

# **ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA, O.P.S.**

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208R088 Podniková ekonomika a management provozu

## **Analýza silniční nákladní dopravy v Ruské federaci**

Iana Frizinskas

Vedoucí práce: prof. Ing. Radim Lenort, Ph.D.



Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury pod odborným vedením vedoucího práce.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a v práci jsem neporušil (a) autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Mladé Boleslavi dne 13.12.2017

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce prof. Ing. Radimu Lenortovi, Ph.D. za jeho cenné rady, odborné vedení a trpělivost, za poskytnuté materiály a čas, který pro tuto práci obětoval.

## Obsah

Úvod.....	8
1. Teoretická východiska silniční nákladní dopravy .....	10
1.1. Vymezení pojmů .....	10
1.2. Předmět silniční nákladní dopravy .....	10
1.3. Historie silniční nákladní dopravy .....	11
1.4. Druhy silničních nákladních vozidel .....	12
1.5. Typy přeprav v silniční nákladní dopravě.....	13
1.6. Vliv silniční nákladní dopravy na životní prostředí .....	15
1.7. Hlavní faktory ovlivňující silniční nákladní dopravu.....	16
1.8. Speciální druhy nákladní dopravy.....	17
1.9. Dopravní infrastruktura .....	19
1.10. Výhody a nevýhody silniční nákladní dopravy.....	21
2. Přehled situace silniční dopravy v Ruské federaci.....	22
2.1. Základní údaje o silniční nákladní dopravě.....	22
2.2. Hlavní faktory ovlivňující silniční nákladní dopravu.....	25
2.3. Silniční síť .....	27
2.4. Investice státu do rozvoje dopravní činnosti .....	28
2.5. Strategický plán rozvoje dopravy .....	29
2.6. Životní prostředí .....	30
2.7. Bezpečnost .....	31
3. Analýza situace silniční nákladní dopravy v Kanadě .....	33
3.1. Základní údaje o silniční nákladní dopravě.....	33
3.2. Silniční síť .....	35
3.3. Investice státu do rozvoje dopravní činnosti .....	37

3.4. Strategický plán rozvoje dopravy .....	38
3.5. Životní prostředí .....	39
3.6. Bezpečnost .....	40
4. Shrnutí výsledků realizovaných analýz .....	42
4.1. SWOT analýza silniční nákladní dopravy v RF .....	42
4.2. SWOT analýza silniční nákladní dopravy v Kanadě .....	45
4.3. Návrh doporučení pro zlepšení úrovně silniční nákladní dopravy v RF .....	47
Závěr .....	49
Seznam literatury .....	50
Seznam obrázků a tabulek .....	52

## Seznam použitých zkratek a symbolů

RF	Ruska federace
EU	Evropská unie
USA	United States of America
RBC	Russian Business Consulting
GAZ	Gor'kovskiy automobilový závod
UAZ	Ul'yanovskiy automobilový závod
LCV	Lehké užitkové vozidlo
LCL	Less Container load
FCL	Full Container Load
Rosstat	Federální státní statistická služba
Autostat	Automobilová analytická agentura
Mossenergo	Ruská energetická společnost
Rosavtodor	Federální silniční agentura
BRICS	Zkratka pro Brazílii, Rusko, Indii, Čínu, Jižní Afriku
MINTRANS	Ministerstvo dopravy Ruska
TTCI	Trade and Transportation Corridors Initiative

## Úvod

Úroveň rozvoje národního dopravního systému je jedním z nejdůležitějších rysů technologického pokroku civilizace. V současném období tržního hospodářství je zapotřebí rychlého rozvoje průmyslové infrastruktury země, která zabezpečuje efektivní využívání přírodních zdrojů. V rámci nákladní dopravy se silniční doprava účastní prakticky všech vzájemných vztahů mezi výrobcí a spotřebiteli výrobních produktů a spotřebního zboží.

Zlepšení dopravních technologií a dopravních prostředků je hlavním směrem zvyšování produktivity práce a nejdůležitější podmínkou pro zlepšení bezpečnosti a ekologie dopravních procesů.

Po celém světě se intenzivně hledají způsoby udržitelného rozvoje dopravy v 21. století. Doprava je součástí každé oblasti společenského života, a to ze všech hledisek - ekonomického, politického i vojenského.

Ruská federace každoročně vytváří nové ekonomické a obchodní vazby. Plánované zvýšení výrobního potenciálu vede k navyšování ekonomické aktivity o 4 % ročně. To svědčí o potřebě podrobné analýzy dopravního systému za účelem zajištění spolehlivého ekonomického fungování procesů výměny komodit v moderních podmínkách.

V současné době dochází ke zvýšení objemu dopravy, zvýšení ekonomické efektivity činností mnoha tuzemských nákladních dopravců. A to nejen na domácích trzích. Jak ukazují zahraniční zkušenosti, kvalitativní "skok" v oblasti dopravy je možné dosáhnout pouze využitím nových technologií procesů dopravy, které splňují moderní požadavky a nejvyšší mezinárodní standardy.

Tržní vztahy vedou v dopravě k přísnějším požadavkům na urychlení času dodání zboží a cestujících při minimalizaci nákladů na dopravu. Systém dopravy by měl zajistit vysokou úroveň kvality dopravních služeb pro spotřebitele.

Nedostatečný rozvoj v Rusku, v oblasti progresivních dopravních systémů a technologie dopravy, vede ke zvýšení dopravních nákladů, a tedy ke ztrátě trhů. Jen na základě detailní analýzy je možné dosáhnout kvalitní a efektivní dopravy. Správné ekonomické řešení je zárukou úspěšného rozvoje dopravního sektoru a zajišťuje stabilní příjem v této oblasti.



Aktuálnost řešeného tématu vychází z toho, že je silniční nákladní doprava široce používána ve všech oblastech národního hospodářství. Proto je identifikace problémů v sektoru silniční nákladní dopravy, stejně jako její rychlé řešení, důležité pro zvýšení objemu dopravních služeb poskytovaných obchodním partnerům, snížení jejich nákladů na dopravu, a tím i cen vyráběných produktů. Náklady na dopravu výrobků jsou zpravidla součástí jejich ceny nebo se promítají do ceny nepřímou. Přepravní náklady mohou dosáhnout až 20 % ceny výrobku. V obtížně přístupných oblastech může podíl dopravních nákladů tvořit více než 50 %. Čím větší je spektrum výrobků a šíře geografické distribuce, tím větší je počet spotřebitelů, tím těžší je zajistit jednotný proces doručení zboží spotřebitelům a tím dochází ke stále složitějším operacím, komplikovanějšímu plánování trasy, výběru vozidel, účetnictví, kontrole a analýze.

Při analýze národního systému dopravy je vždy vhodné čerpat ze zahraničních zkušeností, které pak mohou být použity s ohledem na specifika ruského trhu.

Cílem bakalářské práce je analýza stavu odvětví silniční nákladní dopravy v RF, identifikace hlavních problémů, které brání rozvoji tohoto odvětví v Rusku, a to prostřednictvím aplikace teoretických znalostí získaných během výuky na univerzitě a srovnání se systémem silniční nákladní dopravy v Kanadě. Výsledkem analýzy by měly být návrhy doporučení na zlepšení stavu silniční nákladní dopravy v RF.

# **1. Teoretická východiska silniční nákladní dopravy**

## **1.1. Vymezení pojmů**

Silniční doprava je soubor činností, kterými se zprostředkovává přeprava věcí, osob a zvířat nebo vozidel (Široký, 2014).

Dopravní soustava představuje komplikovaný systém, pomocí kterého je realizován volný pohyb věcí a osob. Je definován jako soubor veškerých aktivit a prostředků všech druhů dopravy, kterými se uspokojují přepravní požadavky obyvatelstva a národního hospodářství. Je tvořena veřejnou a neveřejnou dopravou (Široký, 2014).

Dopravce je subjekt, který provozuje dopravu pro vlastní nebo cizí potřebu. Dopravce je často majitelem dopravních prostředků, může ale být jen nájemce v případě finančního leasingu na dopravní prostředky (Široký, 2014).

Dopravní proces je navazující změna místa přepravovaného objektu v prostoru. Je definován jako soubor časově a věcně postupných činností, kterými se realizuje a zajišťuje doprava (Široký, 2014), (Melichar, 2015).

## **1.2. Předmět silniční nákladní dopravy**

Moderní silniční nákladní doprava je představována celou infrastrukturou, která má svá vlastní specifika a zákony. Efektivita a kvalita dodávek zboží závisí na efektivnosti a správnosti celého procesu přepravy. Zahrnuje rovněž přepravu nebezpečných a cenných nákladů, nebo nákladů podléhajících zkáze. Společnosti zabývající se nákladní dopravou se kromě přepravy zboží zabývají pojišťováním přepravovaných předmětů, přípravou kompletního souboru dokumentů pro dané zboží (nákladní list, faktury). V případě mezinárodní přepravy zboží se zabývají také celním odbavením.

Společnosti zabývající se nákladní dopravou zároveň poskytují "absolutní" záruku vysoké kvality. Společnosti zabývající se dopravou nejprve plánují cestu zboží nebo nákladu. Vybírají optimální trasu, po které bude náklad přepravován. Vypočítají náklady na dopravu, zabývají se přípravou veškeré potřebné dokumentace. Od okamžiku začátku cesty do okamžiku dodání zboží sledují pohyb zboží.

### **1.3. Historie silniční nákladní dopravy**

Nákladní doprava jako samostatné odvětví se vyvinula velmi zajímavě. Nákladní doprava byla důležitá jak pro udržení ekonomického stavu země, tak pro jednotlivce.

Pokud se uváží historie přepravy nákladu, zdá se, jako kdyby to vše začalo vynálezem kola. Ale to není úplně pravda. Ve skutečnosti začal tento příběh ještě dřív – a to v době, kdy lidé začali používat zvířata k přepravě. Příklady takových zvířat jsou: velbloudi, koně, býci, osli, psi. S nimi pak začal vývoj nákladní dopravy jako samostatného odvětví.

Dá se říci, že hlavní etapou byl vynález kola. Od té doby začala nová etapa v rozvoji nákladní dopravy. S vynálezem kola byl usnadněn přepravní proces a bylo možné přepravovat objemnější náklady ve velkém množství. Současně byla hlavní silou ještě zvířata.

Snad nejslavnějším příkladem světové historie v oblasti přepravy nákladu je Velká hedvábná stezka. Ta byla důležitá pro vytváření ekonomických vazeb nejen pro Asii, ale také pro většinu zemí světa. Velká hedvábná stezka začala svou historii ve 2. století před naším letopočtem, a skládala se z jediného režimu pohybu: z Číny do evropských zemí. Hlavním produktem vyváženým z Číny bylo hedvábí.

Během renesance byly vyráběny kočáry, tento druh přepravy fungoval na principu využití síly zvířat, především koní. Vzhledem k jejich velkému rozměru byly kočáry navrženy tak, aby přepravovaly hromadný náklad uvnitř jednoho města, a také aby přemísťovaly některé důležité osoby.

Poslední a nejdůležitější etapa rozvoje silniční nákladní dopravy jako průmyslu začala vynálezem automobilu. V současné době existuje obrovské množství přepravních společností, které poskytují nákladní přepravní služby po celé zemi a na celém světě. Nákladní doprava umožňuje vytváření a upevňování ekonomických vazeb mezi městy a zeměmi. Doprava je důležitá nejen pro velké společnosti, ale i pro obyčejné lidi, kteří se stěhují do nového domova. Samozřejmě, proces zdokonalení přepravy nákladu se zde nezastavil, ale pokračuje v jeho vývoji dodnes.

## **1.4. Druhy silničních nákladních vozidel**

### **Plachtová vozidla**

Plachtové vozidlo zahrnuje tahač a univerzální návěs pro domácí a mezinárodní přepravu zboží, které není teplotně citlivé a nevyžaduje ochranu před atmosférickými vlivy. Plachtové návěsy jsou na 1, 2 nebo 3 nápravových podvozcích, jejich konstrukce je pokryta odolnou syntetickou tkaninou (plachtou). Hodně druhů plachtových návěsů je vybavených posuvným návěsem pro usnadnění bočního zakládání a vykládání. Také často existují úpravy s přestavitelnou střechou, která umožňuje rychle nakládat návěs z jeřábu, který umožňuje současné nakládání ze čtyř stran.

Existují dva hlavní typy naklápacích návěsů: boční návěsy a roll-trailers. Boční návěs je vybaven sklopnými nebo odnímatelnými hliníkovými stranami. Roll-trailer nemá patku a jeho struktura se skládá ze tří poloh jednotlivé klapky (boční a horní). Rozdíl mezi roll-trailerem a bočním návěsem je v jeho technologické jednoduchosti a všestrannosti.

Jumbo je ještě jedním druhem plachtových vozidel. Je charakterizován zvýšenou kapacitou díky stupňovité podlaze ve tvaru L-nákladového prostoru se zlomením vpředu a sníženým průměrem kol návěsů.

### **Chladírenské a mrazicí vozy**

K dnešnímu dni je všechno zboží podléhající rychlé zkáze rozděleno do skupin: potraviny rostlinného původu, živočišného původu, produkty potravinářského průmyslu, masné výrobky, sýry, rostliny a podobně. Nedodržení pravidel dodávek povede k tomu, že výrobek se stane naprosto nepoužitelný, a může poškodit lidské zdraví.

Takový druh přepravy byl už několik let používán k přepravě zboží, které vyžaduje zvláštní teplotní podmínky. Podmínky a nezbytné požadavky jsou pod kontrolou speciálních úřadů a jsou jasně upraveny zákonem, normami a pravidly. Přeprava zboží podléhajícího rychlé zkáze vyžaduje, aby dopravce udržoval konstantní teplotní režim ve všech fázích přepravy.

Přeprava zmrazených produktů se provádí v lednicích následujících typů (Malikov, 2014):

- Třída A: od + 12 °C do 0 °C,
- Třída B: od + 12 °C do -10 °C,
- Třída C: od + 12 °C do -20 °C,
- Třída D: ne více než + 2 °C,
- Třída E: ne více než -10 °C,
- Třída F: ne více než -20 °C.

### **Izotermické vozidla**

Izotermické vozidlo je druh nákladního vozu určený pro přepravu potravinářských a nepotravinářských výrobků, které jsou charakterizovány vyššími požadavky na teplotní režim. Vůz je vybaven zesílenými stěnami, vnitřním obkladem, který je z pozinkovaného profilu, který nemůže být mechanicky ovlivněn a neoxiduje. To pomáhá zabránit ostrým teplotním výkyvům uvnitř nákladového prostoru, například když se vozidlo pohybuje pod žhnoucím sluncem. Tím vytváří příznivé podmínky pro přepravu produktů, které vyžadují zvláštní teplotní podmínky.

### **Cisternové vozidla**

Cisternové vozidlo je vybaveno nádrží. Je určeno pro přepravu a dočasné skladování kapalin (ropných produktů, potravinářských výrobků), hromadných substrátů, zkapalněných plynů. Nádrž může mít válcovitý, kónický, elipsovité nebo obdélníkový tvar. Materiály, z nichž je nádrž vyrobena: ocel, slitiny hliníku, nerezová ocel nebo plast.

Cisterny mohou sloužit k přepravě chemicky agresivních látek - minerálních a organických kyselin, zásad, solí a dalších účinných látek, které způsobují těžkou korozi. K tomuto účelu slouží plastová cisterna. Jedná se o cisternu, která prošla speciální úpravou, která spočívá v aplikaci speciální plastové hmoty s následnou vulkanizací vnitřní strany cisterny. Díky tomu se zabraňuje přímému kontaktu s agresivními prostředím tím zvyšuje odolnost vůči korozi.

## **1.5. Typy přeprav v silniční nákladní dopravě**

Silniční nákladní dopravu lze rozdělit podle způsobu přepravy na následující typy přeprav (SVOBODA, 2004):

## **Přímá přeprava**

Jedná se o využití jednoho typu dopravy, například silniční dopravy. Obvykle se využívá tehdy, kdy je vymezen počáteční a konečný bod přepravy v logistickém řetězci bez mezioperací (skladování a manipulace s nákladem).

Kritériem pro výběr typu dopravy v rámci této přepravy jsou: druh nákladu, přepravované množství, doba dodání zboží, náklady na dopravu. Například u velkoobjemových nákladů v dosahu železnice je výhodnější využít železniční dopravu. U malých nákladů na krátké vzdálenosti je výhodnější využít automobilovou dopravu.

## **Intermodální přeprava**

Obvykle se provádí dvěma druhy dopravy, například železnice - silnice, říční - silnice, vodní - silnice atd. Náklad je dodáván prvním druhem dopravy na tzv. překládkový bod nebo nákladní terminál bez skladování nebo s krátkodobým uskladněním s následným opětovným nakládáním do jiného typu dopravy. Zvláštností intermodální přepravy je přítomnost několika přepravních dokladů, důsledné schéma interakce účastníků v dopravním procesu.

## **Kombinovaná přeprava**

Tento druh přepravy se liší od intermodální tím, že zahrnuje více než dva druhy dopravy. Jeho využití je dáno strukturou distribučních kanálů, například velkoobchodní výrobky se odesílají od výrobce do velkoobchodu po železnici (s cílem minimalizovat náklady), ale doprava z velkoobchodu do maloobchodních prodejen se provádí po silnici.

## **Multimodální nákladní přeprava**

Vnitrostátní a mezinárodní intermodální doprava, kdy je náklad přepravován na místo určení dvěma nebo více druhy dopravy na základě jediné smlouvy. Použité druhy dopravy lze kombinovat v jakékoliv kombinaci: silniční, železniční, vodní a letecká doprava. Multimodální doprava je důležitá v mezikontinentálních oblastech, kdy je nutný přístup do vzdálených míst světa, kde je jeden druh dopravy prostě nemožný.

Provozovatel multimodální dopravy může být jakákoliv osoba, která pod svým vlastním jménem nebo prostřednictvím jiné osoby uzavře smlouvu o multimodální

dopravě a jedná jako smluvní strana nebo jako odesílatel (dopravce), je také účastníkem operací intermodální dopravy, a přebírá odpovědnost za plnění smlouvy.

Nevyhnutelnou podmínkou fungování multimodálního systému je dostupnost informačního systému, kterým se provádí objednávka (přepravní smlouva), tj. plánování, řízení a kontrola celého procesu dodávky nákladu. V současné době jsou ve světové praxi široce využívány různé systémy elektronické výměny dat, míra jejich využití určuje úroveň konkurenceschopnosti různých logistických dopravních systémů na světovém trhu dopravních služeb.

### **Sběrná nákladní přeprava**

Přeprava zboží od různých zákazníků jedním nákladním vozem. Cena při přepravě tímto typem je mírně nižší než při jiných typech přepravy, například seskupení zboží z Číny. V tomto případě zákazník neplatí za celý kontejner, ale pouze za prostor, který jeho zboží zabírá. Náklady na dopravu jsou mnohem nižší, takže mezinárodní zásilka konsolidovaného nákladu je především požadována zástupci malých a středních podniků. Složení kombinovaného nákladu může zahrnovat téměř jakýkoli výrobek s výjimkou sypkých, kapalných a hořlavých výrobků. Doprava drobných předmětů v oddělených kontejnerech nebo vagonech stojí o něco víc.

## **1.6. Vliv silniční nákladní dopravy na životní prostředí**

Všechny druhy dopravy negativně působí na životní prostředí. Nejenom že působí na kvalitu života, ale ovlivňují i životní podmínky obyvatel a životní prostředí se zvířaty a rostlinami. Hlavní negativní dopady dopravy na životní prostředí jsou: nadměrný hluk, zabírání půdy, přetížení cest, přeprava nebezpečných věcí, znečištěné ovzduší, voda a půda, emise ze spalování paliva v automobilových motorech, kontaminace půdy a podzemních vod v důsledku častých pohybů dopravy po silnici, únik cizího prachu a chemikálií do životního prostředí z důvodu nedostatečných komplexních opatření k zachování technicky dobrého stavu silniční dopravy, dochází k poškozování přírody v důsledku nedostatečných opatření k zajištění bezpečného pohybu zboží po dálnicích. Ze všech druhů dopravy je největším zdrojem znečištění životního prostředí silniční doprava.

Úlohou moderní dopravy není pouze kvalita, rychlost a konkurenceschopnost při doručovací službě. Moderní doprava především znamená využití moderních technologií, zařízení, vozidel a způsobů dodávek zaměřených na ochranu životního prostředí. Aby se minimalizoval negativní dopad dopravního systému na životní prostředí, je třeba přijmout tato opatření (Fahimnia, 2015):

- Používání ekologických vozidel s elektrickými, plynovými, vodíkovými nebo hybridními motory.
- Používání ekologických paliv.
- Zvyšování kvalifikace řidičů.
- Optimalizace silnic při zohlednění dopadu na životní prostředí.
- Provádění systémů multimodální dopravy využívajících především železniční a vodní dopravu, jelikož tyto druhy dopravy způsobují menší škody na životním prostředí.
- Použití dvouúrovňových přívěsů umožňuje racionální využití prostoru kolejových vozidel a používání méně vozidel.

## **1.7. Hlavní faktory ovlivňující silniční nákladní dopravu**

### **Ekonomická situace země**

Silniční nákladní doprava je důležitým faktorem pro rozvoj ekonomiky země a zajištění jejích zahraničních hospodářských vztahů. Poptávka po nákladní silniční dopravě je do značné míry odrazem dynamiky a struktury změn v objemu výroby v zemi. Je třeba poznamenat, že stav hospodářství a úroveň dopravy jsou vzájemně propojeny a navzájem se ovlivňují. Vývoj ekonomiky vede k nárůstu objemu dopravy v národním hospodářství a vysoká efektivita přepravního procesu snižuje náklady ve zpracovatelském průmyslu a zvyšuje návratnost investic.

### **Dopravní politika**

Dopravní politika je soubor činností, aktivit a úkolů, jejichž realizace vede ke změnám a řešení problémů v dopravě. Tyto aktivity mají dlouhodobý a systémový charakter a jsou uskutečňovány prostřednictvím jednotlivých kroků, které jsou obsaženy v psaném dokumentu - komplexní prohlášení o cílech a politikách, které má místní dopravní organizace v úmyslu sledovat; zahrnuje náklady na dopravu, schválení přepravních účelů atd.



Globálním cílem dopravní politiky je integrovat podmínky dopravního trhu a vytvořit podmínky pro zajištění kvalitní dopravy v rámci principů udržitelného rozvoje, vytvořit základy pro nastartování změn proporcí mezi dílčími druhy dopravy (Široký, 2014), (Stejskal, 2013).

Nástroje dopravní politiky (Široký, 2014):

- **Právní nástroje:** Jeden z nejdůležitějších nástrojů je tvorba novelizací zákonů v oblasti dopravy. Při procesu vytváření a přejímání práva jsou stanoveny podmínky pro zachování konkurenceschopnosti českých podnikatelských subjektů v dopravním sektoru.
- **Ekonomické nástroje:** Pomocí těchto nástrojů jsou ovlivňovány přepravní procesy a regulovány nepříznivé trendy v dopravě, které nejsou v souladu s udržitelným rozvojem.
- **Informační nástroje:** Mezi hlavní informační nástroje patří mapový server o dopravní infrastruktuře všech druhů dopravy, informační systém o aktuální situaci v silniční dopravě.

## 1.8. Speciální druhy nákladní dopravy

### Přeprava nebezpečných nákladů

Nebezpečným zbožím jsou látky a materiály, které vzhledem ke svým vlastnostem mohou ohrozit život a zdraví lidí, způsobit nenapravitelné poškození okolní přírody a vést k poškození nebo zničení hmotných hodnot.

Nebezpečné zboží se rozděluje do následujících tříd (Malikov, 2014):

- Třída 1 - výbušné materiály,
- Třída 2 - plyny, stlačené, zkapalněné a rozpuštěné pod tlakem,
- Třída 3 - hořlavé kapaliny,
- Třída 4 - hořlavé tuhé látky, samozápalné látky,
- Třída 5 - oxidanty a organické peroxidy,
- Třída 6 - toxické látky a infekční agens,
- Třída 7 - radioaktivní materiály,
- Třída 8 - žíravé látky,
- Třída 9 - ostatní nebezpečné látky.

## **Technické podmínky přepravy nebezpečných nákladů**

Předtím, než se přistoupí k balení zboží, je nutné určit rozsah jeho nebezpečí. To pomůže vybrat správné balení a také zajistit vhodné podmínky pro přepravu.

**Skleněné nádoby s kapalinou**, která má být přepravována v pevných obalech, jejichž prostor je vyplněn tlumícím materiálem. Krabice určené k přepravě láhví by měly být rozděleny do buněk, mají tlumiče nárazů a různé vložky. Kanystry, plechovky a nádoby s nebezpečným zbožím musí být baleny v dřevěných nádobách nebo bednách.

**Pytle**, které nesplňují podmínky pro přepravu, je rovněž třeba dále zabalit do beden, krabic a bubnů, vyrobených ze dřeva nebo kovu.

**Kontejnery** určené pro přepravu nebezpečných věcí musí splňovat všechny nezbytné technické podmínky a normy. Musí být spolehlivé, trvanlivé a bezpečné, aby nedocházelo k rozlití nebo úniku látky. Kontejnery by měly být odpovídajícím způsobem označeny. To bude sloužit jako zdroj informací pro ostatní účastníky dopravy.

**Označení** ukazuje obsah baleného nákladu, upozorňuje na možné nebezpečí a také obsahuje informace o způsobu manipulace. Kromě zvláštního označování musí obaly nebo nebalené materiály obsahovat označení nebezpečí.

## **Přeprava cenných nákladů**

Při provádění nákladních přeprav, dopravní firmy, které se zabývají tímto druhem služeb, se poměrně často musí vypořádat s drahými náklady, kterým je třeba poskytnout ochranu. Podle statistik je většina krádeží na parkovištích, a proto se zejména během zastávek provádí pečlivá ochrana zboží.

Všichni zaměstnanci firem, které se zabývají ochranou a doprovodem nákladu, jsou vybaveni nouzovou komunikací, speciální ochranou, a v případě potřeby je ochrana nákladní dopravy ozbrojena. Příprava k přepravě chráněného nákladu probíhá utajeně. Čas zahájení přepravy nákladu, jeho trasa a povaha nákladu zůstávají známy jen omezenému počtu zaměstnanců. Před zahájením přepravy nákladu musí být náklad pečlivě zkontrolován, zabalen do speciálního materiálu a utěsněn.

Co se týče pojištění nákladu **většina** společností, jejichž činnost souvisí s prováděním nákladní dopravy a poskytováním souvisejících služeb, se rovněž zabývá pojištěním přepravovaného zboží pro všechny úrovně rizika. Výše pojistného při přepravě zboží závisí na hodnotě přepravovaného nákladu.

Standardní a nejvýhodnější podmínkou pojištění je "pojištění proti všem rizikům", které zahrnuje náhradu škody dopravce klientovi za předpokladu, že je náklad poškozen, stejně jako jeho úplná nebo částečná ztráta v procesu přepravy zboží.

## **1.9. Dopravní infrastruktura**

Dopravní infrastruktura je jedním z významných faktorů regionálního rozvoje, neboť zajišťuje spojení mezi lidmi a hospodářskými subjekty v prostoru, čímž umožňuje územní dělbu práce, a tudíž přispívá k socioekonomickému rozvoji.

### **Třídění automobilových silnic**

Třída automobilové silnice je charakterizovaná podmínkami přístupu, vstupu na silnici a výstupu z vozidla. Silnice jsou rozděleny do tří následujících tříd (Rojzman, 1968).

#### **Dálnice**

Třída "dálnice" zahrnuje silnice:

- Které mají po celé délce víceúrovňové vozovky středový dělicí pás.
- Bez křižovatek v jedné rovině s cestami, železnicemi, tramvajemi, jízdními koly a chodníky.
- Přístup k nim je možný pouze přes křižovatky v různých úrovních, uspořádané ne více než 5 km od sebe.

#### **Vysokorychlostní silnice**

Do třídy "vysokorychlostní silnice" patří automobilové silnice:

- Které mají po celé délce víceúrovňové vozovky středový dělicí pás.
- Bez křižovatek v jedné rovině s cestami, železnicemi, tramvajemi, jízdními koly a chodníky.
- Přístup k nim je možný prostřednictvím křižovatek na různých úrovních a hradbami v jedné úrovni (bez příčných průchodů), uspořádaných nejvýše 3 km od sebe.

## **Silnice obvyklého typu**

K třídě "silnic obvyklého typu" patří silnice, které se nevztahují na třídy "dálnice" a "rychlostní silnice":

- S jediným směrem nebo dělicím pásem uprostřed.
- Přístup k nim je možný prostřednictvím křižovatek.
- Mají různé kategorie, které se rozlišují podle šířky, typu pokrytí a omezení rychlosti.

## **Odpočívadla**

Místo odpočinku je zpravidla určeno ke krátkodobému odpočinku po jízdě pro řidiče po dlouhé cestě, přestože může mít podmínky pro přenocování. Na dálnici se toto místo označuje značkou, která povoluje zastavení a parkování nákladních vozidel. Tyto značky jsou umístěny v bezprostřední blízkosti objektů nebo při přiblížení k němu (vzdálenost od objektu je vyznačena na modrém poli značky).

## **Čerpací stanice**

Komplex zařízení na území silnice, určený pro pohon vozidel. Vlastní čerpací stanice jsou samostatně stojící objekty v těsném sousedství pozemních komunikací se samostatným vjezdem z komunikace. Některé stanice mívají i možnost doplňování ropného plynu resp. LPG, nebo zemního plynu CNG pro pohon vozidel.

## 1.10. Výhody a nevýhody silniční nákladní dopravy

V tabulce 1 jsou shrnuty hlavní výhody a nevýhody silniční nákladní dopravy.

**Tab.1 Výhody a nevýhody silniční nákladní dopravy**

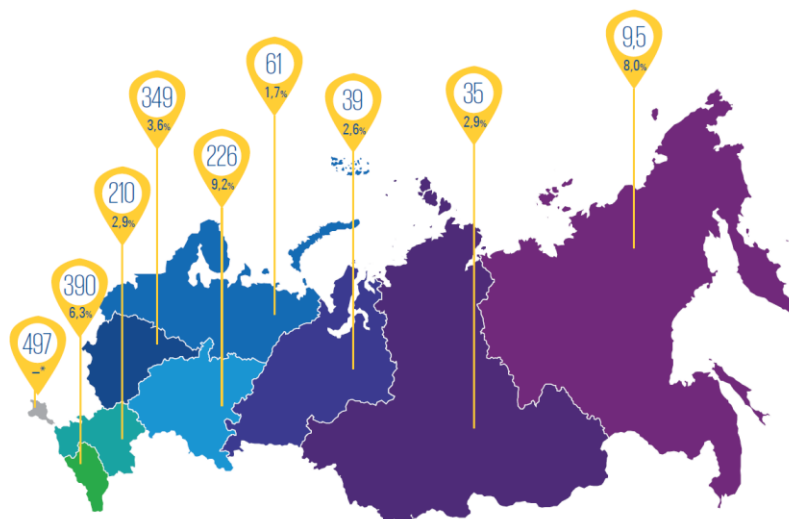
Výhody	Nevýhody
Na krátké vzdálenosti nejnižší možná doba přepravy	Nižší kapacita a na jednotku objemu
Přeprava na kterékoli místo díky husté silniční síti	Vyšší cena než u železniční a vodní dopravy
Vozidlo může v libovolnou dobu vyjet ke splnění úkolu	Nešetrná k životnímu prostředí
Nízké výjezdové fixní náklady	Vysoká závislost na dopravním provozu
Přeprava je rychlá a termínově přesná	Vysoká závislost na klimatu a geografické poloze země
Výhodou nákladní silniční dopravy je její flexibilita (pružnost a přizpůsobivost) a rychlost přepravy	
Možnost využití různorodých typů dopravních prostředků	

## 2. Přehled situace silniční dopravy v Ruské federaci

### 2.1. Základní údaje o silniční nákladní dopravě

Vzhledem k nerovnoměrnému rozvoji silniční infrastruktury v RF jsou silnice a dálnice soustředěny v evropské části země. V roce 2015 došlo k trendu dalšího rozvoje silniční infrastruktury v oblastech s vysokou hustotou silnic, zejména v oblasti Severního Kavkazu, Přívozkém a Krymském federálním okresu. Z hlediska infrastruktury je problémem omezený počet servisních středisek hlavních výrobců nákladních automobilů ve většině zemí, což provozovatelům přináší určité riziko při přepravě na významné vzdálenosti.

Hustota veřejných komunikací podle federálních okresů RF je uvedena na obrázku 1.



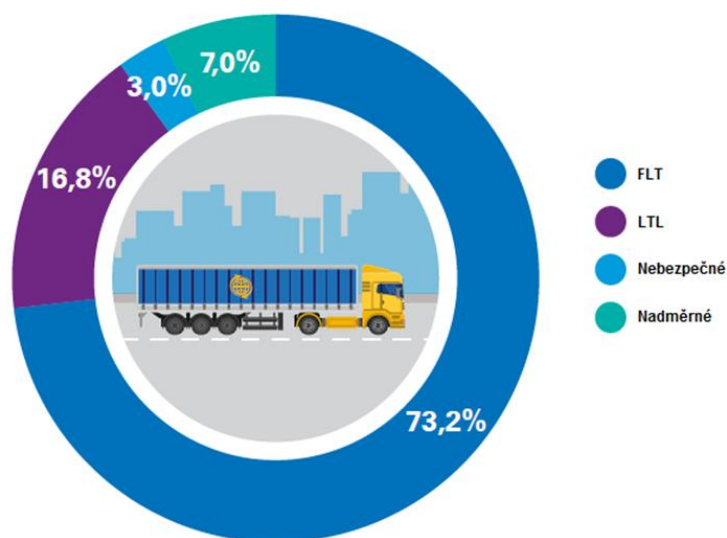
**Obr.1 Hustota veřejných komunikací podle federálních okresů Ruska, km silnic na 1 000 km<sup>2</sup> území**

Zdroj: Rosstat

Sektor silniční dopravy v roce 2016 nezaznamenal výrazný růst. Do konce roku vzrostl obrat silniční dopravy o 0,8 % ve srovnání s předchozím rokem, což je pod průměrem růstu nákladní dopravy, která činila 1,8 %. Největší nárůst objemu ve struktuře nákladní dopravy v posledních letech připadá na segment konsolidovaného nákladu. Účastníci trhu odhadují objem segmentu na 75 miliard rublů. Podle předpovědí odborníků může do roku 2020 objem segmentu dosáhnout 80 - 100 miliard rublů. Nicméně analytici se shodují, že v období do roku 2018 nedosáhne objem nákladní dopravy úrovně roku 2014.

Moderní vývoj dopravního systému RF probíhá na pozadí zpomalení růstu obchodních nákladních přeprav, včetně multimodálních. Odborníci poznamenávají, že charakteristiky ekonomické efektivity dopravy se prakticky nezlepšují. Vývoj silniční dopravy je omezen nízkou kvalitou silnic: tvrdou vrstvou (cementový beton a asfalt) má jen polovina silnic. Hustota silniční sítě v RF je 45 km na 1000 km<sup>2</sup>, což je 2 krát nižší než v Kanadě (Institut řízení a sociálně-ekonomického rozvoje, 2016)

Struktura ruského trhu silniční nákladní dopravy podle typu nákladu (v peněžním vyjádření) je uvedena na obrázku 2.



**Obr.2** Struktura ruského trhu silniční nákladní dopravy podle typu nákladu (v peněžním vyjádření)

Zdroj: Ministerstvo dopravy Ruské federace

### Nákladní vozidla

V podmínkách klesající poptávky na trhu silniční nákladní dopravy, devalvace národní měny, vysokých nákladů na úvěr a leasing, odkladu obnovy vozových parků malými a středními podniky na lepší časy, došlo k poklesu prodeje nákladních automobilů v RF o 20,5 % na 88 tisíc kusů. Objem prodeje nákladních vozidel se střední hmotností (8-14 tun) v roce 2014 činil 5,9 tisíc kusů, což je o

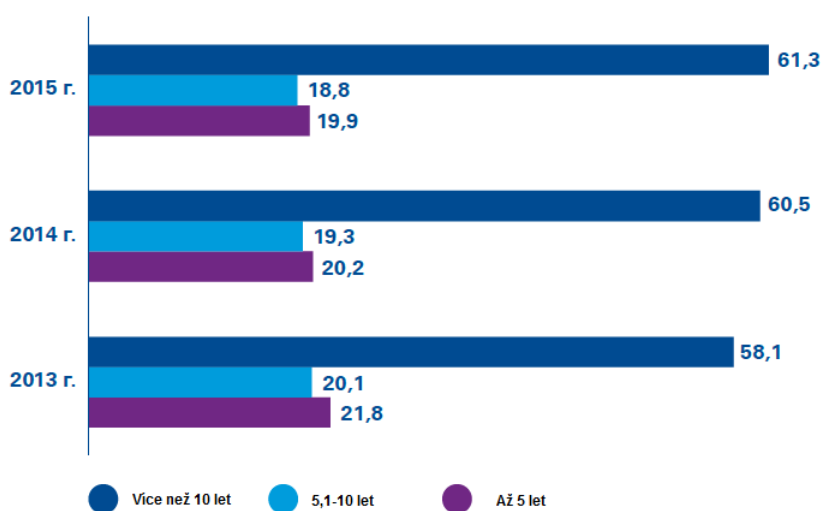
25,2 % méně než v roce 2013. V roce 2014 bylo podle analytiků prodáno pouze 135 tisíc lehkých užitkových vozidel, což je o 18 % méně než v roce 2013.

Na začátku roku 2014 se celková provozní kapacita vozového parku ruské silniční nákladní dopravy (včetně nákladních automobilů a lehké dodávky) skládala z více než 6 milionů jednotek. Podle analytické agentury AUTOSTAT dosáhl na počátku roku 2015 vozový park středních a velkokapacitních nákladních automobilů (nad 3,5 tuny) 3,73 milionu kusů. V roce 2009 bylo v kamionovém vozovém parku více než 80 % domácích automobilů a jen asi 20 % zahraničních automobilů (AUTOSTAT, 2017).

Vozový park lehkých užitkových vozidel (do 3,5 tuny, LCV), který má 3,75 milionů jednotek, je poměrně starý (AUTOSTAT, 2017):

- 54,8 % jsou automobily starší než deset let,
- 12,8 % jsou automobily 7 - 10 let,
- 19,8 % jsou automobily se stářím 3 - 7 let,
- pouze 12,6 % parku jsou téměř nové automobily se stářím 1 - 3 let.

Věková struktura vozového parku RF je uvedena na obrázku 3.



**Obr.3 Věková struktura vozového parku vyjádřena v %**

Zdroj: Rosstat

Nejvíce zastoupené LCV jsou značky GAZ a UAZ - 36,1 % a 18,4 % parku. Na třetím místě popularity je TOYOTA (7,3 %). Většina užitkových vozidel jsou dodávky (jako FIAT DUCATO). V tuzemském vozovém parku je 41% těchto vozů.



Na druhém místě z hlediska počtu (24,5 %) jsou vozy typu PICK UP, jako je TAGAZ HARDY. 16,7 % automobilů má mobilní podvozek s rámem zkoseným pod každou platformou (IVECO DAILY), 13,7 % jsou minibusy (například GAZ 32213). Nejméně je pickup kamionů (jako VIS 2349). Jiných druhů vozů je pouze 2,5 %.

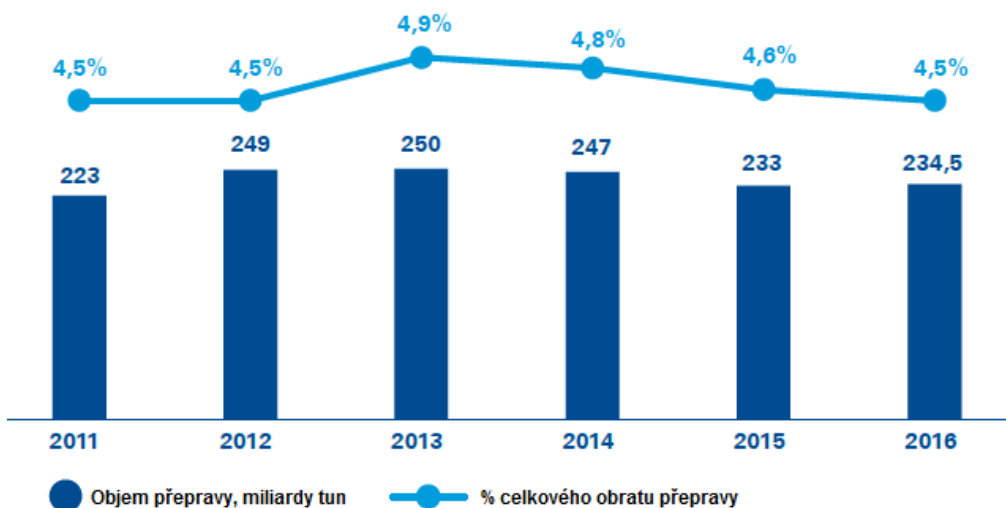
## **2.2. Hlavní faktory ovlivňující silniční nákladní dopravu**

### **Ekonomická situace**

Ekonomika státu je v krizi od počátku roku 2015. Ve druhé polovině roku 2014 se projevil následek krize, který ovlivnil negativně vývoj ekonomické situace RF. Míra růstu HDP, které dosáhlo v roce 2014 1 %, se rychle snížila na negativní úroveň již v roce 2015. Ekonomickou krizi ovlivnilo několik událostí. Jedním z nejhorších faktorů je soubor finančních sankcí zavedených EU a USA, které zakazují dlouhodobé půjčky některým ruským podnikům, bankám a investičním fondům. Nepřímým výsledkem západních sankcí byla dvojnásobná devalvace národní měny.

Výsledkem těchto procesů je zvýšení cen dovážených výrobků, což ovlivnilo růst cen u většiny potravinářských i nepotravinářských výrobků. Ceny zboží a služeb se v roce 2015 zvýšily o 12,9 % oproti roku 2014. Ceny potravin a nepotravinářských výrobků se zvýšily o 14 % a 13,7 % (ROSSTAT, 2017). V roce 2015 následovalo rozšíření seznamu zemí, jimž bylo zakázáno dovážet potravinářské výrobky do RF, jejich počet doplnila Albánie, Černá Hora, Island, Lichtenštejnsko a za zvláštních podmínek se k nim připojila také Ukrajina.

V roce 2014, na pozadí zpomalení tempa růstu ekonomiky a průmyslové výroby, došlo k poklesu objemů nákladní dopravy ve všech druzích dopravy. V roce 2014 činil objem nákladní dopravy provozovaný organizacemi všech typů hospodářské činnosti 6 676,5 milionu tun (96,5 % úrovně roku 2013). Objem komerční dopravy zboží uskutečněný všemi druhy dopravy v roce 2014 činil 2978,6 mil. tun, což představuje 96,7 % úrovně roku 2013 (Ministerstvo dopravy RF, 2017). Dynamika tržeb nákladní dopravy v automobilovém průmyslu v RF v letech 2011 - 2016 je uvedena na obrázku 4.



**Obr.4 Dynamika tržeb nákladní dopravy v automobilovém průmyslu v letech 2011-2016**

Zdroj: Rosstat

### **Dopad sankcí na silniční dopravu z RF do Evropy a naopak**

Silniční nákladní doprava je nejvíce postiženým segmentem trhu z hlediska ekonomických sankcí a recese. Na konci roku 2015 se objem obchodní silniční dopravy snížil o 20 %, tržby přepravy o 10 %. Došlo k poklesu cenových a fyzických ukazatelů v segmentu mezinárodní dopravy o 25 - 30 %, zvýšila se konkurence na trhu mezinárodní a vnitrostátní dopravy.

Silniční nákladní doprava hraje rozhodující roli při exportu a importu mezi EU a RF, protože zajišťuje přepravu 60,8 % zboží. Podle analytické kanceláře Erostatics se celkový objem silniční nákladní dopravy mezi Ruskem a EU v roce 2014 snížil o 5,4 % (na 22,35 milionu tun). Podíl ruských dopravců v evropském směru nepřekročil 40 % (8,9 milionů tun) v roce 2014. Ztráta objemu silniční nákladní dopravy dosáhla 1783 tisíc tun (RBC, 2017).

Důsledky zavedení vzájemných sankcí se plně projevily v první polovině roku 2015. Nejvíce ovlivnily úroveň silniční nákladní přepravy z Polska (54,4 %), z důvodu reakce na sankce došlo k embargu na zemědělské produkty z Polska a Litvy, kde došlo k poklesu o polovinu objemu dopravy (48,8 %). Ve vztahu Německo-RF byl zaznamenán pokles u všech komoditních skupin (22,4 %), jedná se o nejvýznamnější pokles dodávky zboží z průmyslové skupiny a potravinářských výrobků.

### **Železniční síť**

Určitou roli při snižování významu silniční nákladní dopravy hrála tarifní politika společnosti Ruské dráhy, stejně jako změna směru nákladní dopravy, hlavním směrem teď je směr k přístavu Dálného východu, který je tradičně zaměřen na využívání železniční dopravy. V roce 2014 bylo pouze 8,7 % nákladu přepravováno po silnici. V lednu až květnu 2015 klesl podíl na dodávkách do přístavů o 6,6 %, ale objem přepravovaného zboží se zvýšil o 1,3 %, přeprava železnicí se zvýšila o 6,6 % (Ruské dráhy, 2017).

### **2.3. Silniční síť**

Celkovou délku federální silniční sítě, regionálních a místních dálnic odhaduje Rosstat na 1 396 000 km, z toho 984 000 km s tvrdým povrchem. Délka silnic pro motorová vozidla federálního významu podle Federální státní statistické služby činí 50 800 km.

V roce 2016 byly na federálních dálnicích, po dokončení staveb a rekonstrukcí, uvedeny do provozu úseky o celkové délce 213,97 km. V rámci těchto úseků bylo postaveno a rekonstruováno 4 643,48 metrů stavebních konstrukcí.

V RF bylo v loňském roce vybudováno a rekonstruováno více než 5800 km federálních silnic, což je číslo větší než plánovaný objem 5340 km. Přes 9500 km federálních silnic bylo opraveno. K financování silniční infrastruktury vynaložilo ministerstvo 420 miliard rublů. Letos bylo plánováno přidělit na tyto účely asi 570 miliard rublů, což by umožnilo vybudovat a rekonstruovat 7810 km silnic. (Rosavtodor, 2017)

#### **Placené úseky silniční sítě**

V letech 2010 a 2011 stát svěřil do správy silnice M-4 Don, M-1 Bělorusko a M-3 Ukrajina státní společnosti Avtodor. Tyto hlavní dopravní trasy pro Rusko jsou součástí mezinárodních dopravních koridorů a vyznačují se nejvyšší intenzitou dopravy. V současné době je délka silničních komunikací, které jsou ve správě této společnosti, 2 642,4 km.

Společnost vytvořila dobrou základnu pro dosažení hlavního cíle - vytvoření sítě vysokorychlostních silnic v Ruské federaci (AUTOSTAT, 2017):

- Uvedla do provozu 188,6 km silnic.
- Na trase "Don" byla zavedena první placená část o délce 52,4 km.

- Na vytvoření multifunkčních zón silničních služeb bylo uzavřeno 23 investičních smluv, celkový objem investic činil zhruba 3,4 mld. rublů.
- Kompletní opravy a generální opravy byly provedeny na 490 km silnic.
- Délka silnic, u kterých bylo vyloučeno omezení kapacity, se zvýšila o 319,2 km.
- Nárůst délky silnic, které zajišťují průjezd vozidel se zatížením na nejtěžší zatíženou osu 11,5 tuny, je 249 km.

### **Problémy týkající se silniční sítě**

Systémovým problémem odvětví silniční nákladní dopravy je nesoulad mezi nízkou úrovní rozvoje silniční sítě a rostoucí poptávkou ekonomiky a společnosti po dopravních službách.

Stav silniční dopravní sítě neodpovídá stávajícím a budoucím tokům nákladní dopravy.

## **2.4. Investice státu do rozvoje dopravní činnosti**

V současné době jsou hlavním hnacím motorem rozvoje infrastrukturní složky odvětví dopravy veřejné investice do různých cílených programů. Nicméně, pro úspěšný rozvoj dopravní infrastruktury je potřebné přilákat soukromé investory. Podle studie Světové banky činí výdaje na infrastrukturu v RF 1 % HDP. Mezi zeměmi skupiny BRICS pouze Brazílie a Indie mají nižší ukazatele, ale mají vysokou úroveň soukromých investic.

### **Systém „Platon“**

Systém byl vytvořen tak, aby byl zajištěn soulad s postupem stanoveným stávajícími právními předpisy pro vybírání poplatku za náhradu škody způsobené na silnicích veřejného užívání federálního významu vozidly s maximální přípustnou hmotností vyšší než 12 tun.

„Platon“ shromažďuje, zpracovává, ukládá a předává v automatickém režimu údaje o pohybu vozidla s povolenou maximální hmotností vyšší než 12 tun a platí pro všechny federální dálnice.

Získané finanční prostředky obdrží každý den Federální rozpočet RF a směřují k zajištění údržby dálnic, financování stavebních a opravárenských prací a zlepšení silniční a dopravní infrastruktury.

V rámci projektu bude zajištěno dosažení cílových parametrů programu „Rozvoj dopravního systému RF (2010 - 2030)“, snížení zatížení státního rozpočtu a zlepšení dopravních a provozních podmínek na federálních silnicích.

## **2.5. Strategický plán rozvoje dopravy**

Strategický plán rozvoje dopravy je realizován formou programu Rozvoj dopravního systému RF (2010 - 2030).

### **Rozvoj dopravního systému RF (2010 - 2030)**

Úkoly programu jsou následující (MINTRANS, 2017):

- Snížení délky silnic v provozu v režimu přetížení, zvýšení podílu silnic splňujících regulační požadavky.
- Organizace rozvoje vysokorychlostních dálnic na základě podmínek partnerství veřejného a soukromého sektoru.
- Zvýšení efektivity programu.

Cíle a ukazatele programu jsou (MINTRANS, 2017):

- Snížení podílu veřejných komunikací federálního významu, které splňují regulační požadavky na ukazatele výkonnosti dopravy na 85 – 87 %.
- Zvýšení podílů silnic federálního významu, které slouží dopravě v režimu překládky, na 20 – 25 %.
- Zvýšení soukromého financování státních aktivit společnosti Avtodor z 20,8 - 32,0 miliard rublů v letech 2011 - 2012 až na 75 miliard rublů do roku 2019.

### **Podprogram strategického plánu rozvoje dopravního systému „Silnice“**

Hlavním cílem podprogramu je rozvíjet silniční a dopravní systém země. K dosažení cílů podprogramu byly stanoveny určité úkoly pro rozvoj silniční dopravní sítě. Tyto cíle jsou:

Zvýšení délky silnic s federálním významem, které odpovídají regulačním požadavkům. Vytvoření podmínek pro vytvoření jednotné silniční sítě, která je pro

obyvatelstvo přístupná celoročně. Zvýšení délky federálních dálnic, které splňují regulační požadavky systému mezinárodních dopravních koridorů. Zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu na federálních silnicích. Zajištění stabilního fungování dálnic federálního významu.

## **2.6. Životní prostředí**

Celkové množství emisí znečišťujících látek vyprodukovaných silniční dopravou do atmosféry RF představuje přibližně 70 % všech druhů nákladní dopravy. V RF je stále používaná ekologická třída vozů Euro 0. To znamená, že tato vozidla mají emise znečišťujících látek 5 - 10krát větší než auta s ekologickou třídou Euro 3. Současným úkolem je proto stimulovat obnovu vozového parku země.

### **Aktivity ke snížení dopadu vozidel na atmosféru**

#### Opatření ke zlepšení podmínek pohybu na silnicích

Výstavba moderních silničních uzlů, nadjezdy a ostatní aktivity, které zvyšují konektivitu silniční sítě, a tím snižují čas a délku dopravy. Rozvoj inteligentního dopravního systému zaručí zlepšení dopravní situace a snížení dopravního přetížení. Snížení hodnoty tranzitní nákladní dopravy přes město, důsledkem je přerozdělení toků do železniční a vodní dopravy. Výstavba nových silnic.

#### Elektrické automobily

Oddělení dopravy a silniční infrastruktury Moskvy v roce 2015 společně s OAO Mosenerge pokračovalo v projektu instalace 150 nabíjecích stanic na území placených městských parkovišť. Důležitým faktorem, který umožňuje očekávat nárůst počtu elektrických vozidel, je dočasné odstranění dovozních cel u takových vozů v období 2014 - 2015 (rozhodnutí Rady Eurasijské hospodářské komise ze dne 23. prosince 2013 č. 98), které snížilo ceny elektrických vozidel o 20 % od roku 2013.

#### Zlepšení ekologických charakteristik silniční dopravy

Stimulace nákupu elektrických automobilů a vozidel s nízkým výkonem. Obnova veřejné dopravy. Stimulace využití dopravy na stlačený zemní plyn - podpora rozvoje infrastruktury pro plnění plynu.

#### Opatření ke zlepšení kvality motorových paliv

Euro-5 - povinné pro všechny nové kamiony prodávané v EU od října 2008. Pro automobily - od 1. září 2009. V Rusku platí norma Euro-5 pro všechny dovážené automobily od 1. ledna 2016 (emisní normy: HF na 0,05 g/km, CO na 0,8 g/km a NO<sub>x</sub> až 0,06 g/km).

### Vozidla na plyn

Převod motorových vozidel na palivo poháněné plynem přispěje k dosažení cíle vyjádřeného ruským prezidentem Pitínem na 70. zasedání Valného shromáždění OSN (New York, 28. září 2015) o omezení emisí skleníkových plynů v RF na 70 – 75% úrovně z roku 1990. Používání vozidel s plynovým motorem může drasticky snížit emise toxických látek do ovzduší: výfukové plyny tohoto paliva obsahují podstatně méně znečišťujících látek než benzín nebo motorová nafta.

## **2.7. Bezpečnost**

Aby se zabránilo nehodám na silničním provozu a poškození každého účastníka silničního provozu, ať už je to řidič, cestující nebo chodec - všichni musí vědět a dodržovat dopravní pravidla RF. Faktory závažné havárie zjištěné v důsledku analýzy statistických údajů o dopravní nehodě zahrnují: slabou disciplínu účastníků silničního provozu a nízkou kvalifikaci řidičů.

### **Prioritní projekt "Bezpečné a kvalitní silnice"**

Cíle projektu (MINTRANS, 2017):

- Uvedení do normativního stavu silniční sítě městských aglomerací (v letech 2018 – 50 %, v letech 2025 – 85 %); snížení počtu dopravních nehod na silniční síti městských aglomerací (v roce 2018 o 50 % ve srovnání s rokem 2016, v roce 2025 o 85 %).
- Optimalizace dopravních toků, zajištění synchronizace vývoje všech druhů dopravy v městských aglomeracích, přeprava zboží ostatními druhy dopravy, přeprava cestujících - pro veřejnou dopravu.
- Zajištění zvýšení účinnosti vynakládání finančních prostředků prostřednictvím vytváření automatizovaných monitorovacích systémů zaměřených na interakci s uživateli dálnic.

### **Inter regionální veřejné centrum "Bezpečnost ruských silnic"**

Projekt je věnován silnicím Ruska: výstavba a údržba silnic, moderní technologie pro údržbu komunikací, ekologii silniční infrastruktury, snižování počtu úrazů při nehodách a další důležité bezpečnostní problémy na silnicích země. Hlavním cílem projektu je přispět k rozvoji moderních technologií pro výstavbu a údržbu silnic, ke snížení počtu nehod, životů a zdraví chodců a vlastníků automobilů.

### **Ministerstvo zdravotnictví optimalizuje systém kontroly řidičů**

Od léta 2015 jsou řidiči nuceni podrobit se testům na drogy a alkohol, aby získali lékařskou pomoc. Zároveň budou profesionální řidiči povinně navštěvovat chirurga, neurologa a ORL, podrobí se vyšetřením elektroencefalografie a elektrokardiografie.

### **Zvýšená rychlost na silnicích snižuje nehodovost**

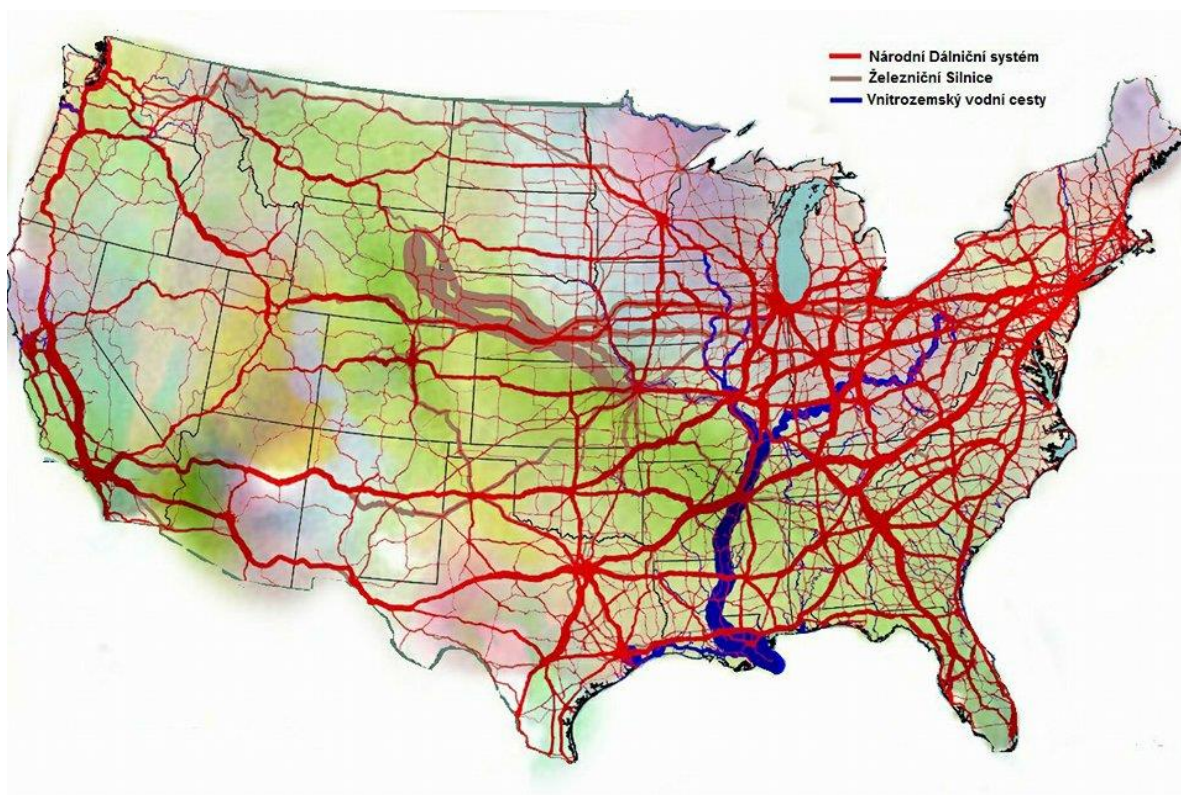
Rosavtodor provedl experiment s cílem zvýšit rychlostní limit na úseku M-4 "Don" z 50 na 120 km/h. Pro osobní a nákladní automobily s obsahem nejvýše 3,5 tuny se omezená maximální rychlost zvýšila na 130 km/h. V průběhu šesti měsíců od zahájení experimentu v říjnu 2013, se počet vážných nehod s úmrtím snížil o 25 %. Během tohoto období byl zaveden systém „Parkon“, který zachycuje a přenáší informace dopravní policie - všechny případy zastavení a stání vozidel na nepovolených místech, což snižuje porušení předpisů více než pětikrát. V důsledku toho se silnice "Don" stala bezpečnější, i přes režim s vyšší rychlostí.



### 3. Analýza situace silniční nákladní dopravy v Kanadě

#### 3.1. Základní údaje o silniční nákladní dopravě

Kanada má více než milion kilometrů silnic, z nichž přibližně 38000 tvoří národní systém dálnic. Silniční doprava je nejdůležitějším prostředkem pro osobní a nákladní dopravu, městskou a meziměstskou dopravu, vnitrozemské dopravní činnosti a obchod mezi Kanadou a Spojenými státy (pokud jde o přepravovanou hodnotu). Kanadská silniční síť je sdílena množstvím různých uživatelů, včetně 20 milionů lehkých vozidel, 750 000 středních a těžkých nákladních automobilů, 15 000 veřejných autobusů, motorových vozidel a motocyklů. Hustota veřejných komunikací podle okresů Kanady je uvedena na obrázku 5 (<https://www.otc-cta.gc.ca/eng>, 2017).



*Obr.5 Hustota veřejných komunikací podle okresů Kanady*

Zdroj: Transportation in Canada 2016

#### **Produktivita v odvětví dopravy**

Růst produktivity sektoru dopravy tak výrazně převyšuje výkonnost celkové ekonomiky od roku 1980. Vylepšení produktivity umožnilo dopravcům snížit náklady. Veřejné investice do infrastruktury mají velký vliv na souhrnný růst

produktivity. Roční kapitálové výdaje na dopravu dosáhly v roce 2016 30 miliard dolarů, což je výrazný nárůst ve srovnání s přibližně 10 miliardami dolarů na začátku roku 2000. To představovalo zhruba 10% ročních kapitálových investic ekonomiky. Z těchto dopravních prostředků tvoří silnice 80 % (<http://www.ic.gc.ca/eic/site/icgc.nsf/eng/home>, 2017).

### **Hraniční přechody**

Hraniční přechody jsou klíčovými ukazateli dopravy a výkonu s hlavním obchodním partnerem USA. V roce 2016 bylo provedeno zlepšení hraničních přechodů. V průměru pouze 5% nákladních automobilů čekalo více než 30 nebo 40 minut ve směru na jih na klíčových hraničních přechodech v USA v roce 2016. V nejméně frekventovaných obdobích může doba čekání trvat i více než 40 minut na významných křižovatkách. Nepředvídatelná zpoždění jsou problémem při přepravě časově citlivého zboží na krátké vzdálenosti, například čerstvých potravinářských produktů. Zatímco přeshraniční doprava se zvýšila na některých hraničních přechodech, celkové objemy jsou stále pod hodnotami dosaženými v roce 2001.

### **Nákladní vozidla**

V roce 2015 (poslední rok, za který jsou údaje k dispozici) bylo v zemi registrováno 19 499 843 vozidel. Z toho 96,1% automobilů vážících až 4,5 tuny, 2,3 % vozidel od 4,5 do 15 tun a 1,6% vozidel o hmotnosti vyšší než 15 tun (<https://www.statcan.gc.ca/eng/start>, 2017).

### **Vyvíjející se technologie**

Změna technologií vozidel, včetně automatizovaných a připojených vozidel, představuje výzvu pro zavedené regulační režimy. Je pravděpodobné, že globální výrobci automobilů budou i nadále vyvíjet portfolio pohonných jednotek, včetně palivově úsporných spalovacích motorů, elektrických vozidel s akumulátorem a hybridů. Tyto nové technologie mohou potenciálně zvýšit účinnost a bezpečnost systému při změně způsobu sledování využití dopravní infrastruktury (např. dopravní zácpy) a shromažďování přepravních údajů. Tempo technologického vývoje však bude vyžadovat nové strategie, programy a regulační rámce, které odstraní překážky růstu a budou nadále zajišťovat vysoké standardy pro bezpečnost.

## **Inovace v dopravě**

Vzhledem k tomu, že se cestovní ruch a doprava vyvíjejí, musí vláda Kanady reagovat na měnící se trendy formou aktualizace předpisů, certifikací a standardů. Pro tyto účely předpokládá investici ve výši 50 milionů dolarů v rámci TTCI, která zahrnuje aktivity jako (TTCI,2017):

- Vypracování pravidel pro bezpečné používání připojených a automatizovaných vozidel a bezpilotních leteckých vozidel.
- Spolupráce s průmyslem, regiony a obcemi při vytváření pilotních projektů (například hodnocení technologie UAV v novém testovacím středisku).
- Stanovení norem a osvědčení pro bezpečné používání těchto nových technologií.

### **3.2. Silniční síť**

Kanada má více než jeden milion kilometrů silnic, podskupina těchto silnic byla označena jako národní systém dálnic (NHS), více než 38 069 km klíčových dálničních spojů, které jsou nezbytné jak pro hospodářství, tak pro mobilitu občanů. Více než 400 tisíc km tvoří silnice s tvrdým povrchem, více než 600 tisíc km tvoří asfaltové silnice a 17 tisíc km rychlostní silnice (<https://www.otc-cta.gc.ca/eng>, 2017).

Kanadské firmy, jejichž hlavní činností je silniční nákladní doprava, v roce 2016 realizovaly 225 miliard tunokilometrů nákladu, což představuje nárůst o 8,1 % oproti roku 2002. Přibližně 139 miliard tunokilometrů (61,5 %) bylo přepravováno v domácím sektoru a 87 v mezinárodním sektoru. Celková hodnota obchodu Kanady a Spojených států (import a export) vzrostla o více než 9 %, přičemž téměř 82 % kanadského silničního exportu do USA prošlo přes hraniční přechody v Ontariu a Quebecu (<https://www.statcan.gc.ca/eng/start>, 2017).

Silniční Nákladní doprava do a ze Spojených států se soustřeďuje v centrální Kanadě. Navíc oblast „Greater Toronto“ představuje klíčový národní intermodální systém. „Greater Toronto“ je hlavní dálnice přes velké městské oblasti (Toronto, Montreal a Vancouver), kterou se tyto oblasti vyrovnaly s přetížením silniční dopravy.

Převážná většina kanadských silnic spadá pod regionální nebo obecní správu. Ta nese hlavní zodpovědnost za plánování, projektování, výstavbu, provoz, údržbu a financování silniční sítě, včetně výběru mýtného na silnicích a dálnicích v rámci jejich jurisdikce. Dálnice vedoucí přes národní parky, stejně jako část Aljašské dálnice, jsou vyňaty z jejich jurisdikce. Zatímco více než 95 % NHS vlastní a provozu jí regionální orgány, dálnice NHS probíhající národními parky a část Aljašské dálnice představují další 3 %; zbývající 2 % spadá pod centrální jurisdikci.

Čtyři oblasti - Ontario, Québec, Saskatchewan a Alberta - tvoří více než 77 % celkové délky silnic (<https://www.otc-cta.gc.ca/eng>, 2017).

### **Placené úseky silničního provozu**

Ve srovnání s jinými rozvinutými státy jsou dálniční poplatky a mýtné v Kanadě omezené. Na konci roku 2011 měla země 15 mostů, jeden mezinárodní tunel pro překračování hranic a tři silniční úseky, které podléhaly mýtnému. Kromě malého počtu domácích mostů jsou všechny mezinárodní přechody mezi Kanadou a Spojenými státy přeplněny; domácí mýtné mosty zahrnují „Confederation Bridge“ (mezi „Prince Edward Island“ a „New Brunswick“) a dva ve větší oblasti „Halifax“. Pozoruhodným příkladem zpoplatněné silnice je silnice 407 (vlastněná a provozovaná soukromým konsorciem) v oblasti Greater Toronto Area (GTA) (<https://www.otc-cta.gc.ca/eng>, 2017).

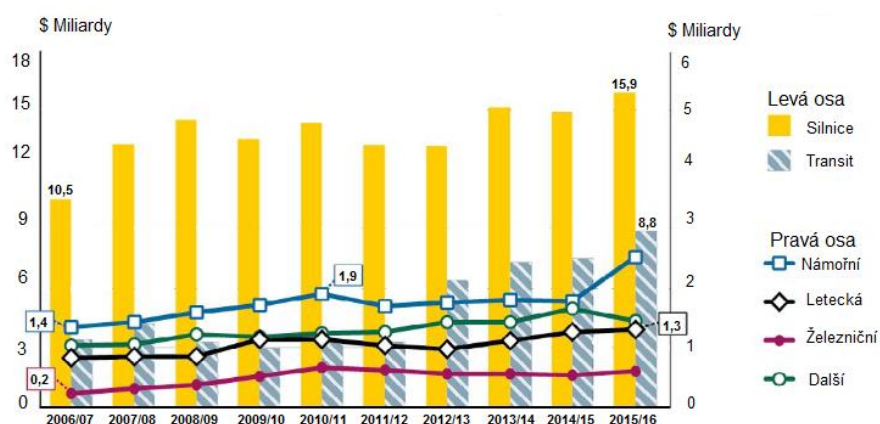
### **Problémy týkající se silniční sítě**

Kanada čelí některým problémům, které se týkají infrastruktury v silniční dopravě. Některé jsou pro tuto zemi jedinečné - například rozloha a často drsné klima, vysoký stupeň urbanizace a vysoká míra závislosti na trhu - jiné jsou společné s ostatními zeměmi, včetně stárnoucí infrastruktury silnic a dálnic, omezených finančních prostředků, otázek bezpečnosti silničního provozu a environmentálních aspektů. Stav dálnic ve velkých městech a jejich předměstích je vynikající. Na jaře silnice kvůli chladnému klimatu, a tudíž jejich zmrznutí, jsou mírně poškozené, ale rychle se opraví. V horských oblastech jsou silnice úzké a vinuté. Ve vzdálených oblastech Kanady je stav silnic špatný. Tyto problémy zvyšují tlak na další federální, regionální a obecní výdaje v době, kdy ekonomická a finanční situace nutí všechny vlády uvažovat o nových a inovativních způsobech financování

dopravní infrastruktury. Vzhledem k budoucím výzvám - včetně udržení účinného systému silniční dopravy na podporu konkurenceschopnosti Kanady v globální ekonomice - potřeba investovat bude nepochybně pokračovat. V nadcházejících letech je však pravděpodobné, že vládní výdaje na všech úrovních budou vzhledem k současné fiskální situaci a konkurenci omezeny, protože bude potřeba financovat sociální oblasti, jako je zdravotnictví a vzdělávání.

### 3.3. Investice státu do rozvoje dopravní činnosti

Během posledních 20 let se největší investice do dopravní infrastruktury týkaly nové výstavby, zatímco jen malá část byla věnována modernizaci. V případě dálnic a silnic nová výstavba představovala zhruba 80 % investic, přičemž zbylých 20 % bylo investováno do modernizace silniční sítě. Rozdělení finančních prostředků na mosty a nadjezdy byla v 90. letech podobná jako u dálnic a silnic, ačkoli modernizace těchto aktiv spotřebovala v posledních letech větší podíl - až 30 %. Federální a regionální výdaje na rozvoj odvětví dopravy v letech 2006/07-2015/16 jsou uvedeny na obrázku 5.



**Obr.6 Federální a regionální výdaj na rozvoj odvětví dopravy v letech 2006/07-2015/16**

Zdroj: Transportation in Canada, Statistical Addendum 2016, Table G2

Federální vláda investuje do dálniční a silniční infrastruktury prostřednictvím federálních fondů spravovaných společností Transport Canada a Infrastructure Canada. Všechny pozemní hraniční přechody a většina mezinárodních mostů je vlastněna nebo provozována federální vládou přímo nebo nepřímo. Kanadská vláda prostřednictvím Federal Bridge Corporation Limited (FBCL) vlastní a udržuje několik strategických aktiv v Quebecu. FBCL rovněž dohlíží a spravuje kanadské části několika mezinárodních mostů. Zbytek kanadské silniční sítě, v podstatě její

naprostá většina, je pod regionálními a městskými jurisdikcemi a politická role federální vlády se omezuje na podporu bezpečnosti silničního provozu a rozvoj strategických politik dálnic a infrastruktury, které podporují nejlepší možný dopravní systém. V průběhu let vláda Kanady poskytla finanční prostředky na financování výstavby a rozšiřování částí NHS a některých místních silnic prostřednictvím různých programů financování.

Po několika letech zvýšených výdajů na pokrytí potřeb dopravy a na vyrovnání se s dopady hospodářské krize, regionální vlády, včetně federální vlády, obrátily svou pozornost na řízení nebo snížení deficitu. Omezené vládní výdaje zvýšily hospodářskou soutěž mezi různými odvětvími (např. doprava, zdraví, vzdělávání a životní prostředí) o stále vzácnější zdroje. Kromě deficitu a zadlužení veřejného sektoru hospodářský pokles omezil také dostupnost soukromého kapitálu na financování dopravních projektů. Hodně jurisdikcí začíná zkoumat nebo zvažovat alternativní způsoby financování veřejné infrastruktury -včetně silnic a dálnic - jako jsou mýtné, jiné poplatky za užívání a partnerství veřejného a soukromého sektoru.

### **3.4. Strategický plán rozvoje dopravy**

„Doprava 2030“, je plán pro národní dopravní systém, který podporuje hospodářský růst a vytváření pracovních míst. Plán seskupuje oblasti práce do pěti témat (<http://www.ic.gc.ca/eic/site/icgc.nsf/eng/home>, 2017):

- Cestovatel – cílem je podpora většího výběru, lepších služeb, snižování nákladů a nových práv pro cestující.
- Bezpečná doprava – cílem je vybudování bezpečnějšího dopravního systému, kterému budou Kanadčané věřit.
- Zelená a inovativní doprava – cílem je snížení znečištění ovzduší a zavedení nových technologií, směřujících ke zlepšení života obyvatel.
- Vodní cesty a sever – cílem je vybudování předních světových námořních koridorů, které jsou konkurenceschopné, bezpečné a udržitelné z hlediska životního prostředí, a posílí severní dopravní infrastrukturu.
- Koridory obchodu na globálních trzích – cílem je zlepšení výkonu a spolehlivosti dopravního systému, aby získal výrobky na trzích, které budou vést k růstu kanadské ekonomiky.

Vzhledem k tomu, že Kanada nadále zkoumá nové strategie, regulační a legislativní přístupy k modernizaci a posílení vnitrostátního dopravního systému, bude nezbytná větší spolupráce mezi vládními úrovněmi, účastníky soukromého sektoru a mezinárodními partnery. Vydání Zprávy o přezkumu zákona o dopravě v Kanadě z února roku 2016 nabízí komplexní platformu pro zapojení kandidátů do federální dopravní politiky a tato akce by měla přispět k růstu ekonomiky, prosperity a globální konkurenceschopnosti.

V nadcházejících letech bude Kanada čelit výzvám a příležitostem, které budou vyžadovat, aby účastníci v oblasti dopravy drželi krok s novým vývojem a přizpůsobili se měnícím se sociodemografickým trendům, klíčovým nově vznikajícím technologiím a rostoucím zájmům v oblasti životního prostředí.

### **Trade and Transportation Corridors Initiative (TTCI)**

Jak bylo oznámeno v listopadu 2016 a podrobně popsáno v rozpočtu na rok 2017, vláda Kanady bude investovat 10,1 miliardy dolarů v následujících 11 letech do obchodních a dopravních projektů. Tato investice má za cíl budovat silnější, efektivnější dopravní koridory na mezinárodních trzích, pomůže kanadským firmám konkurovat, růst a vytvářet více pracovních míst pro kanadskou střední třídu.

Při provádění programu, který je sestaven díky investicím různých partnerů z veřejného a soukromého sektoru, budou řešeny následující problémy (TTCI,2017):

- Řešení problémů s kapacitou a omezení překážek bude podporovat tok zboží a cestujících.
- Podpora nových technologií a inovace pomůže dopravnímu systému odolat účinkům změny klimatu.
- Řešení jedinečných dopravních potřeb na severu Kanady, aby se zlepšila bezpečnost a podporoval hospodářský a sociální rozvoj.

### **3.5. Životní prostředí**

Celková silniční nákladní doprava vyprodukovala 138,8 milionu tun CO<sub>2</sub>e, což představuje 81,5 % emisí skleníkových plynů z dopravy v roce 2015, zatímco

osobní doprava představovala 31,5 milionu tun CO<sub>2</sub>e, což představuje 18,5% celkových emisí skleníkových plynů z dopravy.

Od roku 2002 do roku 2015 vzrostly emise skleníkových plynů o 14,6%. Toto zvýšení pochází z:

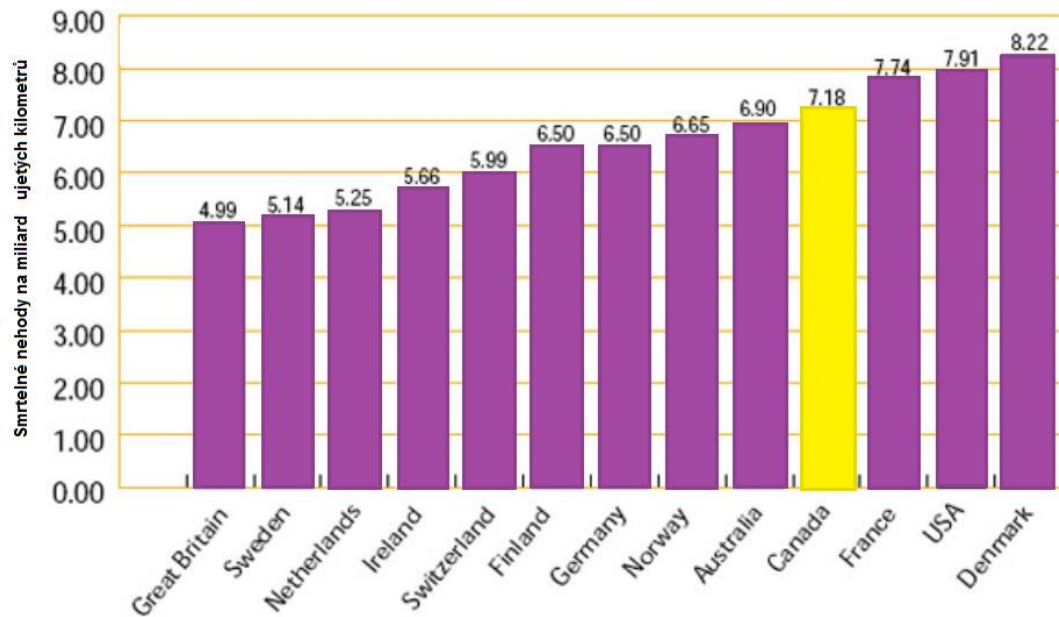
- nárůstu osobní a nákladní přepravy,
- posunu aktivity směrem k dopravním prostředkům s intenzivnějšími emisemi skleníkových plynů (tj. větší vozidla, jako jsou SUV a lehké nákladní automobily),
- pokračující převahy paliv s vysokým obsahem uhlíku.

V roce 2014 vláda Kanady oznámila záměr dále regulovat emise skleníkových plynů pro nákladní vozy a pro těžká nákladní vozidla po roce 2018, vycházející z prvních předpisů týkajících se modelových let 2014 až 2018. V nastavených letech se předpokládá, že se emise skleníkových plynů ze silniční nákladní dopravy sníží o 0,6 % ročně, což představuje pokles z 138,8 milionů tun CO<sub>2</sub>e v roce 2015 na 130 milionů tun CO<sub>2</sub>e v roce 2020 (<https://www.statcan.gc.ca/eng/start>, 2017).

### **3.6. Bezpečnost**

The Surface and Intermodal Security (SIMS) řídí program bezpečnosti dopravy v celé Kanadě. Na základě zákona o bezpečnosti železnic, zákona o mostech a tunelech, zákona o přepravě nebezpečných věcí a mandátu federální vlády pro bezpečnost dopravy, řídí ředitelství SIMS se svými partnery zvýšení bezpečnosti pozemní a intermodální dopravy po celé Kanadě. Činnosti ředitelství SIMS pokrývají širokou škálu bezpečnostních zájmů, intermodální a multimodální bezpečnost, včetně železniční osobní a nákladní železniční dopravy, městského tranzitu, mezinárodních mostů a tunelů a přepravy nebezpečných věcí (kamionem a vlakem).





### **Obr.7 Smrtečné nehody v Kanadě**

Zdroj: Transportation in Canada 2014

V roce 2014 byla přijata Strategie bezpečnosti silničního provozu, která by měla vést ke zvýšení bezpečnosti kanadských silnic. Mezi klíčové prvky nové strategie patří (<http://www.ic.gc.ca/eic/site/icgc.nsf/eng/home>, 2017):

- přijetí holistického přístupu k bezpečnosti silničního provozu,
- vytvoření rámce strategií osvědčených postupů pro všechny zúčastněné strany,
- měření pokroku na vnitrostátní úrovni pomocí nejvhodnějších opatření zaměřených na nehody (např. úmrtí nebo vážných zranění) – viz obrázek 7.

Rok 2014 byl rokem bezpečnosti silničního provozu v Kanadě a bylo realizováno několik akcí a iniciativ, jejichž cílem je zlepšit bezpečnost silničního provozu a podpořit akční program Dekády OSN pro bezpečnost silničního provozu a strategii bezpečnosti silničního provozu v Kanadě.

## 4. Shrnutí výsledků realizovaných analýz

### 4.1. SWOT analýza silniční nákladní dopravy v RF

V tabulce 2 jsou shrnuty výsledky analýzy silniční nákladní dopravy v RF formou matice SWOT.

*Tab.2 Matice SWOT silniční nákladní dopravy v RF*

<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Systém Platon</li><li>• Geografické umístění země</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nerovnoměrný rozvoj silniční sítě a slabá dopravní infrastruktura</li><li>• Nízká kvalita silniční sítě</li><li>• Starý vozový park</li><li>• Nebezpečné silnice</li><li>• Drsné klima a velká rozloha země</li></ul>
<b>Příležitosti</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zvýšení poptávky po službách silniční nákladní dopravy</li><li>• Zlepšení stavu infrastruktury</li><li>• Zvýšení bezpečnosti na silnicích</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ztráta obchodních vztahů s EU</li><li>• Růst cen a snížení poptávky po nákladní přepravě</li><li>• Ztráta konkurenceschopnosti na trhu silniční nákladní dopravy</li></ul>

Dále jsou blíže specifikovány identifikované faktory uvedené v matici SWOT.

#### **Silné stránky:**

- **Systém Platon**

Vytvoření a zavedení systému zlepšilo úroveň investování do odvětví silniční nákladní dopravy, díky tomu se začala rozvíjet dopravní infrastruktura, byla rekonstruována velká část silniční sítě a vybudovány nové silnice.

- **Geografické umístění země**

Ruská federace se 14 členskými státy OSN a dvěma částečně uznávanými státy (Abcházská republika a Jižní Osetie) umožňuje rozvoj mezinárodní silniční nákladní dopravy.

**Slabé stránky:**

- **Nerovnoměrný rozvoj silniční sítě a slabá dopravní infrastruktura**

Hustota silniční sítě v RF je nerovnoměrná. Většina silnic je soustředěna v centrální a západní části RF. V severovýchodní části země je stav silniční sítě špatný nebo tam vůbec nejsou dostatečně kvalitní silnice, které by spojovaly některá významná města země. Proto je omezena přeprava na velké vzdálenosti, zhoršena kvalita a bezpečí vnitrostátní přepravy.

- **Nízká kvalita silniční sítě**

Má obrovský vliv na úroveň silniční nákladní dopravy. Nízká kvalita silniční sítě způsobuje ztráty času během dopravy zboží nebo služeb, zvýšení nákladů, také roste pravděpodobnost toho, že náklad bude dodán ve špatném stavu. Kvůli úzkým silnicím se často vytvářejí dopravní zácpy, což zpomaluje čas přepravy.

- **Starý vozový park**

Až 34,8% vozového parku v RF představují vozy, které jsou starší než 10 let. Stav vozového parku negativně ovlivňuje úroveň silniční nákladní dopravy: zvyšuje náklady na přepravu, zvyšuje pravděpodobnost nehod na silnicích a má negativní dopady na životní prostředí.

- **Nebezpečné silnice**

V současnosti je kvalita silnic v zemi na nízké úrovni. Osvětlení silnic není po celé délce vozovky, vozovka je poškozena, se spoustou nerovností a výmolů kvůli špatně provedeným pracím při údržbě a rekonstrukci vozovky. Tím se zvyšuje pravděpodobnost nehod, která je násobena nízkou kvalifikací řidičů a jejich slabou disciplínou při řízení.

- **Drsné klima a velká rozloha země**

Klima má velký vliv na povrch vozovek silniční sítě a proto potřebuje častější údržbu a rekonstrukci, čímž rostou náklady na opravy. Jak už bylo uvedeno, v RF je silniční síť nerovnoměrná, což je zapříčiněno velkou rozlohou země.

### **Příležitosti:**

- **Zvýšení poptávky po službách silniční nákladní dopravy**

V současné době je v RF velký rozvoj malého a středního podnikání a zemědělství, které potřebují rozvoj přepravních služeb.

- **Zlepšení stavu infrastruktury**

Při dodržování strategického plánu na období 2010-2030 a splnění nastavených úkolů, se podle předpovědi analytiků zlepši stav infrastruktury a odvětví silniční nákladní dopravy. Nabízené služby nákladní dopravy budou mnohem kvalitnější a bezpečnější.

- **Zvýšení bezpečnosti na silnicích**

Státní projekt „Bezpečné a kvalitní silnice“ by měl umožnit zvýšení bezpečnosti na silnicích a snížení počtu dopravních nehod.

### **Hrozby:**

- **Ztráta obchodních vztahů s EU**

V současnosti je vztah RF a EU velmi nestabilní, což poškozuje stav mezinárodního obchodování mezi jednotlivými státy. Každá straně tato situace přináší určité ztráty, které ovlivňují jejich celkovou ekonomickou situaci.

- **Růst cen a snížení poptávky po nákladní přepravě**

Pokračující ekonomická krize může způsobit růst cen, který vyvolá pokles poptávky po nákladní přepravě ze strany soukromého sektoru RF.

- **Ztráta konkurenceschopnosti na trhu silniční nákladní dopravy**

Při pokračování současné politické situace může RF ztratit své pozice na globálním trhu silniční nákladní dopravy, což povede ke snížení obrátu přepravovaného množství a oslabení objemu mezinárodních přeprav.

## 4.2. SWOT analýza silniční nákladní dopravy v Kanadě

V tabulce 3 jsou shrnuty výsledky analýzy silniční nákladní dopravy v Kanadě formou matice SWOT.

*Tab.3 Matice SWOT silniční nákladní dopravy v Kanadě*

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rozvinutá silniční síť</li><li>• Silniční nákladní doprava podporuje celou ekonomiku země</li><li>• Vysoká úroveň technologického rozvoje vozů</li><li>• Bezpečnost silniční soustavy</li><li>• Silniční nákladní doprava je dominantním druhem dopravy v zemi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drsné klima, velká rozloha země a zeměpisná poloha</li><li>• Ekologické aspekty</li></ul>
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zvýšení konkurenceschopnosti na globálním trhu</li><li>• Přizpůsobení se novým trendům</li><li>• Státní podpora</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Omezení investic</li></ul>

Dále jsou blíže specifikovány identifikované faktory uvedené v matici SWOT.

### **Silné stránky:**

- **Rozvinutá silniční síť**

Hustota silničních sítí ve státě je rovnoměrně rozložena na celé teritorium země. Silniční síť Kanady je jedna z nejmodernějších a nejběžnějších sítí ve světě.

- **Silniční nákladní doprava podporuje celou ekonomiku země**

Silniční nákladní doprava podporuje celou ekonomiku od roku 1980, čímž vykazuje stabilitu a kvalitu dopravního sektoru státu jako celku.

- **Vysoka úroveň technologického rozvoje vozů**

Technologicky rozvoj vozidel je jedním z úkolů každého strategického planu každé země na světě. To potenciálně zlepšuje úroveň bezpečnosti silničního provozu.

- **Bezpečnost silniční soustavy**

Po celé délce silnic je osvětlení a mají široké jízdní pruhy, vozovka je v kvalitním stavu. A proto bezpečnost v zemi je na velmi vysoké úrovni.

- **Silniční nákladní doprava je dominantním druhem dopravy vzemi**

Kvalita přepravy po silnici je na vysoké úrovni, nízké náklady na přepravu, takže přeprava je časově velmi rychlá.

#### **Slabé stránky:**

- **Drsné klima, velká rozloha země a zeměpisná poloha**

Klima a rozloha má ji velký vliv na kvalitu vozovek silniční sítě, která vyžaduje častější údržbu a rekonstrukci, čímž rostou náklady na její opravy. Na rozdíl od RF, je však v Kanadě oprava vozovek mnohem kvalitnější a rychlejší, protože stát do odvětví dopravy investuje větší finanční prostředky. Kvůli zeměpisné poloze země není možný rozvoj mezinárodní silniční dopravy mezi jinými státy než USA.

- **Ekologické aspekty**

Kvůli tomu že je v Kanadě vysoký podíl silniční nákladní dopravy, má také vysoké negativní dopady na životní prostředí. Jak už bylo uvedeno v teoretické části, silniční nákladní doprava má na ekologii nejhorší vliv ze všech druhů dopravy.

#### **Příležitosti:**

- **Zvýšení konkurenceschopnosti na globálním trhu**

Zákon o dopravě z roku 2016 nabízí komplexní platformu pro rozvoj federální dopravní politiky, která má za cíl zlepšit konkurenceschopnost kanadské silniční nákladní dopravy na globálním trhu.

- **Přizpůsobení se novým trendům**

Strategický plán rozvoje dopravy v Kanadě považuje za stěžejní příležitost přizpůsobení se novým trendům v oblasti technologických inovací a omezení vlivu silniční nákladní dopravy na životní prostředí.

- **Státní podpora**

Podle ITTC, bude investováno 10,1 miliardy dolarů do dopravních projektů státu, které v budoucnu budou řešit problémy se zvýšením kapacity silnic.

**Hrozby:**

- **Omezení investic**

Rozvoj silniční nákladní dopravy může ohrozit další omezení investic ve prospěch jiných odvětví kanadské ekonomiky (zejména zdravotnictví a vzdělávání). To může způsobit zhoršení stavu silniční nákladní dopravy a silniční soustavy.

### **4.3. Návrh doporučení pro zlepšení úrovně silniční nákladní dopravy v RF**

Na základě výsledků realizovaných analýz je možné navrhnout následující doporučení pro zlepšení úrovně silniční nákladní dopravy v RF:

- 1) Zvýšit objem investic pro modernizaci a výstavbu klíčových prvků silniční infrastruktury. Realizace velkých infrastrukturních a průmyslových projektů v regionech RF. Příkladem může být stavba Krymského mostu v RF nebo tunelu a mostu „Confederation Bridge“ v Kanadě.
- 2) Dokončit tvorbu páteřní sítě federálních dálnic, které spojují všechny regiony RF. K dnešnímu dni právním předpisům odpovídá pouze 37% federálních a 41 % regionálních silnic.
- 3) Napojit na dopravní sítě země města, která nemají kvalitní spojení s dopravní sítí. V současnosti nemá cca 39 tisíc měst s celkovým počtem obyvatel 15 milionů obyvatel spojení s dopravní sítí země na komunikacích s pevným povrchem.
- 4) Rozvíjet místní silniční sítě, a tím vyřešit dopravní zácpy na úsecích federálních silnic, které mají v současné době nedostatečnou kapacitu.

- 5) Podporovat rozvoj podpůrné infrastruktury, tj. parkovacích areálů, čerpacích stanic, odpočívadel a logistických center.
- 6) Rozvíjet nové směry mezinárodního obchodu RF (Čína, Írán, Indie).
- 7) Zajistit dynamický rozvoj automobilového průmyslu ve srovnání s ostatními sektory ekonomiky, zvýšit dostupnost motoristických služeb tím, že se vytvoří příznivé podmínky pro rozvoj trhu motoristických služeb, optimalizace státní regulace činnosti silniční nákladní dopravy.
- 8) Podporovat obnovu vozového parku, která sníží vysoký podíl nevyhovujících nákladních silničních vozidel.
- 9) Podporovat přechod k ekologicky šetrnějším druhům a technologiím nákladní silniční dopravy.
- 10) Realizovat projekty v oblasti bezpečnosti silničního provozu.



## **Závěr**

Silniční nákladní doprava je nedílnou součástí infrastruktury. Objem dopravních služeb do značné míry závisí na stavu ekonomiky země. Nicméně samotná doprava často stimuluje zvýšení aktivity na úrovni ekonomiky. Zvyšuje možnosti podnikání v zaostalých částech země nebo světa, umožňuje rozšířit rozsah výroby, propojit výrobu a spotřebitele.

Cílem bakalářské práce byla analýza stavu odvětví silniční nákladní dopravy v RF a Kanadě, identifikace hlavních problémů, které brání rozvoji tohoto odvětví hospodářství v Rusku, a to prostřednictvím aplikace teoretických znalostí získaných během výuky na univerzitě a praktického příkladu organizace silničního nákladního průmyslu v Kanadě. Jako výsledek práce, byl poskytnut návrh na zlepšení stavu silniční nákladní dopravy v RF.

Po zpracování nového návrhu by mělo dojít k výraznému zlepšení situace na poli silniční nákladní dopravy v RF. Díky návrhu autora by se mohly snížit náklady na silniční nákladní dopravu, zjednodušil by se a urychlil by se způsob přepravy a infrastruktura by se posunula na vyšší úroveň.

## Seznam literatury

Canadian Transportation Agency. 2017 [cit. 01. 11. 2017]. Dostupné z URL: <<https://www.otc-cta.gc.ca/eng>>.

FAHIMNIA, B. -- HENSHER, D. -- BELL, M. *Green Logistics and Transportation: A Sustainable Supply Chain Perspective*. Switzerland: Springer, 2015. 197 s. ISBN 978-3-319-17181-4.

GROS A KOLEKTIV, I. *Velká kniha logistiky*. Praha: VŠCHT Praha, 2016. 512 p. ISBN 978-80-7080-952-5.

Innovation, Science and Economic Development Canada [database online]. 2017 [cit. 01. 11. 2017]. Dostupné z URL <<http://www.ic.gc.ca>>.

MACUROVÁ, P. -- TVRDOŇ, L. -- KLABUSAYOVÁ, N. *Logistika*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2014. ISBN 978-80-248-3791-8.

MALIKOV, *Skladovací a dopravní logistiky v řetězech: Studijní příručka. Standard třetí generace*, Petrohrad, 2014, ISBN 5496012058, 9785496012058

MELICHAR, Vlastimil a Jindřich JEŽEK. *Ekonomika dopravního podniku*. Vyd. 3., přeprac. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005, 192 s. ISBN 80-719-4711-3.

MELNIKOV, *Nákladní automobily. Historie a vývoj*, 2017, ISBN 5457242676, 9785457242678

ROJZMAN, *Příručka pro projektování silnic*, Moskva, 1968 ISBN 5517829961, 9785517829962

SIXTA, J. a V. JMAČÁT. *Logistika - teorie a praxe*. Brno: computer press, 2005. 315 s. ISBN 80-251-0573-3.

Statistics Canada Dostupné [database online]. 2017 [cit. 01. 11. 2017]. Dostupné z URL: <<https://www.statcan.gc.ca>>.

STEJSKAL, Petr. *Tarif, ceny, daně a poplatky v dopravě*. 1. vyd. V Praze: České vysoké učení technické, 2013, 219 s. ISBN 978-80-01-05362-1.

SVOBODA, Vladimír. *Dopravní logistika*. Vyd. 1. V Praze: Vydavatelství ČVUT, 2004, 115 s. ISBN 80-010-2914-X.

ŠIROKÝ, Jaromír. Technologie dopravy. 2. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, 281 s. ISBN 978-80-7395-852-7.

ŠIROKÝ, Jaromír a kol. Základy technologie a řízení dopravy. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2005. ISBN 80-85630-29-9.

## Seznam obrázků a tabulek

### Seznam obrázků

<i>Obr. 1 Hustota veřejných komunikací podle federálních okresů Ruska, km silnic na 1 000 km<sup>2</sup> území .....</i>	<i>22</i>
<i>Obr. 2 Struktura ruského trhu silniční nákladní dopravy podle typu nákladu (v peněžním vyjádření) .....</i>	<i>23</i>
<i>Obr. 3 Věková struktura vozového parku vyjádřena v % .....</i>	<i>24</i>
<i>Obr. 4 Dynamika tržeb nákladní dopravy v automobilovém průmyslu v letech 2011 - 2016 .....</i>	<i>26</i>
<i>Obr. 5 Hustota veřejných komunikací podle okresů Kanady .....</i>	<i>33</i>
<i>Obr. 6 Federální a regionální výdaj na rozvoj odvětví dopravy v letech 2006/07 - 2015/16 .....</i>	<i>37</i>
<i>Obr. 7 Smrtelné nehody v Kanadě .....</i>	<i>41</i>

### Seznam tabulek

<i>Tab. 1 Výhody a nevýhody silniční nákladní dopravy .....</i>	<i>21</i>
<i>Tab. 2 Matice SWOT silniční nákladní dopravy v RF .....</i>	<i>42</i>
<i>Tab. 3 Matice SWOT silniční nákladní dopravy v Kanadě .....</i>	<i>45</i>

## ANOTAČNÍ ZÁZNAM

<b>AUTOR</b>	Iana Frizinskas		
<b>STUDIJNÍ OBOR</b>	6208R088 Podniková ekonomika a management provozu		
<b>NÁZEV PRÁCE</b>	Analýza silniční nákladní dopravy v Ruské federaci		
<b>VEDOUČÍ PRÁCE</b>	prof. Ing. Radim Lenort, Ph.D.		
<b>KATEDRA</b>	KLRK - Katedra logistiky a řízení kvality	<b>ROK ODEVZDÁNÍ</b>	2017
<b>POČET STRAN</b>	51		
<b>POČET OBRÁZKŮ</b>	7		
<b>POČET TABULEK</b>	3		
<b>POČET PŘÍLOH</b>	0		
<b>STRUČNÝ POPIS</b>	<p>Tato bakalářská práce se zaměřuje na analýzu stavu odvětví silniční nákladní dopravy v Ruské federaci a Kanadě.</p> <p>Cílem práce bylo identifikovat hlavní problémy, které brání rozvoji tohoto odvětví hospodářství v Rusku a poskytnout návrhy na zlepšení stavu silniční nákladní dopravy v Ruské federaci.</p> <p>Řešení probíhalo formou aplikace teoretických znalostí získaných během výuky na univerzitě a srovnáním se systémem silniční nákladní dopravy v Kanadě.</p> <p>Výsledkem práce jsou návrhy na doporučení pro zlepšení stavu silniční nákladní dopravy v Ruské federaci.</p>		
<b>KLÍČOVÁ SLOVA</b>	Silniční nákladní doprava, silnice, dálnice, infrastruktura, nákladní vozidlo.		
<b>PRÁCE OBSAHUJE UTAJENÉ ČÁSTI: Ne</b>			

## ANNOTATION

<b>AUTHOR</b>	Iana Frizinskas		
<b>FIELD</b>	6208R088 Business Management and Production		
<b>THESIS TITLE</b>	Analysis of road freight transport in the Russian federation		
<b>SUPERVISOR</b>	prof. Ing. Radim Lenort, Ph.D.		
<b>DEPARTMENT</b>	KLRK - Department of Logistics and Quality Management	<b>YEAR</b>	2017
<b>NUMBER OF PAGES</b>	51		
<b>NUMBER OF PICTURES</b>	7		
<b>NUMBER OF TABLES</b>	3		
<b>NUMBER OF APPENDICES</b>	0		
<b>SUMMARY</b>	<p>This bachelor thesis focuses on the analysis of the quality of the road freight transport sector in the Russian Federation and Canada.</p> <p>The purpose of the thesis was to identify the main problems that hinder the development of this economic sector in Russia and to provide suggestions for improving the quality of the road freight transport in the Russian Federation.</p> <p>The solution was the application of the theoretical knowledge gained during university teaching and comparison with the system of road freight transport in Canada.</p> <p>Result of the work is proposals for recommendations for improving the state of road freight transport in the Russian Federation.</p>		
<b>KEY WORDS</b>	Road freight transport, road, motorway, infrastructure, truck.		
<b>THIS INCLUDES UNDISCLOSED PARTS: No</b>			