

VYBRANÉ KAPITOLY Z PŘEPRAVY A LOGISTIKY

Citation:

Novák, R., Zelený, L., Kolář, P., Rathouský, B. Jirsák, P., Vinš, M. (2021). *Vybrané kapitoly z přepravy a logistiky* [online]. Praha: VŠE.

ISBN 978-80-245-2431-3. Available from:

<https://doi.org/10.18267/tb.2021.nov.2431.3>

Radek Novák

Lubomír Zelený

Petr Kolář

Bedřich Rathouský

Petr Jirsák

Marek Vinš

2021

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

Katedra logistiky

Vybrané kapitoly z přepravy a logistiky

Radek Novák

Lubomír Zelený

Petr Kolář

Bedřich Rathouský

Petr Jirsák

Marek Vinš

2021



© Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica – Praha 2021

ISBN 978-80-245-2431-3

DOI: 10.18267/tb.2021.nov.2431.3

<https://doi.org/10.18267/tb.2021.nov.2431.3>

ANOTACE A PODĚKOVÁNÍ

Skripta *Vybrané kapitoly z přepravy a logistiky* byla sepsána především jako doplnění, aktualizace nebo částečná náhrada v současné době chybějící studijní literatury předmětů jejichž výuku zajišťuje katedra logistiky fakulty podnikohospodářské VŠE v Praze. Jedná se především o předměty vedlejší specializace Logistika – mezinárodní přeprava a zasílatelství, která je mezinárodně odborně akreditovaná Evropskou logistickou asociací.

V rámci předkládaných textů se jejich autoři z katedry logistiky zaměřili na odborné problemové okruhy, jejichž zpracování dosud chybělo, bylo již zastaralé nebo bylo obtížně dostupné.

Konkrétně se jedná o problematiku:

- železniční nákladní přepravy, která je zaměřena především na problematiku významných aspektů mezinárodní nákladní přepravy;
- infrastrukturních a suprastrukturních předpokladů poskytování přepravních služeb, která je zaměřena především na problematiku zpoplatnění jednotlivých oborů (módů) dopravy;
- udržitelnosti a dopravy, představující aktuální pohled i do souvisejících problémů tohoto tématu;
- alternativních pohonů nákladních automobilů zahrnující rozbor všech v současné době dostupných alternativních pohonů používaných nákladními dopravními prostředky;
- specifik logistických objektů, zaměřenou především na sklady a centra, resp. jejich úlohu v současné logistice.

Autorský kolektiv děkuje za cenné rady a připomínky Ing. Jaromíru Bittnerovi (řediteli odboru drážních vozidel a ECM Drážního úřadu), který byl oponentem první kapitoly – Železniční nákladní přeprava – tohoto textu.

Radek Novák, za autorský kolektiv

OBSAH

doc. JUDr. Ing. Radek Novák, CSc.

1. ŽELEZNIČNÍ NÁKLADNÍ PŘEPRAVA	7
1.1 Vývoj a charakteristika železniční nákladní přepravy	7
1.2 Organizace provozu v železniční nákladní dopravě	12
1.3 Převážní vztahy v železniční nákladní dopravě a železniční přepravní řád	15
1.3.1 Vybraná ustanovení železničního přepravního řádu	17
1.3.2 Přepravní smlouva a nákladní list v železniční nákladní dopravě podle železničního přepravního řádu	19
1.4 Převážní vztahy v mezinárodní železniční dopravě vozových zásilek	25
1.4.1 Úmluva COTIF/CIM	27
1.4.2 COTIF 99 (Úmluva COTIF ve znění Vilniuského protokolu, COTIF 99)	33
1.5 Mezinárodní nákladní list CIM	36
1.6 Železniční nákladní tarify	38
1.7 Převážní vztahy v železniční dopravě kusových zásilek	44
1.8 Přeprava spěšnin	45
1.9 Přeprava některých věcí za zvláštních přepravních podmínek	46
1.9.1 Nebezpečné zásilky	46
1.9.2 Věci podléhající rychlé zkáze (snadno zkazitelné věci)	47
1.9.3 Mimořádné (nadgabaritní) zásilky	48
1.9.4 Přeprava živých zvířat	49
1.9.5 Přeprava kolejových vozidel na vlastních kolech	49
1.9.6 Přeprava odpadu	49
1.10 Mezinárodní instituce v železniční dopravě	49
1.10.1 Mezinárodní železniční unie (UIC)	49
1.10.2 Organizace OTIF	53
1.10.3 Organizace pro spolupráci železnic (OSŽD)	55
1.10.4 Některé další mezinárodní organizace	57

doc. Ing. Lubomír Zelený, CSc.

2. INFRASTRUKTURNÍ A SUPRASTRUKTURNÍ PŘEDPOKLADY POSKYTOVÁNÍ PŘEPRAVNÍCH SLUŽEB	60
2.1 Zpoplatnění dopravní infrastruktury	62
2.1.1 Zpoplatnění železniční dopravy	62
2.1.2 Zpoplatnění silniční dopravy	66
2.1.3 Zpoplatnění vodní dopravy	69
2.1.4 Zpoplatnění letecké dopravy	70

doc. Ing. Petr Kolář, Ph.D.

3. UDRŽITELNOST A DOPRAVA..... 75

Ing. Bedřich Rathouský, Ph.D.

4. ALTERNATIVNÍ POHONY NÁKLADNÍCH AUTOMOBILŮ 87

4.1	Emisní normy.....	87
4.2	Aftertreatment výfukových plynů.....	90
4.2.1	<i>Systém selektivní katalytické redukce.....</i>	<i>90</i>
4.2.2	<i>Systém recirkulace výfukových plynů.....</i>	<i>91</i>
4.3	Alternativní druhy pohonů.....	91
4.3.1	<i>Stlačený zemní plyn (CNG).....</i>	<i>92</i>
4.3.2	<i>Zkapalněný zemní plyn (LNG)</i>	<i>93</i>
4.3.3	<i>Hybridní pohon</i>	<i>93</i>
4.3.4	<i>Elektrický pohon</i>	<i>93</i>
4.3.5	<i>Vodíkový pohon.....</i>	<i>94</i>

Ing. Petr Jirsák, Ph.D. a Ing. Marek Vinš, Ph.D.

5. SPECIFIKA LOGISTICKÝCH OBJEKTŮ..... 97

1. ŽELEZNIČNÍ NÁKLADNÍ PŘEPRAVA

1.1 Vývoj a charakteristika železniční nákladní přepravy

Železniční doprava a přeprava má na území České republiky velmi dlouhou a bez nadsázky i velmi dobrou tradici.

Její počátky sahají až do dob **koněspřežného železničního provozu**. Trati **Linec – České Budějovice** z roku 1828 (projektoval František Josef Gerstner a jeho syn František Antonín Gerstner, který výstavbu roku 1825 zahájil), ale i **Praha – Lány** (z roku 1830/1833) byly obě provozovány se smíšeným, tj. jak nákladním, tak i osobním provozem (Dráha, 2020).

Rychlý **rozvoj parního provozu** přinesl železniční dopravě i na našem území nebyvalý rozmach. Následná, poměrně velmi rychle probíhající stavba hlavních tratí, byla systematicky doplňována výstavbou četných místních (lokálních) tratí, které hlavní síť vhodně doplňovaly. V návaznosti na postupně vzniklou, poměrně velmi hustou síť místních drah došlo i k výstavbě četných vleček.¹ **Vlečky** umožnily nejen vzájemné propojení firem přepravníků (přepravu „z domu do domu“, resp. „z vlečky na vlečku“), ale i celkové zapojení přepravníků do vlastního železničního provozu. Výstavbu, ale i následný provoz železničních tratí, prováděla řada vzájemně nezávislých a navzájem nepropojených subjektů. Na překážku tak byla počáteční provozní, přepravní, ale někdy i technická nejednotnost u železničních tratí jednotlivých majitelů a provozovatelů. Provozovatelů, resp. vlastníků železničních tratí bylo na našem území několik (mimo státní dráhy je patrně dodnes nejznámější soukromá Buštěhradská dráha). K procesu **zestátnění železničních drah** docházelo postupně a proběhlo v několika vlnách, z nichž první proběhla již koncem 19. století (a poslední již za existence samostatné ČSR).

V našem železničním provozu, resp. ve výstavbě železnic a jejich následném provozu, je i mnoho zajímavostí. Jednou z nich je, že již počátkem 20. století byl na našem území zkoušen elektrický železniční provoz², který se však u nás v tu dobu již dále nerozšířil.

Nenahraditelnost a zásadní úloha železniční dopravy se projevila i ve válečných konfliktech. V této souvislosti lze patrně zmínit první Prusko–rakouská válka v roce 1866. První

¹ Vlečkou se rozumí neveřejná železniční dráha o různé délce, sloužící vlastní potřebě jejího vlastníka. Ten může (nebo ale také nemusí) být jejím provozovatelem. Jde o soukromou železniční dráhu zapojenou, resp. zaústěnou (patrně nejčastěji do železniční stanice) do veřejné železniční dopravní sítě (nebo i do jiné vlečky). Vlečkový provoz postupně zažívá svoji renesanci.

² Jde o trať Tábor – Bechyně o délce 24 km z roku 1903. Tato dráha byla první železniční dráhou ve střední Evropě a jedinou dráhou v celém Rakousko-Uhersku, která byla stavěna i od počátku provozována výhradně jako elektrická. Je dodnes napájena stejnosměrným systémem 1500 V (tento systém se, na rozdíl od ČR, v Evropě dosud běžně používá – Francie, Nizozemí, Slovensko). Jejím stavitelem byl významný český vynálezce a podnikatel František Křižík (Poláček. 2016).

světová válka definitivně prokázala možnosti, přednosti a výhody, ale i reálnou nezbytnost celého systému železniční dopravy jako základního, nezbytného a tehdy i dominantního dopravního módu na našem území.

V období po vzniku Československa se ukázala nezbytnost doplnění železniční infrastruktury a nutnost přestavby organizace jejího provozu. Zatímco provoz v Českých zemích byl ve směř soustředěn na hlavní město a následně na krajská či další významná města, na Slovensku byla vzhledem k jeho předchozí orientaci na Budapešť (hlavní město Uherska) situace jiná. Proto byla na Slovensku stavěna řada nových, technicky a finančně náročných tratí, jejichž existence však byla nutná pro propojení celého našeho území, a to včetně Podkarpatské Rusi.³ Československá železniční doprava zaznamenala v období 1918 až 1939 značný rozmach nejen v oblasti infrastruktury, ale i v oblasti nových a konstrukčně i výrobně vyspělých lokomotiv, vagonů, ale i např. i v organizaci, efektivnosti a bezpečnosti provozu.

Československé státní dráhy (ČSD) si již od svého založení čím dál více uvědomovaly rostoucí význam silniční dopravy, a tak se do ní i samy aktivně zapojily. ČSD proto provozovaly i silniční osobní a nákladní dopravu, která „ke kolejí“ (do železničních stanic) přivážela jak osoby, tak i náklad/zásilky z míst, kam železnice nevedla. V rámci zefektivnění, a především zrychlení provozu se plánovala i elektrizace vybraných hlavních železničních tratí.⁴

Po Druhé světové válce byla většina železniční infrastruktury na území ČSR poškozena, i když ne tak fatálně jako např. v Německu. Nově obnovený dopravce ČSD však podědil po svých válečných předchůdcích Böhmischem–Mährische Bahnen – Českomoravské dráhy (BMB-ČMD) a Slovenských železnicích (SŽ), resp. v pohraničních oblastech i Deutsche Reichsbahn (DR) a Magyar Államvasutak (MÁV), nejen poškozenou či v některých místech i zničenou infrastrukturu, ale především značně poničený, ale i nejednotný vozový a lokomotivní park.

Poválečná obnova našich železnic tak nebyla jednoduchá ani levná. Přesto se obnova dařila nebývale rychle. Ta byla nemyslitelná bez poválečného pracovního nadšení pracovníků železnice, resp. obyvatel obecně. Tak bylo postupně dosaženo nejen obnovy předválečného stavu, ale následně se do provozu dostávaly i obnovené tratě, železniční stanice, ale i nová vozidla, zabezpečovací zařízení atd.

Již koncem 40. let minulého století začaly plány a příprava **elektrizace našich tratí** (nejdříve šlo o elektrizaci hlavního železničního tahu Praha – Kolín – Pardubice – Česká Třebová – Přerov – Ostrava – Žilina – Liptovský Mikuláš – Poprad-Tatry – Košice – Čierna nad Tisou/Čop, zahájenou v roce 1949 v úseku Žilina – Vrútky). V roce 1951 byla zahájena

³ Pro spojení s nejvýchodnější částí Podkarpatské Rusi bylo ale až do konce její existence v rámci ČSR nutno využívat železniční peážní dopravy.

⁴ Do konce existence ČSR se podařilo elektrizovat jen tzv. Pražské spojky.

elektrizace stejnosměrným systémem 3 kV na trati Praha – Česká Třebová, koncem roku 1957 po ní vyjel první vlak tažený elektrickou lokomotivou.⁵

Přibývalo nových lokomotiv, vagonů, zaváděly se ale např. i nové zabezpečovací systémy apod.

V padesátých a šedesátých letech bylo v železniční nákladní dopravě značně populární tzv. těžkotonážní hnutí, které spočívalo v dosahování maximálních („a vyšších“) výkonů parních lokomotiv při přepravách jednotlivých těžkých nákladních vlaků (zpravidla se jednalo o ucelené uhelné vlaky).

Roku 1959 bylo rozhodnuto, že se v ČSR mimo tratí elektrizovaných **stejnosměrnou soustavou (3 kV)** budou stavět i tratě se **střídavým systémem (25 kV, 50 Hz)** (Doleček & Černý, 2015), přičemž tento systém již na svém prvním úseku na území ČR mezi Plzní a Horažďovicemi předměstí prokázal své přednosti včetně vyšší provozní i ekonomické efektivity. Tak se stalo, že severní část území ČSR byla elektrizována stejnosměrným systémem a jižní část střídavým⁶. Tento stav se následně stal problémovým a v dnešní době je třeba jej řešit postupným převodem na střídavou trakci (Doleček & Černý, 2015).

Paralelně u ČSD probíhal **převod parního provozu na motorový provoz**, resp. jeho nahrazení novými lokomotivami a motorovými vozy nezávislé či závislé trakce. Ukončení pravidelného parního provozu došlo u ČSD v roce 1981.

Velký význam v oboru výroby elektrických lokomotiv po Druhé světové válce opět získala Škoda Plzeň, která byla dříve tradičním výrobcem parních lokomotiv světových parametrů. Škoda Plzeň (tehdy přejmenovaná na Závody V. I. Lenina) začala v padesátých letech minulého století masově vyrábět elektrické lokomotivy, a to nejen pro potřebu ČSD. Šlo nejdříve o stejnosměrné a následně i střídavé či později i **vícesystémové stroje**. Koncem padesátých a začátkem šedesátých let se na našich tratích zkoušely i dvě škodovské turbínové lokomotivy (to bylo v tu dobu světovým trendem), které se však především pro svoji velkou spotřebu a některé technické problémy neosvědčily. Firma Škoda Plzeň vyvážela elektrické lokomotivy do řady států světa, zejména do tehdejšího Sovětského svazu. Obdobně firmy ČKD (motorové lokomotivy) a Tatra (motorové vozy), které byly rovněž důstojnými pokračovateli lokomotivní výroby na našem území, se tak staly i našimi největšími výrobci a zejména v případě ČKD i exportéry. Rovněž produkce nákladních železničních vozů byla řešena především výrobou u výrobců v ČSR.

⁵ Pražský železniční uzel byl již od roku 1928 elektrizován stejnosměrným systémem 1,5 kV. Až v roce 1962 zde však došlo ke změně napětí trakčního vedení na 3 kV (nicméně při využití původního trakčního vedení).

⁶ První setkání našich dvou proudových soustav bylo v Kutné Hoře. V průběhu doby bylo zpracováno několik studií řešících sjednocení obou elektrifikačních soustav, ale k realizaci zatím nedošlo (týká se dnes ČR i SR). V současné době se touto problematikou vážně zabývají oba národní správci infrastruktury, ŽSR a Správa železnic (dříve SŽDC). V květnu 2015 přijala vláda ČR tzv. Aktualizovanou státní energetickou koncepci. Z té vyplývá, že doprava je významným spotřebitelem energie – na konečné spotřebě energie má podíl 21 %. Chystané změny v energetické koncepci státu se významně týkají i dopravy (jde zejm. o snížení spotřeby ropných produktů v dopravě a zvýšení využití elektrické energie v dopravě).

Počátkem devadesátých let minulého století se však situace v železniční dopravě významně změnila.

Po tzv. restrukturalizaci naší ekonomiky související s potlačením těžkého a hutního průmyslu, jehož existence byla samo sebou náročná na množstevně vysoké dodávky surovin, došlo záhy i k poklesu významu železniční nákladní přepravy. Významným byl v této souvislosti **rok 1993**. Do té doby totiž byla v celém Československu železniční nákladní doprava zcela jednoznačně nejvýznamnějším, resp. nejvyužívanějším dopravním módem, od tohoto roku se jí stala silniční doprava (Český statistický úřad – CZSO, 2021). Železniční nákladní doprava byla do té doby celkem výstižně nazývána „Páteří dopravního systému“ či dokonce „Páteří naší ekonomiky“.

Razantní změna dosud výsadního postavení železniční nákladní dopravy byla tehdy determinována celou řadou skutečností, z nichž většina měla původ mimo dopravní problematiku. Strukturální změny ekonomiky ČR a z nich vyplývající omezení zájmu přepravců o přepravy hromadných substrátů (uhlí, rudy apod.) nemohly být ze strany dopravců ovlivněny. S důsledky těchto změn se naše železniční nákladní přeprava v některých oblastech potýká až do dnešní doby.

Přes určité snahy o přesun nákladních přeprav ze silniční na železniční se tento nedaří. Objem železniční nákladní přepravy v posledních letech více méně stagnuje (Český statistický úřad – CZSO, 2021).

I přes výše popsané je však železniční nákladní doprava a přeprava v ČR stále nenahraditelným dopravním módem, přičemž jeho úloha v celém dopravním systému i v ekonomice ČR je nadále nezastupitelná, resp. nenahraditelná. To platí i o postavení železniční nákladní přepravy v systému přepravních služeb.⁷

Současnost a budoucnost naší mezinárodní železniční nákladní přepravy je charakterizována snahou o racionalizaci a posílení bezpečnosti provozu, interoperabilitu, digitalizaci⁸, ale také snahou o posílení její udržitelnosti, resp. ekologizaci.

Železniční nákladní přepravu je třeba chápat jako řadu vzájemně provázaných a navzájem se ovlivňujících či podmiňujících problémových okruhů. Proto není jejich komplexní podchycení v rámci daného textového rozsahu možné a konec konců není ani předmětem této publikace. Proto jsou zde následně zmíněny jen ty z nich, jejichž význam je považován v daných souvislostech za významný pro problematiku přepravních služeb.

Železniční síť v ČR stále patří k nejhustším v Evropě (a to i přes rušení řady lokálních tratí). Celkové dopravní využití železniční sítě však pokleslo. Zatímco na hlavních železničních

⁷ Pro ilustraci: Jeden železniční vagon může mít nosnost rovnající se maximální nosnosti až tří kamiónů.

⁸ Jde např. o **ETCS** (European Train Control System). Jedná se postupné zavádění jednotného evropského vlakového zabezpečovacího systému, který je zkoušen i na několika tratích v ČR (funkce trakčního vozidla v tomto systému jsou již de facto přípravou k jejich budoucímu autonomnímu provozu).

tranzitních směrech se uskutečnila, resp. **probíhá výstavba tzv. železničních koridorů** uzpůsobených k lepšímu využití propustnosti tratí (zejm. provozem vyššími rychlostmi), na dalších (a zejména pak místních) tratích dochází k omezování železničního provozu nebo k jeho pozastavování či k jeho rušení. Řadě železničních stanic bylo odebráno výpravní oprávnění (oprávnění vypravovat a přijímat zásilky). Současné využití stávajících koridorových železničních tratí je přitom již takřka na maximu, přičemž propustnost koridorových tratí pro nákladní vlaky je zásluhou rozsáhlého osobního provozu (který je, nejen v ČR, upřednostňován) na řadě úseků již vyčerpána. Výstavba eventuálních třetích kolejí (koridorové a další významné tratě jsou dvoukolejné a samo sebou elektrizované) není v řadě úseků ekonomicky, či ekologicky akceptovatelná. Na druhou stranu některé dříve hojně využívané (nejen místní) tratě zůstávají skoro nebo zcela bez nákladního provozu.⁹ V takových podmínkách zůstává tolik propagované heslo EU „Zpátky na koleje“ spíš úsměvnou záležitostí.

Železniční doprava, a to jak tzv. **národní dopravce České dráhy (ČD)**, resp. nákladní dopravce **ČD Cargo**, tak i **Správa železnic (SŽ)**, dříve Správa železniční dopravní cesty (SŽDC), dlouhodobě udávají, že trpí nedostatkem financí. Přitom řada klíčových manažerských pozic velmi často mění své personální obsazení, v řadě případů zde nejsou efektivně využívány finanční prostředky (týká se zejm. financí z fondů EU) apod.

Přes výše uvedené je kvalita některých nákladních přepravních služeb nabízených našim národním nákladním dopravcem – tj. ČD Cargo (tedy i našeho největšího železničního nákladního dopravce), v řadě hledisek na výši srovnatelné s jejich úrovní v některých dalších státech EU. Je však pravdou, že během uplynulých let železniční nákladní přepravu opustila řada přepravců, a to nejen z důvodů požadavků na kvalitnější přepravní služby, ale především z finančních důvodů. Přepravné v železniční nákladní dopravě je totiž ve většině případů vyšší než v silniční nákladní dopravě.¹⁰ To se týká i přepravy mezinárodní.

Přetrvávajícím nedostatkem řady v ČR působících železničních dopravců, včetně ČD Cargo, je v řadě případů také struktura a stav vozového parku. Přestože se do provozu postupně stále dále uvádějí nové nákladní vozy splňující nejnovější požadavky současného železničního přepravního trhu a vyhovující podmínkám stanoveným pro přepravu ve vyspělých členských státech EU, jejich počty ještě stále nejsou dostatečné. Obdobná je i již výše zmíněná situace v trakčních vozidlech, a to zejména v nezávislé trakci. Pozitivní výsledky jsou ale v oblasti trakčních vozidel v nákladní dopravě již i zjevně patrné (např. revitalizace a stavba motorových trakčních vozidel a nové více systémové elektrické lokomotivy, pořízené nejen jejich nákupem či leasingem ze zahraničí, ale i z české provenience).

⁹ Týká se neelektrizovaných tratí, tratí s náročnějšími sklonovými poměry apod., na kterých je provoz ekonomicky a ekologicky náročnější.

¹⁰ Základní (výchozí) železniční přepravné je totiž kalkulováno na základě přepravních tarifů vycházejících z fixních tarifních sazeb. V poslední době se ale celkem razantně projevuje snaha ČD, resp. ČD Cargo (ale především dalších našich železničních dopravců) o znovuzískání některých přepravců pomocí tzv. zákaznických tarifů – smluvního přepravného. Dále níže.

Jak již bylo jinde uvedeno, železniční síť v ČR spravuje samostatná organizace **Správa železnic – SŽ**.¹¹ Právě její existence a činnost **má garantovat rovnoprávný přístup k používání železniční dopravní cesty pro všechny železniční dopravce** (provozovatele).

Již řadu let platí, že na železniční síti ČR provozují, na základě příslušných oprávnění, železniční dopravu i soukromí (a to i zahraniční) dopravci. Ti provádějí jak veřejnou, tak i neveřejnou nákladní přepravu (např. DB Cargo, DB Cargo Czechia, Unipetrol doprava, PKP Cargo Internatoinal, dříve AWT, resp. OKD doprava).

Z přepravně – smluvního a přepravně – provozního hlediska je významné, že se všichni tito železniční nákladní dopravci musí v oblasti přepravních smluv řídit právními předpisy platnými v ČR. V komerčně–přepravní oblasti jde zejména o Železniční přepravní řád (ŽPŘ), který je subsidiární (podřízenou) právní normou především k ustanovením o přepravní smlouvě uvedeným v zákoně č. 89/2012 Sb., občanském zákoníku v platném znění (u mezinárodní železniční nákladní přepravy jsou však závazné jemu nadřazená ustanovení mezinárodních mnohostranných úmluv – CIM (COTIF) a SMGS – srov. níže). Návazně na ŽPŘ, který má pro všechny železniční nákladní dopravce ve smluvních přepravně–právních vztazích charakter závazného právního předpisu, mají pro jejich přepravní služby význam jejich individuálně vytvořené Smluvní přepravní podmínky (SPP). SPP jsou do značné míry charakteristické pro přepravní služby realizované každým dopravcem (o této problematice je podrobněji pojednáno níže).

Obdobně jako SPP, vyhlášují jednotliví soukromí železniční dopravci i vlastní přepravní tarify, resp. eventuální smluvní ceny přepravného.

1.2 Organizace provozu v železniční nákladní přepravě

Železniční nákladní přeprava je zpravidla prováděna těmito způsoby:

- **ucelené vlaky**, resp. celovlakové zásilky – zásilky, resp. náklad, přepravovaný **ve více vozech provozně tvořících jeden vlak**. Ucelené vlaky jsou používány k velkoobjemovým přepravám, jak suchého hromadného zboží (např. uhlí, rudy, cement) nebo kapalin (např. ropné deriváty či sama ropa), tak i některých jiných zásilek, např. nových automobilů. I na našem území se dnes velmi často používají ucelené (mezinárodní) kontejnerové vlaky. **Přepravy ucelenými vlaky jsou nejčastěji prováděny od jednoho odesílatele k jednomu příjemci**. Těmi bývají velké firmy, např. velcí výrobci nebo u kontejnerových přeprav např. rejdaři, resp. přístavní terminály či velcí zasílatelé. Ucelené vlaky bývají tvořeny jedním typem vozů. Např. samovysypnými vozy, vysokostěnnými vozy, cisternovými vozy, intermodálními, resp. kontejnerovými vozy, plošinovými či inno freight vozy (ČD cargo logistics, 2021). V některých případech ale může být ucelený vlak sestaven i ze skupin vozů od různých odesílatelů s určením k jednomu příjemci nebo obráceně, od jednoho odesílatele

¹¹ Dříve Správa železniční dopravní cesty (SŽDC).

k více příjemcům. **Ucelené vlaky nepodléhají tzv. vlakotvorbě¹²**, protože jsou přepravovány z místa odeslání do místa určení přímo (nepočítaje v to např. výměnu trakčních vozidel, např. při přechodu z/na elektrifikovanou trať). Tím se doba jízdy takového vlaku výrazně zkracuje a díky zjednodušené manipulaci je přeprava ucelenými vlaky i cenově výhodnější. V současnosti mohou dopravci se svými zahraničními partnery zajistit přepravy ucelených vlaků nejen po celé Evropě, ale např. i jeho přepravy s překládkou na široký rozchod (1520 mm) ve směru z/do Čínské lidové republiky přes území států bývalého Sovětského svazu (Kolář, 2018).

- **skupiny vozů – zásilky, (resp. náklad) přepravované v několika vozech.** Do značné míry se jedná o „zmenšenou“ formu přeprav v ucelených vlacích. Přepravou prováděnou pomocí skupiny vozů jsou např. přepravy dřeva plošinovými, resp. klanicovými či oplonovými¹³ vozy (ČD Cargo, 2021). **Přeprava skupin vozů podléhá tzv. vlakotvorbě.** Přeprava včetně odbavení ucelených vlaků a skupin vozů zpravidla probíhá na základě jedné přepravní smlouvy, tzn. následně na jeden nákladní list (jednu přepravní listinu). Ve vnitrostátní železniční nákladní přepravě jde o nákladní list pro vnitrostátní přepravu, v mezinárodní přepravě pak o nákladní list CIM, eventuálně CIM/SMGS nebo vozový list CUV. Přeprava ucelených vlaků nebo skupin vozů na základě jedné přepravní smlouvy (tzv. na jednu přepravní listinu) přináší přeprávcům řadu výhod. Skupina vozů odbavená na jednu přepravní smlouvu je přepravována jedním vlakem. Nedochozí tedy k rozdělení jednotlivých vozů skupiny do různých vlaků, například z důvodů doplnění zátěže do normy hmotnosti vlaku při odjezdu z pohraniční přechodové nebo seřaďovací stanice.

Všechny úkony spojené s manipulací s přepravními listinami, a to i úkony správních úřadů (policie, celní úřady, rostlinolékařská a veterinární kontrola apod.) jsou tak jednodušší a rychlejší.

V mezinárodní přepravě je možné bez předchozího projednání, podat k přepravě na jednu přepravní smlouvu (s jednou přepravní listinou) ucelený vlak nebo skupinu vozů splňující hmotnostní a délkové limity pro jednotlivé pohraniční přechodové stanice nalézající se na konkrétní přepravní cestě. Ty musejí být uvedeny v příslušných podmínkách. Není-li některá podmínka splněna (např. vlak jede mimo území obsažené v dokumentu, je dopravován jinými než uvedenými dopravci, překračuje stanovené hmotnostní nebo délkové limity), pak je nutné projednat souhlas se všemi zúčastněnými dopravci podílejícími se na konkrétní přepravě. O udělení souhlasu žádá zákazník (odesílatel, zasílatel, plátec přepravného)

¹² Vlakotvorbou se rozumí železniční provozní technologie, při které se provádí vytváření nových vlaků a rušení (rozřazování) původních vlaků tvořených skupinami nebo jednotlivými vozy. Tento proces je prováděn v tzv. vlakotvorných (seřaďovacích) železničních stanicích. Zpravidla s pomocí posunu přes tzv. výtažnou kolej či s pomocí tzv. svázného pahrbku. Při tomto procesu se dnes často využívají tzv. kolejové brzdy, někdy již i částečně autonomní (dálkově řízené) posunovací lokomotivy.

¹³ Jde o speciální vozy pro přepravu dlouhých substrátů, např. kmenů stromů, železobetonových nosníků, velkých ocelových trubek, kolejnic atd.

vždy dopravce v místě převzetí zásilky od odesílatele, a to na základě žádostí. Všechny souhlasy jsou vydávány zpravidla s platností na jeden kalendářní rok (ČD Cargo, 2021).

- **vozové zásilky – k přepravě je třeba nejméně jeden samostatný vůz** (v současnosti představuje kapacita jednoho železničního vozu kapacitu až dvou kamionů). **Sortiment přepravovaného substrátu (zboží) je v podstatě neomezený. Druhu přepravovaného substrátu odpovídá i druh/typ železničního nákladního vozu.** sVozová zásilka putuje od odesílatele k příjemci zpravidla pomocí několika různých vlaků, do nichž je konkrétní vůz postupně řazen. Na začátku či na konci přepravy se může jednat např. o manipulační vlak, který může např. i zajistit vyzvednutí vozové zásilky na vlečce u odesílatele. Na konci přepravy ji naopak jiný manipulační vlak, který může dopravit vůz k příjemci, třeba opět na jeho vlečku. Mezi vlakotvornými stanicemi se vůz přepravuje např. průběžným nákladním vlakem, nákladním expresem apod. Přesun vozu mezi jednotlivými vlaky probíhá pomocí tzv. vlakotvorby, event. posunu, což zpravidla probíhá v seřadovací železniční stanici.

- **nedoprovázená kombinovaná, resp. především kontejnerová přeprava** – jde o tzv. **FCL** (Full Container Load)¹⁴ zásilky, jejichž přepravy se provádějí ve spolupráci s tzv. operátory, resp. MTO (Multimodal Transport Operator – operátory multimodální přepravy). MTO působí zejména v kontejnerových přepravách tzv. velkých kontejnerů (VK). Tento termín je železnicí používán k označení kontejnerů řady ISO 1 C, tj. 20' a větších (Novák, Rathouský & Zelený. 2018). MTO operujícími v kontejnerové přepravě v ČR jsou např. **Rail Cargo Operator – CSKD s.r.o.**, dříve **ČSKD INTRANS s.r.o.**, ještě dříve Česká a slovenská kombinovaná doprava – **INTRANS a.s.** (původně dceřiná firma bývalých ČSD), zasílatelskou firmu **METRANS** (původně předchůdce zasílatelské firmy Čechofracht). Z dalších firem např. operátor **UPLINE** a další (přeprava výměnných nástaveb a samostatných silničních návěsů v ČR zatím není příliš rozvinuta – provádí ji např. firma **Bohemiakombi** či zmíněný **UPLINE**).
- **doprovázená kombinovaná přeprava** – jde o přepravu silničních vozidel včetně jejich posádek, které jsou současně přepravovány v doprovodném železničním osobním voze.¹⁵

Přepravcům může železniční dopravce individuálně pronajmout i železniční vozy (na základě ustanovení smlouvy o nájmu dopravních prostředků podle ustanovení § 2321 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku v platném znění – dále jen OZ).

¹⁴ **FCL** zásilkou/nákladem je **celý přepravovaný kontejner** (bez ohledu na to, jaké kusové zásilky se uvnitř něj nacházejí).

¹⁵ Tyto přepravy byly prováděny v relacích ČR – Rakousko (České Budějovice – Wels/Villach) a ČR – SRN (Lovosice – Drážďany). V roce 2004 došlo k ukončení provozu poslední linky Ro/La na našem území (Lovosice/Drážďany). Důvodem byl malý zájem ze strany silničních dopravců MKD – po vstupu ČR do EU a dostavění dálnice Praha – Drážďany.

Smlouvy o nájmu železničních vozů jsou zpravidla:

- krátkodobé (na dobu tří měsíců),
- dlouhodobé (na dobu delší než tři měsíce),
- pro účely skladování.

Nájemné za nákladní vozy je sjednáváno individuální dohodou podle druhu (řady, typu) vozu, délce nájmu a účelu nájmu.¹⁶

V minulosti se v železniční přepravě přepravovaly ještě také **kusové zásilky** a **spěšniny**. Kusovými zásilkami byly takové zásilky, k jejichž přepravě nebylo potřeba samostatného vozu, zásilka byla omezena maximálními rozměry (délka 6,5 metru, šířka 2,2 metru, výška 1,5 metru) nebo maximální hmotností (5 tun). Odesílatel mohl eventuálně s odesílající stanicí dohodnout i přepravu zásilek přesahujících stanovené rozměry. V případě spěšnin se jednalo o zásilky malých rozměrů, které bylo možno lehce nakládat a vykládat. Jednotlivé kusy byly limitovány hmotností do 15 kg, nicméně v určených železničních stanicích bylo možno po dohodě s dopravcem podat k přepravě i zásilky těžší,

Kusové zásilky jsou dnes přepravovány pomocí intermodálních přeprav jako tzv. LCL (Less than Container Load) zásilky pomocí tzv. sběrných kontejnerů. Tyto přepravy jsou v mezinárodních přepravách zajišťovány především velkými zasílateli (např. DB Schenker).

1.3 Přepravní vztahy v železniční nákladní přepravě a železniční přepravní řád

Úprava přepravních vztahů ve vnitrostátní železniční (někdy též drážní) přepravě vychází z právní úpravy dané všeobecně závaznými právními předpisy, zejm. v OZ a v Zákonu o drahách (Zákon č. 266/1994 Sb. v platném znění) (Poláček, 2016).

Mezinárodní nákladní železniční přeprava podléhá v **některých případech splnění předpisů orgánů státní správy.**

Jedná se zejména o splnění příslušných celních a daňových předpisů, ale v řadě případů také o plnění požadavků hygienické, veterinární a rostlinolékařské správy nebo inspekce životního prostředí. Zásilky podléhající **veterinární nebo rostlinolékařské kontrole** musí mít osvědčení o stavu zásilky.

Na zboží přepravované ve vývozu, dovozu i v tranzitu se vztahuje tzv. **celní dohled**. Vyjmenované druhy přepravovaných zásilek však navíc pro jejich vývoz, dovoz, ale v některých

¹⁶ Co se týče využívání ustanovení § 2572 a násl. OZ o smlouvě o provozu dopravního prostředku, bývá toto využíváno zejm. v rámci „zapůjčování“ lokomotiv včetně personálu, které je využíváno zejm. mezi železničními dopravci nebo mezi zasílatelem a dopravcem.

případech i pro tranzit, musí mít pro ten který režim příslušné oprávnění a v některých případech i zvláštní souhlas příslušného orgánu státní správy ČR.

Doklady podmiňující realizaci mezinárodní železniční přepravy se stávají součástí přepravních dokladů (nákladního listu). V případě, že to není z nějakých důvodů možné, je v nich odesílatel povinen vyznačit místo, kde jsou tyto doklady pro potřebu příslušných správních řízení připraveny.

V železniční nákladní dopravě jsou přepravní vztahy konkretizovány Nařízením vlády o přepravním řádu pro veřejnou drážní nákladní dopravu, vyhláškou č. 1/2000 Sb. v praxi běžně nazývanou **Železniční přepravní řád** (dále jen ŽPŘ).

Význam ustanovení ŽPŘ je **pro komerční stránku přepravních služeb železniční nákladní přepravy zásadní**, proto je o něm následně pojednáno, zejména v některých souvislostech, podrobněji. Následující text si neklade zcela komplexní a podrobné seznámení s obsahem celého ŽPŘ (ŽPŘ, 2021).

Velmi významným je fakt, že nařízení ŽPŘ **platí mimo vnitrostátní přepravy podpůrně i v mezinárodní železniční dopravě**. Ustanovení ŽPŘ tedy platí i v mezinárodní dopravě v rámci teritoriální působnosti (v ČR), nejsou-li však konkrétní vztahy upraveny nadřazenou legislativou jinak (tj. zejm. Dohodou CIM). ŽPŘ přizpůsobil přepravní podmínky ve vnitrostátní dopravě legislativě EU a podmínkám mnohostranných mezinárodních smluv.

Není-li stanoveno jinak, pak **nakládku vozových zásilek** nebo zásilek ve **skupinách vozů** či v **ucelených vlacích provádí** (nebo samo sebou může nechat provést i třetí osobou) **odesílatel a vykládku příjemce**, tj. pokud se tito nedohodli s železničním dopravcem, že za ně nakládku nebo vykládku provede.

Vozovou zásilku či zásilku ve skupině vozů nebo zásilku v tzv. ucelených vlacích musí odesílatel předem objednat s uvedením množství a druhu přepravovaného zboží, resp. přímo s druhem požadovaného vozu.

Tzv. **přímé odesílatelské vlaky** umožňují přepravu přímo mezi vlečkami konkrétních dopravců nebo i přímou přepravu se zahraničím.

Povinnost **přistavit** železniční nákladní vůz k nakládkě zásilky a k její následné dopravě vzniká tzv. sjednáním přistavení (přistavby) vozu, což se děje **příhláškou nakládky**.¹⁷

¹⁷ Objednávku přepravy uplatňuje odesílatel ve stanici odesílací na tiskopisu Příhláška nakládky, ta může být zaslána rovněž faxem nebo elektronickou poštou. Úprava a obsah musí odpovídat tiskopisu Příhláška nakládky. Odesílatel jí může mimořádně zadat i telefonicky. Tu však musí nejpozději následující den doložit písemnou formou na předepsaném tiskopisu. Pokud odesílatel tuto povinnost nesplní, nezavazuje dopravce předběžná příhláška nakládky k řádnému plnění. Odesílatel může pověřit třetí osobu, aby za něj podala příhlášku nakládky. V takovém případě musí odesílatel předat stanici plnou moc pro tuto třetí osobu. Potvrzením všech dílů Příhlášky nakládky ze strany dopravce, podpisem zaměstnance stanice a otiskem

Na přistavení vozu určitého typu nemá přepravce nárok. Železniční dopravce však požadavkům přepravců podle možnosti vyhoví. Odesílatel má právo po přistavení vozu tento odmítnout, pokud by zjistil závady, které by mohly mít vliv na bezpečnost přepravy zásilky (provádí se tzv. **komerční prohlídka vozu**¹⁸). Při přetížení vozu odesílatelem je vybírána pokuta. Odesílatel je povinen vůz naložit ve stanovených lhůtách a příjemce je povinen vůz ve stanovených lhůtách vyložit. V opačných případech je železnice oprávněna požadovat pokutu za tzv. **předržení vozu** (zdržné), či zastavení kolejí vozy přepravců¹⁹ (stojné). Podaří-li se přepravci vagon předčasně naložit či vyložit má od železnice nárok na odměnu (ŽPŘ, 2021).

Jako vozové zásilky lze za **zvláštních podmínek** přepravovat:

- nebezpečné věci,
- zemřelé osoby,
- věci podléhající rychlé zkáze,
- živá zvířata,
- kolejová vozidla na vlastních kolech,
- odpady.

Tzv. **nadgabaritní zásilky** (mimořádných rozměrů nebo neobvyklé/vyšší hmotnosti) nebo zásilky zvláštní úpravy a vojenský materiál lze přepravovat jen za podmínek obsažených v dohodě mezi odesílatelem a dopravcem uzavřené pro každou přepravu individuálně.

Některé zásilky jsou v železniční přepravě z **přepravy výslovně vyloučeny**, některé jsou připuštěny k přepravě pouze po splnění určitých podmínek, např. po předchozí dohodě zúčastněných drah (železniční vozidla přepravovaná po vlastní ose, mimořádně těžké či rozměrné zásilky atd.)²⁰ (Poláček & Novák, 2019).

1.3.1 Vybraná ustanovení železničního přepravního řádu

ŽPŘ je členěn do sedmi částí. ŽPŘ upravuje relativně podrobnou úpravu **přepravních povinností dopravce** (železnice) v přepravě **vozových zásilek** (a spěšnin), upravuje **vztahy mezi dopravcem a odesílatelem** zásilky.

datového razítka je uzavřena smlouva o přistavení (přístavbě) železničního nákladního vozu. Potvrzený opis Přihlášky nakládky vrátí stanice odesílateli (CD Cargo, 2021).

¹⁸ Komerční prohlídku železničních nákladních vozů provádí tranzitér, který zpracovává i průvodní listiny a vede evidenci železničních vozů.

¹⁹ O problematice vozů přepravců bude ještě pojednáno dále.

²⁰ Podrobný seznam těchto předmětů je obsažen u vnitrostátní přepravy v ŽPŘ (obdobně u mezinárodní přepravy pak v Úmluvě CIM, resp. v jejích přílohách).

ŽPŘ stanovuje např. způsob **přebírání vozové zásilky dopravcem**, podmínky **možných změn přepravní smlouvy**, vysvětluje tzv. **přepravní překážky a překážky při dodání vozové zásilky**, kdy se vozová zásilka považuje za nepřevzatou, popis pojmu **ztráty přepravované zásilky**, **zjišťování stavu zásilky** při částečné ztrátě nebo poškození, **uplatňování práv z přepravní smlouvy** (včetně podmínek a rozsahu náhrady škody včetně lhůt pro vyřízení apod.), stanovuje **způsob vydávání vozové zásilky dopravcem příjemci** (zde např. určuje povinnost dopravce přesvědčit se, zda byly splněny podmínky přepravní smlouvy, zda nedošlo k poškození zásilky, resp. vozu během přepravy), dále upravuje **vznik překážky při dodání zásilky, nepřevzetí zásilky příjemcem** atd. V ŽPŘ je řešeno i plnění jedné přepravní smlouvy více dopravci, resp. jsou zde podmínky pro plnění jedné přepravní smlouvy více dopravci na dráze celostátní a na dráhách regionálních (jde o relativně nová ustanovení již odrážející možné spolupůsobení několika drážních dopravců při přepravě jedné vozové zásilky). ŽPŘ pojednává i o **předmětech vyloučených** či pouze podmíněně připuštěných k přepravě, o sjednávání a změnách **přepravní smlouvy**. ŽPŘ také upravuje problematiku **přepravních dokladů** (např. je zde detailně uvedeno, z kolika a jakých dílů se skládá nákladní list, jeho povinné náležitosti a způsob vyplňování údajů v něm obsažených). Dále je zde rozvedena problematika **příjmu a výdeje zásilek**, jejich obalů (tj. včetně označování, nakládání a zajištění přepravované zásilky, zatížení vozu, jakož i o plombování). ŽPŘ obsahuje i pojednání o **dodacích lhůtách** (dodací lhůty pro vozové zásilky jsou sice taxativně stanoveny, ale připouští se i dohodnutý smluvní termín doby přepravy), o **odpovědnosti dopravce** (železnice), **reklamacích a promlčení nároků** apod. ŽPŘ obsahuje i **podmínky výpočtu a placení přepravného**, nicméně připouští i dohodnutý způsob úhrady.

ŽPŘ dále upravuje tzv. **zvláštní podmínky** pro přepravu vozových zásilek – tj. věcí nebo živých zvířat jako vozových zásilek, podmínky pro odpovědnost dopravce z přepravní smlouvy o přepravě věcí nebo živých zvířat atd.

ŽPŘ obsahuje také podmínky pro přepravu **nebezpečných věcí**, přepravu zemřelých osob, přepravu věcí **podléhajících rychlé zkáze** či **přepravu kolejových vozidel na vlastních kolech**.

Přeprava tzv. **mimořádných zásilek** je v ŽPŘ zmíněna jen obecně a úprava některých problémových okruhů byla vypuštěna zcela²¹.

ŽPŘ **neupravuje** vztahy v **osobní přepravě** (ani v eventuální přepravě kusových zásilek) a v oblasti neveřejné drážní nákladní dopravy (jde zde zejm. o tzv. závodovou dopravu, tj. dopravu prováděnou pro vlastní potřebu).

²¹ Relativně nově byl do ustanovení ŽPŘ zahrnut institut bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí (platí pro objem přeprav přesahujících 50 tun za kalendářní rok), jsou zde stanoveny podmínky pro přepravu odpadů – oboje s příslušnými odkazy na současně platnou právní úpravu.

V ŽPŘ již nejsou obsažena ustanovení pojednávající o podmínkách pro přejímání a provádění nakládky a vykládky a zajišťování svozu a odvozu vozových zásilek za dopravce, o přepravách na úzkorozchodných tratích, o přepravách v cisternách ČD, o přepravách ve vozech přepravců, o přepravách ve zvláštních vlacích, o přepravách v odesílatelských vlacích a o přepravě sběrného zboží.

ŽPŘ obsahuje řadu **definic**, z nichž mezi nejdůležitější patří:

- **nákladní list** (dále také jen NL) – je přepravní doklad o uzavření smlouvy o přepravě věci nebo živých zvířat jako vozové zásilky,
- **odesílatel** – je fyzická nebo právnická osoba uvedená v přepravním dokladu, jejímž jménem se podává zásilka k přepravě s příslušným přepravním dokladem,
- **příjemce** – je fyzická nebo právnická osoba uvedená odesílatelem v přepravním dokladu, které je zásilka podle přepravního dokladu určena,
- **zásilka** – je věc (náklad, zboží apod. včetně živých zvířat) podaná k přepravě s přepravním dokladem jako vozová zásilka (nebo jako spěšnina),
- **vozová zásilka** – je zásilka, k jejíž přepravě je třeba nejméně jeden samostatný vůz, podaná k přepravě s nákladním listem; za vozovou zásilku se považují též prázdné nebo ložené kontejnery nebo výměnné nástavby přepravované na drážním vozidle a drážní vozidla v prázdném nebo loženém stavu, které nejsou ve vlastnictví dopravce přepravujícího zásilku a jsou podané odesílatelem k přepravě s nákladním listem,
- **dodací lhůta** – je doba, do jejíhož uplynutí se dopravce zavazuje přepravit zásilku ze stanice odesílací do stanice určení a přichystat ji příjemci k převzetí,
- **rychlá vozová zásilka** – je vozová zásilka podaná k přepravě s dodací lhůtou nejméně o 25 % kratší než dodací lhůta stanovená ŽPŘ,
- **přepravní podmínky** – jsou podmínky stanovené ŽPŘ,
- **smluvní přepravní podmínky** – jsou podmínky železniční přepravy vyhlášené dopravcem, obsahující podrobnosti Smluvních přepravních podmínek (SPP),

(spěšnina – je zásilka omezené hmotnosti a rozměrů, kterou lze snadno nakládat a vykládat, podaná k přepravě s přepravním listem a přepravovaná určenými vlaky veřejné drážní osobní nebo nákladní dopravy), přepravní list – je přepravní doklad o uzavření smlouvy o přepravě věci nebo živých zvířat jako spěšniny) (ŽPŘ, 2021).

1.3.2 Přepravní smlouva a nákladní list v železniční nákladní přepravě podle železničního přepravního řádu

Uzavřením **přepravní smlouvy** vzniká právní vztah mezi dopravcem a odesílatelem, jehož obsahem je závazek dopravce přepravit podle přepravních podmínek převzatou vozovou zásilku (v úplném a neporušeném stavu a ve stanovené lhůtě) z odesílací stanice do stanice určení a vydat ji určenému příjemci. Přepravce se zavazuje zaplatit dopravci přepravné (dopravné, resp. dovozné a jiné poplatky) podle platných tarifů či přepravné jinak určené.

Přepravní smlouva je uzavřena **převzetím vozové zásilky** dopravcem k přepravě, resp. potvrzením o přijetí vozové zásilky k přepravě dopravcem v nákladním listu.

Uzavření přepravní smlouvy se prokazuje vyplněným nákladním listem potvrzeným dopravcem. Vyplněný nákladní list předkládá odesílatel pro každou vozovou zásilku podávanou k přepravě. Jako vozovou zásilku lze podat k přepravě jedním nákladním listem i skupinu vozů či ucelený vlak naložené stejným druhem zboží nebo živých zvířat určenou jednomu příjemci v jedné stanici určení (ŽPŘ, 2021).

Důkazem o uzavření, resp. o existenci přepravní smlouvy je vyplněný nákladní list potvrzený odesílatelem a dopravcem. Po uzavření přepravní smlouvy vydá dopravce odesílateli potvrzený **druhopis nákladního listu**. Odesílatel odpovídá za správnost jím uvedených údajů v nákladním listu. Následky vyplývající z poskytnutí nesprávných, nepřesných či neúplných údajů nebo i ze správných údajů zapsaných však na jiném místě, než je pro ně určeno, jdou k tíži odesílatele.

Za splnění povinností podle zvláštních právních předpisů, které musí být splněny před pojezdem vozové zásilky k přepravě, odpovídá odesílatel. **Odesílatel odpovídá za správnost jím uvedených údajů v nákladním listu**. Osoba, která při uzavírání přepravní smlouvy předloží dopravci vyplněný nákladní list, se považuje za osobu oprávněnou jednat jménem odesílatele (Poláček & Novák, 2019).

Přeprava kontejnerů, výměnných nástaveb a sedlových návěsů se uskutečňuje podle podmínek přepravy vozových zásilek. Do nákladního listu se u pojmenování přepravované zásilky uvede kromě identifikačního čísla kontejneru nebo výměnné nástavby a RZ (SPZ) sedlového návěsu též označení obsahu zásilky, přepravované v kontejneru, výměnné nástavbě nebo sedlovém návěsu, nebo údaj, že se kontejner, výměnná nástavba nebo sedlový návěs přepravuje v prázdném stavu.

Smluvními stranami (účastníky) přepravní smlouvy jsou **doprovodce** a **odesílatel**. Problém je tudíž s postavením příjemce či třetí osoby. Zde platí, že **osoba, která při uzavírání přepravní smlouvy předloží dopravci vyplněný nákladní list, je považována za osobu oprávněnou jednat jménem odesílatele**. **Třetí osoba** – zde jde zejména o plátce přepravného (platí přepravné buď za odesílatele, nebo za příjemce) – není účastníkem přepravní smlouvy. V případě železniční přepravy se umožňuje platba přepravného i třetí osobě (plátcí přepravného).²²

Nákladní list (NL) používaný ve **vnitrostátní přepravě** (tj. dle ustanovení ŽPŘ – **v mezinárodních přepravách se používají jiné nákladní listy**, srov. níže) se skládá ze čtyř dílů:

- **prvopis NL**, který se vydá ve stanici určení se zásilkou příjemci,
- **účetní list**, který doprovází zásilku ze stanice odesílací až do stanice určení a po splnění přepravní smlouvy zůstane dopravci, který zásilku vydal,
- **odběrný list**, který doprovází zásilku ze stanice odesílací až do stanice určení a po potvrzení převzetí zásilky příjemcem zůstává dopravci, který zásilku vydal,
- **druhopis NL**, který se vydá v odesílací stanici odesílateli po přijetí zásilky k přepravě, resp. po uzavření přepravní smlouvy (Poláček & Novák, 2019).

Vnitrostátní NL může obsahovat další náležitosti stanovené ve smluvních přepravních podmínkách. Dále se k NL přikládají listiny požadované správními úřady podle zvláštních právních předpisů a další listiny s přepravovanou zásilkou související. Účetní list NL se uschová

²² To se děje na základě sjednané Smlouvy o centrálním zúčtování přepravného. Zatímco smluvní vztah s odesílatelem je založen na uzavřené přepravní smlouvě, s třetí osobou – plátcem přepravného – je vztah založen na Smlouvě o centrálním zúčtování. Vztah dopravce k odesílateli (ale i k příjemci) může být zcela odlišný než k plátcí přepravného.

u dopravce v číselném pořadí podle kalendářního roku nejméně pět roků od data ukončení přepravní smlouvy. Vyplněný NL předkládá odesílatel pro každou vozovou zásilku podávanou k přepravě. Jako vozovou zásilku lze podat k přepravě jedním NL i skupinu vozů naloženou stejným druhem věcí nebo živých zvířat určenou jednomu příjemci v jedné stanici určení. V současnosti vystupuje stále více do popředí zájmu problematika **elektronické výměny dat a dokumentů**.²³

Přepravní služby v železniční nákladní přepravě jsou také charakterizovány **dodacími lhůtami**, pro které platí:

Dodací lhůta pro přepravu zásilky z odesílací stanice do stanice určení se skládá z doby potřebné pro uzavření přepravní smlouvy a odeslání zásilky (tzv. **výpravní lhůta**) a z doby potřebné pro přepravu zásilky z odesílací stanice do stanice určení a její přichystání příjemci k odběru (tzv. **přepravní lhůta**). Dodací lhůta začíná plynout od 0.00 hodin dne následujícího po dni, v němž byla uzavřena přepravní smlouva²⁴. Výpravní lhůta se do dodací lhůty započítá pouze jednou bez ohledu na počet zúčastněných dopravců na plnění jedné přepravní smlouvy. Přepravní lhůta se počítá za úhrnnou přepravní vzdálenost ze stanice odesílací do stanice určení. Přepravní vzdálenost se počítá v tzv. tarifních kilometrech²⁵ (Poláček & Novák, 2019).

Dodací lhůty jsou ve vnitrostátní (ale i mezinárodní) železniční nákladní přepravě vozových zásilek pevně stanoveny v rámci vyhlášených dodacích lhůt v síti nákladních vlaků mezi seřadovacími stanicemi.

V praxi se používá tzv. **rychlá vozová zásilka**, kterou se rozumí zásilka mající dodací lhůtu nejméně o 25 % kratší, než je uvedená vyhlášená dodací lhůta.²⁶

Jak již bylo uvedeno výše, objednávání přeprav vozových zásilek se provádí **příhláškou nakládky** u odesílací železniční stanice. Za splnění povinností podle zvláštních právních předpisů, které musí být splněny před podejmem vozové zásilky k přepravě, odpovídá odesílatel. Odesílatel odpovídá za správnost jím uvedených údajů v NL.

Podej a výdej vozových zásilek ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě provádějí k tomu určené železniční stanice, jejichž seznam je uveden v **Seznamu železničních stanic v ČR**.

²³ V ŽPŘ je ustanoveno, že přepravní doklady mohou mít též podobu elektronického záznamu, pokud postupy užití při záznamu a zpracování údajů zaručují funkční rovnocennost přepravních dokladů vydaných dopravcem v písemné podobě (ŽPŘ, 2021).

²⁴ Dodací lhůta neplyne po dobu zadržení vozové zásilky na přepravní cestě z důvodu trvání přepravní překážky.

²⁵ **Tarifní kilometry jsou zcela odlišné od s tzv. tunokilometrů (tkm)**, které jsou v dopravě chápány jako jednotka přepravního výkonu.

²⁶ U ČD Cargo je zavedena termínovaná přeprava zásilek v systému přednostních vlaků – tzv. Termín Cargo – s předem stanovenou dobou přepravy podle veřejně vyhlášeného jízdního řádu. Dodací lhůta ve vnitrostátní přepravě vozových zásilek činí 24 hodin za každých i jen započatých 200 km. Výpravní lhůta je 12 hodin (srov.: Dodací lhůta v mezinárodní železniční přepravě vozových zásilek podle Úmluvy CIM je 24 hodin za každých i jen započatých 400 km, k této době se však ještě připočítává tzv. výpravní lhůta 12 hodin) (ČD Cargo, 2021).

Při **přebírání vozové zásilky** dopravcem a jejím vydávání příjemci platí, že přepravovaná zásilka musí být **balena**, do vozu **naložena** a v něm **uložena a zajištěna** tak, aby při přepravě byla chráněna před ztrátou a poškozením a před vznikem škody vlivem její přirozené povahy a aby zásilka nezpůsobila škodu na voze či na majetku dopravce nebo na životním prostředí a aby nedošlo k samovolnému pohybu přepravované zásilky nebo její části. Zjistí-li dopravce nesprávně uloženou nebo nezajištěnou zásilku, je oprávněn odmítnout přepravní smlouvu uzavřít. Zásilku **nakládá** odesílatel (na svoji odpovědnost) a rovněž zásilku zajišťuje proti případnému poškození při přepravě. Vůz nebo zásilka, je-li to účelné a technicky možné, se opatřuje plombami, které, pokud nejsou porušeny, jsou důkazem o skutečnosti, že po dobu trvání přepravní smlouvy nedošlo k neoprávněné manipulaci se zásilkou.

Přeprava vozové zásilky je ukončena vyzněním příjemce o jejím přichystání nebo přistavením vozové zásilky na místo určené k odběru vozové zásilky v době obsluhy, dohodnuté mezi dopravcem a příjemcem.

Přepravní smlouva je splněna vydáním vozové zásilky dopravcem příjemci zapsanému v NL.²⁷ Převzetí zásilky příjemcem musí být potvrzeno v NL. Výdej vozové zásilky se provádí v přítomnosti zástupců dopravce a příjemce. Při předávání zásilky se dopravce přesvědčí, zda číslo vozu je totožné s číslem uvedeným v NL, zda nenastaly okolnosti nasvědčující tomu, že došlo k poškození nebo ztrátě zásilky, a není-li poškozen vůz (Poláček & Novák, 2020). Dopravce vozovou zásilku předá příjemci po potvrzení o jejím převzetí na odběrném listu. Vozová zásilka může být vydána též jiné osobě než příjemci, pokud se prokáže plnou mocí udělenou příjemcem uvedeným v nákladním listu. Tato plná moc se připojí k odběrnému listu.

Eventuální **změnu přepravní smlouvy** žádá odesílatel nebo příjemce na zvláštním formuláři, přičemž odesílatel je povinen předložit druhopis NL, na němž železnice potvrdí žádost o změnu.²⁸ Jak již bylo uvedeno, uzavření přepravní smlouvy se prokazuje vyplněným a potvrzeným NL (nákladní list se tak stává nejen důkazem o převzetí zboží dopravcem, ale i důkazem o uzavření přepravní smlouvy).²⁹

Co se týče **práv z přepravní smlouvy**, může tyto uplatnit buď odesílatel, nebo příjemce zásilky. Tato práva musí být uplatněno písemnou žádostí u dopravce, který zásilku vydal nebo měl vydat. Práva uplatněná z přepravní smlouvy je dopravce povinen vyřídit nejpozději do tří měsíců ode dne doručení žádosti.

Vznikla-li příjemci překročením dodací lhůty jiná škoda než škoda na přepravované zásilce, hradí dopravce příjemci na jeho žádost prokázanou škodu, nejvýše však ve výši dovozného. Za škodu vzniklou na zásilce překročením dodací lhůty hradí dopravce

²⁷ Vozová zásilka může být vydána též jiné osobě než příjemci, pokud se prokáže plnou mocí udělenou příjemcem uvedeným v nákladním listu. Tato plná moc se připojí k odběrnému listu.

²⁸ Změna nesmí mít za následek rozdělení zásilky. Za provedení změny přepravní smlouvy vybírá železnice hotové výdaje a tarifní poplatek.

²⁹ Spolu s převzetím zásilky a eventuálním zaplacení výdajů (k jejichž úhradě se zavázal odesílatel), železnice potvrdí originál a druhopis nákladního listu svým denním razítkem.

oprávněnému skutečně vzniklou škodu na zásilce prokázanou oprávněným. Za překročení dodací lhůty pro přepravu zásilky dopravce uhradí oprávněnému na jeho žádost částku ve výši jedné desetiny dovozného za každých započatých 24 hodin, o které byla dodací lhůta překročena, nejvýše však polovinu dovozného. Mimo náhradu škody vzniklé na zásilce při úplné nebo částečné ztrátě zásilky nebo při poškození zásilky vrátí dopravce oprávněnému zaplacené přepravné.

Při **ztrátě a poškození** přepravované zásilky pro dopravce platí, že **je-li součet náhrad při částečné ztrátě zásilky a poškození zásilky vyšší než náhrada škody při úplné ztrátě zásilky, nesmí náhrada škody oprávněnému překročit výši náhrady škody při úplné ztrátě zásilky.**³⁰ Zásilka se považuje za ztracenou, nebyla-li dopravcem přichystána k odběru ve stanici určení do 30 dnů ode dne následujícího po dni uzavření přepravní smlouvy. Jestliže se zásilka považovaná podle výše uvedeného za ztracenou nalezne do jednoho roku od doby, kdy měla být dodána, dopravce o tom vyrozumí prokazatelně příjemce, je-li znám jeho pobyt nebo je-li možné ho zjistit. Není-li možné vyrozumět příjemce zásilky, vyrozumí dopravce odesílatele.

V současné provozní praxi bývá poměrně časté, že přepravu provádí postupně **několik dopravců**. Tehdy platí, že je-li zásilka na jedné přepravní cestě postupně přepravována více dopravci, uzavírá se pouze **jedna přepravní smlouva** platná po celé přepravní cestě. Podrobnosti pro plnění jedné přepravní smlouvy více dopravci se upravují smlouvou o vzájemném vztahu mezi dopravci. Provádí-li přepravu více dopravců, pak za škodu vzniklou na zásilce odpovídá dopravce, u něhož při plnění přepravní smlouvy škoda na přepravované zásilce vznikla.³¹

Co se týče **reklamací škod** z provádění železniční nákladní přepravy, přicházejí nejčastěji v úvahu reklamace vzniklé z plnění **přepravní smlouvy**. Těmi je chápáno písemné uplatnění práva u dopravce. Jedná se zejména o uplatnění náhrady škody za ztrátu, poškození zásilek nebo soukromých vozů a za překročení dodací lhůty, to vše vzniklé v době od převzetí zásilky dopravcem k přepravě až do jejího vydání příjemci.

³⁰ Kromě náhrady škody vzniklé na zásilce při úplné nebo částečné ztrátě zásilky nebo při poškození zásilky vrátí dopravce oprávněnému zaplacené přepravné, a to v celé výši, pokud byla celá zásilka ztracena nebo zcela zničena, jinak v poměrné výši odpovídající částečné ztrátě zásilky nebo míře jejího poškození. Přepravné se nevrací, pokud bylo součástí ceny přepravované zásilky. Při ztrátě přepravované zásilky platí, že zásilka se považuje za ztracenou, nebyla-li dopravcem přichystána k odběru ve stanici určení do 30 dnů ode dne následujícího po dni uzavření přepravní smlouvy.

³¹ Je-li škoda způsobena několika dopravci, odpovídá každý z nich za škodu, kterou způsobil. Nelze-li zjistit, u kterého dopravce ke vzniku škody došlo, odpovídají za škodu všichni zúčastnění dopravci v poměru podle délky úseku přepravní cesty, kterou zajišťovali. Oprávněný uplatní právo z přepravní smlouvy vždy u dopravce, který zásilku příjemci vydal nebo podle přepravní smlouvy měl vydat. Uznanou náhradu vzniklé škody při úplné nebo částečné ztrátě nebo při poškození zásilky v rozsahu podle předchozích ustanovení nebo náhradu za překročení dodací lhůty uhradí oprávněnému dopravce, u kterého bylo právo z přepravní smlouvy uplatněno, i v případech, jestliže úplnou nebo částečnou ztrátu nebo poškození zásilky nebo překročení dodací lhůty nezpůsobil.

Každá železniční stanice je na požádání povinna sdělit oprávněnému, které místo je příslušné k vyřízení jeho reklamace.

Doklady nutné k uplatnění reklamace jsou: žádost o náhradu škody, resp. průvodní dopis (čeho se reklamace týká, požadovaná náhrada škody, adresa a kontaktní osoba, atd.), **originál** nákladního listu (buď vnitrostátního nebo mezinárodního NL – podle toho jaké přepravy se reklamace týká), tzv. **komerční zápis** (ten vydává železniční stanice, sepisuje se na škody vzniklé z přepravní smlouvy a je důkazním dokladem k určení odpovědnosti za škodu při jednání její náhrady)³², doklad o ceně a eventuálně další doklady (ŽPŘ, 2021).

V případě podání reklamace je nutno dodržet uvedené **lhůty**. Oprávněný musí nároky z přepravní smlouvy uplatnit u železnice nejpozději do jednoho roku. Reklamace z důvodu překročení dodací lhůty musí oprávněný uplatnit u dopravce do šedesáti dnů. Promlčecí doba začíná při odškodnění za částečnou ztrátu, poškození nebo za překročení dodací lhůty dnem dodání a při odškodnění za úplnou ztrátu třicátým dnem po uplynutí dodací lhůty (den označený jako počátek promlčecí doby se do ní nezapočítává).

Na ŽPŘ, jako na celostátně závazný právní předpis platný pro všechny železniční dopravce provozující veřejnou dopravu v ČR, navazují **Smluvní přepravní podmínky** pro veřejnou drážní nákladní dopravu (dále jen SPP) jednotlivých železničních dopravců.³³ SPP již poměrně velmi podrobně upravují konkrétní dílčí přepravně-právní vztahy – zejména jejich komerční oblast – resp. právní vztahy mezi konkrétním dopravcem a odesílatelem (přepravcem). ŽPŘ i konkrétní SPP přitom ale dávají možnost do značné míry individuální smluvní úpravy konkrétních přepravních podmínek na základně jednotlivě uzavřených přepravních smluv. Konkrétní smluvní přepravní podmínky jednotlivých dopravců samo sebou nesmějí být v rozporu s ustanoveními ŽPŘ, ani s ustanoveními ostatních právních předpisů. SPP konkretizují zejména podmínky při objednávce přepravy a výběru druhu vozu, vyzoomívání příjemce o došlé zásilce a převzetí zásilky, nakládání, ukládání a zajišťování zásilek ve voze a používání přepravních obalů, zajišťování vozů a vozových zásilek plombami, přepravě zásilek živých zvířat a zásilek doprovázených průvodcem, přepravě kolejových vozidel na vlastních kolech, vykládce zásilek a odevzdání prázdného vozu dopravci, uplatňování práv z přepravní smlouvy, nakládání se zásilkou při zjištěném poškození drážního vozidla, změnách přepravní smlouvy (např. odstoupení od přepravní smlouvy), zjištěném poškození nebo ztrátě přepravované zásilky, vzniku přepravní překážky a překážky při dodání vozové zásilky.

V případě, že není v konkrétní individuálně uzavřené přepravní smlouvě výslovně stanoveno jinak, akceptuje odesílatel SPP vyhlášené dopravcem. Dopravce se však s odesílatelem mohou dohodnout i na odlišných, jiných nebo dalších smluvních podmínkách (např. se může jednat o ustanovení při přichystání vozu k nakládce nebo vykládce, ustanovení

³² Nesepisuje-li se komerční zápis, pak je sepisován tzv. Všeobecný zápis. Tím se zjišťují okolnosti, které mohou být podkladem pro odpovědnost dopravce nebo přepravce. Ještě existuje tzv. Zápis o škodě sepisovaný dopravcem při škodě vzniklé mimo přepravní smlouvu.

³³ Pro tyto dopravce se v železniční praxi vžil název „**externí dopravce**“ – byť se k tomuto pojmenování vyskytuje také řada kritik.

o samotné nakládce nebo vykládce, pobytu vozu, o zjišťování a přezkušování hmotnosti a počítání kusů, postupy při likvidaci zásilky atd.).

1.4 Převážní vztahy v mezinárodní železniční přepravě vozových zásilek

Již z pohledu na mapu území ČR v rámci Evropy jasně vyplývá, že je toto v rámci evropské dopravní geografie typicky tranzitním. Proto má pro ČR nezastupitelný význam mezinárodní přeprava, která má zásadní význam především v obchodních operacích dovozu a vývozu našeho hmotného zboží. Z hlediska zájmů ČR v kontextu evropské kooperace a dělby práce má však význam i přeprava tranzitní. Význam tranzitních železničních přepravních operací v mnohých ohledech evropský kontext přesahuje (např. import či export do ČLR).

Vývoj přepravních služeb v mezinárodní železniční přepravě ovlivňuje celá řada faktorů. Řada z nich je podmíněna technickými a technologickými kritérii (např. stupněm provozní unifikace). Zde se promítají nejen problémy vyplývající z existence různých rozhodů, napájecích proudových soustav či zabezpečovacích systémů, ale také z provozních rychlostí, propustnosti tranzitních tratí apod. Dosažený stupeň sjednocení mezinárodního železničního provozu je i v rámci Evropy, resp. zejm. EU, sice již značně pokročilý, ale v řadě hledisek ještě ne zcela dostačující. Obecně se zde jedná o sjednocení/unifikaci: železničních rozchodů, spráhel³⁴, vnějších rozměrů vozidel (resp. průjezdného profilu), proudových napájecích soustav, návěstních a zabezpečovacích systémů apod. Řešení těchto problémových okruhů však není náplní této publikace.

V zájmu kvalitního provozního zajištění mezinárodní přepravy, jsou některá významná centra (např. přechodové pohraniční stanice a kontejnerové terminály) vzájemně propojena pravidelnou rychlou přepravou zásilek **zvláštními vlaky přednostní** (tzv. **segregované přepravy**). (Novák, Zelený, Pernica & Kolář, 2011).

Mezinárodní železniční spoje jsou vytvářeny tak, aby byly zásilky přepraveny do stanice určené vždy do druhého dne po nakládce nebo příjezdu ze zahraničí. V případě vývozu jsou zásilky přepraveny do druhého dne do rozhodujících seřadovacích (vlakotvorných) stanic sousedních železnic. Pravidelné použití uvedených vlaků je u obvyčejného zboží nutno předem dohodnout s obchodními složkami konkrétního železničního dopravce. Mimo rychlost a relativní časovou spolehlivost doby dodání je zde také významná **snížená pravděpodobnost poškození zásilky**. Zpracování vlaků (tzv. vlakotvorba, resp. posun apod.) je realizována jinými provozně – technologickými postupy minimalizujícími možnost poškození přepravovaného zboží.

³⁴ Majoritně se v Evropě (mimo širokorozchodných tratí v zemích bývalého SSSR a ve Finsku) stále používá spojení železničních vozidel pomocí postranních narážecích zařízení – **nárazníků a táhlového ústrojí – tažného háku a šroubovky** (viz např. <https://www.vagony.cz/vagony/tahlo.html>).

Oblast železniční přepravy byla prvním dopravním oborem upraveným unifikovanou normou (Poláček, 2016).

Železniční doprava v Evropě se dnes řídí **třemi různými právními režimy**, což ji výrazně omezuje. V polovině února 2010 se ve švýcarském Bernu sešla více než stovka evropských drážních právníků, aby společně zformulovali takzvanou **Bernskou výzvu**. Zákonodárce v ní vyzvali, aby různé právní režimy konečně sjednotili. Účastníci Bernských dnů, během nichž byla Bernská výzva přijata, se rekrutovali převážně z podniků železniční dopravy. Dosud se na mezinárodní železniční dopravu vedle národního práva vztahují mezinárodní právní režimy, jež v mnoha ohledech nejsou kompatibilní (Poláček, 2016).

Konkrétně se jedná o: i) **unijní právo** v podobě směrnic a nařízení Evropské unie (pro 28 členů Evropské unie s vlastní železniční dopravou), ii) mezinárodní dopravní právo v rámci **Mezivládní organizace pro mezinárodní železniční přepravu – OTIF** (s 50 členskými státy), iii) v rozsáhlé euroasijské oblasti dopravně platné úmluvy SMPS a SMGS v rámci **Organizace pro spolupráci železnic – OSŽD** (28 členských států). Jelikož EU přistoupila s účinností od 1. července 2011 k Úmluvě COTIF,³⁵ byla disproporce mezi uvedenými právními režimy částečně odstraněna. Je zde však oprávněná obava, zda bude mít EU v OTIF rozhodující vliv, protože EU bude zastupovat své členské státy ve všech otázkách, ve kterých má výlučnou pravomoc.³⁶ Vlivu EU podléhá do určité míry i OSŽD (Poláček, 2016).

Divergentní, vzájemně se dokonce blokuující právní režimy pro mezinárodní železniční dopravu brání rychlému, nekomplikovanému přechodu hranic na bezpečném jednotném právním základě a ztěžují prosazení nároků na náhrady. To potvrzuje i skutečnost, že se ve většině členských států Evropské unie neuplatňuje příloha CUI k mezinárodní Úmluvě o železniční přepravě COTIF. Zákazníci železnic, cestující a odesilatelé zboží postrádají drážní nabídky na základě jediné smlouvy s jednotnými podmínkami od výchozí až po cílovou stanici.

Bernská výzva požadovala: i) pro stejné dopravní skutkové podstaty potřebují podniky železniční dopravy jednotné dopravní právo s jednotnými právními pojmy; ii) navzájem se překrývající právní režimy si nesmějí navzájem konkurovat a vzájemně se blokovat; je třeba je koordinovat, aby se doplňovaly a neprotiřečily si; iii) železnice potřebují jednoduché, srozumitelné a pro sebe a své zákazníky snadno použitelné právo, i když se více právních režimů vzájemně doplňuje; iv) v zájmu právní jistoty musí být jednou přijatá legislativa po určitou dobu stálá; v) při přípravě legislativní činnosti EU by měla Evropská komise usilovat o maximální průhlednost (Poláček, 2016).

³⁵ Viz Informace o vstupu v platnost Dohody mezi Evropskou unií a Mezivládní organizací pro mezinárodní železniční přepravu o přistoupení Evropské unie k Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě (COTIF) ze dne 9. května 1980 ve znění Vilniuského protokolu ze dne 3. června 1999. Uvedená dohoda podepsaná v Bernu ve Švýcarsku dne 23. června 2011 vstoupila v platnost dne 1. července 2011 podle článku 9 této dohody. (Úřední věstník Evropské unie L 183/1, 13. 7. 2011)

³⁶ Čl. 38 § 3 Úmluvy COTIF říká, že „při uplatňování hlasovacího práva přísluší regionální organizaci tolik hlasů, kolik činí počet jejích členů, kteří jsou zároveň členskými státy Organizace. Posledně jmenovaní smějí svá práva, zejména hlasovací právo, uplatňovat pouze v rozsahu, který připouští § 2“ (Poláček, 2016).

1.4.1 Úmluva COTIF/CIM

V mezinárodní nákladní přepravě jsou přepravní, resp. přepravně – smluvní vztahy, upraveny v mnohostranné **Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě – COTIF** (dále jen **Úmluva**).³⁷

COTIF sdružuje smluvní strany (členské státy) do **Mezivládní organizace pro mezinárodní železniční přepravu (OTIF)**. Úmluva je svojí povahou zakládajícím statutem **Mezinárodní organizace pro mezinárodní železniční přepravu (OTIF)**. Úmluva působí ve většině států od Severního moře až ke Středozemnímu moři, resp. od Atlantiku až po Černé moře. Úmluva byla podepsána v Bernu (1980) a ratifikována (1983). Pro tehdejší ČSSR se stala závazným právním předpisem platným od roku 1985 (jejím uveřejněním ve Sbírce zákonů, a to vyhláškou ministra zahraničních věcí č. 8/1985 Sb.) (OTIF, 2021).

Úmluva COTIF se skládá ze **tří částí formálně tvořících jeden dokument** (dále jen **Úmluvu**):

Základní úmluva (de facto vlastní text Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě) obsahuje veřejnoprávní ustanovení především institucionálního charakteru. V ustanoveních Úmluvy jsou obsaženy právní normy upravující zejména základní otázky ve vztahu k rozhodčímu řízení, přístupu k Úmluvě, jejímu podpisu a ratifikaci, vstupu v platnost, výpovědi apod.

Přílohou Úmluvy je **Protokol o výsadách a imunitách Mezivládní organizace pro mezinárodní železniční přepravu (OTIF)** upravující tzv. výsady a imunity poskytované členskými státy jak organizaci OTIF (OTIF, 2021), tak zaměstnancům smluvních států, členům personálu organizace a zalcům povoleným organizací.³⁸

Nejvýznamnější praktické části COTIF jsou její tzv. Přípojky, z nichž pro mezinárodní železniční nákladní přepravu má zásadní význam Příloha B.

Příloha A – **Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě cestujících a zavazadel (CIV)** a Jednotná doplňující ustanovení (DCU).

Příloha B – **Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží (CIM)** a Jednotná doplňující ustanovení (DCU) upravující přepravně-právní vztahy mezi železnicemi³⁹ a jejími uživateli (MD ČR, 2021).

³⁷ Pro vztahy v COTIF, resp. v CIM přímo neupravené lze podpůrně použít ustanovení národního práva, v ČR tedy ustanovení OZ a ŽPŘ.

³⁸ Pracovními jazyky OTIF jsou francouzština a němčina.

³⁹ Nově užívaná terminologie je „železničními podniky“.

CIM tvoří tyto přílohy:

- I Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží (**RID**)
- II Řád pro mezinárodní železniční přepravu vozů přepravců (**RIP**) – srov. dále
- III Řád pro mezinárodní železniční přepravu kontejnerů (**RICo**)
- IV Řád pro mezinárodní železniční přepravu spěšnin (**RIEx**).

Přípojek B k Úmluvě COTIF (Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží – **CIM**) upravuje přepravně právní vztahy mezi železnicemi a přepravci v mezinárodní železniční přepravě. Dále k CIM existují tzv. doplňující ustanovení jednotlivých států (označená zkratkou DCE) a Jednotné doplňující ustanovení (DCU), která platí od roku 1985 pro všechny zásilky podané k přepravě mezinárodním nákladním listem CIM (vystaveným pro přepravní cestu, procházející po území nejméně dvou smluvních států po tratích, které jsou v seznamu Úmluvy zapsány). Tyto Jednotné právní předpisy platí i v případě, že mezinárodní přeprava, která je předmětem jediné přepravní smlouvy, zahrnuje jako součást mezinárodní železniční přepravy také přepravu silniční, říční nebo námořní. Jednotné právní předpisy se používají pro přepravu všech zásilek podaných k přepravě přímým nákladním listem CIM (MD ČR, 2021).

CIM dále zahrnuje prováděcí předpis určený jen pro služební potřebu, resp. pro příslušné pracovníky dopravce: **Předpisy o mezinárodní přepravě zboží (PIM)** a Přílohy k PIM obsahující zejména **vzory tiskopisů** používaných v mezinárodní přepravě. Předpisy o mezinárodní přepravě zboží (PIM) jsou prováděcím předpisem k Úmluvě a sjednocují nejdůležitější předpisy železnic při provádění mezinárodních přeprav. Tyto předpisy jsou určeny pro služební potřebu. Dopravce má povinnost zveřejňovat jednotný vzor **mezinárodního nákladního listu (NL) CIM** a vysvětlivky pro vyplňování NL CIM odesílateli, dále Seznam jednotných kódů pro poplatky doplňující, mající charakter dovozného a poplatky vedlejší, jako jsou cla a jiné výdaje, vznikající od přijetí k přepravě až do dodání zásilky a zapisované do přepravních listin. Dvou nebo vícejazyčné tiskopisy obsažené v těchto předpisech musí být vtištěné ve dvou, popř. třech jazycích (z nichž nejméně jeden musí být francouzština nebo němčina). Běžně jsou u dopravců v ČR pro mezinárodní nákladní přepravu používány **tiskopisy v česko-německé verzi**. Předtištěné tiskopisy (vyjma nákladního listu) mohou být nahrazeny dokumenty vyhotovenými elektronicky (MD ČR, 2021).⁴⁰

⁴⁰ V takovém případě musí být dodrženy následující podmínky: barva papíru: podle vzoru nebo bílá; barva tisku: podle vzoru nebo černá; obsah: žádná odchylka ve srovnání se vzory obsaženými v těchto předpisech, číslo příslušné přílohy PIM musí být rovněž vtištěno; formát a znázornění: dokumenty zhotovené elektronicky se musí co nejméně odchylovat od závazně stanovených vzorů. Datum je označováno číslicemi podle normy ISO 8601 v pořadí: rok-měsíc-den (např. 2021-02-07) (ČD Cargo, 2021).

V mezinárodní železniční nákladní přepravě se dále používají tyto hlavní přepravní pomůcky (seznamy) mající propojení či návaznost na CIM:

Reglementace mezinárodních přeprav (RSM) – jde o orientační pomůcku obsahující (pro některé přepravní relace) odchylky od platných ustanovení o placení přepravného, dobírkách a zálohách, jakož i uvádí reglementované přepravy se Společenstvím nezávislých států (SNS) a státy za ním ležícími (Litvu, Lotyšsko a Estonsko). Dále jsou zde uvedeny odchylky od CIM – jsou zde konkretizovány zásilky připuštěné k přepravě za zvláštních podmínek (Čl. 5 CIM), je zde taxativně určeno, jak se má vyplňovat nákladní list CIM pro zásilky s konečným určením do SNS a Litvy, Lotyšska a Estonska (Čl. 13 CIM), dále podmínky placení přepravného na těchto relacích (Čl. 15 CIM), jak má vypadat stav, balení a označování zboží pro tyto relace (Čl. 19 CIM), tzv. podej zásilek/zboží k přepravě a jeho nakládání (Čl. 20 CIM) apod. (ČD Cargo, 2021).

Všeobecný seznam pohraničních bodů (LIF) obsahuje všechny pohraniční body (pohraniční přechodové stanice) otevřené pro mezinárodní přepravu podle jednotných právních předpisů s bližšími údaji o možnosti přepravy a případných omezeních přepravy a jejich rozsahu. Tj., který pohraniční bod je otevřen bez omezení, kde jsou omezení z důvodů rostlinolékařských, veterinárních, omezení vztahující se na zásilky/zboží podle podmínek RID a omezení z jiných důvodů.

V mezinárodní železniční nákladní přepravě je dále používána **Dohoda o oznamování omezení přepravy v mezinárodní železniční přepravě (ARM)**. Ta je určená jen pro služební potřebu pracovníků dopravců (přepravci ale mají možnost, kdykoliv obdržet od pracovníků dopravce informace o konkrétní přepravní relaci, resp. zda a jak je možné přepravu realizovat či nejsou-li zde vyhlášena nějaká aktuální omezení).

Předpisy PIM, RSM, LIF a ARM vypracovává, publikuje, spravuje a provádí (včetně prováděcích předpisů, pomůcek, změn, doplňků apod.) **Mezinárodní železniční přepravní výbor (CIT)**. CIT sídlí v Bernu.⁴¹

V mezinárodní železniční nákladní přepravě se nepoužívají pouze výše uvedené předpisy a pomůcky, ale i další předpisy. Jde např. o Předpisy o nakládání zboží do železničních nákladních vozů (tj. Příloha II k Úmluvě o vzájemném používání nákladních vozů v mezinárodní přepravě – **RIV**, ty se však v současnosti aplikují jen pro přepravy mimo EU) obsahující předpisy o nakládání, traťové třídy, příklady nakládky, doporučené způsoby pro nakládku a seznam kódových hesel pro zásilky. Tuto Úmluvu spravuje a vydává **Mezinárodní železniční unie (UIC)**, o které bude zmíněno dále, která dále publikuje aktuální „fiše“ – tj. Vyhlášky (Fiche/Merkblatt) UIC a **Mezinárodní seznam stanic v režimu CIM** (MD ČR, 2021).

⁴¹ ČD v Přepravním a tarifním věstníku (PTV) publikují uvedené předpisy v české verzi, resp. upozorňují na jejich vydání, případně reedici, změny, doplnění apod. (ČD Cargo, 2021).

Jak již bylo zmíněno, **přepravně-právní** vztahy řeší Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží (zde označované jako **Úmluva CIM**, resp. **CIM**), která někdy bývá označovaná jako Všeobecné přepravní podmínky (VPP CIM). V jejich rámci je řešena řada problémových okruhů. O některých z nich je pojednáno níže.

V praxi je velmi významná problematika nakládky a vykládky, kdy se musí odesílatel a dopravce dohodnout, **komu přísluší nakládka a vykládka** zásilky.

Pokud taková dohoda chybí, týká se povinnost nakládky a vykládky u kusových zásilek dopravce, **u vozových zásilek je povinnost nakládky na odesílateli a povinnost vykládky po dodání se týká příjemce**. Nakládá-li zásilku odesílatel, odpovídá za všechny následky vadného naložení a je zejména povinen nahradit dopravci škodu, která mu tím vznikla. Dopravce musí vadné naložení dokázat.

U **balení** zásilky odesílatel odpovídá dopravci za všechny škody a náklady vzniklé tím, že obal chybí nebo je vadný, ledaže závada byla zřejmá nebo byla dopravci při převzetí zboží známa a dopravce k tomu neučinil žádné výhrady.

Ohledně **dodacích lhůt** v mezinárodní nákladní přepravě platí, že dodací lhůta se stanovuje **dohodou mezi odesílatelem a dopravcem. Pokud taková dohoda chybí, nesmí být dodací lhůta delší než ta, která vyplývá z ustanovení CIM. Nejdelší dodací lhůty pro vozové zásilky** jsou: výpravní lhůta 12 hod., přepravní lhůta za každých započatých 400 km 24 hod (pro eventuální kusové zásilky: výpravní lhůta 24 hod. a přepravní lhůta za každých započatých 200 km je 24 hod). Vzdálenost se vztahuje na smlouvenou, při chybějící dohodě na nejkratší možnou přepravní cestu.

Velmi podrobně je v Úmluvě CIM upraveno **dispoziční právo k přepravované zásilce**. Zejména je zde řešeno to, že odesílatel je oprávněn disponovat zbožím a dodatečně měnit přepravní smlouvu. Může požadovat, aby dopravce: zboží dále nepřepřavoval; dodávání zboží přerušil; zboží vydal jiné osobě než příjemci, který je uveden v nákladním listě; zboží vydal na jiném místě, než je místo uvedené v nákladním listě (Poláček, 2016).

Právo odesílatele na změnu přepravní smlouvy zaniká, i když vlastní druhopis nákladního listu, v případech, kdy příjemce: odebral nákladní list; přijal zboží; uplatnil svá práva podle příslušných ustanovení CIM (článek 17 § 3); má dispoziční právo podle ustanovení CIM (§ 3). Od tohoto okamžiku musí dopravce dbát příkazů a pokynů příjemce.

U eventuálních **přepravních překážek** platí, že vznikne-li přepravní překážka, rozhodne dopravce, zda je účelné přepravovat zásilku dále po změněné přepravní cestě, nebo zda je v zájmu osoby mající dispoziční právo, aby si od ní dopravce vyžádal pokyn, přičemž jí sdělí všechny potřebné údaje, jimiž sám disponuje. Není-li další přeprava možná, vyžádá si dopravce pokyn osoby mající dispoziční právo. Nemůže-li dopravce obdržet pokyny v přiměřené lhůtě, je povinen učinit taková opatření, která považuje za nejlepší v zájmu osoby mající dispoziční právo.

Úmluva CIM se zabývá i problematikou **překážek při dodání a následky překážek v přepravě a dodání zboží** (Poláček, 2016).

Samo sebou mezi nejvýznamnější z přepravně-právních vztahů patří i zde **odpovědnostní vztahy vyplývající z přepravní smlouvy v mezinárodní nákladní přepravě**. Těmi se zabývá oddíl III Úmluvy CIM, kde je rozvedena celá řada jednotlivých ustanovení, jejichž citace či komentář by zasluhovaly velmi rozsáhlého textového rozsahu. V této souvislosti zde budiž vyvednuta alespoň ta z pohledu přepravních služeb patrně **nejvýznamnější ustanovení**.

Dopravce odpovídá za škodu vzniklou úplnou nebo částečnou ztrátou nebo poškozením zboží v době od přijetí zásilky až do jeho dodání, jakož i za škodu vzniklou překročením dodací lhůty, nezávisle na tom, které železniční infrastruktury se použije.

Dopravce je této odpovědnosti zproštěn, došlo-li ke ztrátě, poškození nebo překročení dodací lhůty zaviněním oprávněné osoby, příkazem oprávněné osoby, který nezavinil dopravce, zvláštními vadami zásilky (vnitřní zkázou, ubýváním atd.) nebo okolnostmi, kterým dopravce nemohl zabránit a jejichž následky nemohl odvrátit (Poláček, 2016).

Dopravce je této odpovědnosti zproštěn, vyplývá-li ztráta nebo poškození ze zvláštního nebezpečí spojeného s jednou nebo s několika z následujících skutečností:

- a) přeprava v otevřených vozech podle Všeobecných přepravních podmínek (VPP CIM) nebo je-li tak výslovně dohodnuto a zapsáno v nákladním listě; s výhradou škod, které nastaly v důsledku povětrnostních vlivů, se za přepravu v otevřených vozech nepovažuje přeprava zásilky v intermodálních přepravních jednotkách a v uzavřených silničních vozidlech přepravovaných na železničních vozech; použije-li odesílatel pro přepravu zásilky v otevřených vozech plachty, odpovídá dopravce pouze v rozsahu, který mu přísluší pro přepravu v otevřených vozech bez plachty, a to i tehdy, jedná-li se o zásilku, která se podle VPP CIM přepravuje v otevřených vozech;
- b) chybějící nebo vadný obal u zásilky, která je v důsledku své povahy při nezabalení nebo nedostatečném zabalení vystavena nebezpečí ztráty nebo poškození;
- c) nakládání zásilky odesílatelem nebo vykládání zásilky příjemcem;
- d) přirozená povaha určité zásilky, v jejímž důsledku je vystavena nebezpečí úplné nebo částečné ztráty nebo poškození, zejména lomem, zrezavěním, vnitřní zkázou, vysycháním, roztroušením;
- e) nesprávné, nepřesné nebo neúplné označení nebo číslování kusů zásilky;
- f) přeprava živých zvířat;
- g) přeprava, která podle příslušných ustanovení nebo podle dohody uzavřené mezi odesílatelem a dopravcem a uvedené v nákladním listu musí být doprovázena, pokud ztráta nebo poškození vznikly z nebezpečí, které mělo být doprovodem odvráceno.

Separátně je v rámci CIM řešena odpovědnost při přepravě **železničních vozidel jako zásilky** (tj. jedoucích na vlastních kolech, aniž by tato cokoli přepravovala, protože předmětem přepravy jsou ony samy).

Dále je řešena problematika **důkazního břemena**.

Co se týče již v jiné souvislosti zmiňovaných **navazujících**, resp. **dalších dopravců**, je zde uvedeno, že provádí-li přepravu více na sebe navazujících dopravců (v rámci jedné a té samé přepravní smlouvy), vstupuje každý dopravce převzetím zásilky s NL CIM do přepravní smlouvy v míře stanovené tímto NL CIM a přebírá závazky, které z toho vyplývají. V tomto případě odpovídá každý dopravce za provedení přepravy po celé trati až k dodání.

Dalším problémovým okruhem je tzv. **výkonný**, resp. **skutečný** či **provádějící dopravce**, o němž je uvedeno, že přenesl-li dopravce (smluvní dopravce) provádění přepravy zcela nebo zčásti na výkonného dopravce, bez ohledu na to, zda k tomu byl na základě přepravní smlouvy oprávněn či nikoli, zůstává i nadále odpovědný za celkovou přepravu.

Nesou-li odpovědnost jak dopravce, tak i výkonný dopravce, odpovídají jako společní dlužníci. Přičemž celková částka odškodnění, kterou lze vyžadovat od dopravce, výkonného dopravce, jakož i od jejich zaměstnanců a jiných osob, které při provádění přepravy používají, nesmí překročit maximální částky stanovené v Úmluvě CIM.

Co se týče **ztráty zásilky**, může oprávněný bez dalšího dokazování považovat zásilku za ztracenou, nebyla-li do třiceti dnů po uplynutí dodací lhůty dodána příjemci nebo nebyla-li mu připravena k dispozici.

Při **úplné** nebo **částečné ztrátě**, **zničení** či **poškození** zásilky je dopravce povinen bez další náhrady škody vyplatit odškodnění, které se vypočte podle ceny na burze, popřípadě podle tržní ceny. Chybí-li obě, pak podle obecné hodnoty zásilky stejného druhu a jakosti platné v den a v místě, kde bylo zboží přijato k přepravě.

Odpovědnost dopravce je, tak jako v jiných módech (oborech) dopravy, i zde limitována. Limit odškodnění dopravcem činí nejvýš **17 SDR/ZPČ**⁴² **za každý chybějící kilogram hrubé hmotnosti zásilky**⁴³. Dopravce je povinen nahradit kromě toho dovozní, zaplacená cla a ostatní částky uhrazené v souvislosti s přepravou ztracené zásilky s výjimkou spotřební daně za zboží, které se přepravuje v přerušném celním řízení.

Ohledně odškodnění při **překročení dodací lhůty** platí, že vznikne-li překročením dodací lhůty škoda včetně poškození, je dopravce povinen vyplatit odškodnění, které činí nejvýše **čtyřnásobek dovozného/přepravného**.

Stejně tak jako v ostatních mnohostranných úmluvách o přepravní smlouvě v mezinárodní nákladní přepravě, tak i zde, je v rámci CIM významná také problematika **odškodnění při udání hodnoty (ceny) zásilky**. Odesílatel a dopravce se totiž mohou dohodnout, že odesílatel uvede v NL CIM hodnotu/cenu zásilky, která překračuje maximální částku limitu

⁴² **SDR/ZPČ** – Special Drawing Rights/Zvláštní práva čerpání – jsou jednotnou měnovou a účetní jednotkou užívanou v rámci Mezinárodního měnového fondu Mezinárodního měnového fondu, ekvivalent 17 SDR činí přibližně 25 EUR (Poláček, 2016).

⁴³ **Hrubou hmotností** se rozumí hmotnost zásilky včetně jejího obalu (součástí hrubé hmotnosti může být např. i hmotnost europalety v případě, že je zásilka na takové paletě pevně zafixována, např. zafóliováním).

odpovědnosti dopravce uvedenou výše. V takovém případě nastupuje uvedená částka na místo maximální částky.

I v rámci CIM je možné rovněž smluvit **odškodnění při udání zájmu na dodání**. Tehdy se odesílatel a dopravce mohou dohodnout, že odesílatel uvede zapsáním vyčíslené částky do NL CIM pro případ ztráty nebo poškození a pro případ překročení dohodnuté dodací lhůty zvláštní zájem na dodání zásilky. Při udání zájmu na dodání zásilky může být kromě odškodnění uvedených ve VPP CIM požadována náhrada další prokázané škody až do výše konkrétně udané částky (zvláštního) zájmu na dodání.

Ohledně **reklamace** z přepravní smlouvy se uvádí, že se podávají písemně dopravci, vůči němuž lze uplatňovat nároky soudní cestou. Reklamace mohou podávat osoby, které jsou oprávněny k soudnímu uplatňování nároků vůči dopravci. Podává-li reklamaci odesílatel, musí předložit druhopis NL CIM. V opačném případě musí předložit souhlas příjemce nebo prokázat, že příjemce odmítl zásilku převzít. Podává-li reklamaci příjemce, musí předložit NL CIM, byl-li mu odevzdán. Při vyřizování reklamace může dopravce vyžadovat předložení NL CIM, druhopisu NL CIM nebo potvrzení o dobírce v originále, aby v nich zaznamenal vyřízení reklamace.

Úmluva CIM dále řeší i problematiku vzájemných **vztahů mezi dopravci**. Zde platí, že každý dopravce, který při podání zásilky nebo při jejím dodání vybral náklady nebo jiné pohledávky vyplývající z přepravní smlouvy nebo který je měl vybrat, je povinen vyplatit zúčastněným dopravcům podíl, který na ně připadá. Způsob vyplacení stanoví dohody sjednané mezi dopravci (Poláček, 2016).

Reklamace na náhradu škody vzniklé během mezinárodní nákladní přepravy podle Úmluvy CIM řeší tzv. **Odúčtovna přepravních tržeb**.

1.4.2 COTIF 99 (Úmluva COTIF ve znění Vilniuského protokolu, COTIF 99)

V červnu 1999 **Mezivládní organizace pro mezinárodní železniční přepravu (OTIF)** schválila ve Vilniusu novou Úmluvu o mezinárodní železniční dopravě (COTIF), někdy též označovaná jako „Nová COTIF“ (dále jen COTIF 99). Jedná se o revizi Úmluvy o mezinárodní železniční dopravě COTIF (OTIF, 2021).

V polovině roku 2006 vstoupila v platnost Úmluva o mezinárodní železniční dopravě (COTIF) ve znění podle pozměňovacího protokolu podepsaného na Valném shromáždění Mezivládní organizace pro mezinárodní železniční přepravu (OTIF) v dubnu 1999 ve Vilniusu (tzv. COTIF 99).⁴⁴ Tím byly završeny dlouhodobé aktivity, jejichž cílem bylo přizpůsobit mezinárodní železniční přepravní právo vývoji v oboru železniční přepravy.⁴⁵ **Mezinárodní unie**

⁴⁴ Nová COTIF měla vstoupit v platnost, až bude schválena dvěma třetinami členských států OTIF (tj. nejméně 27 států). Původně se předpokládalo, že tento proces bude trvat 4 až 5 let (ČD Cargo, 2021).

⁴⁵ Úmluva o mezinárodní železniční dopravě COTIF 99 má 7 přípojeků (A-G). V rámci ČR je v gesci MD ČR. COTIF 99 byla publikována ve Sbírce mezinárodních smluv č. 49/ 2006, částka 26 (MD ČR, 2021).

železniční (UIC), jakož i **Mezinárodní železniční přepravní výbor (CIT)** se těchto aktivit intenzivně zúčastnily.⁴⁶

COTIF 99 vstoupila v ČR v platnost dnem 1. července 2006 (MD ČR, 2021).

Obsah COTIF 99 je plně v souladu s legislativou EU. Znění COTIF 99 je tudíž i plně v souladu s vnitrostátními právními předpisy ČR a se závazky vyplývajícími pro ČR z mezinárodních smluv.

COTIF 99 je tvořena:

- **Úmluvou v pravém slova smyslu** (de facto původní text Úmluvy COTIF), která stanoví uspořádání a kompetence Mezivládní organizace OTIF;
 - Protokolem o výsadách a imunitách Mezivládní organizace OTIF;
 - **Přípojky**, z nichž pět je v porovnání s Úmluvou z roku 1980 **nových** – jde o Přípojky C až G.
 - Přípojek A – Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě cestujících (**CIV**)
 - Přípojek B – Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží (**CIM**)
 - Přípojek C – Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží (**RID**)
 - Přípojek D – Jednotné právní předpisy pro smlouvy o používání vozů v mezinárodní železniční přepravě (**CUV**)
 - Přípojek E – Jednotné právní předpisy pro smlouvu o používání infrastruktury v mezinárodní železniční přepravě (**CUI**)
 - Přípojek F – Jednotné právní předpisy pro potvrzení platnosti technických norem a schválení jednotných technických předpisů použitelných pro železniční materiál určený pro použití v mezinárodní přepravě (**APTU**)
 - Přípojek G – Jednotné právní předpisy pro technické připuštění železničního materiálu používaného v mezinárodní přepravě (**ATMF**).⁴⁷ (MD ČR, 2021).

⁴⁶ Úmluva je psána v jazycích francouzském, německém a anglickém. V případě rozporů je rozhodující francouzská verze. Depositářem COTIF 99 je generální tajemník OTIF.

⁴⁷ Ve smyslu Sdělení 43/2010 Sb.m.s. Ministerstva zahraničních věcí bylo sděleno, že byla učiněna **výhrada ČR** v souladu s článkem 42 Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě (COTIF), že **nebude uplatňovat následující přípojky k Úmluvě COTIF 99:**

CUI – Jednotné právní předpisy pro smlouvu o užívání infrastruktury v mezinárodní železniční přepravě – Přípojek E k Úmluvě;

APTU – Jednotné právní předpisy pro prohlašování technických norem za závazné a pro přijímání jednotných technických předpisů pro železniční materiál, určený k používání v mezinárodní dopravě – Přípojek F k Úmluvě;

ATMF – Jednotné právní předpisy pro technickou admissi železničního materiálu, určeného k používání v mezinárodní dopravě Přípojek G k Úmluvě.

Výhrada podle článku 42 § 2 Úmluvy nabyla účinnosti pro Českou republiku dne 31.12. 2009 (MD ČR, 2021).

Prioritním cílem COTIF 99 je nejen liberalizace v železničním sektoru (v souladu se směrnicemi EU, zejména 91/440/EHS, 95/18/ES, 96/48/ES a dalších), **ale i zohlednění dalších aspektů, zejména tzv. větší smluvní volnosti** (MD ČR, 2021).

Přepravní smlouva je smlouvou konsensuální, tzn., že **je uzavřena na základě vzájemné dohody smluvních stran a její existence již nezávisí pouze na existenci nákladního listu CIM** (obdobně jako v nově prováděných mezinárodních právních úpravách používaných v rámci liberalizace smluvních vztahů v ostatních oborech přepravy). Toto ustanovení však nelze chápat jako eliminaci NL CMR a jeho funkcí. **Průvodce nákladním listem CIM vydává Mezinárodní železniční přepravní výbor (CIT)** (Poláček & Novák, 2019). Obdobně tak je dostupný i průvodce nákladním listem Průvodce nákladním listem CIM/SMGS) (ČD Cargo, 2021).

Byla prohloubena a rozšířena samostatnost vůle smluvních stran.

Dopravce může svoji odpovědnost a povinnosti pouze rozšířit, ale zásadně ne omezit.

Velmi důležitá je změna v současném **rozdělení vozového parku na vozy volného oběhu** (tj. vozy dopravců) **a vozy soukromé**. Novelizovaná Úmluva COTIF stanovuje pro všechny železniční vozy **stejně podmínky**.

V přepravě vozových zásilek již neexistuje tzv. přepravní povinnost. Tzn., že v COTIF 99 odpadá povinnost železnice provést přepravu podle uvedených předpisů – pokud jim odesílatel vyhověl, jestliže dopravce může přepravu technicky (tzn. normálními dopravními prostředky) provést a jestliže provedení přepravy nebrání neodvratitelné okolnosti.

Pouze **smluvní** (někdy zde též „hlavní“) **dopravce může být jediným smluvním partnerem přepravce**, čímž přebírá odpovědnost za (zde tzv. substituované) dopravce, skutečně realizující dopravní služby (dopravní výkony). S těmito smluvní dopravce uzavírá přesně vymezené smlouvy.

Provádění přepravní smlouvy je dle COTIF 99 možno realizovat třemi způsoby:

- přepravou prováděnou **jediným dopravcem**,
- přepravou prováděnou **několika dalšími** (následnými) **dopravci**,
- přepravou prováděnou **jednotlivými dílčími dopravci** (subdodavateli).

Článek 35 CIM v COTIF 99 stanovuje, že (smluvní) dopravce, který přijal zásilku k přepravě s nákladním listem, je odpovědný za provedení přepravy na celé přepravní cestě – tj. až do dodání zásilky na místo určení (MD ČR, 2021).

Realizace přepravy může být provedena **dvěma způsoby**: Dopravce provede celou přepravu sám (přijetí k přepravě; vlastní přepravu; dodání zásilky) nebo za něj některé konkrétní přepravní služby provedou služebny jiného (dalšího) dopravce (např. přijetí zásilky k přepravě, nájem trakčních vozidel se strojvedoucím, dodání zásilky apod.). Další dopravce potom zrealizuje objednané dílčí přepravní služby na účet smluvního dopravce s tím, že za tyto služby

odpovídá vůči přepravci smluvní dopravce. Tzn., že **smluvní dopravce na základě přepravní smlouvy zůstává vůči přepravci** (resp. odesílateli, event. příjemci) **odpovědný sám. Vůči smluvnímu dopravci odpovídá za své provedené přepravní služby další dopravce** (vzhledem ke vztahu smluvní dopravce a přepravce má tudíž další dopravce tzv. subsidiární odpovědnost) (MD ČR, 2021).

Vzhledem k přepravci dopravce odpovídá i za škody vyplývající z činnosti správce infrastruktury.⁴⁸

RIP (Řád pro mezinárodní železniční přepravu vozů přepravníků) **byl v COTIF 99 zrušen.** Jako náhrada RIP byla vytvořena zvláštní ustanovení v rámci CIM pro případy, která se rovněž týkají přeprav intermodálních jednotek a velkých kontejnerů.

COTIF 99 by dále měla přispívat i k interoperabilitě a technické harmonizaci, a to prohlašováním technických norem za závazné a přijímáním jednotných technických předpisů (MD ČR, 2021).

1.5 Mezinárodní nákladní list CIM

Důkazem o existenci, resp. o uzavření přepravní smlouvy na základě podmínek CIM je **mezinárodní železniční nákladní list CIM** – dále jen NL CIM. NL CIM slouží (když nebude prokázán opak), jako doklad o uzavření a obsahu přepravní smlouvy, jakož i o převzetí zboží dopravcem.

NL CIM nemá význam konosamentu.

Pro každou zásilku je nutné použít jeden NL CIM (Poláček & Novák, 2019).

Uzavření mezinárodní železniční přepravní smlouvy proběhne tehdy, když odesílací železnice přijme k přepravě zboží s NL CIM. Jako označení přijetí se opatří NL CIM a popřípadě každý doplňkový list razítkem odesílací stanice nebo záznamem účtovacího stroje a datem přijetí k přepravě. Každá členská železnice **CIT (Mezinárodního železničního přepravního výboru)** (CIT, 2021), má za povinnost zveřejňovat jednotný vzor NL CIM a vysvětlivky pro vyplňování NL CIM odesílateli (srov. výše). Dále Seznam jednotných kódů pro poplatky doplňující mající charakter dovozného a poplatky vedlejší, jako jsou cla a jiné výdaje, vznikající od přijetí k přepravě až do dodání zásilky a zapisované do přepravních listin (CIT, 2021). Dopravce zveřejňuje své informace, závazné jak pro dopravce, tak pro přepravce v **Přepravním a tarifním věstníku** (PTV).

CIT ohledně **elektronického NL CIM** uvádí, že platí, že **NL včetně jeho druhopisu může mít podobu elektronických záznamů dat, která jsou převoditelná do čitelných znaků písma** (CIT, 2021). Postupy používané k pořízení a zpracování dat musí být funkčně

⁴⁸ Systém zápisu trati jako předpokladu pro používání CIM byl zrušen (výjimkou je námořní přeprava a příhraniční vnitrozemní říční doprava uskutečňovaná jako doplněk mezinárodní železniční přepravy).

rovnocenné, zejména z hlediska důkazní síly zhotovené-ho nákladního listu (viz č.6 § 9 CIM). Dopravce a přepravce smluvně stanoví vyměňované informace a druh a způsob výměny dat elektronického nákladního listu (srov. č. 4.1 VPP-CIM). V případě nutnosti se elektronický nákladní list tiskne na papír.

Všeobecně pro používání elektronického nákladního listu dále platí, že postupy používané pro **záznam a zpracování dat musí zajistit funkční rovnocennost** požadovanou článkem 6 § 9 CIM. S ohledem na vztah mezi zákazníky a dopravci, mezi celními úřady a dopravci a mezi dopravci vzájemně, postup musí zejména zajistit, že:

- a) elektronické dokumenty jsou autentické
- b) údaje jsou uchovány v bezpečí a chráněné
- c) elektronické dokumenty mohou být převedeny do čitelných znaků písma a tisknutelné
- d) změny a dodatky do elektronického nákladního listu jsou zaznamenány a dřívější údaje uchovány
- e) s údaji je hospodařeno v souladu s pravidly o časových vymezeních stanovených v Jednotných právních předpisech CIM, příslušných ustanoveních vnitrostátního práva a podmínkách smlouvy EDI
- f) údaje o zásilkách nebezpečného zboží jsou neomezeně dostupné dopravcům pro jejich vlastní interní kontroly při odjezdu nebo na cestě (viz Vyhláška UIC 471-3), jakož i v případě nesrovnalostí nebo nehod a pro kontroly příslušnými úřady (viz také pododstavec 5.4 5.4.0 RID) (CIT, 2021).

Na podkladě NL CIM se sjednává jediná přepravní smlouva z odesílací stanice až do stanice určení.

Přeprava se musí uskutečnit nejméně po tratích dvou smluvních států, které jsou zapsány do tzv. **Seznamu tratí** vedeného **Ústředním úřadem pro mezinárodní železniční přepravu – OCTI**. Zapsání do Seznamu tratí je pro smluvní státy úmluvy COTIF podmínkou pro umožnění přepravy v režimu CIM. Součástí jednotných právních předpisů jsou přílohy, obsahující zvláštní ustanovení pro vybrané přepravy (MD ČR, 2021).

NL CIM se vypisuje v mezinárodně unifikované formě. Vyplňuje se zásadně v jazyce země odeslání a s jeho překladem. NL CIM tvoří soubor pěti číslovaných dílů (spojených na horním okraji):

- díl 1: **prvopis** (originál) **nákladního listu** (provází zásilku až na místo určení a je vydán příjemci spolu se zásilkou při jejím dodání po úhradě eventuální poplatků váznoucích na zásilce)

- díl 2: **karta** (účetní doklad – z něhož jsou zřejmé veškeré výdaje – doprovází zásilku až do stanice určení nebo do tzv. přeúčtovací stanice, zůstane uložen u dopravce, kterému tato stanice patří)
- díl 3: **návěští a odběrný (celní) list** (doprovází zásilku až do stanice určení a zůstane uložen u dopravce určení, pokud tento nestanoví jinak)
- díl 4: **druhopis** (duplikát) **nákladního listu** (obdrží odesílatel jako potvrzení o převzetí zboží k přepravě a o případném zaplacení některých výdajů)
- díl 5: **účetní list** (zůstane u odesílatelova dopravce).⁴⁹

Druhopis NL CIM dává odesílateli **dispoziční právo k zásilce** – tj. právo měnit přepravní smlouvu, např. vzít zboží zpět ve stanici odeslání, žádat o jeho vrácení do odesílatelovy stanice, změnit stanici určení, změnit příjemce zásilky atd.

Podle údajů uvedených v NL CIM je příjemci po dopravení zásilky do stanice určení podána zpráva (telefonicky, e-mailem apod.). Místo a způsob předání (výdeje) zásilky dohodne s příjemcem železniční stanice určení (Poláček & Novák, 2019).

Co se týče používání NL CIM **externími dopravci**, kteří nejsou členy CIT, je možné pouze za podmínek určených stanovami CIT, a to za předpokladu udělení příslušné licence takovému dopravci (CIT, 2021).

Formulář nákladního listu CIM je možné koupit v železničních stanicích s výpravním oprávněním pro mezinárodní železniční nákladní přepravu (ČD Cargo, 2021).

O **společném nákladním listu CIM/SMGS** je pojednáno níže, v kapitole o organizaci OSŽD.

1.6 Železniční nákladní tarify

Přepravními tarify jsou již od počátků železniční přepravy charakteristické pro tvorbu ceny za přepravu osob i nákladů. To platí i v současnosti, avšak za předpokladu, že není dohodou mezi dopravcem a přepravcem (přepravní smlouvou) či jiným způsobem stanoveno jinak (v takovém případě se jedná o smluvní cenu, resp. smluvní přepravné, které však z tarifní ceny vychází).

Tarifem v užším smyslu se rozumí cenový sazebník, kterým dopravce stanoví cenu za provedené přepravní služby, zejména za provedení přepravy zásilek. Tarif v širším smyslu dále obsahuje i podmínky pro použití cenových sazebníků a provádění výpočtů

⁴⁹ Dopravce/ železnice může vyhotovit na vyžádání (např. pro evidenční účely) i tzv. **triplikát** – ten však nesplňuje ani funkci tzv. originálu ani tzv. duplikátu.

přepravného. Tarify jsou určovány tarifní politikou, **vycházejí především z kalkulací nákladů dopravce**, ale závisí i na řadě dalších faktorů.

Přepravné se skládá z **dovozného** (to obsahuje tarifní sazbu, resp. cenu za vlastní dopravu – v ostatních oborech dopravy se pro tuto cenu zpravidla používá pojmu **dopravné**) a **doplňujících úhrad** za eventuální další dopravní a přepravní služby.

K výpočtu přepravného je tedy navíc třeba znát další údaje – např. požadovanou rychlost přepravy (pro rychlou nákladní přepravu lze použít např. i Nex – tj. nákladní expres) a dále řadu možných dalších dopravcem eventuálně provedených přepravních služeb (např. balení či doprovod zásilek nebo péči o ni, celní služby a rostlinolékařské služby, meziskladování, ložné operace apod.).

K výpočtu dovozného z tarifu je třeba znát:

- **tarifní vzdálenosti** – zjistí/vypočítá se z tarifu, který se nazývá Kilometrovník⁵⁰ (v mezinárodní dopravě dopravci zveřejňují **mezinárodní kilometrovníky DIUM**),
- **hmotnosti přepravované zásilky** (nákladu),
- **druhu přepravovaného substrátu** (zboží), pro rozčlenění přepravovaných zásilek, resp. zboží, se používá tzv. **Harmonizovaná nomenklatura zboží** (NHM) uvedená v tarifu, sloužící ke kódování a označování zboží v železniční dopravě (vznikla z kombinované nomenklatury zboží a je schválena UIC), resp. **druh použitého vozu** (dvounápravový, vícenápravový; speciální nebo ostatní),
- **druh přepravy** (vnitrostátní či mezinárodní),
- **charakter a velikost intermodální přepravní jednotky**, je-li použita. V tarifech dopravců se vyskytují i separátní **tarify pro kombinovanou přepravu**. Jejich ustanovení zpravidla platí pro přepravu jednotlivých zásilek nedoprovázené kombinované přepravy (ložených i prázdných velkých kontejnerů, výměnných nástaveb a silničních návěsů) ve vnitrostátní dopravě, v dovozu a vývozu a v tzv. průvozu (tranzitu) (ČD Cargo, 2021).

Na základě smluvního ujednání se zpravidla může počítat např. **dovozné za nedělitelnou skupinu vozů nebo i za ucelený vlak**.

Dopravce ČD Cargo např. uvádí, že: Počet vozů ve skupině, pro kterou se počítá smluvní dovozné, musí být v intervalu 3 až 7 vozů. Pokud je pro účely výpočtu dovozného za přepravu nedělitelných skupin vozů nebo ucelených vlaků s jednou přepravní listinou stanoveno, že má být pro jeho výpočet použito tarifní dovozné, tak se tímto dovozným rozumí součet dovozného vypočítaného jednotlivé vozy ve skupině nebo v uceleném vlaku (ČD Cargo, 2021).

⁵⁰ Tarifní vzdálenost se ve skutečnosti nemusí rovnat skutečně ujeté (tj. přepravní) vzdálenosti – ujeté např. z důvodu výluk apod. Tzn., že skutečná přepravní vzdálenost může být někdy větší než tarifní. Směrodatná pro výpočet základního dovozného je ale vždy tarifní vzdálenost.

Poměrně často železniční dopravci, používají i individuální, resp. **smluvní ceny**⁵¹, jejichž základ je tvořen na jiném základě než tarifním (zpravidla jsou tvořeny na základě kalkulace vlastních nákladů dopravce). Základní – tzv. **nabídkové ceny** jsou ceny uvedené v tarifu. Platí, že nedohodne-li se železnice s přepravcem na jiné ceně, použije se uvedených nabídkových cen.

Odlišnou cenu, než jaká je uvedena v tomto tarifu, je oprávněn s přepravcem sjednat ústřední obchodní manažer nebo obchodní manažer podle přepravovaného zboží, popř. místní příslušnosti přepravce nebo přepravy (ČD Cargo, 2021).

V rámci železničních nákladních tarifů má patrně nejvýznamnější postavení **Tarif pro přepravu vozových zásilek** (TVZ někdy též TR 1). TVZ je **základním tarifem** sloužícím k výpočtu celovozového přepravného.

TVZ se použije **při přepravě zásilek, u kterých zajišťuje přepravu dopravce po tratích Správy železnic, ale i na průvozních tratích sousedních států** (tzv. peáž/peážní doprava).

TVZ se používá pro výpočet přepravného za přepravu vozových zásilek:

- ve vnitrostátní přepravě,
- **v mezinárodní přepravě podle Úmluvy COTIF, je-li dopravcem odesílacím, průvozním nebo dopravcem určení, pokud se nepoužije pro příslušnou přepravu mezinárodní tarif,**
- u přeprav železnice – voda (řeka) a naopak.

TVZ platí pro fyzické a právnické osoby.

TVZ je složen z devíti dílů uspořádaných do tří sešitů ⁵²:

Díl I – **Tarifní ustanovení**

Díl II – **Harmonizovaná nomenklatura zboží (HNM)**, je základem pro určení tzv. tarifní třídy zásilky. HNM je určena ke kódování přepravovaných substrátů (zboží) v železniční přepravě. Vznikla z harmonizovaného systému pojmenování a kódování zboží Rady pro celní spolupráci a tvoří základní bázi, která obsahuje: seznam pozic, abecední seznam pozic, abecední seznam zboží a analytický seznam zboží. HNM určuje zařazení zboží pro přepravu vozových zásilek, zásilek dle Dílu IV „Kombinovaná přeprava“, zvláštních tarifů a výjimečných tarifů.

⁵¹ Zejména u dlouhodobých nebo významných přepravců (zákazníků).

⁵² Sešit 1 obsahuje díly I, IV, V, VI, VII, VIII a IX tarifu, sešit 2 obsahuje díl II tarifu, sešit 3 obsahuje díl III tarifu.

Díl III – **Kilometrovník ČD pro přepravu zboží**, slouží k výpočtu přepravní vzdálenosti, skládá se z tarifní vzdálenosti rozhodné pro výpočet dovozného vozových zásilek a zásilek dle Dílu IV „Kombinovaná přeprava“, zvláštních tarifů a výjimečných tarifů.

Díl IV – **Kombinovaná přeprava**, se vztahuje na přepravu jednotlivých zásilek nedoprovázené kombinované přepravy ložených i prázdných velkých kontejnerů, výměnných nástaveb a silničních návěsů.

Díl V – **Sazebníky, zvláštní tarify** – zahrnuje základní sazebníky pro výpočet dovozného, podmínky pro přepravu zásilek dle zvláštních tarifů (celkem 16 – platí pro dřevo, pevná paliva, železný šrot, nerostné suroviny, stavebniny, obiloviny, zásilky do říčních přístavů, popel, hutnické výrobky, vápenec, cement, strusky, koks a hnojiva. Pro přepravce je přeprava zásilek podle zvláštních tarifů výhodnější než podle základních sazebníků.

Díl VI – **Výjimečné tarify**, jsou vyhlášeny pro přepravu vyjmenovaného zboží (v současnosti pro jednotlivé druhy dřeva), dovozní je stanoveno dle tarifní vzdálenosti za vůz bez ohledu na hmotnost zásilky.

Díl VII – **Poplatky (úhrady) doplňující (ÚD)**, jsou účtovány za služby, které může železnice podle požadavků zákazníka provádět, včetně plateb, které za tyto činnosti železnice vybírá.

Díl VIII – **Poplatky spediční**, za služby prováděné železničním dopravcem na základě smlouvy s přepravcem nebo příkazu zákazníka. Částky poplatků spedičních mohou být smlouvou dohodnuty v jiných částkách, než je uvedeno v tomto dílu.

Díl IX – **Sezonní tarify**, bývají vyhlašovány pro určité období v odlišné výši dovozného, než je uvedeno v příslušném sazebníku, resp. ve zvláštním tarifu.

V tarifních ustanoveních TVZ je zejména obsaženo:

- použití tarifu ve vnitrostátní přepravě vozových zásilek, vozových zásilek ve vývozu, dovozu a za určitých podmínek i v průvozu,
- určení základních ukazatelů pro výpočet dovozného (druh zboží, tarifní hmotnost zásilky, tarifní vzdálenost, rychlost přepravy, druh vozu, vlastník vozu, druh přepravy apod.),
- použití základních sazebníků, sazebníků zvláštních tarifů, tabulek dovozného zásilek, dovozného kombinované přepravy a tabulek dovozného výjimečných tarifů.

Hlavními z nich jsou:

- základní sazebník dovozného A pro vnitrostátní přepravu pro vozy dvounápravové a vícenápravové,
- **základní sazebník dovozného B pro vývoz a dovoz pro vozy dvounápravové a vícenápravové,**
- tabulka dovozného C pro zásilky kombinované přepravy ve vnitrostátní přepravě,
- **tabulka dovozného D pro zásilky kombinované přepravy ve vývozu a v dovozu a další,** způsoby výpočtu dovozného, je-li zvýšeno nebo sníženo dle zvláštních tarifních ustanovení, podle kterých se přepravují vozové zásilky (např. nebezpečné zboží, kolejová vozidla na vlastních kolech, zásilky dlouhých nedělitelných předmětů, použití ochranných a spojovacích vozů, přeprava snadno zkazitelného zboží, přeprava zásilek rychlého zboží, přeprava zboží na paletách, zásilky v malých kontejnerech, zásilky ve speciálních vozech železnice, zásilky v soukromých vozech, přeprava prázdných soukromých vozů, přeprava ve skupinách vozů, zásilky v odesílatelských vlacích, nový podej, změna přepravní smlouvy, přeprava zásilek dle zvláštních tarifů pro obvyklé zboží, mimořádné zásilky, zásilky přepravované zvláštními vlaky, zásilky přepravované vlaky osobní dopravy, přeprava zboží ve vozech jiného rozchodu, říční přístavy) (ČD Cargo, 2021).

Přepravné v mezinárodní železniční nákladní dopravě (vývozu, dovozu a eventuálně tranzitu) má přepravné **určeno mezinárodními tarify**.

V tarifní, resp. v této části finanční oblasti, je základem správné funkce mezinárodní železniční nákladní přepravy především efektivní a těsná spolupráce mezi zúčastněnými železničními správami realizující se na základě příslušných mezinárodně uznaných a bez výhrad respektovaných normativů. Mezi tyto mezinárodní normativy patří jako jedny z nejvýznamnějších právě **mezinárodní železniční tarify**.

Pro určení přepravní vzdálenosti v mezinárodní železniční nákladní dopravě slouží **Mezinárodní kilometrovníky** (DIUM) vyhlášené jednotlivými státy, resp. jejich „vlajkovými“ („národními“) železničními dopravci (ČD Cargo, 2021).

Základním pilířem spolupráce železnic jsou bezesporu **mezinárodní svazové tarify**, které jsou výsledkem činnosti tzv. **tarifních svazů** a které zároveň sdružují koncové a tranzitní železnice ležící mezi těmito koncovými železnicemi. Mimo konkrétní přepravní podmínky tak mají všichni potencionální přepravci jednotlivých drah možnost získat na jednotlivých železnicích i rychlou informaci o ceně za přepravu po příslušné přepravní cestě (ČD Cargo, 2021).

V mezinárodní železniční dopravě se používají tzv. **přímé svazové tarify**, v nichž je uvedeno i přepravné za cestu po zahraničních železnicích až do stanice určení. Řada těchto svazových tarifů obsahuje **zvláštní zlevněné sazby** pro konkrétní zbožíové komodity (ČD Cargo, 2021).

Svazové tarify sjednocují způsob výpočtu dovozného pro jednotlivé železnice, a to tak, že jsou sjednoceny hmotnostní stupně pro sazby dovozného nebo hmotnostní rozsahy pro základní dovozné, popřípadě použité přepočítávací koeficienty pro druhy vozů. Optimálně je v tarifu uvedeno i vypočítané dovozné za celou přepravní cestu.

V praxi se v tranzitu přes naše území používají i **průvozní svazové tarify** vzájemně mezi sebou uzavřené sousedícími železničními dopravci (správami).

Např. ČD Cargo má své zastoupení ve svazových tarifech jako **koncová**, tak i jako **tranzitní** železnice (Novák, Zelený, Pernica & Kolář, 2011).

Omezeně se mohou našich přepraveců týkat i tarify za tranzit zboží přes území ČR. Základní nabídková cena je dána **Mezinárodním tranzitním tarifem (MTT)**, ale většina těchto přeprav se provádí za individuálně sjednané smluvní ceny⁵³.

Mezinárodní přepravné vystupuje jako volná, resp. smluvní cena za celkovou přepravu. Ceny uvedené v příslušných mezinárodních svazových tarifech jsou pro přepravce **cenami nabídkovými**. Přepravce má za určitých v tarifech uvedených podmínek fakultativní možnost sjednání cen pro něj příznivějších.

Při sjednávání ceny za konkrétní přepravu dopravce vychází svým zákazníkům vstříc a v mnoha případech nabízejí rychlé sjednání ceny za celou přepravní cestu i za zahraniční železnice. Mají totiž s řadou železnic uzavřeny tzv. **zmocňovací dohody**, podle kterých mohou ve stanoveném rozsahu poskytovat slevy i pro tratě zahraničních železnic. V takových případech obchodní zástupci se zákazníky sjednávají **zvláštní smlouvu** o ceně za celou přepravní cestu.

Požaduje-li přepravce slevu nad rámec tzv. **zmocňovací dohody**, např. při velkých objemech přeprav či v případě, že zmocňovací dohoda není uzavřena, může se obrátit (buď přímo, nebo prostřednictvím obchodního zástupce) na jednotlivá **zastoupení zahraničních železnic**.⁵⁴ Co se týče možnosti použití **individuálních cen**, je tato umožněna na základě spolupráce železničního dopravce se sousedními železnicemi v sousedské a tranzitní mezinárodní přepravě na základě společných tzv. **globálních cen** za celou přepravní cestu (Novák, Zelený, Pernica & Kolář, 2011).

Informace týkající se příslušných cen je v tarifech zveřejněna buďto v národních měnách jednotlivých železnic nebo v dohodnuté jednotné měně pro všechny zúčastněné železnice. Přepravce tak může získat rychlejší orientaci v celkové ceně za celou přepravu na konkrétní trasu.

⁵³ Svazové tarify (s účastí ČD Cargo) jako tranzitní železnice jsou tarify ve většině případů přebírající cenovou úroveň MTT. (Novák, Zelený, Pernica & Kolář, 2011).

⁵⁴ V ČR je v Praze zastoupení ÖBB, DB, SŽ, HŽ a PKP a železnic Slovenska.

1.7 Převážní vztahy v železniční přepravě kusových zásilek

V podmínkách ČR již nejsou samostatné kusové zásilky železničními dopravci přepravovány⁵⁵.

Mezinárodní přepravu kusových zásilek v současnosti provádějí především tzv. KEB operátoři (zejm. DHL, UPC a další) **nebo velké zasílatelské firmy**, kteří tuto provádějí jako multimodální, resp. intermodální (a to někdy i za event. využití železniční přepravy)⁵⁶.

Dominantní se tak v přepravě kusových zásilek stala přeprava LCL zásilek sdružených do sběrných FCL kontejnerů.

Režim mezinárodní železniční přepravy kusových zásilek je však stále upraven jak ve vnitrostátních (ŽPŘ), tak především v mezinárodních předpisech (COTIF, event. SMGS). V kontextu železniční přepravy jsou za kusové zásilky považovány takové zásilky, které vzhledem ke svému objemu či hmotnosti **nevyžadují** samostatný železniční vagón (v praxi se za ně považují zásilky do 5 tun). Přeprava kusových zásilek se již zpravidla **předem neobjednávala** (ČD Cargo, 2021).

Obecně by se vnitrostátní přeprava kusových zásilek řídila ustanoveními ŽPŘ, **pro mezinárodní přepravu kusových zásilek stále platí ustanovení Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě zboží (COTIF, resp. CIM), resp. ustanovení SMGS** (Poláček, 2016). Proto je i níže tato problematika stručně objasněna.

Problémem (mezinárodní i vnitrostátní) železniční přepravy kusových zásilek byla a je nutnost jejich **konsolidace** (sdružování) a **dekonsolidace** (rozduřování, resp. roztržení). Následně sdružené kusové zásilky jsou pak společně přepravovány v jednom voze. Železnice (nebo s ní smluvně spojený zasílatel) zpravidla zajišťují svoz a rozvoz kusových zásilek přepravcům z/do oprávněných železničních stanic v konkrétních tzv. **atrakčních** (sběrných, obslužných) **obvodech** (přeprava z domu do domu), v závislosti na smlouvě s přepravcem, za cenu obvykle stanovenou tarifem.

Podle Úmluvy CIM železnice sama provádí jejich **nakládku a vykládku**, u těžkých kusů či zásilek vyžadující zvláštní péči může požádat odesílatele o naložení nebo příjemce o vyložení zásilky. **Hmotnost zásilek** (nakládaných ze skladišť nebo na kolejích stanice) zjišťuje zpravidla železnice, která ji vyznačí i v nákladním listě. Kusové zásilky je třeba podávat k přepravě v **řádných obalech** chránících zboží před ztrátou nebo poškozením. Zásilky skládající se z většího počtu menších kusů, je vhodné pro usnadnění manipulace podávat k přepravě ve větších celcích, např. na výměnných paletách nebo v kontejnerech. Kusové zásilky musí být předepsaným způsobem **označeny** (zejména stanicí odeslání a určení, adresou a názvem příjemce, popisem obsahu a hmotností zásilky). **Železnice ručí** za úplnou nebo částečnou ztrátu či

⁵⁵ Služba Českých drah ČD Kurýr skončila v prosinci (resp. 9. prosince 2017). Služba zajišťovala i přepravy na/z Slovensko (ČD Cargo, 2021).

⁵⁶ Jde např. o kontejnerové vlaky se sdruženými kusovými zásilkami z ČLR do ČR s dobou doručení cca dva týdny.

poškození zásilky, pokud není za jistých okolností svého ručení zbavena (např. při přepravě na otevřených vagónech). Železnice je povinna přepravit zásilku ve stanovené **dodací lhůtě** dané součtem **výpravní a přepravní lhůty**. Obecná odpovědnost dráhy za překročení dodací lhůty ukládá železnici povinnost uhradit příjemci zboží pokutu z přepravného podle délky jejího překročení. Kusové zásilky jsou zpravidla vícekrát překládány, a proto mívají i delší dodací lhůtu⁵⁷. **Právě z tohoto důvodu byl přechod na používání kontejnerů** (eventuálně výměnných nástaveb) **jako přepravního FCL prostředku pro sdružené kusové zásilky velmi výhodný a pro efektivitu provozu a čas doručení zcela zásadní.**

Podle délky dodací lhůty se rozlišuje obyčejné zboží, rychlé zboží, uspíšené zboží (podle Úmluvy CIM) a **spěšniny**. **Přepravné kusových zásilek bývá zpravidla relativně vyšší než zásilek vozových a může u nich snáze dojít ke ztrátě či poškození.**

1.8 Přeprava स्पेशнин

Přeprava स्पेशнин (nejedná se o přepravu tzv. spoluzavazadel/příručních zavazadel cestujících) **byla v podmínkách ČR ukončena 3. prosince 2004.** Šlo tehdy již jen o přepravu vnitrostátní (ČD Cargo, 2021).

Na rozdíl od स्पेशнинy se spoluzavazadlem (resp. zavazadlem) rozumí zavazadlo, jehož přeprava se řídí předpisy pro osobní přepravu, tj. v mezinárodní přepravě ne Úmluvou COTIF/CIM, ale COTIF/CIV.

Vzhledem k výše uvedenému zde budiž učiněna důležitá poznámka, že právě v **Úmluvě COTIF/CIV v platném znění je stále upravena mezinárodní železniční přeprava příručních zavazadel, zvířat, cestovních zavazadel a vozidel.**

Přeprava स्पेशнин byla velmi ztrátová, zejm. pro svoji provozní náročnost. I tyto přepravy byly postupně vytlačeny přepravními službami KEB operátorů a některých zasílatelů.

Obecně se **स्पेशнинou** rozuměla zásilka, kterou bylo možno snadno nakládat a vykládat, jejíž hmotnost a rozměry byly limitovány do 15 kg. Ve vyhlášce Přepravního a tarifního věstníku (PPV) byly uvedeny železniční stanice, ze kterých bylo možno přepravovat स्पेशнинy obsahující i těžší kusy. Přeprava स्पेशнин zpravidla **probíhala ve vlacích osobní přepravy**, v tzv. स्पेशнинovém (služebním) voze. V závěru její existence pak byla převedena pod nákladní přepravu. Jako स्पेशнинy nebylo možno přepravovat nebezpečné věci a dále látky a předměty, které by svým charakterem mohly způsobit znečištění nebo poškození železničních zařízení nebo iostatních přepravovaných zásilek⁵⁸. Spolu se स्पेशнинou byl odesílatel povinen odevzdat i vyplněný **स्पेशнинový list**. स्पेशнинový přepravní list musel obsahovat obligatorní údaje stanovené v ŽPŘ. Odesílatel mohl na स्पेशninu uložit dobírku až do výše hodnoty zásilky. Přepravné za

⁵⁷ Úmluva CIM stanovuje v mezinárodní přepravě kusových zásilek dodací lhůtu 24 hodin za každých i jen započatých 200 km, přičemž se ještě připočítává výpravní lhůta 24 hodin.

⁵⁸ Za určitých podmínek bylo možno podat k přepravě drobná živá zvířata a ptáky.

přepřavu spěšnin bylo stanoveno tarifem pro přepřavu spěšnin. Dopravce byl povinen přepřavit spěšninu ve stanovené dodací lhůtě. Přepřava spěšnin byla prováděna buď **spěšninovými nákladními vozy** na k tomu vedených rychlých nákladních vlacích. Na tratích, kde tyto vlaky nejezdily, byla přepřava spěšnin prováděna vlaky osobní přepřavy.

Pro **mezinárodní přepřavu spěšnin je omezena hmotností jednoho kusu zásilky nanejvýš do 100 kg**. U předmětů těžších než 100 kg je zabezpečována po zvláštní dohodě se železnicí, resp. s železniční stanicí oprávněné k mezinárodní přepřavě spěšnin. Mezinárodní přepřava spěšnin se prováděla podle **Společného mezinárodního tarifu pro přepřavu spěšnin (TCE_x)**⁵⁹ (Novák, Zelený, Pernica & Kolář, 2011).

1.9 Přepřava některých věcí za zvláštních přepřavních podmínek

Pro železniční přepřavy věcí za zvláštních přepřavních podmínek se mimo všeobecných přepřavně-právních ustanovení (v mezinárodní nákladní přepřavě zejm. ustanovení CIM), používají ustanovení ŽPŘ a dále i SPP jednotlivých dopravců. Níže jsou uvedena ustanovení pro některé takové vybrané přepřavy.

1.9.1 Nebezpečné zásilky

Bezpečná přepřava nebezpečných zásilek je nutností pro všechny přepřavní služby, samo sebou včetně železniční přepřavy. Přepřavy nebezpečných zásilek jsou prováděny podle podmínek Příloha I k Úmluvě CIM – **Řádu pro mezinárodní železniční přepřavu nebezpečných věcí – RID** a dále podle **Nařízení vlády č. 1/2000 Sb. o přepřavním řádu pro veřejnou drážní nákladní dopravu – ŽPŘ**.

Vnitrostátní železniční přepřava podle ŽPŘ přejímá ustanovení RID i do vnitrostátních přepřavních podmínek. Nebezpečné věci jsou uvedeny v mezinárodní smlouvě, která současně upravuje podmínky jejich přepřavy.

Za **nebezpečné zásilky** jsou považovány ty, které při přepřavě nebo uložení mohou svými vlastnostmi způsobit výbuch, požár, poškození vozů, drážních zařízení nebo jiných věcí, jakož i úraz, otravu, popálení nebo onemocnění osob. **Jedná se o věci, látky a předměty, jejichž přepřava je ve smyslu RID zakázána nebo povolena za stanovených podmínek** (MD ČR, 2021).

Věci, látky a předměty jsou **dle RID** zařazeny do **13 tříd**.

Věci, látky a předměty patřící do tříd 1, 2, 6.2 a 7 (**třídy výlučné**), jsou vyloučeny z přepřavy s výjimkou látek, které jsou v jednotlivých třídách výslovně vyjmenovány a k přepřavě připuštěny za podmínek tam pro ně stanovených.

⁵⁹ Celkové přepřavné (dovozné) zde bylo součtem dovozného jednotlivých železnic uváděných v €. Dovozné vyjádřené v € se přepočítalo pro železnice států nepoužívající společnou měnu tzv. jednotným železničním kurzem platným v den přijetí zásilky k přepřavě (ČD Cargo, 2021).

Věci, látky a předměty vyjmenované v některých bodech tříd 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 a 9 (**volných tříd**) nebo spadající pod souhrnné pojmenování v těchto bodech uvedené je dovoleno přepravovat jen tehdy, vyhovují-li podmínkám stanoveným v příslušných třídách. Ostatní věci, látky a předměty patřící do těchto tříd jsou připuštěny k přepravě bez zvláštních podmínek.

Přepravní podmínky pro každou třídu jsou přesně stanoveny u každé třídy.

Každý **odesílatel** nebezpečné zásilky po železnici je **povinen dodržet všechna ustanovení RID tak, aby nedošlo k ohrožení životního prostředí**. Zejména správně a úplně zapsat zboží do NL, použít správný obal, použít správné nálepky k označení nebezpečí na vozy a jednotlivé kusy nákladu, nepřekročit maximální hmotnost jednoho kusu, dodržet zákazy společného nakládání a podobně. Železnice se naproti tomu zavazuje přepravit nebezpečné zboží bezpečně.

Během přepravy nebezpečných zásilek není povolena změna přepravní smlouvy.

Každá fyzická nebo právnická osoba, která je odesílatelem, dopravcem nebo příjemcem nebezpečných věcí uvedených výše, musí mít ustanoveného tzv. **bezpečnostního poradce** pro přepravu nebezpečných zásilek, **jestliže celkový objem přepravovaných nebezpečných věcí přesahuje 50 tun za kalendářní rok**. Bezpečnostním poradcem je fyzická osoba odborně způsobilá pro zajišťování podmínek nakládky, přepravy a vykládky nebezpečných věcí. **Bezpečnostní poradci jsou odpovědní za pomoc vedoucí k zabránění rizik při přepravních činnostech s ohledem na osoby, majetek a životní prostředí**. Bezpečnostní poradci jsou držiteli **Osvědčení o odborné způsobilosti bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí pro drážní nákladní dopravu**, které vydává Ministerstvo dopravy ČR – odbor drah, kombinované a železniční dopravy (MD ČR, 2021).

1.9.2 Věci podléhající rychlé zkáze (snadno zkazitelné věci)

Za věci podléhající rychlé zkáze (tj. snadno zkazitelné věci) **se považují věci, které se rychle kazí vlivem tepla nebo chladu**. Přeprava uvedených věcí vyžaduje zvláštní opatření k zabránění změny povahy těchto věcí, zejména k jejich poškození, úbytku nebo k jinému znehodnocení přepravovaných snadno zkazitelných věcí.

Vnitrostátní železniční přepravu těchto zásilek všeobecně upravují ustanovení ŽPŘ a návazně pak SPP (Smluvních přepravních podmínek) jednotlivých železničních nákladních dopravců. Přeprava snadno zkazitelných věcí se provádí na základě zvláštního smluvního ujednání mezi dopravcem a přepravcem.

Snadno zkazitelné věci se přepravují podle jejich vlastností a ročního období v:

- chladicích vozech se strojním chlazením nebo bez tohoto zařízení (izotermické vozy),
- běžných (obyčejných) krytých vozech s doplňkovým chladicím nebo vytápěcím zařízením na udržování stálé teploty,
- obyčejných krytých vozech, je-li to s ohledem na vlastnost přepravované zásilky a dobu její přepravy vhodné,
- chladicích (izotermických) kontejnerech.

Věci chlazené nebo zmrazené se přepravují pouze v chladících (event. izotermických) vozech nebo v chladících kontejnerech.

Při přepravě zmrazených potravin musí být dodrženy podmínky podle zvláštního právního předpisu.

Rozhodnutí o tom, zda lze snadno zkazitelné věci přepravit chladícím (izotermickým) vozem nebo obyčejným vozem s doplňkovým zařízením na udržování stálé teploty nebo obyčejným vozem bez tohoto zařízení, přísluší odesílateli (MD ČR, 2021), (ŽPŘ, 2021).

Jsou-li snadno zkazitelné věci podány k přepravě v chladícím voze nebo v chladícím kontejneru nebo ve voze s doplňkovým zařízením na udržování stálé teploty, mohou být podány k přepravě jako obyčejná vozová zásilka; jinak se snadno zkazitelné věci musí předat k přepravě jako rychlá vozová zásilka (Novák, Zelený, Pernica & Kolář, 2011).

Za zmínku zde stojí **dnes již bývalá společnost INTERCONTAINER – INTERFRIGO (ICF)** se sídlem v Basileji⁶⁰. Ta působila do roku 2011 a používala speciální izotermické, chladicí, mrazicí a temperované vozy. Jejich přeprav se účastnily jak vozy jednotlivých železnic, tak i vozy přepravců. **ICF byl společný operátor multimodální přepravy evropských železnic**, který jeho akcionáři poslali do likvidace, převodem provozu zhruba 140 vlaků společnosti na samotné železniční společnosti (Novák, Zelený, Pernica & Kolář, 2011). Podnikové obchodní jednotky (Business Unit) ICF posléze našly nové majitele.⁶¹

1.9.3 Mimořádné (nadgabaritní) zásilky

Za mimořádné zásilky se považují ty, které by mohly svými **rozměry, hmotností** nebo úpravou působit zvláštní potíže při přepravě se zřetelem na zařízení nebo provozní možnosti železnice nebo ohrozit bezpečnost jejího provozu.

Zejména jde o zásilky překračující předepsanou ložnou šířku či mající nadměrnou délku nebo hmotnost nebo které vzhledem k poloze těžiště vyžadují zvláštní opatření.

Vnitrostátní železniční přepravu nadgabaritního zboží upravuje všeobecně ŽPŘ a jednotlivými SPP.

Pro mezinárodní přepravu nadgabaritního zboží platí ustanovení Úmluvy CIM a RIV (Novák, Zelený, Pernica & Kolář, 2011).

Přeprava mimořádných zásilek je možná jen za **zvláštních podmínek** stanovených železnicí. Tyto podmínky se týkají zejména přihlášky nakládky, přichystání speciálního vozu,

⁶⁰ Intercontainer byl v roce 1967 založen jako neziskové sdružení hlavních západoevropských železničních společností. V roce 1993 byl spojen s obdobným neziskovým sdružením Interfrigo, které bylo založeno v roce 1949 se specializací na rychlou chladírenskou železniční přepravu velkoobjemového zboží (zejména banánů přepravovaných z přístavu Rotterdam). Posléze šlo o společnost známou jako Intercontainer-Interfrigo (ICF). V roce 2003 se společnost změnila na akciovou.

⁶¹ Bývalé **spoje ICF** byly v některých případech dále provozovány pod jmény nových majitelů, jindy jezdily vlaky nadále pod zavedenou značkou ICF.

uložení a zabezpečení zásilky ve voze, polohy a označení těžiště, ochranných vozů, zvláštních podmínek přepravy na elektrifikovaných tratích, přepravní cesty, dodacích lhůt, úhrady mimořádných nákladů a podobně.⁶²

1.9.4 Přeprava živých zvířat

Přeprava živých zvířat se provádí na základě zvláštního smluvního ujednání mezi dopravcem a přepravcem, případně za podmínek stanovených zvláštním právním předpisem. Za splnění podmínek stanovených zvláštním právním předpisem odpovídá odesílatel. Přeprava živých zvířat je upravena tzv. **Jednotnými právními předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě osob** – tj. ustanoveními COTIF/CIV, resp. Úmluvy CIV (MD ČR, 2021).

1.9.5 Přeprava kolejových vozidel na vlastních kolech

Bližší specifikace těchto přeprav bývá uvedena v SPP konkrétních dopravců. **Kolejovými vozidly na vlastních kolech se zpravidla rozumějí lokomotivy, speciální železniční kolejová vozidla a vozy, které nejsou ve vlastnictví dopravce/dopraců, pokud jsou podaná k přepravě na základě přepravní smlouvy jako zásilka/náklad.** (MD ČR, 2021), (ČD Cargo, 2021).

1.9.6 Přeprava odpadu

Přeprava odpadů se řídí ustanoveními zvláštních právních předpisů. Za splnění podmínek stanovených zvláštním právním předpisem odpovídá odesílatel. **Jako vozovou zásilku bez zvláštních opatření lze přepravovat pouze odpady, které nejsou nebezpečné životnímu prostředí nebo zdraví lidí a nevyžadují zvláštní režim nakládání s nimi.** Nebezpečné odpady lze jako vozovou zásilku přepravit jen při splnění podmínek stanovených zvláštním právním předpisem. Při přepravě nebezpečných odpadů je změna přepravní smlouvy povolena pouze u přepravní překážky, a to po souhlasu příslušného bezpečnostního poradce (MD ČR, 2021), (ČD Cargo, 2021).

1.10 Mezinárodní instituce v železniční dopravě

1.10.1 Mezinárodní železniční unie (UIC)

Nejvýznamnější celosvětovou organizací pro spolupráci železničních a s nimi spolupracujících společností je **Mezinárodní železniční unie**, resp. Mezinárodní unie železnic (Union Internationale des Chemins de Fer, Internationaler Eisenbahnverband, International Union of Railways).

⁶² Problematiku přepravy mimořádných zásilek řeší v rámci působnosti ČD Cargo **Ústřední registr mimořádných zásilek** Správy železnic (tzv. URMIZA).

[illegible]

Sídlo UIC je v Paříži.

Z 51 zakládajících **členů** se UIC rozrostla na současných skoro dvě stě členů z pěti kontinentů. 82 z nich jsou aktivní členové. Patří mezi ně železnice ze všech států Evropy, Severní i Jižní Ameriky, Japonska, Ruska, Blízkého východu, Číny, Austrálie a severní Afriky. 80 členských organizací má status přidružených členů, jde zejména o železniční organizace ze Severní Ameriky, Afriky nebo Austrálie. 35 členů představuje přidružené firmy se zaměřením na související služby nebo zboží.

50

Železniční přeprava v posledních desetiletích směřuje, zejména v Evropě, k větší liberalizaci. V řadě železničních organizací byl oddělen nákladní a osobní provoz. Správci infrastruktury byli odděleni od původních unitárních podniků, vznikla i řada nových železničních dopravců. Problematikou železnic se intenzivně zabývá i Evropská unie (UIC, 2021).

Pro přípravu dokumentů byla vytvořena **Evropská železniční agentura (ERA)**, jejíž nařízení jsou aplikována do členských států EU.⁶³

Razantní vývoj, který zasáhl železniční dopravu v Evropě po nástupu nového století, nestála UIC reflektovat. V souvislosti s tím prošla UIC v letech 2006–2010 krizí. Organizace UIC nutně potřebovala reformu. Je ale pravdou, že postupná transformace UIC začala již v roce 2005, kdy byla utvořena „**Nová UIC**“. Ta se následně stala aktivní zejména v **liberalizaci železnic, konkurenceschopnosti** vůči ostatním módům dopravy a rostoucím ekonomickým omezením ve spojení s **globalizací dopravních trhů**. UIC během této krize prošla zásadními reformami, které změnily její uspořádání a působnost. **Změněná UIC je celosvětovou organizací, jejíž činnost zajišťují regionální skupiny** pro Afriku, Asii, Evropu, Blízký východ, Severní Ameriku a Jižní Ameriku. Technické problematice se věnují tzv. fóra, zaměřená na osobní dopravu, nákladní dopravu a infrastrukturu; a tzv. platformy (technika a výzkum, bezpečnost, životní prostředí atd.). Třetí úroveň představují podpůrné služby, například finance, komunikace či právní vztahy.

Mezi **hlavní cíle** UIC patří:

- Podpora železniční přepravy po celém světě v rámci udržitelného rozvoje
- Podpora kompatibility železničních tratí, vytváření nových globálních standardů pro železnice včetně standardů v kombinaci s jinými druhy přepravy
- Rozvoj všech forem mezinárodní spolupráce mezi členy organizace, možnost sdílení zkušeností včetně sjednávání smluv s mezinárodními organizacemi a spolupráce s dalšími organizacemi železniční přepravy;
- Podpora členů v zakládání nových podniků a pronikání do nových oblastí podnikání
- Hledání nových způsobů pro zlepšení technického a ekologického aspektu železnice, zvýšení její efektivity a snížení nákladů
- Podpora výměny informací a zkušeností v železniční dopravě včetně správy infrastruktury a výzkumu
- Zastupování zájmů železnic u externích orgánů na mezinárodní úrovni (UIC, 2021).

Výše uvedených cílů chce UIC dosáhnout pomocí **čtyř klíčových činností**: Poskytování know-how a potřebných informací všem svým členům, poskytováním technických řešení, regulačních opatření, standardů apod. Dále vývojem specifikací a standardů a tvorbou studií, zejména týkajících se kompatibility mezinárodních koridorů. UIC se dále snaží napomáhat rozšíření inovativních koncepcí a prosazováním společných zájmů svých členů a podporou

⁶³ <https://www.era.europa.eu/>

projektů pro vývoj infrastruktury. UIC za tímto účelem také organizuje mezinárodní semináře, konference a kongresy (UIC, 2021).

UIC **spolupracuje** s celou řadou mezinárodních organizací (OSN, OSŽD, OECD, NATO apod.) a je **účastna** na řadě významných projektů. UIC má statut pozorovatele v OSN (UIC, 2021).

Mimo **podpory vysokorychlostních tratí (VRT), koridorů pro nákladní a multimodální přepravu** jsou UIC podporovány i záměry EU – např. vznik **Transevropské dopravní sítě (TEN-T)** (UIC, 2021).

UIC výrazně podporuje prohloubení **technické i obchodní kompatibility**, harmonizace standardů a norem a větší zapojení železnic do mezinárodního přepravního systému. UIC **podporuje** celosvětovou spolupráci podniků aktivních v železniční přepravě, zajišťuje aktivity na podporu rozvoje železniční přepravy a usiluje o zlepšování podmínek pro budování a provoz železnic, zejména s ohledem na její konkurenceschopnost. Zasazuje se i o rozšiřování a aplikaci metod moderního managementu (UIC, 2021).

Nejvyšším orgánem UIC je Valné shromáždění, jehož pravomoci mohou být delegovány podle **stanov**. Dalšími orgány jsou **shromáždění aktivních členů** zasedající v plenární nebo evropské konfiguraci, **Výkonný výbor** (složený z vrcholných představitelů železnic a generálního ředitelství UIC) a **pracovní orgány** (komise, výbory, zvláštní skupiny).

Generální ředitelství UIC (v čele s generálním ředitelem) navrhuje strategické postupy, koordinuje aktivity pracovních orgánů a informuje členy o přijatých rozhodnutích, dále shromažďuje informace a udržuje spojení s externími subjekty (UIC, 2021).

Činnost UIC probíhá na **celoevropské i celosvětové úrovni**. Činnost UIC je především **financována** z rozpočtu UIC, do nějž přispívají členové podle zásad uvedených ve **Statutu UIC** (UIC, 2021).

Mimo výkonné orgány UIC existuje dále **skupina zvláštních orgánů** nemajících jednotné označení ani jednotnou strukturu, nazývají se ústavy, úřady, byra nebo střediska, které jsou součástí širšího systému organizace UIC.

UIC úzce spolupracuje s různými vládními i nevládními mezinárodními organizacemi. V případě potřeby společného řešení některých problémů jsou vytvářeny společné pracovní skupiny (UIC, 2021).

Návazně na UIC plní významnou úlohu **Mezinárodní svaz nákladních vozů (RIV)**, jeho účelem je upravovat vztahy mezi železnicemi při vzájemném používání nákladních vozů v mezinárodním styku. Základním dokumentem RIV je **Úmluva o vzájemném používání nákladních vozů** (o níž již byla zmínka v rámci pojednání o Úmluvě COTIF), která obsahuje předpisy pro běh nákladních vozů v mezinárodní přepravě, způsob vzájemných odpočtů, náhrady za jejich poškození či zničení, formality spojené s odevzdáváním vozů mezi železnicemi a technické podmínky kladené na vozy v mezinárodním styku. Vedoucí správou jsou švýcarské železnice se sídlem v Bernu (MD ČR, 2021).

1.10.2 Organizace OTIF

Již od roku 1890 existovaly Mezinárodní úmluvy o železniční přepravě zboží. Tehdy vznikl tzv. **Bernský svaz**, který byl v roce 1956 nahrazen nově vzniklým Správním výborem složeným ze zástupců některých členských států.

Dále došlo ke vzniku prvních Dohod CIM a CIV. V roce 1980 proběhla jejich zásadní reforma, na jejímž základě vznikla Mezinárodní mezivládní organizace (IGO), která se transformovala do **Mezivládní organizace pro mezinárodní železniční přepravu (OTIF)**, která byla zřízena dne 1. května 1985 v návaznosti na **Úmluvu o mezinárodní železniční přepravě z roku 1980, tj. COTIF 1980**. Jak již bylo uvedeno výše, byla Úmluva COTIF 1980 následně změněna Vilniuským protokolem ze dne 3. června 1999, tj. COTIF 1999. **Úmluva o mezinárodní železniční přepravě (COTIF) je základním textem organizace OTIF** upravujícím provoz organizace a její cíle, úkoly, vztahy s jejími členskými zeměmi a její činnosti obecně (OTIF, 2021).

Smluvní státy Úmluvy COTIF jsou současně členskými státy OTIF.

Cílem úmluvy OTIF je podporovat, zlepšovat a usnadňovat mezinárodní železniční přepravu a k tomuto účelu organizace zejména stanoví a rozvíjí jednotné právní předpisy, zejména pokud jde o:

- mezinárodní osobní a nákladní železniční přepravu,
- používání vozů jako dopravních prostředků v mezinárodní železniční přepravě,
- užívání infrastruktury v mezinárodní železniční přepravě,
- přepravu nebezpečného zboží v mezinárodní železniční přepravě.

OTIF dále přispívá k:

- odstraňování některých překážek při přechodu hranic v mezinárodní železniční přepravě,
- interoperabilitě a k technické harmonizaci v oboru železniční dopravy,
- stanovování jednotného postupu pro technickou admisi železničního materiálu, který je určen k používání v mezinárodní dopravě,
- dohledu na náležité používání a provádění všech právních předpisů a doporučení (OTIF, 2021).

Významným rozhodnutím byl podpis a uzavření dohody o přistoupení EU k Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě (COTIF) ve znění Vilniuského protokolu z roku 1999. EU se tím udílí výlučná pravomoc přijímat právní předpisy v různých oblastech týkajících se železniční přepravy, které spadají do působnosti úmluvy COTIF.

Podle čl. 3 odst. 2 Smlouvy o fungování Evropské unie **EU má výlučnou pravomoc přijímat právní předpisy týkající se problematiky souvisejících s železniční přepravou, které spadají do působnosti úmluvy COTIF.** Přistoupení EU k úmluvě COTIF má proto zásadní význam v tom, že umožní EU uplatňovat pravomoc v oblasti mezinárodních železnických

vztahů tam, kde bylo stanoveno, že EU má tuto interní pravomoc. Dále přistoupení EU k Úmluvě COTIF rovněž zaručuje právní bezpečnost pro jiné členy organizace OTIF navazujícími železniční vztahy se státy EU, protože tyto již nemohou individuálně požívat práv nebo přejímat závazky vůči státům mimo EU ve věcech, kde má pravomoc EU jako celek (OTIF, 2021).

To, že EU přistoupila k Úmluvě COTIF, usnadnilo rozvoj jednotných právních předpisů platných pro mezinárodní železniční osobní a nákladní přepravu přes státy, které jsou členy organizace OTIF. Přistoupení je pro EU nejen právní závazek, ale také je v zájmu podpory železniční dopravy na celém světě.

Provoz ústředí organizace OTIF (v Bernu) zajišťuje:

- generální sekretář,
- valné shromáždění,
- správní výbor,
- revizní komise,
- odborná komise pro přepravu nebezpečného zboží,
- odborná komise pro technické otázky a
- komise pro usnadňování železniční přepravy (OTIF, 2021).

Vrcholným orgánem OTIF je **Valné shromáždění**. Zasedání, které se nyní místo každých pěti let koná minimálně jednou za každé tři roky, se zúčastňují všechny členské státy. Mezi jeho hlavní úkoly patří volba generálního sekretáře i členů Správního výboru, rozhodování o přístupu dalších členů (regionálních organizací) či hlasování o změně Úmluvy, resp. případně i o zrušení celé Organizace. Pro usnášeníschopnost je nutná většinová účast. Pro samotná hlasování je třeba prosté většiny, změna Úmluvy COTIF vyžaduje většinu dvoutřetinovou (OTIF, 2021).

Dalším významným orgánem je **Správní výbor** sestávající ze zástupců z jedné třetiny členských států. Ti jsou stejně jako jejich náhradníci voleni na tříleté období, které mohou zastávat maximálně ve dvou po sobě jdoucích obdobích. Správní výbor schvaluje program práce, rozpočet, výroční zprávu a účetní uzávěrku OTIF.

Finanční **rozpočet** OTIF je financován výhradně členskými příspěvky.

V OTIF působí i několik komisí. Jejich členy jsou vždy všechny členské státy, další účastníci mohou být přizváni (OTIF, 2021).

Vilniuský protokol vytvořil funkci **generálního sekretáře** (vrcholného administrativního pracovníka) zastupujícího OTIF. Generální sekretář svolává Valné shromáždění, připravuje rozpočet a další náležitosti, které dává ke schválení Správnímu výboru. Generální sekretář je vedoucím **sekretariátu** OTIF (OTIF, 2021).

Členy organizace OTIF je v současnosti 49 států z Evropy, Blízkého a Středního východu, Asie a severní Afriky a jedna asociovaná členská země, Jordánsko (OTIF. 2021).

1.10.3 Organizace pro spolupráci železnic (OSŽD)

Ojedinelé postavení zaujímá v systému mezinárodních železničních organizací **Organizace pro spolupráci železnic (OSŽD)**.

OSŽD sdružuje zájmy železnic a dalších zainteresovaných podniků evropských, východoevropských, asijských a dalších států (včetně Čínské lidové republiky – ČLR a Kuby).⁶⁴

OSŽD je mezinárodní mezivládní organizací sdružující ministerstva dopravy a centrální státní železniční orgány ze 29 států, údaje z roku 2021 (OSŽD, 2021).

Hlavním cílem OSŽD je podpora mezinárodní železniční dopravy mezi státy Evropy a Asie (OSŽD, 2021).

OSŽD zejména usiluje o sjednocení dopravní přepravní politiky, mezinárodního přepravního práva a zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy.

Založení OSŽD souvisí s poválečným vývojem v těchto státech. Ten si vynutil vytvoření **zvláštních mezinárodních přepravních podmínek** nahrazujících úmluvy CIM a CIV při mezinárodní železniční přepravě mezi těmito státy. Proto byly vypracovány **Dohody SMGS** (pro mezinárodní železniční nákladní přepravu) a **SMPS** (pro mezinárodní železniční osobní přepravu). Ty se od roku 1951 staly mezinárodním přepravním normativem veškeré železniční přepravy mezi těmito státy.

OSŽD vznikla zejména pro aplikaci záležitosti spojených s prováděním **Dohod SMGS a SMPS** a řešení dalších otázek spolupráce členských železnic a dalších zainteresovaných podniků v oblasti technické, provozní, ekonomické apod.

OSŽD byla založena v roce 1956 v Sofii.

Sídlem organizace je Varšava.

Výkonným orgánem je **Výbor OSŽD**. Z původních 11 komisí dnes existuje **5 komisí**, na jejichž činnosti se podílí ministerstva dopravy nebo orgány řídící železniční dopravu (OSŽD, 2021).

Základní organizační normy a dokumenty OSŽD byly přijaty v roce 1957 (tedy v úplně jiných historických, politických, právních a technických podmínkách, než jaké jsou v členských státech OSŽD dnes). Změny proběhnuvší v tomto období, hlavně přeměny počátkem 90. let na území států střední a východní Evropy, jako i na území bývalého SSSR, vedly k obecnému

⁶⁴ **Členské státy OSŽD disponují více než 280 000 km železničních tratí** (cca třetina celosvětového rozsahu). **Nejdelší železniční trasou v rámci OSŽD je koridor TRANSIB** (Transsibiřská magistrála) **o délce 24 800 km. Je nejdelší železniční tratí na světě.** Prochází územím Polska, Lotyšska, Litvy, Estonska, Běloruska, Ruska, Kazachstánu, Uzbekistánu, Číny, Mongolska a KLDK. Celá trasa je elektrifikována – i když různými proudovými soustavami. Používá se zde zjednodušení celních procedur a společný nákladní list CIM/SMGS. Průměrná rychlost je až 80-90 km. Kontejnerové vlaky zde denně ujedou cca 1000 km (OSŽD, 2021).

přesvědčení o potřebě radikálních změn této organizace. Členské státy dospěly k tomu, že v zájmu nových obchodních a dopravních vztahů Evropy a Asie je žádoucí i další rozvoj OSŽD.

Členy OSŽD podle jejího nového statutu jsou anebo mohou být nejen ministerstva dopravy anebo ústřední orgány státní správy v železniční dopravě. Na XXI. zasedání ministrů v roce 1993 byla odsouhlasena možnost **rozšíření členství** v OSŽD o pozorovatele a přidružené členy. OSŽD se tak změnila na organizaci vyvíjející stále větší aktivitu v oblasti **komerčních zájmů** jejích členů, to jak v souladu s rozvojem světového obchodu, tak i euroasijských kontaktů (OSŽD, 2021).

V rámci OSŽD probíhá spolupráce na **dvou úrovních**: mezi vládami a mezi železnicemi jednotlivých států.

Nejvyššími řídicími orgány OSŽD jsou **Zasedání ministrů** a **Konference generálních ředitelů železnic**. Zasedání těchto orgánů se koná jedenkrát ročně. Konference generálních ředitelů, která je složena ze zástupců železničních a dalších zainteresovaných podniků, organizuje práci a činnost OSŽD. Zasedání ministrů posuzuje a schvaluje cíle OSŽD s ohledem na návrhy Konference generálních ředitelů (OSŽD, 2021).

Výkonným orgánem je **Výbor (Komitét) OSŽD**, který zajišťuje činnost OSŽD v období mezi zasedáními řídicích orgánů. Výbor se skládá z odborníků vyslaných členskými státy OSŽD. V jeho čele stojí předseda, dva místopředsedové a tajemník. Agenda a zpracování dokumentů OSŽD probíhá na jednáních pracovních orgánů. Ty zahrnují pět komisí a dvě stálé pracovní skupiny (OSŽD, 2021).

V souvislosti s aktivitami ČR v rámci OSŽD je třeba podotknout rostoucí zájem evropských a asijských železničních dopravců o **přepravy z Evropy na Dálný východ**, resp. naopak (OSŽD, 2021). V této souvislosti se také již otevřela otázka železničního spojení mezi Severní a Jižní Koreou, které již bylo obnoveno.⁶⁵

V roce 2004 byly ČD přijaty za člena **Mezinárodního koordinačního výboru pro transsibiřské přepravy**. Členství v této organizaci umožňuje výrazně posílit naše postavení na trhu nákladní přepravy zboží mezi Evropou a Dálným Východem.

OSŽD velmi úzce spolupracuje s UIC (OSŽD, 2021).

Jak je z výše uvedeného patrně jasné, v **železniční dopravě Evropy a Asie v současnosti platí dva přepravně-právní systémy**. Jeden dle **Úmluvy COTIF** (o které bylo podrobně pojednáno výše) a druhý dle **Dohody o mezinárodní železniční dopravě nákladů** (SMGS), Dohody o mezinárodní železniční dopravě osob (SMPS) a s touto dále související Smlouvy o mezinárodním železničním tarifu pro přepravu osob (MPT) a Smlouvy o jednotném tranzitním tarifu.

⁶⁵ Multimodální, resp. intermodální (kontejnerové) spojení Evropy s Dálným Východem v kombinaci s železniční přepravou je časově asi o třetinu kratší než námořní přeprava.

Nicméně v návaznosti na strategické změny v OSŽD došlo i ke změnám v SMGS a SMPS. Tyto změny přinesly novou formu **spolupráce OSŽD a OTIF**, kdy **dochází ke snaze o harmonizaci přepravních podmínek dle CIM a SMGS** (OSŽD, 2021).

Až koncem 90. let minulého století bylo za účasti všech zainteresovaných mezinárodních organizací (OSŽD a OTIF) a **pod koordinací Mezinárodního železničního přepravního výboru (CIT)** dosaženo unifikace, a to vytvořením nového nákladního listu (NL) CIM/SMGS (OSŽD, 2021).

Společný NL CIM/SMGS nabyl platnost v roce 2006.⁶⁶ Železnice jej mohou používat **souběžně** vedle běžně používaných nákladních listů. Každá přeprava s NL CIM/SMGS musí být účastníky přepravy předem projednána. Dopravcům je umožněno, aby k používání tohoto dokladu přihlásili všechny své tratě, čehož využily například i ČD (Poláček & Novák, 2019).

Využívání společného NL CIM/SMGS má tři hlavní výhody:

- snižuje dopravcům (zákazníkům) náklady za nový podej (cca 40 EUR/NL),
- urychluje mezinárodní přepravu (cca 40 min/NL),
- zkvalitňuje přepravní proces tím, že zabráňuje vzniku chyb při prepisech NL.

U přeprav nebezpečných věcí je třeba, aby odesílatel při vývozu z ČR správně uvedl označení zboží i dle přílohy 2 k SMGS (Pravidla přepravy nebezpečného zboží).

Na **právně-právní** úrovni jsou režimy CIM a SMGS zatím **nadále odděleny**. Např. Za pozdní dodání (zpoždění) zásilky může dopravce dle Úmluvy CIM požadovat mnohem vyšší náhradu (až čtyřnásobek přepravného), zatímco u SMGS se jedná jen o 30 % přepravného. **Při ztrátě nebo poškození přepravované zásilky lze v SMGS obdržet náhradu nejvýše v hodnotě přepravované zásilky**, tzn., že dle Úmluvy CIM je náhrada limitována 17 SDR za 1 kg hrubé hmotnosti přepravované zásilky (Poláček & Novák, 2019).

1.10.4 Některé další mezinárodní organizace

Sdružení evropských železnic a infrastrukturních společenství – někdy též Společenství evropských železnic (Community of European Railway and Infrastructure Companies – **CER**) bylo založeno v roce 1988 dvanácti členy. CER sdružuje železniční podniky, jejich národní asociace, jakož i společnosti provozující železniční infrastrukturu a společnosti pronajímající železniční vozidla. Členy jsou soukromé i veřejné podniky, které představují 71% délky

⁶⁶ Podle Dohod SMGS (a SMPS) se provádí především přeprava na území států SNS. Na území střeoevropských členských států se tyto Dohody již zpravidla nepoužívají. Na státních hranicích Běloruska a Ukrajiny proto dosud dochází ke změně přepravních podmínek, resp. přepravních smluv se všemi negativními důsledky, které tento postup přináší (prodloužení odbavovacího času, náročnější realizace přepravy, složitější výklad a uplatňování práv a povinností dopravce a přepravce apod.).

Nejdůležitějšími evropskými pohraničními přechodovými stanicemi jsou **Čierna nad Tisou/Čop** (Slovensko/Ukrajina), **Terespol/Brest** (Polsko/Bělorusko) a **Záhony/Čop** (Maďarsko/Ukrajina). **V těchto místech také dochází ke styku normálního (1435 mm) a širokého (1520 mm) rozchodu.**

železniční síť, 76% železniční nákladní dopravy a přibližně 92% železniční osobní dopravy v EU, EFTA a dalších státech. Úlohou CER je zastupovat zájmy svých členů na scéně tvorby politik EU, zejména podporovat lepší podnikatelské a regulační prostředí pro evropské železniční provozovatele a společnosti působící v oblasti železniční infrastruktury (CER, 2021).

Evropská asociace pro železniční interoperabilitu (European Association for Railway Interoperability – AEIF). AEIF byla vytvořena v roce 1994 jako společný orgán UIC, UNIFE a UITP pro otázky interoperability vysokorychlostního a později i **konvenčního železničního systému**. AEIF je společným reprezentativním orgánem zastupující správce infrastruktury, železniční podniky a železniční průmysl. Členství v této organizaci je podmíněno členstvím v UIC. Na základě mandátů udělených Evropskou komisí zpracovává organizace AEIF návrhy tzv. technických specifikací pro interoperabilitu, TSI (AEIF, 2021).

Literatura a informační prameny:

- AEIF. 2021 [online] <https://uia.org/s/or/en/1100049604> (datum přístupu 29. 7. 2021)
- CD cargo logistics. 2021 [online] <http://www.cdcargologistics.cz> (datum přístupu 19. 7. 2021)
- CER. 2021 [online] <https://www.cer.be/> (datum přístupu 29. 7. 2021)
- CIT. 2021 [online] <https://www.cit-rail.org/en/> (datum přístupu 12. 7. 2021)
- ČD Cargo. 2021 [online] https://www.cdcargo.cz/cs_CZ (datum přístupu 19. 7. 2021)
- Český statistický úřad – CZSO. 2021 [online] https://www.czso.cz/csu/czso/nakladni_doprava_casove_rady (datum přístupu 18. 7. 2021)
- DOLEČEK, R. a ČERNÝ, O. *Trakční napájecí soustavy: studijní opora*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015, 104 s. ISBN 978-80-7395-879-4.
- Dráhy. 2020 [online] <http://drahy.wz.cz/konka/> (datum přístupu 8. 7. 2021)
- JIRSÁK, P., MERVART, M. a VINŠ. M. 2012. *Logistika pro ekonomy vstupní logistika*, 2012, Praha: Wolters Kluwer.
- KOLÁŘ, P. Transport Economics, Connectivity between Asia and Europe by Rail and its Comparison to Ocean Shipping: The Focus on the Landlocked Hinterland of the Czech Republic – Qualitative Case Study. In: HANH, Le Thi My, THIEN, Nguyen Phuc, LAM, Nguyen Thanh (ed.). *Proceedings of the 5th International Conference Finance and Economics*. Ho Chi Minh City, 20.09.2018 – 21.09.2018. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2018, s. 58–69. ISBN 978-80-7454-767-6.
- MD ČR. 2021 [online] <https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Drazni-doprava/Legislativa-v-drazni-doprave/Umluva-COTIF-ve-zneni-Vilniuskeho-protokolu> (datum přístupu 20. 7. až 12. 8. 2021)
- NOVÁK, R., RATHOUSKÝ, B. a ZELENÝ, L. 2018. *Mezinárodní silniční nákladní přeprava a zásilatelství*. 2018, Praha: C.H.Beck, ISBN 978-80-7400-041-6

- NOVÁK, R., ZELENÝ, L., PERNICA, P. a KOLÁŘ, P. 2011. *Přepravní, zasilatelské a logistické služby*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer, ISBN 978-80-7357-735-3
- OSŽD. 2021 [online] <https://osjd.org/> (datum přístupu 23. 7. 2021)
- OTIF. 2021 [online] www.otif.org (datum přístupu 22. 7. 2021)
- OTIF. 2021 [online] <https://otif.org/en/> (datum přístupu 22. 7. 2021)
- POLÁČEK, B. 2016. Kapitoly z mezinárodního dopravního práva II (C. Železniční právo, D. Námořní právo) 1. vyd. Praha 2016: Wolters Kluwer ČR, ISBN: 978-80-7552-424-9
- POLÁČEK, B. a NOVÁK, R. *Mezinárodní přepravní doklady*. 1. vyd. 2019. Praha: Wolters Kluwer
- UIC. 2021 [online] <https://uic.org/> (datum přístupu 15. 7. 2021)
- ŽPŘ. 2021 [online] <https://www.aspi.cz/products/lawText/1/26543/1/2/narizeni-c-2-1952-sb-jimz-se-vydava-zeleznici-prepravni-rad/narizeni-c-2-1952-sb-jimz-se-vydava-zeleznici-prepravni-rad> (datum přístupu 8. 7. 2021)

2. INFRASTRUKTURNÍ A SUPRASTRUKTURNÍ PŘEDPOKLADY POSKYTOVÁNÍ PŘEPRAVNÍCH SLUŽEB

Možnost poskytovat přepravní, zásilatelské a logistické služby a konkurenceschopnost těchto služeb jsou podmíněny v první řadě existencí a disponibilitou dopravní, skladové, informační a komunikační infrastruktury. Jimi však předpoklady nejsou vyčerpány.

Infrastruktura je teoreticky definována jako „podstatné prvky tvořící základ systému nebo struktury.“⁶⁷

V **aplikační** rovině se infrastrukturou tradičně rozuměly:

- z obecného pohledu: „materiálně technická základna nějaké větší organizace“⁶⁸,
- z technického, architektonického a urbanistického pohledu: „soubor technických sítí a zařízení“ (též: technické vybavení, inženýrské vybavení),⁶⁹
- z ekonomického pohledu: „investice usnadňující činnost a umožňující zvyšovat zisky kapitalistickým podnikům“⁷⁰ nebo „skupina národohospodářských odvětví, zajišťujících předpoklady pro celkový rozvoj ekonomiky, především výrobní sféry.“⁷¹

Ve starším ekonomickém pojetí byla infrastruktura dělena:

- na **hospodářskou infrastrukturu**, kam patřily například dopravní, energetické, vodo-hospodářské a spojové systémy. Pokud jde o dopravu, za součást hospodářské infrastruktury byla považována pouze **nákladní doprava** jako nositelka toků hmot, stojící mimo vlastní výrobní proces čili mimo uzavřený výrobní cyklus, soustředěný do určité výrobní lokality. **Osobní doprava** byla do hospodářské infrastruktury řazena, jen pokud zajišťovala **dojížděku za prací**;
- na **sociální infrastrukturu**, tvořenou bydlením, zdravotnictvím, školstvím, kulturou a **osobní dopravou pro volný čas**.

⁶⁷ *The World Book Dictionary*. Chicago: World Book, Inc., 1988, ISBN 0-7166-0293-8.

⁶⁸ REJMAN, L. a kol. *Slovník cizích slov*. Praha: SPN, 1966.

⁶⁹ HRŮŽA, J. *Slovník soudobého urbanismu*. Praha: Odeon, 1977.

⁷⁰ REJMAN, L. a kol. *Cit. dílo*.

⁷¹ *Ekonomická encyklopedie*. Praha: Svoboda, 1984.

Soudobé pojetí infrastrukturu vymezuje jako soubor materiálních a nemateriálních charakteristik ekonomiky, financovaných z veřejných zdrojů, které zvyšují produktivitu soukromého sektoru:

- **materiální infrastruktura** zahrnuje například **dopravní**, energetické a vodní sítě,
- **nemateriální infrastruktura** zahrnuje například vzdělávací systém nebo systém ochrany vlastnických práv.

Zdůrazňován je význam infrastruktury, včetně komunikačních a informačních sítí, pro hospodářský růst.⁷²

Rozvoj infrastruktury, **financované z veřejných zdrojů**, je trvale předmětem zájmu **státu**, event. orgánů územní a místní samosprávy. Od této infrastruktury se očekává, že usnadní (či vůbec umožní) podnikatelské aktivity, že bude mít síťový charakter a že bude rozvíjena v předstihu před těmito aktivitami.

Druhou část infrastruktury, **financovanou ze soukromých zdrojů**, vytvářejí **podniky**; pro ni bývá používán též termín **suprastruktura**.

Suprastrukturou jsou například závodové dráhy a železniční vlečky velkých přepravních (těžebních společností, hutí ad., skladové distribuční sítě nadnárodních společností, sítě logistických center poskytovatelů logistických služeb, nebo tzv. hubs, vybudované poskytovateli expresních a balíkových služeb.

Podstatnou součástí infrastruktury je **dopravní infrastruktura**. Ta může být definována jako soubor všech liniových a uzlových prvků, které jsou nutné k pohybu dopravních prostředků, včetně zajištění bezpečnosti tohoto pohybu. V širším pojetí také k tomu, aby dopravní prostředky a zařízení mohly být udržovány v provozuschopném stavu. Liniovými prvky rozumíme dopravní cesty, komunikační sítě pro přenos zpráv, zabezpečovacích signálů ad. V nejširším pojetí jsou do dopravní infrastruktury zahrnovány i **dopravní prostředky** pohybující se po síti dopravních cest. Základem dopravní infrastruktury je tedy **dopravní síť**.

⁷² ŽÁK, M. a kol. *Velká ekonomická encyklopedie*. Praha: Linde, Praha, a.s., 1999, ISBN 80-7201-172-3.

2.1 Zpoplatnění dopravní infrastruktury

Evropská unie zcela otevřeně volá po harmonizaci dopravního trhu, jedním z dílčích kroků je i **harmonizace zpoplatnění dopravní infrastruktury**. Neustálý růst intenzity dopravy (především silniční a letecké) má za následek rostoucí znečištění ovzduší i hlukové zatížení, zvyšuje se počet nehod či mimořádných událostí, dochází k dalším záborům půdy atd. Dopravní sektor se vyznačuje tím, že část nákladů není hrazena objednavatelem dopravy. Je proto nutné zainteresovat uživatele komunikací na nákladech, které přímo či nepřímo vytváří. Veřejné rozpočty jsou omezeny a tím je limitován i prostor pro přímé financování investic veřejným sektorem. Zapojení soukromého kapitálu není v této oblasti obecně příliš rozšířené.

Dopravní politika je již od Římské smlouvy (Smlouva o založení ES, dříve EHS) součástí společných oblastí politiky. Právní regulace dopravní infrastruktury je v rámci Evropské unie založena na zásadách, které jsou definovány ve Smlouvě o fungování Evropské unie. Cílem evropské dopravní politiky je **sjednocení podmínek na dopravním trhu** a vytvoření podmínek zajištění dopravy v odpovídající kvalitě v rámci koncepce trvale udržitelné mobility a snižování emisí skleníkových plynů. Smyslem harmonizace je stanovení odpovídajících ekonomických podmínek pro jednotlivé dopravní obory tak, aby jim byla umožněna tvorba konkurenceschopných cen. Všechny obory dopravy musí být posuzovány podle identických principů a ekonomických podmínek, je nezbytné přistupovat k nim jako k funkčnímu celku. Nelze ovšem opomíjet stimulaci pomocí podpor a zavádění principu veřejné služby.

Poloha a role České republiky v rámci celého evropského dopravního systému negativně ovlivňují intenzitu dopravy na jejím území. Po přijetí České republiky do Evropské unie se počet silničních vozidel na našich komunikacích zvedl o cca jednu pětinu, na základě detailních měření dopravní intenzity, které zadalo ministerstvo dopravy a spojů v roce 2005 bylo zjištěno, že nákladní vozidla nad 3,5 t se na provozu na dálnicích podílejí z 29 % a na rychlostních komunikacích (tato kategorie existovala v České republice do 31. 12. 2015) z 17,5 %. To všechno jsou fakta, která jasně signalizují nezbytnost existence výkonového zpoplatnění, které zpoplatňuje uživatele na základě skutečně realizovaných výkonů, resp. zásady „uživatel platí“ či „znečišťovatel platí“. Přes řadu nepochybně pozitivních dopadů výkonového zpoplatnění však nelze očekávat intenzivní přesun přeprav na jiné dopravní obory, a tudíž dramatické snížení intenzity silniční dopravy, naopak vzhledem k růstu hospodářství lze předpokládat další zvýšení zátěže naší silniční infrastruktury. Spuštění systému však bude prvním krokem k aplikaci jednotného systému dopravní telematiky, který umožní přímo a kontrolovaně ovlivňovat pohyb dopravních prostředků a výrazně napomůže ke zvýšení kapacity dopravy, včetně dalších příznivých efektů, jako např. v oblasti bezpečnosti provozu a jeho hospodárnosti.

2.1.1 Zpoplatnění železniční dopravy

Zpoplatnění železniční infrastruktury se v jednotlivých zemích Evropské unie liší a to jak systémy zpoplatnění, tak i výši nastavených poplatků. **Hlavními faktory, které ovlivňují výši cen** za použití železniční infrastruktury celostátních a regionálních drah ve vlastnictví České republiky jsou:

- ceny přidělcce a provozovatele za použití železniční infrastruktury
- ceny provozovatele dráhy za přístup po dráze k zařízením služeb
- ceny provozovatele dráhy za použití zařízení služeb pro účely bezprostředně související s provozováním drážní dopravy
- ceny za ostatní poskytnuté služby

Ceny za použití železniční infrastruktury ve vlastnictví státu a za přístup a použití zařízení služeb jsou uváděny v Prohlášení o dráze celostátní a drahách regionálních, které každoročně vydává Správa železnic, s.o. Jeho cílem je informovat žadatele, úřady a další zúčastněné strany o infrastruktuře, kde je Správa železnic, s.o. přidělcem, podmínkách přístupu k ní a podmínkách přidělování a využívání kapacity a služeb, jakož i souvisejících cenách. Většinou jde o ceny za regulované služby, stanovené v platném výměru Ministerstva financí ČR na příslušný kalendářní rok. Vyhlášené ceny jsou platné pro všechny provozovatele drážní dopravy na železniční síti ve vlastnictví České republiky.⁷³

Cena za přidělení kapacity dráhy je závislá na:

- délce časového intervalu mezi podáním žádosti o přidělení kapacity dráhy a požadovaným dnem jejího čerpání
- vztahu předložené žádosti o přidělení kapacity dráhy a termínu sestavy ročního jízdního řádu nebo jeho plánované změny
- náročnosti zpracování žádosti

Cena za přidělení kapacity dráhy se počítá podle vzorce:

$$C = K_1 + K_2 \times \text{Délka trasy} + K_3 \times \text{Počet dnů jízdy}$$

kde:

C	= cena za přidělení kapacity dráhy (Kč)
K ₁	= sazba za zpracování a určení jízdního řádu a přidělení kapacity dráhy (Kč)
K ₂	= sazba za konstrukci vlakové trasy (Kč/km)
K ₃	= sazba za přidělení vlakové trasy (Kč/den)
Délka trasy	= vzdálenost přidělené trasy mezi výchozím a cílovým bodem trasy na železniční síti, kde Správa železnic plní roli provozovatele dráhy, resp. přidělcce kapacity (km)
Počet dnů jízdy	= počet dnů, na které je příslušná trasa přidělena (den)

Jízda všech vlaků na síti Správy železnic je spojena s úhradou cen za použití dráhy jízdou vlaku. Cena je konstruována jako dvousložková s odděleným výpočtem pro vlastní jízdu vlaku a za použití přístupových komunikací pro cestující.

⁷³ Prohlášení o dráze celostátní a drahách regionálních, Praha: Správa železnic, s.o., 2021

Cena za použití dráhy jízdou vlaku celostátní a regionálních drah provozovaných Správou železnic, se kalkulují podle následujícího cenového modelu:

$$C_V = \Sigma C_S + C_{PK}$$

$$C_S = L \times Z \times M \times P_x \times k_{ETCS}$$

kde:

- C_V = cena za použití dráhy jízdou vlaku (Kč), pro období platnosti JŘ 2022 činí 0,07154 Kč/hrtkm
- C_S = cena za použití dráhy jízdou jednoho subvlaku (Kč)
- L = délka jízdy subvlaku (km)
- Z = základní cena za jednotku dopravního výkonu (Kč/hrkm)
- M = celková hmotnost vlaku (t), součet hmotností všech vozidel vlaku včetně hmotnosti cestujících nebo nákladu zaokrouhlených na celé tuny nahoru
- P_x = produktový faktor, segmentace trhu na služby s rozdílnou úrovní cen
- P_1 – osobní doprava
 - P_2 – nákladní doprava nespecifická
 - P_3 – nákladní doprava v rámci svozového a rozvozového systému jednotlivých vozových zásilek
 - P_4 – kombinovaná nákladní doprava
 - P_5 – nákladní doprava, nestandardní vlaky
- k_{ETCS} = koeficient vybavení vlaku mobilní částí ETCS Level 2 a vyšší
- C_{PK} = cena za použití přístupových komunikací pro cestující ve vlaku osobní Dopravy

Cena za použití přístupových komunikací pro cestující ve vlaku osobní dopravy zohledňuje náklady přímo spojené s provozem, údržbou, osvětlením a úklidem:

- nástupišť, včetně jejich vybavení
- přechodů, podchodů, nadchodů, lávek, chodeb, schodišť a cest určených k přístupu cestujících na nástupiště
- výtahů, eskalátorů atd. k zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště
- tabulí s názvy stanic a směry jízdy vlaků

Všechny železniční stanice a zastávky na síti Správy železnic jsou pro účel výpočtu ceny rozděleny do pěti kategorií (označených 11–15). Tato kategorizace je provedena podle jejich vybavenosti přístupovými komunikacemi (např. mimoúrovňový přístup na všechna nástupiště, přístup na nástupiště přes koleje, zastávka na jednokolejně trati atd.).

Cena za přístupové komunikace se počítá podle vzorce:

$$C_{PK} = \sum_n (Z^{pk}_n \times m_{pk} \times N_{zn})$$

C_{PK} = cena za přístupové komunikace v železničních stanicích a zastávkách
v celé trase vlaku

Z^{pk}_n = základní cena za jedno plánované zastavení vlaku osobní dopravy pro nástup
a/nebo výstup cestujících v železničních stanicích a zastávkách
kategorie „n“ (Kč/zastavení $\times$ t)

m_{pk} = hmotnost vlaku pro výpočet ceny za přístupové komunikace (t)

N_{zn} = plánovaný počet zastavení vlaku osobní dopravy pro nástup a/nebo výstup
cestujících v železničních stanicích a zastávkách kategorie „n“

n = kategorie tratě (11–15)

Ceny provozovatele dráhy za přístup po dráze k zařízením služeb Správa železnic
v současné době nekalkuluje a neúčtuje.⁷⁴

Ceny za ostatní poskytnuté služby:

Jako doplňkové služby poskytuje Správa železnic na požádání každému dopravci nediskriminačním způsobem:

- dodávky trakční elektrické energie
- předtápění drážního vozidla určeného pro přepravu osob
- služby související s přepravou nebezpečných věcí nebo s provozem drážního vozidla vykazujícího zvláštní provozně technické charakteristiky

Na dráhách, kde je Správa železnic přidělcem, mohou být poskytovány následující pomocné služby:

- poskytování informací souvisejících s provozováním drážní dopravy
- přístup k telekomunikačním sítím
- poskytování audiovizuálních služeb cestujícím
- vydávání jízdního řádu

Smluvní podmínky použití dráhy na regionálních drahách pronajatých třetí osobě upravují samostatné smlouvy mezi dopravcem a nájemcem příslušné dráhy regionální. Vlastníci regionálních drah, které nejsou ve vlastnictví státu (např. AŽD Praha, s.r.o.; KŽC, s.r.o.; Svazek obcí údolí Desné) uvádějí zásady a postupy, které jsou aplikovány při stanovení pravidel přístupu na dráhu a jejího užití, včetně způsobu zpoplatnění přidělení kapacity a užití dráhy ve svých vlastních „Prohlášení o dráze“.

⁷⁴ Prohlášení o dráze celostátní a dráhách regionálních, Praha: Správa železnic, s.o., 2021

2.1.2 Zpoplatnění silniční dopravy

Je zcela evidentní, že zpoplatnění užití dálnic či dalších vybraných úseků infrastruktury značně odlehčí veřejným rozpočtům, které kryjí náklady na silniční infrastrukturu. Toto řešení používá mnoho států, jednotlivých systémů zpoplatnění vybrané infrastruktury existuje v současnosti na evropském kontinentu celá řada. **Mýtné je velmi adresnou formou úhrady za použití infrastruktury**, jeho využití je nesporné hlavně u investičně náročných staveb, tedy u dálnic, tunelů nebo mostů.

Tzv. „tradiční možnosti“ představují klasické mýtné a uživatelské poplatky (nálepky či viněty), progresivním trendem jsou různé elektronické systémy mýta, které řada států v posledních letech zavádí. Specifickou možností je pak tzv. stínové (šedé) mýtné.

Za **klasické mýto** je považován poplatek vybíraný za projetí vzdálenosti mezi dvěma mýtnými body, může být aplikováno jak izolovaně na investičně náročné infrastruktury, jako jsou např. mosty, tunely nebo horské průsmyky, tak i na souvislých úsecích komunikací. Příslušné sazby bývají vzhledem k jednoduchosti diferencovány na 3–5 pásem poplatků. Vyžaduje zřízení míst pro jeho výběr, což je jednak spojeno s prostorovými nároky a jednak poměrně nákladné. V některých případech jsou tyto mýtné stanice obtížně realizovatelné, jedná-li se o již vybudovanou infrastrukturu je jejich zřízení v podstatě nemožné. Navíc významným nákladovým prvkem jsou zde náklady na pracovníky obsluhující místa výběru či kontroly mýtného.

Časové zpoplatnění neboli **uživatelské poplatky** (nálepky, viněty, elektronické dálniční známky) umožní uživateli po zaplacení příslušného poplatku neomezeně využívat během určitého časového úseku dané úseky komunikací. V rámci tohoto způsobu zpoplatnění je zpravidla možné používat celou síť, a nejen určitý úsek jako v předchozím případě. Opět bývá uplatněno několik pásem poplatků, vesměs v závislosti na celkové hmotnosti vozidla. Odvození výše poplatků z doby používání infrastruktury není k uživatelům zcela spravedlivé, na druhou stranu toto řešení nijak nekomplikuje plynulost dopravního provozu a nevyžaduje prostor pro zřízení míst výběru mýtného.

Šedé (stínové) mýtné přichází do úvahy při zapojení soukromého sektoru do financování infrastruktury a nemožnosti či politické neprůchodnosti vybírat mýto. Soukromý investor ze svých prostředků vybuduje příslušnou infrastrukturu a po předem stanovenou dobu získává od veřejného sektoru předem definované mýtné za skutečně projetá, resp. normovaná vozidla. Během této doby je plně odpovědný za údržbu, provoz a opravy. Po jejím uplynutí je obvykle povinen vybudovaný úsek předat státu.

Ve své podstatě se jedná o zvláštní úvěr, poskytovaný soukromými investory veřejné správě, který je navýšen o jejich zisk. Tímto způsobem je možné pro veřejné finance rozložit investici do více let (např. 30 let i více) oproti výdajům během výstavby nebo klasickým úvěrům. Zároveň se předpokládá, že privátní sektor si dokáže své investice a provozní náklady mnohem lépe ohlídat než sektor veřejný, výhodou je i fakt, že stínové mýto nezvyšuje zadlužení veřejných financí.

Zatím nejlepším opatřením v oblasti zpoplatnění silniční infrastruktury podle skutečně provedených dopravních výkonů se jeví technologie **elektronické platby mýtného** EFC (Electronic Fee Collection), jenž umožní lépe vztáhnout výši poplatků k nákladům, které se mají hradit. Vybudování těchto systémů je sice investičně náročné, avšak tyto zaručují širokou míru diferenciací, a tudíž spravedlivé zpoplatnění. Řada z nich navíc umožňuje poměrně široké spektrum dodatečných telematických služeb.

Na základě záměrů Evropské unie i dosavadního vývoje elektronických systémů mýta lze za **základní faktory ovlivňující výši poplatků** označit:

- skutečně ujetá vzdálenost na zpoplatněné komunikaci
- hmotnost vozidla – v současné době řešena na základě počtu náprav vozidla nebo jejich soupravy, v budoucnu je možné použití systémů, schopných pomocí husté sítě senzorů zjistit aktuální hmotnost na nápravu za pohybu (WIM – Weight-In-Motion)
- lokální faktor, např. průjezd ekologicky citlivých oblastí (alpský tranzit)
- časový faktor, resp. doba výkonu (umožňuje v určitých případech ovlivnit dopravní špičky)
- emisní třída vozidla – diferencuje poplatky v souladu s vyvolanými externími náklady
- kategorie komunikace – diferencuje poplatky s ohledem na kategorii použité komunikace

V České republice byl 1. prosince 2019 uveden do provozu nový satelitní systém elektronického mýtného od konsorcia společností SkyToll a CzechToll. Tento systém je plně interoperabilní a splňuje požadavky Evropské elektronické mýtné služby, když odpovídá principu „**jedna smlouva – jedna palubní jednotka – více mýtných systémů**“.

V České republice je zpoplatněno užívání vybrané sítě dálnic a silnic I. třídy. Poplatkem za užívání se rozumí určitá částka, která se platí za oprávnění využívat vozidlem po určitou dobu zpoplatněné pozemní komunikace. Povinnosti stanovuje zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů; konkrétní provedení upravují prováděcí předpisy. **Systém elektronického mýta** založený na výkonovém zpoplatnění, uvedený v roce 2007 do provozu, se týkal pouze motorových vozidel s nejvyšší povolenou hmotností nad 12 tun, v současnosti podléhají elektronickému mýtnému motorová vozidla o nejvyšší povolené hmotnosti přes 3,5 tuny. Tato vozidla proto musí být vybavena palubní jednotkou (OBU⁷⁵), palubní jednotka je nepřenosná a její užití je vázáno na konkrétní vozidlo zaevidované v Systému elektronického mýtného. Kontrolu výběru mýtného zabezpečuje provozovatel systému (Ředitelství silnic a dálnic ČR) ve spolupráci s Celní správou ČR.

Výše mýtného je v České republice stanovena součtem mýtného za všechny projeté mýtné úseky zpoplatněných komunikací, mýtné za užití konkrétního úseku je dáno násobkem sazby a délky úseku. Od 1. 1. 2021 je v České republice uplatňováno tzv. třísložkové mýtné, kdy se

⁷⁵ Palubní jednotka OBU (On-board Unit) nebo také OBE (On-Board Equipment)

sazby mýtného skládají z poplatku za pozemní komunikaci, poplatku za znečištění ovzduší a poplatku za hluk z provozu.⁷⁶

Sazby mýtného jsou diferencovány na základě:

- kategorie pozemní komunikace
 - dálnice
 - vyznačené úseky silnic I. třídy
- kategorie vozidla – vozidla v systému elektronického mýtného vyjma vozidel kategorie M2 a M3; vozidla kategorie M2 a M3
- emisní třídy vozidla
 - vozidla splňující emisní požadavky do třídy EURO IV včetně
 - vozidla splňující emisní požadavky třídy EURO V a EEV
 - vozidla splňující emisní požadavky třídy EURO VI
 - vozidla splňující emisní požadavky třídy CNG-BIO EURO VI
 - vozidla splňující emisní požadavky třídy EURO VI
- nejvyšší povolené hmotnosti vozidla (jízdní soupravy)
 - > 3,5 tuny – < 7,5 tuny
 - ≥ 7,5 tuny – < 12 tun
 - ≥ 12 tun
- počtu náprav vozidla (jízdní soupravy)
 - vozidla (soupravy) se dvěma nápravami
 - vozidla (soupravy) se třemi nápravami
 - vozidla (soupravy) se čtyřmi nápravami
 - vozidla (soupravy) s pěti nebo více nápravami
- období dne
 - denní sazba v čase 5:00:00 hod. – 21:59:59 hod.
 - noční sazba v čase 22:00:00 hod. – 04:59:59 hod.

Mýtné lze uhradit předem (režim pre-pay) nebo následně (režim post-pay), v režimu post-pay je mýtné hrazené v závislosti na typu dohody o podmínkách následného placení.⁷⁷

Platby v režimu placení předem:

- na kterémkoli obchodním místě v hotovosti, platební kartou nebo tankovací kartou
- prostřednictvím zákaznické samoobsluhy platební kartou
- přes mobilní aplikaci platební kartou
- bankovním převodem na bankovní účet provozovatele systému vedený u ČNB

Platby v režimu následného placení:

- převodem na bankovní účet provozovatele systému uvedený na faktuře
- při dohodě o platbách tankovací kartou hradí mýtné výstavce tankovací karty uvedený v dohodě

⁷⁶ www.myto.cz/cs/emytne/sazby-mytneho-2021

⁷⁷ www.myto.cz/cs/sluzby-zakaznikum/moznosti-uhrady-mytneho

Pro **motorová vozidla nejméně se čtyřmi koly, jejichž nejvyšší povolená hmotnost činí maximálně 3,5 tuny** (bez ohledu na hmotnost jejich přívěsu) platí povinnost pořídit si elektronickou dálniční známku platnou pro příslušné časové období (jeden rok, třicet dní, deset dní). Na přípojná vozidla a motocykly se tato povinnost nevztahuje.

Některá vozidla jsou od povinnosti pořízení elektronické dálniční známky osvobozena:

- vozidla na elektrickou energii
- hybridní vozidla a vozidla na vodík
 - přeprava vybraných osob (přeprava nezaopatřených dětí léčených pro onemocnění zhoubným nádorem nebo hemoblastózou)
- historická vozidla

Kontrola uhrazení tzv. uživatelského (časového) poplatku za užívání dálnic silničním motorovým vozidlem je prováděna přímo na zpoplatněném úseku komunikace prostřednictvím hlídkových vozidel vybavených kamerovým systémem pro rozpoznávání státních poznávacích značek (registračních značek) nebo za pomoci vzdáleného připojení ke kontrolním bránám, event. kontrolou na odpočívkách a parkovištích.⁷⁸

2.1.3 Zpoplatnění vodní dopravy

Voda ve vodním toku je v souladu s úpravou zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, vodou povrchovou, která je svou povahou věcí nezpůsobilou být předmětem vlastnického práva. Vodní zákon zakládá princip obecného (svobodného) užívání povrchových vod k plavbě.

Výše uvedený princip obecného užívání povrchových vod k plavbě zahrnuje i bezplatné užívání povrchových vod k plavbě, resp. bezplatné provozování plavby na vodních cestách.⁷⁹ Dále existují platné mezinárodní dohody, které zpoplatnění určité vodní cesty přímo zakazují. Svobodná plavba na řekách Labe, Odry, Dunaj, Morava a Dyje je součástí ustanovení Versaillské mírové smlouvy z roku 1919.

V zahraničí je zpoplatněno užití některých tzv. umělých vodních cest (průplavů, kanálů a kanalizovaných vodních toků), a to na bázi poplatku za proplavení plavební komorou nebo za kilometr jízdy (obvyklé u kanálů). Výše zpoplatnění je různá a vychází převážně z dopravní politiky státu, nikoliv z nákladovosti dané vodní cesty.⁸⁰

Proplavování plavebními komorami pro plavidla nákladní dopravy i pro plavidla osobní dopravy není v České republice zpoplatněno. Proplavení plavidel mimo provozní dobu je nutné předem objednat. Nezpoplatněna je i přeprava plavidel lodním výtahem vodního díla Orlík (přepravovat lze plavidla do šířky 3,00 m, délky 8,50 m a do výtaku 3,5 t), kterou je nutné objednat minimálně jeden den předem.

⁷⁸ www.edalnice.cz/index.html#/validation

⁷⁹ *Koncepce vodní dopravy*, Praha: Ministerstvo dopravy ČR, 2016

⁸⁰ Tamtéž

2.1.4 Zpoplatnění letecké dopravy

Civilní letecký provoz ve vzdušném prostoru ČR zajišťuje organizace **Řízení letového provozu ČR, s. p. (ŘLP)**, která poskytuje veřejné letové provozní služby ve vzdušném prostoru ČR a na letištích Praha-Ruzyně, Brno-Tuřany, Ostrava-Mošnov a Karlovy Vary-Olšová Vrata. Hlavními službami poskytovanými ŘLP jsou:⁸¹

- služba řízení letového provozu
 - oblastní služba řízení
 - přiblížovací služba řízení
 - letištní služba řízení / služba řízení na odbavovací ploše
- letová informační služba
- pohotovostní služba
- ohlašovna letových provozních služeb

Služby letových navigačních služeb pochopitelně nejsou poskytovány zdarma, neboť provozování těchto služeb je spojeno s relativně vysokými náklady na nezbytnou infrastrukturu, lidské zdroje apod. Uživatelé vzdušného prostoru jsou proto (až na výjimky, srov. níže) povinni uhradit **poplatky za letové navigační služby** subjektům, které tyto služby poskytují.

Způsob determinace příslušných poplatků⁸² je v současnosti regulovaný a v EU prošel v posledních letech významnými změnami. Legislativní normy upravující princip stanovení a výběru poplatků za letové navigační služby jsou především Nařízení Komise (EU) č. 691/2010 (resp. jeho novelizace Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 390/2013) a dále Nařízení komise (ES) č. 1794/2006 ve znění Prováděcího nařízení komise (EU) č. 391/2013. Uvedená nařízení EK zásadním způsobem změnila proces rozpočtování a stanovování jednotkových cen poskytovatelů letových navigačních služeb pro členské státy EU. Jde především o tyto změny:

- Předchozí princip plného pokrývání nákladů byl nahrazen principy určených nákladů a sdílených rizik.
- Sazby poplatků jsou stanoveny na základě výkonnostního plánu, jenž je sestavován na tzv. referenční období. První referenční období trvalo 3 roky (2012–2014), následující jsou již pětiletá. Ceny za poskytování letových navigačních služeb jsou součástí výkonnostních ukazatelů a schvaluje je národní regulátor (v ČR je to Úřad pro civilní letectví) a Evropská komise. Skutečný vývoj leteckého provozu se následně porovnává s předpokládanými hodnotami výkonnostního plánu, přičemž výsledný rozdíl je základem pro určení cen v následujících letech. Jednotkové ceny jsou vyhlášeny pro každý jednotlivý rok na celé referenční období (před jeho začátkem).

⁸¹Naše služby. *Řízení letového provozu České republiky* [online]. 2016
<http://www.rlp.cz/sluzby/nase/Stranky/default.aspx>

⁸² Tato část je zpracovaná na základě podkladů poskytnutých organizací Řízení letového provozu ČR, s. p.

Poplatky za letové navigační služby lze rozdělit do dvou kategorií:

- poplatky za traťové služby (tzv. přeletové poplatky)
- poplatky za přiblížovací a letištní služby

Základem pro **výpočet poplatku za traťové služby** (resp. přeletových poplatků) je součin sazby za přeletovou jednotku (stanovená v eurech) a počet přeletových jednotek. Sazba za přeletovou jednotku je vždy stanovena na každý rok v rámci tzv. referenčního období a je předmětem regulace popsané výše. Státy, jejichž měnou není euro, musí každý měsíc tuto sazbu aktualizovat s ohledem na pohyb měnového kurzu. Počet přeletových jednotek je součin faktoru vzdálenosti a faktoru hmotnosti. Faktor vzdálenosti je vzdálenost v km mezi bodem vstupu letadla do příslušného vzdušného prostoru do bodu jeho výstupu vydělená 100, přičemž tato vzdálenost je vždy snížena o 20 km za každý vzlet a přistání na letišti příslušného FIR⁸³ (pokud letadlo v daném FIR pouze přelétá, vzdálenost se nezkracuje). Faktor hmotnosti je odmocnina z jedné padesátiny maximální vzletové hmotnosti letadla v tunách (tzv. Maximum Takeoff Weight – MTOW). Členské státy organizace Eurocontrol⁸⁴ uzavřely dohodu pro efektivnější systém výběru přeletových poplatků. Jejich výběr zajišťuje zmíněná organizace centrálně za všech 41 členských států. Výhodou pro dopravce je snížení administrativní zátěže, neboť od všech členských zemí obdrží pouze jednu fakturu. Vybrané poplatky Eurocontrol následně přerozdělí jednotlivým provozovatelům letových navigačních služeb. Poplatky za traťové služby se týkají prakticky všech letadel vstupujících do příslušného vzdušného prostoru až na následující výjimky:

- VFR lety⁸⁵
- lety letadel do maximální certifikované vzletové hmotnosti 2 tun včetně
- vládní lety
- lety za účelem pátrání a záchrany apod.

Poplatek za přiblížovací a letištní služby je určený pouze pro letadla, jež odlétají či přilétají na příslušné letiště a jeho sazby a postup výpočtu se mohou lišit podle jednotlivých letišť. Na letištích v ČR, kde zajišťuje přiblížovací a letištní služby Řízení letového provozu ČR, se spočítá jako přiblížovací jednotka vynásobená příslušnou sazbou (v současnosti 6 800 Kč), přičemž přiblížovací jednotka odpovídá jedné padesátině MTOW v tunách umocněné na 0,7. Postup výpočtu na ostatních letištích v ČR včetně příslušných sazeb se může lišit. Tyto poplatky však v žádném případě nelze zaměnit za tzv. letištní poplatky popsané v předchozí podkapitole. Letištní poplatky si účtuje provozovatel letiště a slouží k úhradě nákladů spojených s provozováním leteckého přístavu a zisku, zatímco poplatek za přiblížovací a letištní služby vybírá organizace zajišťující letové navigační služby na příslušném letišti. Obdobně jako v případě traťových poplatků jsou osvobozeny některé lety, jde mj. o následující:

⁸³ FIR (Flight Information Region) – letová informační oblast, v celé ČR jeden FIR Praha

⁸⁴ Eurocontrol (European Organisation for the Safety of Air Navigation), Evropská organizace pro bezpečnost leteckého provozu

⁸⁵ Let VFR (Visual Flight Rules) je let prováděný podle pravidel pro let za viditelnosti.

- VFR lety
- lety provedené letadly, jejichž maximální povolená vzletová hmotnost je méně než 2 tuny
- letadla, která se vrátí pro poruchu nebo meteorologickou situaci na letiště vzletu a letadla nucená provést nouzové přistání
- vládní lety
- lety za účelem pátrání a záchrany
- lety uskutečněné výhradně za účelem kontroly nebo ověřování pozemního navigačního zařízení
- letadla provádějící lety letecké záchranné služby a lety bezprostředně související se záchranou lidského života
- lety provedené celními a policejními orgány apod.

Systém plateb za využití letištních služeb je velmi široký, letištními poplatky jsou veškeré nevyhnutelné platby, které připadají provozovatelům letišť a které hradí letecké společnosti provozovatelům letišť za využívání letištních služeb a infrastruktury v souvislosti s odbavením cestujících a pohybem letadel po pohybové ploše (část letiště určená pro vzlety, přistání a pojíždění letadel).⁸⁶

Politika letištních poplatků je v gesci jednotlivých provozovatelů letišť. Neexistuje žádný jednotný algoritmus výpočtu letištních poplatků a příslušných sazeb. Některé níže uvedené poplatky tak nemusí letiště vůbec vybírat. „Letecké přístavy“ mohou prostřednictvím letištních poplatků rovněž usilovat o rovnoměrné rozložení leteckého provozu v průběhu dne, například poskytováním slev v sedlových časech, které motivují letecké dopravce využívat letiště v době s nižším provozem. Stejně tak jsou letištní poplatky nástrojem k získání nových leteckých dopravců či jejich motivace k otevření nových spojení, resp. navýšení kapacity na stávajících linkách.

Existuje několik typů letištních poplatků. Zde je uveden jejich základní přehled:⁸⁷

- **Přistávací poplatek:** Jeho účelem je úhrada nákladů spojených s údržbou a provozem vzletových přistávacích drah, pojezdových drah a odbavovacích ploch. Poplatek se zpravidla vztahuje k celému letadlu bez ohledu na počet přepravovaných cestujících nebo nákladu. Odvíjí se od maximální vzletové hmotnosti letadla (tzv. Maximum Takeoff Weight – MTOW), jež je stanovena výrobcem letadla. Poplatek je přímo úměrný MTOW, neboť se předpokládá, že letadla s vyšší MTOW způsobují vyšší opotřebení uvedených ploch. Přistávací poplatek se až na výjimky hradí pouze za přistání (odlet letadla je již v poplatku zahrnut).
- **Hlukový poplatek:** Letecká doprava produkuje řadu negativních externalit, mezi které patří jednoznačně hluk, jenž obtěžuje obyvatele obcí a městských částí nacházejících

⁸⁶ <http://airportcharges.com/platform>

⁸⁷ PRUŠA, Jiří. *Svět letecké dopravy*. Praha: Galileo CEE Service ČR, 2007. ISBN 978-80-239-9206-9.

se v okolí letiště (především v ose vzletových a přistávacích drah). Snahou letišť je spolupráce s okolními obcemi a financování nezbytných opatření zmírňující dopady této externality (např. Letiště Praha v minulosti uhradilo instalaci protihlukových oken v domech nacházejících se v tzv. ochranném hlukovém pásmu). Tato opatření jsou zpravidla hrazena z hlukových poplatků, které hradí provozovatelé letadel. Poplatek se odvíjí opět od MTOW a hlukové kategorie konkrétního typu letadla stanovené organizací ICAO. Obecně platí, že typy letadel způsobující vyšší hluk, hradí vyšší hlukové poplatky.

- **Letištní taxa:** Tento poplatek se účtuje za každého cestujícího (hradí se většinou již při nákupu letenky; letecké společnosti ho de facto vybírají a následně odvádějí letišti) a slouží k úhradě nákladů spojených s výstavbou, provozem a údržbou terminálů určených pro odbavení cestujících. Letištní taxa se liší v závislosti na „typu“ cestujícího. Cestující, jenž započal svou cestu na daném letišti, platí jinou sazbu než cestující využívající letiště jako svůj přestupní bod. V takovém případě je nezbytné rozlišovat mezi tzv. transferem a tranzitem. Při tranzitu cestující přilétá a odlétá stejným letadlem se stejným číslem linky (jde o tzv. mezipřistání). V tomto případě cestující žádnou taxu neplatí, neboť využívá infrastrukturu letiště naprosto minimálně (v řadě případů ani neopouští letadlo). Naopak transferový cestující na daném letišti přestupuje z jedné linky na druhou a využívá tak více služeb letiště oproti tranzitnímu, z tohoto důvodu musí při nákupu letenky uhradit příslušnou taxu. Tato sazba je však stále nižší než u cestujícího, jenž z daného letiště odlétá, neboť nevyužívá prostor, ve kterém se nachází odbavovací přepážky, a veřejný prostor před letištěm. Odletová letištní taxa se při zpátečním letu hradí pouze jednou.
- **Parkovací poplatek:** Jde o poměrně malou část příjmů letiště, jejímž účelem je úhrada nákladů na odstavné plochy a další prostory určené pro parkování letadel. Jejich výše závisí na MTOW, rozpětí křídel letadla a dalších faktorech. Zpravidla se neúčtuje prvních několik hodin parkování (většinou dvě až tři, v závislosti na typu letadla a konkrétním letišti).
- **Bezpečnostní poplatek:** V současnosti rostou požadavky na zajištění bezpečnosti na letištích, s čímž jsou spojeny poměrně vysoké náklady. Řada letišť z tohoto důvodu vybírá bezpečnostní poplatky, které jsou účtovány za každého cestujícího. Jde tedy o obdobu letištní taxy.

Literatura a informační prameny:

Airport charges. *RDC Aviation*. [online 12. 10. 2021]. Dostupné z:
<http://airportcharges.com/platform/online/>

Elektronická dálniční známka. *Státní fond dopravní infrastruktury*. [online 12. 10. 2021].
Dostupné z <http://www.edalnice.cz/index.html#/validation>

HRŮZA, J. *Slovník soudobého urbanismu*. Praha: Odeon, 1977

Kolektiv autorů. *Ekonomická encyklopedie*. Praha: Svoboda, 1984

Koncepce vodní dopravy, Praha: Ministerstvo dopravy ČR, 2016

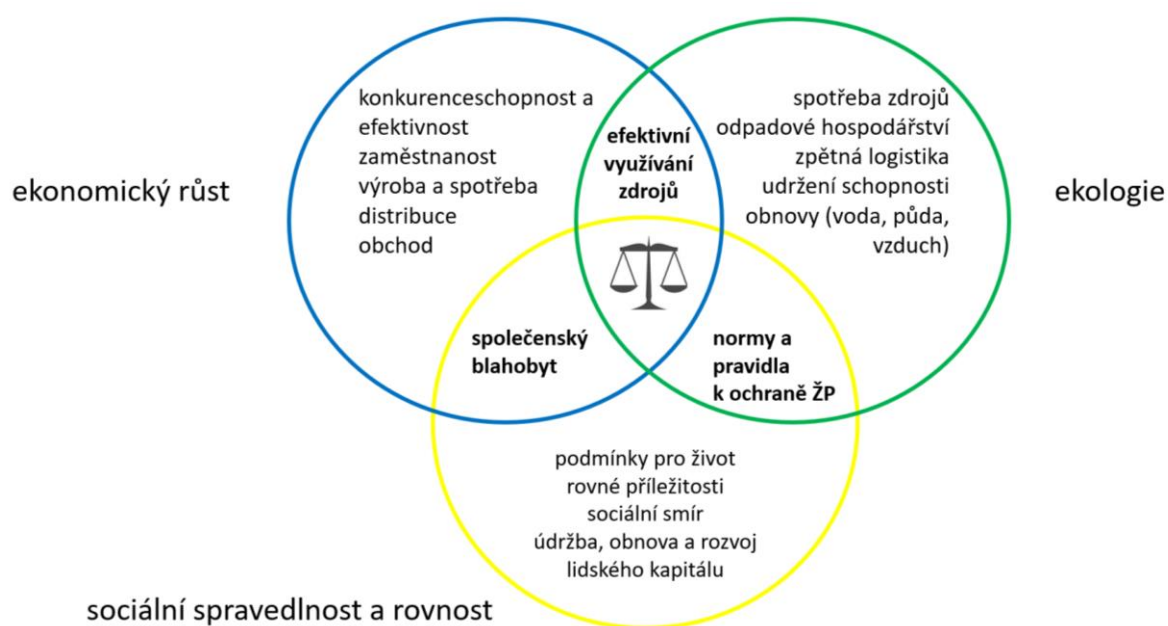
- Možnosti úhrady mýtného. *Ředitelství silnic a dálnic ČR*. [online 12. 10. 2021].
Dostupné z: <http://www.mytocz.eu/cs/sluzby-zakaznikum/moznosti-uh rady-mytneho>
- Naše služby. *Řízení letového provozu České republiky*. [online 12. 10. 2021]. Dostupné z:
<http://www.rlp.cz/sluzby/nase/Stranky/default.aspx>
- Nové sazby mýtného od 1. 1. 2021. *Ředitelství silnic a dálnic ČR*. [online 12. 10. 2021].
Dostupné z: <http://www.mytocz.eu/cs/emytne/sazby-mytneho-2021>
- Prohlášení o dráze celostátní a dráhách regionálních*, Praha: Správa železnic, s.o., 2021
- PRUŠA, Jiří. *Svět letecké dopravy*. Praha: Galileo CEE Service ČR, 2007.
ISBN 978-80-239-9206-9
- REJMAN, L. a kol. *Slovník cizích slov*. Praha: SPN, 1966
- The World Book Dictionary*. Chicago: World Book, Inc., 1988, ISBN 0-7166-0293-8
- ŽÁK, M. a kol. *Velká ekonomická encyklopedie*. Praha: Linde, Praha, a.s., 1999,
ISBN 80-7201-172-3

3. UDRŽITELNOST A DOPRAVA

V primárním, sekundárním a terciálním segmentu (zemědělství, výroba, průmysl a služby) národní a globální (globalizované) ekonomiky v jednotlivých státech a politicko-ekonomických integračních uskupeních dochází ze strany různých typů organizací při odlišném tempu, s různou motivací, a s různým úspěchem k implementaci a principů **udržitelného rozvoje** (Organizace spojených národů, 1987). Tento typ rozvoje se, s ohledem na jeho definování a podmínky jeho naplňování, a to nejen v oblasti logistických, přepravních a zasílatelských služeb (Novák, Rathouský a zelený, 2018), se skládá ze tří pilířů (dimenzí), viz Obrázek č. 2, a to: **ekologie** – dlouhodobé **ochrany životního prostředí** (z angl. Environment, ŽP), **ekonomického růstu** – **ekonomické efektivnosti firem a odvětví** (z angl. Economic Efficiency), a **sociální spravedlnosti a rovnosti** (z angl. Social Equity). Samotný udržitelný (nejen ekonomický) rozvoj je *de facto* snahou, resp. důsledkem této snahy o permanentní balancování a nalézání optima mezi těmito třemi pilíři bez nebezpečného, resp. kontraproduktivního a dogmatického prosazování jedné z nich na úkor zbývajících dvou (Kolář, 2021). Principy udržitelného rozvoje rozvíjí Organizace spojených národů (OSN) ve stanovených tzv. **cílech udržitelného rozvoje** (z angl. Sustainable Development Goals, SDG) a jejich dosahování na globální úrovni členskými státy OSN na základě každoročního reportingu (Organizace spojených národů, 2021).

Dříve, než se tato kapitola více zaměří na samotný obsah konceptu udržitelnosti ve vazbě na dopravu, je třeba si nejdříve položit zásadní otázku. Proč vůbec související problematika spadá do této publikace, která se zaměřuje na tematické okruhy distribuce zboží, logistiku, dopravu a mobilitu osob? Odpovědi jsou prosté. My všichni (nejen autoři publikace a její čtenáři) poptáváme (spotřební) zboží. My jej objednávat přes různé nákupní kanály. V posledních letech, a v souvislosti s pandemií COVID-19, k tomu roste obliba elektronického obchodování (e-commerce). My objednané a doručené zboží spotřebováváme. My jeho nespotřebované části (a obaly), zbavujeme se odpadu k jeho případné další recyklaci. V neposlední řadě my platíme daně a chodíme k volbám, abychom si v rámci modelu zastupitelské demokracie volili ty, kteří budou na základě znalostí svých nebo svého odborného okolí přistupovat koncepčně a svědomitě na místní, regionální, národní nebo evropské úrovni k prosazování rovnováhy mezi všemi rovinami udržitelného rozvoje.

Obrázek 2 | Dimenze udržitelného rozvoje – koncept udržitelnosti



Zdroj: vlastní zpracování a doplnění dle Organizace spojených národů (1987) a Rodrigue (2020).

K udržitelnému rozvoji vlastního podnikání přistupují firmy jako např. logističtí poskytovatelé (z angl. Third Party Logistics, 3PL), dopravci nebo výrobci rychloobrátkového zboží (z angl. Fast-Moving Consumer Goods, FMCG) při realizaci vlastních podnikatelských strategií a naplňování jejich cílů velice různorodě. Při propagaci konceptu udržitelnosti firmami, nejen v sektoru logistiky a dopravy, a ze strany zástupců subjektů, resp. vykonavatelů místní správy a samosprávy (vymezující do jisté míry pravidla pro podnikání) se klade **primárně důraz na naplňování environmentální dimenze udržitelnosti**. Pro tuto oblast se přijímají na národní, resp. evropské úrovni stále nová a nová pravidla, regulace (pro firmy někdy závazná, někdy dobrovolná), a s nimi se vyhláší environmentální cíle, viz např. tzv. **Zelená dohoda pro Evropu** (Evropská komise, 2019)

Nezřídka se ale opomíná, že soukromá firma musí především vydělávat proto, aby se mohla dlouhodobě rozvíjet, na trhu přežít, a v neposlední řadě státu odvádět daně, ze kterých jsou volení a nevolení (velice dobře placeni) zástupci občanů, a investovat dosažený zisk na základě vlastního svobodného rozhodnutí do inovací. Tyto inovace mají různou podobu výsledků výzkumu a rozvoje, které umožní firmě zůstat ekonomicky konkurenceschopnou. Zde je potřeba uvést, že v rámci řízení vztahů s veřejností (z angl. Public Relations, PR) při vydávání firemních zpráv ke společenské odpovědnosti (z angl. Corporate Social Report, CSR) dochází bohužel běžně k tzv. **greenwashingu**. Firmy by měly (z vytvořeného zisku) investovat i do obnovy a rozvoje lidského kapitálu (např. zvyšovat schopným řadovým a vedoucím zaměstnancům mzdy, realizovat vnitropodniková školení, semináře na relevantní znalosti a dovednosti atd.). Někdy je ale až šokující, jak málo se (před navrhováním nových/závazných pravidel podnikání pro celou řadu subjektů) diskutuje to, že firmy už se řadu let mohou – s ohledem na

ekologičnost svého podnikání v souvislosti s jeho managementem – o co opřít. Ať už jde o implementaci ISO 14001-5 standardů nebo o Evropskou komisi (EK) přijatý tzv. Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), (Evropská komise, 2017). Z výše uvedených řádků je zřejmé, že **problematika udržitelného rozvoje je velice komplexní téma**. Pro různá odvětví ekonomiky, logistiku a dopravu nevyjímaje, je nutné jej nahlížet kriticky různými úhly pohledu.

Pro fungování ekonomiky zejména na národní i globální úrovni jsou zásadní služby. V rámci nich hrají jednu z hlavních rolí právě doprava a poskytování přepravních služeb různému typu zákazníků (Evropská komise, 2015).

Při zaměření se na dopravní, resp. přepravní služby, s ohledem na omezený rozsah této kapitoly, při důrazu na segment distribuce zboží (nákladu), jsou poskytování a poptávání těchto služeb nezbytnou aktivitou pro realizace obchodních operací (nákup a prodej zboží). Doprava jako obor má řadu funkcí, které jsou klíčové pro rozvoj společnosti (katedra logistiky, 2021):

- společenskou,
- ekonomickou,
- politickou,
- **environmentální** (důraz v této kapitole),
- historickou.

Doprava, resp. distribuce zdrojů ve formě nákladu (zboží), vždy hrála a hraje zásadní roli v ekonomickém (a společenském) rozvoji různých civilizačních, resp. státních celků, ať už šlo o Mezopotámii, rozvoj a úpadek Římské říše nebo (zámořskou) expanzi Španělského království zejména v 16 a 17. stol. Dnes se např. kvalita a rozvojový potenciál národních ekonomik pohledem logistiky a dopravy velmi často poměruje. Národní ekonomiky se vzájemně porovnávají, např. užitím **indexu logistické výkonnosti** (z angl. Logistics Performance Index, LPI) (Světová banka, 2018).

Osobní doprava a realizace jejích přepravních služeb usnadňují (či přímo umožňují) dostupnost zdravotní péče pro občany, případně pozitivně působí na zvyšování společenského blahobytu díky zvyšování individuální mobility lidí pro účely realizace volnočasových aktivit (např. díky využití dopravních prostředků a dopravní infrastruktury při cestě na dovolenou, do muzea atd.).

Jedná-li se o v podstatě o její společenskou a politickou funkci, pak je doprava jednou z klíčových oblastí, ve které místní, či (nad)národní vlády naplňují svůj účel správy managementem, resp. umožněním např. financování výstavby dopravní infrastruktury, jejíž provoz vede ke zvyšující se mobilitě občanů a zboží, dále akcelerující ekonomický (udržitelný) rozvoj nebo obnovu.

Z ekonomického úhlu pohledu doprava a související přepravní služby umožňují dosahování úspor z rozsahu ve výrobních procesech založených na globalizované logistice průmyslového a spotřebního zboží. Eventuálně dostupnost a kvalita dopravy a přepravních služeb získávají na významu jako (pozitivní) faktor ovlivňující výši, resp. růst hodnoty nemovitostí. Jednotlivé

dopravní obory jsou navíc často nositelem technologických inovací, jejichž výstupy se v konečném důsledku využívají i v jiných segmentech místní, národní a globální ekonomiky (výroba, zemědělství, zdravotní péče, konkrétní typy služeb poskytované státem apod.).

Ve smyslu dimenzí udržitelného rozvoje se u dopravních oborů často zmiňuje negativní (neekologická) role dopravy, která dává vzniknout **negativním externalitám** jako důsledku provozu dopravních prostředků v jednotlivých dopravních oborech při využívání dopravní infrastruktury. Obrázek č. 3 ukazuje základní výčet vybraných ekonomických činností a jejich důsledků, resp. segmenty ekonomiky, jejichž vznik nebo fungování jsou přímo spojené s dopravou a poskytováním, resp. realizací přepravních služeb vedoucí ke vzniku např. emisí skleníkových plynů, hluku, případně mohou přispívat ke znečištění půdy a vodních zdrojů.

Obrázek 3 | Vybrané činnosti v ekonomice, vazba na dopravu, přepravní služby a negativní externality



Zdroj: vlastní zpracování.

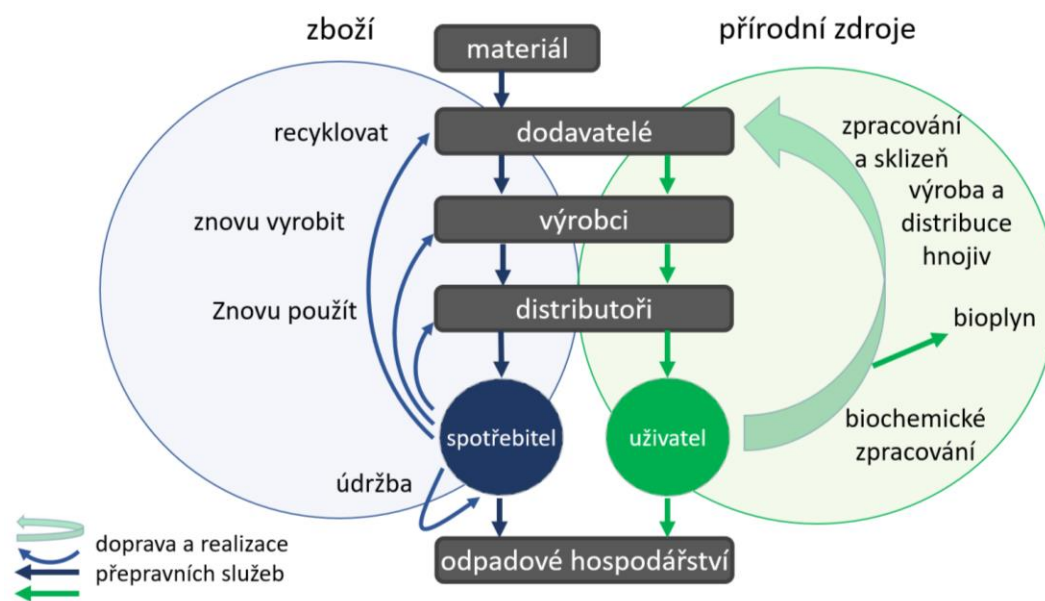
Odhlédne-li se od aktivit v rámci logistiky, resp. supply chain managementu (SCM), které spadají do skladového hospodářství, resp. do procesů a manipulačních operací v rámci logistických objektů (Rathouský, Jirsák a Staněk, 2017), lze dopravní činnosti ve vazbě na jednotlivé dopravní obory, při přepravě osob nebo zboží, ovlivňující přes vznik negativních externalit životní prostředí rozdělit do několika oblastí:

- dopravní infrastruktura – její výstavba, obnova a rozvoj vyžadující přírodní zdroje (např. stavební materiál), energii a zábor půdy,
- výroba a distribuce dopravních prostředků – spotřeba přírodních zdrojů, energií,
- provoz dopravních prostředků – odlišné dopady používání dle dopravního oboru při zpravidla spotřebě různého typu paliva z neobnovitelných zdrojů,
- údržba dopravních prostředků – spotřeba přírodních zdrojů a likvidace nepotřebných částí během údržby (např. maziva, plasty a kovy z defektních dílů nevracejících se zpět k výrobcí apod.),
- likvidace dopravních prostředků a jejich částečná recyklace – po ukončení jejich životního cyklu z důvodu neúměrných nákladů na údržbu, při morálním zastarání apod.

S ohledem na ekonomické činnosti přímo související s dopravou, resp. realizací přepravních služeb, viz Obrázek č.3, je nutné uvést, že ve společnosti, a ve strategiích výrobních a logistických firem se již roky zmiňuje termín **zelená logistika** (z angl. Green Logistics, Rodrigue, 2020) jako termín souhrnně označující aktivity a strategie firem (i pro oblast přepravních služeb) s cílem snižovat environmentální dopad jejich podnikání na životní prostředí. V souvislosti s přepravními službami je dále možné se setkat s termínem **zpětná (reverzní) logistika** (Šebesta, Jareš, Voborský, Kutil, Brýl, Zimmermann, Killar, Jirsák a Habarta, 2020), která s problematikou negativních dopadů dopravy na životní prostředí ve vazbě na výrobu, distribuci a spotřebu úzce souvisí. Typickým příkladem zpětné logistiky je odpadové hospodářství zahrnující vedle oběhu a likvidace nezrecyklovatelného odpadu (z pohledu technologického nebo ekonomického) také stále komplexnější management, resp. řízení toku obalů po spotřebě (po využití u průmyslových obalů apod.).

Principy zpětné logistiky jak pro řízení toku materiálu, tak pro jeho fyzickou distribuci (založenou na dopravě) s cílem absolutního snižování množství vytvářeného odpadu kvalitativně rozvíjí koncept **cirkulární ekonomiky** (z angl. Circular Economy) (Konference Organizace spojených národů o obchodu a rozvoji, 2018, Evropská komise, 2020), viz Obrázek č. 4. Tento koncept je ale v běžných tržních podmínkách (při přiměřené regulaci v rámci institucionální-legislativního rámce) velice obtížné implementovat. Cílem fungování cirkulární ekonomiky (oběhového hospodářství) je snaha minimalizovat množství použitých vstupů (materiálu) při výrobě, distribuci a spotřebě zboží na jedné straně, při využití omezených přírodních zdrojů na straně druhé. Většina aktivit v rámci fungující cirkulární ekonomiky, jejíž efektivní fungování souvisí zejména s ekologickou dimenzí udržitelného rozvoje, se neobejde bez poskytování, resp. realizace přepravních služeb v rámci jednotlivých dopravních oborů. Svým pojetím, a navzdory proklamacím ve firemních zprávách CSR, jde tento koncept proti zažitým, a stále přetrvávajícím tržním a podnikovým principům. Mezi ně patří např. snaha výrobců o zkracování životního cyklu výrobku na základě jejich marketingových (nezřídka zavádějících) aktivit s cílem vyvolat u spotřebitele (uživatelé) i zbytečnou potřebu výměny (nákupu) nového spotřebního zboží nebo kalkulace pravděpodobnosti vzniku v podstatě časově naprogramované vady u komponent právě po uplynutí záruční lhůty. V konečném důsledku výrobci (dodavatelé) zboží, často termín udržitelnosti zmiňují právě v CSR zprávách, při zvýšené poptávce spotřebitele, vyvolávají zvýšenou poptávku po dopravě (přepravních službách). Spolu se spotřebiteli přispívají ke vzniku dodatečných negativních externalit dopravy.

Obrázek 4 | Cirkulární ekonomika – koncept udržitelnosti: vazba na dopravu a přepravní služby



Zdroj: vlastní zpracování dle Konference Organizace spojených národů o obchodu a rozvoji (2018), Evropská komise (2020), Rodrigue (2020) a Ellen MacArthur Foundation (2021).

V návaznosti na mezinárodní obchodní operace dovozu a vývozu, v logistických, přepravních a zasilatelských službách, je klíčovým (páteřním) dopravním odvětvím obor námořní dopravy (Novák a Kolář, 2015). Na něm lze ilustrovat, jak je problematika konceptu udržitelnosti složitá, a jak je velice ošidné udržitelnost aplikovat, při akcentaci snahy snižovat negativní externality, které souvisí např. s provozem námořních obchodních lodí. S ohledem na výskyt mnoha polopravd a často zavádějících informací na řadě platforem (sociální sítě, laické blogy, denní tisk apod.), ze kterých získávají informace jak laická, tak odborná veřejnost, je nutné roli oboru námořní dopravy v globální ekonomice s ohledem na ekologický rozměr udržitelnosti uvést na pravou míru. Toto je možné pouze díky aktuálním, přesným a neúčelově interpretovaným datům a informacím.

Složitou problematiku udržitelného rozvoje námořní dopravy lze ilustrovat na základě diskuze u zvoleného typu emisí, které se uvolňují do ovzduší při spalování konvenčních (fosilních) paliv vznikajících při provozu námořních (nejen obchodních) lodí. Mezinárodní námořní organizace (z angl. International Maritime Organization, IMO) uvádí, že námořní doprava a odvětví na ní přímo napojená (např. výrobní podniky a distribuční centra v námořních přístavech) přispívají cca 3 % ke každoroční produkci CO₂ (v tunách) z lidské činnosti (Mezinárodní námořní organizace, 2020). Tento údaj je ale nezbytné diskutovat v širších souvislostech.

Doprava jako obor služeb se v rámci emisí CO₂ vyplývajících z lidské činnosti celosvětově podílí přibližně jednou čtvrtinou, přičemž z ní připadá 74 % na silniční dopravu (45 % osobní, 29 % nákladní), 11,6 % leteckou, 10,6 % námořní, 1 % železniční dopravu, a zbytek na ostatní

dopravní obory (produktovody – plynovody, ropovody, parovody a distribuce vody), (Konference Organizace spojených národů o obchodu a rozvoji, 2021, Ritchie, 2021). S ohledem na přepravní výkon nákladní dopravy (v tkm), který hodnotí vytíženost a efektivnost dopravy, jsou (průměrné) emise CO₂ (g/tkm) u následně uvedených dopravních oborů při spalování běžně používaných fosilních paliv (námořní palivo, motorová nafta nebo letecká paliva): 4–7 g/tkm u námořní, 9–15 g/tkm železniční, 70–100 g/tkm silniční a 280–430 g/tkm u letecké dopravy (Mezinárodní agentura pro energii, 2018). Námořní doprava je, vedle uvolňování významného množství tun CO₂, odpovědná i za nemalou část spalování fosilních paliv jako takových. Přispívá ke znečišťování životního prostředí v místě jejich těžby, zpracování a při jejich přepravě.

Zde je ale třeba připomenout, že jako páteř fungování globalizované ekonomiky je námořní doprava nenahraditelná. Kromě uvolňování emisí CO₂ dává také vzniknout nezanedbatelnému množství emisí dalších, nejen skleníkových (z angl. Green House Gases, GHG), plynů, které mají na zdraví lidí a dalších organismů krátkodobě i dlouhodobě mnohem negativnější (nebezpečnější) vliv. Mezi tyto plyny patří oxidy síry (SO_x) a oxidy dusíku (NO_x). Vysoce toxické jsou i emise pevných částic (z angl. Particulate Matter, PM). Námořní doprava celosvětově každoročně vytváří (jako podíl na množství v tunách u emisí z lidské činnosti) přibližně 15 % NO_x a 13 % SO_x (IMO, 2018). Dopady vzniku emisí uvedených plynů a pevných částic na lidské zdraví je ale poměrně obtížné odhadovat. Odvíjí se od samotného typu emisí a od jejich koncentrace v místě a čase, po který je jsou lidé jejich zvýšené koncentraci v ovzduší vystaveni. Např. V EU, dle Evropské agentury pro životní prostředí (z angl. European Environment Agency) (2021) zemře každoročně předčasně, z důvodu vystavení zvýšeným koncentracím pevných částic PM_{2,5}, z nichž ale nejvyšší podíl vzniká při provozu dopravních prostředků s ohledem na jednotlivé dopravní obory u silniční a námořní dopravy, cca 350 tis. osob. Vystavení se dlouhodobě zvýšeným koncentracím PM_{2,5} je dle tohoto zdroje celosvětově spoluodpovědných za přibližně smrt 3 % lidí v souvislosti s onemocněními dýchacích cest, 5 % úmrtí v důsledku kardiovaskulárních onemocnění a 8 % úmrtí u rakoviny plic.

Institucionální rámec, resp. stanovení pravidel pro podnikatelskou činnost námořních dopravců ze strany mezinárodních organizací se s ohledem na aplikaci konceptu udržitelnosti zaměřuje v posledních letech právě na ekologickou dimenzi. Cílem zpřísnění těchto pravidel (závazné legislativy) je postupně zajistit, aby se snižovaly negativní dopady spalování standardních fosilních paliv (mazut, námořní nafta, z angl. Heavy Fuel Oil, HFO), při kterém se do ovzduší uvolňuje síra. Legislativa IMO se soustředí jak na tzv. zóny kontroly emisí (z angl. Emission Control Areas, ECA), tak i oblasti mimo ně (většina světových moří a oceánů). Toto mezinárodně právně závazné pravidlo (známé pod zkráceným názvem IMO 2020, oficiální název Doplněk Přílohy IV Mezinárodní úmluvy o zamezení znečištění moří z lodí, z angl. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, MARPOL) se týká maximálního obsahu síry v palivu (0,5 %). Pro provoz námořních lodí o oblastech definovaných jako ECA je maximální povolený podíl síry v obsahu paliva 0,1 %, při postupném snižování množství emisí SO_x. V dlouhodobém horizontu, nad rámec snížení negativního vlivu těchto emisí na zdraví lidí, by mělo dojít i ke snížení četnosti vzniku kyselých dešťů v řadě světových regionů, které negativně působí na kvalitu zemědělských produktů, ovlivňují lesy, v neposlední řadě pak i mořskou faunu a flóru při nárůstu průměrné acidity (kyselosti) nejen mořské vody.

Samotná povinnost snížení emisí vůči předchozímu závaznému limitu mimo ECA (3,5 %) na uvedených 0,5 % s sebou ale pro rejdaře ve velice krátkém čase přinesla řadu organizačně-technologických výzev s negativními ekonomickými dopady, se kterými se různým způsobem vypořádávají, a budou muset vypořádat ještě v následujících letech. V tomto ohledu je možné identifikovat několik strategií, které jsou jednotlivými rejdaři prosazovány (katedra logistiky, 2021).

Jeden ze strategických přístupů ke splnění IMO 2020 a je (do)instalace různých typů tzv. scrubberů (praček). Tato zařízení při aplikaci variantního technologického řešení (variant tzv. Open Loop, Closed Loop, Hybrid nebo Dry System) čistí emise vzniklé spalováním HFO. Např. využití tzv. Open Loop scrubberů dává vzniknout nutnosti (ekologické a nákladné) likvidace odpadní vody obsahující zadržené emise síry, jejíž vypouštění samozřejmě zakázala drtivá většina zemí v ECA oblastech. Vedle toho instalace scrubberů do lodí, které už jsou v provozu řadu let, s sebou přináší celou řadu organizačně-výrobních a technologických problémů. Mezi ně patří např. nedostatečná instalační kapacita loděnic, které jsou provozně-technologicky schopny relevantní úpravy lodí při instalaci scrubberů provádět. Další výzvu představuje vlastní instalace scrubberu do lodi, která negativně ovlivňuje její užitnou kapacitu, a tím negativně ovlivňuje provozní ekonomiku. Navíc tato instalace vede k technologickému (konstrukčnímu) zásahu do trupu lodi, což s sebou nejednou přináší zvýšení sazeb pojištění u tzv. P&I (z angl. Protection and Indemnity) klubů (Kolář, 2021). Tento dopad je důležitý pro majitele lodí (z angl. Ship Owners) pronajímající plavidla jejich skutečným provozovatelům (námořním rejdařům). S ohledem na další zpříšňování mezinárodně závazné legislativy ve vazbě na dále se snižující povolené hodnoty emisí v odvětví námořní dopravy se scrubbery jeví jak provozně-technologicky, tak ekonomicky pouze jako dočasné řešení s řadou nevýhod pro samotné provozovatele lodí, poměrně rychle negativně působící zejména na ekonomickou dimenzi udržitelného rozvoje.

Někteří provozovatelé volí vůči instalaci scrubberů dražší přístup, a to spalování plynového oleje (z angl. Marine Gasoil, MGO) jako destilátu vzniklého smícháním HFO a petroleje. Při tomto přístupu ale bohužel nedochází ke snížení emisí u NO_x vůči provozní variantě se scrubbery.

Další (třetí), stále rozšířenější, strategii představuje využívání zkapalněného zemního plynu (z angl. Liquefied Natural Gas, LNG) jako paliva. Přestože jde o fosilní palivo, je s ohledem na vznikající emise při jeho spalování o relativně k životnímu prostředí šetrnou provozní alternativu. Při bližším porovnání LNG nabízí jako palivo stále víc i ekonomicky (cenově) udržitelných příležitostí, a to nejen v oboru námořní dopravy, ale např. v energetice, či v ostatních dopravních oborech (zejména v silniční nákladní dopravě). Někteří námořní dopravci postupně uvádí do provozu lodě schopné spalovat jak MGO, tak i LNG. Ve prospěch používání LNG hraje také poměrně rychle (v celosvětovém měřítku) budovaná distribuční infrastruktura terminálových stanic na jeho tankování do námořních, říčních-námořních i říčních lodí v přístavech. Z pohledu objednávek výstavby nových námořních obchodních plavidel na začátku 2021 plavidla spalující LNG představovala celosvětově už přes 10 % tzv. CGT (z angl. Compensated Gross Tonnage, CGT) (Keller, 2021). Výraznou výhodou využití LNG jako paliva pro námořní lodě je skutečnost, že kromě v podstatě eliminace provozních emisí PM, NO_x a SO_x pozitivně

přispívá k celkové tzv. **dekarbonizaci** (v tomto smyslu snižování množství GHG emisí). IMO v tomto ohledu stanovila cíl snížení množství emisí skleníkových plynů (v tunách) o 40 % do roku 2030 (Mezinárodní námořní organizace, 2018). Někteří námořní dopravci přistupují k dekarbonizaci (prý tlačeni poptávkou – zákazníky) tím, že objednávají lodě, jejichž motory budou spalovat metanol. Je ale velice diskutabilní, do jaké míry jsou dodrženy principy udržitelného rozvoje při jeho poměrně nákladné (energeticky náročné) výrobě, resp. kde se tento metanol vyrábí, a při využití jaké elektrické energie (pocházející z místního energetického mixu, který často není založen na obnovitelných zdrojích).

Snaha IMO ve vazbě na prosazování snahy o dekarbonizaci odvětví dala např. vzniknout tzv. Poseidon Principles. Jde o projekt mezinárodní kooperace řady bank, které celosvětově zajišťují financování novostaveb námořních lodí. K začátku roku 2021 šlo o více než 20 bank jako např. BNB Paribas, Citibank, Credit Suisse, ING nebo Shinsei Bank. Členové (banky) této mezinárodní iniciativy začali nabízet ekonomicky výhodnější podmínky těm objednatelům (vlastníkům) lodí, kteří si budou objednávat lodě na LNG vůči těm subjektům, které si budou i nadále díky zmíněné skupině bank zajišťovat (při obecně nutném bankovním financování) výstavbu lodí využívající jako palivo HFO a MGO. Nad rámec využívání LNG se objevují zároveň jeho syntetické varianty, ať už jde o čistě syntetický LNG nebo bio-LNG. U bio-verze je ale potřeba se mít na pozoru. S ohledem na udržitelný rozvoj v globalizovaném světě je možné (pravděpodobné), že půjde o další naprosto alarmující případ výroby biopaliva ze zdrojů, kdy namísto reálného naplňování ekologické dimenze udržitelnosti dojde k odlesňování nebo jiným druhům znehodnocování půdy v regionech jako např. Amazonie nebo jihovýchodní Asie.

Je více než zřejmé, že nová, mezinárodně závazná pravidla pro námořní dopravce, která si stanoví jako svůj cíl ochranu životního prostředí, s sebou obecně nesou potřebu realizace vynucených inovací rejdaři, a přitom přináší minimálně krátkodobě nárůst provozních nákladů. Organizace Wood Mackenzie (2017) předpověděla náklady implementace IMO 2020 v odvětví námořní dopravy za rok 2020 na více než 60 mld. USD, jiné zdroje (Logistics Management, 2019) pracují s částkou až 240 mld. USD, při zahrnutí zvýšených nákladů v dalších segmentech globalizované ekonomiky díky rostoucí poptávce po emisně šetrnějších palivech nejen v oboru námořní dopravy. Younevitch (2019), expertní analytik organizace S&P Global Platts Analytics, odhadl přímé náklady implementace IMO 2020 až na jeden bilion USD, a to roku 2025. Dle Verlegera (2019), mezinárodně uznávaného experta na oblast energetiky, může IMO 2020 snížit v příštích letech potenciál růstu světového HDP až o 1,5 % ročně.

Se vzniklými vyššími (minimálně krátkodobě a střednědobě) náklady při přepravě zboží (nákladů, resp. zásilek) z důvodu naplňování ekologické dimenze udržitelného rozvoje je ale nutné počítat. A kdo by je měl hradit? Dopravce, který poskytuje přepravní služby (při spalování fosilních paliv) v konečném důsledku pro spotřebitele, který vytváří po těchto službách poptávku, nebo jeho zákazník (přepravce – dovozce, vývozce, zasílatel apod.)? Samozřejmě zákazník (spotřebitel) fakticky tuto odvozenou poptávku po dopravě od poptávky po spotřebě zboží vytvářející. Spotřebitele navíc charakterizuje velice proměnlivé spotřební chování. Z daní, které jsou vybírány, resp. odváděny při spotřebě, jsou přímo či nepřímo placeni i spotřebiteli volení (nebo při např. pokračujícím rozvoji demokratického deficitu v EU nevolení) jeho zástupci prosazující naplňování jednotlivých pilířů udržitelnosti, aniž by akcentovali jejich

nutné vyvažování. Spotřebitel (zaměstnanec, student, manažer apod.) si musí být vědom (často tomu tak bohužel není), že mít neznečištěné ovzduší, vodní zdroje a půdu vždy něco stojí. Svým chováním vzniklou distribuci, resp. dopravu zboží založenou na: “vyrobena v zámorí (jihovýchodní Asie apod.)” opravdu vytváří. A tak je vhodné, aby si každý spotřebitel v rámci udržitelného rozvoje (pilíř rozvoje lidského kapitálu např. formou získávání znalostí) navzdory všem marketingovým polopravdám a lžím často zabaleným do CSR, které např. navíc pracují se soulovím “doprava zadarmo”, pořádně zvážil, zda se jako člen společnosti skutečně chová udržitelně. Jsme to my všichni, kdo jsme spoluodpovědní za vznik výrazné části negativních externalit všech dopravních oborů znečišťují v různé míře, místě a čase životní prostředí kolem nás.

Literatura a informační prameny:

- Ellen MacArthur Foundation. *Universal circular economy policy goals: Enabling the transition to scale* [online]. Dostupné z: <https://emf.thirdlight.com/link/595wdh1r7h09-1zwa12/@/download/1>
- Evropská agentura pro životní prostředí. 2021. *Emissions of the main air pollutants in Europe*. [online]. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/main-anthropogenic-air-pollutant-emissions/assessment-6>
- Evropská komise. 2017. Commission Regulation (EU) 2017/1505 of 28 August 2017 amending Annexes I, II and III to Regulation (EC) No 1221/2009 of the European Parliament and of the Council on the voluntary participation by organisations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS) [online]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R1505&from=EN>
- Evropská komise. 2019. Sdělení komise Evropskému parlamentu, Evropské radě, Radě, Evropskému a hospodářskému a sociálnímu výboru a výboru regionů – Zelená dohoda pro Evropu [online]. Evropská komise. Dostupné z: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0010.02/DOC_1&format=PDF
- Evropská komise. 2020. Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions [online]. Brusel: Publication Office of the European Commission. Dostupné z: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF
- Evropská komise. 2015. *Smart and sustainable logistics for a competitive Europe* [online]. Brusel, Publication Office of the European Commission. 2015 Dostupné z: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fd142d7d-6d05-11e5-9317-01aa75ed71a1>
- Katedra logistiky. Greenwashing a takzvaní experti. *HN Logistika* [online]. 2021, roč. 27, č. 6. ISSN 1211–0957. Dostupné z: <https://logistika.ekonom.cz/c1-66945220-greenwashing-a-takzvani-experti>

- KELLER, P. The Outlook for LNG as a Marine Fuel. *Marine Executive* [online]. 2021. Dostupné z: <https://www.maritime-executive.com/editorials/the-outlook-for-lng-in-2021>
- KOLÁŘ, P. Udržitelnost nebo „udržitelnost“ v logistice?... v zaměřovači námořní doprava. *Logistics News – magazín pro výrobu, obchod a supply chain* [online]. 2021, roč. 17, č. 3. ISSN 1802-3746. Dostupné z: <https://digiport.digitania.eu/326/488623/16>
- Konference Organizace spojených národů o obchodu a rozvoji. 2018. Circular Economy: The New Normal? [online]. Dostupné z: https://unctad.org/system/files/official-document/presspb2017d10_en.pdf
- Konference Organizace spojených národů o obchodu a rozvoji. *Trade and Environment Review: Trade Climate Readiness for Developing Countries*. New York: United Nations Publications, 2021 [online]. Dostupné z: https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted2020d3_en.pdf
- Logistics Management. 2019. IMO 2020 is Coming to Town: Will the spiking cost of fuel cause you pain? [online]. Dostupné z: https://www.logisticsmgmt.com/article/imo_2020_is_coming_to_town_will_the_spiking_cost_of_fuel_cause_you_pain
- Mezinárodní agentura pro energii. *Global Energy & CO2 Status Report – the Latest Trends in Energy and Emissions in 2018*. 2018 [online]. Dostupné z: https://iea.blob.core.windows.net/assets/23f9eb39-7493-4722-aced-61433cbffe10/Global_Energy_and_CO2_Status_Report_2018.pdf
- Mezinárodní námořní organizace. Adoption of the Initial IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships and EXISTING IMO Activity related to Reducing GHG Emissions in the Shipping Sector, 2018 [online]. Dostupné z: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/250_IMO%20submission_Talanoa%20Dialogue_April%202018.pdf
- Mezinárodní námořní organizace. *Fourth IMO Greenhouse Gas Study* [online]. Londýn: International Maritime Organization, 2020. Dostupné z: <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Fourth%20IMO%20GHG%20Study%202020%20Executive-Summary.pdf>
- Mezinárodní námořní organizace. Review of Maritime Transport. New York: United Nations Publications, 2018 a [online]. Dostupné z: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2018_en.pdf
- NOVÁK, R. a KOLÁŘ, P. *Námořní nákladní přeprava*. Praha: C. H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-601-2.
- NOVÁK, R., RATHOUSKÝ, B. a ZELENÝ, L. *Mezinárodní silniční nákladní přeprava a zasílatelství*. Praha: C. H. Beck, 2018. ISBN 978-80-7400-041-6.
- Organizace spojených národů. 1987. *Report of the World Commission on Environment and Development* [online]. United Nations Digital Library. Dostupné z: https://digitallibrary.un.org/record/139811/files/A_42_427-EN.pdf

- Organizace spojených národů. 2021. *The Sustainable Development Goals Report 2021* [online]. United Nations Digital Library. Dostupné z: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021.pdf>
- RATHOUSKÝ, B., JIRSÁK P. a STANĚK, M. *Strategie a zdroje SCM*. Praha: C. H. Beck, 2017. ISBN 978-80-7400-639-5.
- RITCHIE, H. Sector by sector: where do global greenhouse gas emissions come from? 2020 [online]. Dostupné z: <https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector>
- RODRIGUE, J.-P. *The Geography of Transport Systems*. 5. vyd. New York: Routledge, 2020. ISBN 978-0-367-36463-2.
- Světová banka. 2018. *Connecting to Compete 2018 Trade Logistics in the Global Economy* [online]. Washington, D.C.: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 2018. Dostupné z: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29971/LPI2018.pdf>
- ŠEBESTA, M., JAREŠ, P., VOBORSKÝ, L., KUTIL, I., BRÝL, P., ZIMMERMANN, P., KILLAR, L., JIRSÁK, P. a HABARTA, F. *Inteligentní systém pro provoz odpadového hospodářství v rámci SmartCity – Wasty.eu* [online]. [Software]. Praha: AppSatori, 2020. Dostupné z: <http://www.wasty.eu>
- VERLEGER, P. 2019. *The outlook of one energy economist for IMO2020: chaos in the diesel market*. [online]. Dostupné z: <https://www.freightwaves.com/news/fuel/imo2020-verleger-chaos-predicted>
- Wood Mackenzie. 2017. *IMO 2020 regulation could cost shippers extra US\$60 billion a year*. [online]. Dostupné z: [https://www.woodmac.com/press-releases/imo-2020-regulation-shippers-us\\$60-billion-year/](https://www.woodmac.com/press-releases/imo-2020-regulation-shippers-us$60-billion-year/)
- YOUNEVITCH. A. 2019. Into the storm How will shipping cope with fuel bills from IMO 2020? 2019 [online]. Dostupné z: https://www.spglobal.com/platts/plattscontent/_assets/_files/en/specialreports/shipping/imo-2020-shipping-fuel-bills.pdf

4. ALTERNATIVNÍ POHONY NÁKLADNÍCH AUTOMOBILŮ

Téma alternativních druhů pohonu silničních vozidel bezprostředně souvisí s tématem ochrany životního prostředí. V této kapitole bude nejprve představen právní rámec ochrany životního prostředí (emisní normy) v silniční dopravě a systémy snižování škodlivin ve výfukových plynech implementované do vozidel za účelem vyhovění přísným emisním normám. Následně budou představeny dostupné alternativní druhy pohonu nákladních automobilů, zaváděné především kvůli redukci emisí skleníkových plynů.

4.1 Emisní normy

Ekologičnost provozu silničních vozidel vybavených zážehovými nebo vznětovými motory, je nejen mezi odborníky neustále probíraným tématem. Zásadní je přirozeně produkce emisí škodlivých látek do ovzduší a jejich vliv na životní prostředí a na člověka. Mezi další faktory patří například emise hluku.

S rozmachem automobilismu po druhé světové válce můžeme již v padesátých a šedesátých letech dvacátého století nalézt první opatření na regulaci emisí. Jelikož počet automobilů narůstal nejrychleji v USA, došlo právě tam k prvním opatřením – šlo o povinné odvětrávání klikové skříně spalovacích motorů vozidel. Prvním státem v USA, kde k tomuto opatření přistoupili, byla Kalifornie⁸⁸ a tento stát je dodnes na prvním místě z hlediska přísnosti v oblasti produkce emisí. Emisní normy v USA se označují **EPA** – zkratka je odkazem na federální agenturu *Environmental Protection Agency*. Pro zajímavost je možno uvést, že jedním z aktuálních počinů této agentury je podle EPA (2021) „*Cleaner Trucks Initiative*“. Jejím cílem je snižování emisí oxidů dusíku (NO_x) ve výfukových plynech těžkých nákladních automobilů⁸⁹ (angl. *heavy-duty trucks*). EPA (2021) uvádí, že **v USA klesla produkce emisí NO_x mezi lety 2007–2017 o více než 40 %**. Je však cílem USA v redukci pokračovat.

V Evropě sahá historie omezování produkce emisí do sedmdesátých let dvacátého století – tehdy se však jednalo o omezení platná pro zážehové motory – tedy de facto jen pro osobní automobily⁹⁰. S příchodem devadesátých let⁹¹ přišly na scénu emisní normy⁹² s označením

⁸⁸ Hovoří se o tzv. kalifornských zákonech.

⁸⁹ V USA se nákladní automobily podle své celkové hmotnosti označují podle GVWR (*gross vehicle weight rating*) jako „třídy“ – Class 1, Class 2, ..., Class 8. U posledně jmenovaného jde o nejtěžší segment s celkovou hmotností přes 33 000 liber (tj. přes cca 14,97 tuny).

⁹⁰ Šlo o směrnici 70/220/EEC, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se opatření proti znečištění ovzduší plyny zážehových motorů motorových vozidel.

⁹¹ V roce 1990 šlo o normu EURO 0 (nula).

⁹² Též „emisní třídy“ nebo „emisní standardy“.

EURO, relevantní jak pro zážehové, tak vznětové motory. Normy EURO jsou postupně zpřísňovány dodnes. Od roku 2014 je závazná emisní norma **EURO VI**. Kromě definovaných limitů různých škodlivin ve výfukových plynech, je definována i metodika, jak tyto emise měřit.

Limitní hodnoty škodlivin jsou u nákladních automobilů a autobusů uváděny v jednotkách **[g/kWh]** – tj. v gramech na kilowatthodinu. U osobních automobilů je jednotkou **[g/km]** – tj. v gram na kilometr. Normy EURO definují povolené limity zejména pro oxidy dusíku (NO_x), pevné částice⁹³ (saze, PM), oxid uhelnatý (CO) a nespálené uhlovodíky (HC).

Největší skokové poklesy v emisích nastaly zavedením emisní normy EURO II a následně též zavedením normy EURO IV. Při srovnání limitů škodlivin povolených normou EURO III a normou EURO IV, zjistíme, že zavedením normy EURO IV došlo ke zpřísnění o 30 % u NO_x a dokonce o 80 % u PM. Celkově pak došlo u vznětových (chcete-li naftových/dieselových) motorů od počátku devadesátých let do příchodu normy EURO V ke snížení objemu emisí NO_x o 75 % a ke snížení objemu PM dokonce o 94 %.

Do motorové nafty (dále jen nafty) se – ve snaze snižovat spotřebu fosilních paliv – přimíchává biosložka. Dnes je běžný poměr 7 % biosložky v naftě⁹⁴. Taková nafta se pak mezinárodně označuje jako B7. Použitou zemědělsko-chemickou biosložkou jsou metylestery mastných kyselin⁹⁵ a/nebo hydrogenované rostlinné oleje⁹⁶.

Vzhledem ke snahám snižovat produkci emisí skleníkových plynů (metan, oxid dusný, oxid uhličitý), jsou aktuálně nejdiskutovanějšími **emise oxidu uhličitého (CO₂)**. Přitom několikanásobně horší – z hlediska tzv. **GWP** (angl. *Global Warming Potential*; potenciál pro globální oteplování) – než tolik proklamovaný CO₂, jsou dle Trnky (2021) například emise metanu.

Hockenos & Wehrmann (2018) uvádějí, že doprava jako celek se na celkové produkci emisí skleníkových plynů podílí cca 30 %, zbylých 70 % produkují domácnosti, energetika, zemědělství a samozřejmě průmysl. **Podíly jednotlivých oborů dopravy** pak vycházejí následovně (sestupně): silniční doprava = 73,2 %, letecká doprava = 13,4 %, vodní doprava = 12,9 % a železniční doprava = 0,5 %. **Majorita emisí ze silniční dopravy – cca 73 % jde na vrub individuální automobilové dopravě (tedy osobním automobilům)**, ne nákladní dopravě („kamionům“), jak mnoho laiků jaksi automaticky – bez znalosti faktů – předpokládá. (European Environment Agency, 2018)

S tématem emisí CO₂ přímo souvisí alternativní druhy pohonu (především jde o pohony na zemní plyn a elektřinu), o kterých je hovořeno níže.

⁹³ PM = *particulates matter* (či jen zkráceně „*particulates*“).

⁹⁴ Výrobci automobilů zpravidla podíl 7 % biosložky uvádějí jako hraniční pro používané palivo – pokud pocho-pitelně nejde o vozidlo, jehož motor je přímo konstruován na spalování 100 % bionafty/HVO (B100).

⁹⁵ FAME = *fatty acid methyl ester*.

⁹⁶ HVO = *hydrotreated vegetable oil*.

Pro úplnost je třeba zmínit ještě emisní normu **EEV** (angl. *Enhanced Environmentally friendly Vehicles*). Ta vstoupila v platnost již roku 1999 – tedy v době kdy platila norma EURO II – a ve své době byla vyžadována především u vozidel provádějících rozvážku zboží ve městech (a u autobusů městské hromadné dopravy) – šlo pochopitelně o nastupující „módu“ zavádění nízkoemisních zón (LEZ; angl. *Low Emission Zone*), tehdy především ve státech západní Evropy. Norma EEV měla totiž – na tehdejší dobu – velmi nízké limity emisí PM (0,02 g/kWh). Konstrukčně to však vyžadovalo, aby až na výjimky⁹⁷ byla vozidla EEV vybavena filtrem pevných částic (tzv. DPF, příp. PM-Kat) – což vozidla specifikace EURO IV a dokonce i některá vozidla EURO V nevyžadovala. Norma EEV byla z hlediska limitů PM přísnější o 33 % oproti EURO V, limity pro emise NO_x s ní měla shodné (2 g/kWh). S příchodem vozidel specifikace EURO VI pozbyla norma EEV praktického významu – EURO VI je přísnější téměř ve všech sledovaných škodlivinách.

Vývoj limitů škodlivin pro jednotlivé emisní normy EURO shrnuje tabulka 1.

Tabulka 1 | Vývoj poklesu škodlivin ve výfukových plynech nákladních automobilů

Norma (rok počátku závaznosti)	CO	HC	NO _x	PM
	g/kWh			
Euro I (1992)	4,50	1,10	8.00	0,36
Euro II (1996)	4,00	1,10	7.00	0,15
EEV (1999)	1,50	0,25	2.00	0,02
Euro III (2000)	2,10	0,66	5.00	0,10
Euro IV (2005)	1,50	0,46	3,50	0,02
Euro V (2008)	1,50	0,46	2.00	0,02
Euro VI (2014)	1,50	0,13	0.40	0,01

Zdroj: (DieselNet, 2021)

Následující emisní **norma EURO VII** by měla vejít v platnost někdy okolo roku 2025 (Brusel ještě nerozhodl), pro nákladní automobily se předpokládá, že začne být závazná cca v roce 2027 (Trnka, 2021). S jejím příchodem se předpokládá navýšení pořizovací ceny vozidel (ve srovnání s vozidly EURO VI) – podle Ragon & Rodríguez (2021) – až o 5 % (tedy

⁹⁷ Bez filtru pevných částic plnila normu EEV vozidla nizozemského výrobce DAF.

1 500 – 4 700 Euro). Také v oblasti servisních nákladů se u vozidel EURO VII předpokládá nárůst. Povolené limity škodlivin zatím ještě nejsou definitivně rozhodnuty.

4.2 Aftertreatment výfukových plynů

Počínaje normou EURO IV bylo nutné vybavit vozidla systémy aftertreatmentu – tj. systémy dodatečné úpravy výfukových plynů. K dispozici jsou dva systémy. Za prvé se jedná o systém selektivní katalytické redukce (**SCR**; angl. *selective catalytic reduction*) a za druhé systém recirkulace výfukových plynů (**EGR**; angl. *exhaust gas recirculation*⁹⁸). Na systém SCR vsadila většina evropských výrobců nákladních automobilů již s příchodem emisní normy EURO IV (v roce 2005), neboť již tenkrát bylo jasné, že jen s ní půjde plnit přísné limity normy EURO VI. Z hlediska jisté zákaznické vstřícnosti nabízeli někteří finální výrobci⁹⁹ zákazníkům alternativně vozidla emisní specifikace EURO IV a V, buď se systémem SCR, nebo se systémem EGR. Pro úplnost je možno poznamenat, že systémy EGR a SCR jsou pro čištění výfukových plynů používány též v segmentu osobních automobilů.

4.2.1 Systém selektivní katalytické redukce

Technologie/systém SCR je založen na elektronicky řízeném vstřikování vodného roztoku močoviny (čpavku) do výfukového potrubí před katalyzátor SCR. Močovina má obchodní označení **AdBlue**¹⁰⁰. V katalyzátoru zařazeném do výfukového potrubí reaguje AdBlue s NO_x ve výfukových plynech a rozkládá je na dusík (N₂) a vodu (H₂O) – pochopitelně ve formě vodní páry. Dusík není z hlediska ekologie problém, neboť to **není skleníkový plyn** a v atmosféře naší planety se přirozeně vyskytuje. Škodlivé jsou jen jeho oxidy, kterých nás právě SCR (a EGR – viz kapitola 4.2.2) zbavuje.

AdBlue je vyráběná laboratorně. Je to bezbarvá kapalina bez zápachu. Výhodou je její biologická odbouratelnost – při jejím úniku do povrchových či podzemních vod a/nebo do půdy. Nevýhodou jsou však její korozivní účinky. Je ji možné běžně koupit na čerpacích stanicích PHM buď přímo z výdejního stojanu a/nebo v (předražených) plastových kanystrech. Řidič musí AdBlue tankovat do speciální nádrže ve vozidle. Kapacita nádrže na AdBlue se podle kategorie a druhu vozidla liší – cca 20-160 litrů. Běžně se však kapacita nádrží na AdBlue pohybuje mezi cca 80-120 litry – kromě celkové hmotnosti vozidla má vliv i to, zda jde o tahač návěsů, nebo o podvozek (sólo nákladní automobil).

Spotřeba AdBlue se uvádí v procentech ze spotřeby nafty (pohybuje se okolo 5-6 %). V případě, že během jízdy AdBlue dojde, motor ani systém SCR se nepoškodí, ale vozidlo přirozeně v danou chvíli neplní normu EURO IV, V, resp. VI. V této situaci je elektronicky omezen

⁹⁸ V německy psané literatuře se můžeme setkat s označením „**AGR**“ (něm. *Abgasrückführung*).

⁹⁹ Scania a MAN.

¹⁰⁰ Například v USA a Kanadě je močovina označována jako „**DEF**“ (*diesel exhaust fluid*).

výkon motoru. Řidič je tedy velmi jednoduše donucen AdBlue co nejrychleji doplnit. Stejně tak po vypnutí motoru a prázdné nádrži AdBlue již nejde vozidlo znovu nastartovat.

4.2.2 Systém recirkulace výfukových plynů

Historie systému EGR sahá až do padesátých let dvacátého století. Pro účely snižování emisí NO_x v silničních vozidlech se podle Jääskeläinen & Khair (n.d.) začal používat v sedmdesátých letech v USA a Kanadě. Jednalo se o zážehové motory osobních automobilů.

Tento systém byl u vozidel, která plnila normy EURO IV a EURO V druhou možností, jak docílit plnění limitů emisí tehdy stanovených. **Pro plnění limitů normy EURO VI je již nutná jeho kombinace s technologií SCR.** Systém EGR je oproti SCR technicky složitější.

Princip systému je následující: část výfukových plynů odcházejících z motoru je z výfukového potrubí odvedena (odsáta), ochlazená ve speciálním chladiči EGR, smísená s nasávaným vzduchem v sání motoru a opětovně přivedena do válců motoru. Tímto opatřením je v nasávaném vzduchu méně kyslíku (sníží se teplota spalování), což vede k nižší produkci NO_x . Základní problém vztahu mezi NO_x a PM je ten, že jejich produkce je v nepřímé úměrnosti. Pokud tedy snížíme teplotu spalování (a tím emise NO_x), dojde ke zvýšení produkce PM. Řešením problému s PM jsou vysoké vstřikovací tlaky¹⁰¹ a vybavení vozidla filtrem pevných částic¹⁰². **Filtr pevných částic** je standardem u vozidel plnících normu EURO VI. U starších vozidel plnících normy EURO IV a EURO V pravidlem nebyl – některá vozidla plnila tyto normy i bez něj, což byla logicky výhoda pro jejich provozovatele.

4.3 Alternativní druhy pohonů

Pro definici alternativního pohonu (resp. alternativního paliva) bude použita evropská **směrnice 2015/719**, kterou se mění směrnice Rady 96/53/ES, kterou se pro určitá silniční vozidla provozovaná v rámci Společenství stanoví maximální přípustné rozměry pro vnitrostátní a mezinárodní provoz a maximální přípustné hmotnosti pro mezinárodní provoz: „*Paliva nebo zdroje energie, které slouží alespoň zčásti jako náhrada zdrojů fosilní ropy v dodávkách energie pro dopravu a které mají potenciál přispět k její dekarbonizaci a zvýšit environmentální výkonnost odvětví dopravy – rozumí se jimi: elektrina spotřebovávaná ve všech typech elektrických vozidel, vodík, zemní plyn, včetně biometanu, v plynné formě (stlačený zemní plyn – CNG) a ve zkapalněné formě (zkapalněný zemní plyn – LNG); zkapalněný ropný plyn (LPG)¹⁰³; mechanická energie ze zásobníku/zdroje ve vozidle, včetně tepelné energie z odpadu.*“

Při porovnávání emisí produkovaných jednotlivými druhy pohonu (nafta, benzín, plyn, elektrina), **je třeba zohledňovat skutečně celkově vyprodukované emise od získání**

¹⁰¹ Tj. tlak pod jakým je palivo vstřikováno do válců motoru.

¹⁰² Někdy nazývaným též „sazovým filtrem“ nebo „částicovým filtrem“.

¹⁰³ Považovat LPG za alternativní palivo (ve smyslu ochrany přírody) je dost sporné, neboť se jedná o ropný plyn – tedy neobnovitelný fosilní zdroj.

pohonného média (těžba ropy, plynu, produkce elektřiny v elektrárně) **až po jeho využití ve vozidle**. Tyto celkové emise jsou nazývány „**Well-to-Wheel**“ (WTW) a mají dvě složky: „**Well-to-Tank**“ (WTT) a „**Tank-to-Wheel**“ (TTW). Emise **WTT** zahrnují získání/těžbu pohonného média, jeho zpracování a distribuci do míst spotřeby – tj. na čerpací, plnicí nebo dobíjecí stanice. Naproti tomu emise **TTW** zahrnují emise produkované během provozu¹⁰⁴ daného vozidla.

Při volbě alternativního pohonu je třeba vzít v potaz řadu kritérií, která mají vliv na ekonomickou náročnost pořízení a provozování vozidla s alternativním pohonem (oproti „standardu“ – tj. naftovému pohonu) a taktéž na jeho reálnou využitelnost, resp. omezení. Jedná se především o tato **kritéria**: pořizovací cenu, provozní náklady (pohonné médium, údržba, opravy, ceny náhradních dílů atp.), dojezd a životnost vozidla, resp. jeho pohonu. Právě výše jmenovaný **dojezd vozidla** (nebo chcete-li: akční rádius) je z hlediska přepravně-technických charakteristik nejdůležitější. Například elektromobily (elektrické nákladní automobily a elektrobusy)¹⁰⁵ jsou – alespoň zatím – použitelné jen v lokální, maximálně regionální dopravě s jasně danou množinou tras a přepravních vzdáleností. Pro dálkovou dopravu se nehodí. S dojezdem souvisí další důležité kritérium srovnání pohonů – **hustota sítě plnicích** (relevantní pro pohony na zemní plyn a vodík) **a dobíjecích stanic** (pro elektromobily), ve srovnání se sítí čerpacích stanic nafty.

4.3.1 Stlačený zemní plyn (CNG)

Zemní plyn je plyn s majoritním zastoupením metanu, není toxický ani karcinogenní. Vozidla poháněná zemním plynem mají menší dojezd ve srovnání s naftovými vozidly, ale ze všech dostupných možností se jeví jako **optimální alternativa, přinejmenším co se nákladních vozidel provozovaných v lokální a regionální dopravě týče**. Dojezd CNG vozidel je dnes okolo 500-600 km. Ve srovnání s LNG (viz následující podkapitola) je dojezd vozidel na CNG jen přibližně třetinový. Podle NGVA Europe (2021) čítá aktuální síť plnicích stanic CNG v ČR 217 míst, v celé Evropě je to pak okolo 4000 míst.

Další nevýhodou jsou nižší hodnoty točivého momentu plynových motorů ve srovnání s naftovými. V neposlední řadě je nevýhodou pořizovací cena plynových vozidel – je cca o 30 % vyšší ve srovnání s analogickým vozidlem s naftovým motorem.

Velkou výhodou je ekologičnost provozu vozidel na CNG (pochopitelně též na LNG). Plynové motory neprodukují emise oxidů síry (SO_x) a také emise pevných částic jsou téměř nulové. Ve srovnání s vozidly spalujícími naftu jsou u plynových motorů i další škodliviny značně nižší. V případě NO_x je to pokles o 60 % a v případě CO₂ o 25 %. Pokles u emisí CO₂ může být ještě vyšší (až 95 %), pokud se použije **BioCNG** – tj. biometan získaný z obnovitelných zdrojů. Další

¹⁰⁴ Tyto emise jsou často označovány jako „**lokální emise**“.

¹⁰⁵ Myšleno vozidla typu BEV = *Battery Electric Vehicle*; progresivní vodíkový pohon vozidel (FCEV = *Fuel-Cell Electric Vehicle*) má z hlediska dojezdu vozidla lepší potenciál využití i v dálkové dopravě – detaily viz níže.

výhodou plynových vozidel je jejich **nižší hlučnost** – motory při spalování plynu mají „měkčí“ chod ve srovnání s naftovým motorem.

4.3.2 Zkapalněný zemní plyn (LNG)

Některé charakteristiky LNG byly již zmíněny v předchozí podkapitole pro potřeby zdůraznění odlišností od pohonu CNG. Aby zemní plyn mohl být v kapalném skupenství (jedná se o netoxickou kapalinu namodralé barvy), musí se zchladit na -162°C . Při takto nízké teplotě se pak musí udržet i v nádržích¹⁰⁶ ve vozidlech. Stejně jako CNG, je i LNG (**BioLNG**) možné vyrábět z bioplynu, který se stlačí a zkapalní.

Podle CRYOGASu (2017) mají vozidla s pohonem na LNG dojezd 1 100-1 500 kilometrů – tedy až cca trojnásobný oproti vozidlům spalujícím CNG. Problémem provozování vozidel na LNG ve střední a východní Evropě je chybějící infrastruktura plnicích stanic. Je řada států, kde nejsou plnicí stanice vůbec, anebo jsou jich jednotky. Příkladem je i ČR, kde máme zatím (léto 2021) jen dvě plnicí stanice LNG. Nicméně v západní Evropě je již situace lepší – kupříkladu v Německu je již vybudováno 51 plnicích stanic. Nejvíce je jich alokováno v Itálii – 91.

4.3.3 Hybridní pohon

V případě hybridních pohonů je vozidlo vybaveno spalovacím motorem i elektromotorem. Tento druh pohonu je často považován pouze za jakousi „přestupní stanici“ k plně elektrickým vozidlům – zejména v případě lokální dopravy ve městech, kdy je možné využít elektropohonu, který neprodukuje žádné lokální emise. Spalovací motor je zpravidla využíván mimo zastavěné oblasti.

Jsou používány dva typy hybridních vozidel: (1) **HEV** (angl. *hybrid electric vehicle*), u nějž je spalovací motor využíván k dobíjení akumulátorů elektropohonu a (2) **PHEV** (angl. *plug-in hybrid electric vehicle*), které při jízdě funguje stejně jako HEV, ale navíc lze jejich akumulátory dobíjet při parkování z elektrické distribuční sítě (z dobíjecí stanice). Vozidla PHEV jsou považována za ekologičtější a jejich dojezd čistě na elektřinu se dle DAF (2021) pohybuje okolo 50 kilometrů.

4.3.4 Elektrický pohon

Elektromobily, označované jako **BEV** (angl. *battery electric vehicle*)¹⁰⁷ vozidla, jsou vozidla s elektrickým pohonem bez spalovacího motoru – to je zásadní konstrukční odlišnost od „tradičních“ vozidel. Kromě toho, že elektromobily neprodukují lokální emise (TTW), jsou také jen minimálně hlučné.

¹⁰⁶ Jedná se o tzv. *kryogenní nádrže*.

¹⁰⁷ Výraz „*battery*“, tj. česky „baterie“ není správný – korektním pojmem je *akumulátor*.

Přestože je koncepce elektromobilů stará přes sto dvacet let, zásadnějšího technického vylepšení se dočkaly de facto jen akumulátory z hlediska disponibilního počtu nabíjecích cyklů. Ostatní nevýhody akumulátorů zůstaly. Jde například o jejich rozměry a vysokou hmotnost, kapacitu, rychlost dobíjení anebo ekologičnost jejich výroby, recyklace a likvidace.

Dalším problémem BEV vozidel je jejich malý dojezd. Aktuálně se – s dojezdem jen okolo 100-300 kilometrů – hodí **pouze pro lokální přepravu zboží** (city logistiku), **maximálně regionální přepravu** s omezenou množinou tras. Využití BEV vozidel v dálkové dopravě zatím není reálné – ať už vzhledem k dojezdu nebo hustotě sítě dobíjecích stanic. Dlužno podotknout, že Mercedes loni představil prototyp elektrického nákladního automobilu (konkrétně: tahače návěsů) *eActros LongHaul*, který má dosahovat dojezdu cca 500 kilometrů. Pokud těchto hodnot bude elektro-tahač skutečně dosahovat v reálném provozu (a to i v zimě!)¹⁰⁸, pak již může být zajímavou alternativou ke konvenčním dieselům nebo „plyňákům“ (tedy CNG a LNG). Najetí na sériovou výrobu je u tohoto tahače plánováno na rok 2024. (Pavlůsek, 2020)

4.3.5 Vodíkový pohon

Vodíkový pohon je stále ve fázi výzkumu, různých pilotních projektů a testování. Výrobci sice již dodávají vozidla typu **FCEV** (angl. *Fuel-Cell Electric Vehicle*) na trh, ale je to především proto, aby od vybraných provozovatelů (dopravců) získali zpětnou vazbu z testování v reálném provozu. Na základě těchto zkušeností pak budou FCEV vozidla vylepšovat. Z hlediska pohonu hnacích náprav, jsou automobily s vodíkovým pohonem de facto také elektromobily, jen s tím rozdílem, že k výrobě elektrické energie pro elektromotory pohonu využívají vodík. Elektřina z akumulátorů, kterými jsou i FCEV vozidla vybavena, slouží jen po omezenou dobu, kdy je vzhledem k provozním podmínkám (rozjezd vozidla, jízda do stoupání atp.) potřeba zvýšit výkon vozidla. Akumulátory jsou dobíjeny přebytečnou elektrickou energií z palivových článků a samozřejmě i rekuperací elektrické energie, jako je tomu u ostatních elektromobilů.

Vodík je ve FCEV vozidlech skladován stlačený (u nákladních automobilů jde zpravidla o tlaky okolo 350 bar) ve speciálních nádržích ve vozidle a musí se tedy do vozidla doplňovat podobně jako například nafta nebo CNG/LNG. **Vzhledem ke způsobům získávání vodíku a vznikajícím emisím WTT, nemůžeme, obecně vzato, vodíkový pohon považovat za ekologický.** Nicméně vozidla FCEV (stejně jako BEV) jsou lokálně bezemisní při svém provozu – neprodukují emise TTW. Nevýhodou FCEV vozidel je i jejich vysoká pořizovací cena a taktéž drahý provoz, zapříčiněný vysokou cenou vodíku. V ČR se podle Kinkory (2020) cena vodíku pohybuje okolo 250 Kč/kg, což implikuje náklady na palivo přibližně dvojnásobné oproti naftovému pohonu (cca 20 Kč/km v případě vodíku). V zahraničí je situace s cenou vodíku obdobná. **Dojezd nákladních FCEV vozidel je aktuálně o trochu vyšší, než kolik nabízí vozidla BEV.** Jde o hodnoty okolo 400 km. V plánu jsou vozidla s dojezdem cca 1 000 km, která by měla být k dispozici přibližně v roce 2025. (Daimler, 2021; Hyundai, 2020)

¹⁰⁸ Například zimní testy prováděné ve Švédsku s nákladním automobilem *Mercedes eSprinter* potvrdily pokles kapacity akumulátorů a tím i dojezdu až o 30 % – tedy ze 150 km na 100 km. (Olšanský, 2019)

Jelikož se vodík ve volné přírodě nevyskytuje, musí se vyrábět a – jak již bylo řečeno výše – to je jeho největší ekologický problém¹⁰⁹. Je to dáno tím, že **cca 96 % vodíku se aktuálně vyrábí z neobnovitelných fosilních zdrojů** jako je uhlí, ropa nebo zemní plyn. Nejvíce vodíku se dnes vyrábí ze zemního plynu. Mezi technologie, které jsou založeny na využívání obnovitelných zdrojů, patří výroba vodíku z biomasy a z vody. Nicméně je to řešení jen částečné, neboť i u nich zůstává **problém vysoké spotřeby elektrické energie při výrobě vodíku** – a s tím spojená tvorba emisí WTT. (HYTEP, 2021; Devinn, 2019)

Literatura a informační prameny:

- CRYOGAS. *Test report of IVECO LNG-powered HD-truck* [online]. ©2017 [cit. 2021-08-25]. Dostupné z: https://www.cryogas.pl/pliki_do_pobrania/artykuly/20171110_Raport_LNG_Unilever_Link_Iveco_.pdf
- DAF Trucks. *Společnost DAF představuje model CF Electric s prodlouženým dojezdem* [online]. ©2021 [cit. 2021-08-25]. Dostupné z: <https://www.daftrucks.cz/cs-cz/novinky-a-media/news-articles/global/2020/q3/daf-introduces-cf-electric-with-extended-range>
- Daimler. *Fuel-cell truck Start of testing of the new GenH2 Truck prototype* [online]. ©2021 [cit. 2021-08-26]. Dostupné z: <https://www.daimler.com/innovation/drive-systems/hydrogen/start-of-testing-genh2-truck-prototype.html>
- DEVINN. *Výroba vodíku* [online]. ©2021 [cit. 2021-08-27]. Dostupné z: <https://www.devinn.cz/vyroba-vodiku/>
- DieselNet. *EU: Heavy-Duty Trucks and Bus Engines* [online]. ©1997-2021 [cit. 2021-08-17]. Dostupné z: <https://dieselnet.com/standards/eu/hd.php>
- EPA. *Cleaner Trucks Initiative* [online]. ©2021 [cit. 2021-08-15]. Dostupné z: <https://www.epa.gov/regulations-emissions-vehicles-and-engines/cleaner-trucks-initiative>
- European Environment Agency. *Infographic – Cutting CO₂ road transport emissions* [online]. ©2020 [cit. 2021-08-31]. Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/greenhouse-gas-emissions/>
- HOCKENOS, P. a WEHRMANN, B. Road freight emissions in Germany. *Clean Energy Wire* [online]. vyd. 3. 8. 2018, 13:45. [cit. 2021-08-16]. Dostupné z: <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/road-freight-emissions-germany>
- HYTEP – Česká vodíková technologická platforma. *Výroba vodíku* [online]. ©2021 [cit. 2021-08-30]. Dostupné z: <https://www.hytep.cz/cs/vodik/informace-o-vodiku/vyroba-vodiku/664-vyroba-vodiku>

¹⁰⁹ S výrobou vodíku je spojena vysoká energetická náročnost používaných technologií.

- Hyundai. *Hyundai XCIENT Fuel Cell Heads to Europe for Commercial Use* [online]. ©2021 [cit. 2021-08-26]. Dostupné z: <https://www.hyundai.news/eu/articles/press-releases/hyundai-xcient-fuel-cell-heads-to-europe-for-commercial-use.html>
- JÄÄSKELÄINEN, H. a KHAIR, M. K. Exhaust Gas Recirculation. *DieselNet* [online]. rev. 11-2020. [cit. 2021-08-19]. Dostupné z: http://www.dieseln.net.com/tech/engine_egr.php
- KINKOR, O. Vodík míří do Česka. Natankujete v Praze, Brně nebo Litvínově a z výfuků vám půjde jen pára. *Forbes* [online]. ©2021 [cit. 2021-08-26]. Dostupné z: <https://forbes.cz/vodik-miri-do-ceska-natankujete-v-praze-brne-nebo-litvinove-a-z-vyfuku-vam-pujde-jen-para/>
- NGVA Europe. *Stations map* [online]. ©2021 [cit. 2021-08-20]. Dostupné z: <https://www.ngva.eu/stations-map/>
- OLŠANSKÝ, M. U polárního kruhu. *Trucker*. 2019, roč. 29, č. 8, s. 36–37. ISSN 1335-4531.
- PAVLŮSEK, O. Elektřina pro dálkovou dopravu. *Trucker*. 2020, roč. 30, č. 10, s. 10–13. ISSN 1335-4531.
- RAGON, P.-L. a RODRÍGUEZ, F. Estimated cost of diesel emissions control technology to meet future Euro VII standards. *The International Council on Clean Transportation* [online]. vyd. 28. 4. 2021. [cit. 2021-08-16]. Dostupné z: <https://theicct.org/publications/cost-diesel-emissions-control-euro-vii-apr2021>
- TRNKA, L. Emise Euro 7 aneb kam směřují emisní normy. *Technický týdeník* [online]. vyd. 25. 6. 2021, 20:00. [cit. 2021-08-15]. Dostupné z: https://www.technickytydenik.cz/rubriky/denni-zpravodajstvi/emise-euro-7-aneb-kam-smeruji-emisni-normy_53336.html

5. SPECIFIKA LOGISTICKÝCH OBJEKTŮ

Hlavní cíl logistických procesů je zajistit, že správný produkt je dostupný ve správném množství, kvalitě, ve správném čase a na správném místě a se správnými náklady. Splnění těchto cílů může ohrozit charakter, místo logistického objektu nebo procesy, které se v objektu odehrávají za účelem splnění služeb zákazníkům. Efektivní management procesů skladu znamená splnění těchto kritérií. Účinný management skladu znamená „*technické a operační znalosti a úspěšnou aplikaci těchto znalostí v celkovém systému*“ (Hompel a Schmidt, 2007 citováno v Dede a Çengel, 2020, s. 342). Problémy, které mohou nastat během managementu skladových procesů, mohou vážně narušit další stupně logistických služeb jako například dopravu a distribuci.

Podle Dedeho a Çengela (2020) je k efektivnímu managementu skladových procesů nutné brát v potaz mnoho faktorů, a to: zákaznické služby, informační systémy, rozložení skladu a jeho ergonomie, klíčové ukazatele výkonnosti (KPI), management nákladů a řízení položek. Ústřední parametry zákaznických procesů jsou jednoduché objednávání, dodávání v krátkém časovém intervalu, spolehlivé dodávání, jasná komunikace a celková podpora (Kulyk, Michałowska a Kotylak, 2017 citováno v Dede a Çengel, 2020). Použití informačních systémů navíc pomáhá efektivněji monitorovat procesy a dostupnost zdrojů. Tyto systémy například pomáhají s optimalizací využití skladů značných objemů produktů. Efektivní rozložení skladu znamená flexibilitu, aby sklady byly v souladu s budoucími strategickými plány společnosti, kompatibilitu designu se zařízeními, optimalizaci úložných kapacit, bezpečnost personálu, snížení pohybu uvnitř skladu, standardizaci balení a soulad s regulacemi (Richards, 2017 citováno v Dede a Çengel, 2020). Klíčové ukazatele výkonnosti (KPI) skladu se mohou týkat spolehlivosti, flexibility, nákladů a využití zdrojů (Richards, 2014 citováno v Dede a Çengel, 2020). Management nákladů znamená kalkulaci nákladů na jednotku každé fáze provozu a řízení položek je o uložení produktů a udržování je v bezpečí (Dede a Çengel, 2020).

Rozmanitost, komplexnost a souhra těchto faktorů mají za následek vysokou náročnost efektivního managementu skladů. Kromě výrobních procesů, vstupní a výstupní logistika hrají klíčovou roli v naplňování objednávek zákazníkům. Komplexní charakter objednávek zákazníkům v současné době způsobuje potřebu po přesnějších předpovědích a informacích v reálném čase měnící roli skladování a způsob, jak sklady fungují. Potřeba po datech v reálném čase a kontextuálních informacích roste, jelikož mnoho zákazníků tvoří přizpůsobené vysoce rozmanité objednávky v malých dávkách. Přizpůsobení objednávek zákaznickým potřebám způsobuje potřebu synchronizace nákupních objednávek pro výrobu, aby bylo zajištěno včasné dodání. Tradiční manuální provoz skladů v tomto prostředí rychlých změn již není účinný a nestačí k naplnění zákaznických požadavků (Lee, Lv, Ng, Ho a Choy, 2018). Některé z největších výzev managementu skladů jsou přesnost položek, využití prostoru, management procesů a optimalizace výběru (Richards, 2014 citováno v Dede a Çengel, 2020).

Koncept Průmyslu 4.0 byl představen v roce 2011 v Německu. Průmysl 4.0 může být definován jako „*zvýšení digitalizace a automatizace výrobního prostředí stejně jako tvorba*

digitálního hodnotového řetězce umožňujícího komunikaci mezi produkty, prostředím a obchodními partnery“ (Lasi et al., 2014 citováno v Lee, Lv, Ng, Ho a Choy, 2018, s. 2753).

Mnoho společností v tomto sektoru v posledních letech značně investovalo do digitalizace a automatizace jejich procesů. Například evropský leader v prodeji vyvolaných přímou reakcí Thomann Music investoval 60 milionů euro do automatizovaného distribučního objektu v jejich areálu v Treppendorfu v Německu. Tento nový 18 600 metrů čtverečních velký sklad je podle zprávy Music Trades (2017) objekt, který je automatizovaný a řízený digitálně s využitím zákaznických dat a sofistikovaných robotů a který umožňuje nabízet dodání v den objednávky do mnoha částí Německa.

Logistické objekty spadají do trhu průmyslových nemovitostí spolu s objekty pro lehkou výrobu. Většina objektů, ve kterých se uskutečňují logistické činnosti svojí konstrukcí a rozložením vytváří vhodné podmínky i pro výrobce, tudíž pokud níže budou uváděny statistiky vztahující se k průmyslovým nemovitostem, tak pokrývají i tento segment. Je to dáno univerzálností objektů, které se dnes na trhu nabízejí. Specifika jednotlivých logistických objektů bude níže rozebrány a popsány.

Základní kvalitativní ukazatel výkonnosti logistiky On-Time, In-Full, Error-Free (OTIF) měří včasnost, úplnost a bezchybnost logistických dodávek.

- **Včasnost** – ukazatel vyjadřuje poměr mezi počtem¹¹⁰ objednávek za období (měsíc) dodaných v termínu (v den, hodinu, v závozném okně) k potvrzeným objednávkám za dané období. Proč není zboží dodáváno včas? Na schopnost splnit objednávku včas má vliv řada kroků od přijetí objednávky po předání zboží. Zde nebude uveden vyčerpávající výčet, ale akcent se klade především na ty související právě s logistickými objekty. Místo předání zboží je dána podle dohodnuté parity INCOTERMS mezi prodávajícím a kupujícím a výrazně ovlivňuje vliv právě logistických objektů na včasnost termínu dodání. V dalším textu této kapitoly pracujeme s předpokladem parity CPT, pokud nebude uvedeno jinak. Již samotný způsob předání objednávek mezi kupujícím a prodávajícím (EDI vs. telefonní komunikace), přesnost plánování výroby u dodavatele, přehlednost materiálových toků a zásob v podniku, řízení nakládky a dopravy, vzdálenost od odběratele, lokalita distribučního objektu a příjemce zboží.
 - role objektů – objekt svojí konstrukcí a uspořádáním musí odpovídat roli, která se od objektu očekává. Pokud se do typicky jednohlavé¹¹¹ budovy, případně ještě vícepatrové propojené výtahy, umístí distribuční centrum průtokového charakteru s požadavky na rychlý příjem, třídění a expedici zboží, pak zpoždění nakládek z důvodu nedostatku ramp nebo nepřipravenosti zboží na expedici stává běžnou praxí. Negativní dopad na logistické výkony způsobuje stejně tak pokud se objednávka vychystává z více skladů prostorově rozmístěných po areálu

¹¹⁰ Pokud je pro transakce mezi odběratelem a dodavatelem typická vysoká heterogenita objednávek vzhledem k počtu řádků a kusů, ukazatele se měří na bázi hodnoty objednávek nikoliv počtu.

¹¹¹ Jednohlavý objekt má na stejné straně příjmové i expediční rampy.

podniku. Objekt musí svojí konstrukcí (výška, sloupy, dělicí zdi, počty ramp a jejich uspořádání, nosnost a povrch podlahy, podlaží, parkoviště, zázemí pro administrativu atd.) odpovídat logistickým činnostem, prostřednictvím kterých chceme dosahovat stanovenou kvalitu logistických služeb.

- lokalita objektu a vzdálenost od odběratelů/dodavatelů – kvalita objektu je dána nejen objektem samotným a jeho vybavením, ale i jeho umístěním. Napojení na infrastrukturu (ideálně vícemodální), vytíženost dopravní infrastruktury, počet objektů obsluhující určitý atrakční obvod zákazníků rozhoduje, jak rychle a přesně lze dodat zboží zákazníkovi.
- **Úplnost** – ukazatel vykazuje poměr mezi počtem objednávek dodaných za dané období sortimentně i objemově bez chyb ke všem potvrzeným objednávkám za relevantní období. Proč není zboží dodáváno úplně? Zde mají velký vliv interní stav kvality příjmu a zpracování objednávek, kvality plánování výroby, přehlednosti zásob daná kombinací nastavení procesů, sběrem a zpracováním dat (např. Warehouse Management System (WMS) nebo Enterprise Resource Planning (ERP)) a kvalitou operátorů a manipulantů a objekty, ve kterých dochází k výrobě a logistickým činnostem.
- **Bezchybnost** – ukazatel zachycující poměr mezi počtem objednávek dodaných s kompletní dokumentací (dodacím listem, fakturou atd.) za dané období ke všem potvrzeným objednávkám. Proč není zboží dodáváno bezchybně? Tento ukazatel na rozdíl od dvou předchozích nesouvisí s logistickým objektem. Jedná se spíše o standardizaci dokumentů a procesů spojených s vyplněním dokumentů a jejich oběhem a digitalizací.

Rozhodování o počtu, umístění a typů logistického objektu ovlivňuje potenciál logistického systému naplňovat své kvalitativní i ekonomické cíle. Pokud se nedaří plnit zaslíbenou úroveň služeb danou zákazníkem, tak nezbyvá než vynaložit více zdrojů (lidí, dopravních a přepravních prostředků, manipulační techniky) a tudíž nákladů pro splnění zákaznických požadavků.

Průmyslové haly se dnes na trhu klasifikují na (WARETEKA, 2021):

Třída A+

- Pravidelný obdélníkový tvar, dvouhlavá orientace objektu, takže rampy pro příjem a expedici jsou na protilehlých stranách
- Jednopodlažní budova o světlé výšce 13 m s možností vestavění mezaninů.
- Minimální rozteč nosných sloupů 12 m až 24 m
- Betonová podlaha s minimální nosností 5 000 kg/m²
- Temperovaný objekt s ventilačním systémem
- Profesionální facility management a objekt je vybaven alarmem a CCTV
- Nabíjárna pro manipulační techniku
- Rampy s upravitelnou výškou, na každých 500 m² je alespoň jedna rampa
- Dvůr pro parkování nákladních dopravních prostředků a parkoviště pro osobní vozidla
- Kancelářské prostory a zázemí pro zaměstnance (WC, sprchy, kuchyňka, šatny, atd.)
- Wifi
- Objekt je v blízkosti dálnice

Třída A

- Pravidelný obdélníkový tvar, dvouhlavá orientace objektu, takže rampy pro příjem a expedici jsou na protilehlých stranách
- Jednopodlažní budova o světlé výšce 10 m
- Minimální rozteč nosných sloupů 9 m
- Betonová podlaha s minimální nosností 5 000 kg/m²
- Temperovaný objekt s ventilačním systémem
- Profesionální facility management a objekt je vybaven alarmem a CCTV
- Nabíjárna pro manipulační techniku
- Rampy s upravitelnou výškou, na každých 500 m² je jedna rampa
- Dvůr pro parkování nákladních dopravních prostředků a parkoviště pro osobní vozidla
- Kancelářské prostory a zázemí pro zaměstnance (WC, sprchy, kuchyňka, šatny atd.)
- Wifi
- Objekt je v blízkosti dálnice

Třída B

- Nový samostatný objekt nebo objekt po renovaci, preference obdélníkového tvaru, ale není podmínkou
- Vícepodlažní objekt s minimální světlou výškou 6 m
- Betonová nebo asfaltová podlaha s nosností 2000 kg/m²
- Temperovaný objekt s ventilačním systémem
- Objekt je vybaven alarmem a hlídán ostrahou
- Nabíjárna pro manipulační techniku
- Rampy s upravitelnou výškou, na každých 2000 m² je alespoň jedna rampa
- Dvůr pro parkování nákladních dopravních prostředků
- Zázemí pro zaměstnance případně kancelářské prostory

Třída C

- Vícepodlažní nebo i jednopodlažní budova
- Manipulace mezi patry výtahy
- Podlaha betonová, asfaltová nebo dlaždičková s nosností podlahy pod 2000 kg/m²
- Temperovaný objekt s ventilačním systémem
- Objekt je vybaven alarmem a hlídán ostrahou
- Nabíjárna pro manipulační techniku
- Dvůr pro parkování

Třída D

- Vícepodlažní nebo i jednopodlažní budova
- Manipulace mezi patry výtahy
- Podlaha betonová, asfaltová nebo dlaždičková s nosností podlahy pod 1000 kg/m²
- Netemperovatelný objekt s ventilačním systémem
- Objekt vybaven alarmem
- Dvůr pro parkování

Do průmyslových nemovitostí se umisťuje celá řada logistických objektů. Pro lepší orientaci je uvedena níže základní charakteristika těch nejvýznamnějších v dnešních logistických řetězcích.

Sklad – je místo v logistickém řetězci k dočasnému uložení zboží, které umožňuje vyrovnávat nesoulad mezi dodávkami a potřebou zboží v čase. Sklad může mít různorodé podoby podle podmínek, za kterých je nutné zboží skladovat s ohledem na teplotu, vlhkost, stohovatelnost, nebezpečnost k okolí a lidem. Sklad tedy může mít podobu přístřešku, zatepleného univerzálního objektu nebo i specializovaného objektu navrženého pro automatický zakladač.

Sklady lze dělit podle:

- postavení v logistickém řetězci (především výrobní, distribuční B2B a B2C).
- vlastnictví (pronajaté, vlastní)
- teplotních režimů (suchý 8-26 °C, chlazený 2-8 °C, mražený 18-27 °C)
- účelnosti (jednoúčelový, u kterého je konstrukce objektu upravena pro skladování konkrétního zboží při využití konkrétní technologie, víceúčelový, který představuje univerzální objekt, ve kterém lze skladovat široká paleta zboží s využitím různorodých skladových technologií)
- způsobu skladování (skládka, složiště, zásobníky a sila, zastřešené sklady, uzavřené sklady, sklady pro nebezpečný materiál)
- toků zboží (jednohlavý sklad má sloučený příjem a expedici zboží umístěné na jedné straně skladu, dvouhlavý sklad má fyzicky oddělený příjem a expedici, které jsou na různých stranách skladu a umožňují lepší organizaci toku zboží objektem, vícehlavý sklad má fyzicky oddělený příjem a expedici a běžně příjem a expedice jsou umístěny na více stranách logistického objektu, objekt má často tvar H, Y nebo X)

Sklad je objekt, který svojí konstrukcí, tvarem, uspořádáním, vnitřním i vnějším vybavením (brány, váhy, rampy, regály, manipulační technika atd.) je navržen pro skladování zboží z důvodu časového, prostorového, objemového nebo obchodního rozporu mezi nabídkou a poptávkou v daném čase. Z toho vyplývá, že ve skladu se realizuje nejen vlastní skladování, ale i řada dalších logistických činností: příjem zboží, etiketování, třídění zboží z vícesortimentních palet do jednosortimentní, manipulace do skladového jádra, zaskladnění, vyskladnění do různých přepravních prostředků, manipulace na balící místo, balení a manipulace na expedici, etiketování, administrativní činnost včetně proclení, nakládka a expedice, úklid, inventura, sběr a zpracování odpadu, ostraha, úklid a údržba objektu.

Výrobní sklad – místo určené pro skladování vstupního materiálu nebo rozpracované výroby. Výrobní sklad může mít podobu jednoho centrálního objektu nebo několika objektů či ploch alokovaných u jednotlivých výrobních provozů, kde se skladuje materiál. S rostoucím objemem výroby dochází k vytěsňování skladových ploch a uvolňování skladových objektů u nebo ve výrobních objektech, s čím by se mělo počítat již při výběru vhodného objektu

a počítat se scénářem, kam do budoucna alokovat zásoby, aby to procesně, ekonomicky i technicky odpovídalo požadavkům na logistiku. Pokud není dostatek prostoru pro zásoby přímo ve výrobním areálu, pak je podnik nucen alokovat zásobu do objektu mimo závod a zajistit přepravu materiálu k výrobě hotové výroby ven. Výrobní sklad umožňuje překlenutí rozdílu mezi produkcí, přepravovaným množstvím a poptávkou a nabídkou mezi dodavatelem a odběratelem. Pro sklady ve starých průmyslových areálech je typické, že se jedná o plně nebo částečně zděné objekty s případně plechovými stěnami a stropem. U objektů je často nevyhovující podlaha, která je z asfaltu, dlažby nebo betonu s nedostatečnou nosností méně jak 1000 kg/m^2 a silnou nerovností. Nevhodná podlaha znemožňuje instalaci moderních regálů a využití manipulační techniky typu retrak nebo systémových vozíků. Nízké náklady spojené s těmito budovami (např. nájemné) jsou za cenu vyšších logistických nákladů způsobené využíváním čelních VZV, širšími uličkami nebo stohováním na podlaže. Efektivitu skladování také komplikuje vyšší hustota podpěrných sloupů nebo nízká světlá výška v některých částech objektu, budovy nemají často pravidelný tvar. Budovy nebyly stavěny pro vysokou frekvenci příjmu nebo expedici, takže postrádají dostatečný počet ramp, pokud vůbec nějaké mají. Moderní výrobní skladové haly mají železobetonovou konstrukci a plechové opláštění se světlou výškou 10–15 m s podlahou o nosnosti $5000\text{--}10\,000 \text{ kg/m}^2$ umožňující instalaci nejen klasických paletových regálů, ale i automatické zakladače pro zajištění vyšší hustoty skladování s menším počtem manipulantů. U jednoúčelových hal určených pro výškové skladování za pomoci automatického zakladače tvoří konstrukci haly přímo ocelový regálový systém, na který je zvenku upevněn plechový plášť budovy, tyto objekty mají světlou výšku 20–30 m.

Hladká betonová podlaha umožňuje nejen zajistit dostatečnou čistotu prostoru, ale i využít moderní manipulační techniky vyžadující vysokou přesnost pohybu, a tudíž i rovnost podlahy. Uspořádání objektu je typicky pravidelný, nejčastěji obdélníkového tvaru, takže lze navrhnout a instalovat efektivní logistické řešení bez kompromisu z důvodu nepravidelných sloupů s vysokou hustotou, nepravidelnou světlou výškou stropu, úzkými prostupy mezi jednotlivými sekcemi skladu atd. Moderní skladové objekty počítají i s úsporou energie, takže dobře umístěné světlíky ve stropě snižují náklady na osvětlení, stejně tak jako LED osvětlení nebo automatické řízení osvětlení¹¹². Úsporu energie zajišťují i osazení střechy fotovoltaickými panely a využívání sluneční energie. Skladové haly svoji vysokou světlou výškou umožňují vestavět mezaniny a dopravníkové systémy, které umožní manipulaci zboží do pater a z nich.

Pokud podnik potřebuje dočasné úložiště pro materiál a nevyžaduje specifické podmínky skladování (teplota, nebezpečné zboží), lze využít dočasné mobilní sklady.

Distribuční sklad, distribuční centrum – místo určené pro skladování hotové výroby a určené k prodeji zákazníkům. Distribuční sklad výrobní firmy může mít podobu rovněž jednoho centrálního skladu nebo několika míst kam se z jednotlivých výrobních provozů sváží hotové zboží v rámci jednoho závodu. Trendem je dnes tyto sklady centralizovat, jeden sklad se lépe udržuje, inovuje než několik menších objektů/prostor. Komplexita distribuční sítě podniku, resp. počet vertikálních

¹¹² K rozsvěcení dochází, jakmile manipulační technika, manipulant nebo operátor vstoupí do uličky.

a horizontálních vrstev vychází z charakteru zboží¹¹³ (hodnota zboží, hmotnost, objem, počty kusů, zkazitelnost a teplota) a té části dodací lhůty, která zůstává na přepravu v kombinaci s kvalitou infrastruktury a rozmístění příjemců v atrakčním¹¹⁴ obvodu. Staré objekty, jejichž výstavba sahá do 80. let 20. století, využívané pro skladování zboží je dnes typické pro malé obchodní firmy, velké obchodní řetězce tyto objekty opustily na konci 90. let a začátku 21. století. Tyto objekty mají typicky několik podlaží propojených výtahy, objekty jsou rozděleny do většího počtu sekcí propojených chodbami, které svoji šíří omezují efektivnímu využití manipulační techniky. Světla výška sekcí je nízká 2–4 m, a tak často znemožňuje optimální uspořádání regálového systému vzhledem k manipulačním a skladovacím požadavkům. Využívá se stohování a skladování na podlaže. Moderní objekty pro distribuční sklady mají železobetonovou konstrukci opatřenou plechovým pláštěm. Nosnost podlahy je 3000, 5000 nebo 8000 kg/m² a světla výška 10–12 m. Výjimkou jsou jednoúčelové objekty pro centrální distribuční sklady s automatickými zakladači, které mají světla výšku 30–40 m. Objekty jsou rozděleny na sekce s prostupem v přední a zadní části, takže lze spojit několik sekcí do jednoho distribučního skladu a zajistit plynulou manipulaci mezi sekcemi. V objektech pro distribuční centra a sklady jsou dnes nedílnou součástí i opatření pro snížení energetické náročnosti. Nejčastěji se jedná o vhodné umístění světlíků nad plochy, kde je nutný dostatek světla (příjem, expedice, činnosti přidávající hodnotu, balení atd.), LED osvětlení, automatické řízení osvětlení nebo fotovoltaické panely na střeších objektů, aby se snížila celková spotřeba elektrické energie.

Součástí objektů jsou i kancelářské prostory pro administrativu a zázemí pro zaměstnance skladu a manipulační techniku (místnost s nabíjecími stanicemi, servis). Zatímco sklad je konstrukčně uzpůsoben pro co nejvyšší hustotu skladování, pro distribuční centrum je typická orientace na tok zboží, to se projevuje již na počtu a orientaci ramp. Objekty jsou dvouhlavé, aby bylo možné oddělit příjem a distribuci, každá strana disponuje desítkami ramp. U ramp je příjmová, resp. expediční plocha a skladové jádro je uprostřed haly. V objektu je rovněž prostor pro služby přidávající hodnotu (Value Added Services), mezi které se řadí vytváření displejů, etiketování, balení, nahrávání SW s jinou jazykovou mutací, vkládání dokumentace v příslušné jazykové mutaci, vytváření promočních balíčků atd. Před expediční plochou se nachází plocha pro balení.

Cross-dockové centrum – místo určené pro třídění palet nebo jiných distribučních jednotek vázaných k jednotlivým objednávkám dodaných více dodavateli a určených jednomu příjemci. V cross-dockovém objektu zůstává zboží pouze po dobu, než se zboží od dodavatelů svezde a následně přetřídí podle příjemců a vyexpeduje, nejedná se tedy o klasické skladování. V cross-docku se realizují tyto procesy: příjem zboží, třídění případně kompletace objednávek, manipulace k expedičním rampám, expedice. Cross-dockové objekty jsou jednopodlažní

¹¹³ Levné, lehké a objemné zboží vyžaduje krátké vzdálenosti, jelikož dopravní náklady, především na silniční přepravu, převáží úsporu získanou z menších počtů skladu a výrobních provozů. U drahého zboží s vysokou přidanou hodnotou lze celosvětovou distribuci zajistit přes malý počet centrálních distribučních center, ze kterých se zboží přepravuje k zákazníkům letecky. Rychle zkazitelné zboží lze uchovat prostřednictvím kombinace teploty a vlhkosti a např. i nedozrálости ovocných plodů, pak ho lze přepravovat na dlouhé vzdálenosti nebo rovněž přepravou na krátké vzdálenosti spojené s vyšší hustotou skladů nebo výrobních a zpracovatelských provozů.

¹¹⁴ Atrakční obvod představuje množinu zákazníků, kteří jsou obsluhováni z jednoho logistického objektu.

a využívaná světlá výška je 2–4 m jelikož zde nejsou žádné regály pro skladování. Velké cross-dockové objekty mohou mít tvar X, Y nebo H čím se zajistí nejkratší vzdálenost mezi rampou dodavatele a příjemce zboží.

Centrum reverzní logistiky – zajišťuje sběr, diagnostiku třídění vrácených produktů a obalů s ohledem na jejich současný stav a následné určení. Zboží může být v rámci služeb přidávajících hodnotu (Value Added Services (VAS)) opraveno přímo v reverzním centru, odesláno zpět zákazníkovi jako neuznaná reklamace nebo jako opravený produkt, odesláno výrobcí nebo distributorovi na základě dohodnutých podmínek, odesláno k recyklaci atd.

Třídící centrum – místo určené k příjmu, třídění jednotlivých zásilek pomocí automatické třídící linky případně částečně pomocí manuálního třídění zásilek určených příjemcům. Tyto služby zpravidla zajišťují kurýrní, expresní a balíkoví operátoři. Objekty pro třídící centrum může být konstrukčně stejný jako pro cross-docking, pokud se jedná o jednopodlažní objekt. Středem objektu je automatická třídící linka zajišťující roztrídění zásilek k jednotlivým expedičním rampám. Velká třídící centra mohou být vícepodlažní, kde k příjmu a expedici zásilek dochází v přízemí a ve vyšších patrech dochází k třídění zásilek přes systém několika třídících linek.

Fulfilment centra – místo určené pro kompletaci objednávek e-shopů. Na rozdíl od distribučních center pro B2B trh jsou fulfilment centra procesně i technicky navržena pro skladování velkého počtu skladových položek (Stock Keeping Unit (SKU)) statisíce až miliony a vychystávání, balení a expedici objednávek o malém počtu kusů a artiklů. Objekty jsou typicky jednopodlažní s nízkou světlou výškou cca 4 m, kde dochází k chaotickému skladování prostřednictvím regálů manipulovaných roboty nebo fixně ukotvených k podlaze a propojených dopravníkovým systémem. Po dopravníkovém systému jsou automaticky přepravovány bedny alokovány jednotlivým objednávkám, systém řídí bedny do pozic, kde má být doplněno zboží. Operátoři vyskladňují jednotlivé kusy zboží podle objednávek a vkládají je do beden. Objekty pro fulfilment centra mají dvouhlavou orientaci a stovky ramp na každé straně pro příjem a expedici.

Při výběru vhodného logistického objektu je nutné dopředu přesně vědět, jaké činnosti a v jakých objemech se budou v plánovaném objektu vykonávat.

Výběr vhodného objektu pro logistické činnosti je problém multikriteriálního charakteru. Každý podnik si musí předem stanovit kritéria a jejich váhy, které jsou relevantní pro plnění ekonomických cílů a cílů v oblasti logistických služeb. Níže jsou uvedeny nejběžnější faktory, které se zohledňují při výběru správného objektu (Richards, 2014):

- Náklady
 - cena pozemků
 - mzdové náklady
 - sazby za přepravu
 - daňové pobídky
 - daně

- finanční pobídky
- manipulační náklady
- Makro prostředí
 - státní politika
 - regulace odvětví
 - průmyslové zóny a plán výstavby
 - státní regulace
 - politická stabilita
 - bezpečnost
- Specifika pracovního trhu
 - dostupnost pracovní síly obecně
 - dostupnost kvalifikované pracovní síly
 - kvalita hromadné dopravy a dalších systémů svozů pracovní síly
 - tradice odvětví
- Infrastruktura
 - dostupné obory dopravy
 - telekomunikační systémy
 - služby distribuce vody a elektrické energie
 - kvalita a spolehlivost jednotlivých dopravních oborů
 - vzdálenost k přístavům, intermodálním terminálům a letišťům
 - existující nabídka objektů
- Prostředí
 - geografie
 - vzdálenost od močálů a oblastí trpících záplavami
 - počasí
 - blízké okolí
 - kongesce
- Trhy
 - vzdálenost k zákazníkům
 - vzdálenost k dodavatelům/výrobcům
 - přepravní proudy
 - průběžné doby, dodací lhůty a rychlost odezvy

Postup výběru vhodné lokality probíhá často několika fázemi. Nejprve podnik určí oblasti, kde je vhodné umístit objekt s ohledem na náklady na skladování, dopravu a přepravní časy s využitím gravity modelu. Jedná se o matematický model operačního výzkumu, ve kterém jsou nadefinovány základní nákladové kategorie, místa příjemců a případně dodavatelů a potenciální oblasti, kam lze logistický objekt alokovat. Z toho podnik získá desítky až jednotky lokací. Následně již prostřednictvím detailní vícekritériální analýzy a spolupráce s realitními firmami hledá konkrétní oblasti a objekty, které vyhovují konkrétním požadavkům/kritériím podniku.

Hlavní oblasti rozvoje logistických objektů jsou naznačeny tzv. konceptem trsu banánů, který vyjadřuje hlavní distribuční směry a místa v Evropě, kde se rozvíjí a budou v tomto

desetiletí rozvíjet trh s logistickými nemovitostmi. Podle Cushman & Wakefield lze identifikovat osm distribučních koridorů, které zaznamenají významný rozvoj.

- Tradiční modrý banán propojující jižní přístavy Středozemního moře s Německým, francouzským a Britským trhem.
- Lokální Britský banán způsobený formující silicemi vnitrostátními logistickými řetězci ve Velké Británii souvisejících s Brexitem.
- Irský banán propojující Irsko, Severní Irsko a Antverpy.
- Iberijský banán propojující levnou pracovní sílu na Pyrenejském poloostrově a Německo
- Středoevropský banán propojený přes TEN-T síť s dalšími částmi Evropy včetně Italské Bologně a Milána.
- Nordický banán spojující Německé přístavy na severu a Skandinávii.
- Černomořský banán propojující Rumunsko, Bulharsko a Maďarsko se Středoevropským prostorem .
- Baltický banán propojující Střední Evropu s Pobaltskými republikami a Finskem.

Obrázek 5 | Osm distribučních koridorů



Zdroj: Trans.Info. “Blue banana” grows into a whole bunch. Eight logistic corridors in Europe until 2030 (Trans.info, 2021)

S ohledem na zaměření tohoto textu bude dále více charakterizován trh Střední Evropy.

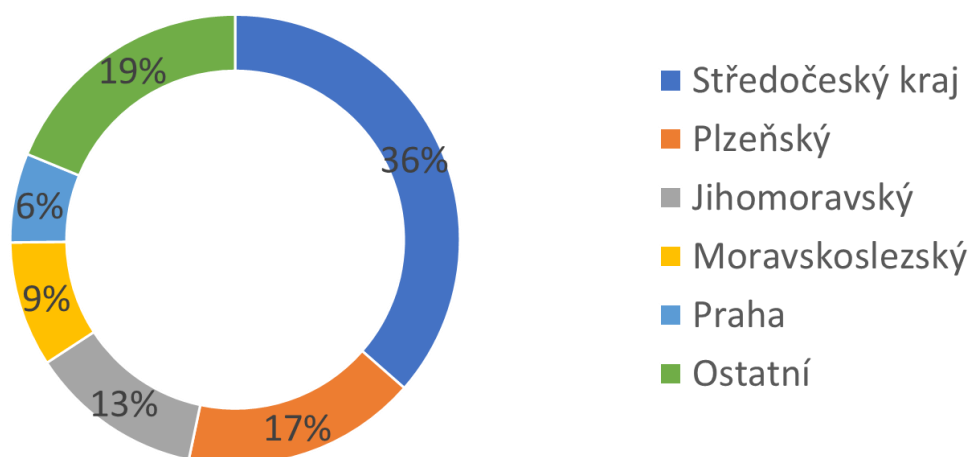
Střední a Východní Evropa zaznamenaly v posledních letech výrazný vývoj v budování nových skladů. Poptávka po skladových a výrobních prostorech ve Střední Evropě je tak vysoká, že více než 11,5 milionů metrů čtverečních bylo vybudováno v posledních třech letech, přičemž Polsko a Česká republika jsou v popředí tohoto vývoje (Cushman & Wakefield, 2021).

Na konci roku 2015 bylo v Polsku celkem 11 milionů metrů čtverečních skladových prostorů, což umístilo Polsko k zemím s největším množstvím skladových prostorů ve Střední a Východní Evropě. V rozmezí let 2011 až 2015 bylo postaveno přibližně 2,8 milionů metrů čtverečních nových skladových prostor. Jeden z nejdůležitějších faktorů, které hrají roli v rozhodování, kde umístit výrobní a obchodní společnosti, je přístupnost skladových prostorů. Celkový ekonomický stav oblasti, přístupnost dopravní infrastruktury, kvalita dopravní infrastruktury, přístup k adekvátnímu množství zaměstnanců a podpora lokálních autorit jsou další parametry ovlivňující výběr oblasti k vybudování nových skladů (Fechner, 2017).

Stabilní růst ekonomiky, členství v Transevropské dopravní síti, vysoká úroveň infrastruktury a geografická lokace v srdci Evropy přilákaly mezinárodní společnosti a investory do České republiky, což vedlo k vysoké poptávce po skladových a distribučních ustanoveních. Jedny z největších skladových parků v České republice jsou CTPark Plzeň o rozloze 451 600 metrů čtverečních, CTPark Aš o rozloze 285 700 metrů čtverečních a Prologis Park Praha D1 Východ o celkové rozloze 140 147 metrů čtverečních. Téměř 75 % všech zařízení se nachází ve Středních Čechách (Zhadan, 2020). První čtvrtletí roku 2021 ukázalo, že existující průmyslové prostory v Praze a okolí nepokrývají poptávku nájemců, což vedlo k prudkému vzrůstu cen (Eurobuild, 2021). Podle Jiřího Kristka, vedoucího týmu pro průmyslové a malo-obchodní skladování ve společnosti Cushman & Wakefield: „*Míra neobsazenosti v Praze je na rekordních minimech, jelikož dlouhou dobu byl nedostatek nových projektů, zatímco poptávka konstantně roste. Většina developerů má opravdový zájem o tento kraj, ale najít vhodné místo a obstarání všech potřebných povolení trvá velmi dlouho, takže nabídka je opožděná oproti poptávce. Poptávka je v současnosti primárně poháněna růstem e-commerce trhu a potřebou městské logistiky sloužící pro potřeby hlavního města...*“ (Cushman & Wakefield, 2021).

Z rozložení průmyslových nemovitostí v ČR obrázek 6 je zjevná centralizace nemovitostí kolem velkých měst. To je dáno historickým vývojem, kdy poptávka byla tažena především obchodem a obchodními řetězci.

Obrázek 6 | Rozložení průmyslových nemovitostí v ČR



Zdroj: vlastní zpracování dle 108 Agency, Trh průmyslových nemovitostí, Report Q3/2020 (108Agency, 2020)

Na trhu logistických nemovitostí figuruje několik druhů subjektů, a to banky financující nemovitosti, investiční skupiny či developeři zjednodušeně řečeno hledající vhodné lokality a stavějící nemovitosti následně vystupující jako pronajímatelé, dále nájemci, což jsou většinou zásobovací, výrobní, logistické nebo distribuční firmy, a realitní agenti facilitující vztahy mezi nájemci a pronajímateli. Dále se v procesu výstavby využívá generální dodavatel a následně se pro správu nemovitostí používá firem specializujících se na facility management.

Vzhledem k zaměření této publikace bude problematika logistických nemovitostí rozpracována z pohledu poskytovatele logistických služeb. Ve většině případů si tato firma najímá nemovitost dle potřeby, což její řízení činí flexibilnější, než kdyby ji měla ve vlastnictví. Typická délka smlouvy o nájmu u standardizovaných nemovitostí je 5 let. Ve specifitějších případech se nájemce snaží o kontrakt delší. Sklady se odepisují 30 let, přičemž pronajímatel vyžaduje návratnost investice do 15 let, proto je 5letý kontrakt brán na trhu jako minimální standard. Rozpor mezi délkou odpisu a délkou kontraktu vede ke stavění standardizovaných nemovitostí. Pronajímatel tedy dodá standardizovanou budovu, nájemce si zajišťuje pro něj specifickou logistickou technologii, kterou sklad vybaví.

Financování nemovitosti při výstavbě probíhá formou bankovního úvěru, pomocí investičních fondů či z vlastních zdrojů. Pokud je zvoleno bankovní financování, je jeho délka obdobná s dobou návratnosti investice. Úrok se volí buď fixní nebo navázaný na mezibankovní trh. Výstavba skladu trvá 6-12 měsíců, pokud je vydáno stavební povolení. Stavba musí být provedena dle zákonných norem, novým trendem při stavbě jsou certifikace budov pro trvalou udržitelnost převyšující zákonné požadavky.

References

- 108Agency. 2020/Q3 Report trhu Průmyslových nemovitostí. 108Agency.cz [online]. © 2020 [cit. 2020-11-15]. Dostupné z: https://c.rmcl.cz/108agency.cz/web_article/i0/173/2020-q3-report-trhu-prumyslovych-nemovitosti-2020-q3-report-trhu-prumyslovych-nemovitosti-cz-b0bb89.pdf
- CHRISTOPHER, M. 2016. Logistics and Supply Chain Management. London: FT Publishing
- Cushman & Wakefield. 2021. Czech Republic had the Highest Amount of Industrial Space per Capita in Central Europe. March. [vid. 2021-08-30]. Dostupné z: <https://www.cushmanwakefield.com/en/czech-republic/news/2021/03/industrial-space-in-cee>.
- DEDE, B., and ÇENGEL, Ö. 2020. Efficient Warehouse Management Analysis in Logistics Services. Management, 19 (37): 341–352.
- Eurobuild. 2021. Warehousing market tight in Prague. [vid. 2021-08-28]. Dostupné z: <https://eurobuildcee.com/en/news/31246-warehousing-market-tight-in-prague>
- FECHNER, I. 2017. Economic and Logistic Conditions of the Warehouse Market in Poland. LogForum, Scientific Journal of Logistics 13 (1): 103–113, Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.17270/J.LOG.2017.1.9>
- HOMPEL, M., and SCHMIDT, T. 2007. Warehouse Management: Automation and Organisation of Warehouse and Order Picking Systems. Springer.
- KUŁYK, P., MICHAŁOWSKA, M., and KOTYLAK, S. 2017. Assessment of Customer Satisfaction with Logistics Service in the Light of the Results of the Research. Management, 21(1), 205–222.
- LASI, H., FETTKE, P., KEMPER, H.-G., Feld, T., and Hoffmann, M. 2014. “Industry 4.0.” Business & Information Systems Engineering 6 (4): 239–242. [vid. 2021-08-30] Dostupné z: doi: 10.1007/s12599-014-0334-4.
- LEE, C.K.M., Lv, Y., Ng, K.K.H., Ho, W., and Choy, K.L. 2018. “Design and application of Internet of things-based warehouse management system for smart Logistics”. International Journal of Production Research 56 (8): 2753–2768. [vid. 2021-08-29]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1394592>
- Music Trades. 2017. Thomann’s Customer Service Machine. July. p. 80–87.
- Property Forum. 2021. April. Czech and Polish Cities Rank among Cheapest Warehousing Locations Globally. [vid. 2021-08-30]. Dostupné z: <https://www.property-forum.eu/news/czech-and-polish-cities-rank-among-cheapest-warehousing-locations-globally/8594>.
- RICHARDS, G. 2014. Warehouse Management: A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse. London: Kogan Page.

Trans.Info. “Blue banana” grows into a whole bunch. Eight logistic corridors in Europe until 2030. trans.info [online]. © 2010-2021 [cit. 2021-08-30]. Dostupné z: <https://trans.info/en/new-gartner-ranking-shows-europe-s-top-15-supply-chains-in-2021-252404>

WARETEKA. Warehouse Classes: Guide to Their Characteristics And Differences. Wareteka.com [online]. © 2019-2021 [cit. 2021-08-15]. Dostupné z: <https://wareteka.com.ua/en/blog/warehouse-classes/#title3>

ZHADAN, A. 2020. Logistics and Warehousing in the Czech Republic. YeYe. [vid. 2021-08-30]. Dostupné z: <https://www.yeyeagency.com/logistics-and-warehousing-in-the-czech-republic/>

Název	Vybrané kapitoly z přepravy a logistiky
Autoři	doc. JUDr. Ing. Radek Novák, CSc. doc. Ing. Lubomír Zelený, CSc. doc. Ing. Petr Kolář, Ph.D. Ing. Bedřich Rathouský, Ph.D. Ing. Petr Jirsák, Ph.D. Ing. Marek Vinš, Ph.D.
Vydavatel	Vysoká škola ekonomická v Praze Nakladatelství Oeconomica
Doporučeno	pro magisterské studium na VŠE v Praze
Vydání	první v elektronické podobě
Návrh obálky	Daniel Hamerník, DiS.
Počet stran	111
DTP	Vysoká škola ekonomická v Praze Nakladatelství Oeconomica
Sazba	autoři

Tato publikace neprošla redakční úpravou.

ISBN 978-80-245-2431-3

DOI: 10.18267/tb.2021.nov.2431.3

<https://doi.org/10.18267/tb.2021.nov.2431.3>

Zdarma ke stažení