

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2010

Jiří Kotek

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky

Studijní program: Ekonomika a management

Studijní obor: Obchodně podnikatelský obor

Ceny pohonných hmot a jejich vlivy na silniční dopravu

Vedoucí bakalářské práce

Ing. Jiří Alina

Autor

Jiří Kotek

2010

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Ceny pohonných hmot a jejich vlivy na silniční dopravu vypracoval samostatně s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 sb. v plném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly, v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb., zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 14.4.2011

Jiří Kotek

1. Úvod	1
2. LITERÁRNÍ REŠERŠE	2
2.1. Doprava	2
2.1.1. Doprava obecně	2
2.1.2. Vývoj dopravního sektoru	3
2.1.3. Složky a druhy dopravy	5
2.1.4. Silniční doprava	6
2.1.4.1. Osobní přeprava	7
2.1.4.2. Nákladní přeprava	8
2.1.5. Dopravní infrastruktura	9
2.1.5.1. Infrastrukturní agentury	9
2.1.6. Ukazatele přepravy	10
2.1.7. Uživatelé dopravy	12
2.2. Pohonné hmoty	13
2.2.1. Vývoj pohonných hmot	13
2.2.2. Druhy pohonných hmot	14
3. CÍL PRÁCE	16
4. METODIKA A HYPOTÉZY	17
5. VÝVOJ CEN PHM A PŘÍČINY JEJICH ZMĚN	18
5.1. Ceny ropy	18
5.2. Ceny pohonných hmot	20
5.2.1. Spotřeba pohonných hmot v ČR	23
6. DOPADY ZMĚN CEN PHM NA SILNIČNÍ DOPRAVU	25
6.1. Data o výkonech silniční dopravy	25
6.1.2. Dopravní park	25
6.1.3. Přepravní výkony osobní dopravy	28
6.1.4. Přepravní výkony nákladní dopravy	31
6.2. Vliv cen pohonných hmot na dopravu	33
6.3. Analýza dopadů cen na dopravu	38
7. ZÁVĚR	41
8. SUMMARY	42

1. Úvod

Téma vlivu cen pohonných hmot na dopravu je z ekonomického hlediska velice zajímavým námětem pro bakalářskou práci. Silniční doprava je v současné době vytiženější než kdykoliv v minulosti a v případě jejího omezení z důvodu ať už nedostatku, nebo cenové nedostupnosti pohonných hmot by důsledky pro řadu ekonomických subjektů byly velice nepříznivé. Pohonné hmoty jsou zároveň velmi ceněným obchodním artiklem a přístup k jejich zdrojům poskytuje v dnešní společnosti značnou výhodu při vyjednávání mezinárodních smluv a dohod. Toto téma jsem si zvolil, protože problematika pohonných hmot je z makroekonomického hlediska jednou z nejvíce zásadních a zajímavých.

V první části práce se zaměřím na vývoj cen pohonných hmot v dlouhodobém horizontu a dále pak na příčiny, jež vedly k jejich změnám. Vývoj cen je sledován a zaznamenáván a potřebné informace jsou přístupné k dohledání například v archivu Českého statistického úřadu či Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky. Tyto ceny byly v průběhu historie mnohokrát ovlivněny různými globálními či lokálními událostmi. Jednalo se o války, nová naleziště ropy, vývoj technologií a v neposlední řadě i ekonomické krize, z nichž tu poslední jsme měli možnost pozorovat sami.

V druhé části práce se pak zaměřím na dopady změn cen pohonných hmot na silniční dopravu v České republice. Mým cílem je zjistit, jakým způsobem se cenové výkyvy projevují na hustotě dopravy osobní a také nákladní. V dnešní době jsou lidé spjatí s automobilovou dopravou více než kdy dříve a ač ceny pohonných hmot rostou, stejně tak jako roste nespokojenost řidičů a majitelů automobilů s touto skutečností, nezdá se na první pohled, že by vozidel na silnicích ubývalo.

Změny cen pohonných hmot jsou jedním z nejdůležitějších jevů v současné ekonomice a svými dopady postihují více než jen dopravní sektor. Je ovšem jisté, že právě na tento sektor jsou dopady nejmarkantnější.

2. Literární rešerše

2.1. Doprava

2.1.1. Doprava obecně

Doprava je nedílnou součástí dějin lidstva od jejich samotného počátku. Ve všech etapách vývoje lidské společnosti patřila k základním potřebám, neboť jednotlivé krajiny světa mají rozdílný potenciál. Znamená to, že lidé nenacházejí ve svém bezprostředním okolí všechno to, co potřebují ke svému životu. Jsou tak nuceni přemisťovat hmotné statky a sami sebe. Doprava je tedy výsledkem cílevědomé činnosti obyvatel naší planety. Zahrnuje pohyb dopravních prostředků po komunikacích a činnost dopravních zařízení, jež se podílejí na uskutečňování přepravy nákladů a osob.

Doprava je prostředkem regionální komplementarity. Vytváří vazby mezi regiony, jež mají rozdílné předpoklady pro život a lidské aktivity. V souvislosti s tím také ovlivňuje prostorovou organizaci socioekonomických objektů a procesů. Do výrobních procesů vstupuje jako integrující součást, neboť umožňuje procesy koncentrace, dekoncentrace a specializace. Kvalitní dopravní vybavenost v regionech působí jako stimulační činitel pro další hospodářský vývoj. Naopak nedokonalá dopravní síť se stává bariérou prostorových vazeb. Při osvojování nových přírodních zdrojů je nezbytná dopravní síť spojující oblasti se zdroji surovin s oblastmi, kde se zpracovávají.

(MIRVALD S. 1999)

Dopravu lze nejobecněji charakterizovat jako proces přemístování v hmotných statků, lidí a zpráv v určitém územním prostoru a čase. V dopravě se rozeznává jednak konečný výsledek výrobního procesu dopravy, kterým je změna, která se uskutečnila s přemístovaným hmotným statkem nebo osobou jako změna jejich prostorového bytí a jednak bezprostřední produkt výrobního procesu dopravy, tj. užitečný efekt, který tento proces dává a který lze spotřebovat jen v jeho průběhu a nemá proto hmotnou existenci osamostatněnou od dopravního procesu, jehož je produktem.

Proces dopravy tak můžeme sledovat jak z hlediska jeho výrobní stránky, tak z hlediska jeho spotřební stránky. V prvním případě prochází dopravní prostředek změnou místa v prostoru a pak hovoříme o vlastním výrobním procesu dopravy jako procesu dopravním nebo přímo o dopravě. Ve druhém případě procházejí přepravovaný hmotný statek nebo osoba změnou místa v prostoru tím, že dochází ke spotřebě vyrobeného užitečného efektu a pak hovoříme o přepravním procesu nebo přímo o přepravě; přepravou se nazývá i konečný výsledek dopravy. (KAVALEC K. 2001)

2.1.2. Vývoj dopravního sektoru

Zjednodušeně a schematicky lze průběh vývoje charakterizovat čtyřmi obdobími, které jsou označovány termínem logistické revoluce

První období zahrnuje časový úsek mezi 11. – 16. stoletím. Toto období je charakterizováno rozvojem říční a pobřežní infrastruktury, jež umožňuje propojení severní Evropy se středozevní oblastí to jednak po vnitrozemských řekách a jednak příbřežní plavbou po moři. Toto období je spjato s existencí a rozvojem tehdejších hospodářských center: Benátky, Janov, Brémy, Lübeck, Bergen.

Druhé období zahrnuje zhruba časový úsek 16. – 18. století. Je spojeno s rozvojem námořní plavby na otevřeném moři. Tento vývoj umožňuje spojení Evropy s pobřežními oblastmi Afriky, indického subkontinentu a s oblastmi jihovýchodní Asie. V tomto období vznikají nová hospodářská centra: Lisabon, Antverpy, Amsterdam, Londýn.

Třetí období se nachází v časovém úseku mez zač. 19. století a polovinou 20. století. Je charakterizováno propojením námořní, říční a vnitrozemské železniční infrastruktury, kdy dominantní roli v rozvoji dopravní infrastruktury hraje železnice. Dochází k napojení Evropy a severní Ameriky a k integraci mezikontinentálního spojení s evropským prostorem. Typ dopravní infrastruktury charakterizují relativně dlouhé spoje mezi relativně omezeným počtem velkých, převážně průmyslových center. Tato infrastruktura kvalitativně mění dosavadní způsoby spojení. Vyznačuje se tím, že umožňuje: přepravu hromadných substrátů i osob na velké vzdálenosti, koncentraci průmyslu, hierarchické uspořádání systému výroby a oběhu. Pro uživatele znamená nové efekty z využití této infrastruktury ve formě úspor z rozsahu.

Čtvrté období se rozvíjí zhruba od poloviny 20. století a představuje v hrubých rysech současný stav vyznačující se existencí víceoborové dopravní infrastruktury, s dominantní rolí silniční a letecké infrastruktury, stále rostoucí úlohou motorismu a automobilismu ve společnosti, dochází k propojení plošné a liniové obsluhy v prostoru, dochází ke vzniku konkurenčního, členitého a rozsáhlého dopravního sektoru. (ZELENÝ L. 2000)

2.1.3. Složky a druhy dopravy

Základními složkami dopravy jsou dopravní prostředky, dopravní cesty a ostatní dopravní infrastruktura. Dopravní prostředky je možné členit podle prostředí, ve kterém zajišťují přepravu, a to na suchozemské, vodní a vzdušné. Podle funkce existují dopravní prostředky nákladní a osobní. Dopravní cesty vytvářejí prostor určený pro pohyb dopravních prostředků v příslušném prostředí. Součástí ostatní dopravní infrastruktury jsou technická zařízení, která zabezpečují pohyb dopravních prostředků a organizaci dopravy

Druhy dopravy jsou dány charakterem dopravních prostředků a prostředím, ve kterém se pohybují. Jednotlivé druhy dopravy lze zařadit do tří základních skupin: doprava pevninská, mořská a vzdušná. K pevninské dopravě náleží silniční a železniční doprava, vnitrozemská plavba, potrubní a městská hromadná doprava aj. netradiční druhy. Námořní doprava se realizuje na mořích a letecká doprava v atmosféře. Některé druhy dopravy zasahují do více prostředí, jako například námořní doprava a vnitrozemské plavba, a proto nemají vždy ostře oddělené hranice. Námořní lodě vplouvají do vnitrozemských vodních cest a u vnitrozemských plavidel je tomu naopak. Také přenos elektrické energie a produkty přepravované potrubní dopravou nejsou přepravované jen po pevnině. (MIRVALD S. 1999)

Schéma 1 – Druhy a složky dopravy



Zdroj: Mirvald S. 1999

2.1.4. Silniční doprava

Silniční, resp. automobilová doprava patří k nejmladším a k nejrychleji se rozvíjejícím druhům dopravy. Díky své rychlosti a operativnosti velice úspěšně konkuruje tzv. tradičním druhům dopravy, přičemž se uplatňuje jak v dopravě vnitrostátní, tak i v dopravě mezinárodní. Neustále roste její kvantitativní podíl na celkovém objemu nákladní a osobní přepravy, změnila se ale i její funkce v dopravní soustavě, kdy z převážně doplňkového druhu dopravy k dopravě železniční se silniční doprava rozvinula v určitý systém nákladní a osobní přepravy, který je následkem hustoty a konfigurace silniční sítě, hospodářské, demografické a sociální struktury společnosti a základních kvalitativních charakteristik samotné automobilové dopravy v mnoha směrech jiným druhem dopravy nezastupitelný.

Mění se životní styl je příčinou růstu individuálního motorismu. Zvyšování životní úrovně, rozvoj podnikatelské činnosti, zájem o rychlou a pohodlnou přepravu způsobil neobvyklý nárůst individuální silniční přepravy i silniční nákladní přepravy. (ZELENÝ L.2000)

Na rozdíl od železniční dopravy, kde je velmi tvrdá regulace provozu ve prospěch bezpečnosti, je v silniční dopravě provoz téměř deregulován. Na silniční síť mají přístup dopravní prostředky veřejné dopravy v osobní i nákladní přepravě, neveřejné dopravy i individuální automobilové dopravy, prakticky jen na základě řidičského oprávnění řidiče motorového vozidla a dalších předepsaných dokladů o vozidle (technické oprávnění, povinné ručení) bez ohledu na majitele a země registrace vozidla. Regulovány jsou jen kritické uzly, a to buď automatickým zabezpečovacím zařízením, jehož program je však nezávislý na intenzitě provozu z různých směrů, nebo individuálně regulativním orgánem, nebo dokonce jen psaným právním předpisem, jehož porušení se ve většině případů klasifikuje jako přestupek. (SVOBODA V. 2001)

Silniční doprava je oproti železniční dopravě pružnější. Pružnost silniční dopravy je dána jednodušší technologií této dopravy, což má v konkurenčním prostředí značný význam. Přeprava po silnici se sice odehrává také na síti, ta je však přístupná mnoha silničním dopravcům. Dopravce musí samozřejmě respektovat místo vzniku přepravy a její cíl, ale nemůže ovlivnit přímo podmínky využití silniční sítě a organizace práce na ní. Nemá starosti s náklady, které jsou spojeny s budováním a provozem silniční infrastruktury. Tyto okolnosti bere v úvahu zprostředkovaně (dálniční poplatky, silniční daň, poplatky v mezinárodní dopravě). (EISLER J. 2000)

2.1.4.1. Osobní přeprava

Osobní doprava změnila do značné míry i tvářnost hybnosti našeho obyvatelstva. Může poskytnout rychlou, pohotovou a do značné míry i pohodlnou přímou přepravu z místa bydliště do cíle přepravní cesty

Osobní vozidla se stávají jedním z prostředků, kterými jsou uspokojovány naše potřeby. Usnadňují výkon povolání (jízdy do zaměstnání, podnikové i služební cesty apod.), umožňují načerpat nových sil k práci (shlédnout kulturní a sportovní podniky, rekreaci, apod.) a činí tím život pohodlnější a příjemnější

Autobusová doprava umožnila rychlejší styk mezi bydlištěm a pracovištěm, odstranila dřívější únavné docházky do zaměstnání, usnadnila intenzivnější pracovní výkon i prodloužila dobu volna mimo pracovní dobu.

Ve vnitrostátní veřejné linkové přepravě jsou rámcové přepravní podmínky, kromě občanského zákoníku, upraveny zákonem č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů. Silniční dopravou se v tomto zákoně rozumí souhrn činností, jimiž se zajišťuje přeprava osob (linková osobní doprava, kyvadlová doprava, příležitostná osobní doprava) vozidly, jakož i přemísťování vozidel samotných po dálnicích, silnicích, místních komunikacích, veřejně přístupných účelových komunikacích a volném terénu. (KAVALEC K. 2001)

Linková osobní doprava ve smyslu zákona o silniční dopravě, je pravidelné poskytování přepravních služeb na určité trase dopravní cesty, při kterém cestující vystupují a nastupují na předem určených zastávkách. Linkovou osobní dopravu lze provozovat formou veřejné linkové dopravy, nebo formou zvláštní linkové dopravy, a to vnitrostátní nebo mezinárodní. (KAVALEC K. 2001)

2.1.4.2. Nákladní přeprava

Silniční nákladní přeprava patří celosvětově k nejprogresivněji se rozvíjejícím dopravním oborům. Jejími základními přednostmi je relativní rychlost, dostupnost, operativnost, rychlá přizpůsobivost změnám poptávky a schopnost bezproblémově realizovat systém přeprav „Z domu do domu“. Její význam a podíl na světovém dopravním trhu stále roste. Silniční nákladní doprava přitom z řady důvodů dlouhodobě prodělává celosvětovou krizi (jde zejména o negativní vlivy na životní prostředí, vysokou nehodovost atd.)

Z makroekonomického, resp. národohospodářského hlediska je silniční přeprava ve svých důsledcích vždy dražší než jí nejčastěji konkurující doprava železniční. Přitom však výše běžného přepravného zpravidla bývá právě opačná. Nicméně právě přepravné bývá v současnosti tím mnohdy nejvyhledávanějším hlediskem ve svých důsledcích. (neexistují tarify, ceny za přepravu jsou na smluvní tj. tržní bázi) způsobujícím bouřlivý rozmach silničních přeprav se všemi negativními důsledky. V ČR má negativní dopad neregulovaný nárůst dopravců, který zapříčinil – v některých komoditách a relacích – více než 30% převis nabídky našich dopravců na přepravním trhu. Převis nabídky nad poptávkou má za následek dlouhodobou stagnaci silničního přepravného, a to i při růstu vlastních nákladů dopravců. (NOVÁK R. 2001)

2.1.5. Dopravní infrastruktura

Dopravní infrastruktura může být nazývána jako soubor dopravních sítí, jejich vybavení nejrůznějšími stavbami a zařízeními a dopravních prostředků, jež se na síti pohybují. V tomto pojetí je dopravní infrastruktura pojem, který je více méně ekvivalentní se souhrnem věcných prvků, jež charakterizují dopravu a mění se pod vlivem chování a ekonomických rozhodnutí jednotlivých skupin subjektů.

V užší souvislosti může být dopravní infrastruktura pojímána jako soubor dopravních cest a jejich vybavení; důraz je kladen na stabilní, pevný charakter těchto prvků narozdíl od mobilních dopravních prostředků, a dále na odlišný sociálně ekonomický charakter dopravní infrastruktury a mobilních prostředků. (Zelený L. 2000)

Hustota dopravní sítě České republiky je srovnatelná a má své dobré místo ve srovnání s jinými státy Evropy i jinými rozvinutými zeměmi. To lze dokumentovat hustotou základní silniční sítě s bezprašným povrchem ($0,7 \text{ km/km}^2$) Včetně místních komunikací je to dokonce $1,44 \text{ km/km}^2$. V ČR je 734 km dálnic a 55 016 km silnic. (EISLER J. 2005)

2.1.5.1. Infrastrukturní agentury

Jde o subjekty a organizace, jejichž základní funkcí je péče o výstavbu a údržbu dopravních cest; kromě toho pečují o zajištění bezpečného provozu na dopravních cestách a poskytují různé služby jak pro uživatele tak i pro operátory dopravy. Infrastrukturní agentury jsou nositeli nabídky kapacity dopravních cest ve vztahu k uživatelům a operátorům dopravy, kteří dopravní cesty využívají. Infrastrukturní agentury jsou buď vlastníky nebo správci dopravních cest a dalších zařízení na dopravních cestách; vykonávají dohled státní správy nad provozem na dopravních cestách, pokud tato činnost není přímo vyhrazena státní správě. Vyčlenění této skupiny subjektů souvisí s jejich rostoucí úlohou v zabezpečování kvality dopravních sítí. Sledování jejich aktivit je obtížnější vzhledem k rozdílům v organizaci a správě

dopravních cest. Vedle základních statistických údajů jsou zdrojem informací jednotlivá šetření nebo výroční zprávy příslušných organizací. (ZELENÝ L. 2000)

2.1.6. Ukazatele přepravy

Požadavky zákazníků na přemístění musí dopravce nějakým způsobem kvantifikovat, aby mohl následně určit potřebu dopravních prostředků, organizovat jejich pohyb a využití v čase, stanovit cenu, která uhradí náklady vyvolané provozem nákladní a osobní dopravy

V nákladní dopravě se ke kvantifikaci používá především těchto ukazatelů:

- **Objem přepravy (Q)**, který charakterizuje velikost přepravního požadavku v tunách a vypočítá se jako součet hmotností jednotlivých zásilek
- **Přepravní výkon (tkm)** je dynamickým ukazatelem přepravních požadavků, neboť je součinem hmotnosti zásilky v tunách (objemu přepravy celkem) a vzdálenosti v kilometrech (průměrné přepravní vzdálenosti), na kterou byla zásilka přepravena
- **Přepravní vzdálenost (ln)** na kterou byla zásilka přepravena, může být buď
 - *Provozní* (skutečná), po níž byla zásilka přepravena
 - *Tarifní* (přepravní), která vyjadřuje nejkratší vzdálenost mezi dvěma tarifními body a je určující především v železniční dopravě pro výpočet ceny za železniční nákladní přepravu.

V osobní dopravě existují obdobné ukazatele přepravy:

- **Objem přepravy (O)**, který vyjadřuje počet přepravených cestujících (v osobách). Zjišťuje se obvykle na základě prodaných jízdenek. Pro jízdenky na více jízd se používá různých převodových koeficientů (například zpáteční jízdenka znamená dvě přepravené osoby).
- **Přepravní výkon (oskm)** se udává v tzv. osobových kilometrech. Je součinem objemu přepravy a vzdálenosti, na kterou byl cestující přepraven. Prakticky se stanoví jako součin počtu jízdenek a vzdáleností, na kterou jízdenka platí. Tuto vzdálenost je možno stanovit podle kilometrického tarifního pásma na jeho dolní, střední, či horní hranici, přičemž obvykle se používá posledních dvou možností.
- **Přepravní vzdálenost (lo)**, která udává vzdálenost (v km) přemístění jedné osoby. Lze ji též vypočítat jako průměrnou přepravní vzdálenost jako podíl objemu přepravy a přepravního výkonu.
- **Obsaditelnost vozidla**, která vyjadřuje normovaný počet osob, které lze jedním vozidlem přepravit. Bývá stanovena výrobcem dopravního prostředku. V praxi dochází k různému využití této obsaditelnosti, neboť zpravidla se skutečné obsazení liší od normovaného počtu osob, které lze jedním dopravním prostředkem přepravit. Měří se pomocí koeficientu využití obsaditelnosti ($k_o = \text{skutečné obsazení vozidla} / \text{obsaditelnost vozidla}$). (EISLER J. 2005)

2.1.7. Uživatelé dopravy

Tuto skupinu tvoří přepravci a cestující, kteří uspokojují své potřeby nákupem přepravních služeb. Uživatelé mohou své potřeby zajišťovat i alternativně vlastními dopravními prostředky. Analýza ekonomického chování uživatelů tuto skutečnost zohledňuje a rozčleňuje uživatele zpravidla na tyto dvě kategorie. Přihlíží i k rozdílům, kdy uživatel nakupuje přepravní služby, ale je současně vlastníkem dopravního prostředku. Zohledňování těchto rozdílných pozic mezi uživateli dopravy je dáno rostoucím vybavením výrobců a obyvatelstva vlastními dopravními prostředky a jejich rozdílnými přístupy k nabídce přepravních služeb na dopravním trhu; význam uživatelů dopravy je ve struktuře ekonomických subjektů považován v metodologii ekonomické analýzy za určující: ekonomická analýza proto také zpravidla z chování uživatelů vychází a s důsledky jejich rozhodnutí spojuje většinu současných problémů, které v dopravě vznikají; aktivitu uživatelů sledujeme buď prostřednictvím standardních výkazů, na základě skupinových šetření nebo zohledňováním tendencí a úvah, jež vyplývají z historicko-srovnávacích a prognostických studií.(ZELENÝ L. 2000)

Operátoři dopravy

Jde o podnikatelské subjekty, které nabízejí uživatelům své dopravní výkony a další služby a bezprostředně zabezpečují a usměrňují dopravně-přepravní proces. Uvedená skupina subjektů je tvořena jednak nejrůznějšími dopravci (dopravními firmami, společnostmi a podniky), jednak zprostředkovateli, kteří svým klientům zajišťují všechny potřebné služby a za ně jednájí s příslušnými dopravci či jinými orgány. Operátoři jsou nositelé nabídky dopravně-přepravních činností a s nimi spojených služeb; aktivitu operátorů sledujeme jednak přímo ze standardních výkazů o podnikatelské činnosti, z ročenek a zpráv jejich zájmových organizací nebo nepřímo z údajů o množství, struktuře a využití dopravních prostředků.(ZELENÝ L. 2000)

2.2. Pohonné hmoty

Pohonnou hmotou se rozumí motorový benzin, motorová nafta, zkapalněné ropné plyny, biopalivo, směsné palivo, stlačený a zkapalněný zemní plyn, pokud jsou určeny k pohonu motoru vozidla nebo zvláštního vozidla.

2.2.1. Vývoj pohonných hmot

Vývoj pohonných hmot probíhá více než sto let a v posledních třech dekadách se plně podřizuje ekologickým požadavkům. V polovině dvacátých let se objevili první benziny vyšších kvalitativních tříd odlišené od běžných benzinů názvy Super a Premium. Tato označení se zachovala dodnes.

Později se začaly používat olovnaté sloučeniny pro zvýšení oktanového čísla. Nové rafinérské technologie přidáváním sloučenin olova postupně umožňovali vyrábět vysokooktanové benziny, takže bylo možné dosáhnout vyššího výkonu a účinnosti. Od konce 70. let je vývoj benzinu stále více ovlivňován ekologickými tlaky a v tom směru začaly být později vydávány legislativní programy, které regulovaly složení benzinu tak, aby byl omezován obsah složek poškozující životní prostředí. Prvním krokem bylo snížení obsahu olova, dále přidávání kyslíkatých sloučenin.

Robert Diesel předvedl svůj první motor spalující ropný destilát v roce 1892. V roce 1908 byly Diesellovy motory zabudovány do nákladních vozidel, v roce 1936 do osobních vozidel, a to už bylo palivo pro tyto motory specifikováno a vyráběno jako motorová nafta. Stejně jako u benzinu začal v sedmdesátých letech tlak na ekologizaci motorové nafty, zejména na snižování obsahu síry. V roce 1992 se objevila tzv. švédská nafta, jejíž formulace obsahovala řádově tisíckrát méně síry než dřívější neodsířované nafty.

Motorové palivo LPG bylo v provozu větší skupiny vozidel poprvé zavedeno ve třicátých letech v Německu, které mělo deficitní bilanci benzínu. Nová vlna používání se datuje do poloviny padesátých let, kdy po válce opět začal fungovat německý chemický průmysl a výrobní procesy pronikaly i do dalších zemí. Používání LPG v různých zemích se odvíjelo od dostupnosti, od ceny ovlivněné hlavně velikostí spotřební daně a také od klimatických podmínek. (MATĚJOVSKÝ V. 2005)

2.2.2. Druhy pohonných hmot

Kromě široce známých druhů automobilových paliv, které jsou běžně na trhu, existuje řada dalších chemických látek, které jsou používány, nebo mohou být používány jako paliva nebo jako složky paliv pro současné spalovací motory. Některé z těchto látek mohou být použity také jako zdroj energie pro palivové články elektrických vozidel, která jsou považována za perspektivní. Jedná se zejména o vodík a metanol. Paliva lze členit do těchto skupin:

- **Automobilové benziny**

- Benzin je kapalina ropného původu používaná převážně jako palivo v zážehových spalovacích motorech a také jako rozpouštědlo zejména pro ředění nátěrových hmot. Získává se frakční destilací ropy a přidáváním různých aditiv pro zvyšování oktanového čísla, či snižování škodlivých emisí.

- **Motorová nafta**

- Nafta je směs kapalných uhlovodíků, získávaných destilací z ropy. Slouží především jako palivo pro vznětové motory. Motorová nafta je bývá běžně levnější než automobilové benziny z důvodu menších výrobních nákladů. Také je považována za šetrnější k prostředí jelikož vznětové motory mají nižší spotřebu než motory spalovací.

- **LPG**

- Z anglického *Liquefied Petroleum Gas* neboli zkapalněný ropný plyn je novodobé označení pro dřívější propan-butan. Jedná se o směs uhlovodíkových plynů používaných od roku 1940 jako palivo pro zážehové motory. Tato směs je bez barvy a zápachu, proto se do ní přidává látka s výraznou vůní, aby ji naše smysly zaregistrovaly. Jeho výhodou je výrazně nižší cena a také šetrnost k motoru a životnímu prostředí. Spotřeba LPG se u osobního automobilu pohybuje v průměru kolem 9l/100km.

- **CNG**

- Z anglického *Compressed Natural Gas* neboli stlačený zemní plyn. Je používán jako palivo pro zážehové motory od roku 1930. Spotřeba CNG je průměrně 6kg/100km. Nevýhodou oproti LPG jsou vyšší pořizovací náklady a méně rozvinutá infrastruktura čerpacích stanic

- **Bionafta**

- Je ekologické palivo rostlinného původu pro vznětové motory a může být v použito bez jakékoliv úpravy motoru. V současnosti se bionafta běžně přidává do běžné nafty vyrobené z ropy,

3. Cíl práce

Hlavním cílem práce je analyzovat dopady změn cen pohonných hmot, zejména automobilového benzínu a motorové nafty, na silniční dopravu v České republice. Účelem je zjistit, zda se vývoj objemu přepraveného zboží a osob a výkonů nákladní a osobní silniční dopravy odvíjí od momentální hladiny cen pohonných hmot a do jaké míry hrají tyto ceny ve vývoji roli. Vycházíme z předpokladu, že samotný nárůst cen pohonných hmot nemůže pro svou neekonomičnost stimulovat nárůst výkonů silniční dopravy. Cílem práce tedy je zjistit, zda pokles cen pohonných hmot vede k nárůstu intenzity silniční dopravy.

Vedlejším cílem práce je analyzovat vývoj ceny ropy na světových trzích a její vliv na cenu pohonných hmot v České republice. Dílčími cíly jsou pak analýza složení dopravního parku České republiky a jeho vývoje.

4. Metodika a hypotézy

Pro orientaci v tématu se použijí informace z odborné literatury. Data potřebná k vytvoření grafů o vývoji cen ropy jsou k dohledání na zahraničních stránkách věnujících se obchodu s komoditami. Ročenky ministerstva průmyslu a obchodu poskytují data o spotřebě pohonných hmot v České republice a Český statistický úřad eviduje potřebné ceny pohonných hmot. Informace o vozovém parku a výkonech dopravy v ČR budou čerpána z ročenek Ministerstva dopravy České republiky a z internetových stránek Ředitelství silnic a dálnic ČR. Jako zkoumané období byly pro největší dostupnost dat zvoleny roky 2000 – 2009.

Hypotéza 1

Objem a výkony silniční nákladní dopravy nejsou ovlivněny cenami pohonných hmot na území České republiky.

Hypotéza 2

Osobní silniční doprava v České republice se vyvíjí nezávisle na cenách pohonných hmot.

Závěrečné zhodnocení bude provedeno porovnáním výsledků provedených analýz a stanovených hypotéz.

5. Vývoj cen PHM a příčiny jejich změn

5.1. Ceny ropy

Ceny pohonných hmot se odvíjí jednak od ceny ropy, a jednak od míry daňového zatížení. Cena ropy je nestálá veličina a reaguje na mnoho podnětů, jako jsou například válečné konflikty, nepokoje, přírodní katastrofy či výpadky ropných vrtů. Tyto události dokážou značně zvýšit cenu za barel ropy na světových trzích, což samozřejmě pocítí i spotřebitel při konečném nákupu pohonné hmoty. V současné době je na pohonné hmoty uvalena nejen daň spotřební, ale také daň z přidané hodnoty, z čehož vyplývá, že více než polovina částky, kterou spotřebitel zaplatí u čerpací stanice putuje do rozpočtu státu. Důležitou roli ve vývoji cen hraje také proměnlivá poptávka spotřebitelů během roku.

Cenou ropy se většinou rozumí cena WTI/Light Trude ropy, jenž je obchodována na newyorské komoditní burze, nebo cena ropy typu Brent, obchodovaná na mezinárodní ropné burze (IPE) v Londýně. Cena ropy se odvíjí jednak od chemických vlastností, jako jsou hustota či obsah síry, a také od místa původu. Většina ropy se neprodává na burzách, ale pomocí přímých transakcí, jež se ovšem burzovními cenami řídí. Kromě dvou výše uvedených center patří k důležitým referenčním burzovním cenám burza v Dubaji, Malajský Tapis a koš OPEC.

Graf 1: Vývoj ceny ropy Brent



Zdroj: The Financial Forecast Center

Na obrázku 1 vidíme grafické znázornění vývoje ceny ropy v poslední dekádě. Růst vedoucí k následným vysokým cenám započal americkou invazí do Iráku v roce 2003. Následné omezení irácké produkce a zvyšující se poptávka po ropě zapříčiněná značným hospodářským rozvojem vedla k významnému růstovému trendu. V roce 2006 dochází k poklesu cen zejména kvůli oslabující americké ekonomice a poměrně vysokým zásobám ropy. Strmý nárůst, začínající v roce 2007, byl výsledkem rozvoje světových ekonomik a ekonomiky USA i přes její problémy se splácením hypoték. Cena se v té době vyšplhala z cca 50 USD za barel ropy na 140 USD, tedy na téměř trojnásobek. Po strmém růstu přišel ovšem ještě hlubší pokles. V druhém pololetí 2008 klesla cena ropy pod 40 USD, což představuje více než 70% propad. Důvodem této recese byly především negativní zprávy o možném rozšíření hospodářské krize mimo území Spojených států. V roce 2009 se světové akciové trhy začínají pomalu stabilizovat a cena ropy pomalu a stabilně roste. Další skok přichází na začátku roku 2011 a je odrazem vývoje politické situace v severní Africe a na blízkém východě.

5.2. Ceny pohonných hmot

Ceny pohonných hmot patří k nejsledovanějším ukazatelům světových ekonomik minimálně ze dvou důvodů. Předně jsou poptávané drtivou většinou ekonomických subjektů, ať už se jedná o subjekty z podnikatelské sféry či domácnosti. Dalším důvodem je, že v posledních letech se vyznačují značnou nestabilitou, jež se může negativně promítnout do ekonomik poptávajících států.

Cena pohonných hmot je tvořena dvěma složkami. Jedná se o fixní, či málo proměnlivé faktory, mezi které patří náklady na výrobu, přepravu a distribuci, a také spotřební daně, jež jsou v současnosti stanoveny na 10,95Kč/litr pro motorovou naftu a 12,84Kč/litr pro automobilový benzin. Jelikož se tyto faktory v čase mění minimálně, rozhodující pro vývoj cen PHM zůstává cena surové nafty a marže distributorů.

Tabulka 1: Vývoj sazeb spotřební daně v ČR

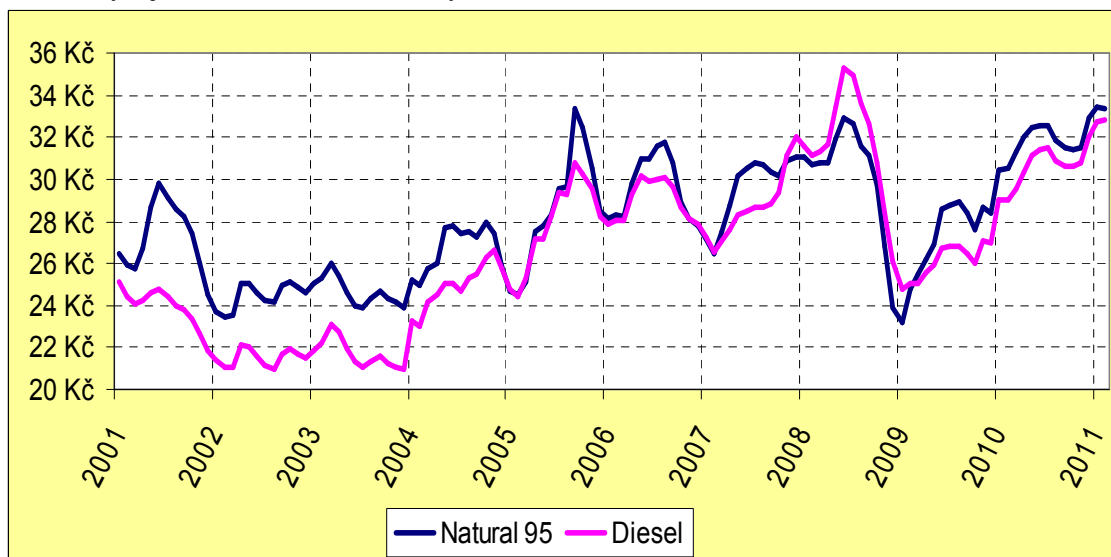
Období	Motorová nafta	Automobilový benzin
1993	8 250 Kč/t	9 390 Kč/t
1995	8 340 Kč/t	10 160 Kč/t
1998	8 700 Kč/t	12 950 Kč/t
1999	8 150 Kč/1000 l*	10 840 Kč/1000 l*
2004 - 2011	10 950 Kč/1000 l*	12 840/1000 l*

Zdroj: www.sagit.cz

*Od 1. 7. 1999 se změnil měrné jednotky z tuny na 1000 l, v souladu se standardy EU. Pro přepočítání sazby z litrů na tuny by byl odpovídající koeficient cca 1,33.

Automobilový benzin a nafta

Graf 2: Vývoj cen za litr benzínu a nafty v ČR



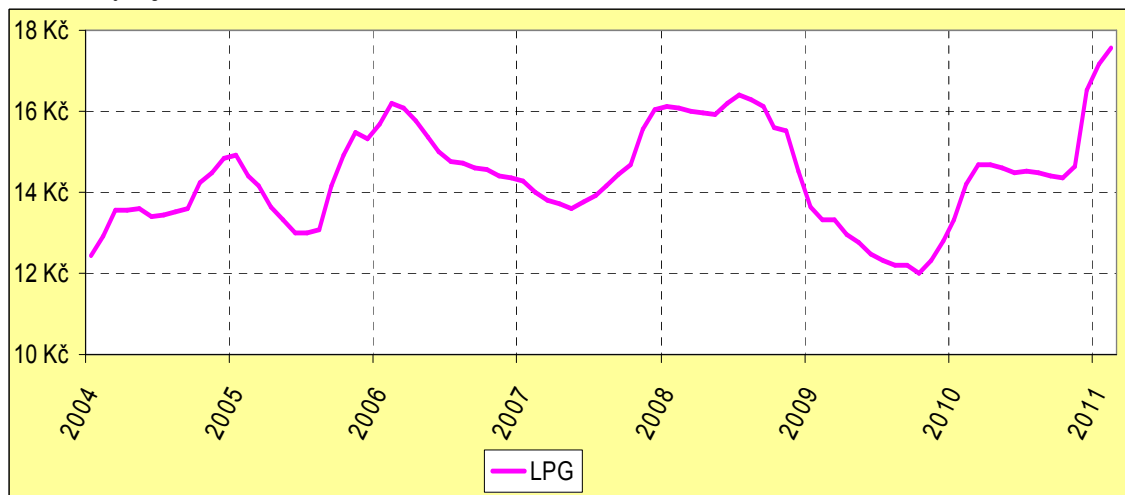
Zdroj: Český statistický úřad

Na obrázku 2 můžeme pozorovat vývoj cen automobilového benzínu (Natural 95) a motorové nafty v České republice v období 2001 – 2010. Graf kopíruje výše zmíněný vývoj ceny ropy na světových trzích. Cena nafty se téměř po celou dobu drží pod cenou benzínu, výjimky si lze ovšem všimnout v roce 2008 kdy zvýšená poptávka po naftě vyhnala cenu této komodity až k 35 Kč za litr a 15 měsíců ji držela výše než se pohybovala cena benzínu. V prvním čtvrtletí roku 2009 se ceny opět stabilizovaly a kopírovaly pozvolný růst cen ropy. Ke značnému růstu pak dochází koncem roku 2010 jako důsledek nepokojů v severní Africe, jež tlačí cenu ropy vzhůru.

LPG

Cena zkapalněného ropného plynu je ovlivněna cenou surovin, jenž vstupují do jeho výroby, tedy ropy a zemního plynu. Fixní složkou ceny je pak spotřební daň, jež je v současnosti v České republice na výši 142,82 euro na 1000 litrů plynu (Přibližně tedy 3,50 Kč na jeden litr plynu).

Graf 3: Vývoj cen za litr LPG v ČR



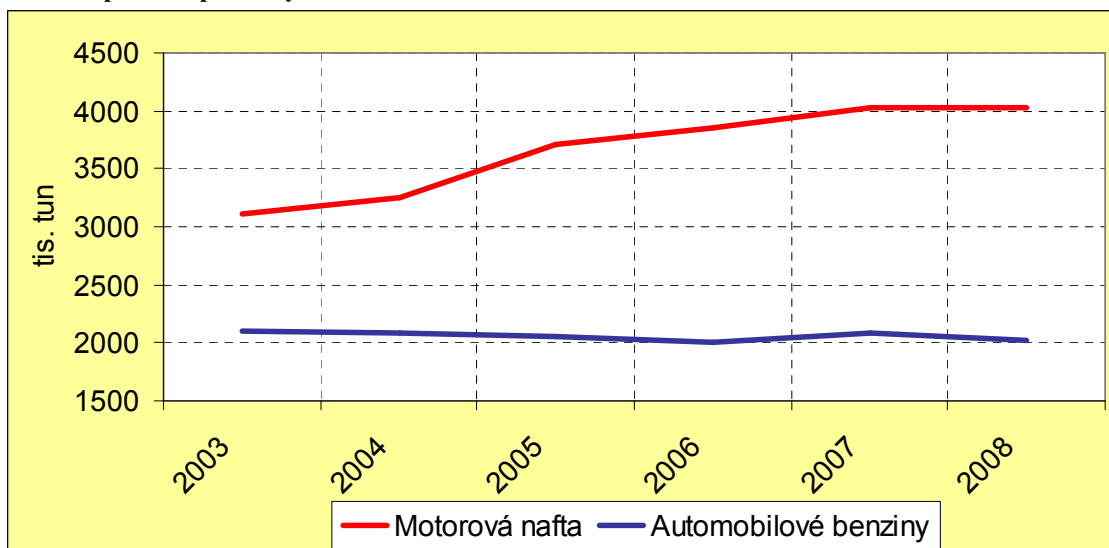
Zdroj: www.czso.cz

CNG

V současnosti jezdí v České republice asi 630 vozidel na zemní plyn, z toho téměř čtvrtinu tvoří autobusy. Plynová vozidla přinesla provozovatelům výrazné ekonomické úspory v nákladech na palivo. Na CNG není na rozdíl od ostatních pohonných hmot uvalena spotřební daň a vozidla jezdící na zemní plyn jsou osvobozena i od silniční daně. V současnosti se cena CNG pohybuje kolem 16,3 Kč za krychlový metr.

5.2.1. Spotřeba pohonných hmot v ČR

Graf 4: Spotřeba pohonných hmot v ČR



Zdroj: MPO, Beran A., Dušek L., Podrazil M., 2009

Mezi lety 2003 a 2008 v České republice dlouhodobě rostla spotřeba pohonných hmot. Celková spotřeba v roce 2008 přesáhla šest miliard tun oproti 5,216 mld. tun z roku 2003, což představuje nárůst o téměř 16%. Z celkové spotřeby tvořila v roce 2003 motorová nafta 59,7% a během následujících šesti let se její podíl zvýšil dokonce na 66%. Spotřeba benzínu mírně poklesla o 7%.

Tabulka 2: Meziroční nárůst spotřeby benzínu a nafty

rok	2003	2008	% nárůst
motorová nafta	3116 tis. tun	4030 tis. tun	29,3%
automobilové benziny	2100 tis. tun	2015 tis. tun	-4,0%
celkem	5216 tis. tun	6045 tis. tun	15,9%

Zdroj: MPO, Beran A., Dušek L., Podrazil M., 2009

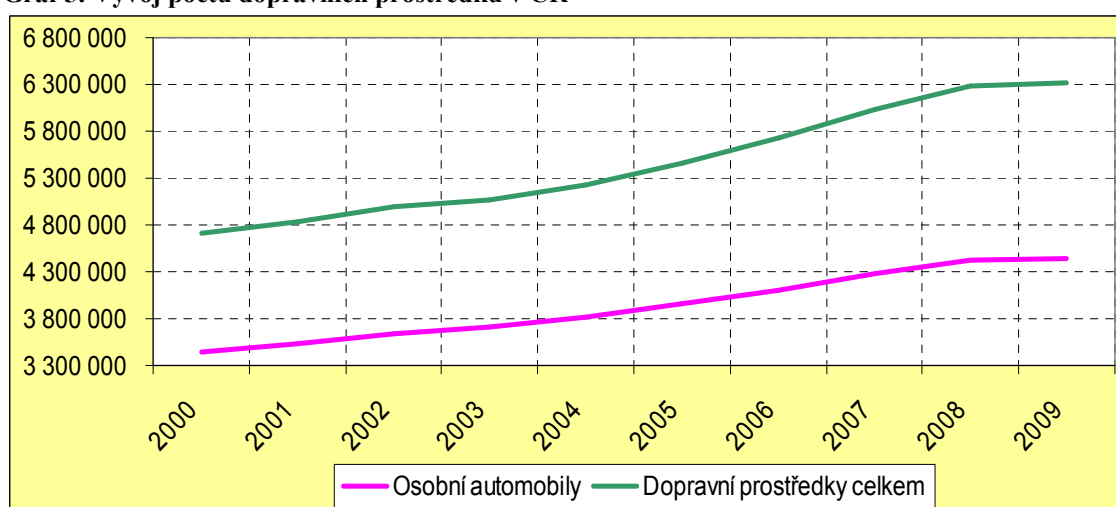
Mezi hlavní důvody zvýšení poptávky po naftě patřil v letech 2003 – 2008 ekonomický růst a zvýšení mezinárodní kamionové dopravy. Řidiči osobních automobilů také více poptávali dieselové verze motorů. Poměr automobilů jezdících na naftu byl v roce 2005 podle Českého statistického úřadu 42% oproti 25 procentům v roce 2000. Pokles poptávky po automobilovém benzínu lze zdůvodnit nástupem úspornějších automobilů na trh a také zvýšením poptávky po LPG a CNG.

6. Dopady změn cen PHM na silniční dopravu

6.1. Data o výkonech silniční dopravy

6.1.2. Dopravní park

Graf 5: Vývoj počtu dopravních prostředků v ČR



Zdroj: Centrální registr vozidel

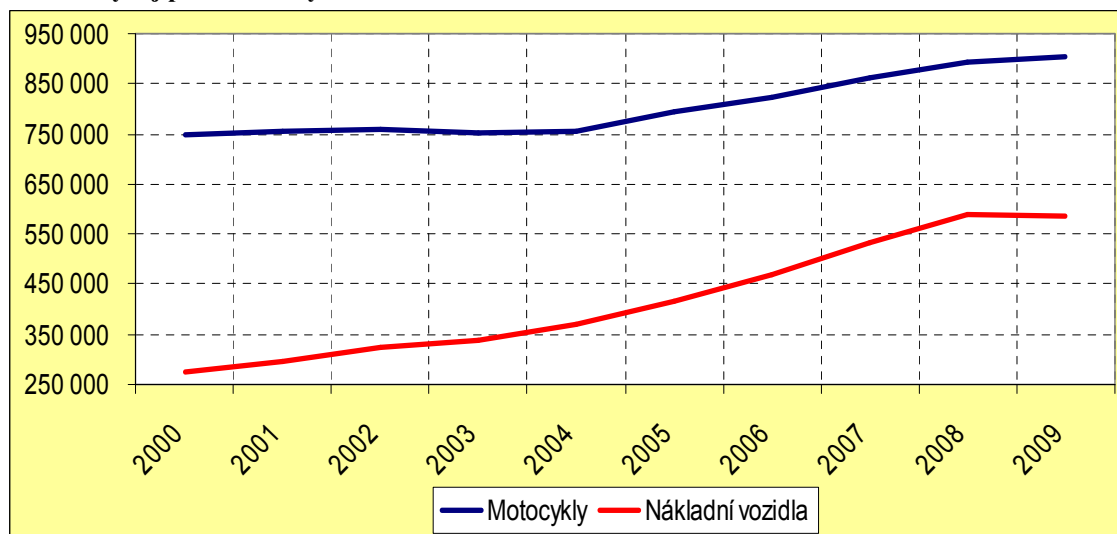
K 1. lednu 2010 bylo v Centrálním registru vozidel registrováno celkem 7 119 323 provozovaných motorových a přípojných vozidel všech druhů a kategorií (včetně veteránů, tj. vozidel starších než s rokem výroby 1945), což je meziroční nárůst pouze o 0,5%. Tempo nárůstu se v roce 2009 oproti předcházejícím rokům výrazně zpomalilo, což je pravděpodobně z části způsobeno také zvýšeným odhlašovaním starších vozidel ke konci roku 2008 (kvůli zavedení ekologické daně od 1.1.2009), které se však z administrativních důvodů projevilo poklesem v registru až v roce 2009.

Tabulka 3: Změna počtu silničních vozidel v roce 2009 oproti roku 2000

	2000	2009	% změna
Motocykly	748 140	903 346	20,7%
Osobní automobily	3 438 870	4 435 052	29,0%
Mikrobusy a autobusy	18 259	19 943	9,2%
Nákladní vozidla	275 617	587 032	113,0%
Silniční tahače	22 669	14 735	-35,0%
Návěsy	22 780	52 415	130,1%
Přívěsy	104 073	258 891	148,8%
Speciální automobily	78 497	39 300	-49,9%
Celkem	4 708 905	6 310 714	34,0%

Zdroj: Centrální registr vozidel

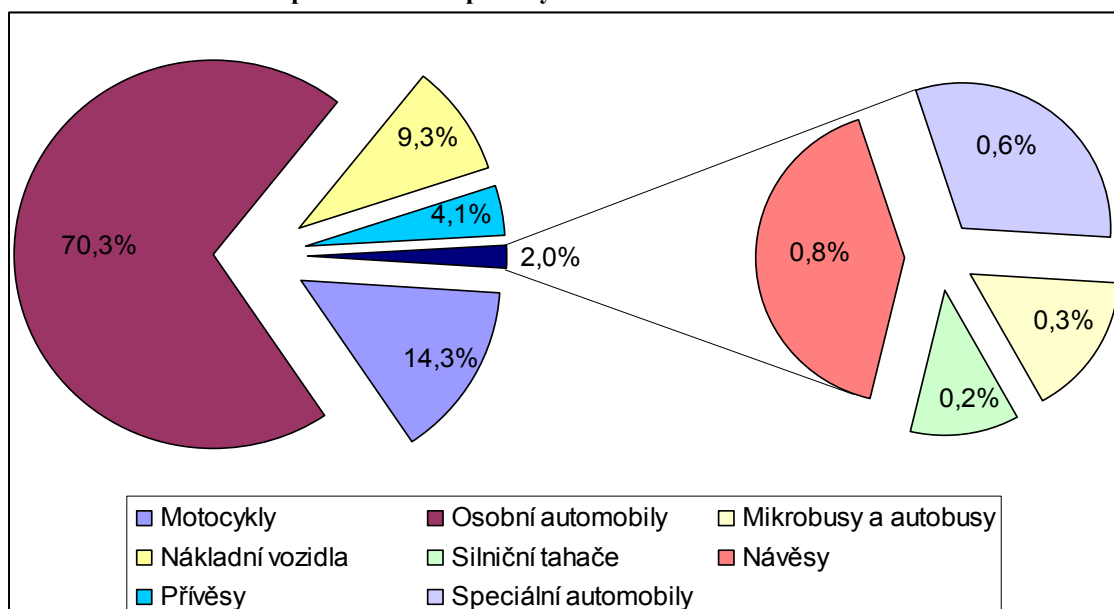
Graf 6: Vývoj počtu motocyklů a nákladních vozidel v ČR



Zdroj: Centrální registr vozidel

Počet registrovaných osobních automobilů v roce 2009 již tradičně vzrostl, tentokrát však výrazně méně než v předešlých letech, pouze o 0,3%, a dosáhl tak k 1.1.2010 počtu 4 435 052. Počet registrovaných nákladních vozidel v roce 2009 poprvé po spojitém více než desetiletém růstu mírně poklesl, a to o 0,4%. Rovněž tak došlo v roce 2009 k poklesu počtu registrovaných mikrobusů a autobusů (o 2,1%), silničních tahačů (o 17,3%), návěsů (o 2,3%) a speciálních automobilů (o 9,9%). Naopak nárůst se v roce 2009 objevil u počtu registrovaných motocyklů (o 1,2%) a přívěsů (o 8,5%).

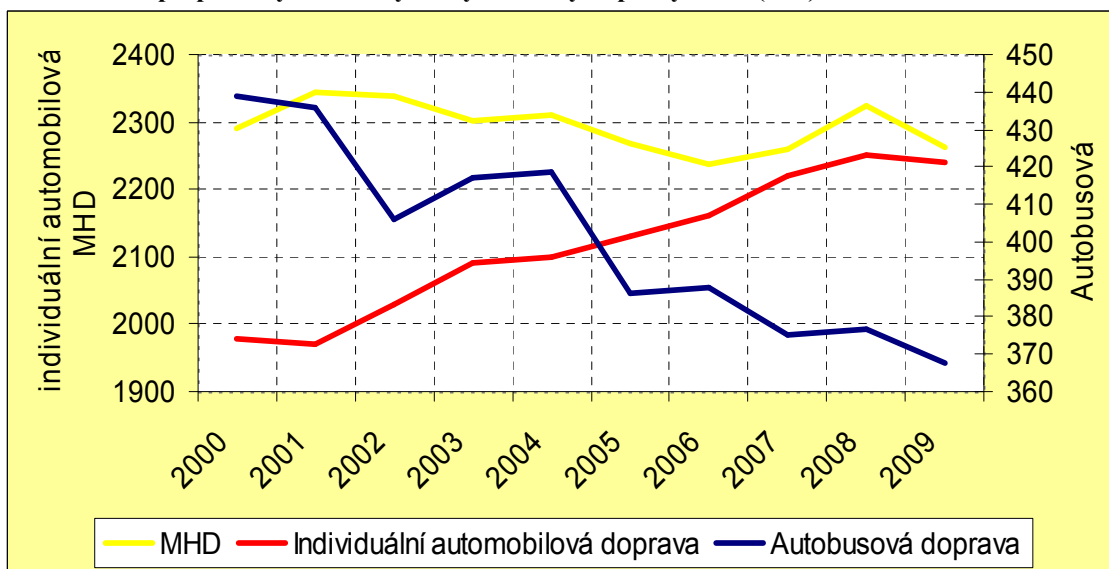
Graf 7: Složení vozového parku České republiky v roce 2009



Zdroj: Centrální registr vozidel

6.1.3. Převážní výkony osobní dopavy

Graf 8: Počet přepravených osob vybranými druhy dopavy v ČR (mil.)



Zdroj: Ročenka Ministerstva dopavy ČR

Tabulka 4: Změna počtu přepravených osob v roce 2009 oproti roku 2000

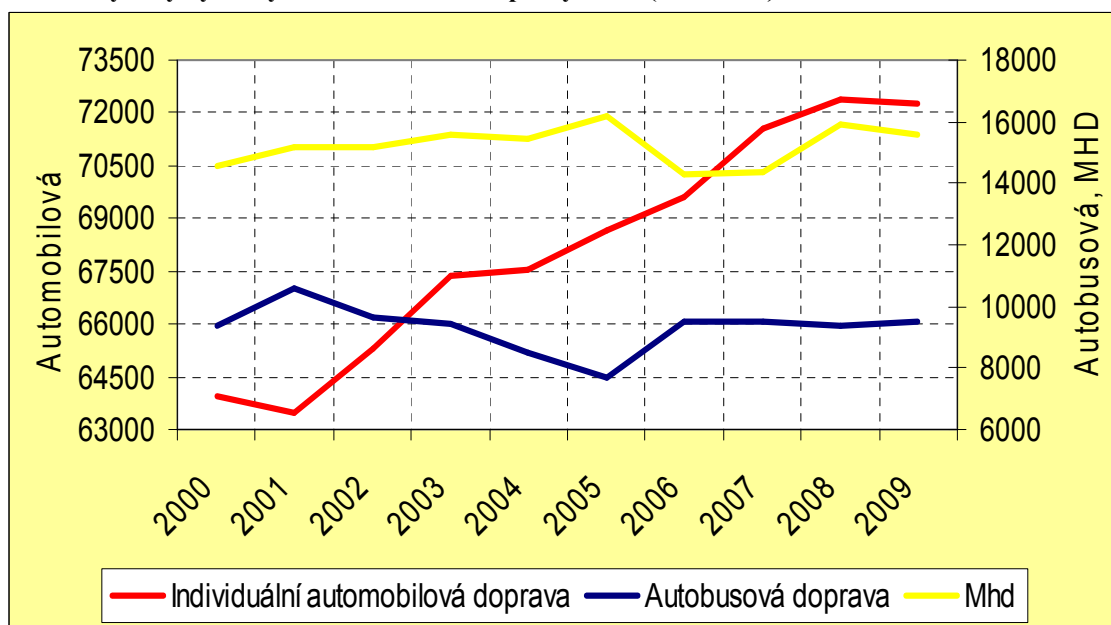
	2000	2009	% změna
Železniční	184,7 mil.	165,0 mil.	-10,7%
Autobusová	438,9 mil.	367,6 mil.	-16,2%
Letecká	3,5 mil.	7,4 mil.	111,1%
Vnitrozemská vodní	0,8 mil.	1,2 mil.	50,3%
Městská hromadná	2 289,7 mil.	2 262,0 mil.	-1,2%
Individuální automobilová	1 980,0 mil.	2 240,0 mil.	13,1%
Převážení cestujících celkem	4 897,6 mil.	5 043,1 mil.	3,0%

Zdroj: Ročenka Ministerstva dopavy ČR

V tabulce číslo 4 můžeme pozorovat změnu počtu přepravených osob v poslední dekádě. Největší posun zaznamenala letecká doprava, kde se počet cestujících více než zdvojnásobil. Pro svůj malý podíl se však tento nárůst na celkové změně výrazně neprojevil. Dále pak rostl počet osob v individuální automobilové dopravě, jenž dosáhl 2,24 mld. osob. Naopak k poklesu došlo u počtu cestujících využívajících veřejnou dopravu. Železniční a autobusová doprava zaznamenala úbytek ve výši 10,7%, respektive 16,2%. Celkový počet přepravených osob v České republice se oproti roku 2000 zvýšil o 3%.

Na grafu číslo 8 vidíme vývoj počtu přepravených osob vybranými druhy dopravy v letech 2005 až 2009. Celkový počet přepravených osob v roce 2009 po předchozím tříletém růstu poklesl o 1,8%, rovněž tak poklesl počet přepravených osob ve veřejné dopravě, a sice o 2,9%. U veřejné autobusové dopravy došlo po mírném nárůstu v roce 2008 opět k poklesu, a to o 2,5%. Vývoj individuální automobilové přepravy měl, co se týče počtu přepravených osob, až do roku 2008 vzestupnou tendenci, v roce 2009 však došlo k mírnému poklesu.

Graf 9: Výkony vybraných druhů silniční dopravy v ČR (mil. oskm)



Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy ČR

Tabulka 5: Změna výkonů jednotlivých druhů přeprav v roce 2009 oproti roku 2000

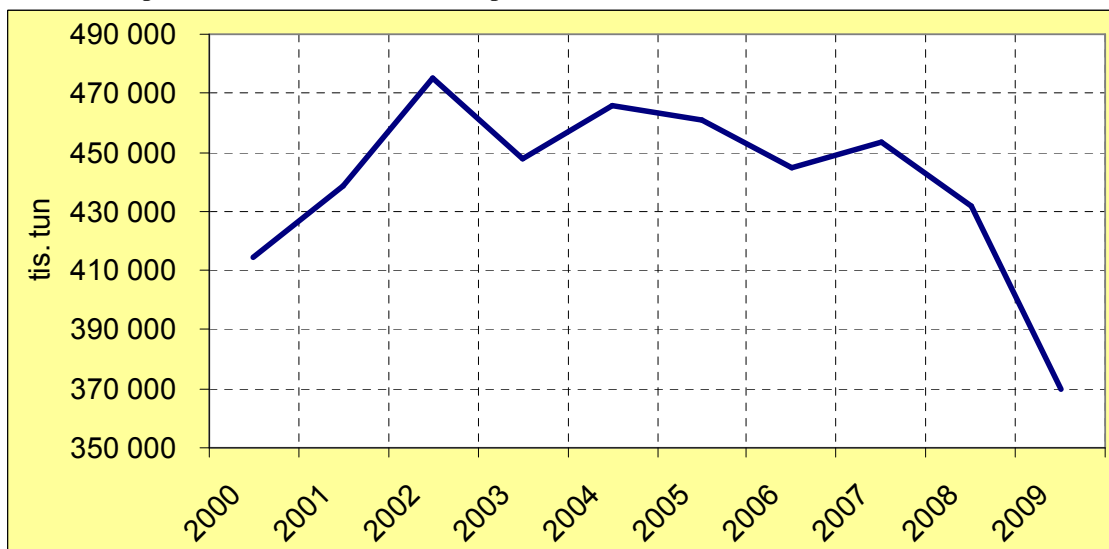
	2000	2009	% změna
Železniční	7 299,6 mil. oskm	6 503,2 mil. oskm	-10,9%
Autobusová	9 351,3 mil. oskm	9 493,6 mil. oskm	1,5%
Letecká	5 864,7 mil. oskm	11 330,5 mil. oskm	93,2%
Vnitrozemská vodní	7,7 mil. oskm	10,5 mil. oskm	36,3%
Městská hromadná	14 541,4 mil. oskm	15 555,1 mil. oskm	7,0%
Individuální automobilová	63 940,0 mil. oskm	72 290,0 mil. oskm	13,1%
Přeprava cestujících celkem	101 004,7 mil. oskm	115 182,8 mil. oskm	14,0%

Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy ČR

Jak si můžeme všimnout v tabulce číslo 5, celkový přepravní výkon v České republice se za posledních deset let zvýšil o 14%. Hlavní podíl na tomto růstu má letecká doprava, jejíž objem se za dané období téměř zdvojnásobil a také individuální automobilová doprava. Ta se mezi lety 2000 a 2009 navýšila o 13,1% a svým objemem 72,3 mld. osobokilometrů zabírá více než 62% celkového výkonu přepravy v České republice. Výkon městské hromadné dopravy po nárůstu v roce 2008 zaznamenává mírný propad, nicméně od roku 2000 vykazuje 7% přírůstek. Oproti tomu výkon veřejné autobusové dopravy dlouhodobě stagnuje a pohybuje se kolem hodnoty 9,4 mld. osobokilometrů.

6.1.4. Převravní výkony nákladní dopravy

Graf 10: Převravní výkony silniční nákladní dopravy v ČR



Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy ČR

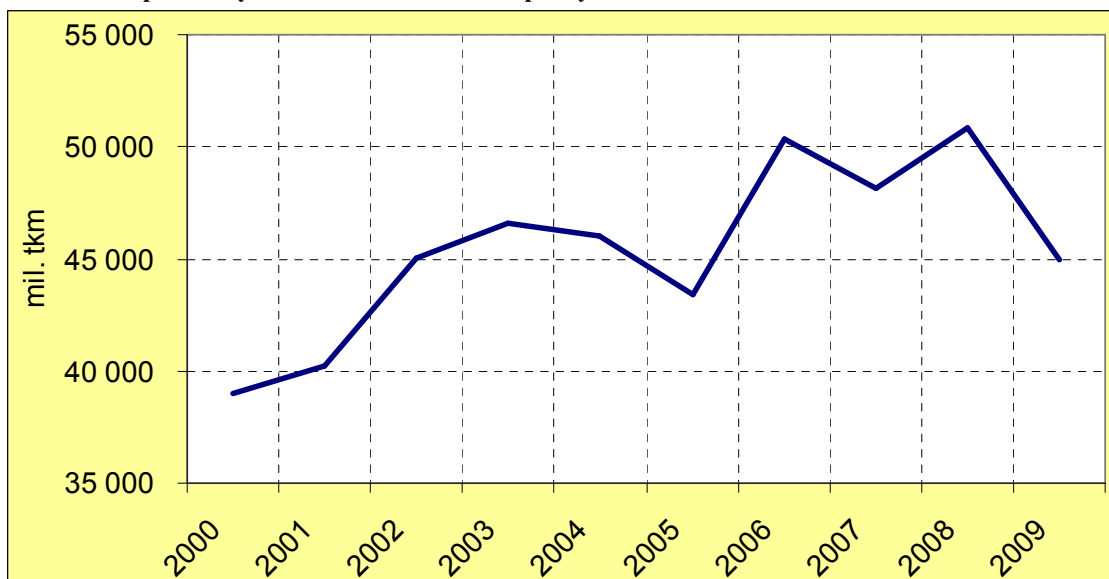
Tabulka 6: Změna objemu vybraných druhů dopravy v ČR

	2000	2009	% změna
Silniční	414 725 tis. tun	370 115 tis. tun	-10,8%
Železniční	98 255 tis. tun	76 715 tis. tun	-21,9%
Převravní výkony celkem	523 249 tis. tun	458 328 tis. tun	-12,4%

Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy ČR

V roce 2009 poměrně významně poklesl objem přepravených věcí u všech druhů nákladní dopravy v České republice. U silniční dopravy poklesl oproti předchozímu roku činil 14,3% a potvrdil se tak dlouhodobý sestupový trend. Za poslední dekádu se objem přepravených věcí propadl o 10,8%. Příčinou tohoto významného poklesu po roce 2008 byly především dozvuky ekonomické krize, jež se negativně projevila v počtu zakázek autodopravců.

Graf 11: Převážní výkon silniční nákladní dopravy v ČR



Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy ČR

Tabulka 7: Změna přepravního výkonu vybraných druhů dopravy v ČR (mil. tkm)

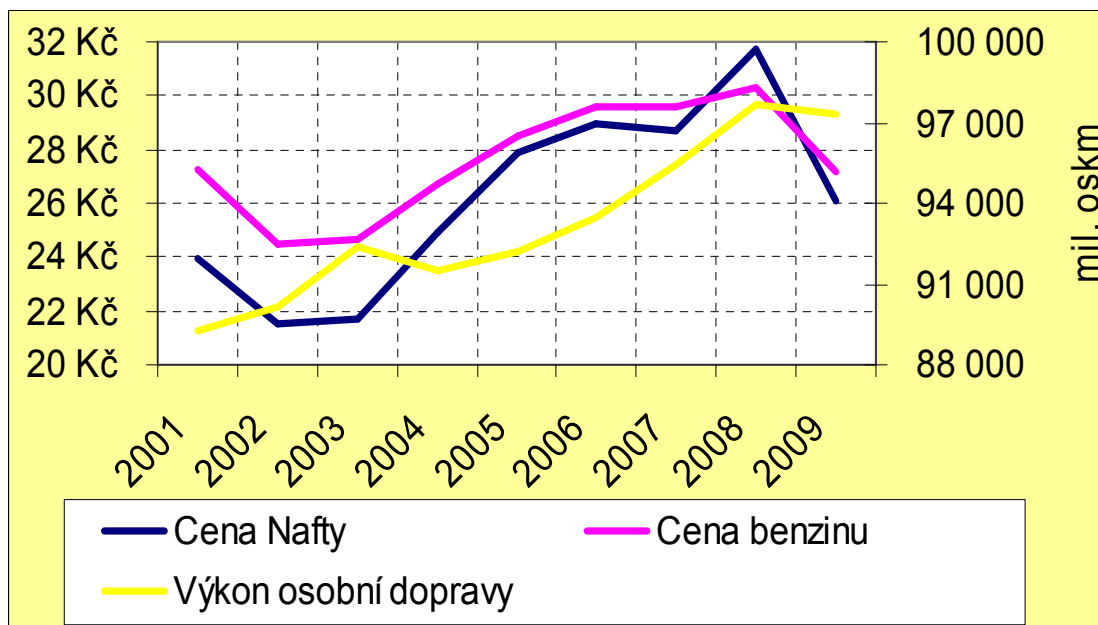
	2000	2009	% změna
Silniční	39 036 mil. tkm	44 955 mil. tkm	15,2%
Železniční	17 496 mil. tkm	12 791 mil. tkm	-26,9%
Převážní výkon celkem	58 952 mil. tkm	60 571 mil. tkm	2,7%

Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy ČR

Spolu s objemem přepravených věcí v roce 2009 poklesly i přepravní výkony, a to u všech druhů nákladní dopravy, na rozdíl od roku 2008 kdy jediný nárůst zaznamenala doprava silniční. Ta se v roce 2009 meziročně propadla na o 11,6% na hodnotu 44,9 mld. tkm. Celkový výkon nákladní dopravy v České republice poklesl v roce 2009 o 11,6%. Za poslední desetiletí došlo v objemu nákladní dopravy k mírnému nárůstu o 2,7%, na čemž se nejvíce podílela právě silniční doprava, jež vzrostla o 15,2%.

6.2. Vliv cen pohonných hmot na dopravu

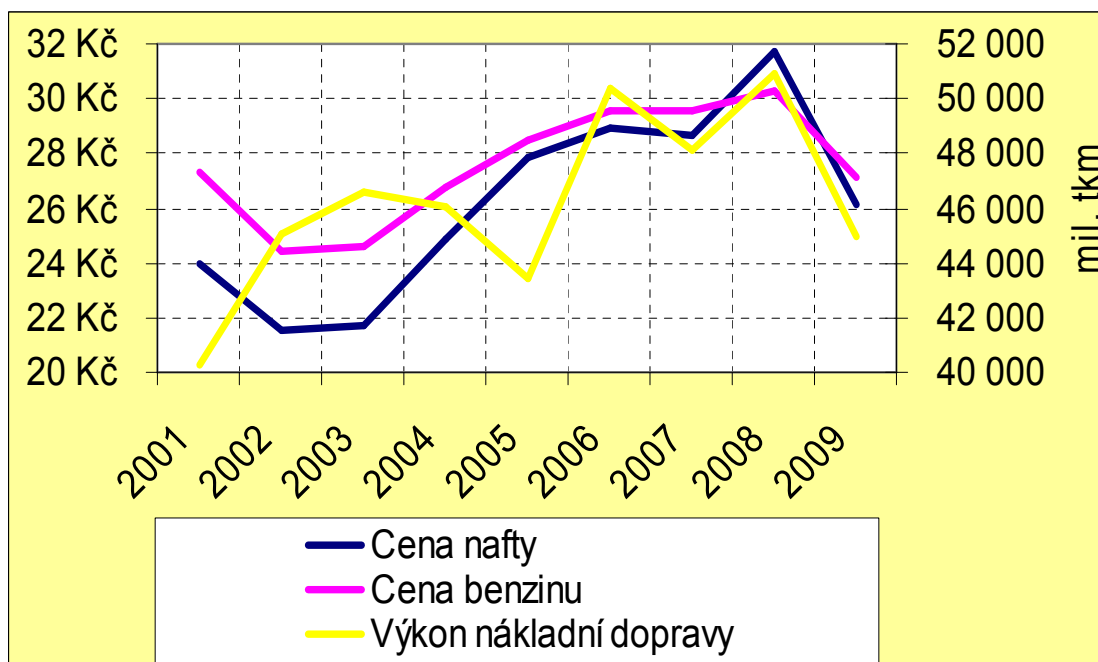
Graf 12: Vliv cen PHM na výkon osobní silniční dopravy v ČR



Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy, ČSÚ

Na grafu číslo 12 můžeme pozorovat, jak se vývoj cen pohonných hmot projevil v dopravním sektoru České republiky. Ceny automobilového benzínu a motorové nafty až do roku 2007 pozvolna narůstaly. Následně došlo k mírnému poklesu, který byl ovšem následován strmým nárůstem v roce 2008. Následná značná recese byla způsobena dopady ekonomické krize na cenu ropy, která se propadla o více než 70%. V grafu si můžeme všimnout, že vývoj výkonů osobní silniční dopravy není cenami pohonných hmot ovlivněn. Osobní silniční doprava, v níž jsou započítány výkony dopravy autobusové, městské hromadné a individuální osobní, jež je její hlavní složkou, je měřena v osobokilometrech. Její výkon dlouhodobě narůstá a na změny pohonných hmot nereaguje. Zpomalení růstu po roce 2008 je způsobeno celkovým ekonomickým útlumem státu.

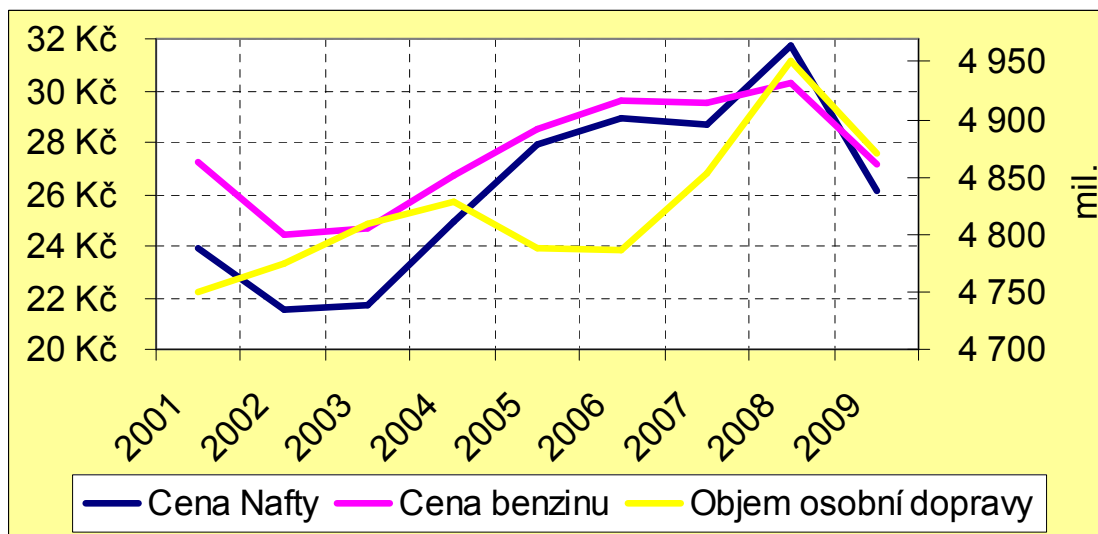
Graf 13: Vliv cen PHM na výkon nákladní silniční dopravy v ČR



Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy, ČSÚ

Graf číslo 13 ilustruje vliv cen pohonných hmot na výkony nákladní dopravy v České republice. Výkon nákladní dopravy odráží kromě objemu přepraveného zboží i celkovou vzdálenost, na kterou je zboží přepravováno a můžeme si všimnout, že se vyvíjí nezávisle na cenách pohonných hmot. Do výkonů nákladní silniční dopravy zasahuje mnohem více ekonomický stav společnosti a situace na trhu. Důležitým faktorem je též skutečnost, že přepravní společnosti jsou ve většině případech vázány dlouhodobými smlouvami o přepravě zboží a při plnění smluvních závazků se na současnou cenu pohonných hmot nemohou ohlížet.

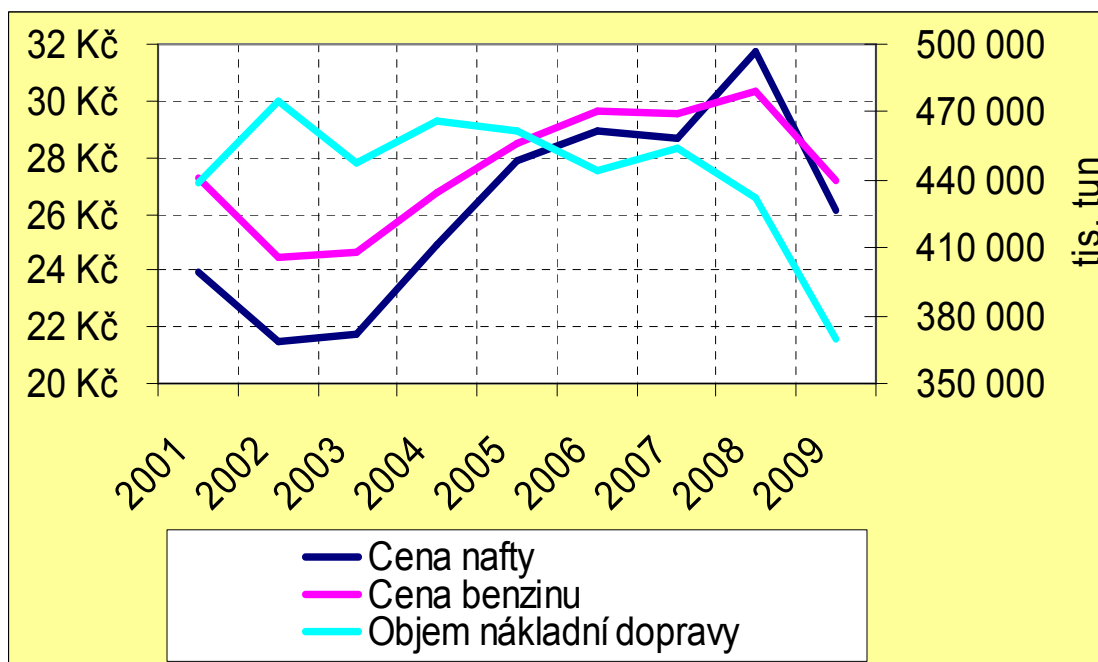
Graf 14: Vliv cen PHM na objem osobní dopravy v ČR



Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy, ČSÚ

Vývoj počtu přepravených osob silniční dopravou v České republice ilustruje graf č.14. Můžeme si všimnout značného nárůstu přepravených osob v letech 2006 – 2008, jež je spojen s nebývalým hospodářským a ekonomickým rozvojem státu. Ceny pohonných hmot osobní silniční dopravu neovlivňují. Jedním z důvodů je, že v osobní dopravě je započítán i počet osob přepravených pomocí městské hromadné dopravy, která na ceny pohonných hmot příliš nereaguje. Pokles po roce 2008 je způsoben celkovým útlumem ekonomiky, který se týkal mnoha ekonomických a průmyslových odvětví nejen v České republice.

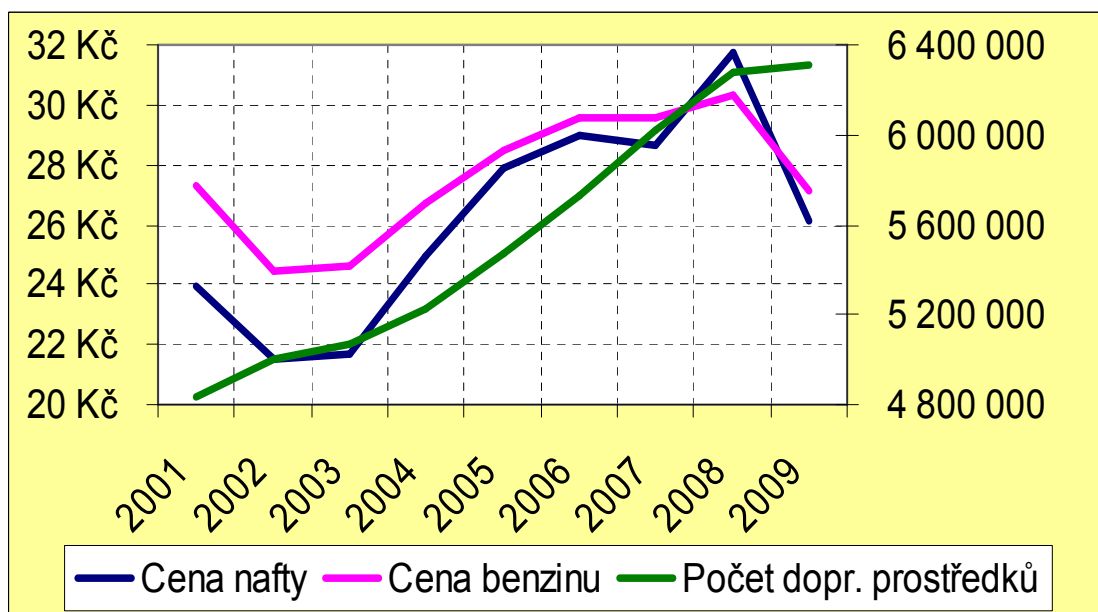
Graf 15: Vliv cen PHM na objem nákladní dopravy v ČR



Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy, ČSÚ

Na grafu číslo 15 vidíme závislost objemu přepraveného zboží nákladní silniční dopravou na cenách benzínu a nafty. V tomto případě podobně jako u přepravního výkonu nehraje cena pohonných hmot významnou roli. Objem přepravy se vyvíjí podle aktivity na přepravním trhu a ekonomických možností přepravníků a jejich zákazníků. V letech 2003 až 2008 kdy docházelo k téměř nepřetržitému nárůstu cen paliv se objem přepravy pohyboval na celkem stabilních hodnotách a jeho větší propad zapříčinila až ekonomická krize po roce 2008.

Graf 16: Vliv cen PHM na počet dopravních prostředků v ČR



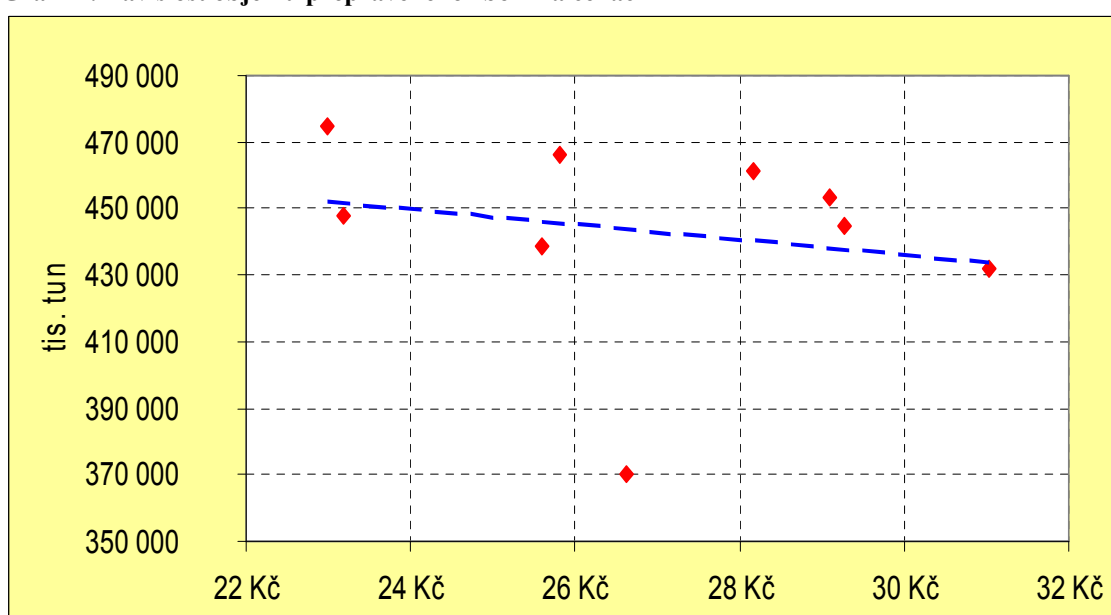
Zdroj: Ročenka Ministerstva dopravy, ČSÚ

Na grafu číslo 16 je ilustrován vývoj počtu dopravních prostředků v České republice v závislosti na cenách pohonných hmot. Z celkového počtu vozidel tvoří největší část osobní automobily, a to více než sedmdesát procenty. Nákladní vozidla zaujímají 10% celkového počtu. Až do roku 2008 můžeme pozorovat strmý nárůst dopravních prostředků, jenž trval nehledě na vývoj cen pohonných hmot až do roku 2008, kdy byl zpomalen ekonomickou krizí.

6.3. Analýza dopadů cen na dopravu

Pro analyzování vlivu cen pohonných hmot na dopravu byla použita jednoduchá lineární regrese, při které byly porovnávány meziroční průměrné ceny benzínu a nafty s objemem přepraveného zboží a výkony nákladní dopravy.

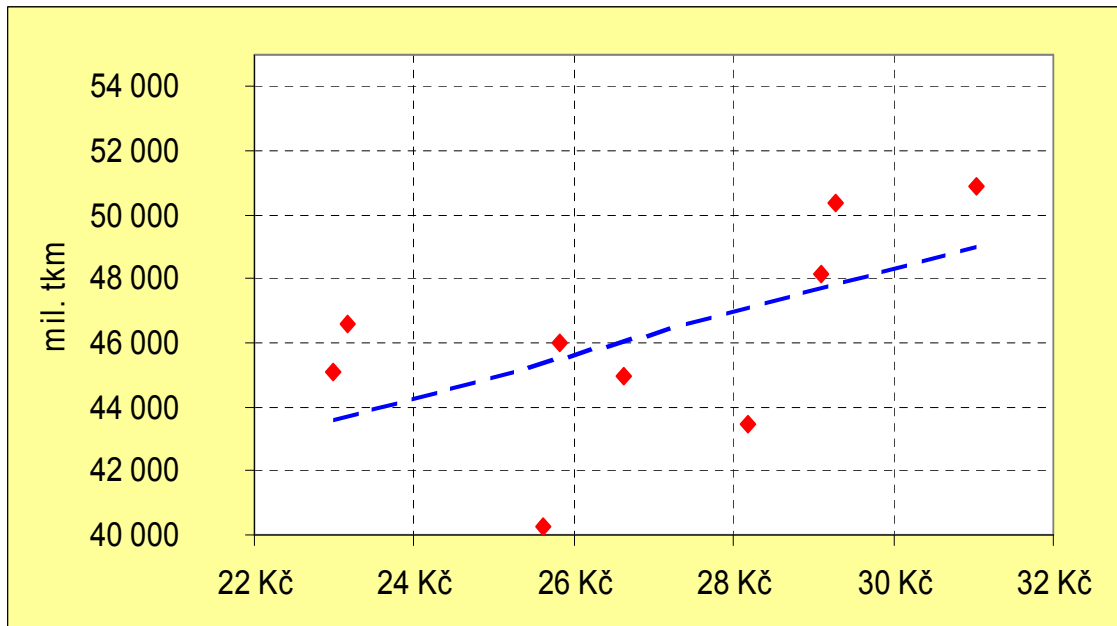
Graf 17: Závislost objemu přepraveného zboží na cenách PHM



Zdroj: Ročenka ministerstva dopravy, ČSÚ

Graf číslo 17 představuje lineární regresní funkci závislosti objemu přepraveného zboží na cenách pohonných hmot v letech 2001 – 2009. V tomto případě nabývá korelační koeficient hodnoty -0,2 a klesající spojnice trendu ilustruje pokles objemu zboží s rostoucí cenou PHM. Tato závislost je ovšem jen nepatrná a způsobena zejména rychlým nárůstem cen pohonných hmot na začátku krize v roce 2008, kdy už nákladní objemy přepraveného zboží klesaly vinou nižšího počtu zakázek.

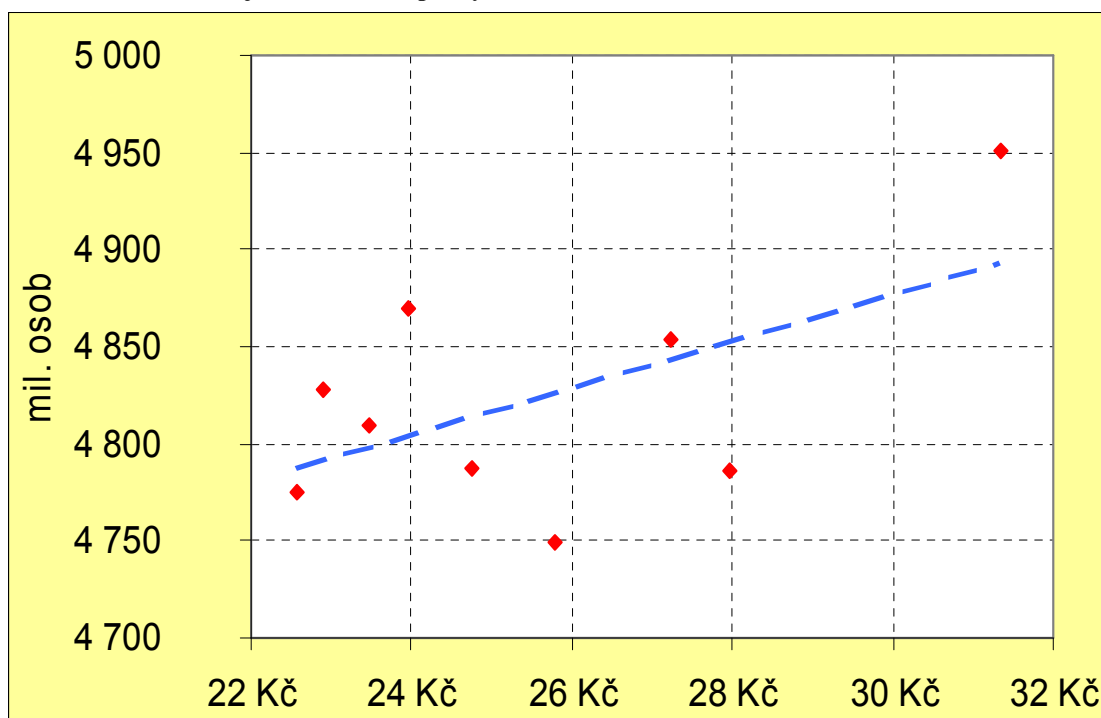
Graf 18: Závislost výkonu nákladní dopravy na cenách PHM



Zdroj: Ročenka ministerstva dopravy, ČSÚ

Na grafu číslo 18 je vidět závislost výkonu nákladní silniční dopravy na cenách pohonných hmot. Můžeme si všimnout, že v tomto případě dochází, na rozdíl od přepraveného objemu, k nárůstu výkonu společně s růstem cen benzínu a nafty. Korelační koeficient je u výkonu nákladní dopravy na úrovni 0,56. Tento jev lze vysvětlit tvrzením, že v případě růstu ekonomiky dochází jak k růstu cen pohonných hmot, tak k růstu výkonů nákladní dopravy. Výše výkonů je tedy spíše ovlivněna stávající ekonomickou situací a roste či klesá nezávisle na cenách pohonných hmot.

Graf 19: Závislost objemu osobní dopravy na cenách PHM



Zdroj: Ročenka ministerstva dopravy, ČSÚ

Graf číslo 19 ukazuje závislost počtu přepravených osob osobní silniční dopravou na cenách pohonných hmot v letech 2001 až 2009. Můžeme zde vidět vzestupnou tendenci a korelační koeficient nabývá hodnoty 0,65. Osobní doprava tedy stoupá nehledě na vzestup cen pohonných hmot. Tato skutečnost je dána také tím, že do silniční dopravy je započítána též doprava autobusová a městská hromadná, jež se řídí danými rozvrhy a cenou PHM bývají ovlivňovány minimálně.

7. Závěr

Ceny pohonných hmot v České republice od roku 2003 stoupaly v závislosti na událostech na zahraničních trzích s naftou. V roce 2008 došlo k propuknutí světové ekonomické krize, jejíž vliv se odrazil v poklesu cen ropy o téměř 70% a také poklesu cen benzínu a nafty. Současná politická situace v arabských zemích produkujících ropu vede k opětovné eskalaci cen na světových i domácích trzích.

Vývoj silniční dopravy v České republice byl podroben porovnání s vývojem cen pohonných hmot pomocí jednoduchého statistického šetření. Bylo zjištěno, že objem přepraveného zboží nákladní silniční přepravou v ČR se pohybuje nezávisle na cenách nafty a benzínu v jednotlivých letech. Tento jev vysvětluje firemní prostředí přepravních společností, jež jsou ve většině případů smluvně vázány k zakázkám na delší dobu do budoucnosti a na změny cen pohonných hmot nemají možnost reagovat. Výkony nákladní i osobní dopravy se spolu s růstem cen pohonných hmot zvyšují, což je způsobeno růstem ekonomiky České republiky, tudíž větším počtem zakázek a tržních příležitostí. Statistická analýza tedy potvrzuje výše stanovené hypotézy. Ceny pohonných hmot dále pak nemají vliv na růst ani složení dopravního parku České republiky. Počet vozidel se v posledních letech stabilně zvyšuje bez ohledu na vývoj cen paliv. Ekonomická krize tento růst pouze zpomalila.

8. Summary

Prices of driving fuel were rising since 2008 in dependence on events on foreign markets. In 2008 world economic crisis breaks out, which leads to 70% decline of oil and of course oil prices. Current political situation in arabian countries causes new escalation of prices on world and domestic markets.

Development of road transportation in Czech republic was compared with driving fuels prices development by the simple statistic examination. In was discovered, that volume of transported goods is developing indenpendently on prices of petrol and diesel in each year during last ten years. This fact is explained by business enviroment of goods transportation. Companies are obligate to deliver the goods by contract apart of the price of fuels. Outputs of goods and personál transportation rising along with prices of fuels, which is caused by growth of economy in Czech republic leading do larger amount of possible contracts and oportunities. Statistic analysis therefor confirms the hypothesis stated above. Prices of driving fuels have no influence in growth neither the structure of vehikle park in Czech republic. The amount of vehicles rises steadily last ten years indenpendently on fuel prices development. Economy crysis only slow the rise down.

Přehled použité literatury

ZELENÝ, Lubomír. *Rozvoj dopravy ve světě*. Praha : Oeconomica, 2004. 128 s. ISBN 80-245-0671-8.

ZELENÝ, Lubomír. *Doprava : Ekonomické souvislosti rozvoje*. Praha : Oeconomica, 1998. 111 s. ISBN 80-7079-402-X.

MIRVALD, Stanislav. *Geografie dopravy I.* Plzeň : Západočeská univerzita, 1999. 71 s. ISBN 80-7082-545-6.

EISLER, Jan. *Ekonomika dopravních služeb a podnikání v dopravě*. Praha : Oeconomica, 2005. 152 s. ISBN 80-245-0772-2.

EISLER, Jan. *Ekonomika dopravy*. Havlíčkův brod : Fortuna, 2000. 136 s. ISBN 80-7168-699-9.

PERNICA, Petr. *Doprava a zasilatelství*. Praha : ASPI Publishing, 2001. 480 s. ISBN 80-8639513-8.

Česká republika. Zákon o pohonných hmotách. In *SBÍRKA ZÁKONŮ* . 2006, částka 96, s. §2.

MATĚJOVSKÝ, Vladimír . *Automobilová paliva*. Praha : Grada Publishing, 2005. 223 s. ISBN 80-247-0350-5.

The Financial Forecast Center

Český statistický úřad

Centrální registr vozidel České republiky

Ročenka Ministerstva dopravy České republiky

www.mpo.cz

www.sagit.cz

Přehled grafů a tabulek

GRAF 1: VÝVOJ CENY ROPY BRENT	19
GRAF 2: VÝVOJ CEN ZA LITR BENZINU A NAFTY V ČR	21
GRAF 3: VÝVOJ CEN ZA LITR LPG V ČR.....	22
GRAF 4: SPOTŘEBA POHONNÝCH HMOT V ČR.....	23
GRAF 5: VÝVOJ POČTU DOPRAVNÍCH PROSTŘEDKŮ V ČR.....	25
GRAF 6: VÝVOJ POČTU MOTOCYKLŮ A NÁKLADNÍCH VOZIDEL V ČR	26
GRAF 7: SLOŽENÍ VOZOVÉHO PARKU ČESKÉ REPUBLIKY V ROCE 2009	27
GRAF 8: POČET PŘEPRAVENÝCH OSOB VYBRANÝMI DRUHY DOPRAVY V ČR (MIL.)	28
GRAF 9: VÝKONY VYBRANÝCH DRUHŮ SILNIČNÍ DOPRAVY V ČR (MIL. OSKM)	29
GRAF 10: PŘEPRAVA VĚCÍ SILNIČNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVOU V ČR.....	31
GRAF 11: PŘEPRAVNÍ VÝKON SILNIČNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVY V ČR	32
GRAF 12: VLIV CEN PHM NA VÝKON OSOBNÍ SILNIČNÍ DOPRAVY V ČR.....	33
GRAF 13: VLIV CEN PHM NA VÝKON NÁKLADNÍ SILNIČNÍ DOPRAVY V ČR	34
GRAF 14: VLIV CEN PHM NA OBJEM OSOBNÍ DOPRAVY V ČR	35
GRAF 15: VLIV CEN PHM NA OBJEM NÁKLADNÍ DOPRAVY V ČR	36
GRAF 16: VLIV CEN PHM NA POČET DOPRAVNÍCH PROSTŘEDKŮ V ČR	37
GRAF 17: ZÁVISLOST OBJEMU PŘEPRAVENÉHO ZBOŽÍ NA CENÁCH PHM.....	38
GRAF 18: ZÁVISLOST VÝKONU NÁKLADNÍ DOPRAVY NA CENÁCH PHM.....	39
GRAF 19: ZÁVISLOST OBJEM OSOBNÍ DOPRAVY NA CENÁCH PHM	40
TABULKA 1: VÝVOJ SAZEB SPOTŘEBNÍ DANĚ V ČR	20
TABULKA 2: MEZIROČNÍ NÁRŮST SPOTŘEBY BENZINU A NAFTY	23
TABULKA 3: ZMĚNA POČTU SILNIČNÍCH VOZIDEL V ROCE 2009 OPROTI ROKU 2000	26
TABULKA 4: ZMĚNA POČTU PŘEPRAVENÝCH OSOB V ROCE 2009 OPROTI ROKU 2000	28
TABULKA 5: ZMĚNA VÝKONŮ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ PŘEPRAV V ROCE 2009 OPROTI ROKU 2000.....	30
TABULKA 6: ZMĚNA OBJEMU VYBRANÝCH DRUHŮ DOPRAV V ČR	31
TABULKA 7: ZMĚNA PŘEPRAVNÍHO VÝKONU VYBRANÝCH DRUHŮ DOPRAVY C ČR (MIL. TKM)	32