

Univerzita Karlova

Přírodovědecká fakulta

Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie

Studijní obor: Dějepis se zaměřením na vzdělávání – Geografie se zaměřením na vzdělávání



Zdeněk Štěpánek

***Nákladní doprava v Česku: analýza struktury výkonů a dopravně
politických strategií***

***Freight transport in Czechia: analysis of the structure of performance
and transport policy strategies***

Bakalářská práce

Vedoucí práce: doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.

Praha, 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 5. 5. 2021.

Zdeněk Štěpánek

podpis

Poděkování

Nejvíce bych rád poděkoval svému školiteli doc. Miroslavu Maradovi, který se mnou vždy, s úsměvem na tváři, pečlivě a trpělivě konzultoval záležitosti, týkající se této práce. V neposlední řadě patří poděkování také RNDr. Jakubu Lysákovi za poskytnutí domácí licence ke kartografickým programům a sepsání podrobného návodu k jejich instalaci.

ABSTRAKT

Prvním cílem této bakalářské práce je určit a posoudit smysluplnost současných strategických dokumentů Ministerstva dopravy, které řeší změnu současného stavu tuzemské nákladní dopravy. Druhým cílem je odhalit komodity, které jsou v současné době přepravovány silniční dopravou, ale do budoucna lze pro jejich přepravu zvolit alternativní způsoby přepravy. Ideálně by se mělo jednat o způsoby, které jsou méně environmentálně náročné a více uleví přetíženým dopravním tahům. Jako prostředek k dosažení těchto cílů je užita vlastní analýza současného stavu vnitrostátní a mezinárodní dopravy v Česku. Některé strategické dokumenty Ministerstva dopravy obsahují přínosné plány rozvoje, ovšem některé z nich jsou v současné situaci nadbytečné. Na území Česka lze objevit náklady, pro které by byl vhodnější alternativní způsob dopravy. V mezinárodní dopravě lze, vzhledem k heterogenitě přeprav, doporučit zejména širší užívání kombinované dopravy.

KLÍČOVÁ SLOVA

nákladní doprava, železniční doprava, silniční doprava, životní prostředí, rozvoj, Česko

ABSTRACT

The first aim of this bachelor thesis is to determine and assess the meaningfulness of the current strategic documents of the Ministry of Transport, which address the change in current state of the domestic freight transport. The second aim is to identify those commodities which are transported by road and that could be in the future transported by an alternative way. At best, it should be ways which are less environmentally demanding and makes less load on the road. My own personal analysis of the current state of domestic and international transport in Czechia is used as a means to achieve these aims. Some of the strategic documents of Ministry of Transport contain beneficial development plans but on the contrary some of them are useless for the current situation. In Czechia there are freights for which it could be found more adequate ways of transport. In the international transport it can especially be recommended the use of combined transport as it is quite heterogeneous.

KEY WORDS

freight transport, railway transport, road transport, environment, development, Czechia

OBSAH

ABSTRAKT	4
KLÍČOVÁ SLOVA	4
ABSTRACT	4
KEY WORDS	4
OBSAH.....	5
SEZNAM OBRÁZKŮ	7
SEZNAM GRAFŮ	7
SEZNAM TABULEK	8
1. ÚVOD.....	10
1.1 Cíle práce a obecné zasazení do tématu.....	10
1.2 Použité statistické zdroje a metodika.....	11
2. OBECNÁ CHARAKTERISTIKA NÁKLADNÍ DOPRAVY V ČESKU.....	14
2.1 Vývoj infrastruktury pro nákladní dopravu v Česku	14
2.2 Obecné podmínky nákladní dopravy v Česku	17
2.3 Porovnání přepravních výkonů a celkových objemů silniční, železniční a vodní nákladní dopravy v Česku mezi lety 2005–2019	19
2.3.1 Porovnání přepravních výkonů a celkových objemů vnitrostátní nákladní dopravy ve sledovaném období napříč jejími druhy	19
2.3.2 Porovnání přepravních výkonů a celkových objemů mezinárodní nákladní dopravy ve sledovaném období napříč jejími druhy	22
2.3.3 Míra kabotáže v Česku.....	26
3. MEZINÁRODNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVA	27
3.1 Import do Česka.....	27
3.1.1 Import do Česka vykonávaný železniční dopravou	27
3.1.2 Import do Česka vykonávaný silniční dopravou.....	30
3.2 Export z Česka	33
3.2.1 Export z Česka vykonávaný železniční dopravou.....	33
3.2.2 Export z Česka vykonávaný silniční dopravou	36
4. VNITROSTÁTNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVA	39
4.1 Celkové dopravní proudy vykonávané železniční nákladní dopravou	39
4.2 Celkové dopravní proudy vykonávané silniční nákladní dopravou.....	40
4.3 Nejobjemnější komoditní přepravní proudy vykonávané železniční nákladní dopravou	41
4.4 Nejobjemnější komoditní přepravní proudy vykonávané silniční nákladní dopravou	42

5. NÁKLADNÍ DOPRAVA Z ENVIRONMENTÁLNÍHO HLEDISKA.....	45
5.1 Spotřeba energie v dopravě.....	45
5.1.1 Celková spotřeba energie v dopravě v porovnání s ostatními odvětvími	45
5.1.2 Podíl energie spotřebované nákladní dopravou na celkové spotřebě dopravy	46
5.2 Emise v dopravě.....	47
5.2.1 Celková produkce emisí CO ₂ z dopravy	47
5.2.2 Procentuální podíly produkce emisí z jednotlivých druhů dopravy.....	48
6. ANALÝZA STRATEGICKÝCH DOKUMENTŮ MD ČR A MOŽNÝ PŘESUN VYBRANÝCH NÁKLADŮ ZE SILNICE NA ŽELEZNICI.....	49
6.1 Analýza dokumentu „Rozvoj dopravní infrastruktury do roku 2050“	50
6.2 Analýza dokumentu „Koncepce nákladní dopravy pro období 2017–2023 s výhledem do roku 2030“	52
6.3 Návrh přesunu vybraných nákladů ze silnice na alternativní způsob přepravy....	57
7. ZÁVĚR.....	60
8. LITERATURA A ZDROJE	62
9. ZDROJE PODKLADŮ PRO OBRÁZKY	65

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Celkový objem importu (tis. tun), vykonaného železniční nákladní dopravou do Česka v roce 2019.....	27
Obrázek č. 2: Struktura jednotlivých importovaných komodit převezených železniční nákladní dopravou ze států Evropy do Česka v roce 2019.....	28
Obrázek č. 3: Celkový objem importu (tis. tun), vykonaného silniční nákladní dopravou do Česka v roce 2019.....	30
Obrázek č. 4: Struktura jednotlivých importovaných komodit převezených silniční nákladní dopravou ze států Evropy do Česka v roce 2019.....	31
Obrázek č. 5: Celkový objem exportu (tis. tun), vykonaného železniční nákladní dopravou z Česka v roce 2019.....	33
Obrázek č. 6: Struktura jednotlivých exportovaných komodit převezených železniční nákladní dopravou do států Evropy z Česka v roce 2019.....	34
Obrázek č. 7: Celkový objem exportu (tis. tun), vykonaného silniční nákladní dopravou z Česka v roce 2019.....	36
Obrázek č. 8: Struktura jednotlivých exportovaných komodit převezených silniční nákladní dopravou do států Evropy z Česka v roce 2019.....	37
Obrázek č. 9: Schéma krajů nakládek a krajů vykládek nejobjemnějších přepravních proudů jednotlivých komodit v Česku vykonaných železniční dopravou v roce 2019...	41
Obrázek č. 10: Schéma krajů nakládek a krajů vykládek nejobjemnějších přepravních proudů jednotlivých komodit v Česku vykonaných silniční dopravou v roce 2019.....	43

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Celkové přepravní výkony vnitrostátní železniční, vnitrostátní silniční (provedenou vozidly s českou SPZ) a vnitrostátní vodní dopravy v Česku mezi lety 2005–2019.....	18
Graf č. 2: Celkové objemy vnitrostátní železniční, vnitrostátní silniční (provedenou vozidly s českou SPZ) a vnitrostátní vodní nákladní dopravy v Česku mezi lety 2005–2019.....	20

Graf č. 3: Celkové přepravní výkony mezinárodní železniční dopravy v Česku mezi lety 2005–2019.....	21
Graf č. 4: Celkové přepravní výkony mezinárodní silniční dopravy provedené vozidly s českou SPZ v Česku mezi lety 2005–2019.....	21
Graf č. 5: Celkové dopravní výkony mezinárodní vodní dopravy v Česku mezi lety 2005–2019.....	22
Graf č. 6: Celkové objemy mezinárodní železniční dopravy v Česku mezi lety 2005–2019.....	23
Graf č. 7: Celkové objemy mezinárodní silniční dopravy provedené vozidly s českou SPZ v Česku mezi lety 2005–2019.....	24
Graf č. 8: Celkové objemy mezinárodní vodní dopravy v Česku mezi lety 2005–2019.....	24
Graf č. 9: Míra kabotáže v Česku mezi lety 2005–2019.....	25
Graf č. 10: Celkový import jednotlivých komodit do Česka (tis. tun) v roce 2019.....	26
Graf č. 11: Celkový export jednotlivých komodit do Česka (tis. tun) v roce 2019.....	32
Graf č. 12: Procentuální poměry celkové spotřeby energie v sektorech v Česku za rok 2018.....	45
Graf č. 13: Procentuální podíl spotřeby energie v nákladní dopravě z celkové spotřeby energie v dopravě v Česku mezi lety 2000–2017.....	45
Graf č. 14: Celková produkce emisí CO ₂ z dopravy a procentuální podíl produkce emisí CO ₂ z dopravy na celkové produkci emisí CO ₂ ze všech odvětví v Česku mezi lety 1990–2018.....	46
Graf č. 15: Procentuální podíly produkce emisí jednotlivých druhů dopravy ze všech emisí produkovaných dopravou v Česku za rok 2019.....	48

SEZNAM TABULEK

Tabulka č.1: Celkový objem nákladních železničních dopravních proudů v Česku v roce 2019.....	38
---	----

Tabulka č. 2: Celkový objem nákladních silničních dopravních proudů v Česku v roce 2019.....	39
--	----

1. ÚVOD

1.1 Cíle práce a obecné zasazení do tématu

Radek Novák a kol. (2005) popisují dopravu jako činnost spjatou s cílevědomým přemísťováním osob a hmotných předmětů v nejrůznějších objemových, časových a prostorových souvislostech za použití různých dopravních prostředků a technologií (Novák a kol. 2005). Nákladní doprava byla v minulosti velmi opomíjené téma. Možným důvodem bylo zřejmě její daleko menší množství, oproti dnešku. Současná situace (zejména se silničním druhem nákladní dopravy) není příliš příznivá. Silniční tahy jsou velmi přetížené, zatímco železniční stagnují, či v některých místech dokonce snižují svou využitelnost.

Dalším problémem jsou také environmentální aspekty dopravy. Doprava je velkým spotřebitelem energie a tím pádem také velkým producentem emisních plynů a pevných částic. Faktorem, který přispívá k devastaci životního prostředí, je pak zvýšení množství skleníkových plynů v atmosféře, čímž dochází k ohřívání povrchu Země a k likvidaci biodiverzity. Nejhorším druhem dopravy, co se environmentálního hlediska týče, je doprava silniční.

Ministerstvo dopravy si je samozřejmě vědomo výše zmíněných problémů. Z tohoto důvodu je také zahrnuje do svých strategických plánů rozvoje, které častokrát plánuje až na několik desetiletí do budoucna.

Hlavními cíli této práce je tedy porovnání smysluplnosti ministerských strategických dokumentů a také odhalení nákladů, které lze převážet jiným druhem dopravy, než je ten silniční. Základem pro tento výzkum je vlastní analýza dat nejen z ministerstva, ale také z jiných seriózních zdrojů.

Vlastní text se skládá celkem z pěti kapitol. První tři jsou analytické, další z nich má analytickou a výstupní část a poslední je výstupem celé práce, vycházející z předchozích kapitol. Co se druhu dopravy z hlediska vzdálenosti týče, tak se práce zaměřuje spíše na dálkovou nákladní dopravu.

První z kapitol se zabývá obecnou charakteristikou nákladní dopravy v Česku. Představuje nejprve historický vývoj nákladní dopravy na našem území, především rozvoj dopravní infrastruktury. Další část se zabývá obecnými podmínkami provozu nákladní dopravy, současnému stavu nákladní dopravy, a také vybrané části legislativy

Česka v dopravě. Poslední část porovnává dopravní objemy a dopravní výkony různých druhů nákladní dopravy v Česku za období 2005–2019.

Druhá kapitola se zaměřuje především na import do Česka a export z Česka. Zobrazuje jak celkový objem zboží dovážený (a vyvážený) do (ze) zemí Evropy, tak proudy jednotlivých komodit mezi Evropou a Českem.

Třetí z kapitol se zabývá dopravními proudy mezi kraji v Česku. První část popisuje celkový objem dopravních proudů mezi kraji. V druhé části jsou vybrány nejsilnější proudy komodit mezi kraji a popsán jejich rozdíl v silniční a železniční nákladní dopravě.

V pořadí čtvrtá kapitola se věnuje environmentálním dopadům antropogenních činností, zejména se zaměřením na dopravu. Environmentální zátěž je sledována ze dvou aspektů. Prvním je celková spotřeba energie při provozu různých antropogenních aktivit. Druhým je pak celková produkce emisních plynů v dopravě, zaměřená hlavně na produkci CO₂ (nejčastěji produkováný plyn).

Pátá kapitola porovnává smysluplnost strategických dokumentů, které vydalo Ministerstvo dopravy. Dále se také snaží odhalit náklady, které by se teoreticky daly přepravovat alternativní cestou k silniční nákladní dopravě.

1.2 Použité statistické zdroje a metodika

Pro vytvoření podkapitoly o historickém vývoji byly použity internetové články od autorů Ehrlicha a Fránka, dále články z oficiálního webu ČD Cargo a Lagardova diplomová práce. Ehrlichovy články o dopravě se nachází na internetové stránce *Vítejte na Zemi* v sekci doprava. Jedná se o základní pojednání o dopravní problematice, spíše určené pro střední školy. Fránkův článek pochází ze zpravodajského serveru *Aktuálně.cz*, kde poukazuje na rozhodnutí soudu v problematice krachu JZD Slušovice. ČD Cargo disponuje na svém webu poměrně obsáhlou historií železniční nákladní dopravy, která je psána velmi seriózně. Z práce od Lagarda byly použity pouze datové údaje o stavu modal splitu.

Pro analýzu obecných podmínek nákladní dopravy v Česku byla použita kniha od kolektivu doc. Nováka, některé články ze stránek sdružení ČESMAD (silniční doprava), firmy ČD Cargo (železniční doprava) a firmy BOHEMIACOMBI (kombinovaná doprava). V některých částech (o tachografech nebo o pomocné osobní silniční dopravě) byly zúžitkovány autorovy osobní zkušenosti ze zaměstnání.

Jako zdroj dat pro třetí podkapitolu byla užita data z Ministerstva dopravy, přesněji datasety z části „Přepavní proudy věcí“, které jsou volně přístupné na stránkách ministerstva. Předměty sledování byly přepravní výkony a přepravní objemy silniční (provedené vozidly s českou SPZ), železniční a vodní dopravy mezi lety 2005–2019. Ve vnitrostátní dopravě byla, kvůli možnosti porovnání, data za všechny druhy dopravy vztažena vždy do jednoho grafu. Pro mezinárodní dopravu u příslušného druhu dopravy uveden i původ výkonu, nebo objemu (vývoz, dovoz, tranzit přes ČR) a také celková míra sledovaného jevu. Následně je zde také zmíněna míra kabotáže. Tento jev nebylo možné zahrnout do grafů výše, protože se výkon není prováděn auty s českou SPZ.

Zdrojem dat pro import i export byly opět datasety z Ministerstva dopravy, a to ze sekce „Dopravní proudy věcí“. Pro tvorbu názorných obrázků byl použit program Arcmap, který je celkově v práci široce využíván. Výčet jednotlivých komodit byl pro potřeby práce mírně upraven, zejména pak podskupina s názvem „ostatní“. Pod tuto komoditu spadají komodity: Zařízení a materiál použité k přepravě věcí; Věci přepravované v rámci stěhování domácností a kanceláří, zavazadla a předměty cestujících, motorová vozidla přepravovaná za účelem opravy, jiné neobchodovatelné věci j. n.; Neidentifikovatelné věci, které v žádném případě nemohou být zařazeny do ostatních skupin a Ostatní věci jinde neuvedené. Důvodem sloučení je malé množství těchto komodit, které by při samostatném zobrazení nebylo z grafu čitelné.

Jako zdroj dat pro vnitrostátní dopravu byly využity tradičně data z Ministerstva dopravy ze sekce „Dopravní proudy věcí“. Úvodní dvě tabulky zobrazují celkový objem dopravních proudů v Česku za rok 2019, a to jak pro silniční, tak pro železniční druh nákladní dopravy. Tabulky byly zpracovány v programu MS Excel. V podkapitolách o nejobjemnějších komoditních proudech jsou na vytvoření schématických obrázků užity dva programy. Prvním (kartografickým) je již výše zmíněný Arcmap a druhým (grafickým) je program 3D Paint. Počet intervalů byl rozdělen Sturgesovým pravidlem pro kumulativní četnost. Pro komentování jevů byla v celé kapitole užita kniha, napsaná Touškovým kolektivem, která pojednává o jednotlivých krajích.

V úvodu kapitoly je užit článek z webu Ministerstva životního prostředí, který vytvořil někdejší ministerský mluvčí Vitík. Článek stručně pojednává o zavádění tzv. nízkoemisních zón.

Jako zdroj dat, pro podkapitolu o spotřebě energie v dopravě, byla použita veřejně dostupná data z webu Mezinárodní agentury pro energii (IEA). Pro zobrazení celkové spotřeby podle sektorů byla, z dat za jednotlivé roky, vybrána nejnovější data (2018) a ty pak byla přepočítána do procentuálního podílu. K tomuto přepočítání došlo i v následujícím grafu, který zobrazuje podíl spotřeby energie nákladní dopravy na celkové spotřebě energie dopravou, ve sledovaném období 2000–2017.

V úvodu podkapitoly o emisích v dopravě je rozebrána problematika rozdílnosti emisní produkce při jednotlivých druzích motorů a paliv, pro kterou byl zdrojově užit článek od Brůhové–Foltýnové. Tento článek pojednává zejména o tématu, pro který byl v práci využit. Pro následné popsání skleníkového efektu byl vybrán Brázdilův článek o skleníkovém efektu, který vyšel v časopise *Geografické rozhledy*. Článek je sice staršího data, ale informace v něm obsažené jsou pořád platné. Zdrojem dat pro tuto podkapitolu byla opět veřejná databáze IEA a také Ročenka Ministerstva dopravy 2019. V poslední části je použit Burýškův a Junův článek, který řeší celkovou produkci emisí v krajích.

V této kapitole jsou analyzovány dokumenty *Rozvoj dopravní infrastruktury do roku 2050* a *Koncepce nákladní dopravy pro období 2017–2023 s výhledem do roku 2030*. Anotace těchto dokumentů je provedena přímo v práci. Pro zlepšení analýzy byly využity také některé odborné články a jiné analýzy. Prvním z nich je článek Maradův a Jarošův článek z *Geografických rozhledů*, ve kterém se věnují vysokorychlostním tratím (VRT). Následně užitý Kokův článek vysvětluje pojem city logistika.

Při vytváření možnosti přesunu některých nákladů z železnice na alternativní způsob přepravy jsou jako výchozí informace využita zjištění z předchozích kapitol a také jeden článek. Tento článek je z webových stránek Českých drah a zabývá se působením této firmy a stavu železniční infrastruktury ve Středočeském kraji a v Praze

2. OBECNÁ CHARAKTERISTIKA NÁKLADNÍ DOPRAVY V ČESKU

2.1 Vývoj infrastruktury pro nákladní dopravu v Česku

V dávných dobách, kdy se lidé živili pouze lokálním samozásobitelským zemědělstvím, popř. lovem a sběrem, nebylo nákladní dopravy prakticky třeba. Postupem času ale lidé docházeli uvědomění, že v různých přírodních oblastech se daří také různým výrobním aktivitám. Proto začalo docházet, z důvodu zefektivnění pracovního procesu a hospodářství, ke specializaci a vzniku specificky zaměřených výrobních oblastí. Tento proces by ovšem nebyl možný bez funkční nákladní dopravy. Nákladní doprava byla po dlouhá staletí vykonávána pomocí tažné síly zvířat. Nejprve byla využita pouze zvířata jako taková, později se začala postupně rozvíjet a zdokonalovat výroba různých povozů a tažných zařízení. Dalším důležitým faktorem pro počínající rozvoj nákladní dopravy byla stavba a zpevňování polních cest, které se postupem času transformovaly v první silnice.

Počátek moderní silniční dopravy můžeme datovat do počátku 19. století, kdy John Loudon McAdam vynalezl zcela nový pevný silniční povrch, který nazval jednoduše (dle svého příjmení) „makadam“. Makadam je hmota, tvořená kombinací šterku a betonu v přesném poměru. Tato hmota byla postupně zdokonalována a přidáním písku a dehtu vznikl zcela nový materiál s názvem „tarmak“, který je podobný v dnešních dobách používanému asfaltu. Masivní asfaltování silnic začalo v Československu krátce po druhé světové válce. Jednou z hlavních priorit tehdejších vlád bylo pokrýt asfaltem cesty téměř do každé obce, což se postupně do roku 1970 podařilo. Počátkem 70. let začala v ČSSR výstavba prvních dálnic (Ehrlich 2013a). Přeprava komodit nákladními automobily se začala ve větší míře uplatňovat až zhruba v 50. letech 20. století. Během tzv. socialismu ale (podobně jako před tím) převládal převoz zboží po železnicích K výraznějšímu rozvoji výstavby dálnic dochází až po roce 1989, ale dálniční síť není dosud kompletní (chybí zejména východo-západní alternativa k D1).

Železniční nákladní doprava má v Česku podstatně delší tradici než doprava nákladními automobily. Původně se po železnici převážely zejména suroviny, jako uhlí, dřevo, sůl nebo jiné nerosty a doprava probíhala hlavně mezi průmyslovými a obchodními jádry. K úplně prvnímu převozu soli došlo po první koněspřežné dráze, která vedla z Českých Budějovic do Lince (Gmundenu) a stalo se tak na přelomu 20. a 30. let 19. století.

V pořadí druhá koněspřežná dráha, Pražsko-lánská, byla využívána k přepravě dřeva z okolí Křivoklátu. Roku 1839 přijel na území Česka první parní vlak, z Vídně, do Břeclavi. Trať, po které vlak přijel, nesla název Severní dráha císaře Ferdinanda a vedla z Vídně s plánem na pokračování do Haliče a Saska. V následujících letech dochází na území celého Rakouska (od 1867 Rakouska-Uherska) k masivnímu rozvoji a stavbě železnic. Cílem tehdy bylo propojit všechna centra říše s Vídní. Se zvyšujícím se počtem nasazených parních lokomotiv se také zvýšila spotřeba uhlí. Císařský dvůr na to reagoval výstavbou nových železnic, které budou sloužit primárně pro přepravu uhlí z dolů. Jako příklad lze uvést Ústecko-teplické dráhy, nebo Buštěhradské dráhy. V této době byly hlavním budovatelem drah soukromé společnosti. Na přelomu 19. a 20. století se začaly budovat první lokální nákladní dráhy, po kterých se sezónně převážely zemědělské produkty. Hlavními budovateli „lokálek“ byly polosoukromé společnosti České obchodní dráhy a Rakouská společnost místních drah. Počátkem 20. století vznikla mezi Tábořem a Bechyní první elektrifikovaná železniční trať. Tato trať byla velmi efektivní, protože enormně snížila náklady na provoz. Po roce 1918 vznikla v Československu společnost Československé státní dráhy (ČSD). Mezi lety 1918 – 1939 docházelo také k nové výstavbě, ovšem už ne k tak masivní, jako v dobách monarchie. Železnice se stavěly převážně ve vnitrozemí, kdy důvodem byla obava o napadení a případnou sabotáž ze zahraničí. Během tzv. socialismu dochází k velkému rozvoji těžkého průmyslu a s tím i k nutné restrukturalizaci dosavadních drah. Vznikají nová nádražní překladiště i nová nádraží, z nichž jedno z největších bylo například v Čierné nad Tisou. V severočeských uhelných pánvích došlo k přesunu některých tratí, které musely ustoupit povrchově těžbě uhlí. Železniční doprava byla až do roku 1989 nejobemnějším druhem nákladní dopravy (ČD Cargo a.s. a).

Vodní doprava patří k nejstarším druhům dopravy vůbec. Důvodem je fakt, že první civilizace stavěly svá sídla podél řek a na březích moří. Vzhledem k podmínkám Česka je ale využití vodní dopravy nepatrné. Česko bohužel žádnými veletoky nedisponuje, stejně tak nemá přístup k moři. I přes tyto ne příliš příznivé východiska se ale na našem území podařilo vybudovat častokrát i některá velmi technicky kvalitní vodně-dopravní díla. Jako příklad lze uvést Schwarzenberský kanál na Šumavě, který sloužil ke splavování dřeva. První moderní nákladní loď byla parolod' z dílny Josefa Božka, která projela po Vltavě Prahou dne 1. 6. 1817. Větší rozmach parníků nastal ovšem až zhruba

v posledním třicetiletí 19. století. První lodě se spalovacím motorem přicházejí do Česka až během 20. století čili později, než do sousedních zemí (Ehrlich 2013b).

Nákladní doprava byla před rokem 1989 velmi důležitým aspektem socialistického hospodářství. Variabilita jednotlivých druhů nákladní dopravy byla podobná, jako ji známe dnes. V bývalé ČSSR se nákladní doprava skládala z dopravy silniční, železniční, vodní a letecké, přičemž poslední dvě (podobně jako dnes) neměly tak markantní význam. Zásadní rozdíl v nákladní dopravě byl ale v procentuálním rozdělení mezi silniční a železniční dopravou. Zanedbáme-li vliv vodní dopravy (kolem 1 %–stejně jako v současnosti) tak v roce 1990 bylo 70 % nákladu převáženo železniční dopravou a 30 % silniční dopravou. V současné době je ale situace diametrálně odlišná, protože 80 % přeprav zajišťuje silniční doprava a zbylých 20 % železnice (Lagarde 2011).

Největší vliv na tuto extrémní proměnu tzv. modal splitu (poměru využívání jednotlivých druhů dopravy) v Česku měla privatizace státních podniků a celková proměna zaměření ekonomiky. Před rokem 1989 byl každý podnik státním majetkem, což znamenalo, že vzájemná přeprava komodit mezi podniky byla kontrolována a bylo nařízeno využívat především železnici. Dále zde při jednotných zemědělských družstvech fungovala tzv. přidružená výroba. Přidružená výroba znamenala, že pod správou JZD fungovalo mnoho dalších profesí a zaměstnání, které nemusely (ale částečně mohly) mít se zemědělstvím nic společného. Jednalo se například o různé řemeslné, zednické, elektrikářské nebo zpracovatelské práce. Extrémním případem byla například výroba a vývoj počítačů a informačních technologií v JZD Slušovice.

Každé větší JZD mělo zpravidla také své nádraží nebo vlečku, kam vlak přivážel velmi různorodé komodity právě pro široký záběr profesí, které byly v JZD vykonávány. Podniková nádraží byla ale také využívána dalšími blízkými podniky, které byly pochopitelně také státní čili mezi nimi a JZD nepanovala konkurence. Počátkem 90. let ale přichází privatizace, kdy je téměř veškerý státní majetek (včetně JZD) převeden na soukromé vlastníky. Privatizace měla za následek odštěpení přidružené výroby a změnu vlastnické struktury dosavadních podniků. Ku příkladu již zmíněné JZD Slušovice se transformovalo na 101 akciových společností (Fránek 2010). Nová vlastnická struktura měla za následek konec spolupráce mezi podniky (staly se z nich konkurenti) a tím i konec společné dopravy. „Nově“ vzniklé podniky pak situaci s dopravou vyřešily tak, že

nakoupily nové nákladní vozy a nákladní doprava během několika málo let probíhala již z velké většiny po silnicích.

2.2 Obecné podmínky nákladní dopravy v Česku

V současné době ale není doprava pouze transport mezi několika body, ale je na ní navázána i spousta dalších ekonomických činností. Jako příklad lze uvést různé obchodní služby, služby spojené se státní správou, nebo různé technické a podpůrné služby, zajišťující bezproblémový a hladký tok komodit (Novák a kol. 2005). Tyto služby lze označit za podpůrné, protože pomáhají k dalšímu rozvoji nákladní dopravy.

Jednou z podpůrných služeb jsou i sdružení dopravců, kdy od transformace nákladní dopravy v Česku po roce 1989 začaly vznikat první z nich. Tyto sdružení mají rozsáhlou hierarchickou strukturu a velmi často lobbují za zvýhodnění svých podmínek i ve státní správě. Jako nejvýraznější sdružení silničních nákladních dopravců lze označit sdružení ČESMAD BOHEMIA z.s., které je největším sdružením svého druhu u nás. Společnost zastupuje téměř 2 200 dopravních firem s kapacitou cca 25 000 nákladních vozidel. Během posledních let získalo sdružení značný vliv na tvorbu a úpravu legislativy a zákonů, které se týkají silniční dopravy jak v Česku, tak na mezinárodní úrovni. ČESMAD zajišťuje zejména ulehčení podnikání v oboru silniční dopravy, poskytování informací pocházejících ze státní sféry dopravcům, proškolení zaměstnanců z firem, které pod společnost spadají a tím rozvíjí kvalitu nákladní dopravy a bezpečnost provozu (ČESMAD 2021). Paradoxem ovšem je, že sdružení je společníkem firmy BOHEMIAKOMBI, která se snaží převádět převoz komodit ze silnice na železnici a prosazuje model tzv. kombinované dopravy silnice – železnice. Tato firma koordinuje spolupráci mezi silničními a železničními dopravci k docílení nejefektivnějšího, rychlého a ekologického modelu nákladní dopravy. V jejím modelu kombinované dopravy není zboží překládáno, nýbrž naloženo i s celým návěsem na železniční vůz (eBrána 2021a). BOHEMIAKOMBI se snaží zaujmout oba druhy dopravců. Pro silniční dopravce je kombinovaná doprava výhodná z důvodu možnosti převozu nákladu i přes víkendové zakázky přepravy, nebo převozu nákladu vyšší hmotnosti, než se kterou by mohl kamion vyjet na silnici. Železničním nákladním dopravcům kombinovaná doprava přispívá tím, že zvyšuje počet vypravených vagónů a tím i zvyšuje výdělek společnosti. Ačkoliv se může zdát, že firma BOHEMIAKOMBI je zvláštním subjektem, opak je pravdou. Vlastnická struktura je taková, že 40% podíl má již zmíněné sdružení ČESMAD BOHEMIA z.s., 30% podíl vlastní podnik ČD CARGO a.s. a 30 % patří německé

společnosti Kombiverkehr Deutsche Gesellschaft für kombinierten Güterverkehr mbH & CO KG (eBrána 2021b). Podílník ČD Cargo a.s. je největším českým železničním dopravcem, který zaměstnává cca 7000 osob. Společnost vznikla v roce 2007, jako dceřiná společnost národního dopravce České dráhy. Firma se zabývá převozem široké škály zboží, přepravou kontejnerů, pronájmem železničních vozů, nebo také nabízí vlečkové a jiné přepravní služby. Vzhledem k ročnímu objemu přepraveného zboží, se podnik řadí mezi 5 největších železničních dopravců v celé EU. ČD Cargo disponuje značnou vozovou základnou, která čítá více než 900 lokomotiv. Strategicky si chce společnost do budoucna udržet primární pozici v nákladní železniční dopravě a také se rozšířit do více oborů (ČD Cargo a.s. b)

Jako příklad další podpůrné služby, tentokrát technického směru, lze uvést pomocnou osobní silniční dopravu. Tento druh dopravy zajišťuje buďto převoz řidičů nákladních automobilů mezi místem vykládky a místem další nakládky, nebo převoz řidičů nákladních automobilů z místa vykládky zpět do domovské firmy. Pomocnou osobní silniční dopravu souběžně s nákladní provozuje několik dopravních společností a častokrát je využívána také ostatními dopravními společnostmi. Kupříkladu benešovská firma Mátra transport a.s. provozuje tento druh dopravy, kdy nabízí nejen možnost převozu řidičů jiné firmy, ale i možnost využití pomocné dopravy s vlastními řidiči jinou firmou. Druhou z možností využívá firma MAN Truck & Bus Czech Republic s.r.o., která si společností Mátra nechává převážet nové nákladní automobily z centrálních skladů v Česku do Německa, Slovenska nebo Polska. Řidiči nových kamionů jsou po doručení kamionu na místo určení, dopraveni pomocnou osobní silniční dopravou zpět ze zahraničí do Česka.

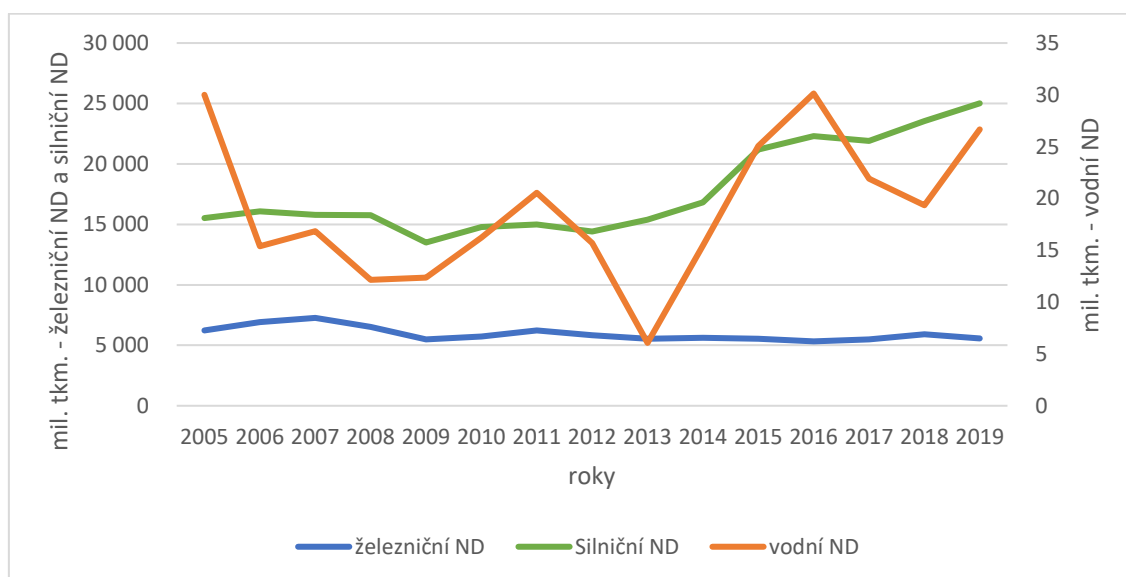
Nákladní doprava je v současné době z drtivé většiny v kompetenci soukromých subjektů a firem. Tato skutečnost ale neznamená, že stát nemá na stav a vývoj nákladní dopravy žádný vliv. Existuje spousta legislativních vyhlášek a regulací, které upravují vztahy, fungování a systém nákladní dopravy (hlavně té mezinárodní). Soubor těchto vyhlášek, nařízení, plánů a prognóz se označuje pojmem „dopravní politika“. V Česku jsou náležitosti dopravní politiky zahrnuty v dokumentu „Dopravní politika České republiky“, jehož původní znění bylo přijato 17. června 1998 (Novák a kol. 2005). Tento základní dokument je ještě pravidelně doplňován různými strategickými plány rozvoje.

Jako příklad konkrétních regulací ze strany státu lze uvést povinné pauzy pro řidiče kamionů. Každý řidič musí maximálně po čtyřech a půl hodinách jízdy vykonat minimálně 45minutovou pauzu. Dodržování pauzy je kontrolováno přístrojem, který se nazývá „tachograf“ a každé nákladní auto jím musí být vybaveno. Do starších „kotoučových“ tachografů je nutno před každou jízdou vložit papírový „kotouček“, na který je jehlou automaticky zaznamenáván průběh jízdy. V současné době je ale drtivá většina nákladních aut opatřena moderním digitálním tachografem, do kterého řidič vkládá svou osobní kartu, na kterou mu je jízda zaznamenávána. Kontrolu tachografů provádí namátkově Policie ČR, kdy řidič na zákonnou výzvu musí předložit kotouček, nebo svou kartu.

2.3 Porovnání přepravních výkonů a celkových objemů silniční, železniční a vodní nákladní dopravy v Česku mezi lety 2005–2019

2.3.1 Porovnání přepravních výkonů a celkových objemů vnitrostátní nákladní dopravy ve sledovaném období napříč jejími druhy

Přepravní výkon je jeden z hlavních ukazatelů kvality a efektivity dopravy. Je lepším ukazatelem než celkový objem převezeného zboží, protože je normovaný. Jedná se tedy o normovaný výsledek dopravního výkonu, který lze vyjádřit jako součin dopravních výkonů a přepravních objemů (Ehrlich 2013c). Nejpoužívanější jednotkou v popisu nákladní dopravy je tunokilometr.

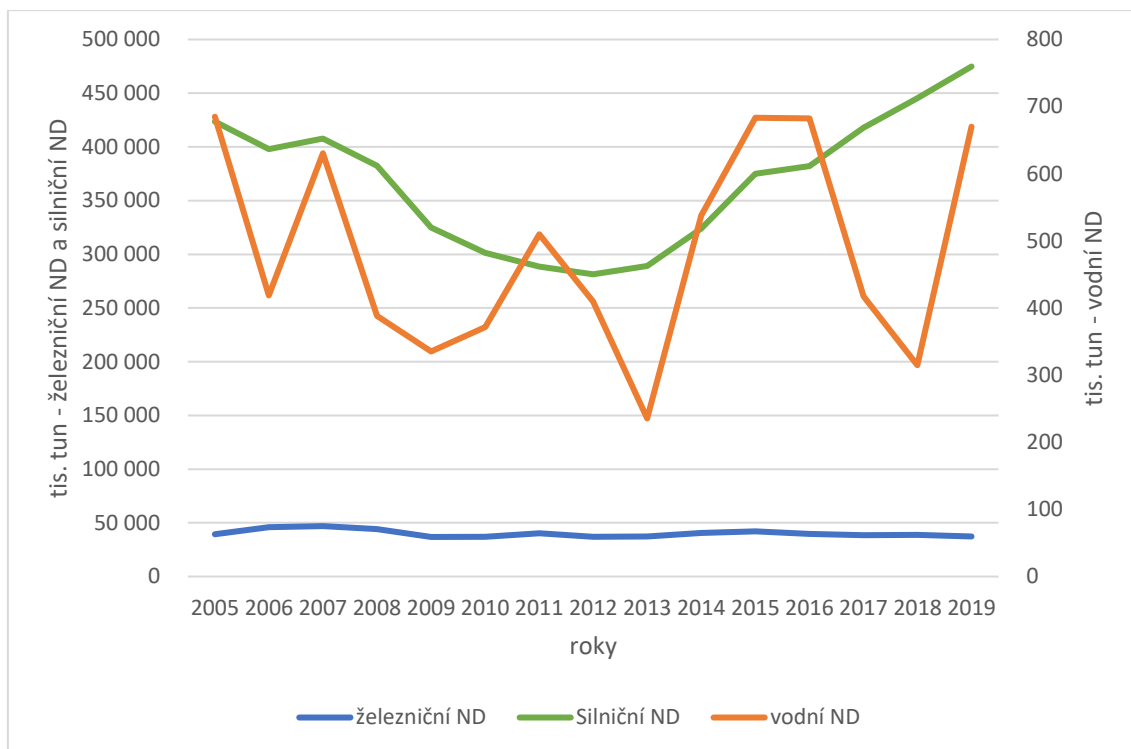


Graf č. 1: Celkové přepravní výkony vnitrostátní železniční, vnitrostátní silniční (provedenou vozidly s českou SPZ) a vnitrostátní vodní dopravy v Česku mezi lety 2005–2019 (Zdroj MD 2020a).

Přepravní výkony ve vnitrostátní dopravě prodělaly během posledních 15 let velké změny. Změna se týká především proměny „modal splitu“ nákladní dopravy. Železniční vnitrostátní doprava zaznamenává od hospodářské krize od roku 2007 mírný pokles, a od té doby stagnuje na hodnotě mezi 5 500 – 6000 mil. tkm. Nejpravděpodobnější příčinou by mohl být nezájem nových firem o přesun zboží ze silnice na železnici. V tom důsledku dochází ke stagnaci, protože železniční dopravu využívají převážně jen stálé firmy (např. těžařské společnosti).

Silniční vnitrostátní doprava zaznamenává od roku 2005 neustálý vzestup, kdy i během ekonomické krize po roce 2008 zaznamenala pouze nepatrný výkyv. Důvodů, proč se tak děje, může být několik. Jedním z nich je skutečnost, že od roku 2005 dochází k modernizaci sítě silniční nákladní dopravy, kdy jsou stavěna například nová odpočívadla nebo nové servisy podél dálnic (viz např. Všechromy). Dále také během let došlo k částečné modernizaci kamionů a návěsů, díky které dokáže kamion uvést větší množství zboží. Tím se de facto snížily provozní náklady silniční dopravy a firmy tak nebyly nuceny v tak vysoké míře omezit dopravu. Vliv má také i charakter ekonomiky, který klade důraz na přepravu kusových zásilek.

Vodní vnitrostátní doprava má v porovnání se silniční a železniční pouze velmi nepatrný přepravní výkon. Kolísavost přepravních výkonů je ale ovšem ze všech druhů nejrozsáhlejší. Od roku 2005 do roku 2013 můžeme zaznamenávat s několika výkyvy celkem jasný pokles. Důvody jsou pravděpodobně tradiční: Česko nemá vhodné přírodní podmínky pro markantní rozvoj vnitrostátní vodní dopravy. Od roku 2014 ale nastává vzrůst přepravních výkonů. Na vině je skutečnost, že roku 2014 vydává ministerstvo dopravy dokument s názvem Dopravní politika ČR pro období 2014–2020, ve kterém více dotuje vodní nákladní dopravu a slibuje zlepšení podmínek pro „vodní“ dopravce (MD 2018a).



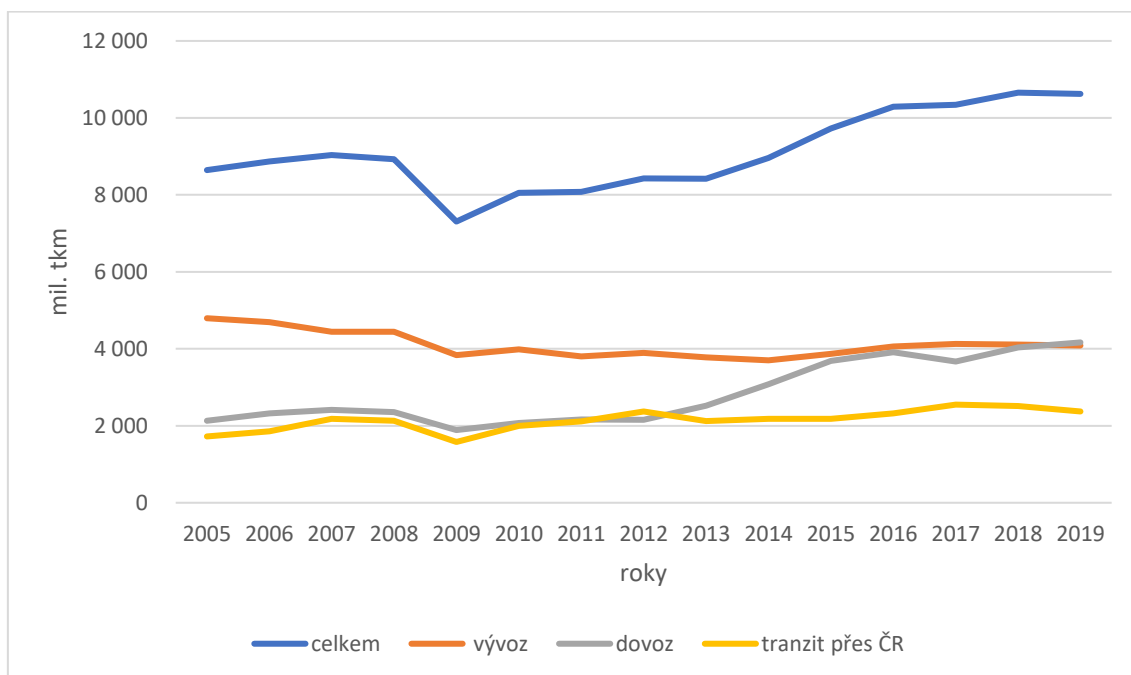
Graf č. 2: Celkové objemy vnitrostátní železniční, vnitrostátní silniční (provedenou vozidly s českou SPZ) a vnitrostátní vodní nákladní dopravy v Česku mezi lety 2005–2019 (Zdroj MD 2020a).

Celková velikost objemů železniční vnitrostátní nákladní dopravy mezi lety 2005–2019 víceméně stagnuje. Důvody jsou pravděpodobně podobné, jako při stagnaci jejich přepravních výkonů. Železniční nákladní doprava je využívána z drtivé většiny stálými zákazníky, kteří sice neubývají (protože moc nemají jinou možnost), ale noví bohužel nepřibývají.

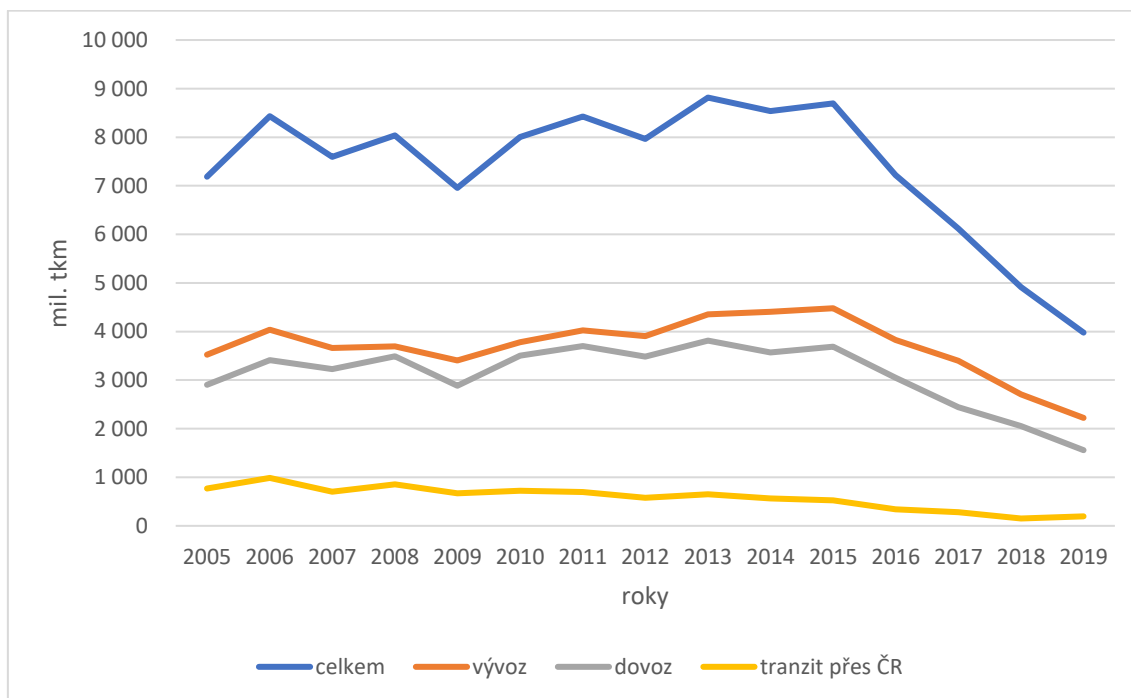
Na vnitrostátní silniční nákladní dopravě je největší propad zaznamenán mezi lety 2008–2014. S největší pravděpodobností se zde jedná o otisk světové hospodářské krize. S tehdejší nižší výrobou byl pochopitelně spjat také nižší zájem o přepravní služby. Vzhledem k tomu, že je momentálně silniční nákladní doprava nejpoužívanější, zaznamenala také nejenormnější propad.

Vnitrostátní vodní doprava je ze všech druhů nejvíce rozkolísaná. Zároveň se ale její úbytky po čase vrací do normálu a její celkový objem je v roce 2019 zhruba stejný, jako v roce 2005.

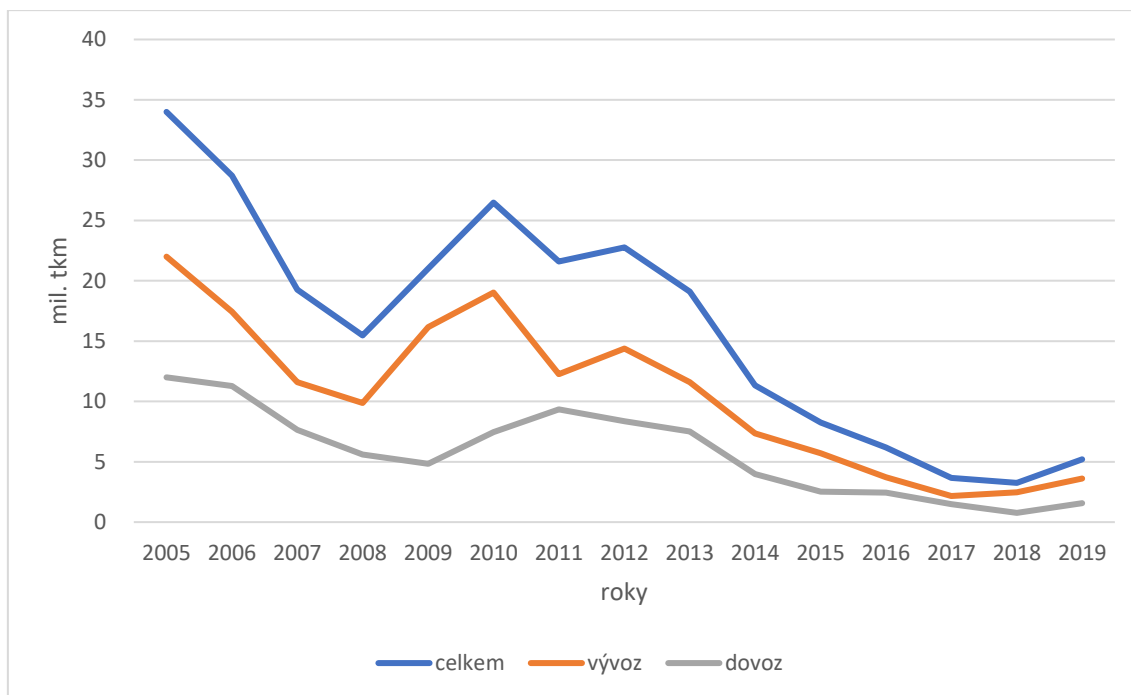
2.3.2 Porovnání přepravních výkonů a celkových objemů mezinárodní nákladní dopravy ve sledovaném období napříč jejími druhy



Graf č. 3: Celkové přepravní výkony mezinárodní železniční dopravy v Česku mezi lety 2005–2019 (Zdroj MD 2020a).



Graf č. 4: Celkové přepravní výkony mezinárodní silniční dopravy provedené vozidly s českou SPZ v Česku mezi lety 2005–2019 (Zdroj MD 2020a).

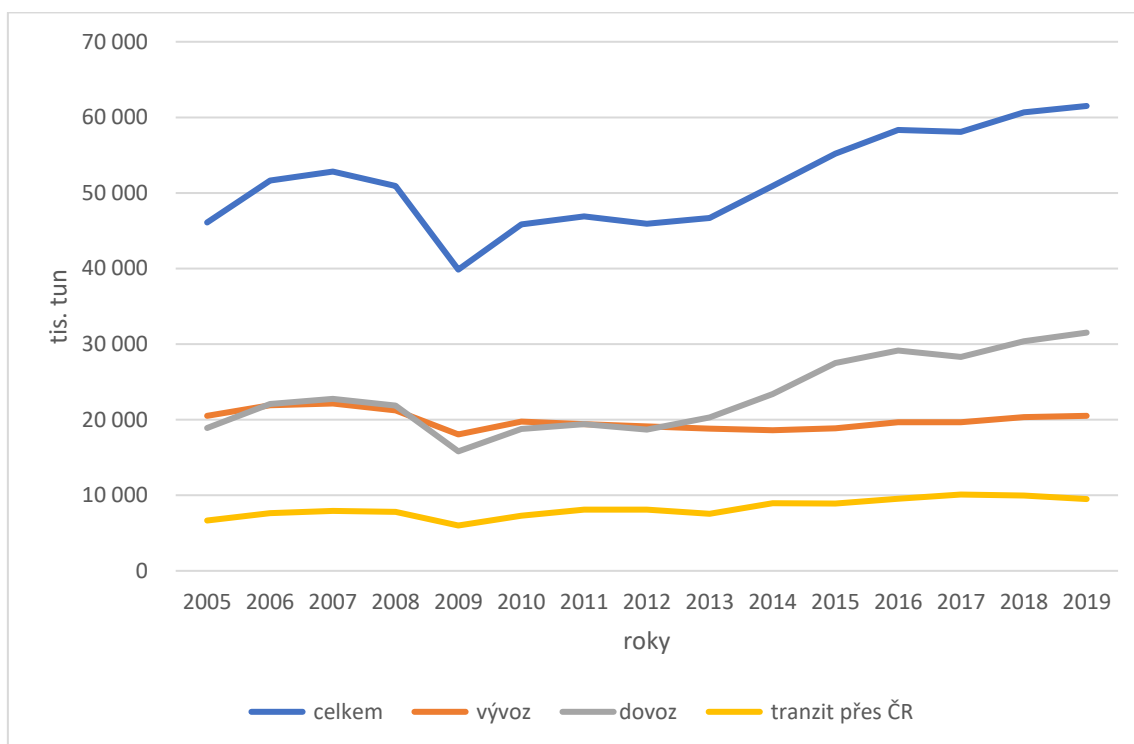


Graf č. 5: Celkové dopravní výkony mezinárodní vodní dopravy v Česku mezi lety 2005–2019 (Zdroj MD 2020a).

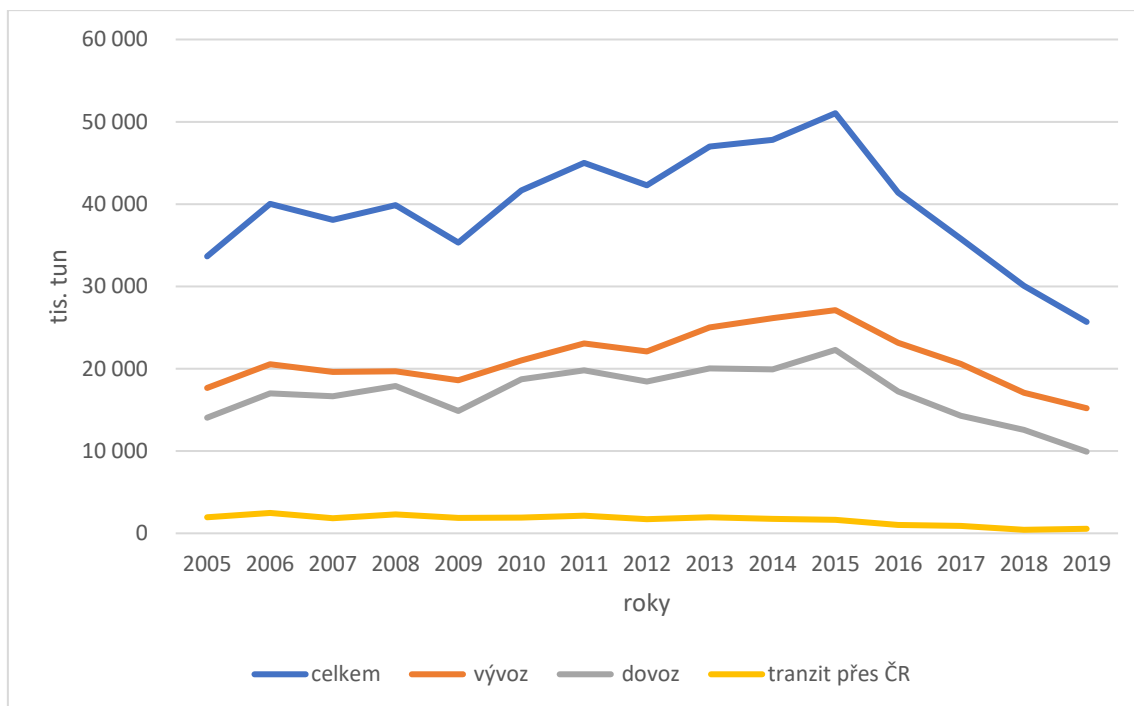
Přepravní výkony mezinárodní železniční dopravy zaznamenávají během posledních let vzestup, na úkor ostatních druhů nákladní dopravy. Jednou z hlavních příčin je patrně dopravní politika Evropské unie, která se staví k využívání železnice velmi pozitivně. Zejména v západních zemích jsou fenoménem posledních let tzv. vysokorychlostní tratě, které zaručují rychlejší, efektivnější, objemnější a tím pádem i přepravně výkonnější způsob železniční dopravy. V Česku zatím žádná VRT není, ale v budoucnu se její stavba plánuje. VRT se tedy zatím Česka příliš netýká, co se rozvoje nákladní železniční dopravy týče. Důležitějším podpůrným faktorem je kombinovaná doprava (viz kapitola 2.2).

Přepravní výkony silniční nákladní dopravy zažívají od roku 2015 pokles. Nejedná se pouze o pokles jednotlivého typu mezinárodní přepravy (import, export), ale i o pokles celkový. Důvodů poklesu připadá v úvahu několik. Podobně, jako u železniční dopravy, je zde vliv politiky EU, tentokrát ale v opačném trendu. Kamionová doprava je oproti železniční značně neekologická a také silně zatěžuje silniční infrastrukturu, což má za následek hledání vhodné alternativy. Pravděpodobně nejvlivnějším faktorem je ale změna poměrů mezi počty českých a zahraničních dopravců operujících na území ČR. Celkový přepravní výkon nákladních automobilů registrovaných mimo Česko se mezi lety 2007 a 2018 zvedl o cca 1/3 (MD 2020a). To má za následek snížení poptávky po domácích přepravcích. Patrně je tento trend nejvýraznější v příhraničních oblastech.

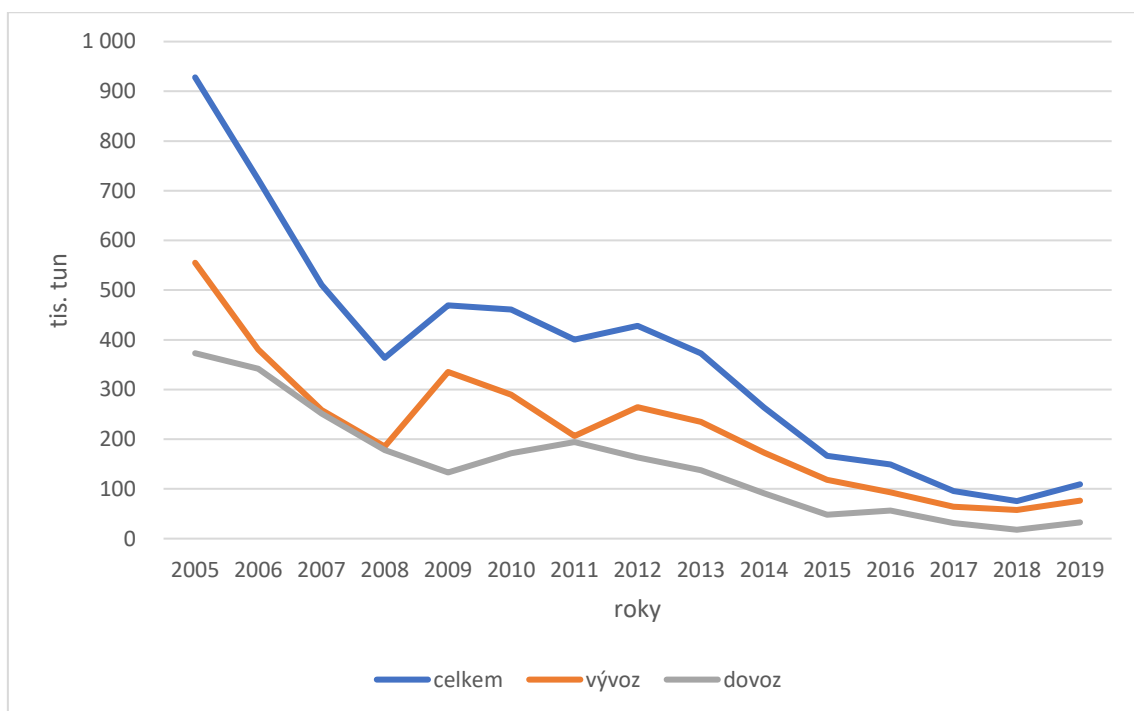
Mezinárodní vodní doprava se svými přepravními výkony nemůže tradičně dalším druhům nákladní dopravy rovnat. Ve statistice pochopitelně chybí převoz přes Česko, protože žádná splavná řeka Českem neprotéká, ale všechny zde pramení. Zásadní poklesy můžeme zaznamenat dva, a to do roku 2008 a od roku 2010. Vodní doprava je ze všech druhů nákladní dopravy nejvíce závislá nejen na krajinných poměrech, ale také na klimatických podmínkách. V „suché“ roky se zkrátka přepravní výkony vodní dopravy snižují, na úkor ostatních druhů dopravy. Tato skutečnost ovšem není hlavním důvodem poklesu. Pravděpodobně nejpodstatnějším důvodem je velmi pomalý rozvoj vodní infrastruktury na území Česka a nedostatečná dotace vodní dopravy.



Graf č. 6: Celkové objemy mezinárodní železniční dopravy v Česku mezi lety 2005–2019 (Zdroj MD 2020a).



Graf č. 7: Celkové objemy mezinárodní silniční dopravy provedené vozidly s českou SPZ v Česku mezi lety 2005–2019 (Zdroj MD 2020a).



Graf č. 8: Celkové objemy mezinárodní vodní dopravy v Česku mezi lety 2005–2019 (Zdroj MD 2020a).

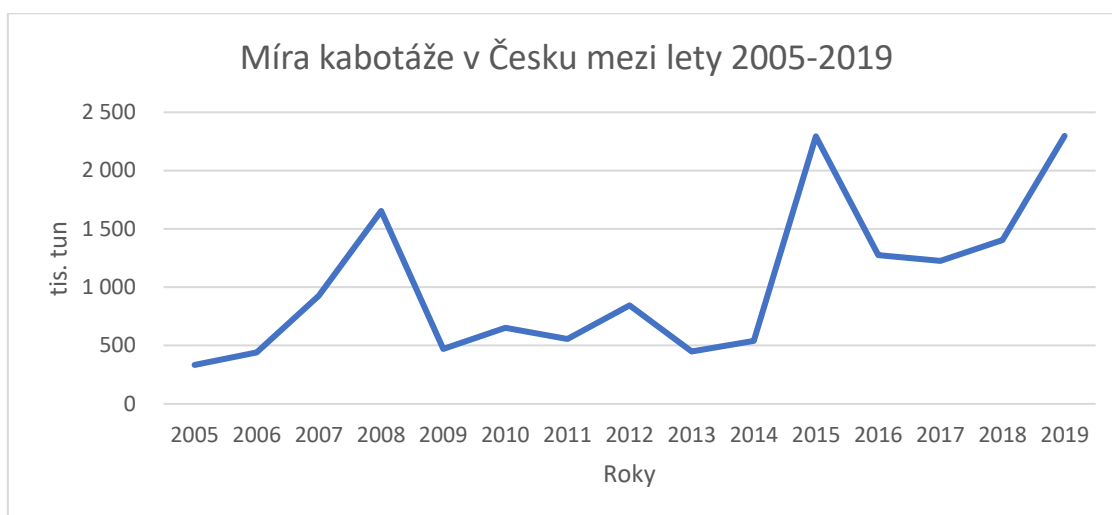
Celkový objem komodit převezený železniční nákladní dopravou lineárně stoupá. Jediným výpadkem je rok 2008, kde je kolísání způsobeno světovou hospodářskou krizí.

Růst množství převezených komodit je zapříčiněn stejnými důvody, jako u zvýšení přepravních výkonů.

Trend celkového objemu nákladu převezeného silniční dopravou je stejný, jako u přepravních výkonů. Patrně jsou stejné i důvody, podle kterých se tak děje. Nárůst procenta zahraničních dopravců působících na českém trhu snižuje nejen přepravní výkony českých dopravců, ale i celkový objem zboží, který převážejí.

Nákladní vodní doprava disponuje opět zanedbatelným množstvím převezeného zboží. Stejně, jako u předchozích druhů dopravy, jsou příčiny i průběh pádu stejný, jako v případě přepravních výkonů.

2.3.3 Míra kabotáže v Česku



Graf č. 9: Míra kabotáže v Česku mezi lety 2005–2019 (Zdroj MD 2020a).

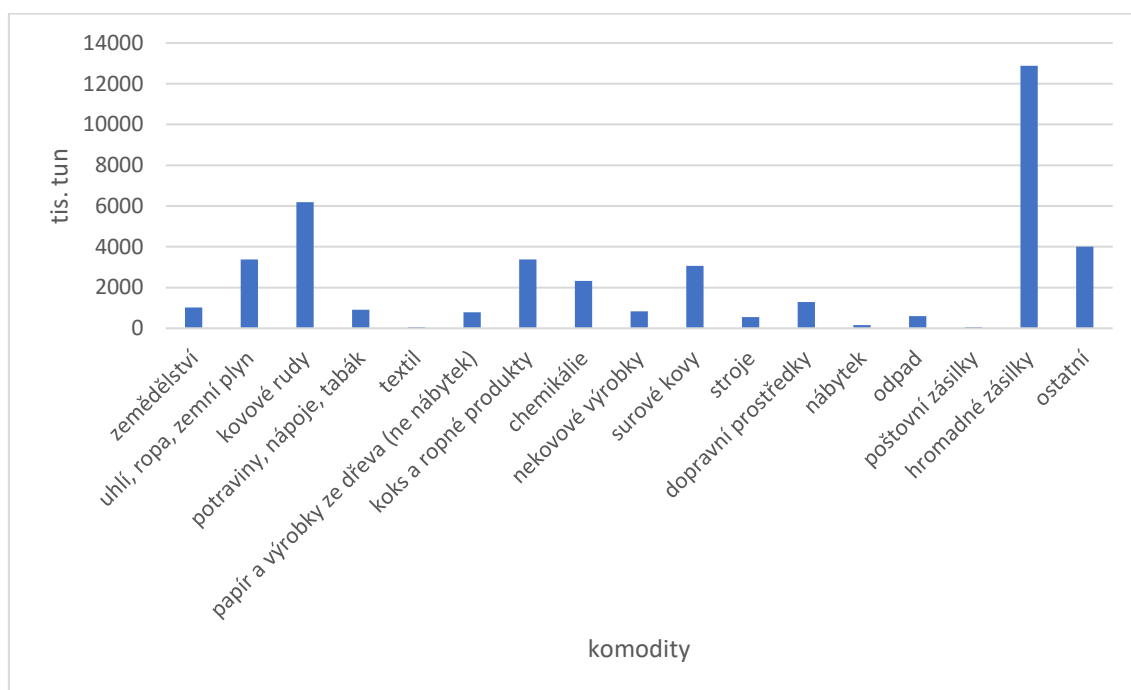
Kabotáž je doprava zboží nebo osob různými druhy dopravy na území jednoho státu, kdy proces dopravy zajišťuje dopravní firma se sídlem na území jiného státu. Objem kabotáže zažíval od roku 2005 do roku 2008 nárůst, za což pravděpodobně může vstup Česka do EU a následně do Schengenského prostoru. Úpadek nastal v roce 2009 a pokračoval do roku 2014. Na vině je zde patrně světová hospodářská krize. Od roku 2015, s dvouletým výpadkem, do roku 2019 objem kabotáže rostl, což bylo pravděpodobně důsledkem obnovení ekonomických proudů po hospodářské krizi a prohlubování zahraniční spolupráce. Kabotáž se také nejspíše nejvíce týká příhraničních regionů.

3. MEZINÁRODNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVA

Import neboli dovoz, označuje celkové množství dovezeného zboží na území Česka ze zahraničí. Export neboli vývoz, označuje celkové množství vyvezeného zboží z území Česka do zahraničí. Data v této kapitole zohledňují pouze dopravce, registrované v Česku.

3.1 Import do Česka

Z celého grafu je patrné, že nejvíce dováženými komoditami jsou hromadné zásilky. Je to poměrně logické, protože spousta nákladů není homogenních, ale jedná se o směs různých druhů komodit. Konkrétním nejobjemnějším druhem zboží jsou kovové rudy. Dalšími objemnými komoditami jsou uhlí, ropa, zemní plyn; koks a ropné produkty a surové kovy. Zřejmým důvodem je fakt, že Česko nedisponuje nijak zvlášť velkým nerostným bohatstvím, tudíž je nuceno dovážet většinu nerostných surovin ze zahraničí.

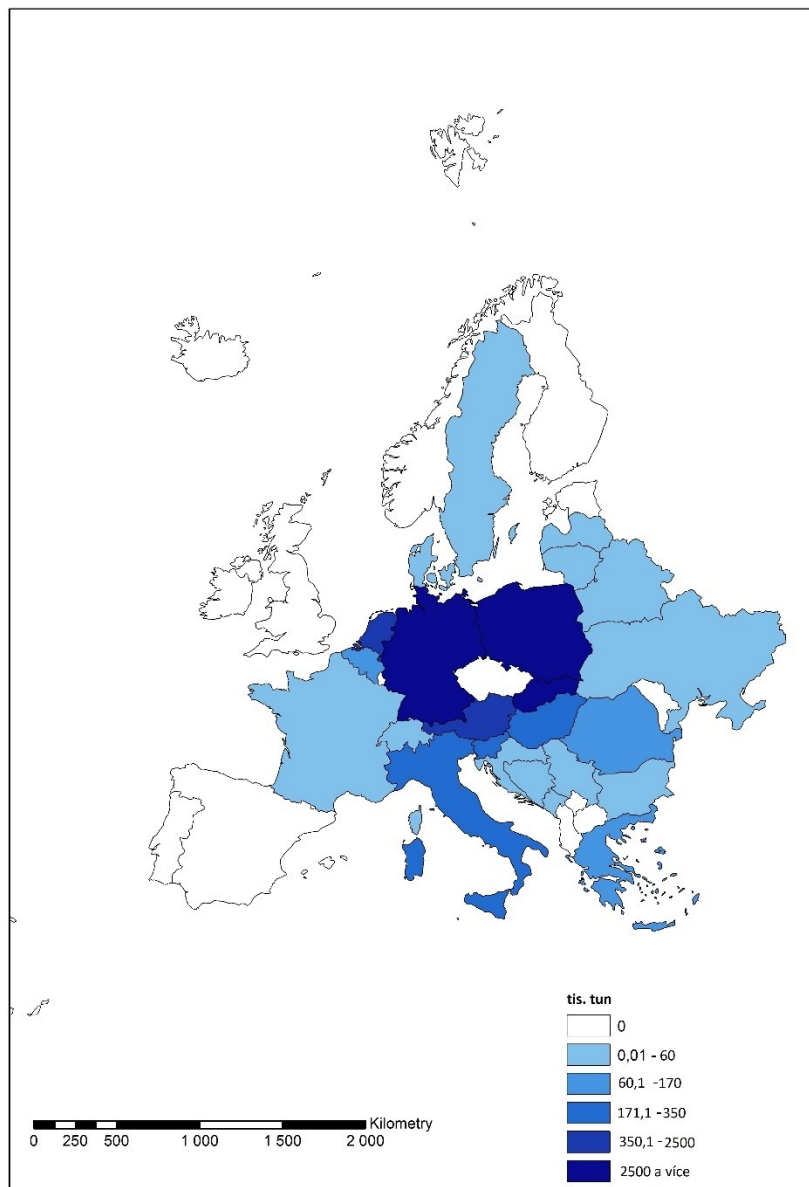


Graf č. 10: Celkový import jednotlivých komodit do Česka (tis. tun) v roce 2019 (Zdroj MD 2020b).

3.1.1 Import do Česka vykonávaný železniční dopravou

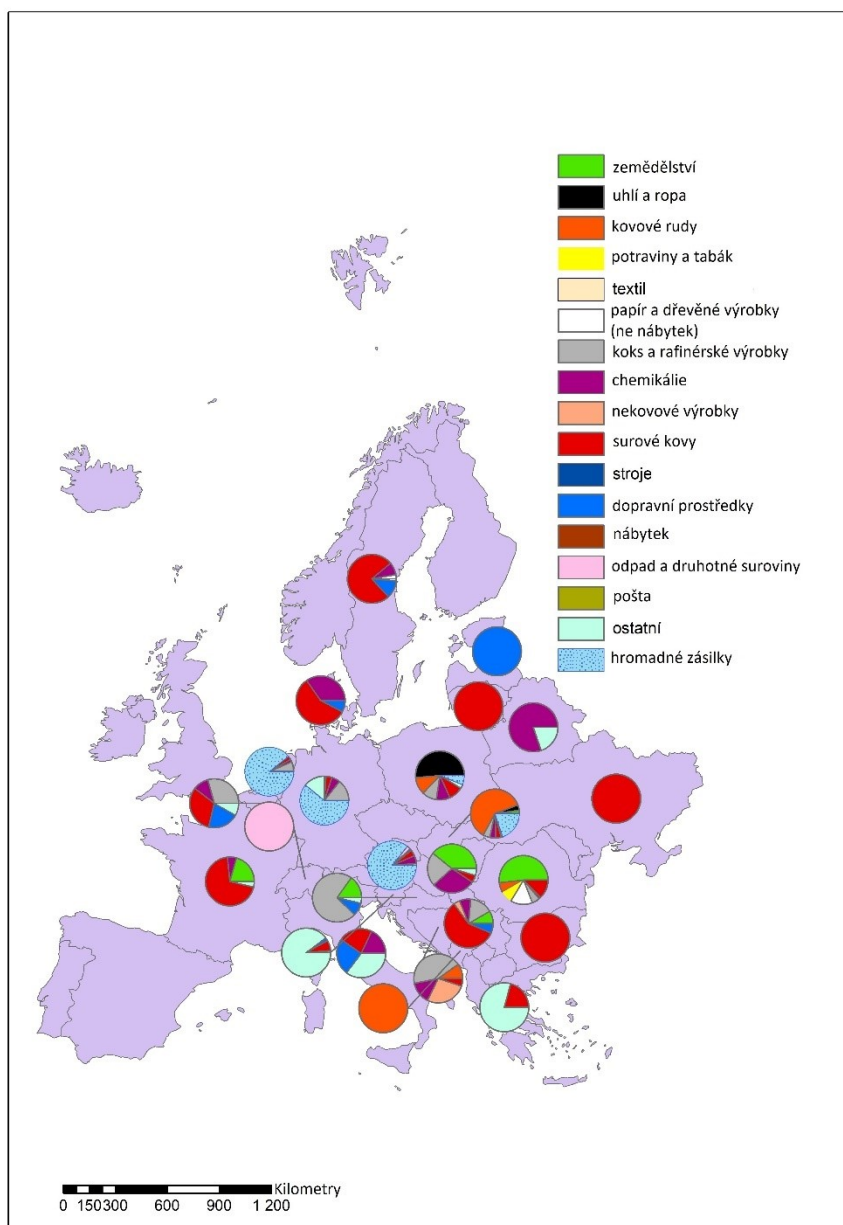
Z obrázku je jasně zřejmé, že nejsilnější vztahy má Česko se svými sousedními státy čili spíše na střední vzdálenost. Přece jen je ale síla vztahu s Rakouskem menší než s ostatními sousedy. Tato skutečnost je z historického hlediska poměrně paradoxní, protože právě za rakouské nadvlády se na našem území postavila většina hlavních železničních spojů. V případě Slovenska je příčina jasná – do roku 1993 bylo Česko

a Slovensko jeden stát. Silná železniční provázanost s Polskem je dána zřejmě bývalým společným sdružením mezi státy tzv. Východního bloku, což mělo za důsledek také rozvoj infrastruktury mezi „spřátelenými“ zeměmi. Velký kontakt s Německem pramení patrně ze změny výrobních a vlastnických poměrů po privatizaci státních podniků v 90. letech minulého století. Německé koncerny a firmy byly tehdy totiž jedny z největších zahraničních investorů, kteří privatizovali hlavně největší státní podniky (např. Škoda auto v Mladé Boleslavi).



Obrázek č. 1: Celkový objem importu, vykonaného železniční nákladní dopravou do Česka v roce 2019 (Zdroj MD 2020c).

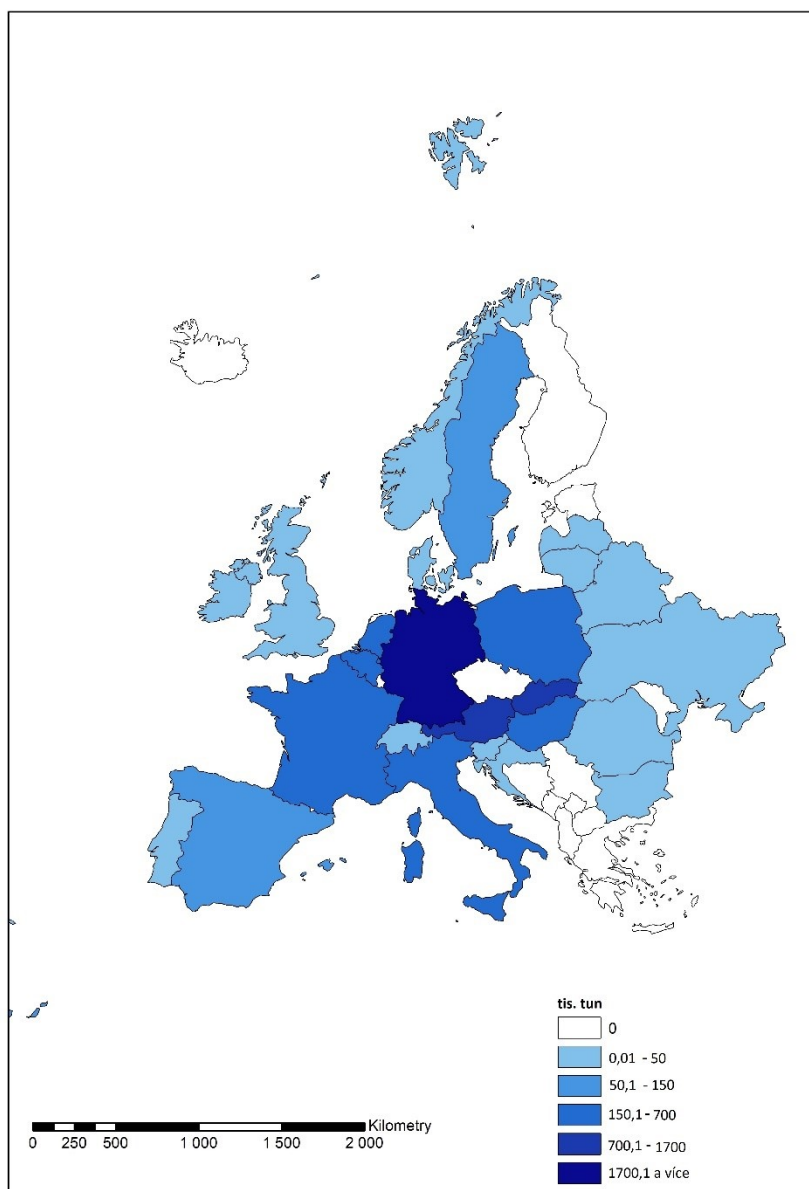
Jak již bylo řečeno v úvodu kapitoly, tak nejvíce dováženými komoditami po železnici jsou hromadné zásilky a nerostné suroviny. Drtivá většina států má také majoritní zastoupení těchto komodit ve svém importním diagramu. Lze ale také nalézt několik výjimek. Ve státech, jako jsou Francie, Maďarsko nebo Rumunsko, mají značný podíl na dovozu zemědělské produkty. Je to patrně zapříčiněno jejich vhodnými přírodními podmínkami pro zemědělství. V komoditních poměrech lze také mezi státy najít i několik kuriozit, jako například dominantní dovoz odpadu ze Švýcarska, nebo jednoznačný dovoz chemikálií z Běloruska.



Obrázek č. 2: Struktura jednotlivých importovaných komodit převezených železniční nákladní dopravou ze států Evropy do Česka v roce 2019 (Zdroj MD 2020b).

3.1.2 Import do Česka vykonávaný silniční dopravou

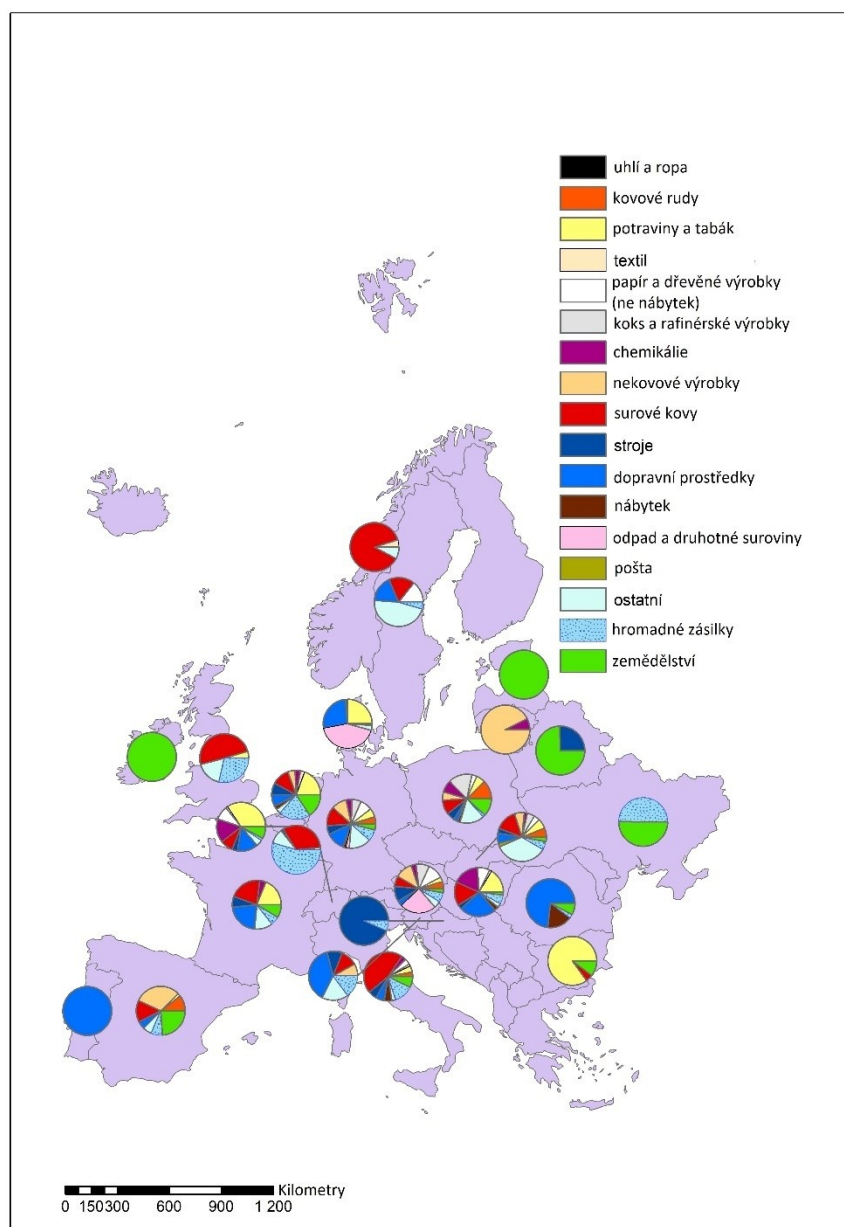
Na rozdíl od železničního druhu dopravy, vidíme u druhu silničního daleko menší diferenciaci mezi evropskými zeměmi. Největším dovozcem však ale stále zůstává sousední Německo. Důvody jsou patrně stejné, jako v případě železniční dopravy. Z obrázku lze také zjistit, že silniční doprava zasahuje nejen několik vybraných států, ale téměř všechny evropské státy, včetně těch ostrovních. Důvody tohoto jevu se zdají být triviální. Hlavní příčinou je totiž pravděpodobně největší výhoda silniční dopravy, kterou je skutečnost, že ke svému provozu nepotřebuje žádnou technicky náročnou infrastrukturu (troleje, koleje, atp.), nýbrž stačí pouze zpevněná vozovka (v případě ostrovních států navíc trajekt). Oproti železnici má ale silniční doprava třetinový celkový objem transportovaného zboží (MD 2020c). Příčinou je zřejmě skutečnost, že většina nerostných surovin (nejvíce dovážená komodita) je přepravována po železnici.



Obrázek č. 3: Celkový objem importu, vykonaného silniční nákladní dopravou do Česka v roce 2019 (Zdroj MD 2020c).

U poměrů komodit, převezených silniční nákladní dopravou, můžeme pozorovat daleko větší míru diferenciací než u železniční dopravy. Dominantní komoditou již nejsou nerostné suroviny, ani hromadné zásilky (i když jsou stále časté). Do popředí se dostává dovoz zemědělských produktů, potravin a komodit souvisejících se strojírenským průmyslem. Tuto skutečnost lze zdůvodnit několika fakty. Prvním je ten, že potraviny ani stroje nejsou tak objemným zbožím, jako nerosty čili je zde možnost je vozit po silnici. Dále je také více třeba tyto komodity dovážet tzv. „door to door“, protože míst vykládek

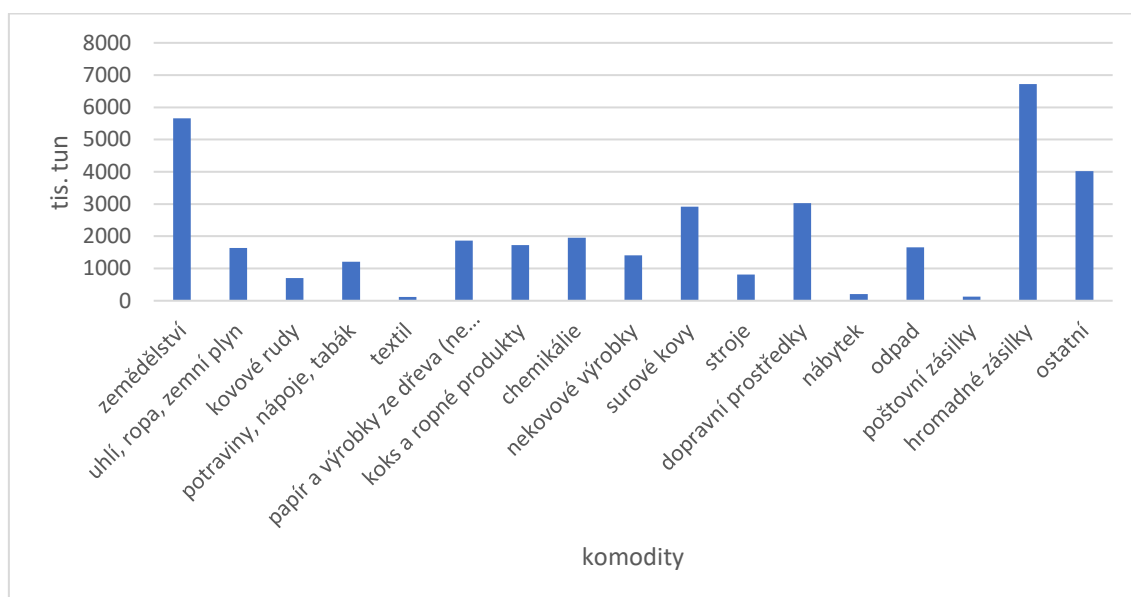
je v tomto případě daleko více, než v případě nerostných surovin (např. rozhodně se v Česku nachází daleko více supermarketů a autosalonů, než elektráren a hutí). Výhoda „door to door“ znamená, že zboží je přivezeno přímo z místa výroby do místa užívání/spotřeby (tj. bez nutnosti překládky či uskladnění v meziskladu).



Obrázek č. 4: Struktura jednotlivých importovaných komodit převezenných silniční nákladní dopravou ze států Evropy do Česka v roce 2019 (Zdroj MD 2020b).

3.2 Export z Česka

Ze sloupcového grafu vyplývá, že podobně jako u importu, největší objem mají hromadné zásilky. Dominance této komodity už ovšem není tak velká, jako v případě importu. Mezi ostatními druhy zboží mají pak dominanci produkty zemědělství a na dalších příčkách jsou surové kovy a dopravní prostředky. Velký podíl zemědělského exportu není pravděpodobně dán nějakou enormní produkcí zemědělských plodin (Česko je zhruba v průměru EU), spíše je důvod zakořeněn ve složení zemědělských plodin. Oproti ostatním státům Evropy má Česko vysoký podíl pěstování řepky olejné, která dále slouží jako součást biopaliv. Vysoký objem exportu u dopravních prostředků je zřejmě zapříčiněn výskytem mnoha strojírenských dopravních podniků právě na území Česka. Mezi nejvýznamnější patří jednoznačně Škoda Auto a.s. v Mladé Boleslavi, Škoda Transportation a.s. v Plzni (světově významná výroba tramvají) nebo Iveco Bus (dříve Karosa) ve Vysokém Mýtě.

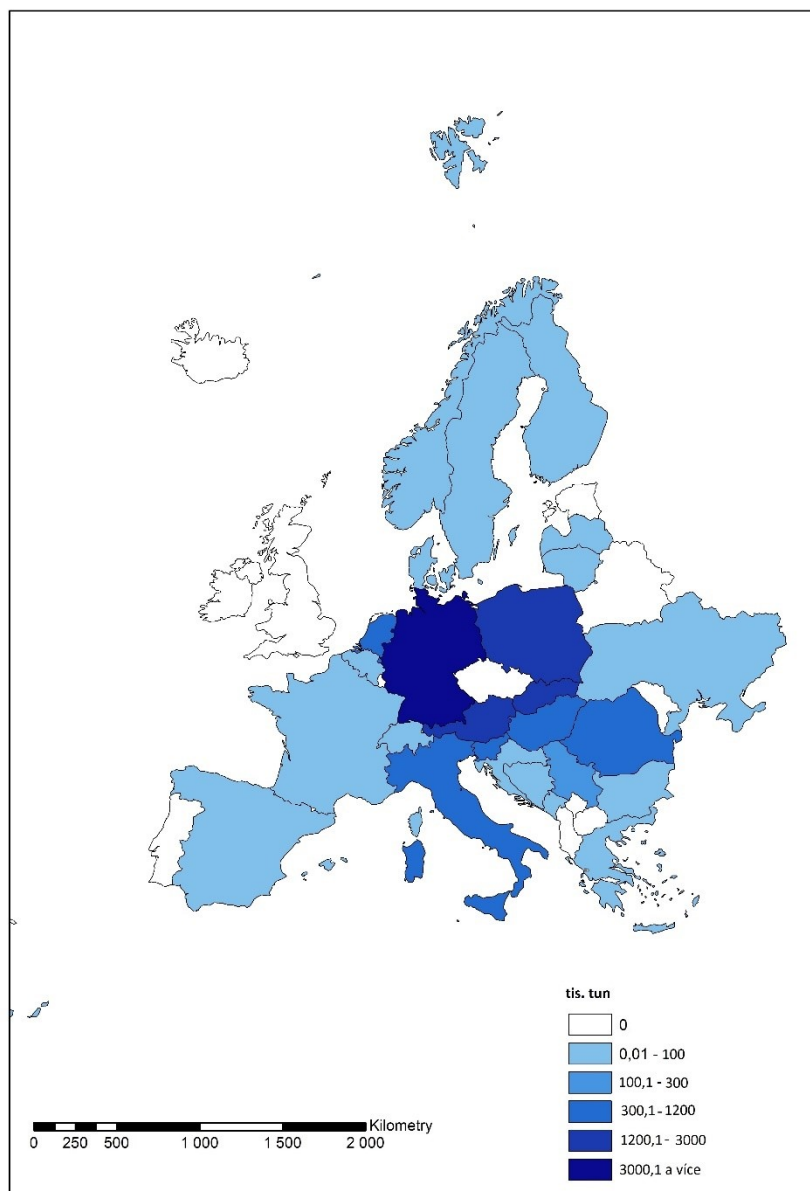


Graf č. 11: Celkový export jednotlivých komodit do Česka (tis. tun) v roce 2019 (Zdroj MD 2020d).

3.2.1 Export z Česka vykonávaný železniční dopravou

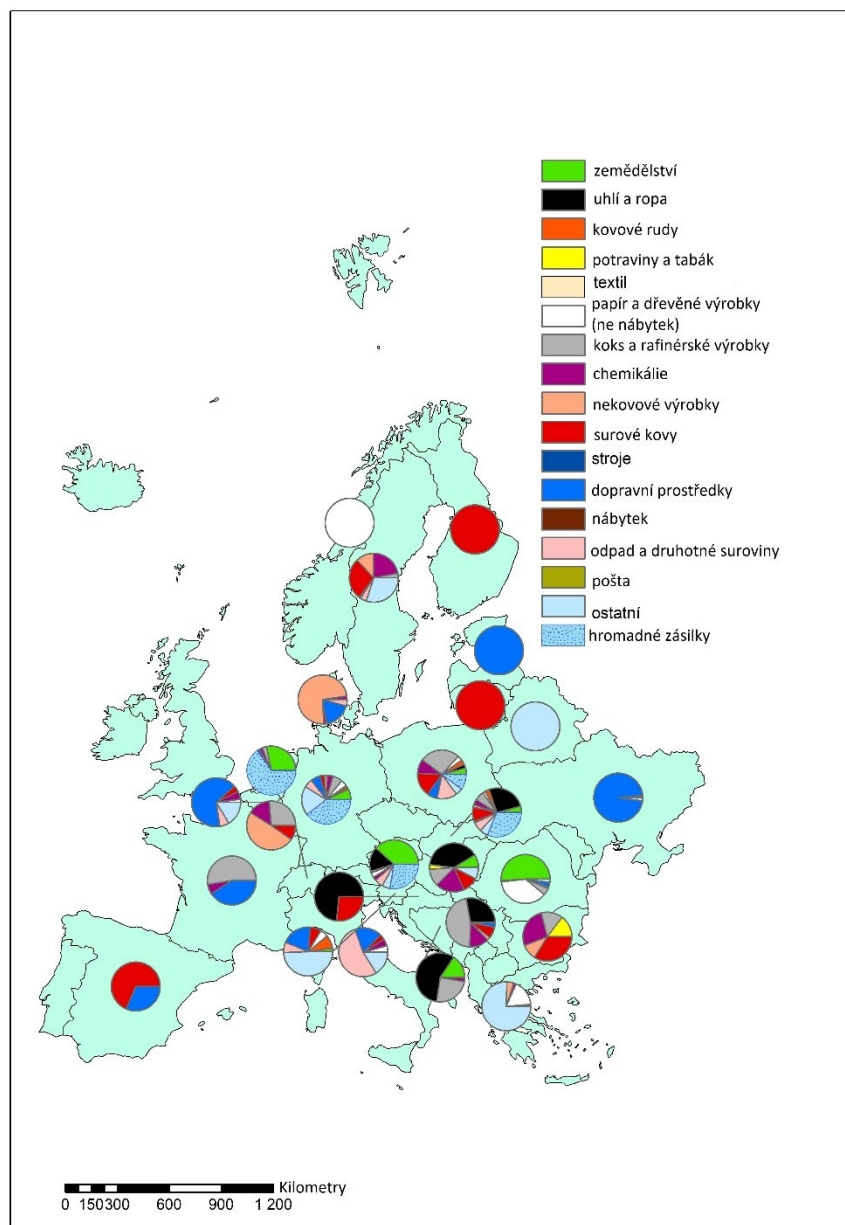
Nejintenzivnější železniční propojení, co se exportu týče, má Česko se sousedními zeměmi, kdy největší objemy proudí do Německa. Důvody jsou patrně stejné, jako v případě importu. Koncernům z Německa patří v Česku velké množství akcií místních podniků. Z toho pramení nejen jejich vysoká míra účasti na správě těchto firem, ale také silné dopravní a komunikační propojení s domovskými podniky ve SRN. Objemný proud

zboží na Slovensko je patrně zapříčiněn nevelkým snížením návaznosti ekonomik obou států i po rozdělení roku 1993. Velký export zboží do Polska a do států jako Maďarsko, Rumunsko nebo Slovinsko, lze zdůvodnit ekonomickou spoluprací mezi státy Východního bloku před rokem 1989. Dobré železniční spojení do Rakouska, pocházející z dob společné monarchie, má za důsledek také velký podíl exportu vykonávaného po železnici právě do této země.



Obrázek č. 5: Celkový objem exportu, vykonaného železniční nákladní dopravou z Česka v roce 2019 (Zdroj MD 2020e).

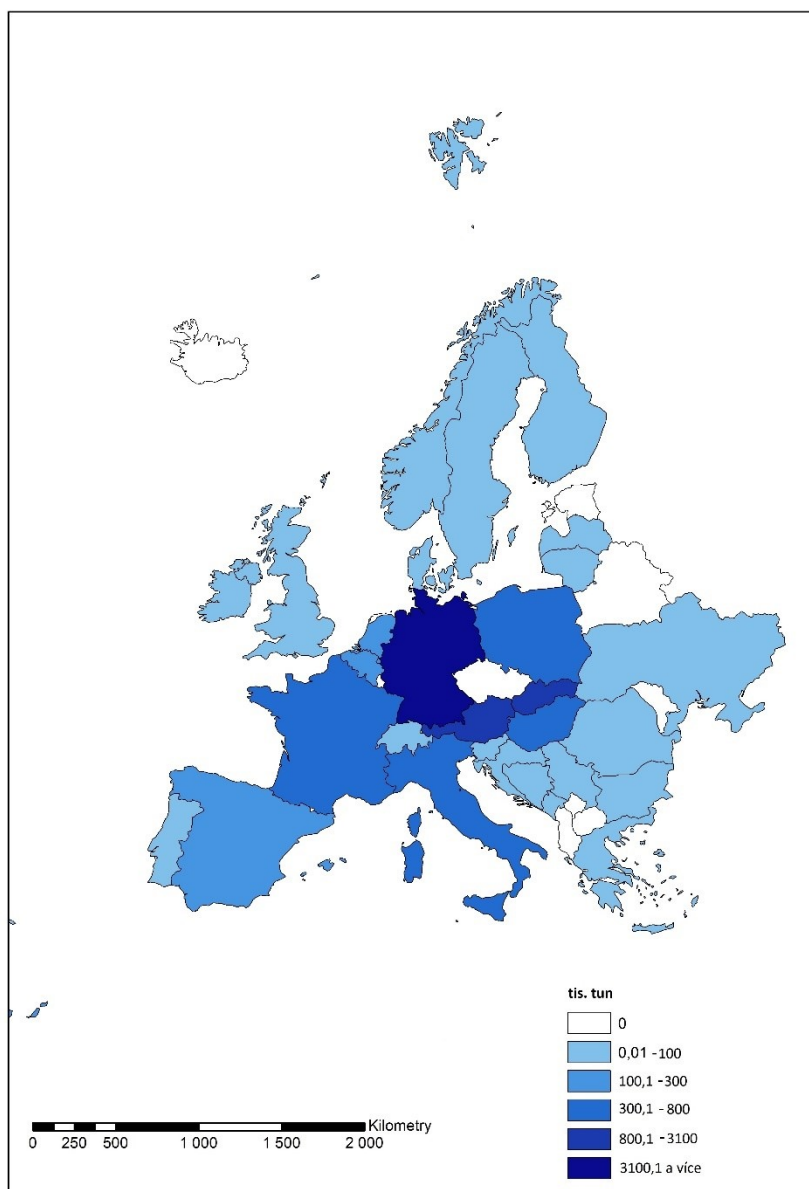
V poměru exportovaných komodit po železnici dominují hromadné zásilky. Toto je dáno pravděpodobně charakteristickou vlastností železniční dopravy, kdy pro přepravu této komodity, má díky velikosti souprav, daleko lepší výchozí situaci než doprava silniční. Do spousty států se také vyváží zemědělské produkty, což je zapříčiněno exportováním velkého množství právě této komodity. Zejména do států na JV od Česka se exportuje ve značné míře uhlí, ropa a zemní plyn, kdy na příčině je patrně fakt, že je obecně přeprava nerostných surovin po železnici neefektivnější. Jako kuriózní lze označit vysoký podíl exportovaných dopravních prostředků na celkovém exportu do států Ukrajina, Estonsko nebo Belgie.



Obrázek č. 6: Struktura jednotlivých exportovaných komodit převezených železniční nákladní dopravou do států Evropy z Česka v roce 2019 (Zdroj MD 2020d).

3.2.2 Export z Česka vykonávaný silniční dopravou

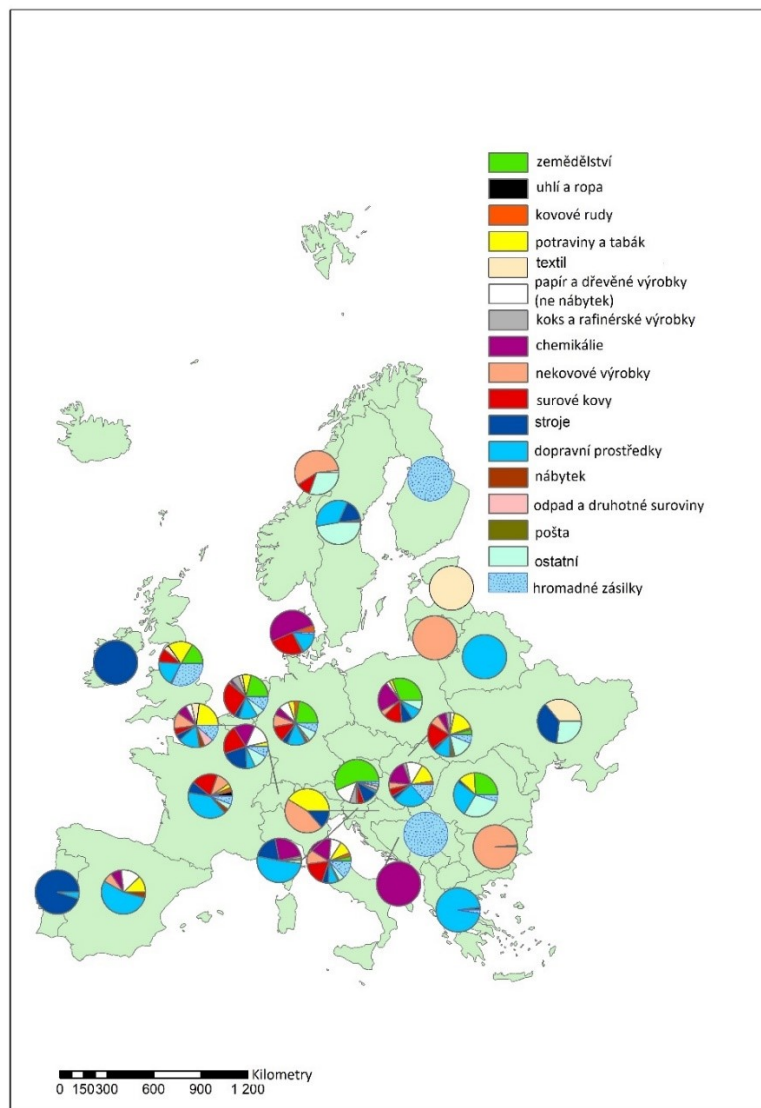
Do exportu silniční dopravou je tradičně, oproti železniční dopravě, zapojena většina států Evropy. Nejsilnější dopravní proud probíhá opět mezi Německem a Českem z pravděpodobně stejných důvodů, které byly uvedeny již u exportu železniční dopravou. Mimo našich tradičních obchodních partnerů je ale také značná míra exportu do zemí, jakými jsou Itálie nebo Francie. Příčin může být hned několik. První, kterou je třeba podotknout, je již zmíněná výhoda silniční dopravy. Touto výhodou je myšlen fakt, že oproti železniční dopravě nepotřebuje tak rozsáhlou technickou infrastrukturu (troleje, koleje atp.). Druhou může být členství zemí v EU, což pro státy znamená bezcelní (volný) vzájemný obchod, na rozdíl například při obchodování Česka s Běloruskem



Obrázek č. 7: Celkový objem exportu, vykonaného silniční nákladní dopravou z Česka v roce 2019 (Zdroj MD 2020e).

Z obrázku níže můžeme vyvodit závěr, že nejčastěji exportovaným zbožím silniční dopravou z Česka jsou pro spousta států Evropy chemikálie, dopravní prostředky, surové kovy, potraviny a stroje. Export chemikálií do mnoha zemí může být zapříčiněn některými unikátními výrobky, které se v Česku vyrábí. Jako příklad lze uvést trhavinu Semtex, vyráběnou ve východočeském Semtíně, kterou používá spousta zahraničních armád jako součást své výbavy. Vyšší míru exportu dopravních prostředků silniční dopravou lze odůvodnit jednou z výhod silniční nákladní dopravy, kterou je již výše

zmíněné doručení „door to door“. V tomto případě jsou například osobní automobily naloženy na návěs kamionu a odvezeny přímo do autosalonu v jiné zemi. Podíl exportovaných potravin silniční nákladní dopravou je vyšší, nejspíše z důvodu krátké trvanlivosti potravin oproti jiným komoditám. Nákladní automobil tak může potraviny naložit ve výrobě a dovézt je přímo do skladu obchodu bez nutnosti překladi, jakou má železniční doprava (častokrát jsou potraviny ale nejprve převezeny do logistického centra a teprve potom až míří do obchodu).



Obrázek č. 8: Struktura jednotlivých exportovaných komodit převezených silniční nákladní dopravou do států Evropy z Česka v roce 2019 (Zdroj MD 2020d).

4. VNITROSTÁTNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVA

Česko patří mezi země, které jsou výrobně a ekonomicky poměrně heterogenní. S tím také souvisí vysoká míra vnitrostátní nákladní dopravy mezi jednotlivými regiony. Celková průmyslová výroba v Česku má poměrně heterogenní charakter, kdy v každém kraji se průmyslová výroba zabývá různým odvětvím. Tento faktor také pozitivně ovlivňuje celkový objem nákladní dopravy, vykonaný na území Česka.

4.1 Celkové dopravní proudy vykonávané železniční nákladní dopravou

Region nakládky	Region vykládky													
	PHA	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	KHK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
PHA	8,9	131,6	0,7	189,7	11,1	21,4	1,0	3,8	309,5	0,3	5,0	35,1	7,0	52,6
STC	40,2	448,3	14,4	63,1	111,1	1692,1	69,5	38,6	84,2	10,6	93,8	101,5	34,2	176,0
JHC	1,0	16,0	119,1	47,4	29,9	79,3	0,1	2,7	0,3	0,2	15,7	0,6	1,0	5,5
PLK	264,3	45,3	50,5	72,9	38,6	229,7	0,0	0,1	3,9	2,6	0,3	7,8	0,3	15,6
KVK	28,8	19,1	226,7	463,0	1232,5	1419,9	0,1	1,3	0,2	20,2	7,0	44,7	36,7	35,2
ULK	138,7	4017,8	384,3	349,2	62,6	2789,6	33,8	420,8	4767,1	83,0	57,0	250,7	440,4	334,8
LBK	0,4	11,0	0,4	14,1	8,5	41,4	25,5	14,2	2,7	11,0	30,6	2,6	0,0	3,9
KHK	2,4	9,3	1,8	44,7	12,6	342,0	6,7	46,0	140,4	18,0	4,6	16,8	0,6	29,6
PAK	322,3	19,6	0,6	26,0	12,9	149,3	9,3	14,5	41,2	2,2	30,7	9,4	394,2	314,6
VYS	2,3	41,3	1,0	57,2	30,0	261,7	0,3	2,8	4,1	169,0	14,2	0,9	5,8	120,0
JHM	15,3	314,8	18,4	13,1	19,0	147,0	0,1	2,3	22,7	12,7	199,8	36,0	15,6	132,6
OLK	93,4	109,4	6,1	8,8	8,1	106,2	0,0	12,2	10,8	18,4	152,5	253,9	77,9	357,5
ZLK	13,1	7,9	19,2	17,1	6,7	38,6	0,6	1,6	326,7	5,3	2,8	11,8	26,3	74,1
MSK	155,2	669,1	4,2	42,4	31,3	142,3	5,8	91,4	305,5	81,7	183,4	487,6	147,3	6865,3

Tabulka č.1: Celkový objem nákladních železničních dopravních proudů v Česku v roce 2019 (Zdroj: MD 2020f).

V tabulce můžeme vidět celkové objemy přepravních proudů mezi kraji v Česku. Červeně jsou vyznačeny nejobjemnější proudy daných krajů a modře objem přepravy v rámci jednoho kraje. Již na první pohled můžeme vidět, že nejobjemnější proud mezikrajové přepravy má Ústecký kraj s Pardubickým krajem. Pravděpodobnou příčinou může být spojitost mezi těžbou nerostných surovin v Ústeckém kraji a poměrně rozsáhlým chemickým (např. Synthesia, Explosia) nebo energetickým (např. tepelná elektrárna Chvaletice) průmyslem v Pardubickém kraji. Patrně ze stejného důvodu má velký objem dopravní proud, probíhající v rámci území Moravskoslezského kraje. Celkově ale jsou železniční přepravní proudy, vycházející z Ústeckého kraje,

nejobjemnější. Jednou z dalších příčin je nejspíše fakt, že v Ústeckém kraji je největším zaměstnavatelem společnost České dráhy, která zde zaměstnává více než 9500 zaměstnanců v různých oblastech svého působení (Toušek a kol. 2005). Další objemné proudy vychází ze Středočeského nebo Karlovarského kraje. V případě Středních Čech to pravděpodobně není pouze záležitostí železniční dopravy, nýbrž i ostatních druhů přeprav. Středočeši totiž nejvíce pracují buď v dopravě, nebo ve zpracovatelském průmyslu, který s dopravou souvisí také ve velké míře (Toušek a kol. 2005). Karlovarský kraj disponuje takto velkými proudy patrně z důvodu výskytu velkého množství nerostných surovin a dalších přírodních materiálů.

4.2 Celkové dopravní proudy vykonávané silniční nákladní dopravou

Region nakládky	Region vykládky													
	PHA	STC	JHC	PLK	KVK	ULK	LBK	KHK	PAK	VYS	JHM	OLK	ZLK	MSK
PHA	16473	8399	780	604	80	937	510	382	261	275	480	331	88	299
STC	4604	53835	1437	2833	485	2535	1604	1861	1604	891	899	815	233	533
JHC	509	1071	29555	804	5	299	28	119	151	364	318	75	42	77
PLK	278	1715	429	27841	704	504	143	45	86	106	38	171	136	156
KVK	92	522	43	652	13260	177	73	30	5	10	100	14	21	0
ULK	874	2215	368	513	855	30497	690	335	39	291	203	89	57	69
LBK	251	1522	32	201	40	741	9904	896	158	98	17	92	19	41
KHK	503	1921	217	57	81	369	524	23472	2938	283	239	205	50	245
PAK	361	1771	101	260	52	166	131	1687	20014	794	723	579	89	376
VYS	207	928	511	99	0	177	57	204	597	17356	1560	183	94	164
JHM	529	890	378	110	170	118	43	230	404	1320	41678	1259	1068	822
OLK	282	606	63	175	34	161	109	230	731	283	1989	29004	1918	1971
ZLK	135	351	77	120	6	65	12	65	69	89	995	954	14733	1195
MSK	187	528	43	85	28	144	70	312	322	147	1000	1605	774	47866

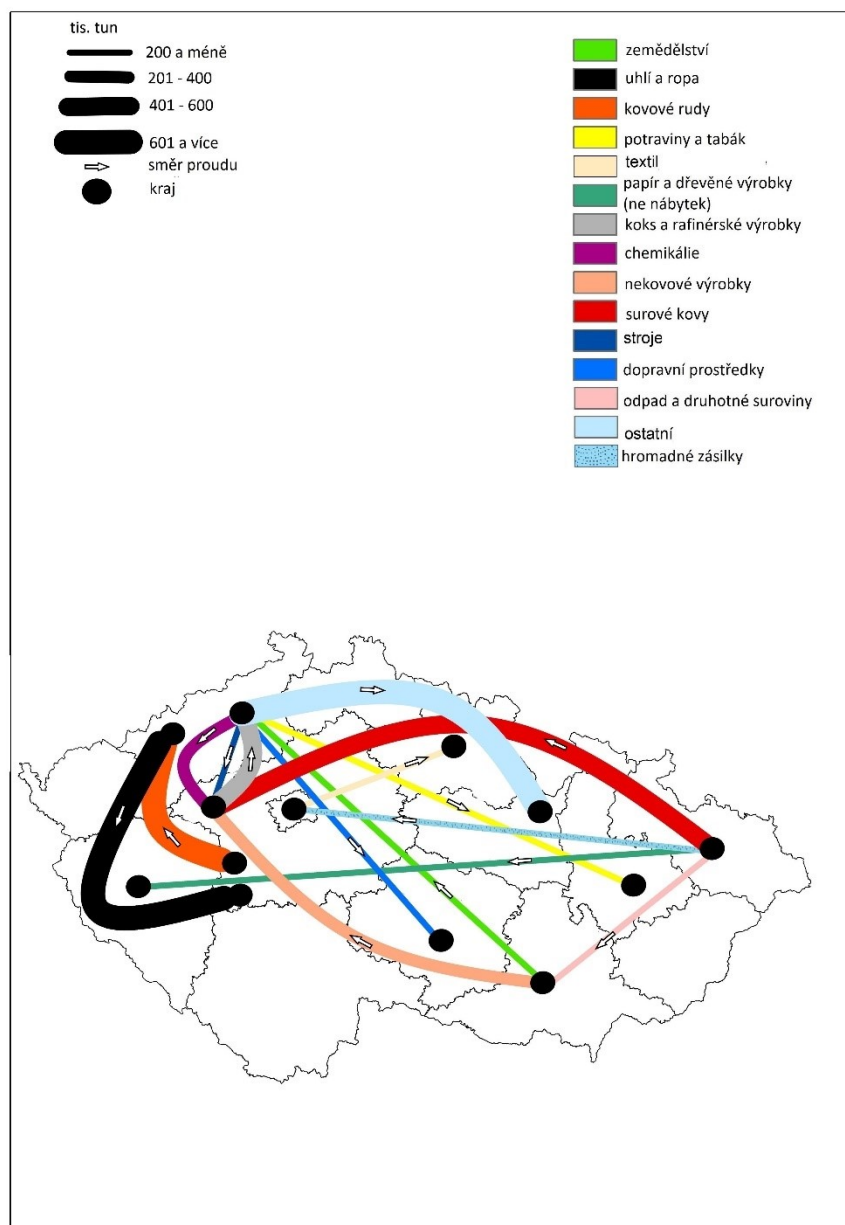
Tabulka č. 2: Celkový objem nákladních silničních dopravních proudů v Česku v roce 2019 (Zdroj: MD 2020f).

Již na první pohled je z tabulky patrné, že přepravní proudy vykonané silniční nákladní dopravou jsou mnohem objemnější než v případě železniční dopravy. Na vině je zde současný stav modal splitu v Česku, zmíněný v první kapitole. Úplně každý kraj má nejobjemnější přepravu v rámci svého území. Tuto skutečnost lze odůvodnit častějším používáním silniční dopravy pro přepravu na krátkou vzdálenost. Největší objem v mezikrajové přepravě má dopravní proud probíhající z Prahy do Středočeského kraje.

Hned na druhém místě je proud, který probíhá mezi stejnými místy, ale opačným směrem (tj. ze Středních Čech do Prahy). Tyto dva regiony jsou spolu velmi hospodářsky i ekonomicky provázané. Střední Čechy se zejména v posledních letech staly doplňující složkou pražské ekonomiky, zejména o zpracovatelský průmysl. Posledním velkým zpracovatelským podnikem v Praze je továrna na výrobu pneumatik s názvem Mitas. Spousta obyvatel také dojíždí ze Středních Čech do Prahy za prací a obecně v Česku nejsou další dva tak propojené regiony, jako právě Praha a Středočeský kraj (Toušek a kol. 2005).

4.3 Nejobjemnější komoditní přepravní proudy vykonávané železniční nákladní dopravou

Největší množství komodit má nejobjemnější železniční přepravní proud mezi Ústeckým a Středočeským krajem. Na příčině je zde pravděpodobně velmi rozsáhlé železniční spojení mezi kraji, vysoký podíl zaměstnaných v dopravě v obou krajích, a hlavně konkrétní komodity, které se převážejí. Těmito komoditami jsou převážně nerostné suroviny, pro které, jak již bylo několikrát zmíněno, je železniční doprava nejefektivnější. Ve Středních Čechách se nachází spousta zpracovatelských podniků, ve kterých jsou tyto suroviny následně zpracovány (Toušek a kol. 2005). Ústeckým krajem také prochází 1. železniční koridor vedoucí z Německa, s čímž pravděpodobně souvisí i ústecká dominance v dalších komoditách. Překladiště v Ústeckém kraji (např. Děčín, Ústí n. Labem, Lovosice) jsou tedy první zastávkou vlaků, jedoucích z Německa. Na překladištích se náklady přeloží na jiné soupravy a ty pak jedou do různých krajů. Ze stejného důvodu má Ústecko dominanci i v příchozích tocích komodit (Roh 2015). Existuje však i několik komodit, jejichž hlavní přepravní proudy nemají s Ústeckým krajem nic společného. Mezi ně patří textil, papír a dřevěné výrobky (mimo nábytek), nekovové nerostné výrobky a odpad. Textil se po železnici v Česku vyváží převážně z Prahy a Středočeského kraje (MD 2020g). Ovšem objem jeho dopravních proudů je celkově minimální, protože se jedná o komoditu vhodnou spíše pro silniční přepravu. Papír a dřevěné výrobky proudí po železnici nejsilněji z Moravskoslezského kraje, pravděpodobně z důvodu tamější rozsáhlé těžby v beskydských lesích, která je způsobena zejména kůrovcovou kalamitou. Ve vývozu odpadu také patří primát Moravskoslezskému kraji, kdy příčinou je patrně převoz odpadního materiálu z hutí a oceláren po výrobě železa a oceli.

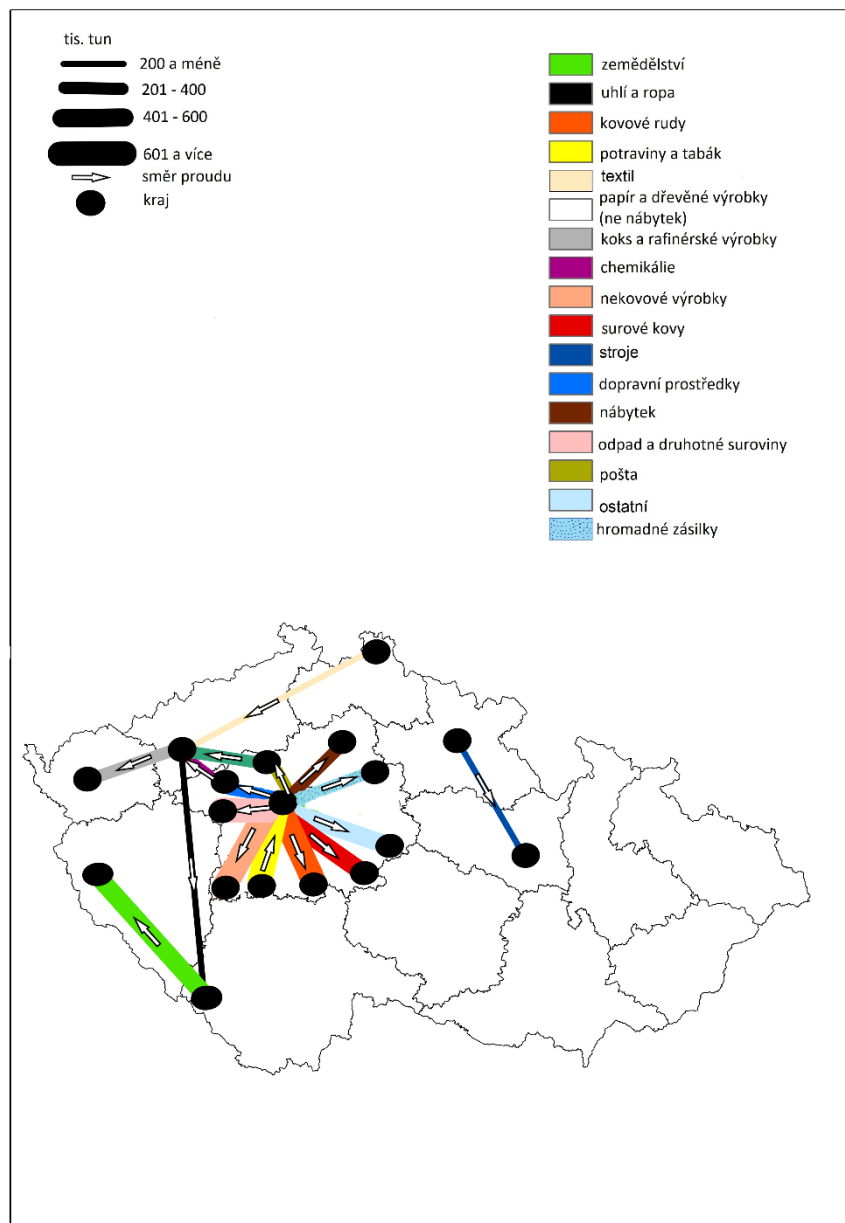


Obrázek č. 9: Schéma krajů nakládek a krajů vykládek nejobtímnějších přepravních proudů jednotlivých komodit v Česku vykonaných železniční dopravou v roce 2019 (Zdroj: MD 2020g).

4.4 Nejobtímnější komoditní přepravní proudy vykonávané silniční nákladní dopravou

Nejsilnější proudy jednotlivých komodit jsou v silniční nákladní dopravě mnohem více homogenní než v dopravě železniční. Z celkových sedmnácti druhů komodit má devět z nich nejobtímnější dopravní proud vedoucí z Prahy do Středočeského kraje a jeden opačným směrem. Pravděpodobným důvodem je obrovská ekonomická provázanost

těchto regionů (viz kapitola 4. 2). Chemikálie a jiné produkty související s nerostnými surovinami jsou spojeny s Ústeckým krajem. Příčinou je zřejmě průmyslové zaměření tohoto regionu, kdy nejvýznamnějšími průmyslovými odvětvími jsou trávě těžbařský a chemický průmysl. Výjimečné, z hlediska vedení nejobjemnějšího proudu, jsou komodita „stroje“ a komodita „zemědělské produkty“. Stroje mají nejsilnější přepravní proud ve východních Čechách, přesněji mezi Královéhradeckým a Pardubickým krajem. Jedním z možných důvodů je skutečnost, že na Královéhradecku je silně rozšířen strojírenský průmysl. Konkrétně můžeme jmenovat pobočné závody Škoda auto ve Vrchlabí a ve Kvasinách (Toušek a kol. 2005). Dominanci vývozu zemědělských produktů z Jihočeského kraje lze odůvodnit faktem, že tento region má jednu z nejvyšších zaměstnaností v primárním sektoru, v porovnání s ostatními kraji. Konkrétními odvětvími zemědělské výroby je zde převážně živočišná výroba (zejména prasata a skot), lesnictví a velmi tradiční rybářství. Polovina veškerých ryb, vylovených v Česku, pochází právě z Jihočeského kraje (Toušek a kol. 2005).



Obrázek č. 10: Schéma krajů nakládek a krajů vykládek nejobjemnějších přepravních proudů jednotlivých komodit v Česku vykonaných silniční dopravou v roce 2019 (Zdroj: MD 2020g).

5. NÁKLADNÍ DOPRAVA Z ENVIRONMENTÁLNÍHO HLEDISKA

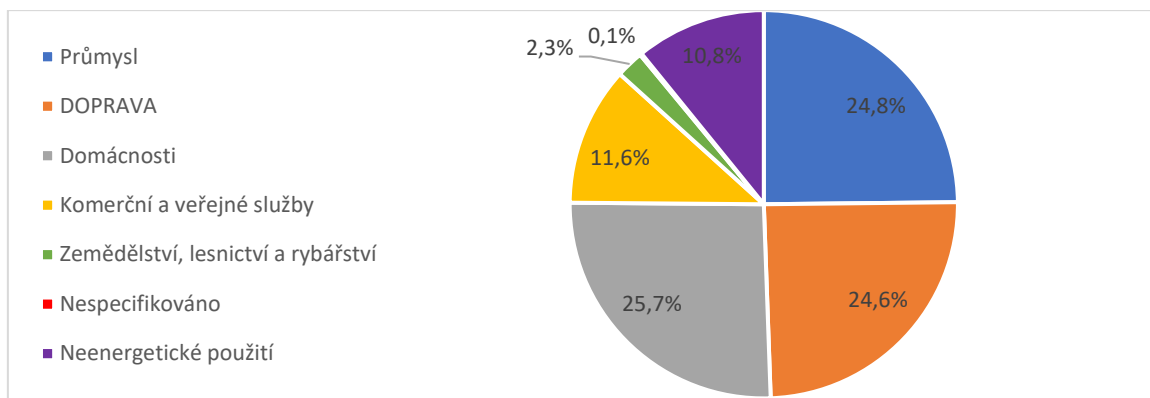
V posledních letech se společnost čím dál tím více zajímá o životní prostředí, přesněji o jeho ochranu. Dokazují to například studentské stávky v některých zemích (Fridays for future), vystupování ekologických aktivistů na půdě mezinárodních organizací (vystoupení Greta Thunbergové na zasedání OSN), nebo celkové směřování českého i evropského politického směru. Jako příklad státní regulace k ochraně životního prostředí lze uvést zavádění tzv. nízkoemisních zón. Účelem těchto zón je snížení prašnosti, množství výfukových plynů a intenzity hluku v obcích, kterými procházejí silné dopravní proudy. V praxi by to mělo vypadat tak, že každý automobil, který bude chtít danou zónou projet, musí být opatřen „plaketou“, která určuje jeho emisní náročnost (pomocí stupnice EURO). Vytváření zón je v kompetenci obcí (Vitík 2012). V sousedním Německu je zřizování nízkoemisních zón již po dlouhá léta běžnou praxí. Jako další příklad státní regulace lze uvést obecnou podporu nákladní kombinované dopravy (viz kapitola 2.2).

5.1 Spotřeba energie v dopravě

Spotřeba energie, společně s emisní produkcí, jsou nejdůležitějšími prvky, podle kterých se měří environmentální dopad určitého druhu ekonomické aktivity. Pod pojem „energie“ v tomto případě spadá energie, získávaná spalováním hnědého a černého uhlí, ropy, zemního plynu, biopaliv, odpadu a elektrická energie. Pro životní prostředí je z hlediska znečištění nejhorším zdrojem energie právě spalování fosilních paliv (uhlí a ropa).

5.1.1 Celková spotřeba energie v dopravě v porovnání s ostatními odvětvími

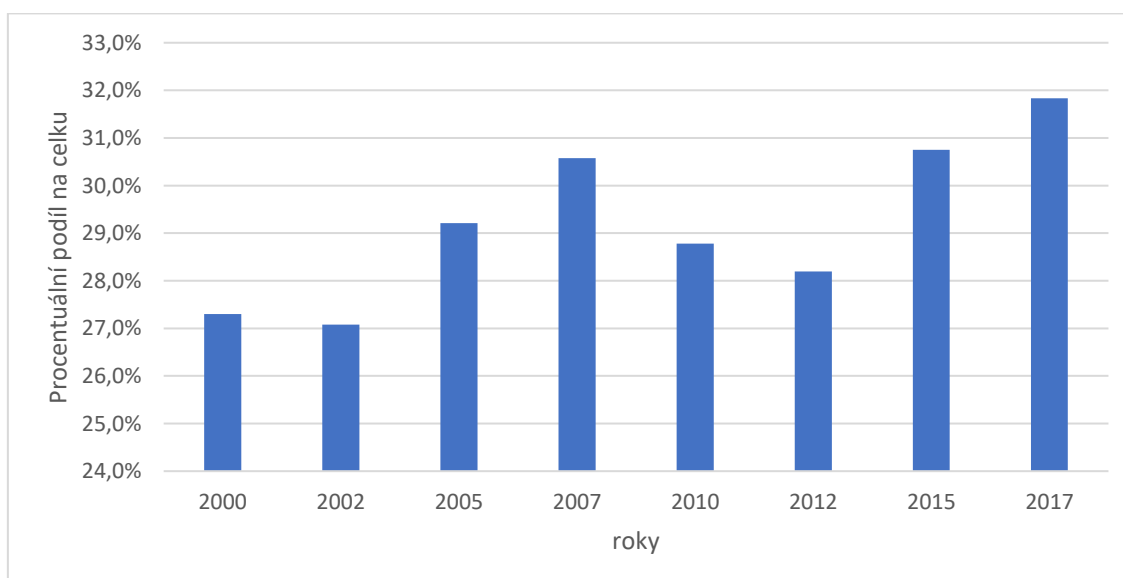
Z koláčového diagramu jasně vyplývá, že odvětví domácnosti, průmysl a doprava, tvoří každá po cca $\frac{1}{4}$ z celkové spotřeby. Tento stav je alarmující, protože před zhruba 30 lety (v roce 1990) z celkové energie spotřeboval průmysl 48 % a doprava pouze 8 % (IEA 2020). Hlavní příčiny „vyrovnání“ poměru těchto odvětví jsou pravděpodobně dvě. První je postupné rušení výroby těžkého průmyslu po roce 1989, který patří z hlediska spotřeby energie k těm nejnáročnějším. Druhou příčinou může být již několikrát zmíněná změna v „modal splitu“ nákladní dopravy v 90. letech 20. století. V neposlední řadě jako další z možných důvodů může být zvýšení počtu osobních automobilů, které jsou momentálně v provozu.



Graf č. 12: Procentuální poměry celkové spotřeby energie v sektorech v Česku za rok 2018 (Zdroj: IEA 2020).

5.1.2 Podíl energie spotřebované nákladní dopravou na celkové spotřebě dopravy

Z grafu níže je jasně patrné, že nákladní doprava není největším spotřebitelem energie v dopravě, jak se často uvádí. Velká spousta současných vládních environmentálních restrikcí v dopravě míří ale stále na nákladní dopravu, přičemž většinovým zdrojem environmentálních dopadů je doprava osobní. V období hospodářské krize (2007) poprvé přesáhl podíl spotřebované energie nákladní dopravou 30 %. Pravděpodobnou příčinou může být vstup Česka nejprve do EU (2004) a následně do Schengenského prostoru (2007), což umožnilo snadnější přepravu zboží do států Evropy a také zvýšení celkového množství přeprav.



Graf č. 13: Procentuální podíl spotřeby energie v nákladní dopravě z celkové spotřeby energie v dopravě v Česku mezi lety 2000–2017 (Zdroj IEA 2020).

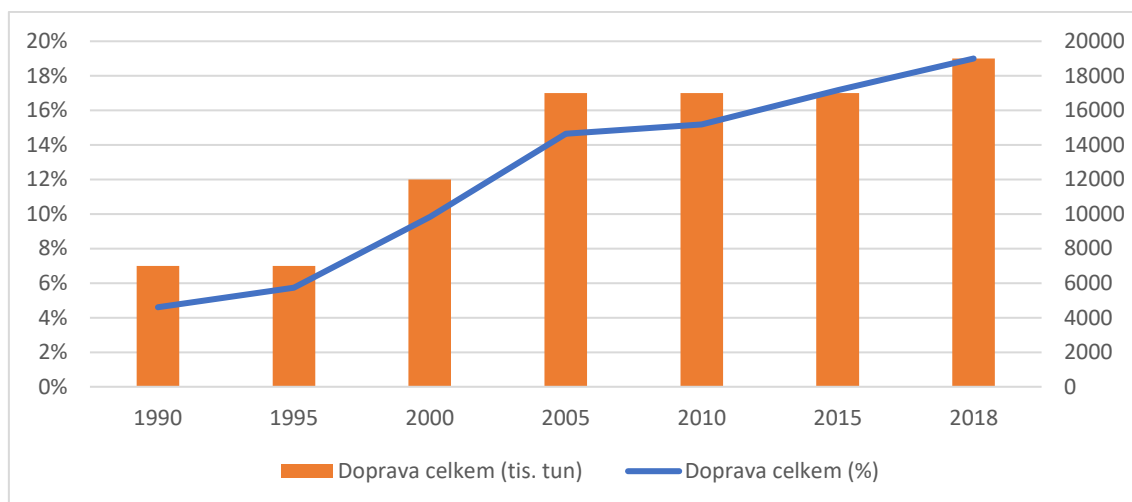
5.2 Emise v dopravě

Hlavním faktorem, který určuje typ a množství emisí vypouštěných dopravním prostředkem do okolí, je typ a kvalita paliva. Změna poměru chemických látek v syntetických pohonných hmotách (např. benzín, diesel apod.) dokáže zmenšit množství emisí vzniklých při jejich spalování. Jako příklad lze uvést skutečnost, že odstranění olova z benzinové směsi (tzn. přechod na bezolovnatý benzín) mělo za následek rapidní pokles množství emisí olova v atmosféře. Produkce emisí se také liší v typu motoru, ze kterého jsou produkovány. Vznětový motor (tj. naftový motor) produkuje sice méně emisí CO a CO₂, ale produkuje více karcinogenních pevných částic (PM), než zážehový motor (tj. benzinový motor) (Brůhová Foltýnová 2017). V nákladní dopravě jsou v drtivé většině užívány motory vznětové. To platí jak pro silniční nákladní dopravu, tak pro železniční (v případě, že se jedná o lokomotivu s vlastním zdrojem pohonu). Celkově doprava přispívá ke 30 až 80 % produkce CO a NO_x a ke 20 až 40 % CO₂ (Brůhová Foltýnová 2017). Zvýšení emisních částic v atmosféře dochází k tzv. skleníkovému efektu. Když prochází krátkovlnné sluneční záření atmosférou, tak je propuštěno téměř beze změny. Na rozdíl od dlouhovlnného záření zemského povrchu, které je z části v atmosféře pohlceno a z části propuštěno. Plynům, které toto záření pohlcují, říkáme skleníkové plyny. Mimo již výše zmíněných emisí mezi ně patří také například i vodní pára. Čím dál větší produkce skleníkových plynů má za následek čím dál větší pohlcování dlouhovlnného záření v atmosféře, čímž se de facto ohřívá atmosféra a povrch planety (Brázdil 1992).

5.2.1 Celková produkce emisí CO₂ z dopravy

Oxid uhličitý (CO₂) je nejvíce produkovanou emisní částicí v dopravě (MD 2019). Od roku 1990 se jeho roční produkované množství více než ztrojnásobilo. Důvod je zde pravděpodobně opět změna modal splitu v 90. letech minulého století (viz kapitola 2. 1). Nárůst celkového množství kulminuje v roce 2005 a od té doby zhruba stagnuje až do roku 2018, kdy zaznamenáváme drobný nárůst. Příčinou celkového nárůstu ovšem není pouze jenom již zmíněná změna v modal splitu nákladní dopravy, ale i zvýšení množství osobních automobilů na jednoho obyvatele. V současné době sice vláda vydává mnoho novel zákonů upravující emisní normy, ale drtivá většina z nich je mířena spíše na nákladní automobilovou dopravu, než na osobní (Jandová a kol. 2019). Přitom zejména v centrech měst je mnohdy situace se silniční dopravou neúnosná. Často jsou ale

důvodem sami lidé, kteří například do svých zaměstnání jezdí samostatně osobním automobilem, místo aby využili například sdílenou jízdu nebo MHD.

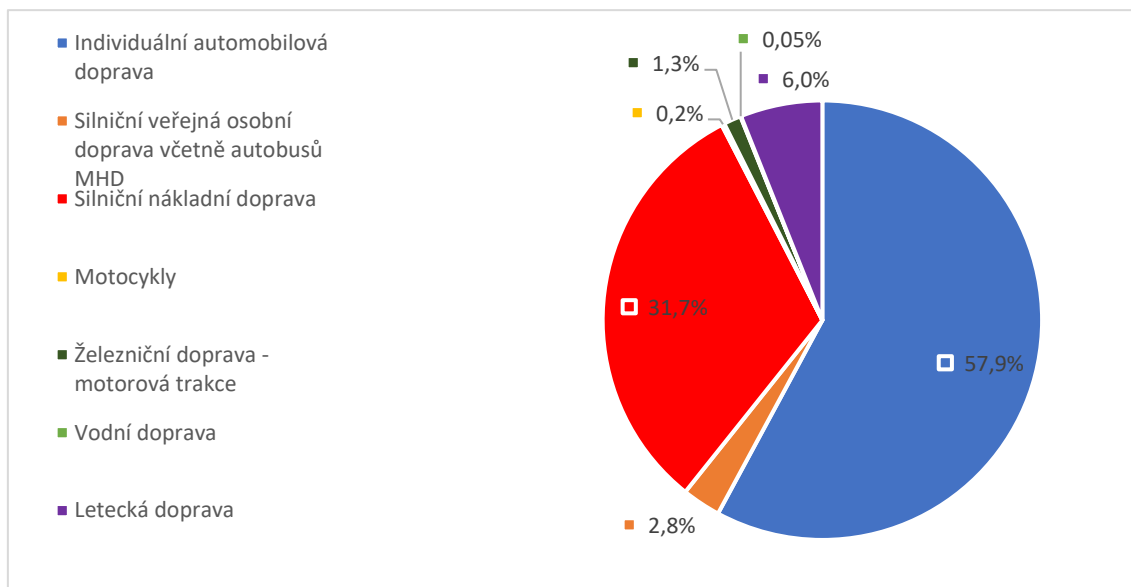


Graf č. 14: Celková produkce emisí CO₂ z dopravy a procentuální podíl produkce emisí CO₂ z dopravy na celkové produkci emisí CO₂ ze všech odvětví v Česku mezi lety 1990–2018 (Zdroj: IEA 2020).

Co se týče podílu dopravy na celkové produkci emisí, tak na rozdíl od absolutního množství, od roku 1990 neustále roste. V roce 2005 sice růst zpomalil, ale nezastavil se. Stále ovšem doprava není majoritním producentem CO₂, protože její procentuální podíl v současné době nedosahuje ani 20 %. Tento fakt ale zároveň nezpochybňuje současnou závažnost situace. Momentální procentuální stav, v porovnání s tím z roku 1990, pravděpodobně reflektuje (podobně jako v případě spotřeby energie) dvě skutečnosti. První je skutečnost, že po roce 1990 docházelo k rušení provozů podniků těžkého průmyslu a druhou je pochopitelně také změna dělby přepravních výkonů.

5.2.2 Procentuální podíly produkce emisí z jednotlivých druhů dopravy

Jak již bylo zmíněno, tak silniční nákladní doprava není největším znečišťovatelem enviromentální sféry. Nejvíce životní prostředí znečišťuje osobní (individuální) automobilová doprava (IAD). Jednou z možných příčin vysokého podílu IAD je současný životní styl obyvatel, kdy například do svého zaměstnání nebo na drobný nákup jezdí automobilem, místo využití MHD nebo chůze. Rozdíl mezi silniční nákladní dopravou a železniční nákladní dopravou v poměru emisí je enormní. Samozřejmě je nutno zohlednit, že většina železničních nákladních spojů je poháněna elektřinou a tím pádem je emisně neutrální.



Graf č. 15: Procentuální podíly produkce emisí jednotlivých druhů dopravy ze všech emisí produkovaných dopravou v Česku za rok 2019 (Zdroj: Ročenka dopravy České republiky 2019).

Budeme-li vycházet z tabulky č. 2 na straně 39, tak největší množství emisí, vyprodukovaných nákladní dopravou, se koncentruje v Praze a ve Středočeském kraji. Praha je na tom s kvalitou ovzduší nejhůře i v obecné rovině (Burýšek, Juna 2019). Jedním z pravděpodobných důvodů je právě vysoká koncentrace všech druhů dopravy, protože spousta lidí (zejména ze Středočeského kraje – viz kapitola 4. 2) dojíždí do Prahy pro výkon svého povolání. Ačkoliv má Praha nejhorší kvalitu ovzduší, tak není největším znečišťovatelem. Tím je již tradičně po několik desetiletí Moravskoslezský kraj (Burýšek, Juna 2019). To už ovšem ale nesouvisí příliš s dopravou, ale s charakteristikou tamější výroby a průmyslu.

6. ANALÝZA STRATEGICKÝCH DOKUMENTŮ MD ČR A MOŽNÝ PŘESUN VYBRANÝCH NÁKLADŮ ZE SILNICE NA ŽELEZNICI

V poslední kapitole se věnujeme cílům dopravní politiky v oblasti nákladní dopravy v Česku. Analýza strategických dokumentů nám slouží jako rámec pro návrh, pro které přepravy by bylo vhodné zvolit jiný druh nákladní dopravy, než je ten silniční. V neposlední řadě je také nutné tyto dokumenty pečlivě prostudovat, protože udávají pravděpodobný směr, kterým bude nákladní doprava směřovat.

Jak již bylo zmíněno v kapitole 2.2, tak ministerstvo dopravy vydává za určité období několik strategických dokumentů. Tyto dokumenty se týkají převážně rozvoje dopravní infrastruktury, regulace environmentálních dopadů dopravy nebo obecné regulaci dopravy z jiných důvodů, než jsou environmentální (např. hluk ve městech nebo přetížení

komunikací v dopravních špičkách). Pro nákladní dopravu jako takovou jsou nejdůležitější dva dokumenty, vydané v posledních letech. Jsou jimi „Rozvoj dopravní infrastruktury do roku 2050“ a „Koncepce nákladní dopravy pro období 2017–2023 s výhledem do roku 2030“. Samozřejmě, že obsah těchto dokumentů není pouze v kompetenci MD. Velký vliv na konečnou podobu strategických plánů mají také různé soukromé subjekty, zejména pak sdružení dopravců (viz kapitola 2.2).

6.1 Analýza dokumentu „Rozvoj dopravní infrastruktury do roku 2050“

Z hlediska rozsahu se jedná o velmi rozsáhlý dokument, který se nevěnuje pouze dopravě. Pojednává totiž také o předpokládaném demografickém vývoji v Česku, očekávaném ekonomickém vývoji v Česku nebo o stavu a proměně environmentálního prostředí v Česku. Pro nákladní dopravu je nejdůležitější pátá kapitola, která je o momentálním stavu dopravní infrastruktury a konkrétních plánech do budoucna (MD 2018b).

Podle dokumentu si MD uvědomuje, že stav dálniční a silniční sítě je velmi nevyhovující. Mezi nejhorší úseky pak řadí dálnice D35, D3 (Jižní Čechy – Praha), D6 + D7 (Západní Čechy – Praha) a Pražský okruh (MD 2018b). Z hlediska silniční dopravy již z kapitoly 4. víme, že nejvytíženější dopravní proud z hlediska objemu, je mezi Prahou a Středočeským krajem. Proto je tedy lehce nelogické, že se v posledních letech výstavba zaměřovala zejména na propojení Prahy s Brnem (MD 2018b). Samozřejmě, že dálnice D1 je velmi důležitý tah a pro spojení mezi Středočeským krajem a Prahou je také zásadní, ale výstavba by neměla být tak prioritní, aby „brzdila“ zlepšení spojení z ostatních měst ze Středních Čech do Prahy. Mimo D1 není do roku 2022 plánováno zprovoznit žádný další úsek dálnice, propojující Prahu a Středočeský kraj. Do budoucna (podle dokumentu do cca 2024, ale nepočítá s pandemií Covid-19) jedinou výstavbou, mimo D1, je v tomto problémovém území pouze rozšíření a zkapacitnění dálnice D7 (MD 2018b). Rozvoj dálnice D7 je jednoznačně nutný, ale reálný celkový rozvoj v této oblasti lze označit za krajně nedostatečný.

Rozvoj konvenční železniční infrastruktury nemá ani zdaleka takovou prioritu ani rozsah, jako rozvoj silniční infrastruktury (MD 2018b). Přičemž by to mohla být právě železniční doprava, která by mohla pomoci s přetížením silnic, například převedením některých nákladů na železnici, nebo větší využíváním kombinované dopravy. U kombinované dopravy je ale nutné brát ohled na její efektivitu, která je na krátkých vzdálenostech malá. Jako hlavní prioritu si ministerstvo stanovilo dokončení stávajících koridorů, odstranění

kolizních míst na železnici, provedení elektrifikace na dosud neelektrifikovaných tratích a modernizovat tratě na hlavních trasách. Stavbu nových tratí ministerstvo neplánuje. Mezi hlavní tratě, které jsou nebo brzy budou v procesu modernizace, řadíme tratě Plzeň – České Budějovice – (Jihlava), Ústí nad Orlicí – Choceň – Hradec Králové – Praha, Zhořelec – Liberec – Praha, Cheb – Karlovy Vary – Most – Ústí nad Labem a Kolín – Havlíčkův Brod – Brno (MD 2018b). Vzhledem k datům ze třetí kapitoly, se modernizace provádí skutečně na místech, kudy prochází nejvytíženější nákladní železniční dopravní proudy a tím pádem lze označit rozvoj za účelný a logický.

V posledních letech se čím dál více dopravních specialistů zabývá problematikou vysokorychlostních tratí (VRT), a tak není překvapením, že v plánu rozvoje dopravní infrastruktury mají také své místo. Jako VRT lze zjednodušeně označit trať, po níž vlak může jet cca 250 km/h (v některém prostředí cca 200 km/h) (Marada, Jaroš 2016). Ministerstvo si od VRT slibuje náhradu za neekologickou leteckou dopravu na střední vzdálenosti. Dále chce také VRT využívat v případě výpadku leteckých linek (např. z meteorologických důvodů apod.) (MD 2018b). Jak již psali Marada a Jaroš ve svém článku, tak Česko ve výstavbě VRT, na rozdíl od svých sousedů, velmi zaostává. Může za to dlouhé jednání o vykoupení či vyvlastnění pozemků a obecně dlouhý byrokratický proces. Dalším důvodem zdržení je také velká ekonomická náročnost projektu. Finanční pomoc nabízela přes 20 let EU, ovšem Česko ji nevyužilo. Současné plány na rozvoj VRT v sousedních zemích již také nepočítají s vedením tratí přes Česko. Například Německo již má vysokorychlostní spojení oklikou přes Německo a Rakousko (Marada, Jaroš 2016). Rozvoj VRT je jednoznačně významný krok k rozvoji infrastruktury a do budoucna by měl být standartní v každé zemi. Bohužel současná situace v Česku je velmi nepříznivá, a tak se pravděpodobně jedná o záležitost širšího výhledu, než jen do roku 2050.

Vodní doprava v Česku je omezena pouze na vodní cestu Labe – Vltava. Tato vodní cesta má ale velmi silné nedostatky, a proto po ní v současné době příliš nákladu necestuje. Hlavní nedostatky jsou celkem tři. Prvním je nedostatečná splavnost na hraničním přechodu u Děčína. Tato situace by se sice dala vyřešit výstavbou zdymadla, ovšem bylo by to velmi problematické z hlediska životního prostředí. Druhým problémem je nedostatečná hloubka říčního koryta, která musí být minimálně 250 cm a momentálně je pouze 220 cm. Na české části Labe by sice bylo možné hloubku zvýšit, ale německá strana nic takového neplánuje a garantuje hloubku pouze 140 cm. Šlo by tak o úsek závislý na sezónních hydrologických poměrech a tím pádem je jeho stavba neefektivní. Třetím

nedostatkem je nezajištěná splavnost v okolí Přelouče. Zde je již zhotoven návrh na stavbu zdymadel, ale opět se potýká s problémem ochrany životního prostředí (MD 2018b). Zdokonalení Labsko-vltavské vodní cesty by jistě ulehčilo jak železniční, tak kamionové dopravě v tomto úseku. Ale převedením osobní železniční dopravy na VRT by se konvenční trať uvolnila pro nákladní přepravu a zvýšení kapacity plavby po Labi by nebylo nutné. Modernizace se ale rovněž střetává s ochránci životního prostředí, což není vůbec dobrá výchozí situace pro zahájení stavby, jak se již prokázalo v mnoha jiných projektech rozvoje dopravní infrastruktury. Dalším aspektem rozvoje vodní nákladní dopravy je stavba kanálu Dunaj – Odra – Labe (DOL). Ministerstvo jej ale na základě svých průzkumů celkově považuje za neekologický, a hlavně ekonomicky nerentabilní (MD 2018b). Proti stavbě kanálu dokonce vznikla petice s názvem Prohlášení odborných společností a akademických pracovišť k zahájení přípravy plavebního koridoru Dunaj – Odra – Labe. Podle signatářů je, vzhledem k současné situaci vody v řekách a v krajině, plánování stavby za mnoho miliard, velký hazard. Mají také oprávněné obavy o stav biodiverzity vodních biotopů v oblasti budoucího kanálu. Tropek (2020) dokonce považuje kanál za přežitek minulého století. Celkově výzkumy vědeckých pracovníků (podobně jako výzkumy MD) ukázaly projekt za silně neekonomický a také za velkého ničitele environmentálního prostředí (Tropek, Znachor a kol. 2020).

Leteckou nákladní dopravu považuje ministerstvo za velmi důležitou, co se přepravy speciálních zásilek na dlouhou vzdálenost týče. V budoucnu chce proto soustředit leteckou dopravu právě na dlouhé vzdálenosti a krátké přelety nahradit VRT (MD 2018b). Vzhledem k tomu, jaká je v Česku momentálně situace s VRT (viz výše v této kapitole), je tato myšlenka otázkou vzdálenější budoucnosti. Jako reálný plán lze označit napojení Letiště Václava Havla na železniční trať do roku 2050 (MD 2018b). Tento rozvoj infrastruktury by pomohl nejen zjednodušení osobní dopravy, ale také větší využití pražského letiště nákladními firmami.

6.2 Analýza dokumentu „Koncepce nákladní dopravy pro období 2017–2023 s výhledem do roku 2030“

Tento dokument je, na rozdíl od předchozího, daleko obsáhlejší a zaměřený přímo na nákladní dopravu. Je rozdělen do tří částí, z nichž první se zabývá analýzou současného stavu nákladní dopravy, další novými návrhy do budoucna a třetí část je implementační a pojednává o financování návrhů. Je také nutno zmínit, že díky nařízení expremiéra Bohuslava Sobotky, je tento dokument závazný nejen pro vládu, ale i pro hejtmany

a primátory (MD 2017). Pro náš výzkum je nejdůležitější druhá kapitola, přesněji části, týkající se přímo rozvoje nákladní dopravy, nikoli dopravní infrastruktury. Důvodem tohoto zúžení je skutečnost, že podkapitoly o rozvoji infrastruktury vychází z dokumentu, který je popsán výše.

Jedna z podkapitol návrhové části se zabývá městskou mobilitou a city logistikou. City logistika je soubor dopravních opatření, který řeší logistické operace ve městech se stísněným prostorem s ohledem na ochranu životního prostředí (KOK 2017). Ministerstvo si v této části uvědomuje dopravní přetíženost velkých měst a také prostorovou a environmentální nevhodnost přítomnosti kamionů, které jsou momentálně využívány k zásobování. Situaci chce vyřešit zřízením distribučních center na okrajích měst, k nimž povedou velké příjezdové cesty a železnice. Kamiony a vlaky by tak vozily náklad do těchto center a odtud by byl do města rozvážen menšími nákladními vozy v podle určitého časového harmonogramu (MD 2017). Objektivně toto řešení může skutečně pomoci současné špatné situaci s nákladní dopravou ve městech. Pro jeho realizaci bude ale nutná konzultace s dopravci, bez jejichž podpory by bylo opatření neefektivní.

V problematice silniční dopravy se dokument zabývá dvěma aspekty. Prvním z nich je nedostatek odpočívek. Odpočívka je místo u pozemní komunikace, které připomíná parkoviště. Častokrát je zde mimo parkovacích míst také toaleta a v některých případech také sprcha a občerstvení. Řidič nákladního vozidla zastavuje na odpočívkách zpravidla v případě, když mu tachograf nařizuje povinnou pauzu (viz kapitola 2.2). Podle dat ministerstva je současné množství odpočívek nedostačující a vybavení na nich je zastaralé. V konceptu rozvoje se chce ministerstvo de facto vrátit k řešení ze 70. let minulého století, kdy bylo podél dálnic odpočívek podstatně více. Nově by také ministerstvo chtělo ve spolupráci s ŘSD zřídit informační systém, který bude řidiče informovat o volných parkovacích místech na následující odpočívce. Dále je také v plánu výstavba nových pomocných zařízení na odpočívadlech, které budou moci řidiči využít (např. rampy na odstranění sněhu a ledu z návěsu nebo volně přístupné kontrolní váhy) (MD 2017). Výstavba nových (a také otevření uzavřených) odpočívek je jistě správným krokem k rozvoji silniční nákladní dopravy. V důsledku tohoto opatření by mělo docházet k menšímu hromadění nákladních aut v odstavných pruzích a k uvolnění přeplněných míst. Častokrát je situace na odpočívadlech zoufalá, protože jsou většinou z velké části přeplněny. Další popisovanou problematikou je v dokumentu problém s těžkými náklady

a ginalineru. Ginaliner je kamion, který je opatřen ještě jedním návěsem a dohromady přiveze až o polovinu více nákladu než klasický kamion. Ministerstvo chce v souvislosti s touto problematikou lépe umožnit využívání ginalinerů těžkým a strojírenským průmyslem a přizpůsobit tomu i stav infrastruktury (např. nosnost mostů, šíře kruhových objezdů atp.) Dále chce také zřídit zařízení na pozorování stavu infrastruktury za využití dálkového průzkumu země (DPZ) (MD 2017). Širší využívání ginalinerů by jistě snížilo množství jednotlivých kamionů na vozovkách. Ovšem investice do přizpůsobení dopravní infrastruktury těmto velkým vozidlům by byla nemalá. Lepším řešením je pravděpodobně větší spolupráce s železniční dopravou, nebo využívání kombinované dopravy.

Ministerstvo v dokumentu podotýká, že je nutné za každou cenu přesunout část nákladů ze silnice na železnici, protože současná situace se silniční dopravou je neúnosná. Zároveň si je také vědomo spousty nevýhod, které železniční (a také kombinovaná) doprava na krátké vzdálenosti má. Svými opatřeními chce ministerstvo hlavně zvýšit konkurenceschopnost mezinárodní železniční dopravy před mezinárodní kamionovou dopravou. Jako jedno z řešení ministerstvo navrhuje takovou dostavbu a modernizaci železničních koridorů, která bude dělána přednostně před ostatními druhy dopravy. Dále také jedná s železničními dopravci o vhodných podmínkách pro zapojení více vagonů do jedné soupravy. Plánovaná je také restrukturalizace a optimalizace průjezdových časů na hlavních železničních tazích (např. na trase Praha – Česká Třebová nebo Přerov – Ostrava) (MD 2017). Opatření, které ministerstvo plánuje k zvýšení konkurenceschopnosti železniční nákladní dopravy prostřednictvím zkvalitnění tras je sice potřebné, nýbrž nedostatečné. Snadnější průjezd vlaků po železnici pravděpodobně nepřiměje dostatečně velkou část výrobců k využívání železniční nebo kombinované dopravy. Ovšem další bod programu rozvoje železniční nákladní dopravy už může být pro podniky zajímavější. Ministerstvo plánuje postavit nové vlečky, nákladíště a manipulační koleje, které by pomohly k rychlejšímu a ekonomičtějšimu překladi zboží z nákladního vozidla na vagon. Tato modernizace by měla proběhnout nejen v klíčových dopravních uzlech, ale i na úrovni regionální dopravy (MD 2017). Zrychlení překládání zboží by jednoznačně mohlo zvýšit konkurenceschopnost železniční dopravy před ostatními druhy dopravy i na vnitrostátní úrovni. Dále ministerstvo v dokumentu popisuje několik meších opatření, které by mohly zvýšit poptávku po železniční dopravě. Jednou z nich je lepší plánování výluk tak, aby například nedocházelo k souběžným výlukám

a objízdne trase nebo při napět'ové výluce nabídnout okamžitou možnost využití alternativní (motorové) lokomotivy. Následně chce ministerstvo více komunikovat s železničními nákladními dopravci při rozvoji dopravní infrastruktury a také nastavit ceny železniční dopravy tak, aby motivovala firmy k její využívání. V neposlední řadě dokument obsahuje také plán, týkající se železničních vleček. Ministerstvo chce umožnit všem nákladním dopravcům bez rozdílu užívat vlečky, které jsou v majetku ČD (těch je drtivá většina). V minulosti byly totiž primárně určeny pro firmu ČD Cargo a ostatní dopravci tím mohli být diskriminováni (MD 2017). Tyto drobná opatření jsou pravděpodobně tím nejlepším nástrojem, jak zvýšit konkurenceschopnost železniční nákladní dopravy. Na rozdíl od předchozích, nejsou tak ekonomicky náročné a jsou velmi účelné. Je ale třeba si uvědomit, že na krátké (regionální) vzdálenosti železniční doprava nebude moci nikdy té silniční konkurovat. Proto je nutné se více zaměřit na mezinárodní železniční dopravu a obecně na delší dopravní spojení po železnici.

V případě rozvoje vodní dopravy má ministerstvo prioritu ve dvou oblastech. První z nich je stavba nových nebo modernizace stávajících přístavů. Jako nejvhodnější lokality se jeví Pardubice, Mělník, Lovosice a Ústní nad Labem. V těchto oblastech je plánovaná výstavba nových multimodálních center (MD 2017). Multimodální centrum je místo, kde se setkává více druhů dopravy a zároveň probíhá překlad zboží z jednoho druhu na druhý. Dále chce ministerstvo vytvořit síť menších přístavů, které budou zajišťovat obsluhu do cca 50 km svého okolí. Pozemní doprava do těchto přístavů by byla primárně silniční. Obecně je nutné do všech přístavů opravit příjezdové cesty a zajistit tak hladký vjezd nákladních vozidel do přístavů (MD 2017). Stavba nových přístavů je ale poměrně nadbytečná. Spíše je třeba se zaměřit na modernizaci těch stávajících. Modernizací je myšleno zlepšení technického a infrastrukturního zázemí přístavů tak, aby mohly být využívány multimodální dopravou. Toto řešení by pak jistě zvedlo atraktivitu vodní dopravy jak u výrobců, tak u dopravců. Druhou oblastí rozvoje vodní dopravy je dopravní napojení výrobců nadrozměrných nákladů. Jako výrobce nadrozměrných nákladů ministerstvo definuje zejména podniky, které se zabývají těžkým průmyslem, strojírenstvím, obranou nebo energetikou. Toto napojení by se mělo vyřešit modernizací infrastruktury (oprava mostů, rozšíření vozovek apod.) pro silniční dopravu, která se na přístavy napojuje. Dalším možným řešením by bylo napojení Ostravy na oderskou vodní cestu a tím de facto podpořit stavbu kanálu Dunaj – Odra – Labe (MD 2017). Toto řešení navrhovalo ministerstvo v roce 2017, čili ještě před provedením svých studií.

Z předchozího dokumentu ale víme, že v brzké budoucnosti se stavbou DOL nepočítá. Zlepšení silniční infrastruktury v okolí přístavů a vodních překladišť je pravděpodobně správným krokem k zvýšení poptávky po vodní dopravě. Bohužel Česko nedisponuje žádnou velkou splavnou říční sítí, a tak je také možné, že celková modernizace může být silně ekonomicky nerentabilní.

V modelu letecké nákladní dopravy ministerstvo příliš změn neplánuje. Uvědomuje si, že letecká doprava je nejvíce vhodná k doručování expresních zásilek na dlouhou vzdálenost. Do budoucna plánuje u hlavních multimodálních dopravních center zajistit i napojení na leteckou dopravu, které by mělo být zajištěno prostřednictvím kvalitní silniční infrastruktury (MD 2017). Celkově ministerstvo definuje rozvoj letecké nákladní dopravy velmi stručně a popis budoucího rozvoje je poněkud vágní. Na druhou stranu je to pochopitelné, protože letecká nákladní doprava má v Česku na modal splitu zanedbatelný podíl.

Z dokumentu vyplývá, že největší ministerskou prioritou je podpora multimodální a kombinované dopravy. Hlavní okruhy podpory jsou stejné, jako v případě ostatních druhů dopravy (viz. výše), protože multimodální a kombinovaný typ se týká druhů všech. Oproti ostatním druhům dopravy chce ministerstvo navíc ještě zlepšit telematiku kombinované dopravy a také tento druh dopravy štedře dotovat (MD 2017). Dopravní telematika je pojem, pod který spadají veškeré informační a telekomunikační prostředky, které slouží k řízení, plánování a kontrole všech dopravních procesů (Novák a kol. 2005). V současné době je na trhu mnoho telematických systémů, které dopravci využívají. Bohužel ale zatím není vytvořen žádný centrální systém a systémy nelze ani propojit. Proto si ministerstvo stanovilo cíl vytvořit zvláštní telematický systém pro kombinovanou dopravu, samozřejmě ve spolupráci s EU. Dále chce také vymáhat jeho používání všemi dopravci, kteří se kombinované dopravy účastní (MD 2017). Zlepšení a propojení telematických systémů v jeden pro kombinovanou dopravu je velmi ambiciózní projekt, kterému ovšem bude také určitě odpovídat jeho ekonomická náročnost. Toto opatření sice může zlepšit konkurenceschopnost kombinované dopravy, ale zároveň je třeba si uvědomit, že horší úroveň telematiky není tím nejzásadnějším problémem, který snižuje míru využívání kombinované dopravy. Dalším okruhem podpory multimodální dopravy je její štedrá státní dotace. Ministerstvo chce na modernizaci a stavbu přecladišť pro kombinovanou dopravu (převážně do železniční části infrastruktury) investovat cca 2,5 miliardy Kč. Následujícím bodem investic je nákup nových přepravních jednotek pro

kombinovanou dopravu, kdy investice by měla dosahovat výše až 180 mil. Kč (MD 2017). Finanční „injektáž“ na podporu tohoto druhu dopravy je určitě nutná, protože je pravděpodobně nejvhodnějším východiskem pro řešení alarmujícího stavu s množstvím silniční dopravy. Zároveň je také tento druh lukrativní pro všechny typy dopravy, kdy žádný není diskriminován.

6.3 Návrh přesunu vybraných nákladů ze silnice na alternativní způsob přepravy

Nejlepším řešením současného přetíženého stavu v silniční nákladní dopravě by bylo přesunutí některých nákladů ze silnice na železnici nebo využívání kombinované dopravy. Na základě předchozí analýzy vládních dokumentů, je patrné, že stejného názoru jsou i vládní činitelé v Česku.

Důvodem tohoto řešení jsou zejména nevýhody, kterými silniční doprava oproti té železniční disponuje. První z nich jsou environmentální aspekty silniční dopravy. Tento druh dopravy je v Česku, oproti ostatním druhům nákladní dopravy, nejhorší ve spotřebě energie a také v množství produkce skleníkových plynů (viz 5. kapitola). Největším problémem je ovšem velké využívání silniční dopravy kvůli jejím výhodám. Oproti železnici dokáže dovézt zboží z místa výroby přímo do místa spotřeby (tzv. door to door), na krátké vzdálenosti je levnější a pro výrobce je také daleko pohodlnější (a ekonomičtější) si pořídit nákladní automobil než lokomotivu s vagóny. Nemluvíme o nutnosti zřízení infrastruktury, kterou železniční přeprava vyžaduje. Naději na zlepšení situace ovšem poskytuje české ministerstvo dopravy, které ve svých plánech chce situaci s železnicí zlepšit (viz. výše v analýze dokumentů).

Z tabulky v kapitole 4.2 je jasně zřejmé, že největší dopravní proudy, vykonané silniční nákladní dopravou, vycházejí ze Středočeského kraje a přicházejí také do tohoto kraje. Je proto nutné se zaměřit zejména na tuto oblast, a to rovněž na zde významnou dopravu osobní, která přesahuje zaměření této práce. Podle údajů ČD má Středočeský kraj nejhustší železniční síť ze všech krajů (ČD 2016). Vzhledem k tomuto faktu by neměl být pro výrobce problém místo silniční dopravy, využívat železniční. V současné době je také plánovaná modernizace některých částí železniční infrastruktury v kraji (viz. výše v této kapitole), což by také mělo zvýšit zájem výrobců o železniční dopravu v oblasti.

Z kapitoly 4.4 víme, že největší množství komodit má nejsilnější silniční přepravní proud mezi Prahou a Středními Čechami. V této oblasti ovšem příliš nákladů na železnici

převést nelze. Důvodem je velmi krátká vzdálenost mezi místem nakládky a místem vykládky. Vzhledem k tomuto faktu zde nemůže železniční doprava nikdy konkurovat té silniční, a to i přes všechny budoucí plány ministerstva. Ovšem některé další nejsilnější silniční proudy komodit převést na alternativní způsob dopravy možné je (nebo v dohledné budoucnosti bude). Jmenovitě jde o zemědělské zboží (Jihočeský k. – Plzeňský k.), koks a ropné produkty (Ústecký k. – Karlovarský k.) a stroje (Královehradecký k. – Pardubický k.). Podle dokumentu „Rozvoj dopravní infrastruktury do roku 2050“ (viz. výše v této kapitole) je přesně na železničních trasách, spojujících zmíněné kraje, plánována modernizace a zkapacitnění. To by mohlo pomoci zmírnit množství silniční dopravy, které mezi těmito kraji proudí. Zvláštním případem je pak proud chemických výrobků mezi Středočeským a Ústeckým krajem. Chemický průmysl je z drtivé většiny ve Středočeském kraji situován v městech Neratovice a Kralupy nad Vltavou. Obě tyto města, stejně jako Ústí nad Labem, leží na splavných řekách čili by bylo možné využít k přepravě vodní dopravu. To ale zároveň s sebou nese různá rizika, především environmentální. V případě havárie lodi s chemickým nákladem hrozí únik těchto látek do vody a tím také nenávratné poškození biologického prostředí řek.

V mezinárodní dopravě, vzhledem k různorodosti komodit, nelze vyhledat příliš konkrétních komodit, které by mohly být převedeny ze silnice na železnici. Co lze ale jednoznačně doporučit, je podstatně širší využívání dopravy nejen českými, ale i zahraničními dopravci (zejména v proudech mezi Českem a sousedními státy). Ulevilo by se tím spouště evropským silničním tahům a zároveň by se zvedla kvalita životního prostředí, za což EU dlouhodobě lobbuje. Zaměříme-li se ale na konkrétní komodity, tak nejlépe by šly převést na železnici proudy, které převáží dopravní prostředky. Důvodem je fakt, že se nejedná o zboží podléhající zkáze a je také obecně velmi vhodné pro převoz na železnici. Toto opatření by se mělo týkat dopravních proudů, které má Česko se státy: Francie, Bělorusko, některé státy JV Evropy nebo např. Španělsko. Dalším možným převedením je převoz produktů zemědělství, se kterými Česko obchoduje se svými sousedy. V neposlední řadě lze uvést také přepravu surových kovů do států BENELUXU, Dánska nebo Švýcarska. Pro nerostné suroviny je daleko více vhodné využít železniční způsob dopravy.

K tomu, aby mohlo být přesunutí nákladu ze silnice na alternativní způsob dopravy vůbec uskutečněno, tak je patrně nutné splnit určitá východiska. Prvním z nich může být dopravní spolupráce obchodujících firem. Důvodem je skutečnost, že se jedné firmě

nevyplatí vyslat po železnici pouze jednu zásilku. Dále je také nutná všeobecná státní podpora a dotace alternativních druhů dopravy a rozvoje jejich infrastruktury, protože se (alespoň z počátku) jedná o nákladnější způsob dopravy.

Přesunem vybraných nákladů na alternativní způsob přepravy by také mělo dojít ke zlepšení stavu životního prostředí v místech, kudy původní silniční proudy prochází. Konkrétně by se snížilo množství vyprodukovaných emisních plynů, které, na rozdíl od spotřeby energie, mají přímý lokální vliv na obyvatelstvo a prostředí, ve kterém žijí. Dále by se také v těchto oblastech snížila míra prašnosti a hluku, která je se silniční nákladní dopravou velice spjatá.

7. ZÁVĚR

Na základě dat z první kapitoly lze usoudit, že silniční nákladní doprava má ze všech druhů dopravy sice nejdynamičtější, ale zároveň nejkolísavější vývoj během posledních let. Železniční a vodní druh nákladní dopravy je oproti silničnímu mnohem více stabilnější. Ačkoliv kamionová doprava přepravuje čím dál větší objem zboží, tak ubývá zboží převezené vozidly z českou SPZ, a to patrně vlivem zahraničních dopravců.

V mezinárodní dopravě má Česko nejvýkonnější a nejobjemnější přepravní spojení se svými sousedy. Diverzita exportovaných i importovaných komodit dosahuje vysoké úrovně. Po železnici jsou převáženy zejména nerostné suroviny a po silnici drobnější zásilky nebo zboží podléhající zkáze (např. potraviny).

V případě vnitrostátní nákladní dopravy pozorujeme velký rozdíl mezi silniční a železniční nákladní dopravou. Železniční nákladní doprava má nejsilnější komoditní proudy mezi různými kraji Česka, kdy nejčastější je spojení mezi Ústeckým a Středočeským krajem. V silničním druhu dopravy je schéma proudů více homogenní. Drtivá většina proudů vede mezi Středočeským krajem a Prahou.

Co se environmentálních aspektů dopravy týče, tak doprava celkově spotřebuje cca 1/4 z veškeré spotřebované energie a v posledních letech spotřeba roste. V celkové produkci emisí CO₂ nedosahuje ani 20% podílu. Ekologicky „nejšpinavějším“ druhem dopravy ovšem není silniční nákladní doprava, jak bývá často uváděno, ale individuální automobilová doprava.

Ve strategických plánech Ministerstva dopravy lze nalézt velké množství podnětných prvků, které jednoznačně mohou změnit současný stav nákladní dopravy k lepšímu. Jako příklad lze uvést rozvoj železniční infrastruktury. Bohužel některé plány se také jeví jako velmi zbytečné a do budoucna velice ekologicky a ekonomicky nevýhodné. Nejvýraznějším příkladem tohoto druhu plánu je stavba kanálu Dunaj – Odra – Labe. U tohoto projektu si je ale ministerstvo nevýhod vědomo.

V případě vnitrostátní dopravy v Česku lze najít několik nákladů, pro které je možno eventuelně najít jiný způsob přepravy, než je ten silniční. Bohužel to ale není v případě spojení mezi Prahou a Středočeským krajem, kde je situace nejhorší. Jako příklad, možné změny druhu nákladní dopravy lze uvést přepravu strojů ve východních Čechách, přepravu zemědělských komodit mezi Jihočeským krajem a Plzeňskem nebo přepravu koksu a ropných produktů mezi Karlovarskem a Ústeckem.

V mezinárodní dopravě nelze, kvůli heterogenitě komodit, vyhledat příliš mnoho proudů, které by mohly být přepraveny alternativně. Z několika odhalených lze ale zmínit přepravu surových kovů do států BENELUXU, Dánska nebo Švýcarska, dále přepravu dopravních prostředků do států JV Evropy, Z Evropy a Běloruska a v neposlední řadě také přepravu zemědělských produktů, která probíhá mezi Českem a jeho sousedy. Obecně lze ale doporučit širší využívání kombinované dopravy, která by jednoznačně pomohla současnou situaci zlepšit.

8. LITERATURA A ZDROJE

BRÁZDIL, R. (1992): Skleníkový efekt atmosféry. Geografické rozhledy, 1(6), 124–126.

BRŮHOVÁ–FOLTÝNOVÁ, H. (2017): Emise v dopravě, Enwiki, https://www.enwiki.cz/wiki/Emise_v_doprav%C4%9B (cit. 16. 3. 2021).

BURÝŠEK, J., JUNA, P. (2019): Jak se dýchá v Česku: Z krajů má nejhorší vzduch Praha a Moravskoslezský kraj. Kde je nejčistší?, Seznam zprávy, <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/jak-se-dycha-v-cechach-z-kraju-ma-nejhorsivzduch-praha-a-moravskoslezsky-kraj-kde-je-nejcistsi-78796> (cit. 17. 3. 2021).

ČD (2016): České dráhy v hlavním městě Praze a Středočeském kraji, České dráhy, <https://www.cd.cz/cd-v-regionech/stredocesky-kraj/cd-stredocesky-kraj-a-praha/-7385/> (cit. 4. 4. 2021).

ČD CARGO A.S. a: Historie železniční nákladní dopravy v České republice, ČD Cargo a.s., https://www.cdcargo.cz/cs_CZ/historie (cit. 19. 2. 2021).

ČD CARGO A.S. b: O společnosti, ČD Cargo a.s., https://www.cdcargo.cz/cs_CZ/o-spolecnosti?inheritRedirect=true (cit. 31. 3. 2021).

ČESMAD BOHEMIA Z.S. (2021): O sdružení, Prodopravce.cz, <https://www.prodopravce.cz/o-sdruzeni> (cit. 20. 2. 2021).

EBRÁNA, (2021a): O společnosti BOHEMIAKOMBI, BOHEMIAKOMBI, <https://www.bohemiakombi.cz/o-spolecnosti> (cit. 20. 2. 2021).

EBRÁNA, (2021b): Společníci, BOHEMIAKOMBI, <https://www.bohemiakombi.cz/spolecnici> (cit. 20. 2. 2021).

EHRlich, P. (2013a): Historie silniční dopravy, Vítejte na Zemi, http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=historie_silnicni_dopravy&site=doprava (cit. 19. 2. 2021).

EHRlich, P. (2013b): Historie vodní dopravy, Vítejte na Zemi, http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=historie_vodni_dopravy&site=doprava (cit. 19. 2. 2021).

EHRlich, P. (2013c): Převpravní výkon, Vítejte na Zemi, http://www.cittadella.cz/cenia/index.php?p=prepravni_vykon&site=doprava (21. 2. 2021).

FRÁNEK, T., (2010): Za krach tvůrce Slušovic Čuby stát nemůže, řekl soud, Aktuálně.cz, <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/za-krach-tvurce-slusovic-cuby-stat-nemuze-rekl-soud/r~i:article:664838/?redirected=1520062378> (14. 1. 2020).

IEA (2020): Data browser, Czech republic, <https://www.iea.org/countries/czech-republic> (16. 3. 2021).

JANDOVÁ, V., DOSTÁL, I., PELIKÁN, L., ŠPIČKA, L., LIBČINSKÝ, R. (2019): Studie o vývoji dopravy z hlediska životního prostředí v České republice za rok 2019, Ministerstvo životního prostředí, Brno.

KOK (2017): Co je to pojem city logistika? , Praha 14 jinak, <http://www.praha14jinak.cz/clanky/Co-je-to-pojem-city-logistika.html> (3. 4. 2020).

Koncepce nákladní dopravy pro období 2017–2023 s výhledem do roku 2030 (2017), Ministerstvo dopravy ČR, 132 s. https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Koncepce-nakladni-dopravy-pro-obdobi-2017-2023-s-v/MD_Koncepce_nakladni_dopravy_w.pdf.aspx (2. 5. 2021).

LAGARDE, M., (2011): Převpravní výkony v nákladní automobilové dopravě, Ekonomická fakulta JČU, České Budějovice.

MARADA, M., JAROŠ, V. (2016): Dopravní mosty do Evropy: Rychlá spojení v Česku a Nová Hedvábná stezka z Číny. Geografické rozhledy, 26(1), 4–5.

MD (2018a): Rozvoj vodní dopravy je ve veřejném zájmu, nutné je postavit Plavební stupeň Děčín, rozhodla vláda, Ministerstvo dopravy, <https://www.mdcr.cz/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Rozvoj-vodni-dopravy-je-ve-verejnem-zajmu,-nutne-j> (21. 2. 2021).

MD (2020a): Převprava věcí na území ČR, Ministerstvo dopravy, <https://www.sydos.cz/cs/prepravaCR.htm> (21. 2. 2021).

MD (2020b): Převpravní proudy věcí v dovozu do ČR podle jednotlivých druhů dopravy, 20 skupin komodit věcí (NST 2007) a zemí nakládky, Ministerstvo dopravy, <https://www.sydos.cz/cs/proudy.htm> (27. 2. 2021).

MD (2020c): Přepravní proudy věcí v dovozu do ČR podle jednotlivých druhů dopravy a zemí nakládky, Ministerstvo dopravy, <https://www.sydos.cz/cs/proudy.htm> (27. 2. 2021).

MD (2020d): Přepravní proudy věcí ve vývozu z ČR podle jednotlivých druhů dopravy, 20 skupin komodit věcí (NST 2007) a zemí vykládky, Ministerstvo dopravy, <https://www.sydos.cz/cs/proudy.htm> (1. 3. 2021).

MD (2020e): Přepravní proudy věcí ve vývozu z ČR podle jednotlivých druhů dopravy a zemí vykládky, Ministerstvo dopravy, <https://www.sydos.cz/cs/proudy.htm> (1. 3. 2021).

MD (2020f): Přepravní proudy věcí ve vnitrostátní přepravě podle jednotlivých druhů dopravy a regionů nakládky a vykládky, Ministerstvo dopravy, <https://www.sydos.cz/cs/proudy.htm> (8. 3. 2021).

MD (2020g): Přepravní proudy věcí ve vnitrostátní přepravě podle jednotlivých druhů dopravy, 20 skupin komodit věcí (NST 2007) a regionů nakládky a vykládky, Ministerstvo dopravy, <https://www.sydos.cz/cs/proudy.htm> (8. 3. 2021).

NOVÁK, R., PERENICA, P., SVOBODA, V., ZELENÝ, L. (2005): Nákladní doprava a zasilatelství, Aspi a. s., Praha.

Ročenka dopravy ČR 2019 - internetová verze, MD ČR, https://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2019.pdf, kapitola 7. Vliv dopravy na životní prostředí, (2. 5. 2021).

ROH, M. (2015): Nákladní doprava v Ústeckém kraji ovlivňuje průmysl, ČD Cargo, <https://www.cdcargo.cz/documents/10179/1735870/%C3%9Asteck%C3%BD%20kraj.pdf/b228b2a9-a1d6-451b-b429-8755ebaacd74> (8. 3. 2021).

Rozvoj dopravní infrastruktury do roku 2050 (2018b), Ministerstvo dopravy ČR, 53 s. <https://www.mdcz.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Rozvoj-dopravni-infrastruktury-do-roku-2050/Rozvoj-dopravni-infrastruktury-do-roku-2050/Rozvoj-dopravni-infrastruktury-do-roku-2050.pdf.aspx> (2. 5. 2020).

TOUŠEK, V., SMOLOVÁ, I., FŇUKAL, M., JUREK, M., KLAPKA, P. (2005): Česká republika – portréty krajů, Ministerstvo pro místní rozvoj, Praha.

TROPEK, R., ZNACHOR, P., STORCH, D., RULÍK, M. (2020): Kanál Dunaj-Odra-Labe: Rozhazování peněz a hazard s krajinou, prohlašují odborníci, Přírodovědecká

fakulta UK, https://www.natur.cuni.cz/fakulta/aktuality/kanal-dunaj-odra-labe-rozhazovani-penez-a-hazard-s-krajinou-prohlasuji-odbornici?fbclid=IwAR3JsXOsDQmq0xexFDesLhz2zTi0Dw68_CVHcb_5iUmjCYxsYiSNUeU8Afk (2. 4. 2021).

VITÍK, M. (2012): Nízkoemisní zóny jsou šancí pro čistší život v obcích, Ministerstvo životního prostředí, https://www.mzp.cz/cz/news_120917_nez (16. 3. 2020).

9. ZDROJE PODKLADŮ PRO OBRÁZKY

Obrázek č. 1 – obrázek č. 8: ŠIMBERA, J (2019): Mapa Evropy – Úkol č. 3 předmětu Základy geoinformatiky (pro učitele), Přírodovědecká fakulta UK, <https://dl2.cuni.cz/course/view.php?id=870> (26. 3. 2019).

Obrázek č. 9 – obrázek č. 10: ČÚZK (2021): Soubor správních hranic a hranic katastrálních území ČR, Český úřad zeměměřičský a katastrální, Praha [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(yy0y0urqz5yrmptpobkf0u43\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=dSady_RUIAN&metadataID=CZ-CUZK-SH-V&mapid=5&head_tab=sekce-02-gp&menu=25](https://geoportal.cuzk.cz/(S(yy0y0urqz5yrmptpobkf0u43))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=dSady_RUIAN&metadataID=CZ-CUZK-SH-V&mapid=5&head_tab=sekce-02-gp&menu=25) (21. 4. 2021).