

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA

**Ekonomické hodnocení negativních externalit
způsobených dopravou**

Disertační práce

Vedoucí práce:

Doc. Ing. Jiří Blažek, CSc.

Vypracovala:

Ing. Alena Vyskočilová

Brno 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto disertační práci na téma „**Ekonomické hodnocení negativních externalit způsobených dopravou**“ vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace jsem uvedla v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., Autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 27.2.2015

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat svému školiteli Doc. Ing. Jiřímu Blažkovi, CSc. za odborné vedení při zpracování disertační práce, za cenné připomínky a zpětnou vazbu, za jeho konzultace, podporu a čas, který mi věnoval při vzájemných diskuzích.

Dále velké poděkování patří Centru dopravního výzkumu, v.v.i, které mi dalo možnost v rámci vlastní výzkumné činnosti získat cenné a nepostradatelné zkušenosti pro řešení disertační práce a umožnilo řešit výzkumné projekty týkající se problematiky ekonomického hodnocení externalit z dopravy, na základě kterých mi bylo umožněno sesbírat podklady a potřebná data pro tuto disertační práci. Bez takto získaných zkušeností a podkladů by nebylo možné tuto práci zpracovat. Poděkování také patří prof. Ing. Pospíšilovi, Ph.D, MBA, který mi prostřednictvím odborných konzultací poskytoval cenné připomínky ke zpracování této práce. Současně bych ráda poděkovala Ředitelství silnic a dálnic ČR, které prostřednictvím zadaných výzkumných úkolů, zaměřených na oceňování mimoekonomických ztrát, mi umožnilo sběr a analýzu dat potřebných pro zpracování této práce.

V neposlední řadě poděkování největší patří mé rodině – rodičům, manželovi a synovi Davčovi, kteří mi byli po celou dobu nepostradatelnou oporou.

Anotace

Doprava vedle pozitivních efektů jako je přeprava z místa A do místa B, úspora času, přináší také značné negativní dopady. Jedná se o negativní externalitu z dopravy, které způsobují nejen škody na zdraví, majetku, životním prostředí, ale také značné finanční ztráty, které mají dopad na stát a státní rozpočet. Disertační práce je zaměřená na problematiku ekonomického hodnocení negativních externalit z dopravy. Zaměřuje se na tvorbu metodického postupu a finanční vyčíslení vybraných negativních externalit z dopravy, které v současně používaném postupu pro výpočet externalit nebyly zahrnuty. Jedná se o často opomíjené, ale důležité subjektivní náklady a neregistrované dopravní nehody. Práce dále popisuje a vyčísľuje významný dopad negativních externalit z dopravy na stát a dotčené subjekty, v neposlední řadě obsahuje výpočet celkových negativních externalit z dopravy za rok 2013.

Klíčová slova

Negativní externalita, ztráty z dopravní nehodovosti, doprava, dopravně-bezpečnostní opatření.

Anotation

Traffic has positive effects, such as mobility or time saving; however it has negative effects as well. These are negative externalities of traffic, which cause harm to health, goods and environment, as well as considerable financial losses, which influence country and national budget. The dissertation focuses on economical evaluation of negative externalities from traffic. It focuses on development of methodology and financial assessment of selected negative traffic externalities, which have not been considered in the current approach. These are often neglected, but important, subjective costs and unreported traffic accidents. The thesis also describes and assesses important impact of negative traffic externalities on country and relevant bodies. Last but not least it contains calculation of total negative traffic externalities in 2013.

Key words

Negative externalities, losses caused by traffic, transport, road-safety measures.

OBSAH

Seznam zkratk	7
Úvod	8
1. Cíl disertační práce	9
2. Základní pojmy a kategorie	10
3. Stav řešené problematiky	25
3.1 Tuzemské zdroje	25
3.1.1 Model výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích	28
3.1.2 Model hodnocení mimoekonomických účinků rozvoje sítě	30
3.1.3 Právní úprava zkoumané problematiky	31
3.2 Zahraniční zdroje	40
3.3 Shrnutí	47
4. Metodická část	49
4.1 Ocenění subjektivních nákladů	49
4.2 Ocenění neregistrovaných dopravních nehod	54
4.3 Omezení navržených metodických postupů	57
5. Výsledky práce	58
5.1 Ocenění subjektivních nákladů	59
5.1.1 Výše subjektivních nákladů stanovených pro 1 usmrcenou osobu	64
5.1.2 Výše subjektivních nákladů stanovených pro 1 těžce zraněnou osobu	67
5.1.3 Výše subjektivních nákladů stanovených pro 1 lehce zraněnou osobu	70
5.1.4 Shrnutí	72
5.2 Ocenění neregistrovaných dopravních nehod – výpočet hmotných škod	73
5.3 Finanční vyjádření celkových negativních externalit za rok 2013	77
VÝPOČET PŘÍMÝCH NÁKLADŮ	79
5.3.1 Náklady na zdravotní péči	79
5.3.2 Náklady na hasičský záchranný sbor ČR	85
5.3.3 Náklady na policii	87
5.3.4 Neregistrované dopravní nehody - hmotné škody včetně nákladů pojišťoven	90
5.3.5 Soudy a správní orgány	90

VÝPOČET NEPŘÍMÝCH NÁKLADŮ	94
5.3.6 Ztráty na produkci	94
5.3.7 Sociální výdaje	97
5.3.8 Subjektivní náklady - náhrada škody stanovená soudy.....	103
5.3.9 Jednotkové náklady dle závažnosti dopravní nehody za rok 2013	104
5.3.10 Celkové negativní externality z dopravní nehodovosti za rok 2013	106
5.4 Vývoj ztrát z dopravní nehodovosti.....	107
5.5 Dopad negativních externalit na stát a další subjekty.....	110
6. Závěr a doporučení.....	117
Seznam tabulek, grafů a obrázků	120
Přehled použité literatury	122
Příloha 1 - Vzor tabulky pro záznam dat z rozsudků	129
Příloha 2 – Osvědčení o certifikaci	130
Příloha 3 – Žádost o poskytnutí informací	131
Příloha 4 - Příklad výpočtu průměrného počtu předpokládané produktivní činnosti.....	132
Příloha 5 – Výpočet celkových negativních externalit z dopravy dle rozdělení na jednotlivé nákladové položky.....	135

Seznam zkratk

BAST – Bundesanstalt für Strassenwesen, Spolkový ústav pro silniční dopravu v Německu,

CBA - cost-benefit analýza, analýza nákladů a výnosů

CDV – Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. (veřejná výzkumná instituce)

ČAP – Česká asociace pojišťoven

ČR – Česká republika

ERSO - European Road Safety Observatory, Evropská observatoř bezpečnosti dopravy,

HDM4 – model pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů silničních a dálničních staveb

HDP – hrubý domácí product

HŠ – hmotné škody

HZS – Hasičský záchranný sbor ČR

IČO – identifikační číslo organizace

MD – Ministerstvo dopravy

NHTSA - National highway traffic safety administration, Národní správa bezpečnosti dopravy

NOZ – Nový občanský zákoník (Občanský zákoník č. 89/2012 Sb., s účinností od 1. 1. 2014)

NSBSP - Národní strategie bezpečnosti silničního provozu

Oddělení BESIP – oddělení bezpečnosti silničního provozu

POV - pojištění odpovědnosti z provozu vozidla

ŘSD – Ředitelství silnic a dálnic ČR

WTP – willingness to pay, metoda ochoty platit

Pozn. Ohledně citovaného jména - Ing. Alena Vyskočilová (rozená Daňková).

Úvod

Doprava je každodenní součástí života nás všech. Vedle pozitivních efektů způsobuje i podstatné negativní dopady – tzv. negativní externality (dopravní nehody). Dopad dopravních nehod není jen na jejich účastníky, rodinu, ale také na celou společnost a státní rozpočet. Vzniklé značné ztráty z dopravní nehodovosti se tak přímo dotýkají jednotlivých orgánů státní správy a samosprávy, jako např. Ministerstva vnitra, Ministerstva práce a sociálních věcí, jednotlivých obcí a krajů, pojišťoven, atd.

Disertační práce pojednává o problematice ekonomického hodnocení negativních externalit způsobených dopravou. Popsána je daná problematika ve vztahu k mikro a makroekonomické politice státu, uveden je dopad negativních externalit na dotčené subjekty a státní rozpočet. Dále je provedeno srovnání současných používaných metodických přístupů k dané problematice v tuzemsku a v zahraničí.

Výstupem disertační práce jsou doporučení pro ekonomické hodnocení vybraných negativních externalit (subjektivních nákladů, neregistrovaných dopravních nehod) způsobených dopravou v podmínkách České republiky. Na základě navržených doporučení je v disertační práci provedeno jejich vyčíslení za vybraný rok. Následně je provedeno finanční ocenění celkových ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (celkových negativních externalit způsobených dopravou) za rok 2013, které je porovnáno s předchozím vývojem. V neposlední řadě je vyčíslen finanční dopad negativních externalit z dopravy na stát a státní rozpočet.

Disertační práce byla zpracována v rámci dlouholeté výzkumné činnosti prováděné Ing. Alenou Vyskočilovou při řešení mnoha výzkumných projektů řešených pro Ministerstvo dopravy, Ředitelství silnic a dálnic ČR a výzkumného projektu „Dopravní VaV centrum“ reg. č. CZ.1.05/2.1.00/03.0064, financovaného z prostředků Evropské unie a státního rozpočtu České republiky.

1. Cíl disertační práce

Hlavním cílem disertační práce je ekonomické hodnocení negativních externalit způsobených dopravou a tvorba doporučení pro výpočet a finanční vyjádření negativních externalit, které doprava způsobuje a které do současného výpočtu nejsou zahrnuty.

Jedná se o celostátně sledovanou problematiku, kde v rámci společenského zájmu a zkoumání této oblasti vyplynuly od Ředitelství silnic a dálnic ČR, Ministerstva dopravy a Centra dopravního výzkumu, v.v.i. projektové a výzkumné úkoly na hodnocení a vyčíslení negativních externalit a mimoekonomických ztrát z dopravní nehodovosti. Jednalo se o výzkumný úkol „Hodnocení mimoekonomických ztrát z dopravní nehodovosti“ (Daňková a kol., 2013), výzkumný úkol „Vyčíslení mimoekonomických ztrát z dopravní nehodovosti (Vyskočilová a kol., 2013a), Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2012 (Vyskočilová a kol., 2013d), a Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2013 (Vyskočilová a kol., 2014b).

Na základě výše uvedených výzkumných projektů byly pro tuto disertační práci vybrány subjektivní náklady a tzv. neregistrované dopravní nehody, které jako negativní externality do současného výpočtu nejsou zahrnuty.

Prvním dílčím cílem disertační práce je na základě provedené rešerše stanovení metodického postupu pro výpočet vybraných negativních externalit, tedy subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod.

Druhým dílčím cílem disertační práce je provedení vlastního výpočtu a finanční ocenění subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod za vybraný rok a následné provedení finančního ocenění celkových ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (celkových negativních externalit způsobených dopravou) za rok 2013, které je porovnáno s předchozím vývojem celkových ztrát.

Třetím dílčím cílem je popis dopadu negativních externalit z dopravy na stát, státní rozpočet a další dotčené subjekty.

2. Základní pojmy a kategorie

Cílem této kapitoly je popis a vysvětlení základních ekonomických a dopravně-inženýrských pojmů, vztahujících se k tématu disertační práce, vztah dané problematiky k mikro a makroekonomii.

Externality

Existuje více definic, které vysvětlují pojem externalit. Externality vznikají tehdy, kdy spotřeba jednoho subjektu způsobuje nezamýšlené náklady nebo přínosy jiným subjektům, aniž by ti, kteří způsobili náklady či získali příjmy, za ně platili. Vznikají tehdy, když určitý subjekt nenese plně náklady své činnosti nebo když nedostane úplné výnosy své činnosti.

Externality jsou porušením něčího práva. Vznikají jen tehdy, kdy na někoho přenesete náklad a on s tím nesouhlasí (v tomto případě se jedná o negativní externalitu) nebo když vám někdo brání v dosažení úplného výnosu vaší činnosti a vy s tím nesouhlasíte (jedná se o pozitivní externalitu) (Holman, 2011). Subjekt A, který svou činností přenesl náklady na jiný subjekt B (negativní externalita), porušil právo subjektu B, přenesl na něj část nákladu, o který subjekt B neměl zájem. Naopak v případě pozitivní externality subjekt A vyvíjí určitou činnost, za kterou přijímá určitý užitek, část tohoto užitku však bez vynaložení nákladů také přijímá subjekt B. Jedná se o pozitivní externalitu subjektu B. Opět zde ale dochází k porušení práva, práva subjektu A, který nezískává veškerý užitek ze své činnosti.

Externality jsou tedy projevem tržního selhání a způsobují nerovnováhu trhu a neefektivnost. Pokud by externality nebyly řešeny, docházelo by k neefektivnímu rozdělování zdrojů a následnému plýtvání ekonomickými zdroji. Z tohoto důvodu je nutné pro vzniklé externality nacházet řešení, která povedou k rovnováze trhu. V některých případech externalit je snadné najít taková řešení, kdy budou spokojeny obě strany, a žádný ze subjektů nebude poškozen. Existuje však mnoho externalit, kde nelze nalézt řešení, která by nikoho nepoškodila (Holman, 2011).

Dle uvedených definic se externality dle svého dopadu na daný subjekt dělí na pozitivní a negativní externality.

Pozitivní externalita

Pozitivní externalita je situace, kdy činnost jednoho subjektu přináší užitek jinému subjektu, který za tuto činnost nemusí platit. Pozitivní externalita vzniká, když si člověk nemůže přisvojit veškeré výnosy ze své činnosti nebo ze svého majetku a když si část výnosů přisvojují jiní (Holman, 2011).

V oblasti dopravy se jedná například o situaci, kdy je vybudován nový supermarket s velkým prostorem pro parkování v blízkosti obytné zóny, kde mají rezidenti problém s parkováním. Subjekt, který vybuodoval parkoviště, uhradil náklady na jeho výstavbu. Nemůže ale plně nést užitek z jeho užívání, část užitku přechází na jiné subjekty a to na rezidenty, kteří v blízkosti bydlí. Rezidenti mohou své vozidla parkovat na tomto parkovišti a nemusejí za to nést žádné náklady, přebírají tak část užitku subjektu, který parkoviště

vybudoval. Jedná se tak o příklad pozitivní i negativní externality. Výstavbou parkovacích míst u supermarketu tak vznikla pozitivní externalita pro rezidenty z blízké obytné zóny, kteří zde mohou parkovat a nenesou žádné náklady s jeho vybudováním, naopak pro subjekt, který parkoviště vybudoval, se jedná o negativní externalitu, protože nemůže užívat pro své účely celé parkoviště a část jeho užítku tak jde na rezidenty. (Daňková a kol., 2013).

Dalším příkladem pozitivní externality mohou být bezpečnostní prvky ve vozidlech. V současné době vozidla obsahují řadu prvků ITS, které mají za cíl zvýšit komfort a bezpečnost uživatele vozidla. Jedná se například o senzory parkování, navigace, systémy nočního vidění, natáčení světel do zatáček, více airbagů ve vozidle, atd. Všechny tyto systémy uživateli vozidla přináší určitý komfort a větší bezpečnost. Subjekt, který si zakoupí vozidlo s těmito bezpečnostními prvky, za účelem svého komfortu i zvýšeného bezpečí tak část užitků z těchto bezpečnostních systémů přenáší i na další subjekty. Tím, že jeho vozidlo obsahuje tyto bezpečnostní prvky, v případě dopravní nehody může dojít díky těmto prvkům ke snížení závažnosti vzniklých zranění. Tím, že nevzniknou závažnější zranění (které by mohly vzniknout v případě, kdyby vozidlo těmito prvky nebylo vybaveno), dojde ke snížení nákladů spojenými s danou dopravní nehodou (nákladů na léčení, na HZS a dalších nákladů). Úspora těchto nákladů se pak projeví snížením výdajů státního rozpočtu, které by v případě dopravní nehody se závažnějšími zraněními musely být vynaloženy. Samozřejmě se jedná o ilustrativní příklad, v praxi závažnost zranění vzniklých v důsledku dopravní nehody závisí i na jiných faktorech, např. na zkušenostech řidiče, na požití alkoholu, atd.

Negativní externalita

Negativní externalita je taková situace, kdy činnost jednoho subjektu přináší náklady jinému subjektu, aniž by mu tyto náklady byly hrazeny. Negativní externalita tedy vzniká tehdy, když člověk nenesou plně všechny náklady své činnosti a část těchto nákladů přenáší na jiné osoby ((Holman, 2011).

V podmínkách dopravy jsou negativní externalitou:

- **dopravní nehody.** Ty v důsledku usmrcení osob, vzniklých zranění a hmotných škod způsobují značné škody na zdraví, subjektivní škody, škody na majetku i na životním prostředí. V souvislosti s dopravními nehodami tak vznikají značné náklady na odstranění těchto škod, které mají finanční dopad na stát a státní rozpočet. Dopravní nehoda, kterou způsobí viník, zapříčiní náklady oběti a dalším subjektům dopravní nehody, aniž by jim za to bylo zapláceno (Daňková a kol., 2013)
- **škody na životním prostředí.** Vlivem výfukových plynů z automobilů dochází k exhalacím, provozem vozidel vzniká hluk. Dochází tak ke škodám, které mají dopad na obyvatelstvo i přírodu.
- **dopravní kongesce.** Vlivem dopravních kongescí dochází ke ztrátě času cestujících, také se zvyšuje množství hluku a exhalací, atd.

V oblasti dopravy může být konkrétním příkladem například hluk na letišti. Obyvatelé, kteří bydlí v blízkosti letiště, jsou obtěžováni hlukem z provozu letiště. Vzniká tak negativní externalita, za kterou nejsou obyvatelé nijak odškodněni. Na druhou stranu hluku z letiště jsou vystavováni i pracovníci letiště, pro které hluk není negativní externalitou. Rozdíl je dán tím, že zaměstnanci letiště v daných podmínkách pracují dobrovolně, letiště jim za způsobený hluk poskytuje kompenzaci formou vyplácené mzdy. Naopak obyvatelům žádná kompenzace za vzniklý hluk vyplácená není. Jedná se tedy o *porušení práva* obyvatel, kteří v blízkosti letiště žijí. Jedná se o nedobrovolné nesení újmy, kterou daná osoba nezpůsobila (Holman, 2011).

Dalším příkladem negativní externality v oblasti dopravy může být například uzavírka frekventovaného úseku komunikace. Jestliže je nutné provést uzavírku velmi frekventované komunikaci, je naplánována objízdná trasa. Tato trasa je vedena např. přes obec, kde intenzita dopravy je minimální. Tím, že ale dojde k uzavírce a objízdná trasa je vedena přes tuto obec, vzniká vysoká intenzita dopravy, která má negativní dopad na obyvatele této obce. Vznikají hluk, emise, např. vyšší nebezpečí při přecházení komunikace, atd. Pro tuto obec tak vzniká negativní externalita, která je způsobena danou uzavírkou.

Negativní externality z dopravy mají mikroekonomický a makroekonomický dopad.

Z mikroekonomického hlediska vzniklé dopravní nehody ovlivňují chování jednotlivých subjektů (jednotlivců, firem a domácností). Subjekty (a to jak viníci, tak hlavně oběti), které jsou účastníky dopravní nehody vlivem vzniklých následků, jsou nuceni měnit svoje chování a reagovat na vzniklou situaci. Těmto subjektům vznikají náklady – ztráty z dopravní nehodovosti, které zahrnují nejen náklady na léčení, vzniklé hmotné škody, ale také důležité subjektivní náklady, jako například psychická újma, šok, snížení kvality života a další nenahraditelné škody.

Negativní externality také ovlivňují chování spotřebitelů a firem na trhu výrobků a služeb. Vlivem nastalých dopravních nehod se zvyšuje poptávka po bezpečnějších vozidlech, firmy na základě získaných informací z výzkumných činností v oblasti bezpečnosti se zaměřují na výrobu vozidel, která obsahují více prvků zajišťujících vyšší bezpečnost. Může se jednat o inteligentní systémy jako například parkovací senzory, noční vidění, systémy upozorňující řidiče na chodce v blízkosti vozidla, systémy ABS, ESP, více typů airbagů ve vozidlech a další systémy, které mají za cíl zvýšit bezpečnosti jízdy ve vozidle. Firmy tak výzkumem v oblasti bezpečnosti dopravy a výrobou „bezpečnějších“ vozidel reagují na zvýšenou poptávku po těchto vozidlech. Výzkumnou činnost v oblasti bezpečnosti dopravy například vyvíjí automobilka Škoda Auto. Ta provádí výzkum zaměřený na hloubkovou analýzu dopravních nehod, v rámci které z reálných dopravních nehod zkoumá technické, zdravotnické, ale i psychologické aspekty dopravních nehod. Získané poznatky z dopravních nehod pak využívá při vývoji prvků aktivní a pasivní bezpečnosti pro vozy Škoda. Výzkumnou činností v oblasti hloubkové analýzy dopravních nehod řeší i výzkumní pracovníci Centra dopravního výzkumu, v.v.i. (CDV), kteří v rámci pětiletého projektu vědy a výzkumu „Hloubková analýza dopravních nehod“ vyjíždí k dopravním nehodám, u kterých

zkoumají jejich příčiny z pohledu infrastruktury, vozidla a řidiče. Výstupy tohoto projektu jsou právě doporučení pro tvorbu bezpečnějších systémů do vozidel a dalších bezpečnostních prvků.

Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. je veřejná výzkumná instituce a jediná dopravní vědeckovýzkumná organizace v působnosti Ministerstva dopravy. Základním posláním je výzkumná, vývojová a expertní činnost s celostátní působností pro všechny obory dopravy, veřejný i komerční sektor a zajišťování servisních činností pro MD a další orgány a organizace státního, veřejného i soukromého sektoru (www.cdv.cz) Autorka disertační práce působila na Divizi bezpečnosti a dopravního inženýrství jako vedoucí Oblasti průzkumů v dopravě, statistiky a analýzy dopravních nehod (do 30.6.2014, v současné době na mateřské dovolené).

Prvky aktivní bezpečnosti rozumíme technická zařízení, systémy a vlastnosti vozu, které pomáhají předcházet dopravním nehodám. Jedná se například o účinné brzdy, dobré pneumatiky, přesné řízení, elektronické systémy jako ABS, ESP, atd. (www.ibesip.cz). Prvky aktivní bezpečnosti se snaží dopravní nehodě předcházet.

Mezi prvky pasivní bezpečnosti patří bezpečnostní pásy, airbegy, opěrné sloupky, deformační zóny. Tyto prvky mají za cíl zmírnění následků dopravní nehody.

Z makroekonomického hlediska mají negativní externality z dopravy dopad na hospodářskou politiku státu. Dotýkají se státního rozpočtu, výše HDP. Vzniklé dopravní nehody způsobují značné náklady, jedná se například o náklady na léčení, na výjezd zdravotnické služby, policie a HZS k dopravní nehodě a další náklady (podrobněji jsou tyto náklady popsány v Kapitole 5.3. Tyto náklady nesou dotčené orgány, kterými jsou ministerstva, komerční a zdravotní pojišťovny a také viník a oběť dopravní nehody. Těmito vzniklými náklady ministerstev dochází ke zvyšování výdajů státního rozpočtu. Vzniklými ztrátami na produkci (zraněná nebo usmrcená osoba není schopna vyprodukovat takové množství HDP jako v případě, kdyby k jejímu zranění nedošlo) naopak dochází ke snižování výše HDP, tedy snižování příjmové stránky státního rozpočtu. Podrobné vyčíslení dopadu negativních externalit z dopravy je popsáno v Kapitole 5.5.

Negativní externality z dopravy způsobují tržní selhání, které vede k neefektivní alokaci zdrojů. Tržní selhání spočívá v tom, že „neviditelná ruka trhu“ externality dostatečně neomezuje, nebo naopak dostatečně neodměňuje.

Rovnováha trhu nemaximalizuje celkový užitek společnosti jako celku. Aby se tržní rovnováha přiblížila společenskému optimu, vyžaduje negativní externalita daň a pozitivní externalita dotaci (Mankiw, 2009). Z těchto důvodů je tedy nutné provádět regulaci externalit prostřednictvím zásahů státu.

Tržní selhání

Jedná se o situaci, kdy trh není v rovnováze, rovnováha na trhu za přítomnosti externalit není efektivní, nedochází k efektivní alokaci zdrojů. To znamená, že rovnováha nemaximalizuje celkový užitek společnosti jako celku (Mankiw, 2009).

Na tržní selhání je nutné reagovat a snažit se o navrácení trhu do rovnováhy. Negativní externality se projevují v mnoha podobách, z tohoto důvodu existuje více politik, které mají za cíl odstranit vzniklé tržní selhání.

Může se jednat jak o vládní zásahy, tak i soukromá řešení vzniklých problémů.

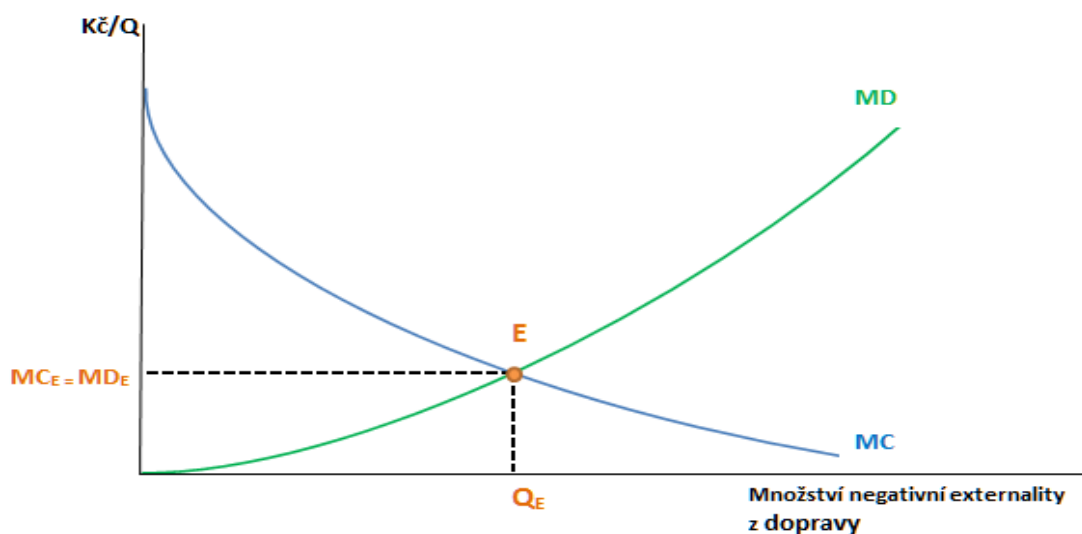
Při soukromých řešeních negativních externalit můžeme mluvit o tzv. Coaseovu teorému (Mankiw, 2009).

Coasův teorém

Pokud spolu dané subjekty mohou vyjednávat a odškodňovat se, dojdou k efektivnímu řešení, tedy k optimálnímu množství dané negativní externality. A to i bez ohledu na to, na čí straně je zákon a kdo bude koho odškodňovat. (Holman, 2011). Coasův teorém tedy říká, že soukromé subjekty mohou vyřešit problém negativních externalit mezi sebou (Mankiw, 2009). Podmínkou platnosti Coaseova teorému je, aby tzv. transakční náklady nebyly příliš vysoké.

V případě negativních externalit z dopravy se může jednat o následující situaci. Subjekt A způsobí dopravní nehodou škodu na zdraví a majetku subjektu B. Subjektu B tak vzniká náklad. Nákladem jsou myšleny např. náklady na léčení zranění, vzniklé ztráty na produkci (subjekt po dobu léčení zranění není schopen vykonávat ekonomickou činnost a vytvářet hrubý domácí produkt), náklady na opravu vozidla, atd. V případě Coaseova teorému by subjekt A a subjekt B spolu začali vyjednávat.

Princip fungování Coaseova teorému je znázorněn na Obrázku 1.



Obrázek 1 Princip fungování Coaseova teorému

Zdroj: (Holman, 2011)

Na ose x je znázorněno množství negativní externality, tedy náklady subjektu B, na ose y peněžní vyjádření množství negativní externality. Zelená křivka MD vyjadřuje mezní škodu z negativní externality (např. výše zmíněné náklady na léčení, dočasné snížení příjmu subjektu B). Modrá křivka MC znázorňuje mezní náklad na snižování této externality (např. peněžní náhrada, kterou by subjekt A zaplatil subjektu B za vzniklou škodu). Jedná se o náklady subjektu A.

Efektivní řešení je v průsečíku obou křivek. Optimální výše negativní externality z dopravní nehody je v bodě Q_E , kde mezní škoda z negativní externality se rovná mezním nákladům na její snížení. Bod Q_E tak znázorňuje efektivní řešení.

Coasův teorém ale nemusí vždy platit. Platí pouze tehdy, když dotčené strany mohou jednoduše dosáhnout vzájemné dohody a vynutit ji. V reálném světě ale takové vyjednávání vždy nefunguje. Důvodem jsou zmíněné transakční náklady (Mankiw, 2009).

Transakční náklady

Jedná se o náklady, které vznikají při vyjednávání mezi danými subjekty. Pokud jsou transakční náklady příliš vysoké, není možné dosáhnout dohody mezi subjekty, tedy ani odstranění negativní externality.

V případě kdy jsou transakční náklady příliš vysoké, není jiné řešení než zásah státu, který svou činností by měl danou negativní externalitu odstranit, nebo zmírnit.

Vládní zásahy a regulace

Jelikož negativní externality způsobují selhání trhu a neefektivní alokaci zdrojů, je nutné na tuto situaci reagovat. Zde jsou velmi důležité vládní zásahy, které prostřednictvím své činnosti se snaží o ovlivnění chování subjektů, které negativní externality způsobují. Vládní zásahy jsou uskutečňovány převážně fiskálními nástroji. Vláda může na tuto situaci reagovat dvěma způsoby:

- regulačními politikami,
- tržně orientovanými politikami (Mankiw, 2009).

Regulační politika

Regulační politikou vláda přímo reguluje chování subjektů. Může tak chování, které způsobuje negativní externalitu úplně zakázat, nebo jen částečně omezit. V případě negativních externalit z dopravy není možné úplné zakázání těchto externalit (dopravních nehod, znečištění životního prostředí). Znamenalo by to úplné zakázání dopravy, což je nereálné.¹ Vláda může tyto externality částečně omezit. Společnost by se tedy neměla snažit o úplné odstranění negativních externalit, ale měla by při svém rozhodování o míře těchto externalit vážit náklady a přínosy.

¹ NSBSP má za cíl snížení nehodovosti na minimum. Je ale zřejmé, že nikdy nedojde ke snížení počtu dopravních nehod na nulu.

Nákladem dopravy jsou zmíněné negativní externality z dopravy, např. škody na zdraví a majetku, škody na životním prostředí. Přínosem jsou např. rychlá přeprava osob a statků z bodu A do bodu B, časová flexibilita, atd.

Tržně orientovaná politika

Tržně orientované politiky vytvářejí správné motivace pro subjekty, na základě kterých soukromé subjekty dokáží vyřešit vzniklé problémy samy mezi sebou

Vláda může namísto přímých regulací použít při řešení problému negativních externalit právě tržně orientované politiky (Mankiw, 2009). Dojde tak k souladu soukromých motivací subjektů se společenskou efektivností.

Jedním ze způsobů vládních zásahů je internalizace externalit, tedy zdanění negativní externality.

Internalizace externalit

Jedná se o změnu motivací, aby subjekty braly v úvahu externí vlivy svých činností. Vláda může např. internalizovat externality pomocí zdanění činností s negativními externalitami a dotací činností s pozitivními externalitami (Mankiw, 2009). V případě negativních externalit z dopravy, aby subjekty, které způsobují dopravní nehody, si byly vědomy dopadu dopravní nehody, kterou způsobily na dotčené subjekty a aby byly motivovány tak, aby dopravní nehodě předešly a nezpůsobily jí. V případě zdanění negativních externalit z dopravy mluvíme o tzv. Pigouově dani.

Pigouova daň

Pigouova daň je daň, kterou použije vláda k odstranění efektů negativních externalit (Mankiw, 2009). Důležité je nastavení výše daně. Čím bude daň vyšší, tím dojde k většímu snížení negativní externality. Pokud by ale byla daň příliš vysoká, mohlo by dojít k neefektivnímu útlumu dopravy. Otázkou je tedy, jak velké mají být daně, aby bylo dosaženo efektivního řešení. Pigouova daň vytváří cenu práva na danou negativní externalitu. Pigouova daň se neliší od ostatních daní. Posouvá alokaci zdrojů blíže ke společenskému optimu (Mankiw, 2009). V případě negativních externalit z dopravy můžeme mluvit o spotřební dani, např. dani z minerálních olejů.

Spotřební daň – daň z minerálních olejů

Spotřební daň je jednou z nepřímých daní a je vybírána z naturální jednotky zboží, např. z litru benzínu. Tato daň dopadá jak na spotřebitele, tak na výrobce. V České republice je spotřební daň upravena Zákonem č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních. Tento zákon vymezuje daň z lihu, piva, vína a meziprojektu, z minerálních olejů.

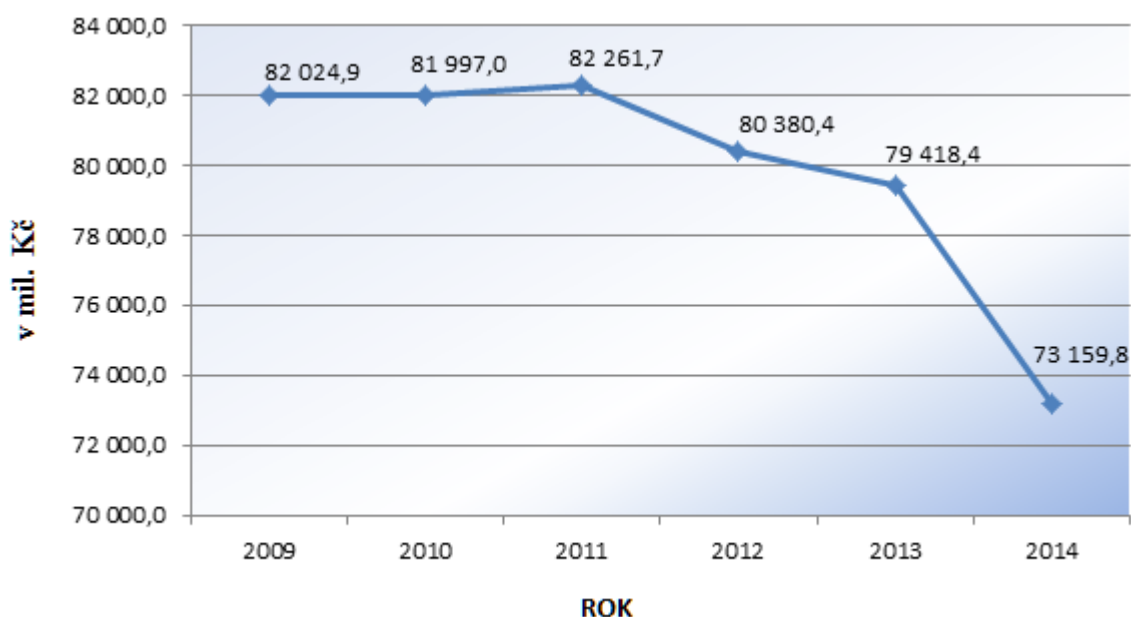
Pohonné hmoty jsou zdaňovány spotřební daní z minerálních olejů. Jejich přesnou definici určuje § 4 výše uvedeného zákona. Sazby daně z minerálních olejů jsou upraveny § 48. Jejich výše je uvedena v Tabulce 1.

Tabulka 1 Výše sazby daně z minerálních olejů

Popis	Sazba daně
motorové benziny, ostatní benziny a letecké pohonné hmoty benzinového typu podle § 45 odst. 1 písm. a) s obsahem olova do 0,013 g/l včetně	12 840 Kč/1000 l
motorové benziny, ostatní benziny a letecké pohonné hmoty benzinového typu podle § 45 odst. 1 písm. a) s obsahem olova nad 0,013 g/l včetně	13710 Kč/1000 l

Zdroj: Zákon č. 353/2003 Sb. o spotřebních daních

V Grafu 1 je uveden vývoj vyměřené daně za pohonné hmoty za období 2009 – 2014 (údaje za rok 2014 jsou uvedeny za období leden – listopad 2014). Jedná se o vysoké částky, které jsou odváděny do státního rozpočtu, kdy právě spotřební daň spolu s daní z přidané hodnoty tvoří největší podíl na plnění státního rozpočtu. Jak je z Grafu 1 vidět, postupně dochází ke snižování částky vyměřené daně za pohonné hmoty.

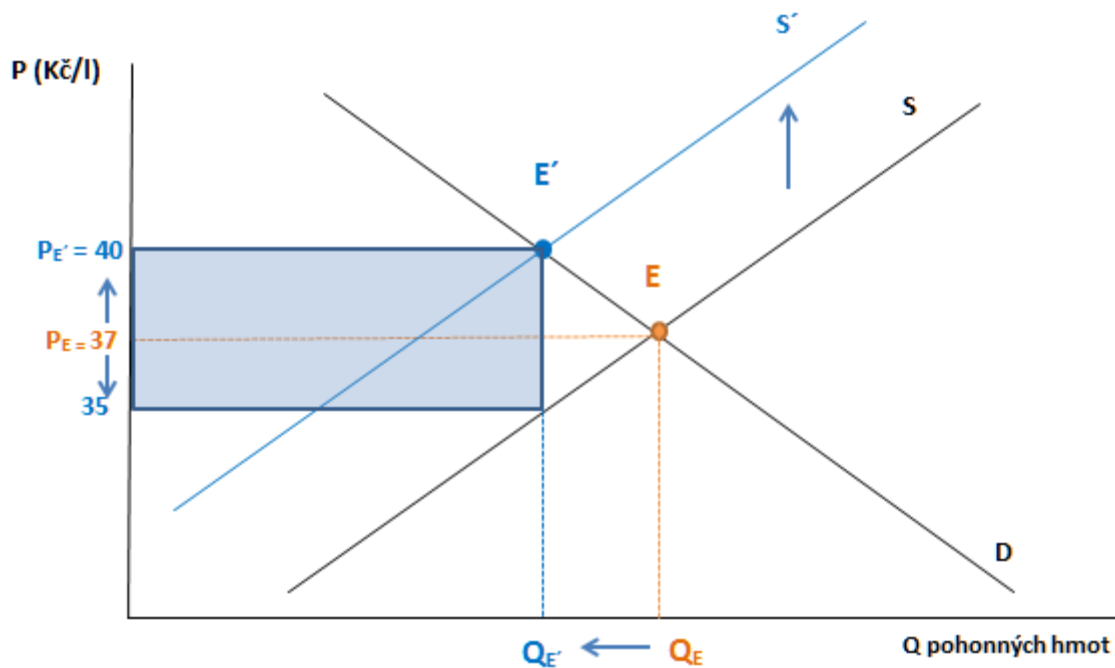


Graf 1 Vývoj vyměřené daně za pohonné hmoty v mil. Kč

Zdroj: Celní správa České republiky

Pokud stát zvýší výši daně z minerálních olejů, toto zdanění se projeví do ceny pohonných hmot. Od určité úrovně tato situace pak může vést ke změně chování subjektů.

Princip fungování spotřební daně je zobrazen na demonstračním příkladu zdanění pohonných hmot v Grafu 2.



Graf 2 Fungování spotřební daně

Zdroj: (Holman, 2011)

Situace před zdaněním: Přímka S znázorňuje nabídku pohonných hmot, přímka D poptávku po pohonných hmotách. Rovnováha na trhu E je znázorněna průsečíkem S a D. Optimální množství pohonných hmot na trhu před zdaněním je znázorněna oranžovou barvou a odpovídá množství Q_E , optimální cena P_E je na úrovni 37 Kč/l. Následně došlo k uvalení spotřební daně ve výši 5 Kč/l. Tím dojde k posunu křivky nabídky směrem nahoru. Nová křivka nabídky po zdanění je znázorněna modrou barvou. Nová rovnováha na trhu se ustálí při nižším množství $Q_{E'}$ a vyšší ceně 40 Kč/l. Dodavatel pohonných hmot z těchto 40 Kč/l odvede státu daň ve výši 5 Kč, takže mu zbude 35 Kč. Výše sumy, kterou stát získá ze zavedení daně ve výši 5 Kč/l znázorňuje modrý obdélník.

Zavedením této spotřební daně stát jednak zvýší příjem státního rozpočtu, ale hlavně prostřednictvím zvýšené ceny pohonných hmot pomůže snížit vzniklé negativní externality z dopravy. Jedná se pouze o demonstrativní příklad, v praxi se nemusí jednat o stejný následek. Některé subjekty budou nadále užívat vozidla bez ohledu na to, jaká bude cena pohonných hmot (např. autodopravci, atd.). Výše daně uvalené na pohonné hmoty však může vést ke změně chování až od určité výše ceny pohonných hmot (např. upřednostněním vozidel na alternativní paliva). Daň z minerálních olejů má charakter daně ekologické. Jejím účelem je právě snížení negativních externalit z dopravy (Holman, 2011).

Dalším nástrojem vlády při odstraňování negativních externalit z dopravy mohou být **pokuty a sankce za způsobení dopravní nehody**.

2. Základy pojmy a kategorie

Udělování pokut za způsobení přestupku proti bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích je upraveno zákonem č. 200/1990 Sb., o přestupcích ve znění zákona č. 411/2005 Sb. a zákona č. 226/2006 Sb. Tento zákon jednotlivým dopravním přestupkům podle jejich závažnosti ukládá tyto sankce:

- body,
- blokovou pokutu,
- zákaz činnosti.

Ukázka výše bodů je uvedena v Tabulce 2. Jednotlivým přestupkům jsou přiřazeny bodové hodnoty, přičemž nejvyšší hodnota bodu je 7 a nejnižší hodnota je 0. Body se za dopravní přestupky sčítají, od dosažení hodnoty 12 bodů je řidiči odebrán řidičský průkaz. K bodům může řidič dostat dle přestupku také blokovou pokutu, v případě dopravní nehody s velmi závažným a vědomým porušení zákona odnětí svobody až na několik let.

Tabulka 2 Výčet vybraných přestupků dle kategorie závažnosti

Popis přestupku	Hodnota přestupku v bodovém systému
Řízení ve stavu vylučujícím způsobilost (alkohol, návykové látky)	7
Řízení pod vlivem alkoholu (0,8-včetně- a více promile)	7
Řízení po zadržení řidičského průkazu na místě	7
Nezastavení po nehodě, ujetí od dopravní nehody	7
Neposkytnutí první pomoci	7
Couvání, otáčení nebo jízda v protisměru na dálnici	7
Nedovolené předjíždění	7
Nedovolená jízda přes železniční přejezd	7
Vysoké překročení rychlosti v obci o 40 km a více nebo mimo obec o 50 km a více	5
Řízení technicky nezpůsobilého vozidla	5
Nezastavení na červenou	5
Řízení bez řidičského oprávnění	4
Ohrožení chodce na přechodu	4
Vyšší překročení rychlosti - v obci o 20 km a více nebo mimo obec o 30 km a více	3

Zdroj: Zákon č. 200/1990 Sb. o přestupcích

Veřejný statek

S externalitami je také spojen pojem veřejný statek. Veřejný statek je statek, který je nerivalitní a nevyloučitelný ze spotřeby. Rivalita je vlastnost statku, při níž užívání tohoto statku jedním člověkem snižuje jeho užívání jinými lidmi. Vyloučitelnost je vlastnost statku, kvůli níž může být člověku zabráněno v jeho používání (Mankiw, 2009). V oblasti dopravy je veřejným statkem například neplacená komunikace, kde nedochází k dopravním kongescím (zácpám). Pokud by však došlo k dopravní kongesci, již se o veřejný statek nejedná, protože tento statek už je rivalitní. V důsledku vzniklé kongesce již statek nemohou užívat další

subjekty. Podobné by to bylo i v případě, kdy by daná komunikace byla zpoplatněna. I zde se nejedná o veřejný statek a to z toho důvodů, že daným zpoplatněním vylučuje určité subjekty ze spotřeby tohoto statku.

Státní rozpočet

Státní rozpočet je základním nástrojem fiskální politiky. Jedná se o centralizovaný peněžní fond, kterým prochází více než třetina (až polovina) celkového HDP. Státní rozpočet má příjmovou a výdajovou stránku (Fuchs, 2001).

Negativní externality mají dopad jak na příjmovou, tak i výdajovou stránku státního rozpočtu. Příjmovou stránku tvoří daně, výdajovou stránku pak transfery (například výplaty starobních a invalidních důchodů, výplaty podpory v nezaměstnanosti) a státní nákupy výrobků a služeb. Druhou z nejvyšších nákladových položek negativních externalit jsou právě ztráty na produkci (cca 36% z celkových ztrát), které snižují výši HDP a mají tak dopad na příjmovou stránku státního rozpočtu. Vlivem dopravních nehod, které způsobují zranění, jsou subjektům vypláceny výše zmíněné invalidní, vdovské, vdovecké a sirotčí důchody, vznikají další náklady, které mají dopad na výdajovou stránku státního rozpočtu. Podrobnější dopad negativních externalit z dopravy na státní rozpočet a subjekty je popsán v Kapitole 5.5.

Cost-benefit analýza (CBA)

Jedná se o analýzu nákladů a výnosů. CBA se používá pro hodnocení projektů, v případě oblasti dopravy pro výpočet efektivity dopravně-bezpečnostních opatření. Oceňování dopravy však přináší určitá specifika, proto je nutné při výpočtu tuto metodu používat jen částečně. Cílem CBA je identifikace veškerých nákladů a výnosů projektu a ocenění jejich výše konkrétními finančními částkami. Výsledek analýzy je vyjádřen v peněžních jednotkách uspořené nebo naopak vynaložené, které analyzovaný projekt přináší. Z důvodů především specifických výnosů je výpočet efektivity dopravně-bezpečnostních opatření od výpočtu CBA odlišný. Výnosem jsou „ušetřené“ lidské životy, tedy potenciální snížení počtu dopravních nehod (dle jejich závažnosti).

Národní strategie bezpečnosti silničního provozu (NSBSP)

Tato strategie byla vypracována Ministerstvem dopravy, oddělením BESIP ve spolupráci s Centrem dopravního výzkumu, v.v.i. NSBSP je samostatný materiál Ministerstva dopravy, který vytyčuje cíle, základní principy a návrhy konkrétních opatření směřujících k zásadnímu snížení nehodovosti na komunikacích v České republice. Hlavním cílem NSBSP je do roku 2020 dosáhnout v porovnání s rokem 2009 snížení počtu usmrcených na úroveň průměru zemí EU (tj. cca o 60 %) a počtu těžce zraněných o 40 % (www.ibesip.cz).

NSBSP byla schválena usnesením Vlády České republiky ze dne 10. 8. 2011. Každoročně je prováděno vyhodnocení NSBSP za příslušný rok, které obsahuje stav plnění opatření ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu a snížení počtu a závažnosti dopravních

nehod. Toto vyhodnocení pravidelně provádí CDV, kde Alena Vyskočilová je členem pracovního týmu.

Doprava

Doprava je záměrné a organizované přemísťování věcí a osob uskutečňované dopravními prostředky po dopravních cestách. Dělí se na dopravu nákladů, osob a také zpráv. Doprava je činnost, která v území slouží k propojení všech funkčních složek území a odehrává se pomocí dopravní infrastruktury (Prokeš, 2006). Doprava se dělí na silniční, železniční, leteckou, vodní a potrubní. Disertační práce je zaměřena na negativní externalitu způsobené silniční dopravou.

Dopravní nehoda

Dopravní nehoda má více definicí, liší se dle interpretací různých zemí. V ČR definici dopravní nehody uvádí Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích, který za dopravní nehodu považuje:

Cituji:

„Dopravní nehoda je událost v provozu na pozemních komunikacích, například havárie nebo srážka, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci a při níž dojde k usmrcení nebo zranění osoby nebo ke škodě na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu.“

Pro potřeby disertační práce jsou následky dopravních nehod rozděleny do čtyř skupin:

- **nehody se smrtelným zraněním**, kde se za usmrcenou osobu považuje osoba, která zemře na místě nehody, při převozu do nemocnice nebo nejpozději do 24 hod. po nehodě.²
Policejní statistiky uvádějí počty usmrcených osob do 24 hod. po dopravní nehodě. V zahraničí se pro oceňování negativních externalit z dopravy používají údaje o zemřelých osobách do 30 dnů. Z důvodu možnosti porovnání se zahraničím je pro výpočet celkových negativních externalit používán počet usmrcených osob do 30 dnů.
- **nehody s těžkým zraněním**, kdy nedojde ke smrtelnému zranění osob, ale jedna nebo více osob je vážně zraněno (závažnost zranění určuje lékař),
- **nehody s lehkým zraněním**, kdy nedojde k úmrtí osob ani k vážnému zranění, osoba je zraněna lehce (např. odření, vymknutí, atd., závažnost zranění určuje lékař),
- **nehody jen s hmotnou škodou**, kdy není nikdo zraněn, ale dojde pouze k poškození vozidla nebo majetku.

² Dle Přehledu o nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR 2011, Ředitelství služby dopravní policie policejního prezidia ČR.

Neregistrované dopravní nehody

V ČR je evidence dopravních nehod prováděna prostřednictvím Policie ČR. Souhrnné údaje o nehodovosti jsou každoročně publikovány prostřednictvím Ročenek dopravy, které vydává Ministerstvo dopravy. Údaje o počtu dopravních nehod však vycházejí pouze z dopravních nehod, které jsou na Policii ČR hlášeny. Z důvodů stanovení limitu ohlašovací povinnosti u dopravních nehod nad 100 000,- Kč, existují dopravní nehody, které nejsou hlášeny. Jedná se např. o drobné dopravní nehody většinou bez zranění. V policejních statistikách tak nejsou uváděny všechny dopravní nehody, které se na pozemních komunikacích stanou. Počet registrovaných nehod proto neodpovídá skutečnému počtu dopravních nehod.

Neregistrované dopravní nehody jsou nehody, které se skutečně staly, ale nebyly ohlášeny na policii. V publikovaných Ročenkách dopravy jsou uváděny pouze evidované dopravní nehody a jim odpovídající počty, tyto ročenky neobsahují údaje o neregistrovaných dopravních nehodách a neuvádějí ani odborné odhady jejich výše.

Subjektivní náklady

Subjektivními náklady jsou myšleny např. bolest, psychická újma, šok ze zranění, ztráty blízké osoby, změna kvality a délky života, náhrada škody za způsobení újmy na zdraví a společenském uplatnění a jiné zpravidla nenahraditelné škody. Jedná se o náklady, které vzniknou pozůstalým osobám, nebo zraněným osobám v důsledku dané dopravní nehody. Tyto škody se týkají nejen přímých účastníků nehod, ale postihují také další osoby (rodinu, přátelé).

Ztráty z dopravní nehodovosti

Ztráty z dopravní nehodovosti se používají pro vyčíslení negativního dopadu dopravy na stát a jednotlivce. Jedná se o finanční škody, škody na zdraví, majetku, které vznikají v důsledku dopravy (ročně zemře v ČR na silniční a dálniční síti několik stovek osob). Jejich dopad není jen na jejich účastníky, rodinu, ale také na celou společnost a státní rozpočet. Jejich vyčíslení probíhá každoročně prostřednictvím výzkumné činnosti CDV.

Jednotkové ztráty

Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti je prováděn prostřednictvím vyčíslení jednotkových nákladů, které identifikují, kvantifikují a oceňují relevantní náklady z dopravní nehodovosti. Jednotkové náklady jsou vyčíslovány dle metodiky (Vyskočilová a kol., 2013c).

Jejich vyčíslení je dle následků dopravních nehod prováděno pro čtyři zmíněné kategorie:

- nehody se smrtelným zraněním do 30 dnů po dopravní nehodě,
- nehody s těžkým zraněním,
- nehody s lehkým zraněním,
- nehody pouze s hmotnou škodou (bez zranění osob).

Celkové ztráty z dopravní nehodovosti

Celkové ztráty z dopravní nehodovosti (celkové negativní externality z dopravy) jsou násobkem vyčíslených jednotkových nákladů dle závažnosti zranění a počtu následků dopravních nehod (dle jejich závažnosti). Jejich vyčíslení zachycuje celkové ztráty, které jsou způsobeny v důsledku dopravních nehod na území ČR. Finanční vyjádření celkových ztrát z dopravní nehodovosti poskytuje přehled, kolik dopravní nehody stát a jednotlivce stojí.

Metoda WTP

Metoda willingness to pay (metoda ochoty platit) je kontingenční oceňovací metodu, která se používá k oceňování ekologických škod. Velmi často se také používá pro stanovení hodnoty lidského života. Tato metoda je založená na zjišťování spotřebitelských preferencí. Vytvoří se hypotetický trh, sestaví se vzorek respondentů, kteří prostřednictvím dotazníků vyjadřují svoji ochotu platit, popřípadě ochotu přijímat kompenzace. Ze získaných dat se pak počítá průměrná výše ocenění dané položky (Daňková, 2007).

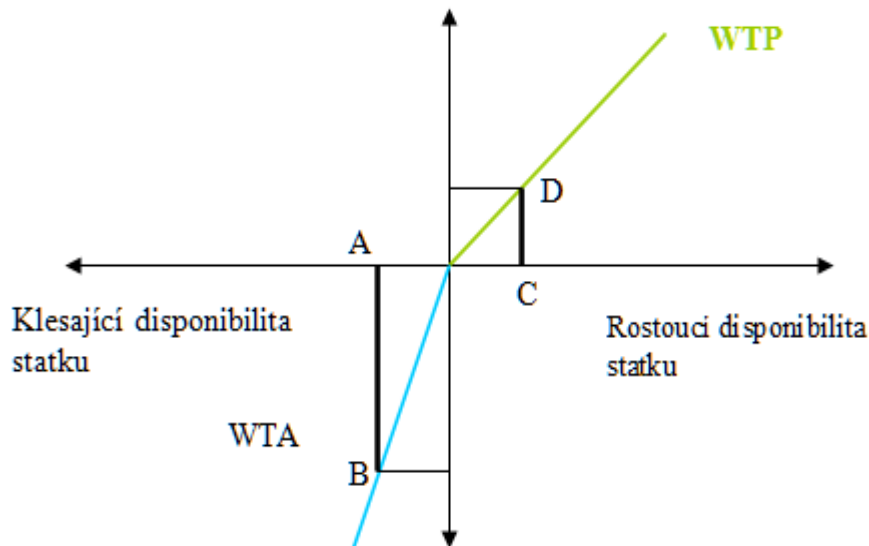
Prvním předpokladem úspěšné aplikace této metody je správně sestavit dotazník. Otázky by měly být sestaveny srozumitelně a formulovány tak, aby dopředu respondenty nenaváděly k určité odpovědi. Dotazník by měl být nejdříve testován na malé skupině respondentů, později po opravě vzniklých nedostatků aplikován na větší okruh respondentů. Pro reprezentativnost vzorku je také nutné získat dostatečný počet odpovědí. Nejvíce efektivní způsob dotazování je osobní pohovor, během kterého je možné vysvětlit případné nejasnosti týkající se daného problému. Dotazníky zasílané poštou, e-mailem, popřípadě prováděné prostřednictvím telefonického hovoru mají nízkou vypovídací schopnost, proto se nedoporučují.

Respondentům je kladena otázka, kolik jsou ochotni zaplatit za snížení rizika způsobení negativní externality (např. snížení usmrcených osob v důsledku dopravní nehody)³, v jiném případě, jak velkou kompenzaci by požadovali za utrpěnou ztrátu.⁴

Důležité je rozlišovat metodu ochoty platit a metodu ochoty přijímat. V případě ochoty platit vzniká subjektu užitek, naopak při ochotě přijímat, vzniká subjektu ztráta. Mnohé studie ukázaly, že ochota přijímat je 5-6krát vyšší než ochota platit. Porovnání ochoty platit a ochoty přijímat je znázorněno na Obrázku 2.

³ Jedná se o metodu ochoty platit.

⁴ Jedná se o metodu ochoty přijímat kompenzaci.



Obrázek 2 Hodnotová funkce pro očekávané zisky a ztráty

Zdroj:(Daňková, 2013)

Metoda ochoty platit (willingness to pay, WTP), je znázorněna zelenou barvou, metoda ochoty přijmout kompenzaci (willingness to accept, WTA) modrou barvou. Jak je na obrázku č. 2 vidět, tak délka úsečky AB je větší než délka úsečky CD. Respondenti jsou tedy mnohem více ochotni přijmou kompenzaci za určitou vzniklou ztrátu, než zaplatit určitou částku za vzniklý užitek.

Tato metoda má však své značné nedostatky. Je to metoda *subjektivního* oceňování. Vyjadřuje tedy pouze lidské preference a zjišťuje **subjektivně** pojatou ekonomickou hodnotu. Jedná se pouze o jednostranný pohled z poptávkové strany hodnoceného problému, nabídková strana je opomíjena. Nejčastěji zmiňovaná nevýhoda je spojená s přeceňováním zjišťovaných hodnot, kdy respondent vyčlení na konkrétní problém finanční částku, kterou je ve skutečnosti ochoten zaplatit za mnohem širší problém.

WTP je podmíněna schopností platit, je tedy spojená s rozdělováním důchodů ve společnosti. Ochota chudších obyvatel platit bude patrně nižší než ochota bohatších obyvatel. To má v ekonomickém hodnocení za následek rozpor, který je možné odstranit například vyloučením těchto důchodových rozdílů z hodnocení.

Některé další nedostatky:

- zkreslení výsledku, kdy respondent záměrně nadhodnotí nebo podhodnotí své hodnocení, aby ovlivnil rozhodování o daném problému,
- informační zkreslení, kdy respondent není dostatečně informován o problému,
- špatná srozumitelnost otázek, která může vést ke snížení váhy odpovědi, popřípadě nezodpovězení všech otázek,
- záleží také na způsobu jakým je dotazníkové šetření podáno (na schopnostech osoby provádějící toto šetření), jaká skupina osob je vybrána pro reprezentativní vzorek, atd.

3. Stav řešené problematiky

V ČR je pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti dlouhodobě používán metodický postup definující výpočet celkových ztrát. Ten je však neaktuální a nezahrnuje důležité negativní externality, které by do výpočtu měly být zahrnuty. Z tohoto důvodu je disertační práce zaměřena na často opomíjené, ale velmi důležité a v zahraničí kalkulované subjektivní náklady a neregistrované dopravní nehody, které v současně používaném výpočtu nejsou zahrnuty.

Výběr výše uvedených negativních externalit (subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod) byl proveden na základě dlouhodobých zkušeností s výpočtem a ekonomickým hodnocením ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích v rámci vlastní výzkumné práce a z toho vyplývajících nedostatků. Na dané nedostatky současného metodického postupu bylo upozorněno vlastními autory „Metodiky pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích“ (Daňková, Koňárek, 2010), Ředitelstvím silnic a dálnic ČR (ŘSD), Ministerstvem dopravy (MD), pro které byly prováděny výzkumné úkoly zaměřené na oceňování negativních externalit z dopravy. Pro MD, konkrétně oddělení BESIP je zvyšování bezpečnosti dopravy, snižování počtu a závažnosti dopravních nehod, snižování ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích jeden ze sledovaných cílů, které se MD snaží naplnit. Subjektivní náklady a neregistrované dopravní nehody tak byly vybrány na základě konzultací s výše uvedenými subjekty.

Dalšími negativními externalitami jsou například škody na životním prostředí a dopravní kongesce. Problematikou ekonomického hodnocení škod na životním prostředí (hluk, emise) se již delší dobu zabývá Centrum pro otázky životního prostředí a firma ATEM, která vyvinula software EXNAD3, který slouží pro oceňování vzniklých škod na životním prostředí. Jelikož se jedná o již vytvořený metodický postup pro oceňování škod na životním prostředí, není ekonomické hodnocení této problematiky předmětem disertační práce.

Pro výpočet hodnoty času a kongescí byla taktéž již zpracována studie a metodický postup Centrem dopravního výzkumu, v.v.i., z tohoto důvodu nebude taktéž ocenění této negativní externality zahrnuto do disertační práce.

Z výše uvedených důvodů byla dále provedena rešerše vybraných tuzemských a zahraničních publikací, vědeckých článků, metodik, legislativy a studií zaměřených na oceňování subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod.

3.1 Tuzemské zdroje

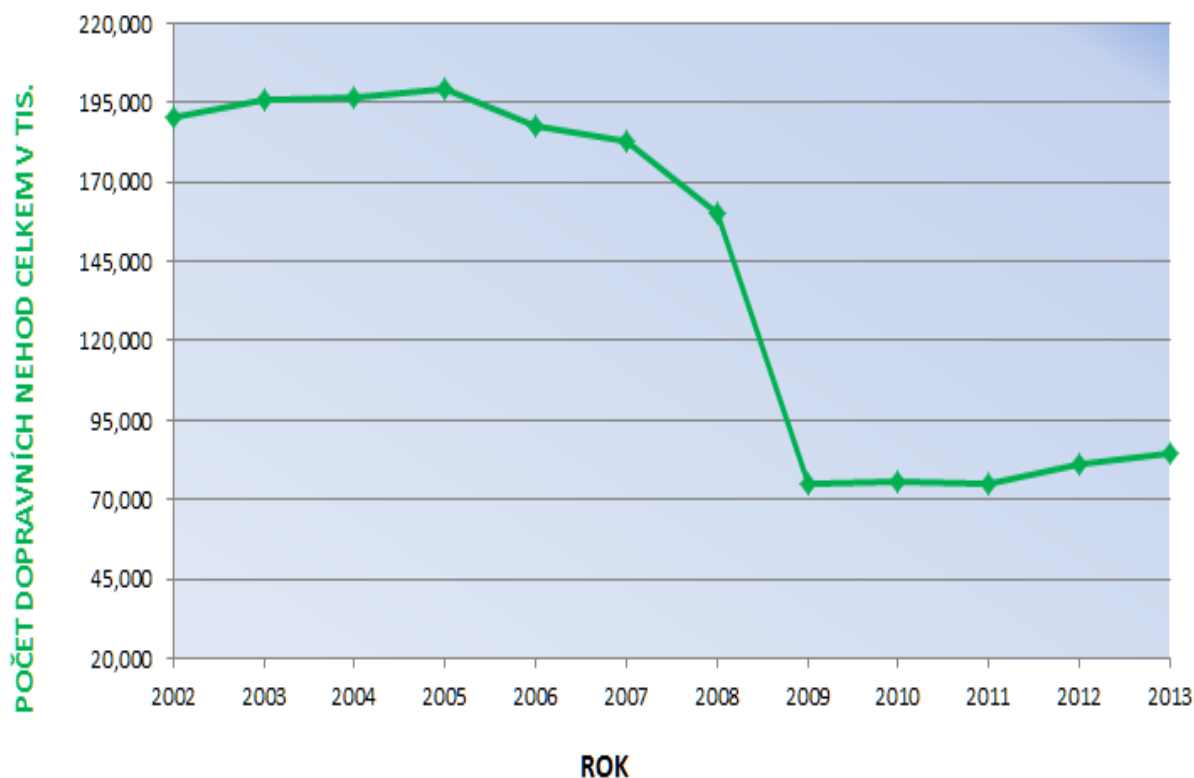
Česká republika je zemí tranzitního typu, doprava má zde velký význam. Vedlejším dopadem dopravy jsou však negativní externality (dopravní nehody, škody na životním prostředí, atd.). Počet dopravních nehod na pozemních komunikacích je i přes jejich klesající tendenci a neustálou snahu o redukci značně vysoký. S vysokým počtem dopravních nehod se

3. Stav řešené problematiky

potýkají i země Evropské unie. Závazným dokumentem v ČR pro dopravně-bezpečnostní politiku, jejímž cílem je snížení nehodovosti v ČR na minimum, je Národní strategie bezpečnosti silničního provozu (dále jen NSBSP). V současné době je platná NSBSP na období 2011 – 2020.

Podle NSBSP je hlavním cílem ČR snížit do roku 2020 počet usmrcených osob v silničním provozu na úroveň průměru evropských zemí a současně oproti roku 2009 snížit o 40 % počet těžce zraněných osob.

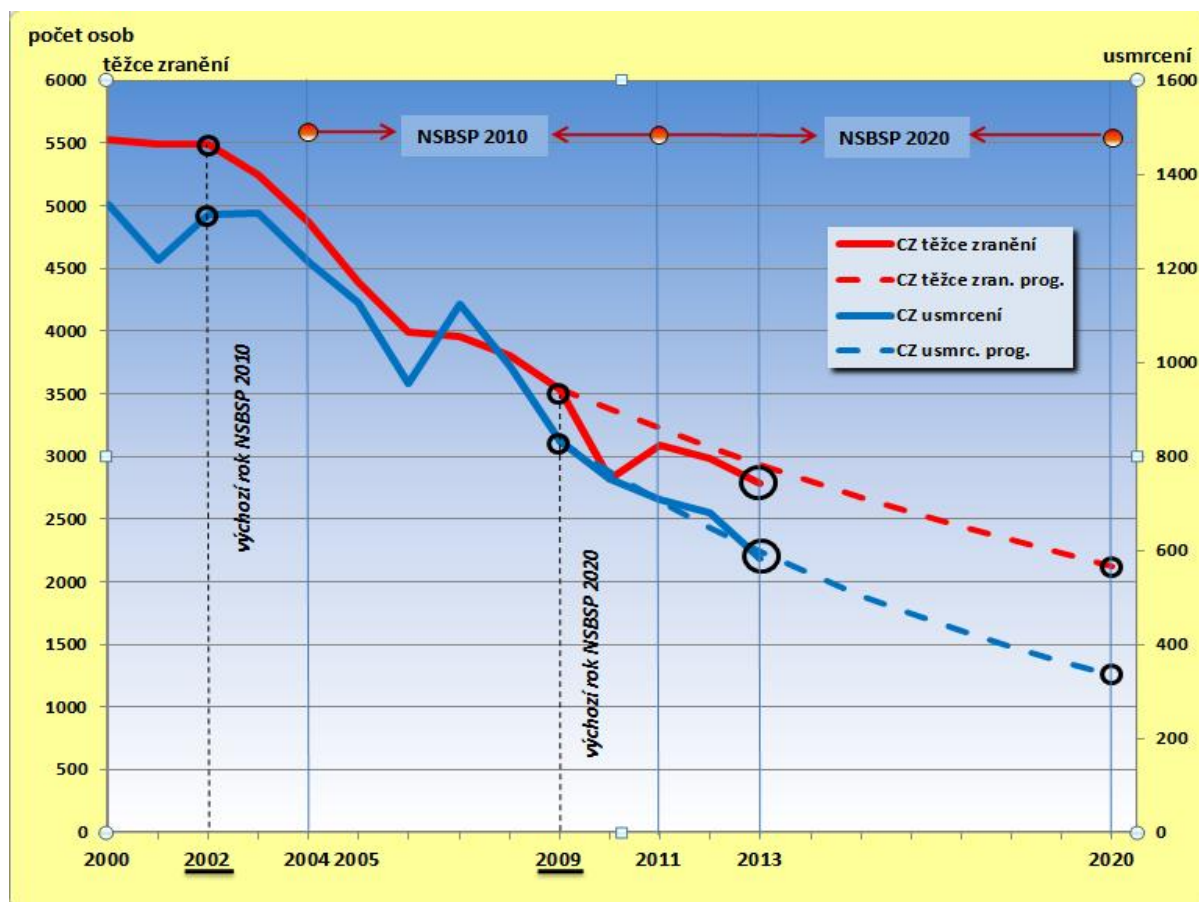
Vývoj celkového počtu dopravních nehod v České republice je uveden v Grafu 3, vývoj počtu usmrcených a těžce zraněných osob včetně porovnání dosavadního vývoje a očekávaného vývoje dle NSBSP je uveden v Grafu 4.



Graf 3 Vývoj počtu dopravních nehod v ČR od roku 2002

Zdroj: Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2013, Ředitelství služby dopravní policie policejního prezidia ČR

Počet dopravních nehod v České republice má od roku 2002 do roku 2005 rostoucí tendenci, od roku 2005 do roku 2009 se však již počet dopravních nehod snižuje. Od roku 2009 má celkový počet dopravních nehod kolísavou tendenci.



Graf 4 Porovnání dosavadního a očekávaného vývoje počtu usmrcených a zraněných osob v silničním provozu do roku 2020

Zdroj: Národní strategie bezpečnosti silničního provozu, Informace o plnění v roce 2012

Graf 4 znázorňuje dlouhodobý vývoj skutečných a očekávaných počtů usmrcených a těžce zraněných osob v České republice v období 2000 - 2020. Zachycuje vývoj v období realizace NSBSP 2010 a předpoklad vývoje v průběhu realizace NSBSP 2020. Předpokládané počty pro jednotlivé roky byly určeny na základě exponenciálního vývoje vycházejícího z prognostické metody aplikované v zemích EU. Skutečné počty usmrcených a těžce zraněných osob jsou v grafu znázorněné plnou čarou, jejich predikce dle NSBSP přerušovanou čarou. Z Grafu 4 vyplývá, že počet usmrcených a těžce zraněných osob má i přes mírné výkyvy klesající tendenci.

Každoročně je prováděno vyhodnocení plnění NSBSP, které má za cíl podrobně zhodnotit plnění NSBSP jednotlivými orgány, které mají za povinnost realizovat definovaná dopravně-bezpečnostní opatření, která by měla za cíl snížení nehodovosti. Na zpracování materiálu „Vyhodnocení plnění NSBSP“ za poslední tři roky se podílela i autorka této disertační práce Ing. Alena Vyskočilová.

Jak je z grafů 3 a 4 patrné, vzniká v ČR i přes neustálé snižování nehod velké množství dopravních nehod, které mají za následek usmrcení, zranění osob a hmotné škody.

V důsledku těchto následků dopravních nehod tak vznikají celkové ekonomické ztráty, které v České republice za rok 2013 činily 52,8 mld. Kč, což je cca 1,3 % vytvořeného HDP v ČR za rok 2013. Jedná se o vysokou částku, kterou přichází stát a společnost o značné množství materiálních, lidských a finančních zdrojů. Veřejné prostředky jsou omezené a je účelné je vynakládat efektivně. Z tohoto důvodu je důležité věnovat pozornost ekonomickému vyčíslení negativních externalit způsobených dopravou a zabránit tak pozdějšímu neefektivnímu využívání finančních prostředků.

Postup snižování závažnosti a počtu dopravních nehod je upraven ve výše uvedené NSBSP a dalších souvisejících předpisech. Finanční stránka a ekonomický dopad dopravních nehod na státní rozpočet je zde ale řešen minimálně. NSBSP však poukazuje na realizaci takových dopravně-bezpečnostních opatření, která budou efektivní jak po stránce bezpečnostní, tak i finanční. Klade důraz na efektivitu vložených prostředků do realizovaných opatření.

V současné době neexistuje v podmínkách ČR ucelený postup, který by problematiku ekonomického hodnocení negativních externalit způsobených dopravou řešil po stránce ekonomické.

CDV jako veřejná, výzkumná instituce provádí každoročně vyčíslení ztrát z dopravní nehodovosti, které pravidelně prostřednictvím tiskových konferencí, článků v odborných periodikách a webových stránek zveřejňuje. Od roku 2009 se každoročně na vyčíslení ztrát podílí autorka této disertační práce, která je v CDV zaměstnaná na pozici výzkumného pracovníka, později vedoucí Oblasti statistických analýz a dopravních průzkumů. Tyto zveřejněné údaje jsou pak platné pro celou ČR a jsou dále používány subjekty jako např. MD, ŘSD, projekčními kancelářemi, atd. a to především jako vstupní údaje např. do cost-benefit analýz, které slouží pro hodnocení efektivity dopravně-bezpečnostních opatření.

Do roku 2013 docházelo ke každoročnímu výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích na základě Metodiky výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (Daňková, Koňárek, 2010). Tato metodika však již nebyla aktuální a nezahrnovala výpočet všech podstatných negativních externalit, které doprava způsobuje. Podrobnější popis metodiky a jejich nedostatků je uveden v kapitole 3.1.1.

3.1.1 Model výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích

Metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (Daňková, Koňárek, 2010) byla CDV zpracována v rámci řešení výzkumného záměru Udržitelná doprava – šance pro budoucnost v roce 2010. Pravidelně byla používána pro každoroční výpočet a ocenění ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích v podmínkách ČR.

3. Stav řešené problematiky

Metodika vychází z tzv. metody „celkového výstupu“ (metoda lidského kapitálu). Tato metoda rozděluje náklady na nehodovost do dvou kategorií:

- náklady, které vzniknou vlivem ztráty nebo odchýlení stávajících zdrojů (např. zdroje užitá k nápravě následků nehod),
- náklady, které vzniknou vlivem ztráty možného budoucího výkonu (např. ztráta produkce následkem smrti nebo zranění).

Náklady dále dělí na přímé a nepřímé (dle jejich časového charakteru. Při kalkulaci nákladových položek jsou náklady dále děleny dle jejich druhu následku a to na nehody:

- se smrtelným zraněním (úmrtí do 30 dnů po nehodě),
- s těžkým zraněním, lehkým zraněním
- nehody pouze s hmotnou škodou.

Toto rozdělení pro výpočet je používáno i v jiných evropských zemích.

Rozčlenění nákladů je uvedeno na Obrázku 3.



Obrázek 3 Rozčlenění nákladů a ztrát

Zdroj: (Daňková, Koňárek, 2010)

Metodika tedy oceňuje přímé a nepřímé náklady z dopravní nehodovosti. Mezi přímé náklady patří např. náklady na zdravotní péči, na hasičskou záchrannou službu, policii, hmotné škody. Nepřímé náklady zahrnují ztráty na produkci, sociální výdaje a administrativní náklady.

Vyčíslené celkové ztráty z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích dle této metodiky (52,7 mld. Kč, za rok 2011) **zahrnují pouze** náklady výše uvedených položek.

Doprava ale způsobuje další důležité negativní externality, které do výpočtu zahrnuty nejsou. Jedná se o velmi často opomíjené, ale velmi důležité **subjektivní náklady**, dále pak tzv. **neregistrované nehody**, škody na životním prostředí a dopravní kongesce.

Současný používaný metodický postup pro ekonomické hodnocení následků dopravy (Daňková, Koňárek, 2010) se tedy zaměřuje pouze na část negativních externalit a opomíjí další důležité nákladové položky.

Ocenění subjektivních nákladů do výpočtu není vůbec zahrnuto a při kalkulaci hmotných škod zmíněný metodický postup sice nevychází pouze z údajů dopravní policie (skutečného počtu hlášených dopravních nehod), výpočet doplňuje částečnými údaji od pojišťoven. I přesto ale výpočet nezachycuje tzv. neregistrované nehody, které ve skutečnosti vznikají.

Zde vyplývá nedostatek z nezahrnutí dalších negativních externalit, které doprava způsobuje. Jedná se především o ocenění subjektivních nákladů a tzv. neregistrovaných dopravních nehod, které jsou v zahraničí běžně do výpočtu zahrnovány.

Na základě této skutečnosti byl stanoven cíl disertační práce a vybrány pro tvorbu metodického postupu a ocenění právě subjektivní náklady a neregistrované dopravní nehody.

Současný používaný metodický postup (Daňková, Koňárek, 2010) vychází z metodického postupu, který je používán v Německu (Baum, 1999), který navíc oproti v ČR používanému postupu do výpočtu zahrnuje ocenění subjektivních nákladů. Z tohoto důvodu byla provedena podrobná rešerše Baumova přístupu, jejíž podrobnější popis je uveden v Kapiole 3.2.

Neregistrované dopravní nehody v německém přístupu řešeny nejsou, z tuzemských zdrojů se jimi zabývá publikace “Metody hodnocení mimoekonomických účinků rozvoje sítě” (Polena, Špinková, 1979).

3.1.2 Model hodnocení mimoekonomických účinků rozvoje sítě

Model hodnocení mimoekonomických účinků rozvoje sítě byl v roce 1979 zpracován Ústředním dopravním institutem v Praze pro Ústav silničního hospodářství Praha (Polena, Špinková, 1979). Tento model se zabývá rozbořem výše ztrát z dopravních nehod, z hluku a z exhalací motorových vozidel.

Jako jednu z nákladových položek ztrát z dopravní nehodovosti uvádí kalkulaci vzniklých hmotných škod. Při jejich výpočtu upozorňuje na nepřesnosti v evidenci počtu a výši hmotných škod. Uvádí, že při jejich oceňování není možné vycházet pouze z údajů evidovaných policií (z důvodů vzniklých tzv. neregistrovaných dopravních nehod), ale je nutné jejich výpočet vhodným způsobem upravit. Údaje z policejních statistik zahrnují pouze hlášené dopravní nehody, jejich hlášený počet ovlivňuje i hranice ohlašovací povinnosti (1 000,- Kčs).

Pro jejich výpočet model navrhuje vycházet z údajů pojišťoven, jejichž data by výši hmotných škod měly vystihovat úplněji a kvalifikovanějším způsobem. Upozorňuje však, že ani údaje pojišťoven nejsou zcela přesné, např. nezachycují škody do výše 300,- Kčs a škody vzniklé na nepojištěných vozidlech. Jelikož údaje pojišťoven (počet likvidovaných škod) není totožný s počtem dopravních nehod, nelze z těchto údajů vypočítat výši hmotných škod na jednu dopravní nehodu.

Na základě výše uvedeného model pro ocenění hmotných škod navrhuje použití tzv. *přepočtového koeficientu*, jehož násobkem s počtem evidovaných hmotných škod policií, budou vyčíslené skutečné hmotné škody zahrnující i neregistrované dopravní nehody.

Pro stanovení přepočtového koeficientu autoři modelu navrhují použít údaje o výši hmotných škod z titulu havarijního pojištění, doplněné o počet pojištěných vlastníků motorových vozidel a odbornými odhady.

Výše přepočtového koeficientu byla takto stanovena na 2,4.

Na základě takto provedeného postupu je pak možno stanovit skutečnou výši hmotných škod. Autoři poukazují na to, že tento postup výpočtu ukazuje, že skutečná výše hmotných škod převyšuje evidované hmotné škody policií 2,4 krát. Tento odhad potvrdili i pracovníci České silniční společnosti, kteří nezávisle na tomto postupu stanovili expertní odhad, že skutečná výše hmotných škod je cca 3x vyšší než nahlášené hmotné škody.

3.1.3 Právní úprava zkoumané problematiky

SUBJEKTIVNÍ NÁKLADY

Ocenění subjektivních nákladů je možné prostřednictvím více metodických postupů. Jedná se například o použití metody ochoty platit (willingness to pay – WTP) nebo přístupu založeného na stanovení nákladů z plateb bolestného stanoveného soudy. V případě stanovení nákladů z plateb bolestného je v podmínkách ČR možné vycházet z platné legislativy, která se zabývá problematikou stanovení výše odškodnění za způsobení újmy na zdraví (odškodnění bolesti poškozeného a ztížení jeho společenského uplatnění).

Při zpracování části týkající se Občanského zákoníku č. 40/1964 Sb. bylo vycházeno ze zpracované studie CDV (Daňková a kol, 2013a).

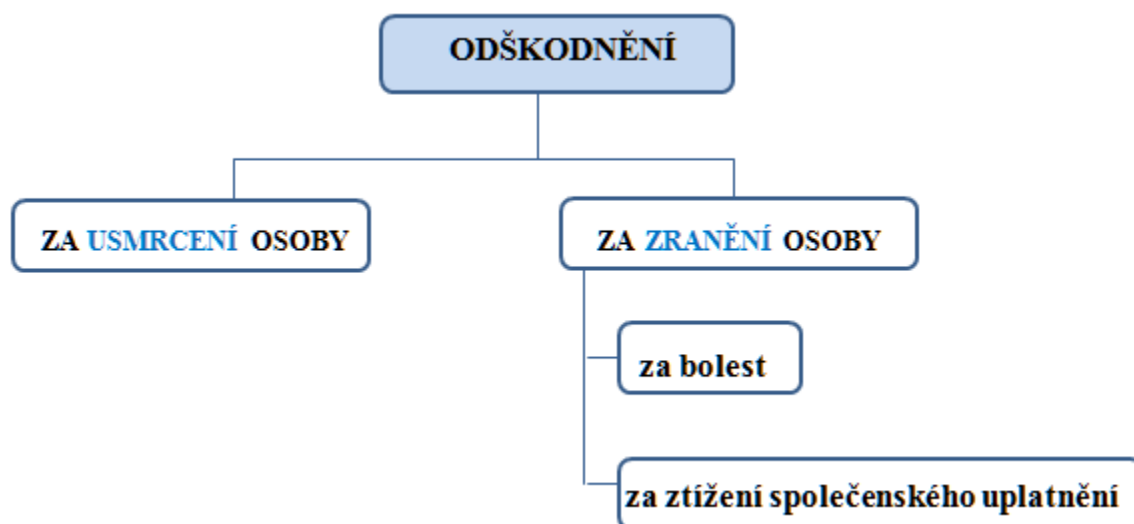
Do 31.12.2013 byla v České republice existence reparačního systému pro oběti dopravních nehod upravena v **Občanském zákoníku č. 40/1964 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů. Od 1.1.2014 nastaly v této oblasti změny a začala platnost nového Občanského zákoníku č. 89/2012 Sb. Níže jsou popsány principy fungování obou Občanských zákoníků a to v období do konce roku 2013 a i od ledna 2014.

Občanský zákoník č. 40/1964 Sb., ve znění pozdějších předpisů s účinností do 31.12.2013

Odpovědnost za škodu způsobenou provozem dopravních prostředků je upravena v části VI., oddíl druhý. Konkrétně se jedná o § 427 – § 431. Zde je definováno, kdo odpovídá za způsobenou škodu vlivem dopravní nehody. Stanovení výše náhrady je pak upravena v oddílu třetím „Společná ustanovení o náhradě škody, § 442 - § 449a a související Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění (Sbírka zákonů č. 440/2001).

Pokud dojde následkem dopravní nehody k usmrcení nebo zranění osob, mohou se poškozené osoby (v případě usmrcení pozůstalé osoby, v případě zranění zraněné osoby) na základě výše uvedeného Občanského zákoníku obrátit na soud a požádat o stanovení odškodnění ze způsobení újmy na zdraví.

Druh odškodnění a stanovení náhrady škody se liší dle druhu následku dopravní nehody a jejího dopadu na oběť. Rozdělení je uvedeno na Obrázku 4.



Obrázek 4 Druhy odškodnění za způsobení újmy na zdraví

V případě usmrcení následkem dopravní nehody je viník povinen finančně odškodnit pozůstalé (manžela, děti, rodiče a další blízké osoby).

V případě dopravní nehody, kde je jejím následkem zranění, vzniká viníkovi dopravní nehody, který způsobí jinému újmu na zdraví povinnost poskytnout poškozenému finanční náhradu za bolest a ztížení společenského uplatnění.

Jak bylo uvedeno výše, způsob a rozsah náhrady vzniklé škody je upraven v § 442 – § 449a výše uvedeného zákoníku. Hradí se skutečná škoda a to, co poškozenému ušlo, tedy i ušlý zisk. Ve většině případů se škoda hradí ve finančních jednotkách. Dle Obrázku 4 se odškodnění posuzuje zvláště v případě usmrcení osoby a zvláště v případě zranění osoby.

Odškodnění za usmrcení osoby

V případě usmrcení osoby se poskytuje pozůstalým osobám jednorázové odškodnění. Výše odškodnění je uvedena v § 444, odstavec 3:

Cituji:

- „manželovi nebo manželce 240 000,- Kč,
- každému dítěti 240 000,- Kč,
- každému rodiči 240 000,- Kč,
- každému rodiči při ztrátě dosud nenarozeného počatého dítěte 85 000,- Kč,
- každému sourozenci zesnulého 175 000,- Kč,
- každé další blízké osobě žijící ve společné domácnosti s usmrceným v době vzniku události, která byla příčinou škody na zdraví s následkem jeho smrti 240 000,- Kč.“

Dále jsou k těmto výše uvedeným finančním částkám vypláceny další dávky, jako například sirotčí, vdovský a vdovecký důchod. Jedná se o peněžitý důchod, kterým se hradí pozůstalým osobám náklady na výživu. Při výpočtu této částky je vycházeno z průměrného výdělku zemřelé osoby. Hradí se také náklady na léčení a pohřeb.

Občanský zákoník také uvádí možnost snížení dané náhrady. Dle § 450 může soud náhradu škody přiměřeně snížit. Při snížení zákoník bere v potaz, k jaké škodě došlo, v úvahu se taktéž berou osobní a majetkové poměry viníka i poškozené osoby. Pokud byla vzniklá škoda způsobena úmyslně, snížení není možné.

Odškodnění za zranění osoby

Při vzniklé škodě na zdraví se dle § 444 jednorázově odškodňuje bolest poškozeného a ztížení jeho společenského uplatnění. Výše odškodnění upravuje **Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění (Sbírka zákonů č. 440/2001)**.

Poškozené osobě je taktéž hrazena ztráta na výdělku, který je hrazeno formou peněžitého důchodu (při jeho stanovování je vycházeno z průměrného výdělku, kterého před poškozením poškozená osoba dosahovala - § 445). Dále se jedná o úhradu nákladů na léčení, na invalidní důchod.

Při stanovování výše odškodnění se postupuje dle výše uvedené Vyhlášky č. 440/2001 Sb. o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění.

Za bolest se dle § 2 výše uvedené Vyhlášky „považuje každé tělesné a duševní utrpení, které poškozená osoba následkem dopravní nehody prodělala“. Jedná se o úhradu nákladů za bolest způsobenou škodou na zdraví, jejím léčením nebo odstraňováním jejích následků. Odškodnění bolesti se určuje podle sazeb bodového hodnocení, které je uvedeno v přílohách č. 1 a 3 této vyhlášky.

Při stanovení odškodnění za **ztížení společenského uplatnění** se vychází z § 3 výše uvedené Vyhlášky. Zde je taktéž vycházeno ze sazeb bodového ohodnocení, výše těchto sazeb je upraveno v přílohách č. 2 a 4 této Vyhlášky.

Jedná se o odškodnění

citují:

„za následky škody na zdraví, které jsou trvalého rázu a mají prokazatelně nepříznivý vliv na uplatnění poškozeného v životě a ve společnosti, zejména na uspokojování jeho životních a společenských potřeb, včetně výkonu dosavadního povolání nebo přípravy na povolání, dalšího vzdělávání a možnosti uplatnit se v životě rodinném, politickém, kulturním a sportovním, a to s ohledem na věk poškozeného v době vzniku škody na zdraví. Odškodnění za ztížení společenského uplatnění musí být přiměřené povaze následků a jejich předpokládanému vývoji, a to v rozsahu, v jakém jsou omezeny možnosti poškozeného uplatnit se v životě a ve společnosti.“

V obou případech (odškodnění za bolest i ztížení společenského uplatnění) se vychází z bodového hodnocení, které je uvedeno v lékařském posudku. Postup stanovení výše náhrady škody za bolest a ztížení společenského uplatnění je popsán níže.

Postup stanovení výše náhrady škody je následující:

- Základním podkladem je **lékařský posudek**. Tento posudek zpracovává ošetřující lékař a vydává ho zdravotnické zařízení, kde lékař pracuje. Lékařský posudek je vydán, jakmile je možno zdravotní stav poškozeného považovat za ustálený, u ztíženého společenského uplatnění zpravidla až po jednom roce poté, co došlo k dopravní nehodě. V lékařském posudku je vždy uveden postup, kterým lékař dospěl k závěru svého hodnocení a položky dle kterých bylo bodové hodnocení provedeno, vč. odůvodnění případného zvýšení bodového ohodnocení nad limity ve vyhlášce. V lékařském posudku je uveden rozsah zranění.
- Dle příloh výše uvedené Vyhlášky (v případě bolesti příloha č. 1 a 3, v případě ztížení společenského uplatnění příloha č. 2 a 4) je každému druhu zranění uvedeného v lékařském posudku přiřazena odpovídající bodová hodnota. Čím je závažnost zranění vyšší, tím je vyšší i počet bodů odpovídající danému zranění.
- V závěru jsou body za všechny vzniklé zranění sečteny.
- Celkový počet bodů je pak násoben částkou 120,- Kč. **Vyhláška uvádí hodnotu každého bodu na 120,- Kč.** (v Novém občanském zákoníku č. 89/2012 Sb. je hodnota bodu vyšší, pro rok 2014 byla stanovena na částku 251,28 Kč).
- Celková výše náhrady škody je tak dána násobkem celkového počtu bodů a jednotkové sazby 120,- Kč/bod.

Dle § 6 a 7 je pak ještě možné v případech těžkého zranění a náročného způsobu léčení zvýšit bodové ohodnocení škody na zdraví nejvýše o 50% celkové částky bodového ohodnocení.

Konečnou výši náhrady škody také může ovlivnit skutečnost, že poškozená osoba, utrpěla zranění již dříve a bylo jí za toto zranění poskytnuto odškodnění. Pokud dopravní nehoda zapříčiní zhoršení tohoto zdravotního stavu, dle § 5 výše uvedené Vyhlášky se odečte z bodového ohodnocení nově hodnoceného ztížení společenského uplatnění výše bodového ohodnocení dříve přiznaná. Pokud společenské uplatnění poškozeného bylo již ztíženo předchozími změnami zdravotního stavu nesouvisejícími s posuzovanou škodou na zdraví, hodnotí se pouze následky, které vznikly z této škody na zdraví, popřípadě vedly k podstatnému zhoršení předchozích změn zdravotního stavu.“

Pro názornost jsou v Tabulce 3 uvedeny příklady bodového hodnocení vybraných zranění při stanovování náhrady škody za bolest u úrazů.

Tabulka 3 Výše bodů za daný typ zranění

Klasifikace poškození zdraví	Počet bodů
Zlomenina horní čelisti	40
Poranění sluchového nervu	100
Těžký otřes mozku	60
Vymknutí krčního obratle	150
Amputace předloktí	150
Popálení dle stupně postižení	50 – 1200

Zdroj: Sbirka zákonů 440/2001, Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění, Příloha 1.

Jak bylo uvedeno výše, tento metodický postup stanovení náhrady škody za způsobení újmy na zdraví byl dle Občanského zákoníku č. 40/1964 platný a soudy používán pouze do 31.12.2013. Od prvního ledna roku 2014 vstoupil v platnost Nový Občanský zákoník č. 89/2012 Sb., který v této problematice nastolil nové změny. Systém fungování Nového Občanského zákoníku od 1.1.2014 je v krátkosti popsán níže.

Občanský zákoník č. 89/2012 Sb., s účinností od 1. 1. 2014

Nový občanský zákoník č. 89/2012 Sb. (dále NOZ) vstoupil v platnost od 1. 1. 2014. Současně došlo ke zrušení vyhlášky č. 440/2001 Sb., o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění. Jedná se o podstatnou změnu – zrušením této vyhlášky byly zrušeny finanční limity (maximální částka 240 000,- Kč), které měly soudy při rozhodování o stanovení výše sankce za způsobení újmy na zdraví.

Zrušení této vyhlášky bylo odůvodněno tím, že stanovená finanční hranice limitovala soudy, které díky této maximální hranici nemohly zejména v případech dopravních nehod se závažnými a trvalými zdravotními následky přiznat spravedlivou náhradu poškozeným osobám.

Nově je problematika stanovení odškodnění za způsobení újmy na zdraví v NOZ upravena v Hlavě III: Závady z deliktů, konkrétně § 2958 - § 2967.

Citují: **„Náhrady při ublížení na zdraví a při usmrcení**

§ 2958

Při ublížení na zdraví odčiní škůdce újmu poškozeného peněžitou náhradou, vyvažující plně vytrpěné bolesti a další nemajetkové újmy; vznikla-li poškozením zdraví překážka lepší budoucnosti poškozeného, nahradí mu škůdce i ztížení společenského uplatnění. Nelze-li výši náhrady takto určit, stanoví se *podle zásad slušnosti*.

§ 2959

Při usmrcení nebo zvláště závažném ublížení na zdraví odčiní škůdce duševní útrapy manželu, rodiči, dítěti nebo jiné osobě blízké peněžitou náhradou vyvažující plně jejich utrpení. Nelze-li výši náhrady takto určit, stanoví se podle zásad slušnosti.“

Tato změna však vyvolala velkou diskuzi. Výhodou zrušené vyhlášky č. 440/2001 Sb., o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění byla skutečnost, že tato vyhláška umožňovala *mimosoudně* vyřešit většinu případů (na základě lékařského posudku bylo stanoveno bodové ohodnocení zranění, kde součet bodů byl násoben 120,-Kč/bod, jednalo se tak o celkem spolehlivý základ pro vyčíslení finanční náhrady). Pokud už tento systém nebude platit, zřejmě může skončit většina případů před soudem. Stanovování finanční výše týkající se ocenění bolesti a ztížení společenského uplatnění v důsledku dopravní nehody je oblast vysoce odborná, je nutné použití medicínské diagnostiky. Bez dalšího a mnohem podrobnějšího dopracování zákonných podkladů by nemohla soudní a mimosoudní praxe uspokojivě fungovat. Poškozený by neměl představu o tom, jaká finanční částka představuje plné odškodnění daného poranění (jaká částka odpovídá zásadám slušnosti). Ve stejné situaci by byli i pojistitelé a dokonce i soudci. Vznikla by nejistota o tom, jaká výše finanční částky odpovídá zákonným požadavkům na odškodnění vzniklé újmy na zdraví.

Z těchto výše uvedených důvodů, které znamenaly podstatnou změnu v rozhodování, bylo přikročeno ke zpracování **Metodiky Nejvyššího soudu k náhradě nemajetkové újmy na zdraví (bolest a ztížení společenského uplatnění podle § 2958 občanského zákoníku)** (Škárová, M., a kol. 2014), která má za cíl poskytnout při rozhodování nový metodický postup o který by se soudci při rozhodování mohli opřít a předejít této nepřehledné situaci. Metodika nemá závazný charakter, jedná se o doporučující materiál, který bude mít za cíl naplnění zásad slušnosti a nastavení přiměřených poměrů mezi jednotlivými poškozenými.

Tato metodika byla vypracována představiteli justice ve spolupráci se Společností medicínské práva, se zástupci pojistitelů a dalších odborníků z oblasti práva a medicíny pod odbornou garancí 1. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Metodika byla dne 12.3.2014 přijata občanskoprávním a obchodní kolegiem Nejvyššího soudu a byla

doporučena, aby byla při rozhodování používána. Soudci tak dostali „nový metodický postup“, o který se mohli při rozhodování v nových podmínkách opřít.

Stručný popis tohoto nového metodického postupu je uveden níže a vychází z Metodiky nejvyššího soudu k náhradě nemajetkové újmy na zdraví (Škárová, M., a kol. 2014).

Ocenění bolesti

U **definování bolesti** je použit etiologický přístup, který vychází z klasifikace bolestivých stanů podle daného postižení a vyjadřuje tak míru bolesti jako tělesné a duševní strádání. Smyslem náhrady za bolest je odškodnit kromě samotného bolestivého stavu i určitou míru nepohodlí, stresu a obtíží spojených se vzniklou zdravotní újmou.

Pro finanční ohodnocení bolesti je použito bodového ohodnocení jednotlivých zranění. Přehled sazeb bodového hodnocení týkajících se bolesti je uveden v části B výše zmíněné metodiky. Pro přehled je v Tabulce 4 uveden výčet některých druhů zranění a jim odpovídající bodové hodnoty.

Tabulka 4 Ukázka bodového hodnocení vybraných druhů zranění dle části B Metodiky

Klasifikace poškození zdraví	Počet bodů
Zlomenina horní čelisti	40
Těžký otřes mozku	60
Rozdrcení hrudníku	450
Zlomenina klíční kosti	30
Drtivé poranění ramene	300
Traumatická amputace ruky	150
Popálení 40% těla III. Stupně	1500

Zdroj: (Škárová, M., a kol. 2014)

Pro určení finanční náhrady platí stejný postup jako v roce 2013, celkový počet bodů je násoben částkou odpovídající hodnotě jednoho bodu. Změnou je výše této částky. **Pro rok 2014 byla hodnota bodu stanovena na částku 251,28 Kč.** (dle zrušené vyhlášky každému bodu odpovídala částka 120,- Kč).

Stanovení této částky bylo odvozeno od 1% hrubé měsíční nominální mzdy na přepočtené počty zaměstnanců v národním hospodářství za kalendářní rok předcházející roku, v němž vznikla bolest. Pro rok 2013 činila tato průměrná mzda částku 25 128,- Kč, jedno procento je tedy 251, 28 Kč).

Postup stanovení bodů za zranění bude stejný, lékař bude vycházet ze zdravotnické dokumentace a bude provádět bodové ohodnocení vzniklých zranění. V závěru se všechny bodové hodnoty sečtou a vynásobí částkou 251,28 Kč.

Ocenění ztížení společenského uplatnění

U ocenění ztížení společenského uplatnění byl použit zcela nový systém, který vedle lékařského posouzení by zohledňoval dané zranění z pohledu všech myslitelných stránek lidského života (např. že v důsledku zranění může dojít k trvalým zdravotním následkům, které mohou danou osobu vyčlenit ze společnosti, nebo podstatně omezit její stávající životní styl). Toto nové pojetí je založené na stanovení rozsahu „vyřazení“ prostřednictvím procentního vyjádření. Dřívější klasifikace nebrala příliš na zřetel „vyřazení“ poškozené osoby ze společnosti. Pro toto stanovení se doporučuje použít Mezinárodní klasifikaci funkčních schopností, disability a zdraví, kterou vypracovala Světová zdravotnická organizace. Tato klasifikace je celosvětově uznávána a její předností je propracovaná struktura a důraz na určení stupně omezení funkčních schopností postiženého a bere v potaz praktický dopad zranění do všech sfér života poškozeného. Tato klasifikace je uvedena v části C výše zmíněné metodiky.

Při stanovování odškodnění za způsobení bolesti a ztížení společenského uplatnění se doporučuje vycházet ze znaleckých posudků, které zpracuje znalec v oboru zdravotnictví a odvětví odškodňování nemateriálních újem na zdraví. Metodika definuje i požadované vzdělání daného znalce, a to např. vysokoškolské vzdělání v programu všeobecného lékařství, absolvování kursu zaměřeného na Odškodňování újem na zdraví, atd.

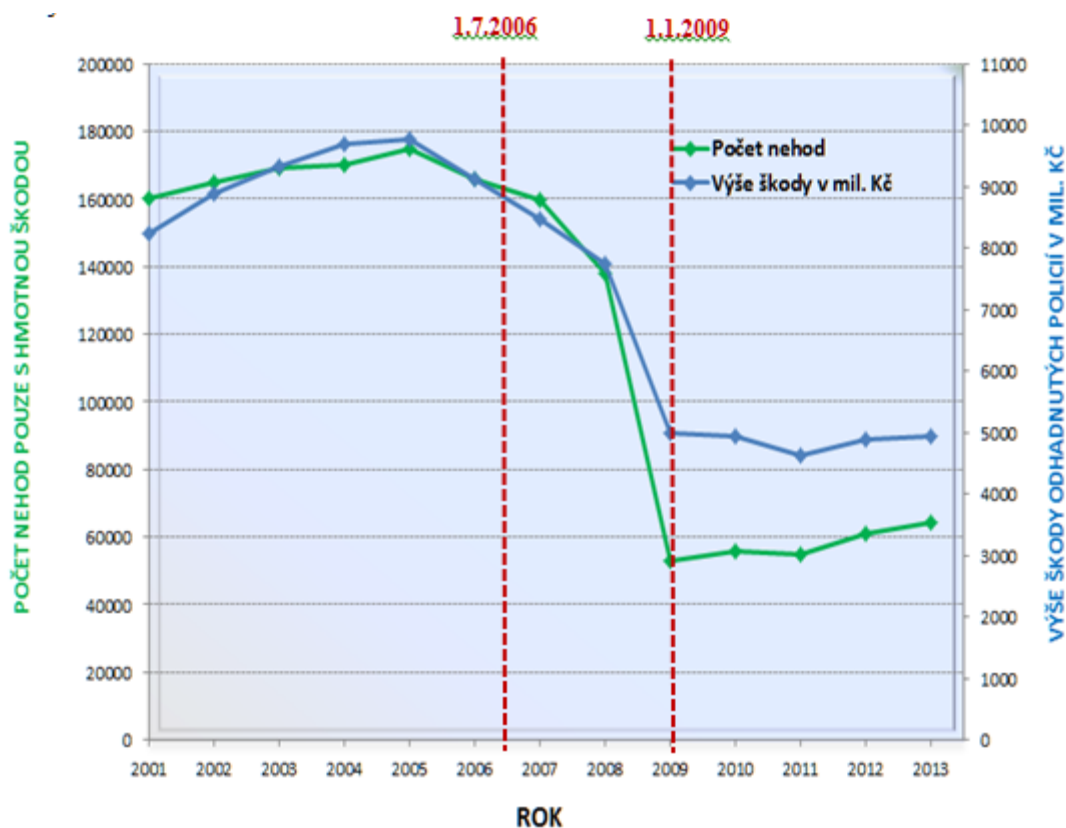
Tento výše zmíněný metodický postup NOZ je platný teprve první rok, pro hodnocení jeho účinnosti a správnosti je zapotřebí delšího časového horizontu. V disertační práci jsou jako vstupní data pro ocenění subjektivních nákladů využity rozsudky soudů, které byly posuzovány podle Občanského zákoníku č. 40/1964 Sb., který byl účinný do konce roku 2013.

NEREGISTROVANÉ DOPRAVNÍ NEHODY

Právní problematika hlášení dopravních nehod na policii je upravena zákonem č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích. Výše částky, kdy jsou účastníci dopravní nehody pouze s hmotnou škodou (tedy pokud dojde vlivem dopravní nehody pouze k hmotné škodě a žádnému zranění osob) povinni nehodu na policii hlásit, se v průběhu několika let měnila.

Původní hranice pro ohlášení byla stanovena na velmi nízkou částku, a to na 1 000,- Kč. Tento limit byl následně zvýšen od ledna roku 2001 na částku 20 000,- Kč. K dalšímu zvýšení došlo v červenci 2006 na částku 50 000,- Kč. *V současné době platí limit pro ohlášení ve výši 100 000,- Kč.* Toto zvýšení je platné od 1. ledna 2009.

Zvyšování limitu ohlašovací povinnosti mělo vliv na počet registrovaných dopravních nehod pouze s hmotnou škodou a tedy i na celkový objem odhadnutých hmotných škod policií. Vývoj počtu hlášených dopravních nehod pouze s hmotnou škodou včetně finanční výše škod je uveden v Grafu 5.



Graf 5 Vývoj počtu hlášených dopravních nehod pouze s hmotnou škodou a její finanční výše od roku 2001

Zdroj: Přehledy o nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR za roky 2001 – 2003

Počet nehod pouze s hmotnou škodou je v Grafu 5 znázorněn zelenou barvou, výše škody odhadnuté policií modrou barvou. Z Grafu 5 je vidět zřetelný pokles výše odhadnutých hmotných škod policií v roce 2006, kdy došlo k navýšení ohlašovací povinnosti na částku 50 000,- Kč. K dalšímu výraznému poklesu došlo v roce 2009, kdy byla tato částka zvýšena na výši 100 000,- Kč. Pokles počtu hlášených nehod pouze s hmotnou škodou kopíroval i finanční objem odhadnutých hmotných škod policií na místě nehody.

Změnami ve výši limitu částky pro hlášení dopravní nehody dochází k tomu, že nejsou evidovány a tedy i finančně ohodnoceny všechny uskutečněné dopravní nehody. Pokud je vzniklá škoda nižší než zákonem stanovená částka pro ohlášení, nejsou účastníci dopravní nehody povinni dopravní nehodu na policii oznámit. Z tohoto důvodu jsou v policejních statistikách evidovány pouze nahlášené dopravní nehody. Jejich číslo tak zobrazuje pouze dopravní nehody, které na policii byly nahlášený.

Finanční výše odhadnutých hmotných škod policií na místě nehody také není konečná. Jedná se o odborný odhad policie přímo na místě dopravní nehody, skutečné náklady však mohou být odlišné.

Z výše uvedeného vyplývá, že vznikají tzv. neregistrované dopravní nehody, které nejsou na policii hlášeny.

Pokud by do výpočtu negativních externalit z dopravy byly zahrnuty pouze nahlášené dopravní nehody a jejich celkový finanční objem odhadnutý policií na místě nehody, došlo by k podstatnému zkreslení jejich výše. Z tohoto důvodu je nutné tzv. „neregistrované dopravní nehody do výpočtu zahrnout“.

Problematika ocenění tzv. neregistrovaných dopravních nehod není dále v dostupných tuzemských materiálech řešena, z tohoto důvodu bylo přikročeno k rešerši zahraničních zdrojů.

3.2 Zahraniční zdroje

V zahraničí je problematice ekonomického hodnocení negativních externalit způsobených dopravou věnována mnohem větší pozornost. Do vyčíslování ztrát z dopravní nehodovosti jsou zahrnovány např. velmi důležité subjektivní náklady, neregistrované dopravní nehody, které jsou v podmínkách ČR často opomíjeny, vyčíslené ztráty v ČR jsou tak podhodnoceny.

SUBJEKTIVNÍ NÁKLADY

Problematikou oceňování subjektivních nákladů se podrobně zabývá německá publikace „*Ökonomische Kosten der Personenschäden im Strassenverkehr*“ (Baum, 1999). Rozbor tohoto metodického postupu je uveden níže.

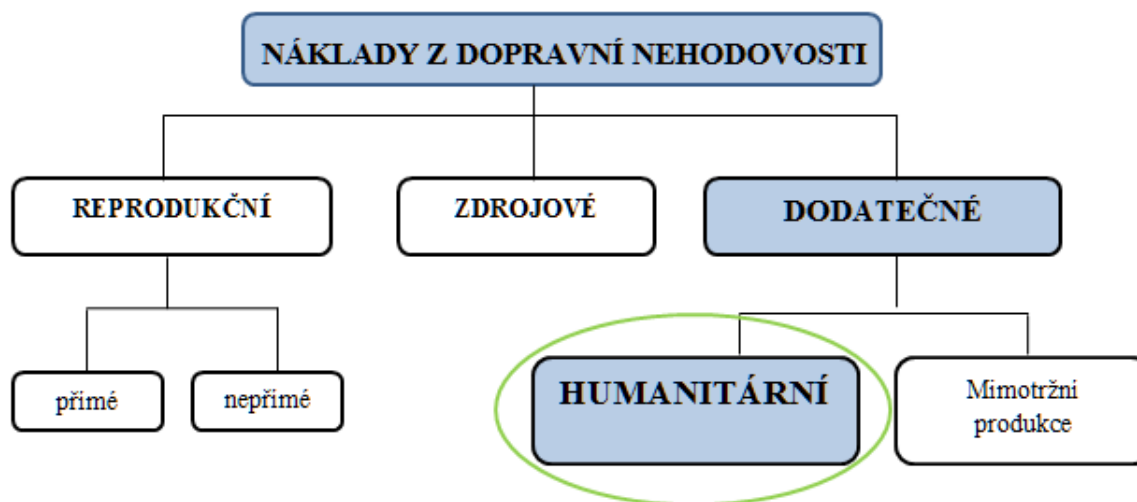
Německý přístup

Při zpracování části týkající se Německého přístupu bylo vycházeno ze zpracované studie CDV (Daňková a kol, 2013).

Publikace (metodika) „*Ökonomische Kosten der Personenschäden im Strassenverkehr*“ (Baum, 1999), byla zpracovaná organizací BAST a používá se pro oceňování negativních externalit způsobených dopravou v Německu.

Německá organizace BAST – Bundesanstalt für Strassenwesen provádí pravidelně finanční oceňování vzniklých nákladů z dopravní nehodovosti v silničním provozu. K tomuto oceňování vydala výše zmíněnou metodiku, na základě které je oceňování prováděno. Výsledky pravidelně zveřejňuje na svých webových stránkách www.bast.de a také vydává v tištěné podobě.

Při oceňování rozděluje dvě kategorie nákladů, a to náklady na osobní škody (poškození zdraví) a škody na majetku (na vozidle, komunikacích, atd.) Podrobné členění nákladů pro výpočet negativních externalit z dopravy je uvedeno na Obrázku 5.



Obrázek 5 Rozdělení nehodových nákladů

Zdroj: (Baum, 1999)

Na Obrázku 5 je vidět, že Metodika pro výpočet negativních externalit z dopravy používá podobné členění nákladů jako v ČR používaný metodický postup (Daňková, Koňárek, 2010). Jedná se o reprodukční a zdrojové náklady. Navíc do výpočtu zahrnuje dodatečné náklady, které obsahují právě ocenění subjektivních nákladů, které v ČR používaném postupu pro výpočet externalit zahrnuty nebyly.

Reprodukční náklady jsou náklady, které jsou policejně, právně a správně-technicky hodnotitelné. Dále se dělí na přímé a nepřímé. Přímé náklady zahrnují náklady na lékařskou péči vynaloženou na léčení zraněné osoby, nepřímé náklady pak náklady na policii, soudy, které vznikají s řešením dané dopravní nehody. Dále tyto náklady také zahrnují například v případě úmrtí osoby pohřebné.

Zdrojové náklady jsou náklady, které zahrnují výše ztráty na produkci (tedy výše produkce, kterou daný subjekt není z důvodů usmrcení nebo zranění schopen vyprodukovat). Jedná se buď o trvalou nebo dočasnou ztrátu.

Jak bylo uvedeno výše, reprodukční a zdrojové náklady jsou v podmínkách České republiky vyčíslovány taktéž dle Metodiky výpočtu ztrát (Daňková, Koňárek, 2010). Tyto náklady jsou tedy totožně kalkulovány dle obou používaných metodických přístupů (jak v ČR, tak v Německu).

Německý přístup navíc do ocenění negativních externalit z dopravy zahrnuje důležité tzv. **dodatečné náklady**. Tyto náklady pak dále dělí na:

- **humanitární náklady.** Jedná se o náklady, které vedou psychologickému zatížení zraněné osoby, kde dochází vlivem úrazu ke změně životních plánů a pravděpodobným dalším onemocněním. Zde se právě jedná o ocenění vzniklé bolesti, ztráty člena rodiny, psychické újmy – tedy ocenění *subjektivních nákladů* vzniklých z důsledků dané dopravní nehody.
- **dodatečné snížení produkce.** Jedná se o mimotržní náklady, které vznikají ze stínové produkce a domácích prací. Tyto náklady nejsou předmětem zkoumání disertační práce, proto nejsou dále rozebírány.

Pro případ ocenění subjektivních nákladů je důležité dále popsat humanitární náklady (na Obrázku 5 znázorněny modrou barvou).

Humanitární náklady zahrnují náklady za bolest a utrpení obětí, psychické narušení, sníženou odolnost a ztrátu kvality života, změna životních plánů, vyšší pravděpodobnost onemocnění a další subjektivní náklady. Subjektivní náklady byly v například ve Velké Británii dříve do výpočtu zahrnovány. Jelikož se jedná o důležitou nákladovou položku, kterou je nutné do ocenění negativních externalit z dopravy zahrnout, došlo k její kalkulaci a zahrnutí do metodického postupu i v německém přístupu.

Německý přístup pro ocenění humanitárních nákladů navrhuje pět různých postupů ocenění:

1) **Odhad stanovený prostřednictvím použití metody ochoty platit**

Metoda ochoty platit (WTP) je kontingenční oceňovací metoda. Jak bylo zmíněno v základních pojmech, často se tato metoda používá pro stanovení hodnoty lidského života. Je jí tedy možné použít i pro ocenění humanitárních nákladů. Na základě dotazníkového šetření je zjišťována cena lidského života a cena daného zranění vzniklého v důsledku dopravní nehody. Jak bylo zmíněno v Kapitole 2, při použití této metody je nutné počítat s jejími nedostatky, mezi kterými může např. špatné sestavení otázek, nereprezentativnost daného vzorku, nebo i skutečnost, že je zohledňována jen strana poptávky a ne nabídky. Výsledná částka tak může být mimo tržní ceny.

Tuto metodu pro ocenění subjektivních nákladů použilo např. National highway traffic safety administration v USA. Kde se prostřednictvím této použité metody snažilo o zohlednění bolesti, utrpení a ztráty způsobu života v kalkulaci negativních externalit z dopravy. Tuto metodu také pro ocenění subjektivních nákladů použilo např. Ministerstvo dopravy ve Velké Británii.

Dalším z možných přístupů pro ocenění humanitárních nákladů je stanovení nákladů ze skutečných plateb bolestného.

2) Stanovení nákladů ze skutečných plateb bolestného

Zde je nutné vždy vycházet z platné legislativy dané země, které problematiku náhrady škody za způsobení újmy na zdraví upravuje. V Německu je bolestné založeno na zákonné možnosti požadavku platby bolestného pro oběti nehody. Pokud tedy vznikne důsledkem dopravní nehody usmrcení osob, nebo jejich zranění, je možné požadovat úhradu vzniklých nákladů např. na léčení, škody na majetku, ztráty na výdělku a dalších nákladů. Dále je možné požadovat úhradu subjektivních nákladů, jako například ztrátu kvality života, ztížení společenského uplatnění, sociální zátěž a další subjektivní náklady.

Z tohot důvodu se tento přístup jeví jako velmi vhodný pro ocenění subjektivních nákladů. Důležité je při jeho aplikaci však vycházet z platné legislativy.

Dalším přístupem je použití odhadu pojistného od pojišťovacích společností.

3) Odhad pojistného

Použitím odhadu pojistného je možné určit hodnotu nemateriálních škod z uzavřených pojistných částek pojištěnců v rámci pojištění nehod a pracovní neschopnosti. Pro ocenění subjektivních nákladů z dopravní nehodovosti se tato metoda však nejeví jako příliš vhodná. Příspěvky a plnění závisí jen na části vyhodnocených škod. Výše odhadu pojistného mohou ovlivnit i např. dodatečné pojištění, podíl provize apod. Údaje pojišťovacích společností pokrývají materiální i nemateriální škody, ale neposkytují informaci o jejich vzájemném vztahu. Také zde nejsou údaje reprezentativní – soukromé pojištění týkající se dopravních nehod uzavírá jen část obyvatelstva.

Z výše uvedených důvodů tedy není tento přístup k oceňování humanitárních nákladů příliš vhodný.

4) Odvození z humanitárních nákladů ze změněných vzorců aktivity obětí nehod

Čtvrtý přístup ocenění humanitárních nákladů vychází z vyhodnocení nákladů, které oběti vynaloží, aby dosáhly přibližně stejnou úroveň kvality života jako před nehodou. Po dopravní nehodě dochází ke změně aktivit chování zraněné osoby jako např. čerpání více dovolené a volna pro nutné léčení, atd. Nedostatkem tohoto přístupu je složitost vyšetřování u daných obětí dopravní nehody, nedostatek nutných údajů u nemocničních zařízeních a pojišťoven a dalších potřebných údajů.

Posledním z možných přístupů ocenění je použití údajů z lékařského výzkumu bolesti.

5) Stanovení humanitárních nákladů na základě lékařského výzkumu bolesti

Stanovení humanitárních nákladů je na základě prováděného mezidisciplinárním výzkumu bolesti, kde jednotlivým bolestem jsou přiřazeny kompenzační hodnoty stejné intenzity, které jsou seřazeny na stupnici pocitů. Jelikož se jedná o velmi speciální výzkum, který není jednoduché ve všech podmínkách provést, taktéž se tento přístup nejeví jako příliš vhodný k ocenění humanitárních nákladů.

Shrnutí

Výše uvedené přístupy popisují možné postupy ocenění humanitárních nákladů. Při výběru metody pro jejich ocenění je nutné vycházet z toho, že metoda vhodná pro ocenění humanitárních nákladů by měla plně postihnout relevantní následky dopravní nehody a dospět k jednoznačnému ocenění dané položky.

Toto kritérium nesplňuje třetí přístup - odhad pojistného. Druhý přístup – stanovení nákladů ze skutečných plateb bolestného tuto podmínku splňuje, nehumanitární náklady (např. náklady na léčení) nejsou v protikladu s nároky na bolestné. Při odhadu výše škody prostřednictvím přístupu založeného na metodě ochoty platit nebo na základě pojistného jsou problémy dány reprezentativností údajů, které mohou vést k odchylkám. Také zde mohou být problémy s nedostatkem potřebných dat pro výpočet.

Na základě výše uvedeného nejlépe odpovídá požadavkům pro výpočet humanitárních nákladů pro podmínky ČR stanovení nákladů ze skutečných plateb bolestného. *Pro výpočet humanitárních nákladů v podmínkách Německa byla taktéž použita metoda založená na stanovení nákladů z plateb bolestného. Tento postup by bylo vhodné použít i pro výpočet subjektivních nákladů v podmínkách ČR.*

Dále se problematikou subjektivních nákladů zabývá **Evropská observatoř bezpečnosti dopravy** (European Road Safety Observatory, ERSO). Pro oceňování hodnoty ztracené kvality života (jedna z částí subjektivních nákladů) doporučuje použití přístupu založeného na metodě ochoty platit. Metoda WTP se rozděluje na individuální přístup a společenský přístup. Dle individuálního přístupu metoda WTP získává na základě dotazníkového šetření informace od jednotlivých subjektů, kde se dotazuje na chování těchto subjektů v daných situacích a na jejich ochotu zaplatit za snížení určitého rizika. Společenský přístup je založen na ochotě platit společnosti za snížení určitého rizika, které vyplývá z veřejného rozhodování, např. nastavení limitů pro nejvyšší povolenou rychlost, další příkazy a zákazy, atd.

ERSO dále upozorňuje na to, že hodnoty vypočtené na základě použití WTP bývají 2x vyšší, než hodnoty vypočtené na základě jiných přístupů. Je tedy důležité je vhodně interpretovat. Dále upozorňuje na nutnost vhodného sestavení otázek do dotazníkového šetření a následnou správnou interpretaci výsledků.

ERSO uvádí použití i dalších metodických postupů pro ocenění subjektivních nákladů. Taktéž odkazuje na německý metodický postup a použití postupu stanovení nákladů ze skutečných plateb bolestného. Na závěr doporučuje vycházet při výběru metody ocenění subjektivních nákladů z ekonomických a legislativních podmínek země a možnosti získání dat pro výpočet, která hodnocení bude provádět.

V příspěvku **Paula Wesemanna Economic evaluation of road safety measures** (Wesemann, 2000), který je součástí zprávy 117 kulatého stolu zaměřeného na problematiku ekonomického hodnocení dopravně-bezpečnostních opatření (Economic research centre, 2001) autor popisuje metodické postupy pro vyčíslení celkových nákladů z dopravní

nehodovosti na pozemních komunikacích. Vedle přímých a nepřímých nákladů do výpočtu zahrnuje také *náklady na ztrátu života* (tzv. human value costs). Pro oceňování těchto nákladů doporučuje použití metody WTP. Aplikací WTP je několik.

Jeden přístup uvádí, že WTP je založena na myšlence, co jsou lidé ochotni zaplatit za to, aby se snížila pravděpodobnost toho, že zemřou při dopravní nehodě. Jejich rozhodnutí je dáno i tím, zda jsou ochotni investovat více finančních prostředků do bezpečnějšího vozidla, dale také jaký dopravní prostředek pro přepravu zvolí.

Další přístup se prostřednictvím WTP pokouší zjistit jak moc jsou lidé ochotni šetřit na určitém snížení rizika úmrtí při dopravní nehodě – jedná se o tzv. hodnotu statistického života. Jedná se o kontingenční metodu hodnocení, která je používána v mnoha zemích, např. ve Švédsku, Velké Británii.

Další použití WTP může být pro zjištění aktuálního lidského chování s ohledem na jejich výdaje. Jedná se o odhalení jejich preferenčního přístupu. Např. zda preferují používání bezpečnostních pásů, používání ochranných přileb, atd. Vycházet se také dá např. z plateb pojistného na životní pojištění u některých profesí.

Závěrem autor doporučuje pro oceňování nákladů na ztrátu života použít kontingenční oceňovací metodu WTP.

Velmi rozsáhlá a podrobná zpráva výše uvedeného kulatého stolu zaměřeného na problematiku ekonomického hodnocení dopravně-bezpečnostních opatření (**Economic research centre, 2001**) obsahuje řadu příspěvků a různých metodických postupů týkajících se ekonomického hodnocení dopravně-bezpečnostních opatření. Mimo výše zmiňovaného příspěvku P. Wesemanna je zde také uveden německý metodický postup (Baum, 1999), který doporučuje použití stanovení nákladů z plateb bolestného pro ocenění subjektivních nákladů.

NEREGISTROVANÉ DOPRAVNÍ NEHODY

Existuje mnoho zahraničních zdrojů, které se zabývají problematikou finančního oceňování negativních externalit z dopravy. Většina těchto zdrojů poukazuje na skutečnost, že při finančním ocenění výše hmotných škod nelze vycházet pouze z evidovaného počtu nahlášených dopravních nehod na policii a jimi odhadnutého objemu hmotných škod, ale že z důvodů vzniklých neregistrovaných dopravních nehod je nutné při výpočtu skutečné výše hmotných škod vycházet také z jiných doplňujících údajů. Pro tento přepoččet navrhuji použití přepočtového koeficientu.

Výstupy projektu HEATCO (Outputs of project HEATCO, 2006) uvádí, že pro výpočet hmotných škod je vhodné použít data z nehodových databází policie dané země, ale nutné je při výpočtu zohlednit i jejich *podregistraci*.

Tzv. podregistrace je velmi známý problém, se kterým se potýkají statistiky.

3. Stav řešené problematiky

Podregistrace je způsobená skutečností, že úmrtí nastává i po uplynutí lhůty 30 dnů po nehodě. Dále se jedná o dopravní nehody, které se skutečně staly, ale nebyly na policii nahlášený a tedy evidovány. Může se jednat např. o srážku chodce s cyklistou, srážku dvou jízdních kol, nenahlášené dopravní nehody pouze s hmotnou škodou atd.

Jak bylo zmíněno výše, tak podregistrace způsobuje skutečnost, že počet registrovaných nehod neodpovídá skutečnému počtu dopravních nehod. Z tohoto důvodu je nutné registrované nehody upravit *korekčním faktorem*, na základě kterého dojde k navýšení počtu následků dopravních nehod.

Korekční faktor je definován jako podíl počtu všech nehod k počtu registrovaných nehod. Výsledné číslo se po vynásobení tímto faktorem zvýší. Navržená výše korekčního faktoru je uvedena v Tabulce 5.

Tabulka 5 Doporučené evropské průměrné hodnoty korekčního faktoru pro neregistrované dopravní nehody

	Úmrtí	Těžké zranění	Lehké zranění	Průměrné zranění	Pouze hmotná škoda
Průměr	1.2	1.50	3.00	2.25	6.00
Osobní vozidlo	1.2	1.25	2.00	1.63	3.50
Motocykl	1.2	1.55	3.20	2.38	6.50
Jízdní kolo	1.2	2.75	8.00	5.38	18.50
Chodec	1.2	1.35	2.40	1.88	4.50

Zdroj: HEATCO, Deliverable 5 Proposal for Harmonised Guidelines,

Projekt uvádí různé výše korekčních faktorů pro různé dopravní prostředky s rozdělením závažnosti následků dopravní nehody. Použité hodnoty uvedené v Tabulce 5 jsou orientační a ideálně by měly vycházet z národních dat dané země. Je upozorněno na to, že každá země bude mít výši korekčního faktoru odlišnou. Dále je uvedeno, že není nutné stanovovat korekční faktory pro různé druhy dopravních prostředků a zranění, ale že je dostačující stanovení průměrné hodnoty jednoho souhrnného korekčního faktoru.

Handbook on estimation of external cost in the transport sector (Maibach, M., Schreyer, D., 2007) taktéž upozorňuje na nekompletní policejní databáze a vznikající neregistrované dopravní nehody. Pro jejich ocenění se odkazuje na výše zmíněné výstupy projektu HEATCO. Dále doplňuje, že je vhodné při stanovování koeficientu vycházet z údajů pojišťoven a podmínek dané země.

Publikace **Costing Road Accidents in Developing Countries** (Overseas Centre, TRL, 1995) uvádí, že při stanovování přepočtového koeficientu pro výpočet skutečných hmotných škod je možné vycházet z dostupných údajů pojišťoven, které obsahují údaje o počtu

havarovaných vozidel a vyplacené škodě. Taktéž uvádí, že každá země bude mít vyšší korelačního fakturu jinou.

Dále se touto problematikou zabývá článek „**How much do road accidents cost the national economy?**“ (ELVIK, R., 2000), kde autor taktéž upozorňuje na skutečnost, že do výpočtu negativních externalit z dopravy je nutné zahrnout skutečnou výši všech hmotných škod a nekompletní data od policie by měla být ve výpočtu doplněna o počty neregistrovaných dopravních nehod.

3.3 Shrnutí

Z provedené rešerše tuzemských zdrojů vyplývá, že současně používaný metodický postup pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích v podmínkách ČR není aktuální a nezahrnuje do výpočtu důležité subjektivní náklady a neregistrované dopravní nehody. Tento metodický postup je založen na německém modelu, který do výpočtu subjektivní (humanitární) náklady zahrnuje. Německý model pro ocenění subjektivních nákladů navrhuje jako jednu z variant ocenění použít stanovení nákladů z plateb bolestného.

Z hlediska právní úpravy zkoumané problematiky v ČR je možné pro ocenění subjektivních nákladů taktéž vycházet z plateb bolestného, které je stanovováno na základě rozhodnutí soudu o výši náhrady škody za způsobení újmy na zdraví. Zjištěné výše odškodnění by tak vycházely ze skutečných rozhodnutí soudů a zachycovaly by tak skutečné výše nákladů pro ČR.

Další zahraniční zdroje - ERSO, (Wesemman 2000), (Economic reseach centre, 2001) uvádějí jako další možnost pro ocenění subjektivních nákladů použití metody WTP. Upozorňují však na podstatné nedostatky metody a vysoké nároky na správně sestavené otázky, výběr respondentů a následnou interpretaci výsledků. ERSO i Economic research centre dále poukazují na zmíněný německý metodický přístup, který pro oceňování subjektivních nákladů navrhuje jako jednu z variant ocenění použít stanovení nákladů z plateb bolestného. Doporučují při rozhodování o volbě metodického přístupu vždy vycházet z podmínek dané země, ve které se výpočet bude provádět.

Použití správného metodického postupu pro oceňování subjektivních nákladů bylo také konzultováno s odborníky z CDV a ŘSD, kteří se problematikou oceňování ztrát z dopravní nehodovosti dlouhodobě zabývají. Na základě vzájemných a pravidelných konzultací bylo z důvodů vyšší nejistoty a vysoké subjektivity výsledků metody WTP navrženo použití prvního navrženého metodického postupu používaného v Německu pro ocenění subjektivních nákladů.

Z výše vedených poznatků je v Kapitole 4.1 navržen metodický postup pro ocenění subjektivních nákladů založený na německém přístupu a aplikovaném na podmínky ČR – výpočet prostřednictvím náhrady škody stanovené soudy za způsobení újmy na zdraví.

Pro ocenění tzv. neregistrovaných dopravní nehod se zmíněné tuzemské i zahraniční zdroje shodují na tom, že při oceňování výše hmotných škod není možné vycházet pouze

z policejních statistik, které evidují pouze nahlášené dopravní nehody a odhadnuté výše hmotných škod na místě dopravní nehody policií. Pro kalkulaci jejich skutečné výše navrhuje použití přepočtového koeficientu, který by tuto výši zachytil. Násobkem stanoveného přepočtového koeficientu a počtu evidovaných dopravních nehod by tak byla zachycena skutečná výše hmotných škod zahrnující i neregistrované dopravní nehody.

Model hodnocení mimoekonomických účinků rozvoje sítě pro stanovení přepočtového koeficientu navrhuje použití dostupných dat od pojišťoven. Podobný postup navrhuje i Handbook on estimation of external cost in the transport sector a výstupy projektu HEATCO. Zahraniční publikace ještě upozorňují na skutečnost, že při stanovování přepočtového koeficientu je nutno vycházet z podmínek dané země a že výše tohoto koeficientu se v různých zemích bude lišit.

Z výše uvedených poznatků je v Kapitole 4.2 navržen metodický postup pro ocenění tzv. neregistrovaných dopravních nehod, který je založen na použití přepočtového koeficientu, při jehož stanovování bude vycházeno z údajů pojišťoven.

4. Metodická část

Tato kapitola popisuje navržené metodické postupy pro ocenění vybraných negativních externalit z dopravy, a to pro ocenění subjektivních nákladů vzniklých z důsledku dopravních nehod a neregistrovaných dopravních nehod. Výstupem jsou doporučení (navržené metodické postupy) pro ekonomické hodnocení výše uvedených negativních externalit.

V závěrečné části jsou uvedeny i daná omezení navržených metodických postupů.

Pro zpracování disertační práce byla použita především sekundární data. Sekundární data tvoří data ze získaných rozsudků soudů týkajících se odškodnění za způsobení újmy na zdraví a ztížení společenského uplatnění, dále pak data ze statistických ročenek policie ČR, ročenek HZS, Českého statistického úřadu, data od pojišťoven, Ministerstva dopravy, krajských a městských soudů, nemocničních zařízení a dalších orgánů státní správy a samosprávy. Pro zpracování disertační práce bylo také využito úzké spolupráce s Ředitelstvím silnic a dálnic ČR, s Centrem dopravního výzkumu, v.v.i. a oddělením BESIP Ministerstva dopravy.

Disertační práce je založena především na kvantitativním výzkumu.

4.1 Ocenění subjektivních nákladů

Jak bylo uvedeno v Kapitole 3, ocenění subjektivních nákladů vzniklých v důsledku dopravních nehod je vzhledem k jejich subjektivnímu charakteru velmi specifické. Existuje více postupů a metod jejich oceňování.

Subjektivní náklady vzniklé v důsledku dopravních nehod zahrnují subjektivní škody, které vznikají obětem dopravních nehod a jejich pozůstalým. Jedná se o bolestné, psychickou újmu ze ztráty člena rodiny, snížení kvality obvyklého způsobu života, psychické ztráty, ztížení společenského uplatnění a další nenahraditelné subjektivní náklady.

Z provedené literární rešerše, uskutečněných konzultací s odborníky v daném oboru a vlastních zkušeností byl pro ocenění subjektivních nákladů vybrán metodický postup, který je používán v Německu (Baum, 1999) a vychází ze skutečných plateb bolestného obětem a pozůstalým z dané dopravní nehody.

Použití metodického postupu, který je v německém přístupu používán pro ocenění tzv. humanitárních nákladů, je nutné aplikovat na platnou legislativu ČR. Sběr dat pro disertační práci probíhal v době, kdy byl aktuální Občanský zákoník č. 40/1964 Sb. (platný do 31.12.2013).

Navržený metodický postup pro ocenění subjektivních nákladů lze nazvat jako „*výpočet náhrady škody stanovené soudy za způsobení újmy na zdraví*“.

Metodický postup pro výpočet náhrady škody stanovené soudy za způsobení újmy na zdraví sestává z níže uvedených kroků:

- a) Stanovení dle jaké legislativy v ČR se postupuje v případě rozhodování o výši náhrady škody za způsobení újmy na zdraví.
- b) Stanovení orgánu, který bude osloven o poskytnutí požadovaných dat.
- c) Definování dat, která budou od soudů požadována.
- d) Stanovení formy oslovení dotčeného orgánu.
- e) Způsob členění a zpracování získaných dat
- f) Interpretace výsledků.

Ad a) Stanovení legislativy

Jelikož je navržený metodický postup pro oceňování subjektivních nákladů založen na sběru dat – rozsudků soudů týkajících se odškodnění za způsobení bolesti za ztížení společenského uplatnění, je nutné při sběru a analýze dat vycházet ze současné platné legislativy v ČR. Jedná se především o:

- Občanský zákoník č. 40/1964 Sb., ve znění pozdějších předpisů (s platností do 31.12.2013). Od 1.1.2014 pak nový Občanský zákoník č.89/2012 Sb.
- Sbírka zákonů 440/2001, Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění a související přílohy (platná pouze do konce roku 2013). Od 1.1.2014 došlo ke zrušení této vyhlášky.
- Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník.
- Jako opora při rozhodování od 1.1.2014 Metodika Nejvyššího soudu k náhradě nemajetkové újmy na zdraví (bolest a ztížení společenského uplatnění podle § 2958 občanského zákoníku).
- Zákon 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích.

Podrobnější popis výše uvedených zákonů je uveden v Kapitole 3.

Ad b) Stanovení orgánu

Dále je nutné stanovit na jaké soudy se s žádostí o poskytnutí informací ohledně poskytnutí daných rozsudků obrátit.

Tato otázka byla diskutována s právníky Mgr. Denisou Mečiarovou (CDV) a Mgr. Michaelou Dumbrovskou (Krajský soud v Brně). Na proběhlých konzultacích byla blíže vysvětlena příslušnost jednotlivých soudů k dané problematice vzhledem k uplatnění nároku na náhradu vzniklé škody. Zde bylo důležité zjistit, jak probíhá podání žaloby a jaký orgán tuto záležitost řeší.

Pro podání žaloby za způsobení újmy na zdraví je nutné rozlišit dva typy řízení:

- trestní řízení,
- občansko-právní řízení.

V **trestním řízení** je v *pozici žalobce stát* a v pozici obžalovaného viník dopravní nehody. Trestní řízení je tedy zahájeno z pozice státu (ne oběti nebo pozůstalých z dopravní nehody). V těchto řízeních je primárně rozhodováno o tom, zda je obžalovaný vinný nebo nevinný za způsobenou dopravní nehodu a zda se svým chováním dopustil porušení zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích. K tomuto trestnímu řízení má možnost se připojit oběť nebo pozůstalý dopravní nehody. Tuto možnost může, ale nemusí využít. Záleží na jejím rozhodnutí.

Pokud oběť (nebo pozůstalý) nevyužila možnosti připojení se k trestnímu řízení, nebo je o jeho nároku o odškodnění rozhodnuto jen částečně, může vymáhat své odškodnění prostřednictvím **občansko-právního řízení**. Zde je již na straně žalobce daná oběť (nebo pozůstalý), obžalovaným je stejně jako v trestním řízení viník dopravní nehody.

Nárok na podání výše uvedeného řízení je časově limitován určitou dobou od uskutečnění dané dopravní nehody. Promlčecí lhůty jsou dány 2 a 3 roky (subjektivní a objektivní). Obě tyto lhůty se vzájemně kombinují a běží současně. Po uplynutí těchto lhůt už není možné podat návrh k soudu na dané řízení.

Dle konzultace s právníkem bylo zjištěno, že pokud má dopravní nehoda za následek usmrcení, zranění nebo se hmotná škoda pohybuje ve vyšších finančních částkách, je prvně řešena před daným Okresním soudem (a to v trestním řízení).

Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto o oslovení všech **Okresních soudů v ČR** (76 soudů) s danou žádostí o poskytnutí anonymizovaných rozsudků týkajících se rozhodnutí o výši náhrady škody z dopravních nehod.

Ad c) Definování požadovaných dat od soudů.

Pro získání dat pro výpočet náhrady škody stanovené soudy za způsobení újmy na zdraví je nutné získat rozsudky, které řeší spáchání dopravního přestupku a porušení zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a trestního zákoníku. Tedy **rozsudky** týkající odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění, která vznikla v důsledku dopravní nehody (a to jak z trestních, tak i civilních řízení).

Dále je nutné stanovit časový rámec, za který budou rozsudky požadovány. Na základě konzultací s výše uvedenými právníky se doporučuje časový rámec cca 2-3 roky. Za toto časové období je možné získat potřebný počet rozsudků pro danou analýzu.

Od soudů je tedy nutné požadovat rozsudky týkající se odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění, která vznikla v důsledku dopravní nehody, a to za období cca 2-3 let.

Ad d) Stanovení formy oslovení dotčeného orgánu.

Pro stanovení správné formy oslovení okresních soudů je nutné vycházet ze zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Na základě tohoto zákona byla jako forma oslovení soudů stanovena **Žádost o poskytnutí informace podle zák. č. 106/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů.**

Výše uvedený zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím definuje povinné náležitosti, které musí žádost obsahovat. Jedná se o:

- Uvedení příjemce žádosti (konkrétní Okresní soud, včetně adresy, na který je žádost zasílána a který má danou informaci poskytnout).
- Název právnické osoby a její IČO, která touto žádostí žádá o poskytnutí daných informací.
- Uvedení adresy sídla (adresy pro doručování) žadatele. Taktéž uvedení elektronické adresy pro doručování.
- Vlastní popis požadovaných informací.
- Pokud je žádost podána elektronicky, musí být podána prostřednictvím elektronické adresy podatelny.

Ad e) Způsob členění a zpracování získaných dat.

Po obdržení rozsudků je nutné takto získané rozsudky přečíst, rozčlenit a potřebná data pro výpočet subjektivních nákladů vhodně připravit pro další výpočet. Je zřejmé, že rozsahem se rozsudky budou lišit, existují rozhodnutí na pár stran, ale i na několik desítek stran.

Důležité je z každého rozsudky získat níže uvedené informace:

- název kraje,
- okres,
- typ zranění,
- pohlaví zraněného,
- finanční výše odškodnění,
- typ odškodněného subjektu (muž, žena, pojišťovna a další subjekty),
- rok způsobení dopravní nehody,
- viník dopravní nehody (muž nebo žena),
- druh dopravního přestupku dle zákona č. 361/2000 Sb. (paragraf porušení zákona a slovní popis přestupku),
- trest za způsobení dopravní nehody a jeho délka,
- zavinění dopravní nehody dle definice soudu.

Tyto informace je vhodné zaznamenat např. do excelovské tabulky, kde budou dle výše uvedených kritérií přehledně uvedeny a umožní pak další třídění. Vzor tabulky, do které je možné tyto údaje zaznamenat je uveden v Příloze 1.

Takto zaznamenané údaje je pak možno dále zpracovávat. Pro zpracování dat můžeme zvolit dvě úrovně zpracování:

- **obecnou** – cílem je získání výše subjektivních nákladů pro jednu usmrcenou, těžce a lehce zraněnou osobu. Zde nejsou rozsudky dále analyzovány dle viníka dopravní nehody, dle druhu přestupku, atd. Jedná se o stanovení částky subjektivních nákladů dle typu zranění, která pak bude použita při výpočtu a ocenění negativních externalit z dopravy.
- **podrobnější úroveň** – rozsudky jsou dále podrobněji analyzovány, na základě těchto analýz jsou subjektivní náklady vyčísleny např. dle viníka, dle druhu subjektu, kterému bylo odškodnění přiznáno, dle druhu přestupku, atd. Tyto údaje mohou posloužit k podrobnějšímu přehledu o vyčíslené výši subjektivních nákladů dle jednotlivých kritérií, do výpočtu negativních externalit z dopravy však z důvodů velké podrobnosti nejsou zahrnuty.

Postup vyčíslení výše subjektivních nákladů dle obecné úrovně zpracování dat je následující:

- data setřídít dle typu vzniklého zranění na tři kategorie – případy, kdy došlo k usmrcení osoby, těžkému zranění osoby a lehkému zranění osoby.
- Pro každou tuto kategorii pak určit celkovou výši náhrady škody stanovené soudy a tomu odpovídající počet usmrcených nebo zraněných osob.
- Průměrná výše na jednu usmrcenou nebo zraněnou osobu je pak dána podílem celkové finanční výše náhrady škody stanovené soudy a počtu usmrcených nebo zraněných osob.
- Náhrada škody je vyplácená jak pozůstalým a poškozeným osobám, tak i pojišťovnám. Z tohoto důvodu je vyčíslení náhrady škody rozděleno jak pro pozůstalé a poškozené subjekty, tak i pro pojišťovny. V případě těžkého zranění jsou dále ještě vyčíslovány administrativní náklady, které jsou spojené se soudním řízením.
- Výše subjektivních nákladů zahrnutá do výpočtu celkových negativních externalit z dopravy se týká pouze vyčíslené výše pro pozůstalé a poškozené osoby. Výše náhrady škody stanovená soudy pojišťovnám není do výpočtu negativních externalit z důvodů duplicity zahrnuta (náklady na lékařskou péči a na hasičskou záchrannou službu již ve výpočtu externalit zahrnuté jsou).

Ad f) Interpretace výsledků

Jelikož se jedná o problematiku oceňování *subjektivních* nákladů, je velmi důležitá interpretace získaných výsledků. Navržený metodický postup vychází z rozsudků soudů, kde dané rozhodnutí činí soudce (tedy lidský faktor). Výsledné částky se tak mohou lišit v závislosti na mnoha podmínkách a tedy i na tom, kdo daný rozsudek vydává. Důležitou roli zde hraje i období, za které jsou rozsudky zpracovávány a počet rozsudků, ze kterých je výpočet prováděn. Dále také záleží na typu a následcích dopravních nehod, které jsou v obdržených rozsudcích posuzovány. Další důležitou skutečností je platná legislativa, která

je v době tvorby rozsudků současně platná. Jak bylo zmíněno výše, k podstatné změně v legislativě došlo 1.1.2014, kdy vstoupil v platnost nový občanský zákoník č. 89/2012 Sb. Tyto všechny skutečnosti je důležité vzít v potaz při interpretaci výsledků a výsledné hodnoty správně okomentovat.

4.2 Ocenění neregistrovaných dopravních nehod

Tato kapitola obsahuje stanovený metodický postup pro finanční ocenění neregistrovaných dopravních nehod a to na základě poznatků vyplývajících z provedené literární rešerše a konzultací s odborníky z dané oblasti. Jednalo se především o konzultaci s pracovníky CDV, kteří se problematikou oceňování dopravních nehod dlouhou dobu zabývají, dále pracovníky České asociace pojišťoven a Hasičského záchranného sboru.

Tento navržený metodický postup byl zahrnut do Metodiky výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (**Vyskočilová a kol., 2013c**). Metodika byla v prosinci 2013 MD certifikována. Touto certifikací došlo k přijetí navrhovaného metodického postupu pro výpočet hmotných škod zahrnujících neregistrované dopravní nehody.

Na základě provedené rešerše vyplývá, že při výpočtu hmotných škod nelze vycházet pouze z údajů dopravní policie. Policie na místě dopravní nehody výši škody pouze odhaduje. Dále z důvodů limitu ohlašovací povinnosti ve výši 100 000,- Kč (dopravní nehody do této finanční výše nemusí být na policii hlášeny) vzniká řada dopravních nehod, které na policii nejsou vůbec hlášeny. Tyto dopravní nehody tedy nejsou v policejních statistikách evidovány.

Z tohoto důvodu je nutné data z policejních statistik při ocenění negativních externalit z dopravy upravit a zahrnout do jejich výpočtu neregistrované dopravní nehody.

Na základě provedené rešerše byl stanoven metodický postup ocenění neregistrovaných dopravních nehod prostřednictvím **přepočtového koeficientu „k“**, který bude obsahovat výši těchto nehlášených dopravních nehod. Při jeho stanovování je vycházeno z dostupných dat od pojišťoven. Pojišťovny evidují počet pojistných událostí o náhradách vyplacených v daném roce ze zákonného pojištění odpovědnosti za škody způsobené provozem motorových vozidel (povinné ručení) a havarijního pojištění. Tyto údaje tedy obsahují přesnější data o počtu dopravních nehod, které se skutečně staly.

Důležité je při ocenění neregistrovaných dopravních nehod stanovit takový metodický postup, který bude vycházet z dostupných dat a který bude možné každoročně provádět. Z tohoto důvodu byla navázána spolupráce s Českou asociací pojišťoven, která poskytla potřebná data pro výpočet (tyto data Česká asociace pojišťoven zveřejňuje každý rok ve svých výročních zprávách, není tedy problém dostupná data pro výpočet získat).

Při stanovování přepočtového koeficientu „k“ se tedy vychází z předpokladu, že pojišťovny vyplatí náhrady za majetkové škody jsou mnohonásobně vyšší než hmotné škody odhadnuté policií na místě (police není přítomna u každé vzniklé dopravní nehody):

$$k = \frac{k_1 \times (C_1 - C_2 - C_3)}{C_4}$$

kde:

k₁ – koeficient vyjadřující % zvýšení částky hmotných škod o administrativní náklady pojišťoven a hmotné škody nekryté havarijním pojištěním

C₁ - vyplacené pojistné plnění za rok

C₂ - náklady na zdravotní péči hrazenou ze zákonného pojištění odpovědnosti

C₃ - náklady na HZS hrazené komerčními pojišťovnami

C₄ - hmotné škody podle odhadů dopravní policie

Výpočet jednotlivých nákladových položek vstupujících do výpočtu koeficientu „k“:

Základem pro výpočet koeficientu k je vyplacené pojistné plnění za daný rok.

Vyplacené pojistné plnění za daný rok (C₁) je složeno z částky vyplaceného zákonného pojištění odpovědnosti (povinného ručení) a havarijního pojištění. Tato částka však pro výpočet nemůže být použita v plné výši. Ze zákonného pojištění odpovědnosti jsou hrazeny ještě další náklady a to náklady na zdravotní péči a náklady na HZS, které jsou hrazeny komerčními pojišťovnami. Pokud by nedošlo k odečtení těchto částek, tyto náklady by byly ve výpočtu zahrnuty 2x (náklady na zdravotní péči a náklady na HZS mají ve výpočtu svoji vlastní kapitolu).

Při stanovování výše **nákladů na zdravotní péči hrazenou ze zákonného pojištění odpovědnosti (C₂)** bylo nutné stanovit správnou výši těchto nákladů. Z proběhlých konzultací s ČAP vyplynulo a bylo navrženo, že výše nákladů na zdravotní péči hrazenou ze zákonného pojištění odpovědnosti likvidační pojišťovnou je 43% nákladů zákonného pojištění odpovědnosti vozidel. Po metodické stránce se tedy doporučuje při výpočtu těchto nákladů použít poměrnou část 43% nákladů zákonného pojištění odpovědnosti vozidel.

Dále je nutné odečíst **náklady na HZS hrazené komerčními pojišťovnami (C₃)**. Tyto náklady sloužící ke krytí nákladů na úklidové a sanační práce spojené s dopravní nehodou. Výpočet těchto nákladů je vhodné provést následujícím způsobem:

- Vztít celkové náklady na HZS (tento údaj je dostupný ze statistických ročenek Integrovaného záchranného systému a Hasičského záchranného sboru ČR).
- Vyčíslet % podíl zásahů u dopravních nehod z celkového počtu zásahů HZS.
- Celkové náklady na HZS vynásobit tímto podílem.

- Z takto vypočítané částky spočítat 50%. (50% z toho důvodu, že náklady HZS hrazené komerčními pojišťovnami tvoří cca polovinu celkových nákladů).

Hmotné škody podle odhadů dopravní policie (C_4) jsou stanovovány každoročně Ředitelstvím služby dopravní policie policejního prezidia ČR v Přehledu o nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR.

Výše uvedené nákladové položky je nutné ještě upravit **koeficientem k_1** . Pojišťovnam při zpracování dokumentů týkajících se dopravní nehody vznikají administrativní náklady. Tyto náklady je taktéž nutné do výpočtu zahrnout. Dále také vznikají škody, které nejsou kryté havarijním pojištěním. Jelikož se jedná o náklady, které není jednoduché přesně vyčíslit, bylo pro zahrnutí těchto nákladů přikročeno ke stanovení koeficientu k_1 , který tyto náklady do výpočtu zahrne. Výše tohoto koeficientu by se měla každý rok měnit a to podle údajů od pojišťoven o výše administrativních nákladů a hmotných škod nekrytých havarijním pojištěním. Na základě odborných odhadů byla pro rok 2013 stanovena výše tohoto koeficientu na 1,25.

Celková výše hmotných škod zahrnujících neregistrované dopravní nehody $C_{di(1-4)}$ připadající průměrně na jednotlivé typy nehod dle jejich závažnosti je pak rovna násobku přepočtového koeficientu „ k “ a průměrné výše hmotných škod na 1 nehodu dle odhadů policie (viz. Tabulka 6). Při tomto výpočtu se vychází z počátečního rozdělení závažnosti následků dopravních nehod na nehody se smrtelným zraněním, těžkým zraněním, lehkým zraněním a jen hmotnou škodou.

Tabulka 6 Výpočet hmotných škod se zahrnutím neregistrovaných dopravních nehod

Nehody s	Výše HŠ dle odhadů policie v Kč	Celkový počet nehod	Výše HŠ dle odhadů policie na 1 nehodu v Kč	Výše HŠ na 1 zraněnou osobu (1 nehodu) v Kč
usmrcením				
těžkým zraněním				
lehkým zraněním				
pouze s hmotnou škodou				

násobena
koeficientem „ k “

Zdroj: (Vyskočilová a kol., 2013c)

Tímto upraveným koeficientem „ k “ dojde k zahrnutí neregistrovaných dopravních nehod do výpočtu celkových negativních externalit z dopravy. Vlastní výpočet je proveden v Kapitole 5.2.

4.3 Omezení navržených metodických postupů

Ocenění subjektivních nákladů, jako jedné z položek negativních externalit z dopravy, není jednoduché a přímočaré. Jedná se o ocenění *subjektivní* části nákladů. Pojem subjektivní znamená, že každý si může pod tímto pojmem představit jinou finanční hodnotu. Navržený metodický postup pro ocenění subjektivních nákladů je založen na základě získaných rozsudků týkajících se stanovení odškodnění za způsobení újmy na zdraví a ztížení společenského uplatnění. V daných rozsudcích je oceňována bolest. I když soudy rozhodují na základě lékařských znaleckých posudků a stanoveného metodického postupu pro vyčíslení dané ztráty, konečné rozhodnutí udává soudce, tedy člověk. Každý posuzovaný případ je originální a je posuzován jinou osobou. I kdyby byl stejný případ dopravní nehody posuzován pokaždé jiným lékařem a soudcem, nemusí být vyčíslená konečná částka stejná.

Navržený metodický postup pro ocenění subjektivních nákladů je správný, je ale nutné počítat s tím, že se týká oceňování subjektivních položek a důležitou roli zde hraje lidský faktor, tedy nemusí se vždy a ve všech případech jednat o přesně definované částky a získané finanční částky tak nemusí být finální.

Navržený metodický postup pro oceňování neregistrovaných dopravních nehod založený na použití přepočtového koeficientu obsahující data od pojišťoven nejlépe zahrnuje dopravní nehody, které policejní statistiky neevidují (a ani evidovat nemohou, protože tyto dopravní nehody na policii hlášeny nejsou). Je ale zřejmé, že vznikají i další dopravní nehody, které nejsou hlášeny ani na policii a ani nejsou hlášeny pojišťovnám. Jedná se například o dopravní nehody, které mají malé následky, dále také nehody, kdy se účastníci nehody na místě finančně vyrovnají atd. Tyto dopravní nehody samozřejmě tedy nejsou evidovány ani pojišťovnami. Je proto vhodné brát navržený metodický postup pro oceňování neregistrovaných dopravních nehod jako správný a použitelný, ale při interpretaci výsledků počítat s tím, že nezahrnuje všechny nastalé dopravní nehody.

U obou navržených metodických postupů pro ocenění subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod je vhodné dané výsledky správně interpretovat a tak zajistit jejich správné pochopení.

5. Výsledky práce

Tato kapitola je zaměřena na vlastní výsledky disertační práce. Výsledky práce jsou rozděleny do čtyř částí, pro které jsou popsány provedené výzkumné činnosti. Při zpracování této části bylo vycházeno z provedené analýzy současného stavu (Kapitola 3) a navržených metodických postupů (Kapitola 4).

Výstupem disertační práce jsou doporučení (navržené metodické postupy) pro ekonomické hodnocení negativních externalit způsobených dopravou, které v dosud používaném výpočtu nebyly zahrnuty, tedy tzv. subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod.

Navržené metodické postupy pro ocenění subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod byly zakomponovány do aktualizované Metodiky pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (Vyskočilová a kol., 2013c), která byla v prosinci 2013 MD certifikována (č.j. 122/2013-520-TPV/1). Touto certifikací došlo Ministerstvem dopravy k přijetí a schválení používání těchto navržených metodických postupů pro vyčíslení negativních externalit z dopravy. Udělení certifikace je uvedeno v Příloze 2.

Na základě takto navržených doporučení byl následně proveden názorný výpočet vybraných negativních externalit způsobených dopravou (subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod) ve finančních jednotkách za vybraný rok.

Po vyčíslení těchto vybraných negativních externalit byl proveden výpočet celkových ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (všech nákladových položek, které do výpočtu celkových negativních externalit v podmínkách ČR vstupují) za rok 2013.

V poslední části je popsán a vyčíslen dopad negativních externalit z dopravy na stát, státní rozpočet a dotčené subjekty. Zobrazen je i vývoj negativních externalit z dopravy v čase, včetně příslušných komentářů.

Vědeckým a praktickým přínosem disertační práce je vytvoření doporučení pro ekonomické hodnocení vybraných negativních externalit, které v současném postupu zahrnuté nejsou.

Navržená doporučení pro ekonomické hodnocení negativních externalit způsobených dopravou, která zahrnují kvantifikaci a finanční vyčíslení subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod přispějí ke zpřesnění celkové finanční výše negativních externalit z dopravy (celkových ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích), které poskytují každoroční přehled kolik dopravní nehody a negativní externality stát skutečně stojí. Postup pro výpočet ztrát tak bude komplexnější.

Vyčíslené ztráty (především jednotkové náklady) budou dále používány jako jeden ze základních vstupů do ekonomických analýz, například cost-benefit analýz, s cílem zjištění efektivity daného opatření.

Velmi důležitým praktickým přínosem je zpřesnění vstupních údajů, které jsou používány pro hodnocení ekonomické efektivity silničních a dálničních staveb (program HMD-4). Výstupy disertační práce budou sloužit pro ŘSD při používání modelu HDM-4. Dále budou výstupy používány Ministerstvem dopravy, CDV a dalšími subjekty (kraje, obce, projekční kanceláře, aj.), které rozhodují o vhodnosti investic do realizovaných opatření.

ŘSD a MD z důvodů nekomplexnosti současného používaného postupu upozornilo na tento nedostatek a podporují vytvoření nových doporučení pro ekonomické hodnocení vybraných negativních externalit (subjektivních nákladů, neregistrovaných dopravních nehod). Tato skutečnost byla potvrzena i zadáním **výzkumných úkolů** CDV od ŘSD a MD oddělení BESIP, které byly zaměřeny na problematiku ekonomického hodnocení negativních externalit z dopravy a problematiku hodnocení mimoekonomických ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích.

Návrhem efektivních dopravně inženýrských opatření tak může dojít k efektivnímu vynakládání finančních prostředků na eliminaci negativních externalit způsobených dopravou, růstu společenského blahobytu, nižšímu zatížení státního rozpočtu a jeho příslušných kapitol a v neposlední řadě naplnění cílů Národních strategie bezpečnosti silničního provozu, tedy snížení závažnosti a počtu dopravních nehod.

Stanovením a definováním dopadu negativních externalit na stát, státní rozpočet a dotčené subjekty bude upozorněno na podstatný finanční dopad a zatížení státního rozpočtu vzniklými negativními externalitami a uvědomění se aktuálnosti této problematiky.

V neposlední řadě se dá předpokládat, že bude umožněno provádění srovnání s ostatními evropskými zeměmi, které do výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti mají započítané i negativní externality, které v podmínkách ČR do výpočtu nebyly zahrnuty a nebylo tak možné tato srovnání provádět.

5.1 Ocenění subjektivních nákladů

Tato kapitola je založena na výsledcích uvedených ve výzkumném úkolu „Vyčíslení mimoekonomických ztrát z dopravní nehodovosti“ (Vyskočilová a kol., 2013a)

Ocenění subjektivních nákladů bylo provedeno na základě navrženého metodického postupu popsaného v Kapitole 4.1. Jednalo se o *výpočet náhrady škody stanovené soudy za způsobení újmy na zdraví*. Postup výpočtu je uveden v níže popsaných krocích.

a) Legislativa, dle které bylo postupováno

Jelikož byl sběr dat (rozsudků) prováděn v roce 2013, bylo vycházeno z Občanského zákoníku č. 40/1964 Sb. a související Vyhlášky 440/2001 Sb. Na základě platného zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích pak byly definovány typy dopravních přestupků a jim odpovídající sankce.

b) Definování požadovaných dat od soudů.

Pro časový rámeček poskytovaných rozsudků byl stanoven rok 2011 a 2012, tedy rozsudky, které nabyly právní moci v roce 2011, 2012. Dřívější roky z důvodu předpokládaného velkého množství rozsudků nebyly uvažovány. Rok 2013 taktéž nebyl zahrnut a to z důvodu, že žádost o poskytnutí informací byla podána na soudy cca v květnu 2013, rok 2013 by tedy nebyl úplný.

c) Sepsání Žádosti o poskytnutí informací.

Dle metodického postupu uvedeného v Kapitole 4.1 byla dle povinných náležitostí definovaných zákonem č. 106/1999 Sb. sepsána Žádost o poskytnutí informací. Důležité bylo, aby data požadovaná v žádosti byla poskytnuta za časový horizont, za který mají být rozsudky poskytovány, tedy za rok 2011, 2012. Dále upřesnění, že by se mělo jednat o rozsudky z trestních, ale i civilních řízení. Uveden byl také požadavek na různou finanční výši náhrady škody, od minimální až po maximální částku, která v daném roce byla viníkovi stanovena k náhradě.

Jelikož Ing. Vyskočilová (Daňková) je zaměstnancem CDV, kde se dlouhodobě zabývá výzkumem problematiky ekonomického hodnocení dopravních nehod a byla hlavním řešitelem výzkumného úkolu pro ŘSD týkající se oceňování mimoekonomických ztrát z dopravní nehodovosti, byla tato Žádost o poskytnutí informací podána jménem CDV.

Takto sepsaná žádost byla ještě konzultována s právníkem Mgr. Michaelou Dumbrovskou z Krajského soudu v Brně. Po konzultaci byla žádost upravena a byla vytvořena konečná podoba žádosti. Vzor zpracované žádosti je uveden v Příloze 3.

d) Postup komunikace se soudy

Dle navrženého metodického postupu bylo nutné se zpracovanou Žádostí o poskytnutí informace oslovit okresní soudy v ČR (v roce 2013 bylo v ČR celkem 76 okresních soudů). Byly tedy vyhledány kontakty a doručovací adresy pro všechny tyto okresní soudy v ČR. Na podatelny všech 76 okresních soudů byla postupně od května 2013 elektronickou formou zasílána Žádost o zaslání anonymizovaných rozsudků.

Dle výše uvedeného zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím vyplývá soudům povinnost poskytnout odpověď na žádost do 15 kalendářních dní po obdržení žádosti. Odpovědi od soudů byly následující:

- Na základě zaslání žádosti ve stanovené lhůtě poskytly požadované rozsudky.
- Na základě odpovědi od soudů bylo CDV vyzváno k doplnění žádosti (např. o rodné číslo kontaktní osoby), nebo byl vznesen dotaz na rozsah rozsudků. Touto reakcí došlo dále k prodloužení lhůty na poskytnutí požadovaných informací o dalších 15 dní (ke dni podání doplněné žádosti).

- Od některých soudů nedošla žádná odpověď v zákonem stanovené době na poskytnutí informací. V tomto případě byly tyto soudy opětovně požádány o poskytnutí informací. Některé soudy na tuto žádost reagovaly a požadované rozsudky dodaly, byly však případy, kdy i po tomto upozornění a druhém zaslání žádosti nedošlo k žádné odpovědi (v tomto případě došlo k porušení výše uvedeného zákona č. 106/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

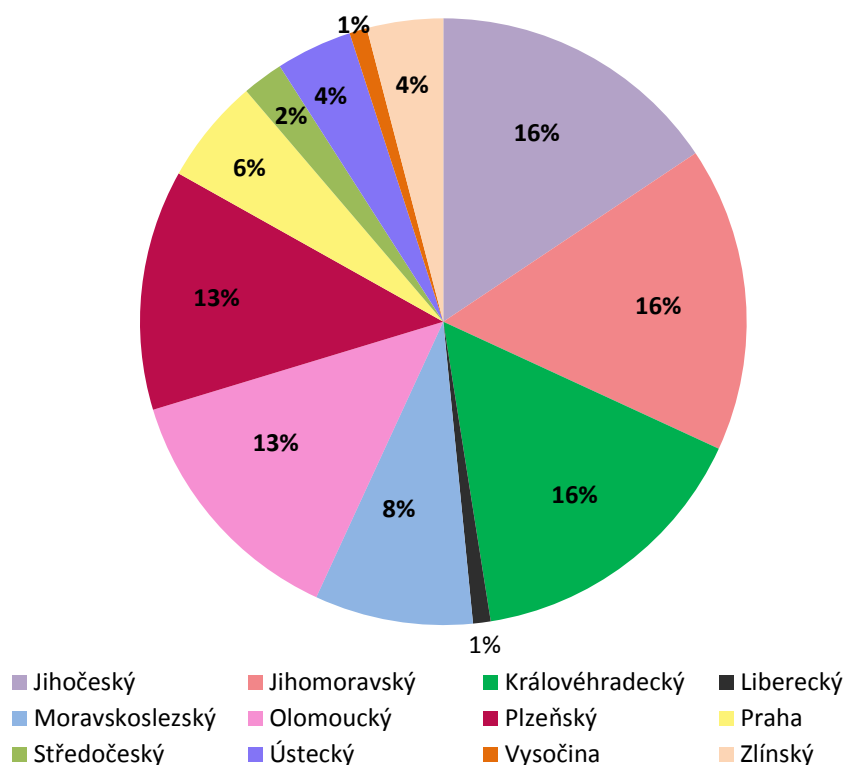
Poskytnutí rozsudků bylo většinou v elektronické formě a to prostřednictvím datové schránky nebo e-mailem. Ve výjimečných případech byly rozsudky poskytnuty v tištěné podobě poštou.

Většina soudů poskytla požadované informace zdarma. Dle výše uvedeného zákona o svobodném přístupu k informacím však mají soudy možnost za poskytnutí požadovaných informací požadovat finanční úhradu (v případě rozsáhlého a náročného vyhledávání). Některé soudy výše uvedené možnosti zpoplatnění využily a za poskytnutí požadovaných informací požadovaly uhrazení určité finanční částky. Požadované částky se pohybovaly v různých finančních výších, od nejnižší částky 200,- Kč až po nejvyšší 25 000,- Kč. Průměrná částka, která byla za poskytnutí informací požadovaná činila cca 800,- Kč. Jelikož získání požadovaných rozsudků od soudů bylo zaštitěno výzkumným projektem zpracovávaným pro ŘSD a částečně CDV, bylo umožněno provést finanční úhradu některých požadovaných částek za poskytnutí rozsudků. Vysoké a neodůvodněné částky nebyly brány v potaz, uhrazeny byly pouze smysluplné částky, které se pohybovaly v rozumných mezích (poměr cena za poskytnutí informace a množství rozsudků, které byly nabídnuty za tuto cenu k získání). Ve výjimečných případech bylo přistoupeno k zaplacení vyšších částek a to právě z důvodů získání větších množství rozsudků. *Celkově bylo za získané rozsudky zaplaceno cca 20 až 30 000,- Kč.* Díky této možnosti zaplacení za některé rozsudky tak bylo možné pro tuto disertační práci získat větší počet rozsudků.

Z pohledu poskytnutí rozsudků zdarma nebo za finanční úplatu je přístup okresních soudů velmi rozdílný. Jak bylo uvedeno výše, některé soudy poskytly velké množství rozsudků bezplatně, jiné za poskytnutí požadovaly finanční úhradu. Tato finanční úhrada měla zahrnovat personální náklady na vyhledání daného rozsudku, jeho anonymizování a následné zaslání CDV. Tato skutečnost byla konzultována s Mgr. Dumbrovskou. Z této konzultace vyplynulo zajímavé zjištění, že vyhledání rozsudků není nutné provádět ručně ve spisech, ale je možné využít informačního systému ASPI který umožňuje vyhledávání rozsudků pomocí vymezených kritérií. Některé soudy tedy požadovaly vysoké částky z důvodu, že dané osoby nevěděly, že požadované informace nemusí ručně složitě vyhledávat. Z tohoto důvodu byla Okresním soudům, které požadovaly vysoké částky v žádosti poskytnuta odpověď, že bylo možné použít vyhledání prostřednictvím systému ASPI. Tímto způsobem se podařilo v některých případech částku za vyhledávání rozsudků a jejich anonymizaci podstatně snížit.

e). Zpracování získaných dat

Na základě výše popsaných údajů bylo za období cca půl roku obdrženo celkem cca **320 rozsudků**. Od pěti soudů bylo obdrženo zamítavé stanovisko k dané žádosti a rozsudky poskytnuty nebyly. Ostatních 71 soudů poskytlo rozsudky a to buď zdarma nebo za úplatu. Procentuální podíl získaných rozsudků dle krajského členění je uveden v Grafu 6. Tento procentuální podíl byl spočítán na základě zjištěného počtu poskytnutých rozsudků v každém kraji. Nejvyšší počet poskytnutých rozsudků byl v Jihomoravském kraji (52 rozsudků), dále pak v Jihočeském a Královéhradeckém kraji (každý kraj poskytl 50 rozsudků). Na základě tohoto grafu však nelze jednotlivé kraje z hlediska počtu poskytnutých rozsudků porovnávat a to z důvodu, že každý kraj má jiný počet okresních soudů, jiný počet řešených požadovaných případů, jinou nehodovost (jiný počet zraněných a usmrcených osob).



Graf 6 Procentuální podíl získaných rozsudků s rozdělením dle krajů

Zdroj: (Vyskočilová a kol. 2013a)

Získané rozsudky byly vydány v letech 2011 a 2012. Jelikož se někdy jedná o časově zdouhavý proces, obsahovaly tyto rozsudky informace o dopravních nehodách, které se staly i v odlišných letech. Nejvyšší počet dopravních nehod ze získaných rozsudků se stal v roce 2010, 2011 a 2012.

Ke konci roku 2013 bylo započato zpracování obdržených rozsudků. Pro ocenění subjektivních nákladů bylo zpracováno 320 převážně trestních rozsudků. Každý rozsudek byl přečten a do excelovské tabulky (dle Přílohy 1) byly na základě navrženého metodického postupu zaznamenány údaje nutné pro další analýzu.

Jednalo se o tyto údaje:

- název kraje,
- okres,
- typ zranění,
- pohlaví zraněného,
- finanční výše odškodnění,
- typ odškodněného subjektu (muž, žena, pojišťovna a další subjekty),
- rok způsobení dopravní nehody,
- viník dopravní nehody (muž nebo žena),
- druh dopravního přestupku dle zákona č. 361/2000 Sb. (paragraf porušení zákona a slovní popis přestupku),
- trest za způsobení dopravní nehody a jeho délka,
- zavinění dopravní nehody dle definice soudu.

Jelikož se jednalo o velké množství rozsudků, z nichž některé byly velmi rozsáhlé, se zpracováním těchto rozsudků Ing. Vyskočilové pomáhali kolegové z CDV Ing. Gogolín a Ing. Valach.

Po zpracování rozsudků a zaznamenání výše uvedených údajů z každého rozsudku do excelovské tabulky bylo přikročeno k výpočtu subjektivních nákladů. Tento výpočet byl prováděn zvlášť pro jednu usmrcenou, těžce a lehce zraněnou osobu. Jelikož byly zaznamenány údaje např. o tom jakého pohlaví byl viník dopravní nehody, nebo jaký dopravní přestupek byl spáchán, jaký trest viník obdržel, atd., bylo možné provést i podrobnější srovnání získaných dat. Jejich souhrn je uveden níže:

- Viníkem vzniklých dopravních nehod byl v 84% muž, v 16% žena.
- 67 rozsudků se týkalo smrtelného zranění, 163 rozsudků těžkého zranění, 70 rozsudků lehkého zranění. Ostatní rozsudky (cca 23 rozsudků) se týkaly stanovení náhrady za způsobení hmotné škody. Jelikož výše hmotné škody se netýká subjektivních nákladů, nebyla ta kategorie dále analyzována.
- Odškodněnými subjekty byli jak pozůstalý, nebo poškozené osoby, ale také pojišťovny. V případě těžkého zranění byly vyčíslovány také administrativní náklady související se soudním řízením.
- Nejčastěji došlo k dopravní nehodě porušením § 18, ods.1, což znamenalo nepřizpůsobení rychlosti jízdy stavu vozidla a vozovky a § 5 - řidič je povinen se plně věnovat řízení vozidla.

- Za způsobení dopravní nehody byly viníkům uloženy tresty odnětí svobody ve výši 18 – 60 měsíců, podmíněné odnětí svobody 9 -60 měsíců, v pár případech domácí vězení v době trvání 7 -24 měsíců, obecně prospěšné práce 200 – 300 hodin a zákazy řízení ve výši 12 -96 měsíců.
- Dle definice soudu došlo vzniklými dopravními nehodami k usmrcení z nedbalosti, těžkému ublížení na zdraví z nedbalosti a ohrožení pod vlivem návykové látky.

Stanovení výše subjektivních nákladů pro jednu usmrcenou, těžce zraněnou a lehce zraněnou osobu je uvedeno v níže popsaných kapitolách.

5.1.1 Výše subjektivních nákladů stanovených pro 1 usmrcenou osobu

Jak bylo uvedeno výše, z celkových 320 rozsudků bylo pro vyčíslení subjektivních nákladů pro jednu usmrcenou osobu použito 67 rozsudků týkajících se náhrady škody za způsobení usmrcení osoby vlivem následků dopravní nehody.

Dopravní nehodu se smrtelným zraněním v 84% případů způsobil muž, v 16% zavinila žena. Ve většině případů se jednalo o usmrcení osoby z nedbalosti, v pár případech pak šlo o ohrožení pod vlivem návykové látky. Za způsobení usmrcení byly viníkům dopravní nehody uděleny níže uvedené tresty:

- Odnětí svobody ve výši od 18 do 60 měsíců.
- Podmíněné odnětí svobody ve výši od 18 do 62 měsíců.
- Ve třech případech domácí vězení ve výši trvání 18, 24 a 24 měsíců.
- Zákaz řízení ve výši od 12 do 96 měsíců.

K usmrcení osob v důsledku dopravní nehody došlo především díky níže uvedených dopravním přestupkům:

- řidič se plně nevěnoval řízení vozidla,
- nedání přednosti v jízdě,
- nepřizpůsobení rychlosti jízdy stavu vozidla a vozovky,
- řízení vozidla po požití alkoholického nápoje,
- předjíždění před přechodem pro chodce.

V mnoha případech dopravní nehody se jednalo o více dopravních přestupků zároveň. Ve dvou případech viník dopravní nehody neposkytl první pomoc a z místa dopravní nehody ujel.

Z rozsudků bylo zjištěno, že stanovení náhrady škody soudy přiznávaly jak pozůstalým osobám, tak i pojišťovnám.

a) Stanovení výše subjektivních nákladů pro pozůstalé osoby

Pokud se jednalo o stanovení náhrady škody **pro pozůstalé osoby**, bylo vycházeno z postupu popsaného v Kapitole 3.1.3. Lékař zpracoval znalecký posudek, kde každému zranění přiřadil odpovídající počet bodů. Celkový počet bodů byl pak násoben částkou 120,- Kč/bod. Tento postup vycházel z Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění a související přílohy č. 440/2001 Sb. Jak bylo uvedeno v rešerši týkající se právní problematiky, postupováno bylo dle Zákona č. 40 /1946 Sb., který stanovuje maximální částku náhrady ve výši 240 000,- Kč (výše této části se liší dle vztahu pozůstalých k usmrcené osobě). Konečná výše náhrady, která je pozůstalým osobám přiznána je pak dále určována dle míry zavinění dopravní nehody daným viníkem. Míra spoluzavinění dopravní nehody je určována na základě údajů od policie, která danou dopravní nehodu řešila, přihlédnuto je také k podkladům od pojišťoven, které pro vyplacení finanční částky také určují míru spoluzavinění dopravní nehody. Vyčíslení průměrné výše náhrady škody přiznané pozůstalým osobám na jednu usmrcenou osobu je uvedeno v Tabulce 7.

Tabulka 7 Výše náhrady škody přiznaná pozůstalým na 1 usmrcenou osobu v Kč

	Stanovená výše náhrady pozůstalým osobám	Počet usmrcených osob	Průměrná výše náhrady škody na 1 usmrcenou osobu
CELKEM	23 447 828 Kč	40	586 196
z toho muži	14 065 036 Kč	28	502 323
ženy	8 932 792 Kč	11	812 072
nezletilí	450 000 Kč	1	450 000

Dle rozsudků byla pozůstalým osobám po 40 usmrcených osobách přiznána celková finanční částka ve výši 23,4 mil. Kč. Jako pozůstalé osoby jsou brány manžel, manželka, rodiče, děti, sourozenci a další blízké osoby. Průměrná výše subjektivních nákladů na jednu usmrcenou osobu je dána podílem celkové přiznané náhrady pro všechny usmrcené osoby a počtem usmrcených osob. Dle Tabulky 7 **byla průměrná výše subjektivních nákladů na jednu usmrcenou osobu přiznanou pozůstalým osobám spočítána na 586 196,- Kč.**

Tato částka zahrnuje náklady na peněžitý důchod, kterým se hradí výživa pozůstalých osob (při stanovování výše náhrady je vycházeno z průměrného výdělku zemřelého), náklady na léčení (do doby úmrtí dané osoby), náklady na pohřeb. Průměrná částka subjektivních nákladů na 1 usmrcenou osobu je vyšší než zákonem stanovená hranice 240 000,- Kč. Je to dáno tím, že na 1 usmrcenou osobu připadá více pozůstalých osob. Náhrada škody pro pozůstalé osoby se tak sčítá a z tohoto důvodů je zřejmé, že stanovená částka náhrady škody bude vyšší než tento limit (limit 240 000,- se týká manžela, manželky, dítěte a rodičů).

Z tohoto důvodů je vhodné vyčíslit i průměrnou výši náhrady škody přiznanou pozůstalým osobám, ale *na 1 pozůstalou osobu*. Celkem byla soudy přiznána pozůstalým osobám částka 23 447 828,- Kč (dle Tabulky 7), celkem bylo odškodněno 126 osob. **Průměrná výše odškodnění na jednu pozůstalou osobu je ve výši 181 766,- Kč.** Zde tato

částka již musí reflektovat s maximálními částkami uvedenými v §444, odst.3 Občanského zákoníku č. 40/1964. Výše této částky zahrnuje míru spoluzavinění dopravních nehody (tato míra je určována policií, která danou dopravní nehodu řeší a take pojišťovny). Z výše průměrné částky 181 766,- Kč stanovené soudy vyplývá, že cca v polovině případů měli na vzniku dopravní nehody viník i oběť stejný podíl (přesně se jedná o 75% podíl viníka na dané dopravní nehodě).

Průměrná výše náhrady škody na 1 usmrcenou osobu ve výši 586 196,- Kč, která byla přiznána pozůstalým osobám je částka reprezentující výši subjektivních nákladů na jednu usmrcenou osobu. Tato částka je dále zahrnuta do výpočtu celkových negativních externalit z dopravy (konkrétně do části výpočtu nepřímých nákladů).

b) Stanovení výše náhrady škody pro pojišťovny

Náhrada škody týkající se usmrcení osoby v důsledku dopravní nehody je také kromě pozůstalým osobám přiznávána **pojišťovnám**. Zde se jedná především o úhradu nákladů spojených s usmrcením dané osoby při dopravní nehodě, tedy nákladů na zdravotní péči, na hasičskou záchrannou službu. Jedná se o náklady, které vznikly v důsledku dopravní nehody do doby úmrtí dané osoby. Pojišťovny jsou jedním ze subjektů, které jsou finančně vzniklými negativními externalitami z dopravy dotčeny. Finanční vyčíslení dopadu negativních externalit z dopravy na pojišťovny je uvedeno v Kapitole 5.4.

Finanční částky přiznané soudy jako náhrada škody pojišťovnám se pohybovaly od cca 1500,- Kč až do výše cca 900 000,- Kč. Vyčíslení náhrady škody v případě usmrcení osoby, která byla přiznána pojišťovnám je uvedeno v Tabulce 8.

Tabulka 8 Výše náhrady škody přiznaná pojišťovnám na 1 usmrcenou osobu v Kč

	Stanovená výše náhrady pojišťovnám (v Kč)	Počet usmrcených osob	Průměrná výše náhrady škody na 1 usmrcenou osobu (v Kč)
CELKEM	3 053 687 Kč	33	92 536
z toho muži	1 960 972 Kč	20	98 049
Ženy	961 552 Kč	12	80 129
nezletilí	131 163 Kč	1	131 163

Celkem byla pojišťovnám přiznána finanční náhrada škody ve výši cca 3 mil. Kč. Tato výše se týkala 33 usmrcených osob. Průměrná výše náhrady škody pojišťovnám na jednu usmrcenou osobu je dána podílem celkových přiznaných finančních prostředků a počtem usmrcených osob. Její výše dle Tabulky 8 byla stanovena na částku 92 536,- Kč. V Tabulce 9 je dále uvedeno rozdělení náhrady škody dle pohlaví. V jednom případě došlo k usmrcení nezletilé osoby, dále bylo usmrceno 12 žen a 20 mužů.

Jelikož se jedná o náklady, které jsou již ve výpočtu negativních externalit zahrnuty (náklady na zdravotní péči a náklady na hasičskou záchrannou službu) není vyčíslená průměrná částka obsahující výše náhrady škody z důvodů duplicity do výpočtu negativních externalit zahrnuta.

5.1.2 Výše subjektivních nákladů stanovených pro 1 těžce zraněnou osobu

Pro výpočet průměrné výše subjektivních nákladů pro jednu těžce zraněnou osobu bylo vycházeno ze 163 rozsudků. Z celkového počtu 320 rozsudků se jedná o necelých 51% případů, kdy se stanovování výše náhrady za způsobení újmy na zdraví a ztížení společenského uplatnění týkalo těžce zraněných osob. U odškodnění za způsobení úmrtí a lehkého zranění se jednalo cca o 21% případů, zbylých 6% tvořily rozhodnutí týkající se hmotné škody. Největší počet rozsudků se tedy týkal náhrady škody za způsobení těžkého zranění.

Poměr pohlaví viníka dopravní nehody s těžkým zraněním je skoro totožný jako u smrtelného zranění. V 86% případů nehodu s těžkým zraněním způsobil muž, v 14% tuto nehodu zavinila žena. Taktéž ve většině případů došlo k těžkému ublížení na zdraví z nedbalosti, cca v 30 případech se jednalo o ohrožení pod vlivem návykové látky.

Za způsobení těžkého zranění byly viníkům dopravní nehody uděleny níže uvedené tresty:

- Odnětí svobody ve výši od 12 do 60 měsíců (pouze v 9 případech)
- Podmíněné odnětí svobody ve výši od 9 do 60 měsíců (jednalo se o nejčastěji uložený trest).
- Ve třech případech domácí vězení ve výši trvání 7, 12 a 20 měsíců.
- Zákaz řízení ve výši od 12 do 84 měsíců.
- Obecně prospěšné práce ve výši 200 – 300 hodin.

K těžkému zranění osob v důsledku dopravní nehody došlo především díky níže uvedeným dopravním přestupkům:

- řidič se plně nevěnoval řízení vozidla (nejčastější dopravní přestupek)
- řidič se choval neohleduplně a neukázněně (nejčastější dopravní přestupek)
- při odbočování nedal řidič znamení o změně směru jízdy
- nedání přednosti v jízdě,
- řízení vozidla po požití alkoholického nápoje,
- nepřizpůsobení rychlosti jízdy stavu vozidla a vozovky.

Taktéž jako u dopravních nehod se smrtelným zraněním se velmi často jednalo o porušení více dopravních přestupků zároveň. V několika případech viník dopravní nehody neposkytl první pomoc, nezavolał polici a z místa dopravní nehody ujel.

Z rozsudků bylo dále zjištěno, že stanovení náhrady škody za způsobení újmy na zdraví a ztížení společenského uplatnění soudy přiznávaly jak poškozeným osobám, tak i

pojišťovnam. Oproti smrtelným zraněním dochází také k vyčíslení další nákladové položky, a to administrativním nákladů, které se týkají soudního řízení.

a) Stanovení výše subjektivních nákladů pro poškozené osoby

Při rozhodování o výši náhrady škody poškozeným osobám, které v důsledky dopravní nehody utrpěly těžké zranění je taktéž postupováno dle Občanského zákoníku č. 40/1964 Sb. Dochází k vyčíslování škody na zdraví – tedy odškodnění bolesti poškozené osoby a ztížení společenského uplatnění. Postupuje se obdobně jako v případě smrtelného zranění, jednotlivým zraněním jsou přiřazovány body, jejichž součet je pak násoben částkou 120,- Kč/bod.

Vyčíslení průměrné výše náhrady škody přiznané poškozeným osobám na jednu těžce zraněnou osobu je uvedeno v Tabulce 9.

Tabulka 9 Výše náhrady škody přiznaná poškozeným osobám na 1 těžce zraněnou osobu v Kč

	Stanovená výše náhrady poškozeným osobám	Počet těžce zraněných osob	Průměrná výše náhrady škody na 1 těžce zraněnou osobu
CELKEM	29 175 145	67	435 450
z toho muži	18 339 879	38	482 628
ženy	4 926 405	27	182 459
nezletilí	5 908 861	2	2 954 431

Celkově byla poškozeným osobám v důsledku způsobení těžkého zraněním následkem dopravní nehody vyčíslena výše náhrady ve výši cca 29 mil. Kč. Celkově se jednalo o 67 těžce zraněných osob. Průměrná výše stanovené náhrady škody na jednu těžce zraněnou osobu je dána poměrem celkové výše přiznané náhrady škody a počtem těžce zraněných osob. Její výše byla vyčíslena na **435 450,- Kč**.

Tato částka, která byla soudy přiznána poškozeným osobám, zahrnuje peněžitou náhradu za bolest a ztížení společenského uplatnění. Jedná se například o vyčíslení ztráty na výděлку (ta je hrazena peněžitým důchodem a její výše je určována z průměrného výděлку poškozeného subjektu), nákladů na léčení, atd. Při určování výše náhrady škody soudy vycházejí i z osobních a majetkových poměrů viníka, přihlíží se i k majetkovým a osobním poměrům poškozené (těžce zraněné osoby). Tyto skutečnosti pak mohou vést k snížení stanovené náhrady.

Průměrná výše náhrady škody na 1 těžce zraněnou osobu ve výši 435 450,- Kč, která byla přiznána poškozeným osobám, je částka reprezentující výši subjektivních nákladů na jednu těžce zraněnou osobu. Tato částka je dále zahrnuta do výpočtu celkových negativních externalit z dopravy (konkrétně do části výpočtu nepřímých nákladů).

b) Stanovení výše náhrady škody pro pojišťovny

Stejně jako u smrtelného zranění, je také výše škody týkající se těžkého zranění osoby v důsledku dopravní nehody mimo poškozených osob přiznávána **pojišťovnám**.

Tato náhrada škody zahrnuje taktéž jako u usmrcených osob náklady spojené s léčbou a rehabilitací těžce zraněné osoby, dále náklady na hasičskou záchrannou službu. Finanční částky přiznané soudy jako náhrada škody pojišťovnám se u těžkého zranění pohybovaly od cca 1000,- Kč až do výše cca 1 400 000,- Kč. Vyčíslení náhrady škody v případě těžkého zranění osoby, která byla přiznána pojišťovnám je uvedeno v Tabulce 10.

Tabulka 10 Výše náhrady škody přiznaná pojišťovnám na 1 těžce zraněnou osobu v Kč

	Stanovená výše náhrady pojišťovnám	Počet těžce zraněných osob	Průměrná výše náhrady škody na 1 těžce zraněnou osobu
CELKEM	12 727 774	76	167 471
z toho muži	7 989 693	47	169 993
ženy	4 675 354	28	166 977
nezletilí	62 727	1	62 727

Celkem byla pojišťovnám přiznána finanční náhrada škody ve výši cca 12,7 mil. Kč. Tato výše se týkala 76 těžce zraněných osob. Výpočet průměrné výše náhrady škody pojišťovnám na jednu těžce zraněnou osobu je stejná jako v případě usmrcení. Její výše byla dle Tabulky 10 vyčíslena na **částku 167 471,- Kč**. Celkově přitom došlo k těžkému zranění 47 mužů, 28 žen a 1 nezletilé osoby.

Taktéž jako v případě usmrcení, zahrnují tyto náklady položky, které jsou již ve výpočtu negativních externalit zahrnuty (náklady na zdravotní péči a náklady na hasičskou záchrannou službu). Z tohoto důvodu není vyčíslená průměrná částka obsahující výše náhrady škody přiznané pojišťovnám z důvodů duplicity do výpočtu negativních externalit zahrnuta.

c) Stanovení výše administrativních nákladů spojených s těžkým zraněním

V případě stanovení výše náhrady škody za způsobení újmy na zdraví a ztížení společenského uplatnění týkající se těžkého zranění osoby jsou v rozsudcích dále vyčíslovány tzv. administrativní poplatky. Tyto administrativní náklady zahrnují náklady na samotné řízení, soudní poplatky a znalečné a svědečné a jsou přiznávány poškozeným osobám.

Výše těchto administrativních nákladů spojených se soudním řízením do výpočtu negativních externalit z dopravy na 1 těžce zraněnou osobu zahrnuta není, a to z důvodu, že tyto náklady jsou spojeny s délkou soudního řízení, nikoli v příčinné souvislosti s dopravní nehodou, kdy úměrně k délce a počtu nařízených jednání soudem rostou náklady řízení. Administrativní náklady byly poškozeným osobám přiznány v 22% případech. Jejich výše se pohybovala cca od 1700,- Kč do cca 200 tis. Kč.

Celkově byla poškozeným osobám stanovena náhrada škody spojená s administrativními poplatky ve výši 1 950 032,- Kč. Přitom se jednalo o 18 těžce zraněných osob. **Průměrná výše administrativních nákladů na 1 těžce zraněnou osobu tak byla vyčíslena na částku 108 335,- Kč.**

5.1.3 Výše subjektivních nákladů stanovených pro 1 lehce zraněnou osobu

Pro výpočet průměrné výše subjektivních nákladů pro jednu lehce zraněnou osobu bylo vycházeno ze 70 rozsudků. Jednalo se cca o stejný počet rozsudků jako v případě stanovení náhrady škody u usmrcené osoby. Náhrada škody stanovená soudy se pohybovala od částky cca 400,- Kč až do výše cca 190 tis. Kč.

Dopravní nehodu s následkem lehkého zranění v 90% případů způsobil muž, v 10% žena. Nejčastěji byl spáchán dopravní přestupek z důvodu ublížení na zdraví z nedbalosti, dále pak ohrožení pod vlivem návykové látky a poškození cizí věci.

Za způsobení lehkého zranění byly viníkům dopravní nehody uděleny níže uvedené tresty:

- Pouze ve třech případech odnětí svobody ve výši od 18 do 28 měsíců (což je zřejmé, protože se jednalo o dopravní nehody s lehkým zraněním osoby)
- Podmíněné odnětí svobody ve výši od 6 do 36 měsíců (jednalo se o nejčastěji uložený trest).
- Velmi častý byl také zákaz řízení ve výši od 12 do 84 měsíců.
- Obecně prospěšné práce ve výši 250 hodin.

K lehkému zranění osob v důsledku dopravní nehody došlo především díky níže uvedeným dopravním přestupkům:

- řidič se plně nevěnoval řízení vozidla (nejčastější dopravní přestupek)
- nepřizpůsobení rychlosti jízdy stavu vozidla a vozovky (nejčastější dopravní přestupek),
- nedání přednosti v jízdě,
- řidič se choval neohleduplně a neukázněně
- řízení vozidla po požití alkoholického nápoje.

Z rozsudků bylo dále zjištěno, že stanovení náhrady škody za způsobení újmy na zdraví a ztížení společenského uplatnění soudy přiznávaly stejně jako v předchozích případech jak poškozeným osobám, tak i pojišťovnám.

a) Stanovení výše subjektivních nákladů pro poškozené osoby

Postup stanovení náhrady škody za způsobení újmy na zdraví a ztížení společenského uplatnění je stejný jako v případě těžkého zranění. Vyčíslení náhrady škody ze získaných rozsudků pro jednu lehce zraněnou osobu je uvedeno v Tabulce 11.

Tabulka 11 Výše náhrady škody přiznaná poškozeným osobám na 1 lehce zraněnou osobu v Kč

	Stanovená výše náhrady poškozeným osobám	Počet lehce zraněných osob	Průměrná výše náhrady škody na 1 lehce zraněnou osobu
CELKEM	407 368	20	20 368
z toho muži	319 035	12	26 586
ženy	88 333	8	11 042

Celkově byla poškozeným osobám v důsledku způsobení lehkého zranění následkem dopravní nehody vyčíslena výše náhrady ve výši cca 400 tis. Kč. Celkově se jednalo pouze o 20 lehce zraněných osob. Průměrná výše stanovené náhrady škody na jednu lehce zraněnou osobu je dána poměrem celkové výše přiznané náhrady škody a počtem lehce zraněných osob. Její výše byla vyčíslena na **20 368,- Kč**.

Jelikož se jedná o lehké zranění, kde nedochází k dlouhé době léčení, nebo nutné pomoci hasičského záchranného sboru, je výše subjektivních nákladů na jednu lehce zraněnou osobu podstatně nižší než u těžkého zranění, které vyžaduje mnohonásobně delší dobu léčení, možné i zdravotní následky do budoucna a další náklady. Tato částka, která byla soudy přiznána poškozeným osobám, zahrnuje peněžitou náhradu za bolest a ztížení společenského uplatnění. Jedná se například o vyčíslení ztráty na výdělků (ta je hrazena peněžitým důchodem a její výše je určována z průměrného výdělků poškozeného subjektu), nákladů na léčení, atd. Taktéž zde soudy vycházejí z osobních a majetkových poměrů viníka, přihlíží se i k majetkovým a osobním poměrům poškozené (lehce zraněné osoby). Tyto skutečnosti pak mohou vést k snížení stanovené náhrady.

Průměrná výše náhrady škody na 1 lehce zraněnou osobu ve výši 20 368,- Kč, která byla přiznána poškozeným osobám, je částka reprezentující výši subjektivních nákladů na jednu lehce zraněnou osobu. Tato částka je dále zahrnuta do výpočtu celkových negativních externalit z dopravy (konkrétně do části výpočtu nepřímých nákladů).

b) Stanovení výše náhrady škody pro pojišťovny

Stejně jako u předešlých případů, dochází také z vyčíslování náhrady škody pojišťovnám.

Tato náhrada škody zahrnuje především náklady spojené s léčbou a rehabilitací lehce zraněné osoby. Výjimečně se jednalo o náklady na hasičskou záchrannou službu. Další náklady se zde z důvodu lehkého zranění nepředpokládají. Finanční částky přiznané soudy jako náhrada škody pojišťovnám se u lehkého zranění pohybovaly od cca 500,- Kč až do výše

cca 190 000,- Kč. Vyčíslení náhrady škody v případě lehkého zranění osoby, která byla přiznána pojišťovně, je uvedeno v Tabulce 12.

Tabulka 12 Výše náhrady škody přiznaná pojišťovně na 1 lehce zraněnou osobu v Kč

	Stanovená výše náhrady pojišťovně	Počet lehce zraněných osob	Průměrná výše náhrady škody na 1 lehce zraněnou osobu
CELKEM	683 890	50	13 678
z toho muži	512 491	32	16 015
ženy	171 399	18	9 522

Celkem byla pojišťovně přiznána finanční náhrada škody ve výši cca 680 tis. Kč. Tato výše se týkala 50 lehce zraněných osob. Výpočet průměrné výše náhrady škody pojišťovně na jednu lehce zraněnou osobu je stejná jako v předchozích případech. Její výše byla dle Tabulky 12 vyčíslena na **částku 13 678,- Kč**. Celkově přitom došlo k lehkému zranění 32 mužů a 18 žen.

Taktéž jako v případě těžkého zranění, zahrnují tyto náklady položky, které jsou již ve výpočtu negativních externalit zahrnuty (náklady na zdravotní péči a náklady na hasičskou záchrannou službu). Z tohoto důvodu není vyčíslená průměrná částka obsahující výše náhrady škody přiznané pojišťovně z důvodů duplicity do výpočtu negativních externalit zahrnuta.

5.1.4 Shrnutí

Z celkových cca 320 rozsudků se největší počet rozsudků týkal odškodnění za způsobení újmy na zdraví a ztížení společenského uplatnění u těžce zraněných osob. Jednalo se o 163 rozsudků. Dále se jednalo o 67 rozsudků stanovujících finanční náhradu za způsobení usmrcení osoby a 70 rozsudků v případě lehkého zranění osoby.

Náhrada škody byla přiznána jak pozůstalým osobám, poškozeným osobám, tak i pojišťovně. V případě těžkých zranění byly také vyčísleny administrativní náklady spojené se soudním řízením.

Jako viníci dopravních nehod ve všech typech dopravních nehod převažovali muži. Nejčastějším dopravním přestupkem byla skutečnost, že se řidič plně nevěnoval řízení vozidla a nepřizpůsobil rychlost jízdy stavu vozidla a vozovky.

Vyčíslená výše subjektivní nákladů dle druhu následku dopravní nehody byla následující:

- **Pro jednu usmrcenou osobu ve výši 586 196,- Kč.**
- **Pro jednu těžce zraněnou osobu ve výši 435 450,- Kč.**
- **Pro jednu lehce zraněnou osobu ve výši 20 368,- Kč.**

Tyto výše subjektivních nákladů byly zahrnuty do výpočtu negativních externalit z dopravy a do části týkajících se nepřímých nákladů.

Důležité je zde uvést, že se jedná o *subjektivní* náklady, tedy výše náhrady, která byla stanovena soudy a tedy lidským faktorem. Je zřejmé, že tyto částky nejsou konečné a jejich výše se mohou měnit. Jelikož byl výpočet prováděn dle Občanského zákoníku č. 40/1964 Sb., který byl platný pouze do konce roku 2013 a který při stanovování výše náhrady škody stanovoval maximální finanční limity, které od 1.1.2014 byly díky platnosti Nového Občanského zákoníku č. 89/2012 zrušeny, bylo by vhodné výpočet subjektivních nákladů dle navrženého metodického postupu provést cca v období 2-3 let platnosti nového Občanského zákoníku a získané finanční hodnoty pak porovnat.

5.2 Ocenění neregistrovaných dopravních nehod – výpočet hmotných škod

Výpočet neregistrovaných nehod, které jsou zahrnuty do ocenění hmotných škod včetně nákladů pojišťoven byl proveden na základě navrženého metodického postupu uvedeného v Kapitole 4.2.

Nejprve je nutné spočítat přepočtový koeficient „k“, který bude následně použit pro přepočet evidovaných dopravních nehod zahrnutím tzv. neregistrovaných dopravních nehod. Jeho výpočet je podle níže uvedeného vzorce:

$$k = \frac{k_1 \times (C_1 - C_2 - C_3)}{C_4}$$

kde:

k₁ – koeficient vyjadřující poměrné zvýšení částky hmotných škod o administrativní náklady pojišťoven a hmotné škody nekryté havarijním pojištěním

C₁ – vyplacené pojistné plnění za rok

C₂ – náklady na zdravotní péči hrazenou ze zákonného pojištění odpovědnosti

C₃ – náklady na HZS hrazené komerčními pojišťovnami

C₄ – hmotné škody podle odhadů dopravní policie

$k_1 = 1,12$ (výše tohoto koeficientu byla pro rok 2013 stanovena na základě odborného odhadu provedeného pracovníky CDV, kteří se problematikou oceňování ztrát z dopravní nehodovosti zabývají již řadu let)

$C1 = 10\,145\,978\,000$ (havarijní pojištění) + $19\,901\,471\,000$ (pojištění odpovědnosti z provozu vozidla).

$C1 = 30\,047\,449\,000,-$ Kč

$C2 = 19\,901\,471\,000 * 0,43$ (výše nákladů na zdravotní péči hrazenou ze zákonného pojištění odpovědnosti likvidační pojišťovnou je 43% nákladů POV)

$C2 = 8\,557\,632\,530,-$ Kč

$C3 = \text{celkové náklady na HZS } 7\,860\,000\,000 * \text{podíl zásahů u dopravních nehod } 16,9\% = 1\,328\,340\,000, \text{ z této částky } 50\% = 664\,170\,000,- \text{ Kč}$

$C3 = 664\,170\,000,-$ Kč

$C4 = 4\,938\,173\,400,-$ Kč

Zdroj dat pro výpočet:

- Česká asociace pojišťoven, Výroční zpráva 2013 (dostupná na www.cap.cz - str. 173).
- Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2013, Ředitelství služby dopravní policie policejního prezidia ČR
- Statistická ročenka 2013 Česká republika, Požární ochrana, Integrovaný záchranný systém, Hasičský záchranný sbor ČR
- Odborné odhady pracovníků CDV

Výpočet přepočtového koeficientu:

$$k = \frac{1,12 * (30\,047\,449\,000 - 8\,557\,632\,530 - 664\,170\,000)}{4\,938\,173\,400}$$

$k = 4,72$

Výše přepočtového koeficientu pro tzv. neregistrované dopravních nehody je **4,72**.

U pojištění odpovědnosti z provozu vozidla došlo ke změně metodiky České asociace pojišťoven ve výkazech údajů POV. Z tohoto důvodu je výše POV oproti minulému roku takřka dvojnásobná.

Dále je nutné zjistit hmotnou škodu dle odhadů policie pro jednotlivé dopravní nehody a tomu odpovídající počty usmrcených a zraněných osob a počet nehod pouze s hmotnou škodou. Na základě těchto údajů je spočítána průměrná výše hmotné škody dle odhadů policie na 1 osobu (nehodu). Tyto hodnoty jsou následně vynásobeny přepočtovým koeficientem 4,72, který zahrnuje výši neregistrovaných dopravních nehod.

Celková výše hmotných škod včetně neregistrovaných dopravních nehod je tak dána násobkem přepočtového koeficientu a průměrné výše hmotných škod na 1 nehodu evidovaných policií (dle odhadů policie). Tento výpočet je uveden v Tabulce 13.

Tabulka 13 Výše hmotných škod včetně neregistrovaných dopravních nehod v Kč

Nehody	Hmotná škoda dle odhadů policie celkem (Kč)	Počet osob/nehod	Hmotná škoda na 1 osobu/nehodu dle odhadů policie (Kč)	hmotná škoda na 1 osobu/nehodu přepočtená koeficientem "k" (Kč)
s usmrcením	117 584 700	654	179 793	848 624
s těžkým zraněním	200 439 300	2 711	73 936	348 976
s lehkým zraněním	1 273 060 000	22 577	56 387	266 149
pouze s hmotnou škodou	3 347 089 400	64 056	52 253	246 632
Celkem	4 938 173 400			

Zdroj: Ředitelství služby dopravní policie policejního prezidia ČR, 2014, vlastní výpočet

Jednotkové náklady na hmotné škody zahrnující neregistrované dopravní nehody jsou uvedeny v Tabulce 14.

Tabulka 14 Jednotkové náklady na hmotné škody zahrnující neregistrované dopravní nehody

Jednotkové náklady na	Kč
usmrcenou osobu	848 624
těžce zraněnou osobu	348 976
lehce zraněnou osobu	266 149
nehodu pouze s hmotnou škodou	246 632

Z výpočtu vyplývá, že výše hmotné škody obsahující neregistrované dopravní nehody je až 4 násobně vyšší než u údajů uváděných policií ve statistikách. Této výši odpovídá i odborný odhad, který byl stanoven v roce 1979 ve výzkumné zprávě, kde autoři stanovili koeficient ve výši cca 3 (Polena. J. 1979).

Pokud by nedošlo k zahrnutí neregistrovaných dopravních nehod do finančního ocenění negativních externalit z dopravy, došlo by tak k podhodnocení těchto nákladů a zkreslení celkového výsledku a to o cca 18,3 mld. Kč. V Tabulce 15 je uvedena výše celkové hmotné škody odhadnutá policií na místě dopravní nehody (evidovaná ve statistikách) a výše celkové hmotné škody po přepočtu a zahrnutí neregistrovaných nehod do výpočtu.

Tabulka 15 Porovnání výše hmotné škody dle odhadů policie a se zahrnutím neregistrovaných nehod

Nehody	Hmotná škoda dle odhadů policie celkem	Hmotná škoda po přepočtu a zahrnutí neregistrovaných dopravních nehod
s usmrcením	117 584 700	555 000 096
s těžkým zraněním	200 439 300	946 073 936
s lehkým zraněním	1 273 060 000	6 008 845 973
pouze s hmotnou škodou	3 347 089 400	15 798 259 392
Celkem	4 938 173 400	23 308 179 397
Rozdíl	18 370 005 997	

Zdroj: (Ředitelství služby dopravní policie policejního prezidia ČR, 2014), vlastní výpočet

5.3 Finanční vyjádření celkových negativních externalit za rok 2013

Pro výpočet celkových ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (negativních externalit) bylo použito aktualizované a certifikované **Metodiky pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (Vyskočilová a kol., 2013c)**.

Tato aktualizovaná verze metodiky (Vyskočilová a kol., 2013c) byla zpracována na základě získaných a zpracovaných poznatků této disertační práce. Jednalo se především o doplnění nové položky do výpočtu - subjektivních nákladů, která v předchozí metodice (Daňková, Koňárek, 2010) zahrnuta nebyla. Dále došlo k výraznému zpřesnění výpočtu hmotných škod, kde byl doplněn výpočet neregistrovaných dopravních nehod. Výsledky této disertační práce tak byly zakomponovány do výše uvedené aktualizované Metodiky, která byla v prosinci 2013 MD certifikována (č.j 122/2013-520-TPV/1). Níže uvedený metodický popis tedy vychází z Metodiky pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (Vyskočilová a kol., 2013c).

Provedený výpočet negativních externalit za rok 2013 v rámci této disertační práce byl publikován ve výzkumné studii “Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2013”, která byla autorkou disertační práce ve spolupráci s kolegou RNDr. Teclem v prosinci 2014 zpracována pro CDV. Dále byly tyto výstupy zveřejněny na webových stránkách CDV a stránkách Observatoře bezpečnosti silničního provozu. Natočeny a odvysílány byly také v hlavním zpravodajství dvě reportáže České televize zabývající se problematikou ekonomického hodnocení následků dopravních nehod.

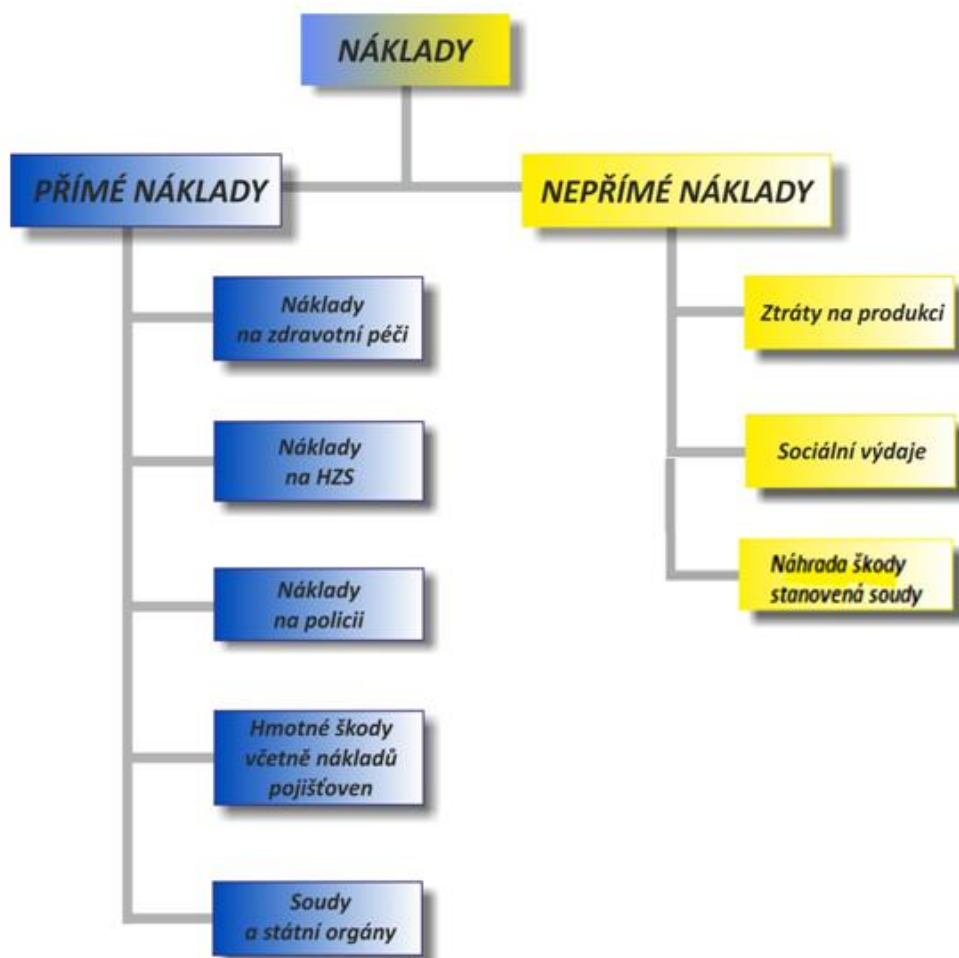
Výpočet celkových negativních externalit z dopravy se provádí vždy za rok zpětně a to z důvodů kompletnosti dat o dopravních nehodách od Policie ČR, nemocničních zařízení, hasičů, pojišťoven a dalších organizací, které zveřejňují data nutná pro výpočet ztrát. Z tohoto důvodu je výpočet celkových negativních externalit z dopravy v této disertační práci proveden za rok 2013.

Výpočet ztrát dle výše uvedené metodiky vychází z identifikace a kvantifikace jednotlivých nákladových položek. Nejprve jsou vyčísleny jednotkové náklady dle závažnosti dopravní nehody. Následně jsou vyčísleny celkové negativní externality z dopravní nehodovosti za rok 2013 (taktéž s rozdělením dle závažnosti dopravních nehod), které jsou dané násobkem jednotkových nákladů a počtu zraněných osob dle závažnosti následků dopravních nehod za rok 2013.

Podle druhu následků dopravních nehod jsou náklady kalkulovány v souvislosti:

- a) s usmrcením osoby;
- b) s těžkým zraněním;
- c) s lehkým zraněním;
- d) s nehodami pouze s hmotnou škodou.

Pro ocenění celkových negativních externalit je použito rozdělení nákladů na přímé a nepřímé. Podrobné rozdělení je uvedeno na Obrázku 6.



Obrázek 6 Rozčlenění nákladů a ztrát dle certifikované Metodiky

Zdroj: (Vyskočilová a kol, 2013c)

Přímé náklady

Přímé náklady jsou náklady, které bezprostředně souvisejí s dopravní nehodou a je možné je přesně vymezit. Realizují se v krátkodobém horizontu, s řešením dopravní nehody je lze uzavřít.

Nepřímé náklady

Nepřímé náklady nesouvisí bezprostředně s řešením dopravní nehody, ale jsou vynaloženy v dlouhodobém časovém horizontu (nabíhají po celý život dotčených a pozůstalých osob). Jedná se zejména o ztráty na produkci, sociální výdaje a subjektivní náklady.

Pro výpočet byla použita **forma propočtového ocenění** ekonomických důsledků dopravní nehodovosti se snahou o docílení pokud možno maximální objektivitu oceňování jednotlivých komponentů škod. Dosažitelné statistické údaje byly doplněny odbornými odhady příslušných odborníků v oblasti dopravy, zdravotnictví, soudního lékařství, Generálního ředitelství hasičského záchranného sboru, soudů, pojišťovnictví a sociální péče.

Při výpočtu bylo využito statistických přehledů o nehodovosti v silničním provozu na území České republiky, vydávaných Ředitelstvím služby dopravní policie, Policejního prezidia ČR, dále údajů Českého statistického úřadu, Asociace zdravotnických a záchranných služeb, Ústavu zdravotnických informací a statistiky, Ministerstva zdravotnictví ČR, Generálního ředitelství hasičského záchranného sboru, České kanceláře pojistitelů, České asociace pojišťoven, Ministerstva dopravy, specializovaných trestních senátů na dopravní nehody, aj.

V roce 2013 bylo policií ČR šetřeno 84 398 dopravních nehod (o 2994 více proti roku 2012) s těmito následky:

- usmrceno 583 osob (do 24 hod po nehodě) a dalších 71 osob od 24 hod. do 30 dnů po nehodě, tj. celkem **654 osob**,
- těžce zraněno **2 782 osob** (při počtu usmrcených osob do 24 hod. po nehodě),
2 711 osob (při počtu usmrcených osob do 30 dnů po nehodě),
- lehce zraněno **22 577 osob**,
- počet nehod s hmotnou škodou **64 056**.

Podle odhadů dopravní policie byla na místě nehody způsobena **hmotná škoda odhadnuta na 4 938,17 mil. Kč**.

Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v ČR za rok 2013 vydaný Ředitelstvím služby dopravní policie policejního prezidia ČR uvádí počet usmrcených osob pouze do 24 hod. po nehodě. Pro potřebu výpočtu ztrát je počet usmrcených osob upraven na skutečný stav do 30 dnů po dopravní nehodě. Dále je kalkulováno tedy s těmito údaji:

počet usmrcených do 30 dnů po nehodě	654 osob
počet těžce zraněných	2 711 osob
počet lehce zraněných	22 577 osob
počet nehod pouze s hmotnou škodou	64 056 nehod

VÝPOČET PŘÍMÝCH NÁKLADŮ

Přímé náklady zahrnují náklady na zdravotní péči, na HZS, na policii, hmotné škody včetně nákladů pojišťoven (včetně neregistrovaných dopravních nehod) a náklady na soudy a státní orgány.

5.3.1 Náklady na zdravotní péči

Pokud při dopravní nehodě dojde ke zranění osob, jsou do výpočtu zahrnuty náklady spojené s poskytnutím odborné zdravotní pomoci. Tyto náklady se skládají ze tří nákladových položek:

- náklady na výjezd zdravotnické záchranné služby,
- náklady na ústavní nemocniční péči a rehabilitaci,
- náklady na provedení pitvy.

a) Náklady na výjezd zdravotnické záchranné služby C_{vi}

Tyto náklady zahrnují náklady spojené s výjezdem zdravotnické záchranné služby k dopravní nehodě, poskytnutí odborné lékařské pomoci na místě a převoz zraněné osoby do nemocnice. Jedná se o náklady na mzdové prostředky zdravotníků, provozní náklady na vozidlo, pohonné hmoty, lékařský materiál a další režijní náklady. Vyčíslení těchto nákladů je podle níže uvedeného vzorce, kde výše nákladů pro jednotlivý typ dopravní nehody je stanoven jako násobek průměrného nákladu na jeden výjezd a procentuálního podílu pro nehody daného typu.

$$C_{vi(1-3)} = \frac{B_v}{n_v} \times P_{i(1-3)}$$

kde:

$C_{vi(1-3)}$ – průměrný náklad na jeden výjezd zdravotnické záchranné služby pro jednotlivý typ dopravní nehody, kde i značí typ nehody (1 – pro usmrcenou osobu, 2 - pro těžce zraněnou osobu, 3 - pro lehce zraněnou osobu)

B_v – celkové náklady na činnost zdravotnické záchranné služby všech krajů daného roku

n_v – počet výjezdů zdravotnické záchranné služby všech krajů daného roku

$P_{i(1-3)}$ - procentuální podíl pro nehodu daného typu, kde i značí typ nehody (1 – pro usmrcenou osobu, 2 - pro těžce zraněnou osobu, 3 - pro lehce zraněnou osobu)

Procentuální podíl pro daný druh nehody vychází z použité metodiky (Vyskočilová a kol, 2013c) a byl stanoven na základě odborných odhadů. Pro nehodu s usmrcením a těžkým zraněním byl stanoven na 100%, pro nehodu s lehkým zraněním na 80%.

Výpočet průměrného nákladu na výjezd zdravotnické záchranné služby na 1 usmrcenou a 1 těžce zraněnou osobu:

$B_v = 1\,985\,712\,300,-$ Kč

$n_v = 408\,550$ výjezdů

$P_{i1,2} = 100\%$

$$C_{v1,2} = \frac{1\,985\,712\,300}{408\,550} \times 1$$

$C_{v1,2} = 4\,860,-$ Kč

Průměrný náklad na výjezd zdravotnické záchranné služby **na 1 lehce zraněnou osobu**

$B_v = 1\,985\,712\,300,-$ Kč

$n_v = 408\,550$ výjezdů

$P_{i3} = 80\%$

$$C_{v3} = \frac{1\,985\,712\,300}{408\,550} \times 0,8$$

$C_{v3} = 3\,888,-$ Kč

Zdroj dat pro výpočet:

Průměrný náklad na výjezd zdravotnické záchranné služby (C_v) byl kalkulován z dostupných ročenek Zdravotnických záchranných služeb za rok 2013 jednotlivých krajů. Z těchto ročenek byly zjištěny celkové náklady na činnost zdravotnické záchranné služby a jejich počet výjezdů. Z důvodů nedostupnosti dat ze všech krajů ČR, byly pro výpočet použity pouze údaje z dostupných krajů.

b) Náklady na ústavní nemocniční péči a rehabilitaci

Tyto náklady zahrnují náklady na poskytnutí odborné zdravotnické péče v lékařském zařízení a náklady na pohospitalizační péči a rehabilitaci. Jedná se o mzdové náklady zdravotnického personálu, lékařský materiál, odborné zdravotnické vybavení a jeho opotřebení, režijní prostředky a další náklady.

Pro výpočet nákladů na ústavní nemocniční péči a rehabilitaci je nutné spočítat:

- **průměrnou dobu léčení,**
- **průměrné náklady na jeden den léčení**

s rozdělením nákladů dle závažnosti následků dopravní nehody.

Ve výpočtu je náklad na ústavní nemocniční péči a rehabilitaci označen jako $C_{li(1-3)}$, kde „i“ značí typ nehody (1 – pro usmrcenou osobu, 2 - pro těžce zraněnou osobu, 3 - pro lehce zraněnou osobu).

Výpočet nákladů na ústavní nemocniční péči **na 1 usmrcenou osobu** je podle níže uvedeného vzorce.

$$C_{l1} = t_{l1} \times P_{l1}$$

kde:

C_{l1} – průměrný náklad na jednu usmrcenou osobu

t_{l1} – průměrná doba hospitalizace pro jednu usmrcenou osobu (ve dnech)

P_{l1} – průměrné náklady na hospitalizaci pro jednu usmrcenou osobu (v Kč/den)

5. Výsledky práce

$$P_{11} = 104\,442,- \text{ Kč}$$

$$l_{11} = 1,74$$

$$C_{11} = 1,75 \times 104\,442$$

$$C_{11} = \mathbf{182\,774,- \text{ Kč}}$$

Zdroj dat pro výpočet:

Průměrná doba léčení byla stanovena na základě údajů Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS) za rok 2012 (www.uzis.cz, zpráva Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2012). Údaje za rok 2013 bohužel nejsou k prosinci 2014 zveřejněny, z tohoto důvodu bylo při kalkulaci vycházeno z dostupných údajů roku 2012. Dále byly použity údaje z Českého statistického úřadu. Pro výpočet průměrných nákladů na hospitalizaci bylo vycházeno z poskytnutých údajů nemocničních zařízení. Tyto údaje obsahovaly finanční částky za 1 den léčení na oddělení ARO, na standardním oddělení a pro rehabilitaci.

Výpočet nákladů na ústavní nemocniční péči **na 1 těžce zraněnou osobu** je podle níže uvedeného vzorce:

$$C_{12} = t_{12(a-c)} \times P_{12(a-c)}$$

kde:

C_{12} – průměrný náklad na jednu těžce zraněnou osobu

$t_{2i(a-c)}$ – průměrná doba hospitalizace pro jednu těžce zraněnou osobu (ve dnech), kde i značí typ oddělení, kde se daná osoba léčí (a – oddělení ARO, b – standardní oddělení, c – rehabilitace)

$P_{11(a-c)}$ – průměrné náklady na hospitalizaci pro jednu těžce zraněnou osobu (v Kč/den), kde i značí typ oddělení, kde se daná osoba léčí (a – oddělení ARO, b – standardní oddělení, c – rehabilitace)

$$t_{12a} = 7 \text{ dní}, t_{12b} = 20 \text{ dní}, t_{12c} = 80 \text{ dní},$$

$$P_{12a} = 73\,008,- \text{ Kč}, P_{12b} = 31\,333,- \text{ Kč}, P_{12c} = 527,- \text{ Kč},$$

$$C_{12} = 7 \times 73\,008 + 20 \times 31\,333 + 80 \times 527$$

$$C_{11} = \mathbf{1\,179\,891,- \text{ Kč}}$$

Zdroj dat pro výpočet:

Stejný zdroj jako pro výpočet nákladů na ústavní nemocniční péči na 1 usmrcenou osobu. Oproti minulému roku došlo ke snížení doby rehabilitace ze 100 na 80 dní.

Výpočet nákladů na ústavní nemocniční péči **na 1 lehce zraněnou osobu** je podle níže uvedeného vzorce:

$$C_{I3} = t_{I3(b-c)} \times P_{I3(b-c)}$$

kde:

C_{I3} – průměrný náklad na jednu lehce zraněnou osobu

$t_{2i(b-c)}$ – průměrná doba hospitalizace pro jednu lehce zraněnou osobu (ve dnech), kde i značí typ oddělení, kde se daná osoba léčí (b – standardní oddělení, c – rehabilitace)

$P_{I1(b-c)}$ – průměrné náklady na hospitalizaci pro lehce zraněnou osobu (v Kč/den), i , kde i značí typ oddělení, kde se daná osoba léčí (b – standardní oddělení, c – rehabilitace)

$t_{I3b} = 1$ den, $t_{I3c} = 15$ dní

$P_{I3b} = 31\,333,-$ Kč, $P_{I3c} = 527,-$ Kč

$$C_{I3} = 1 \times 31\,333 + 15 \times 527$$

$C_{I1} = 39\,242,-$ Kč

Zdroj dat pro výpočet:

Stejný zdroj jako pro výpočet nákladů na ústavní nemocniční péči na 1 usmrcenou a těžce zraněnou osobu. Oproti minulému roku došlo ke snížení doby rehabilitace z 20 na 15 dní.

c) Náklady na provedení zdravotní pitvy

U některých případů usmrcení osoby při dopravní nehodě, kdy není nařízena soudní pitva⁵, kterou hradí vyšetřující orgán, je prováděna zdravotní pitva. Do výpočtu jsou zahrnuty náklady, které zahrnují procentuální podíl případů, kdy je pitva prováděna (C_p). Počítáno je s 20% případů, kdy je zdravotní pitva prováděna. Průměrná cena zdravotní pitvy byla stanovena na 12 000,- Kč.

$$C_p = 12\,000 \times 0,2$$

$C_p = 2\,400,-$ Kč

⁵ Pokud je prováděna soudní pitva, náklady na soudní pitvu se počítají podle stejného vzorce, ale jsou přiřazeny k nákladům na policii.

Shrnutí - průměrné náklady na zdravotní péči dle závažnosti zranění $C_{zi(1-3)}$

$$C_{zi(1-3)} = C_{vi(1-3)} + C_{li(1-3)} + C_p$$

kde:

$C_{vi(1-3)}$ – průměrný náklad na jeden výjezd zdravotnické záchranné služby pro jednotlivý typ dopravní nehody, kde „i“ značí typ nehody (1 – pro usmrcenou osobu, 2 - pro těžce zraněnou osobu, 3 - pro lehce zraněnou osobu)

$C_{li(1-3)}$ – průměrný náklad na ústavní nemocniční péči a rehabilitaci, kde „i“ značí typ nehody (1 – pro usmrcenou osobu, 2 - pro těžce zraněnou osobu, 3 - pro lehce zraněnou osobu)

C_p – průměrný náklad na pitvu (používá se pouze v případě výpočtů nákladů na usmrcenou osobu)

1 usmrcená osoba

$$C_{z1} = 4\,860 + 182\,774 + 2\,400$$

$$C_{z1} = 190\,034,- \text{ Kč}$$

1 těžce zraněná osoba

$$C_{z2} = 4\,860 + 1\,179\,891$$

$$C_{z2} = 1\,184\,751,- \text{ Kč}$$

1 lehce zraněná osoba

$$C_{z3} = 3\,888 + 39\,242$$

$$C_{z3} = 43\,130,- \text{ Kč}$$

Tabulka 16 Jednotkové náklady na zdravotní péči v Kč

Jednotkové náklady na	Kč
usmrcenou osobu	190 034
těžce zraněnou osobu	1 184 751
lehce zraněnou osobu	43 130

5.3.2 Náklady na hasičský záchranný sbor ČR

Náklady na hasičský záchranný sbor v České republice jsou závislé na mnoha faktorech, které se odvíjí od různých principů financování jednotek požární ochrany. Tato hasičská záchranná služba je členěna od centrální úrovně, kterou představuje Hasičský záchranný sbor ČR (HZS ČR), až po decentralizovanou úroveň obcí a podniků, představovanou řadou místních jednotek (HZS podniků, JSDH obcí).

Celý zásah se skládá ze dvou částí, a sice *záchranných prací* (vyproštění zraněných osob, předlékařská zdravotní pomoc) a *likvidačních prací* (úklid následků nehody, manipulace s havarovanými vozidly, zamezení úniků nebezpečných látek). Z hlediska zajištění financování jsou záchranné práce hrazeny z rozpočtu jednotek, zatímco likvidační práce jsou hrazeny pojišťovnou z pojištění odpovědnosti. Při výpočtu nákladů na hasičskou záchrannou službu však toto rozdělení není potřeba zvažovat.

Z celkového počtu zásahů u jednotlivých druhů událostí činil podíl záchranných a likvidačních prací v roce 2013 při dopravních nehodách 16,9 %.

Výpočet nákladů na hasičský záchranný sbor je dle níže uvedeného vzorce:

$$C_{hi(1-4)} = \frac{B_h}{n_z} \times P_{i(1-4)}$$

kde:

$C_{hi(1-4)}$ – náklady na hasičský záchranný sbor pro jednotlivý typ dopravní nehody, kde i značí typ nehody (1 – pro usmrcenou osobu, 2 - pro těžce zraněnou osobu, 3 - pro lehce zraněnou osobu, 4 – pro nehodu pouze s hmotnou škodou). Pro výpočet průměrného nákladu na jeden zásah se vychází pouze z nákladů HZS ČR.

B_h – výdaje rozpočtu HZS ČR daného roku

n_z – počet všech zásahů HZS ČR u všech událostí

$P_{i(1-4)}$ – procentuální podíl pro nehodu daného typu, kde i značí typ nehody (1 – pro usmrcenou osobu, 2 - pro těžce zraněnou osobu, 3 - pro lehce zraněnou osobu, 4 – pro nehodu pouze s hmotnou škodou)

Dle závažnosti následků dopravní nehody byly stanoveny procentuální podíly zásahů hasičského záchranného sboru v ČR jako podíl nehod se zásahem hasičského záchranného sboru a celkového počtu nehod daného typu.

- Nehoda s usmrcením – 55 %
- Nehoda s těžkým zraněním – 90 %
- Nehoda s lehkým zraněním – 40 %
- Nehoda pouze s hmotnou škodou – 8 %

5. Výsledky práce

$$B_h = 7\,860\,000\,000 - 44\,595\,000$$

$$B_h = 7\,815\,405\,000$$

Částka 44 595 000,- Kč zahrnuje výdaje na výzkum, vývoj a inovace a tvoří část výdajů rozpočtu HZS ČR. Jelikož tyto výdaje nesouvisí přímo s dopravními nehodami, ale spíše s jinými událostmi, byly při výpočtu odečteny.

$$n_z = 96\,564$$

$$C_h = \frac{7\,815\,405\,000}{96\,564}$$

$$C_h = \mathbf{80\,935}$$

Zdroj dat pro výpočet:

- Statistická ročenka 2013 Česká republika (Požární ochrana, Integrovaný záchranný systém, Hasičský záchranný sbor ČR, Ministerstvo vnitra - Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru České republiky, Praha 2014), příloha časopisu 112 číslo 3/2014
- Závěrečný účet kapitoly 314 Ministerstva vnitra ČR za rok 2013.

$$C_{h1} = 80\,935 \times 0,55$$

$$C_{h1} = \mathbf{44\,514,-\ Kč}$$

$$C_{h2} = 80\,935 \times 0,90$$

$$C_{h2} = \mathbf{72\,842,-\ Kč}$$

$$C_{h3} = 80\,935 \times 0,40$$

$$C_{h3} = \mathbf{32\,374,-\ Kč}$$

$$C_{h4} = 80\,935 \times 0,08$$

$$C_{h4} = \mathbf{6\,475,-\ Kč}$$

Jednotkové náklady na hasičskou záchrannou službu dle závažnosti následků dopravní nehody jsou uvedeny v Tabulce 17.

Tabulka 17 Jednotkové náklady na hasičskou záchrannou službu v Kč

Jednotkové náklady na	Kč
usmrcenou osobu	44 514
těžce zraněnou osobu	72 842
lehce zraněnou osobu	32 374
nehodu pouze s hmotnou škodou	6 475

5.3.3 Náklady na policii

Celkové náklady na policii zahrnují:

- a. náklady spojené s vyšetřováním a zpracováním dopravních nehod příslušníky nehodové služby dopravní policie – vychází se ze střední spotřeby času na 1 nehodu, průměrných nákladů na vozidlo, průměrné ujeté vzdálenosti a průměrné hodinové sazby policisty
- b. administrativní náklady (náklady na zpracování znaleckých posudků, tlumočení, v případě nehody s usmrcením náklady na provedení soudní pitvy)

a. Náklady spojené s vyšetřováním a zpracováním dopravních nehod

Tyto náklady jsou vyčísleny na základě střední spotřeby času na 1 nehodu, s rozdělením na nehody s usmrcením, těžkým a lehkým zraněním a nehody pouze s hmotnou škodou. Vyšetření na místě nehody provádějí zpravidla dva policisté, další zpracování včetně dodatečných výslechů svědků policista jeden.

Průměrné náklady na vozidlo k výjezdům k dopravním nehodám jsou **32 Kč/km**. Dle CCS se průměrná cena pohonných hmot v roce 2013 pohybovala ve stejných finančních výších jako v roce 2012. Z tohoto důvodu průměrné náklady na vozidlo zůstávají stejné jako v roce 2012. Průměrná ujetá vzdálenost je 12,5 km (tyto náklady zahrnují mimo jiné i náklady na amortizaci vozidel).

Aktuální průměrný hrubý příjem policisty je 28 476,- Kč/měsíc, tedy 178,- Kč/hod, včetně odvodů pojištění **242 Kč/hod**.

Zdroj dat pro výpočet:

- Informační systém o průměrném výdělku, www.ispv.cz

Výpočet nákladů spojených s vyšetřováním a zpracováním dopravních nehod **při usmrcení osoby:**

Vyšetření a zpracování nehody	20 hod.	à 242 Kč/hod = 4 840,-Kč
Náklady na vozidlo	12,5 km	à 32 Kč/km = 400,- Kč

Celkové náklady **5 240,-Kč**

5. Výsledky práce

Pro výpočet nákladů na nehody s usmrcením je v 80 % případů nutné provést soudní pitvu, jejíž cena je průměrně **35 000 Kč**.

Zdroj dat pro výpočet:

Časová náročnost zpracování dopravní nehody policistou je převzata z Metodiky (Vyskočilová a kol., 2013c).

Při stanovování průměrné ceny pitvy bylo vycházeno z konzultace s odborníkem zabývajícím se soudním znalectvím v oblasti dopravních nehod. Dle zákona č. 141/1961 Sb. Soudní pitvu vykonávají 2 soudní znalci v oboru. Cena pitvy vychází z časové náročnosti a průměrné hodinové sazby soudních znalců).

Výpočet nákladů spojených s vyšetřováním a zpracováním dopravních nehod **při těžkém zranění osoby:**

Vyšetření a zpracování nehody	15 hod.	à 242 Kč/hod = 3 630,-Kč
Náklady na vozidlo	12,5 km	à 32 Kč/km = 400,-Kč
Celkové náklady		4 030,-Kč

Výpočet nákladů spojených s vyšetřováním a zpracováním dopravních nehod **při lehkém zranění osoby a nehody pouze s hmotnou škodou:**

Vyšetření a zpracování nehody	10 hod.	à 242 Kč/hod = 2 420,-Kč
Náklady na vozidlo	12,5 km	à 32 Kč/km = 400,- Kč
Celkové náklady		2 820,-Kč

U nehod s lehkým zraněním a nehod pouze s hmotnou škodou se předpokládá stejná časová náročnost zpracování nehody.

b. Administrativní náklady na policii

Při kalkulaci administrativních nákladů bylo vycházeno ze stanovení nákladů na znalecké posudky, tlumočení a v případě úmrtí nákladů na soudní pitvu.

Soudnímu znalci náleží za hodinu práce odměna ve výši cca 500 Kč/hod. Průměrná cena za znalecký posudek činí 15 000,- Kč. Průměrná cena náhrad za tlumočení je 4 000,- Kč.

Zdroj dat pro výpočet:

- Ceník znalce v oboru dopravy, ekonomiky a strojírenství při zjišťování příčin dopravních nehod.

5. Výsledky práce

Výpočet administrativních nákladů při **usmrcení osoby**:

Soudní pitva v 80 % případů	$0,8 \times 35\,000 \text{ Kč} = 28\,000,-\text{Kč}$
Znalecké posudky v 85 % případů	$0,85 \times 15\,000 \text{ Kč} = 12\,750,-\text{Kč}$
Tlumočení v 10 % případů	$0,1 \times 4\,000 \text{ Kč} = 400,-\text{Kč}$
Celkem	41 150,-Kč

Zdroj dat pro výpočet:

- Konzultace s odborníkem v dané oblasti, ceník služeb odborníka v oboru technické pomoci při zjišťování příčin dopravních nehod.

Výpočet administrativních nákladů při **těžkém zranění osoby**

Znalecké posudky v 50 % případů	$0,5 \times 15\,000 = 7\,500,-\text{Kč}$
Tlumočení v 10 % případů	$0,1 \times 4\,000 \text{ Kč} = 400,-\text{Kč}$
Celkem	7 900,-Kč

Výpočet administrativních nákladů při **lehkém zranění osoby a nehodě pouze s hmotnou škodou**.

Znalecké posudky v 30 % případů	$0,3 \times 15\,000 \text{ Kč} = 4\,500,-\text{Kč}$
Tlumočení v 10 % případů	$0,1 \times 4\,000 \text{ Kč} = 400,-\text{Kč}$
Celkem	4 900,-Kč

U nehod s lehkým zraněním a nehod pouze s hmotnou škodou se předpokládají stejné náklady.

Celkové náklady na policii jsou dány součtem nákladů spojených s vyšetřováním a zpracováním dopravních nehod a administrativních nákladů. Jejich výše je uvedena v Tabulce 18.

Tabulka 18 Jednotkové náklady na policii v Kč

Jednotkové náklady na	Kč
usmrcenou osobu	46 390
těžce zraněnou osobu	11 930
lehce zraněnou osobu	7 720
nehodu pouze s hmotnou škodou	7 720

5.3.4 Neregistrované dopravní nehody - hmotné škody včetně nákladů pojišťoven

Výpočet hmotných škod zahrnujících neregistrované dopravní nehody byl proveden v kapitole 5.2. Shrnutí nákladů je uvedeno v Tabulce 19.

Tabulka 19 Jednotkové náklady na hmotné škody zahrnující neregistrované dopravní nehody

Jednotkové náklady na	Kč
usmrcenou osobu	848 624
těžce zraněnou osobu	348 976
lehce zraněnou osobu	266 149
nehodu pouze s hmotnou škodou	246 632

5.3.5 Soudy a správní orgány

Soudy projednávají zejména vážnější dopravní nehody kvalifikované jako trestné činy (s usmrcením a těžkým zraněním), správní orgány projednávají lehčí dopravní nehody kvalifikované jako přestupky. Z tohoto důvodu je nutné výpočet nákladů rozdělit na náklady na soudy a na náklady na správní orgány.

a. Soudy

Náklady na soudy zahrnují průměrné mzdové náklady pracovníků soudu (správního orgánu), kteří se na soudních (správních) projednáních podílejí a průměrný počet hodin jejich účasti na případu. Dále jsou do výpočtu zahrnuty mzdové náklady administrativních pracovníků soudu (správního orgánu), kteří se podílejí na zpracování případu, zahrnuty jsou také náklady spojené se svědečným.

Výpočet průměrných nákladů na soudy je dán násobkem průměrné hodinové sazby soudce a administrativního pracovníka a časovou náročností na zpracování dopravní nehody. K těmto nákladům se ještě přičítá svědečné.

Průměrný plat soudce:

Průměrný plat soudce vychází ze **Zákon č. 236/1995 Sb** o platu a dalších náležitostech spojených s výkonem funkce představitelů státní moci a některých státní orgánů a soudů a poslanců Evropského parlamentu a ze **sdělení Ministerstva práce a sociálních věcí** ze dne 18.1.2013.

Dle výše uvedeného zákona je průměrný plat soudce dán součinem platové základny a platového koeficientu stanoveného v závislosti na úrovni soudu a délky praxe soudce.

Výše platové základny je dle sdělení Ministerstva práce a sociálních věcí pro rok 2013 stanovena ve výši 62 856,75 Kč.

Zákon dále stanovuje příslušné koeficienty podle úrovně soudu a délky praxe soudce. Pro vyčíslení průměrného platu soudce byl vybrán koeficient pro okresní soud a délku praxe 12 let, tj. koeficient 1,22.

Průměrný měsíční plat soudce za rok 2013 tedy činil:

$$62\,856,75 \times 1,22 = \mathbf{76\,685\,Kč}$$

Z toho vyplývá průměrný hodinový plat soudce:

$$76\,685/160 = \mathbf{479\,Kč/hod}$$

Při započtení celkových mzdových nákladů na superhrubou mzdu činí hodinová sazba

$$479\,Kč/hod \times 1,36 = \mathbf{651\,Kč/hod}$$

Zdroj dat pro výpočet:

- Zákon č. 236/1995 Sb. o platu a dalších náležitostech spojených s výkonem funkce představitelů státní moci a některých státních orgánů a soudů a poslanců Evropského parlamentu
- Sdělení Ministerstva práce a sociálních věcí ze dne 18.1.2013 o vyhlášení výše platové základny pro určení platu a některých náhrad výdajů soudců podle zákona č. 236/1995 Sb., o platu a dalších náležitostech spojených s výkonem funkce představitelů státní moci a některých státních orgánů a soudců a poslanců Evropského parlamentu, ve znění pozdějších předpisů

Administrativní pracovník: Platy soudních úředníků se řídí vládním nařízením č. 564/2006 Sb. o platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a veřejné správě dle přílohy č. 1. Platový tarif je upraven § 5. Pro vyčíslení průměrného měsíčního platu administrativního pracovníka byla vybrána platová třída 10 a platový stupeň určený délkou praxe do 12 let, tj. 16 410 Kč.

Z toho vyplývá průměrný hodinový plat administrativního pracovníka:

$$16\,410 / 160 = \mathbf{102,6\,Kč/hod}$$

Při započtení celkových mzdových nákladů na superhrubou mzdu činí hodinová sazba

$$102,6\,Kč/hod \times 1,36 = \mathbf{139,5\,Kč/hod}$$

Zdroj dat pro výpočet:

- Nařízení vlády č. 564/2006 Sb. o platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a veřejné správě, Příloha 1

Průměrné svědečné: Na jedno soudní řízení připadají průměrně 4 svědci a alespoň jeden soudní znalec. U svědků vzniká nárok na úhradu čisté ušlé mzdy nebo platu.

V roce 2013 dosáhla průměrná mzda výše 25 128 Kč. Průměrná denní mzda (plat) činí 1 256 Kč, tj. 157 Kč/hod. = průměrné svědečné.

Zdroj dat pro výpočet:

- Český statistický úřad

Celkový výpočet průměrných nákladů na soudy:

Plat soudce	17 hod.	á	651 Kč/hod. = 11 067,-Kč
Administrativní činnosti	15 hod.	á	139,5 Kč/hod. = 2 094,-Kč
Mzdové náklady celkem			= 13 161,-Kč
<hr/>			
Znalecký posudek			= 8 000,-Kč
<hr/>			
Průměrné svědečné na 1 případ	4×8 hod.	á	157 Kč/hod = 5 024,-Kč
<hr/>			

Průměrné soudní náklady na 1 případ dopravní nehody s usmrcením nebo těžkým zraněním činní celkem **26 185,-Kč**.

Zdroj dat pro výpočet:

Časová náročnost posouzení dopravní nehody a výše znaleckého posudku byla stanovena na základě konzultací s právníky.

b. Správní orgány

Náklady vzniklé při dopravních nehodách s lehkým zraněním a pouze s hmotnou škodou řeší správní orgány (existují i určité výjimky, z hlediska obecnosti výpočtu nejsou tyto výjimky do výpočtu zahrnuty). Výpočet nákladů na správní orgány vychází z průměrné hodinové sazby referenta přestupkového odboru a počtu hodin strávených nad daným případem. K těmto nákladům se taktéž přičítá svědečné.

Průměrný plat referenta přestupkového odboru: Platy referentů přestupkového odboru se řídí vládním nařízením č. 564/2006 Sb. o platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a veřejné správě dle přílohy 2. Pro vyčíslení průměrného měsíčního platu referenta přestupkového odboru byla vybrána platová třída 10 a platový stupeň určený délkou praxe do 12 let, tj. 18 560 Kč.

Z toho vyplývá průměrný hodinový plat referenta přestupkového odboru:

$$18\,560 / 160 = \mathbf{116\,Kč/hod}$$

Při započtení celkových mzdových nákladů na superhrubou mzdu činí hodinová sazba

$$116\,Kč/hod \times 1,36 = \mathbf{157,8\,Kč/hod}$$

Zdroj dat pro výpočet:

- Nařízení vlády č. 564/2006 Sb. o platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a veřejné správě, Příloha 1

Průměrné svědečné: Na jedno správní řízení připadá průměrně 1 svědek a jeden správní referent. U svědků vzniká nárok na úhradu čisté ušlé mzdy nebo platu. Znalecký posudek je vyžadován v průměru pouze jeden na deset řešených případů.

V roce 2013 dosáhla průměrná mzda výše 25 128 Kč. Průměrná denní mzda (plat) činí 1 256 Kč, tj. 157 Kč/hod. = průměrné svědečné.

Celkový výpočet nákladů na soudní orgány:

Plat referenta správního orgánu	28 hod.	á	157,8 Kč/hod. = 4 418,-Kč
Znalecký posudek	8000 Kč při 10% případů		= 800,-Kč
Průměrné svědečné na 1 případ	8 hod.	á	157 Kč/hod = 1 256,-Kč

Průměrné náklady správního orgánu na jeden případ dopravní nehody s lehkým zraněním a nehody pouze s hmotnou škodou činí **6 474,- Kč**.

Zdroj dat pro výpočet:

- Český statistický úřad
- Počet hodin strávených řešením dané dopravní nehody a výše a % znaleckého posudku byl stanoven expertním odhadem na základě konzultace s odborníkem v dané oblasti.

Celkové náklady na soudy a správní orgány na 1 zraněnou osobu a nehodu pouze s hmotnou škodou jsou uvedeny v Tabulce 20.

Tabulka 20 Jednotkové náklady na soudy a správní orgány v Kč

Jednotkové náklady na	Kč
usmrcenou osobu	26 202
těžce zraněnou osobu	26 202
lehce zraněnou osobu	6 474
nehodu pouze s hmotnou škodou	6 474

VÝPOČET NEPŘÍMÝCH NÁKLADŮ

Nepřímé náklady zahrnují ztráty na produkci (tvoří druhou nejvyšší nákladovou položku negativních externalit), sociální výdaje a subjektivní náklady.

5.3.6 Ztráty na produkci

Ztráty na produkci v důsledku usmrcení či zranění osob při dopravních nehodách tvoří z ekonomického pohledu druhou nejvyšší položku.

Pro výpočet ztrát na produkci se používá výše hrubého domácího produktu (HDP) v běžných cenách, která je uváděna Českým statistickým úřadem. Pro určení HDP na 1 obyvatele je směrodatný střední stav počtu obyvatel v produktivním věku 15 – 64 let.

Dle údajů Českého statistického úřadu byl v roce 2013 vytvořen hrubý domácí produkt ve výši 4 086,3 mld. Kč v běžných cenách. Počet ekonomicky aktivních obyvatel činil 4 925 000 (bez nezaměstnaných)⁶ - po odečtení všech ekonomicky neaktivních, tj. studentů, důchodců, pečujících o dítě atd.

HDP na jednoho ekonomicky aktivního obyvatele v roce 2013:

$$HDP = \frac{4\,086\,300 \text{ mil. Kč}}{4\,925\,000 \text{ obyv.}} = 829\,706 \text{ Kč}$$

HDP na jednoho ekonomicky aktivního obyvatele v roce 2013 činil 829 706 Kč.

Zdroj dat pro výpočet:

- Český statistický úřad
- Ministerstvo práce a sociálních věcí

Postup výpočtu ztrát na produkci je založen na *vyčíslení průměrného počtu let předpokládané produktivní činnosti*. Pro vyčíslení ztrát na produkci je nutné vypočítat průměrný počet let předpokládané produktivní činnosti dle roku, pro který se ztráty z nehodovosti počítají.

Pro účely určení ztrát na produkci byly stanoveny věkové skupiny v souladu s věkovými skupinami ve statistice dopravních nehod. Tyto věkové skupiny jsou dále ještě rozděleny na kategorie „muž“ a „žena“. Ke každé věkové skupině je vypočítán průměrný počet let předpokládané produktivní činnosti. Do ekonomických ztrát jsou zahrnuty nejen doby produktivní činnosti člověka, ale i snížená možnost výdělku (i produkce), vyplývající z následků dopravní nehody. Výpočet předpokládané produktivní činnosti byl proveden RNDr. Janem Teclm z CDV a je uveden v Příloze 4.

⁶ Průměr roku 2013

Výpočet ztrát na produkci **při usmrcení osoby:**

Na základě dostupných údajů lze pro výpočet průměrného počtu roků předpokládané produktivní činnosti u jednoho usmrceného člověka využít tabulky uvedené v Příloze č. 2.

$$\text{Průměr na 1 osobu: } \emptyset = \frac{\Sigma d}{\Sigma c} = \frac{16342}{740} = \mathbf{21,20 \text{ roků}}$$

Průměrná ztráta na produkci činí:

$$C_{Pi(1-3)} = \frac{HDP_{bc}}{n} \cdot \frac{\sum_i (b_i \times c_i)}{\sum_i c_i}$$

kde:

C_{P1} - průměrná ztráta na produkci na 1 usmrceného člověka

HDP_{bc} - výše hrubého domácího produktu v běžných cenách v daném roce

n - střední stav počtu obyvatel v produktivním věku v daném roce

b_i - potenciální počet let produktivní činnosti pro osoby dané věkové kategorie

c_i - počet usmrcených osob dané věkové kategorie

$\frac{\sum_i (b_i \times c_i)}{\sum_i c_i}$ - průměrný počet roků předpokládané produktivní činnosti na jednoho zemřelého

$$\underline{HDP}_{bc} = 829\,706,- \text{ Kč}$$

n

$$\frac{\sum_i (b_i \times c_i)}{\sum_i c_i} = 21,20 \text{ let}$$

$$C_{P1} = \mathbf{17\,589\,767,- \text{ Kč}}$$

Výpočet ztrát na produkci **při těžkém zranění osoby:**

Průměrný počet roků předpokládané produktivní činnosti u jednoho těžce zraněného byl vypočítán na **24,47 roků**. Tento údaj byl zjištěn jako průměr předpokládané doby produktivní činnosti a podělen počtem kategorií. Počet let předpokládané produktivní činnosti pro těžce zraněné osoby je uveden v Příloze č. 2.

Hospodářské ztráty na účet produktivní nečinnosti člověka při těžkém zranění jsou dány v závislosti na výši nerealizovaného hospodářského přínosu a době produktivní nečinnosti, která v průměru činí 130 dnů, tj. 0,36 roku. U 25 % postižených osob se předpokládá ze zbytku časového období do dosažení důchodového věku trvale snížená výkonnost o 40 %.

Průměrnou ztrátu na produkci lze vyjádřit:

$$C_{Pi(TZ)} = \frac{HDP_{bc}}{n} \cdot \left[0,36 + 0,25 \cdot 0,4 \cdot \frac{\sum_i (b_i \times c_i)}{\sum_i c_i} \right]$$

$$C_{Pi(TZ)} = 829\,706 \cdot (0,36 + 0,25 \cdot 0,4 \cdot 24,47) = 2\,328\,985 \text{ Kč}$$

kde:

C_{Pi} - průměrná ztráta na produkci na 1 těžce zraněného

HDP_{bc} - výše hrubého domácího produktu v běžných cenách v daném roce

n - střední stav počtu obyvatel v produktivním věku v daném roce

b_i - potenciální počet let produktivní činnosti pro osoby dané věkové kategorie

c_i - počet těžce zraněných osob dané věkové kategorie

$\frac{\sum_i (b_i \times c_i)}{\sum_i c_i}$ - průměrný počet roků předpokládané produktivní činnosti na jednoho těžce zraněného

Výpočet ztrát na produkci při lehkém zranění osoby:

Vychází ze ztrát pouze po dobu pracovní neschopnosti, které činí v průměru 21 dní (podle statistiky Zdravotnické ročenky ČR).

$$C_{Pi(LZ)} = \frac{HDP_{bc}}{n} \cdot 0,06 = 829\,906 \cdot \frac{21}{365} = 47\,737 \text{ Kč}$$

kde:

C_{Pi} - průměrná ztráta na produkci na 1 lehce zraněného

HDP_{bc} - výše hrubého domácího produktu v běžných cenách v daném roce

n - střední stav počtu obyvatel v produktivním věku v daném roce

Jednotkové náklady na ztráty na produkci jsou uvedeny v Tabulce 21.

Tabulka 21 Jednotkové náklady na ztráty na produkci v Kč

Jednotkové náklady na	Kč
usmrcenou osobu	17 589 767
těžce zraněnou osobu	2 328 985
lehce zraněnou osobu	47 737

5.3.7 Sociální výdaje

Při výpočtu nákladů týkajících se sociálních výdajů vzniklých v důsledku dopravní nehodovosti je třeba vycházet ze stávajících platných předpisů o nemocenském a důchodovém pojištění v ČR. Tyto náklady zahrnují

- dávky nemocenského pojištění,
- vdovské a vdovecké důchody,
- sirotčí důchody,
- invalidní důchody.

Výši sociálních výdajů je z důvodů rozdílnosti jednotlivých započitatelných položek nutné počítat zvlášť pro každý druh následků dopravních nehod (nehody s následkem usmrcení, těžkého zranění, lehkého zranění).

Výpočet sociálních nákladů byl proveden ve spolupráci s RNDr. Janem Teclem z Centra dopravního výzkumu, v.v.i. v rámci výzkumné zprávy „Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2013“ (Vyskočilová a kol., 2014b).

Dávky nemocenského pojištění

Všechny dávky nemocenského pojištění vyplácí okresní správa sociálního zabezpečení a hradí se ze státního rozpočtu (z příjmů z pojistného). Dávky se počítají z denního vyměřovacího základu, který se zjistí tak, že započitatelný příjem zúčtovaný zaměstnanci v rozhodném období (zpravidla období 12 kalendářních měsíců před kalendářním měsícem, ve kterém vznikla sociální událost) se dělí počtem „započitatelných“ kalendářních dnů připadajících na toto rozhodné období.

Při výpočtu dávek nemocenského pojištění se vychází z průměrného měsíčního platu, který v roce 2013 činil **25 128 Kč**.

Průměrný hrubý plat připadající na 1 kalendářní den činí 837,6 Kč (počítáme 30 dní).

Dle novely zákona od 1.1.2011 za první 3 dny pracovní neschopnosti **nenáleží** zaměstnanci náhrada mzdy. Další dny pracovní neschopnosti 60% z hrubého denního příjmu (4. – 21. den), tj. **502,6 Kč**.

Zdroj dat pro výpočet

- Český statistický úřad
- Zákon č. 187/2006 Sb., o nemocenském pojištění ve znění pozdějších předpisů

Vdovské a vdovecké důchody

Nárok na vdovský a vdovecký důchod upravuje § 49 a 50 zákona č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění.

Dle tohoto zákona má vdova nárok na vdovský důchod po zemřelém manželovi, který

- byl poživatelé starobního nebo invalidního důchodu, nebo
- splnil ke dni smrti podmínku potřebné doby pojištění pro nárok na invalidní důchod nebo podmínky nároku na starobní důchod anebo zemřel následkem pracovního úrazu (nemoci z povolání).

Vdovec má nárok na vdovecký důchod za stejných podmínek jako vdova na vdovský důchod. Vdovský důchod náleží po dobu jednoho roku od smrti manžela. Po uplynutí této doby má vdova nárok na vdovský důchod, jestliže

- pečuje o nezaopatřené dítě,
- pečuje o dítě, které je závislé na péči jiné osoby ve stupni II (středně těžká závislost), III (těžká závislost) a IV (úplná závislost).
- pečuje o svého rodiče nebo rodiče zemřelého manžela, který s ní žije v domácnosti a je závislý na péči jiné osoby ve stupni II, III a IV.
- je invalidní ve třetím stupni,
- dosáhla alespoň věku o 4 roky nižšího, než činí důchodový věk pro muže stejného data narození nebo důchodového věku, je-li důchodový věk nižší.

Nárok na vdovský důchod vznikne znovu, jestliže se splní některá z uvedených podmínek do dvou roků po zániku dřívějšího nároku na vdovský důchod. To platí obdobně i pro nárok muže na vdovecký důchod.

Výše vdovského a vdoveckého důchodu se skládá ze dvou částí:

- základní výměry ve výši 2 330 Kč měsíčně (2013),
- procentní výměry ve výši 50 % procentní výměry starobního důchodu nebo invalidního důchodu pro invaliditu třetího stupně, na který by měl nárok manžel (manželka) v době smrti.

Náklady (ztráty) na proplacených vdovských důchodech za rok lze tedy přibližně vypočítat průměrem na jednu usmrcenou osobu:

$$C_V = 12 \cdot I_i \cdot t_i \cdot N_{\%}^m$$

kde:

C_V - ztráta z proplacených vdovských důchodů připadající na 1 usmrcenou osobu

I_i - měsíční průměr vdovských důchodů⁷

t_i - průměrná doba proplácených vdovských důchodů (v letech)

$N_{\%}^m$ - podíl usmrcených ženatých mužů (ovdovělých žen) z celkového počtu usmrcených osob v daném roce v %

Výpočet měsíčního průměrného vdovského a vdoveckého důchodu vyplaceného v ČR v r. 2013 je následující:

$$I_i = 7\,216, -\text{Kč}$$

$$t_i = 1,85 \text{ let}$$

$$N_{\%}^m = 35\%$$

Průměrná ztráta na proplácených **vdovských** důchodech **na 1 usmrcenou osobu** činí:

$$\mathbf{Vdovský\ důchod: } C_V = 12 \cdot 7\,216 \cdot 1,85 \cdot 0,350 = \mathbf{56\,068\,Kč}$$

Počet žen, kterým vznikl nárok na vdovský důchod lze odvodit z přibližného podílu usmrcených ženatých mužů z celkového počtu usmrcených osob a podobně i u mužů pro vdovecký důchod (na základě celkového podílu usmrcených / vdaných v jednotlivých věkových skupinách).

Ztráta na proplácených **vdoveckých** důchodech za rok lze přibližně vypočítat průměrem na **1 usmrcenou osobu**:

$$C_{VM} = 12 * \emptyset D^{vdm} \cdot T^{vdm} \cdot P_{ovd.mužů}$$

kde:

C_{VM} – ztráta z proplácených vdoveckých důchodů připadající na 1 usmrcenou osobu

$\emptyset D^{vdm}$ – měsíční průměr vdoveckých důchodů

T^{vdm} – průměrná doba proplácení vdoveckých důchodů v letech

$P_{ovd.mužů}$ – podíl usmrcených vdaných žen (ovdovělých mužů) z celkového počtu usmrcených osob v daném roce v procentech.

$$\emptyset D^{vdm} = 6\,240, -\text{Kč}$$

$$T^{vdm} = 1,5 \text{ let}$$

$$P_{ovd.mužů} = 9\%$$

$$\mathbf{Vdovecký\ důchod: } C_{VM} = 12 \cdot 6\,240 \cdot 1,5 \cdot 0,090 = \mathbf{12\,468\,Kč}$$

Zdroj dat pro výpočet

- Český statistický úřad

Sirotčí důchod

Na sirotčí důchod má nárok nezaopatřené dítě, zemřel-li jeho rodič (popř. osvojitel), nebo osoba, která dítě převzala do péče. Současně je nutné pro nárok na sirotčí důchod splnění podmínky, aby zemřelý byl ke dni smrti poživitelem starobního, plného invalidního nebo částečně invalidního důchodu, nebo aby splňoval ke dni smrti podmínku potřebné doby pojištění pro nárok na starobní důchod anebo zemřel-li následkem pracovního úrazu. Oboustranně osiřelé dítě má při splnění výše uvedených podmínek nárok na sirotčí důchod po každém z rodičů (či osvojitelů). Nárok na sirotčí důchod nevzniká po pěstounovi nebo po jeho manželovi.

Nárok na sirotčí důchod zaniká osvojením. Pokud oboustranně osiřelé dítě osvojí jen jedna osoba, zaniká nárok na ten sirotčí důchod, který náležel po osobě, kterou osvojitel nahradil.

Při výpočtu ztrát za vyplácené sirotčí důchody lze vycházet z počtu ovdovělých žen a ovdovělých mužů, stejně jako průměrné doby proplácených vdovských a vdoveckých důchodů a podílu ovdovělých z celkového počtu usmrcených osob v daném roce. U věkových kategorií vdov a vdovců 55 let a více se se sirotčími důchody nepočítá. Průměrnou měsíční výši sirotčích důchodů uvádí rovněž Český statistický úřad.

Ztráty vzniklé proplácením sirotčích důchodů v průměru na jednu usmrcenou osobu lze tedy odvodit:

$$C_S = 12 \cdot I_i \cdot t_v \cdot N_{\%}^{\bar{z}}$$

kde:

C_S - ztráta z proplácených sirotčích důchodů připadající na 1 usmrcenou osobu

I_i - měsíční průměr sirotčích důchodů

t_v - průměrná doba proplácených sirotčích důchodů

$N_{\%}^{\bar{z}}$ - podíl usmrcených vdaných žen (ovdovělých mužů) z celkového počtu usmrcených osob v daném roce v %

$I_i = 5647,-$ Kč

$t_v = 5$ let (dle odborného odhadu)

$N_{\%}^{\bar{z}} = 11,7\%$

$$C_S = 12 \cdot 5\,647 \cdot 5 \cdot 0,117$$

$$C_S = 39\,712,-\text{Kč}$$

Zdroj dat pro výpočet

- Český statistický úřad
- Průměrná doba proplácených sirotčích důchodů byla stanovena odborným odhadem.

Invalidní důchody

Náklady na invalidní důchody vznikají pouze v případě těžkého zranění účastníka dopravní nehody.

Při výpočtu ztrát z proplácených invalidních důchodů se vychází z předpokladu, že invalidní důchod je přiznáván ve 25 % případů těžkých zranění. U lehkých zranění se invalidní důchod nepředpokládá.

Výpočet invalidních důchodů je podle níže uvedeného vzorce:

$$C_I = 12 \cdot I_i \cdot 0,25 \cdot t_i$$

kde:

C_I - ztráta z proplácených invalidních důchodů připadající na 1 těžce zraněnou osobu

I_i - měsíční průměr invalidního důchodu

t_i - průměrná doba proplácených invalidních důchodů = 17,23

$I_i = 7\,636,-$ Kč (průměrná hodnota ze tří stupňů invalidních důchodů)

$t_i = 17,23$ let (tato hodnota byla stanovena pro rok 2009, pro rok 2013 není výše této hodnoty známa, z tohoto důvodu byla při výpočtu použita hodnota roku 2009).

$$C_I = 12 \cdot 7\,636 \cdot 0,25 \cdot 17,23$$

$$C_I = 394\,705,-\text{Kč}$$

Výpočet celkových sociálních výdajů

Celková sociální výdaje jsou dány součtem výše uvedených nákladů.

Nehody s usmrcením osoby

Jedná se o součet průměrné výše nákladu vdovského, vdoveckého a sirotčího.

$$C^S = P_s + C_V + C_{VD} + C_S$$

kde

C^S - ztráta zvýšením sociálních výdajů připadající na 1 usmrcenou osobu

P_s - dávky nemocenského pojištění na 1 usmrcenou osobu

C_V - ztráta z proplácených vdovských důchodů připadající na 1 usmrcenou osobu

C_{VD} - ztráta z proplácených vdoveckých důchodů připadající na 1 usmrcenou osobu

C_S - ztráta z proplácených sirotčích důchodů připadající na 1 usmrcenou osobu

Vdovské důchody - průměr na 1 usmrcenou osobu **56 068 Kč**

Vdovecké důchody - průměr na 1 usmrcenou osobu **12 468 Kč**

Sírotčí důchody - průměr na 1 usmrcenou osobu **39 712 Kč**

Celkem průměr na 1 usmrcenou osobu činí 108 248 Kč.

Nehody s těžkým zraněním

$$C^t = P_t + C_I = (n_{tz} - 3) \cdot K_t \cdot I_i + C_I$$

kde

C^t - ztráta zvýšením sociálních výdajů připadající na 1 těžce zraněnou osobu

P_t - dávky nemocenského pojištění na 1 těžce zraněnou osobu

n_{tz} – průměrný počet pracovní neschopnosti s těžkým zraněním

C_I - ztráta z proplácených invalidních důchodů připadající na 1 těžce zraněnou osobu

I_i - průměrný hrubý denní příjem

K_t - koeficient procentuální výše nemocenského pojištění

$n_{tz} = 130$ dní (Předpokládá se doba pracovní neschopnosti v průměru 130 dní, přičemž první 3 dny pracovní neschopnosti není vyplácena žádná dávka).

$K_t = 0,6$

$I_i = 837,6$

$C_I = 394\,705$, -Kč

$C^t = P_t + C_I = (130 - 3) \cdot 0,6 \cdot 837,6 + 394\,705 = \mathbf{458\,530\,Kč}$

$C^t = \mathbf{458\,530,-Kč}$

Průměrná ztráta z proplácených invalidních důchodů připadající na 1 těžké zranění (25 % z případů s těžkým zraněním) = 458 530 Kč.

Nehody s lehkým zraněním

$$C^l = P_l = (n_{lz} - 3) \cdot K_t \cdot I_i$$

kde

C^l - ztráta zvýšením sociálních výdajů připadající na 1 lehce zraněnou osobu

P_l - dávky nemocenského pojištění na 1 lehké zranění

n_{lz} – průměrný počet pracovní neschopnosti s lehkým zraněním

I_i - průměrný hrubý denní příjem

K_t - koeficient procentuální výše nemocenského pojištění

$n_{lz} = 21$ (Předpokládá se doba pracovní neschopnosti v průměru 21 dní, přičemž první 3 dny pracovní neschopnosti není vyplácena žádná dávka).

$$K_t = 0,6$$

$$I_i = 837,6$$

$$C^l = (21 - 3) \cdot 0,6 \cdot 837,6$$

$$C^l = 9\,046,-\text{Kč}$$

Souhrn jednotkových sociálních nákladů dle závažnosti zranění je uveden v Tabulce 22.

Tabulka 22 Jednotkové náklady na sociální výdaje v Kč

Jednotkové náklady na	Kč
usmrcenou osobu	108 248
těžce zraněnou osobu	458 530
lehce zraněnou osobu	9 046

5.3.8 Subjektivní náklady - náhrada škody stanovená soudy

Výpočet subjektivních nákladů nehody byl proveden v kapitole 5.1. Shrnutí nákladů je uvedeno v Tabulce 23.

Tabulka 23 Jednotkové náklady na náhradu škody stanovené soudy v Kč

Jednotkové náklady na	Kč
usmrcenou osobu	586 196
těžce zraněnou osobu	435 450
lehce zraněnou osobu	20 368

SHRNUTÍ

5.3.9 Jednotkové náklady dle závažnosti dopravní nehody za rok 2013

V níže uvedených tabulkách jsou uvedeny jednotkové náklady na 1 usmrcenou, těžce a lehce zraněnou osobu a jednu nehodu pouze s hmotnou škodou. Tyto náklady jsou dány součtem jednotlivých nákladových položek, jejichž výpočet je uveden v předchozích kapitolách. Z důvodů dalšího používání těchto čísel jako vstupních dat při dopravně-bezpečnostních analýzách a dalších výpočtech bylo přikročeno k jejich zaokrouhlení.

Tabulka 24 Jednotkové náklady za usmrcení 1 osoby v Kč

Výše nákladu na 1 usmrcenou osobu		Kč
Přímé náklady	Náklady na zdravotní péči	190 034
	Náklady na hasičský záchranný sbor	44 514
	Náklady na policii	46 390
	Hmotné škody - neregistrované dop. nehody	848 624
	Soudy a správní orgány	26 202
	PŘÍMÉ NÁKLADY CELKEM	1 155 764
Nepřímé náklady	Ztráty na produkci	17 589 767
	Sociální výdaje	108 248
	Subjektivní náklady	586 196
	NEPŘÍMÉ NÁKLADY CELKEM	18 284 211
CELKOVÁ ZTRÁTA V DŮSLEDKU USMRCENÍ 1 OSOBY		19 439 975
po zaokrouhlení		19 440 000

Náklady na jednu usmrcenou osobu v roce 2013 činily 19,4 mil. Kč.

Tabulka 25 Jednotkové náklady na těžké zranění 1 osoby

Výše nákladu na 1 těžce zraněnou osobu		Kč
Přímé náklady	Náklady na zdravotní péči	1 184 751
	Náklady na hasičský záchranný sbor	72 842
	Náklady na policii	11 930
	Hmotné škody - neregistrované dop. nehody	348 976
	Soudy a správní orgány	26 202
	PŘÍMÉ NÁKLADY CELKEM	1 644 701
Nepřímé náklady	Ztráty na produkci	2 328 985
	Sociální výdaje	458 530
	Subjektivní náklady	435 450
	NEPŘÍMÉ NÁKLADY CELKEM	3 222 965
CELKOVÁ ZTRÁTA V DŮSLEDKU TĚŽKÉHO ZRANĚNÍ 1 OSOBY		4 867 666
po zaokrouhlení		4 867 700

Náklady na jednu těžce zraněnou osobu v roce 2013 činily 4,8 mil. Kč.

Tabulka 26 Jednotkové náklady na lehké zranění 1 osoby

Výše nákladu na 1 lehce zraněnou osobu		Kč
Přímé náklady	Náklady na zdravotní péči	43 130
	Náklady na hasičský záchranný sbor	32 374
	Náklady na policii	7 720
	Hmotné škody - neregistrované dop. nehody	266 149
	Soudy a správní orgány	6 474
	PŘÍMÉ NÁKLADY CELKEM	355 847
Nepřímé náklady	Ztráty na produkci	47 737
	Sociální výdaje	9 046
	Subjektivní náklady	20 368
	NEPŘÍMÉ NÁKLADY CELKEM	77 151
CELKOVÁ ZTRÁTA V DŮSLEDKU LEHKÉHO ZRANĚNÍ 1 OSOBY		432 998
po zaokrouhlení		433 000

Náklady na jednu lehce zraněnou osobu v roce 2013 činily 433 000,- Kč.

Tabulka 27 Jednotkové náklady na 1 nehodu pouze s hmotnou škodou

Výše nákladu na 1 nehodu pouze s hmotnou škodou		Kč
Přímé náklady	Náklady na zdravotní péči	0
	Náklady na hasičský záchranný sbor	6 475
	Náklady na policii	7 720
	Hmotné škody - neregistrované dop. nehody	246 632
	Soudy a správní orgány	6 474
	PŘÍMÉ NÁKLADY CELKEM	267 301
Nepřímé náklady	Ztráty na produkci	0
	Sociální výdaje	0
	Subjektivní náklady	0
	NEPŘÍMÉ NÁKLADY CELKEM	0
CELKOVÁ ZTRÁTA V DŮSLEDKU 1 NEHODY POUZE S HMOTNOU ŠKODOU		267 301
po zaokrouhlení		267 300

Náklady na jednu dopravní nehodu pouze s hmotnou škodou (kde nedošlo k žádnému zranění osob) v roce 2013 činily 267 300,- Kč.

5.3.10 Celkové negativní externality z dopravní nehodovosti za rok 2013

Násobkem jednotkových nákladů a počtu usmrcených, těžce a lehce zraněných osob a počtem nehod pouze s hmotnou škodou jsou kalkulovány celkové negativní externality z dopravy dle závažnosti dané dopravní nehody. Jejich výše je uvedena v Tabulce 28.

Tabulka 28 Celkové negativní externality z dopravní nehodovosti za rok 2013 v Kč

Celkové negativní externality z dopravy	Počet osob (nehod)	Finanční výše ztráty na 1 osobu (nehodu)	CELKOVÉ NEGATIVNÍ EXTERNALITY Z DOPRAVY
na lidských životech	654	19 440 000	12 713 760 000
v důsledku těžkých zranění	2 711	4 867 700	13 196 334 700
v důsledku lehkých zranění	22 577	433 000	9 775 841 000
z nehod pouze s hmotnou škodou	64 056	267 300	17 122 168 800
CELKOVÉ NEGATIVNÍ EXTERNALITY Z DOPRAVY ZA ROK 2013			52 808 104 500
po zaokrouhlení			52 808 000 000

V roce 2013 činily negativní externality v důsledku dopravních nehod **52,8 mld. Kč**. Na jednu usmrcenou osobu připadají náklady ve výši cca 19,4 mil. Kč, na těžce zraněnou osobu cca 4,8 mil. Kč, na lehce zraněnou osobu náklady ve výši 433 000,- Kč a na jednu nehodu jen s hmotnou škodou cca 267 000,- Kč.

5.4 Vývoj ztrát z dopravní nehodovosti

Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích byl v Centru dopravního výzkumu započat přibližně v roce 2002. V rámci výzkumného záměru Udržitelná doprava – Šance pro budoucnost, CEZ 4499457501, část 4 Spolehlivosti a bezpečnosti silniční dopravy, etapa 4.3 Výnosová analýza opatření pro zvýšení bezpečnosti, kde zadavatel bylo Ministerstvo dopravy a doba řešení byla 2004 – 2008, bylo jedním z bodů tohoto výzkumného záměru zpracování metodiky pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích a dle této metodiky jejich vyčíslení. Původní metodiku zpracoval Ing. Zdeněk Koňárek, dále byla tato metodika rozvíjena, doplňována a aktualizována Ing. Alenou Vyskočilovou a kolegy z Centra dopravního výzkumu, v.v.i. Poslední podstatné doplnění a aktualizace metodiky, která byla certifikována, bylo na základě výsledků této disertační práce v prosinci 2013.

Vývoj ztrát z dopravní nehodovosti tedy byl částečně ovlivněn obsahem výše uvedené metodiky a způsobem výpočtu jednotlivých nákladových položek.

Výše celkových ztrát za období 2003 – 2006 byla každoročně počítána dle výše uvedené metodiky a každoročně byly sbírány podrobná data pro výpočet jednotlivých nákladových položek. Jelikož bylo velmi obtížné získávat některá potřebná data pro výpočet (např. data pro výpočet nákladů na zdravotní péči, atd.), nemocnice neměly povinnost poskytovat tyto finanční údaje, byl výpočet celkových ztrát za období 2007 – 2009 kalkulován pouze meziroční změnou inflace. Za tyto tři roky tedy nedocházelo k podrobné kalkulaci jednotlivých nákladových položek, ale pouze k přepočtu konečných jednotkových nákladů dle jednotlivých následků dopravní nehody. K podstatné změně došlo ve výpočtu celkových ztrát za rok 2010, kdy byla upravena metodika pro výpočet na základě které již každoročně až do současné doby byl prováděn výpočet jednotlivých nákladových položek, na základě kterých byla provedena kalkulace jednotkových a následně celkových ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích. K poslední změně došlo na konci roku 2013, kdy byla metodika doplněna a aktualizována o důležité a často opomíjené subjektivní náklady a tzv. neregistrované dopravní nehody.

Výše uvedené skutečnosti tak měly dopad na vývoj ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, který je uveden v následujících tabulkách a grafech.

V Tabulce 29 je uveden vývoj jednotkových nákladů za období 2003 – 2013.

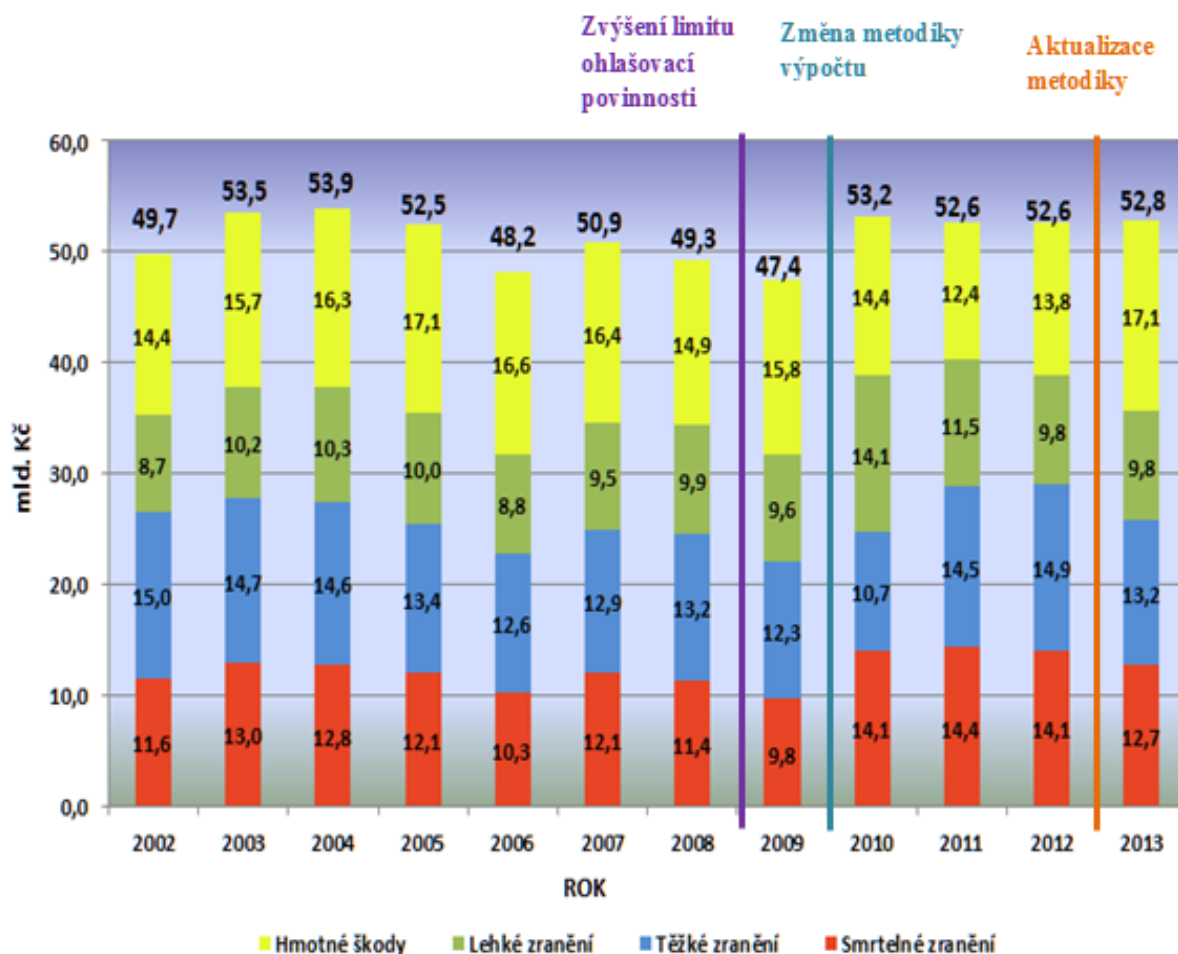
Tabulka 29 Vývoj jednotkových nákladů za období 2003-2013 v tis. Kč

	Rok										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Smrtelné zranění	9014	9251	9427	9662	9933	10558	10653	17644	18572	18669	19440
Těžké zranění	2864	3106	3165	3244	3335	3545	3577	4863	4783	5062	4867
Lehké zranění	335	349	356	365	375	398	402	668	508	413	433
Nehody pouze s hmotnou škodou	93	96	98	100	102	108	109	270	226	226	267

Vývoj jednotkových nákladů má převážně růstovou tendenci. K podstatné změně a navýšení jednotkových nákladů všech typů zranění (nejvíce u smrtelných zranění) došlo v roce 2010, kdy byl výpočet ztrát oproti předchozím letům již prováděn prostřednictvím vyčíslení jednotlivých nákladových položek (nebylo již použito přepočtu prostřednictvím změny cenové hladiny). Zjišťovány tak byly pro výpočet jednotlivé reálné náklady daného roku 2010, např. výše platů, režijních nákladů, náklady na léčení, atd. Tyto náklady roku 2010 již mnohem lépe zachycovaly reálnou finanční výši ztrát z dopravní nehodovosti než dříve použitý přepočet nákladů prostřednictvím změny cenové hladiny. Oproti roku jednotkovým nákladům předešlých tak od roku 2010 došlo ke zpřesnění a kalkulaci reálných nákladů. Tato změna se nejvíce projevila u jednotkových nákladů na jednu usmrcenou osobu, kdy oproti roku 2009 došlo ke zvýšení ceny jedné usmrcené osoby o necelých 7 mil. Kč (v tabulce zvýrazněné modrou barvou). K tomuto zvýšení došlo díky výše uvedené změně výpočtu nákladů, které mělo za následek podstatné zvýšení například nákladů na zdravotní péči, na soudy a další související nákladové položky.

K dalšímu většímu navýšení došlo u jednotkových nákladů na usmrcenou osobu za rok 2013. Tato navýšení bylo způsobeno doplněním Metodiky pro výpočet ztrát o subjektivní náklady a také zahrnutím neregistrovaných dopravních nehod do ocenění hmotných škod. Zahrnutí subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod mělo za následek především navýšení ztrát u smrtelného zranění. Naopak k poklesu došlo u jednotkových nákladů na lehce zraněnou osobu v roce 2011 a 2012, které bylo způsobeno podstatným zkrácením doby léčení lehce zraněné osoby.

Vývoj celkových negativních externalit z dopravy za období 2002 – 2013 je uveden v Grafu 7.



Graf 7 Vývoj celkových negativních externalit z dopravy za období 2003 – 2013 v mld. Kč

Vývoj celkových ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích ovlivnila i průběžná změna limitu ohlašovací povinnosti pro hlášení vzniklé dopravní nehody. Od 1. ledna 2009 došlo ke zvýšení ohlašovací povinnosti z 50 000,- Kč na hranici 100 000,- Kč. Tato skutečnost měla za následek snížení počtu hlášených a evidovaných dopravních nehod, tedy i snížení celkových negativních externalit z dopravy. Stejně jako u jednotkových nákladů, došlo k podstatnému zvýšení celkových ztrát v roce 2010, kdy bylo ocenění negativních externalit z dopravy již prováděno prostřednictvím vyčíslení jednotlivých nákladových položek.

Poslední změnou byla aktualizace a doplnění Metodiky pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích o subjektivní náklady a zahrnutí do výpočtu neregistrovaných dopravních nehod. Tato skutečnost v grafu celkových negativních externalit z dopravy není až tak patrná, důvodem je pokles počtu dopravních nehod se zraněním. Jelikož celkové negativní externality jsou dány násobkem jednotkových nákladů a počtu nehod dle typu zranění, došlo k navýšení jednotkových nákladů, ale na druhé straně ke snížení počtu dopravních nehod. Celkově tak tato skutečnost v grafu není tak patrná. Důležité je poznamenat, že v roce 2013 byl počet usmrcených osob nejnižší od roku 1955. Jak bylo zmíněno na začátku disertační práce, snižování počtu dopravních nehod je zakotveno

v dokumentu NSBSP. Ministerstvo dopravy a další dotčené subjekty se tak prostřednictvím realizace efektivních dopravně-bezpečnostních opatření snaží snížit počet a závažnost dopravních nehod, které má dopad na snížení negativních externalit z dopravy a tedy i snížení zatížení státního rozpočtu.

5.5 Dopad negativních externalit na stát a další subjekty

Jak bylo uvedeno výše, negativní externality z dopravy způsobují vysoké finanční ztráty, které mají významný dopad na stát a další subjekty. Dochází k zatěžování státního rozpočtu, zvyšování výdajů jednotlivých ministerstev, kterých se ztráty z dopravní nehodovosti dotýkají. V neposlední řadě dochází k prohlubování státního deficitu. Dotčené orgány tak musí vynakládat značné finanční prostředky na odstranění těchto negativních dopadů, snižuje se také množství finančních prostředků na realizace dopravně-bezpečnostních opatření. Z těchto důvodů je nutné si uvědomit na jaké orgány a subjekty a v jaké výši mají negativní externality z dopravy dopad.

Při stanovování dotčených subjektů negativními externalitami z dopravy a vyčíslení výše zatížení bylo vycházeno z vlastních zkušeností získaných dlouholetou výzkumnou činností v CDV týkající se ocenění ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, konzultací s kolegy v CDV, spoluprací s pracovníky Ministerstva dopravy, oddělení BESIP, odborných konzultací s pracovníky České asociace pojišťoven, Hasičského záchranného sboru, pracovníky Ministerstva vnitra a dalších dotčených orgánů. Vycházeno bylo také ze Studie Socioekonomické ztráty z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích zpracovanou pro MD, oddělení BESIP (Daňková a kol., 2012) a článku týkajícího se Ekonomického dopadu negativních externalit z doprav na stát a další subjekty v podmínkách ČR (Vyskočilová, 2014).

Na základě výše uvedeného byly stanoveny níže uvedené orgány a subjekty, které jsou negativními externalitami z dopravy dotčeny:

- Ministerstvo zdravotnictví,
- Ministerstvo vnitra,
- Ministerstvo dopravy,
- Ministerstvo spravedlnosti, Ústavní soud,
- Ministerstvo práce a sociálních věcí,
- komerční a zdravotní pojišťovny,
- viníci dopravních nehod,
- oběti dopravních nehod.

Jedná se převážně o ministerstva, určitý dopad je také na komerční a zdravotní pojišťovny, viníky a oběti dopravních nehod.

Pro vyčíslení finanční výše dopadu na uvedené subjekty bylo nejprve provedeno rozdělení celkových negativních externalit z dopravy na jednotlivé nákladové položky. Toto rozdělení je uvedeno v Tabulce 30.

Výpočet vychází z jednotkových nákladů dle typu následku dopravní nehody a počtu dopravních nehod. Finanční výše jednotlivých nákladových položek je dána součtem celkových nákladů na usmrcené, těžce a lehce zraněné osoby a nehody pouze s hmotnou škodou (jejichž výše je dána násobkem jednotkových nákladů dle typu následku dopravní nehody, Tabulka 24, 25, 26, 27 a počtu dopravních nehod dle daného zranění Tabulka 28). Tento výpočet je uveden v Příloze 5. V Tabulce 30 jsou zobrazeny již konečné částky.

Tabulka 30 Rozdělení celkových negativních externalit z dopravy za rok 2013 dle jednotlivých nákladových položek

Nákladová položka		CELKOVÉ NEGATIVNÍ EXTERNALITY Z DOPRAVY	% vyjádření
PŘÍMÉ NÁKLADY	Náklady na zdravotní péči	4 309 888 207	8%
	Náklady na hasičský záchranný sbor	1 372 257 216	3%
	Náklady na policii	731 488 050	1%
	Hmotné škody vč. neregistrovaných dopravních nehod	23 308 179 397	44%
	Soudy a správní orgány	649 031 772	1%
	Přímé náklady celkem	30 370 844 642	58%
NEPŘÍMÉ NÁKLADY	Ztráty na produkci	18 895 344 202	36%
	Sociální výdaje	1 518 100 564	3%
	Subjektivní náklady	2 023 725 470	4%
	Nepřímé náklady celkem	22 437 170 236	42%
Celkové negativní externality z dopravy za rok 2013		52 808 014 878	

Celkové negativní externality z dopravy za rok 2013 činily 52,8 mld. Kč. Nejvyšší nákladovou položkou z těchto celkových negativních externalit z dopravy tvořily hmotné škody, které mimo registrovaných nehod již zahrnují také opomíjené neregistrované dopravní nehody. Částka 23,3 mil. Kč tak zahrnuje policií evidované dopravní nehody a i neregistrované dopravní nehody, které nebyly policií evidovány. Jedná se o 44% celkových ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích. Druhou nejvyšší nákladovou položkou tvoří ztráty na produkci ve výši 36% z celkových ztrát.

K takto vyčísleným celkovým negativním externalitám dle jednotlivých nákladových položek byly přiřazeny výše uvedené dotčené subjekty, kterých se negativní externalita dotýká. Pro každý tento subjekt pak byl stanoven procentuální podíl jeho zatížení, na základě kterého byla stanovena výše zatížení ve finančních jednotkách. Tento postup je uveden v Tabulce 31.

Tabulka 31 Dopad negativních externalit z dopravy na dotčené subjekty za rok 2013

Nákladová položka		Podíl nákladů hrazených dotčenými subjekty z celkových negativních externalit		
		Dotčený subjekt	v %	v Kč
PŘÍMÉ NÁKLADY	Náklady na zdravotní péči	Ministerstvo zdravotnictví	5%	215 494 410
		Zdravotní pojišťovny	45%	1 939 449 693
		Komerční pojišťovny	43%	1 853 251 929
		viník dopravní nehody	5%	215 494 410
		oběť dopravní nehody	2%	86 197 764
	Náklady na hasičský záchranný sbor	Ministerstvo vnitra	50%	686 128 608
		Komerční pojišťovny	50%	686 128 608
	Náklady na policii	Ministerstvo vnitra	100%	731 488 050
	Hmotné škody vč. neregistrovaných dopravních nehod	Ministerstvo dopravy	0,3%	69 924 538
		Komerční pojišťovny	93%	21 676 606 839
		viník dopravní nehody	5,0%	1 165 408 970
		oběť dopravní nehody	1,7%	396 239 050
	Soudy a správní orgány	Ministerstvo spravedlnosti, Ústavní soud	80%	519 225 418
		viník dopravní nehody	20%	129 806 354
Přímé náklady celkem			30 370 844 642	
NEPŘÍMÉ NÁKLADY	Ztráty na produkci	snížení příjmů státního rozpočtu	93%	17 572 670 108
		Komerční pojišťovny	7%	1 322 674 094
	Sociální výdaje	Ministerstvo práce a sociálních věcí	100%	1 518 100 564
	Subjektivní náklady	viník dopravní nehody	90%	1 821 352 923
		Komerční pojišťovny	10%	202 372 547
	Nepřímé náklady celkem			22 437 170 236
Celkové negativní externality z dopravy za rok 2013			52 808 014 878	

Dopad na státní rozpočet je v Tabulce 31 zvýrazněn modrou barvou. Celkové negativní externality z dopravy za rok 2013 měly **dopad na státní rozpočet ve výši cca 21,3 mld. Kč (což je cca 40% celkového objemu negativních externalit z dopravy za rok 2013). Tato finanční částka tvoří cca 26% schodku státního rozpočtu.** Popis konkrétního dopadu na jednotlivé subjekty je uveden níže.

U subjektivních nákladů byl stanoven 90% dopad na viníka dopravní nehody. Výše subjektivních nákladů je stanovována soudy a dána viníkovi k náhradě za způsobení újmy na zdraví a snížení společenského uplatnění (jedná se také o ocenění bolesti). Tato částka byla viníkům uložena státem k zaplacení poškozeným subjektům, dá se ale očekávat, že ne všichni viníci budou schopni stanovené náhrady zaplatit. Je tedy zřejmé, že se nebude jednat zcela o stoprocentní pokrytí.

Konkrétní popis dopadu negativních externalit z dopravy na jednotlivé subjekty dle Tabulky 31 je uveden níže.

Ministerstvo zdravotnictví

Dopad negativních externalit na Ministerstvo zdravotnictví není tak vysoký jako u jiných ministerstvem. Jedná se o úhradu některých nákladů na zdravotní péči (převážně nákladů režijního charakteru, který vyžaduje provoz nemocničních zařízení a správa vozového parku). Hlavní část nákladů na zdravotní péči hradí pojišťovny.

Ministerstvo vnitra

Ministerstva vnitra se negativní externality z dopravy dotýkají především ve dvou oblastech, a to policejní a hasičské. Hradí veškeré náklady související s výkonem policie na místě dopravní nehody. Jedná se o výjezd k dopravní nehodě, její šetření, zápis a další související administrativní náklady. Podrobný popis nákladů zahrnujících mzdové náklady vyšetřujících policistů, náklady na vozidla, pohonné hmoty a další režijní náklady jsou popsány v Kapitole 5.3.3.

Dále pak Ministerstvo vnitra hradí část vzniklých nákladů hasičského záchranného sboru. Jedná se o cca polovinu vzniklých nákladů, zahrnujících náklady na výjezd k dopravní nehodě, následné záchranné a likvidační práce na místě dopravní nehody.

Ministerstvo dopravy

I když dopravní nehody a nehodovost na pozemních komunikacích nejvíce souvisí s Ministerstvem dopravy, dotýkají se ministerstva ztráty v nejmenší míře. Jedná se o necelých 70 mil Kč. Tyto náklady se týkají především poškození komunikací a na nich vzniklých škod v důsledku dopravní nehody.

Ministerstvo spravedlnosti, Ústavní soud

Jedná se o administrativní a personální náklady na soudy a správní orgány, které řeší řízení týkající se dopravních nehod. 80% těchto nákladů hradí Ministerstvo spravedlnosti, zbytek nákladů pak viník dopravní nehody.

Ministerstvo práce a sociálních věcí

Ministerstvo práce a sociálních věcí hradí sociální výdaje, které vznikají v důsledku dopravní nehody. Jedná se o dávky nemocenského pojištění, v případě úmrtí vdovské, vdovecké důchody, sirotčí důchody, v případě trvalého poškození zdraví pak invalidní důchody.

Komerční pojišťovny

Komerční pojišťovny se na krytí negativních externalit z dopravy podílí cca 25,5 mld. Kč. Jedná se především o finanční částky, kterou jsou vyplácené z plnění z pojištění odpovědnosti z provozu vozidla a havarijního pojištění. Tyto finanční prostředky jsou použity na úhradu vzniklé hmotné škody na vozidle a nákladů s odstraněním této škody, nákladů na léčení (cca necelá polovina vzniklých nákladů na zdravotní péči) a nákladů na činnost hasičského záchranného sboru (cca taktéž polovina vzniklých nákladů).

Dále jsou zde zahrnuty administrativní náklady pojišťoven spojené s vyřízením dané dopravní nehody a v malé míře také vzniklé ztráty na produkci (jedná se o náklady, které mají povahu ušlého zisku).

Komerční pojišťovny se také částečně podílejí na úhradě subjektivních nákladů, tedy nákladů za způsobení újmy na zdraví a ztížení společenského uplatnění.

Zdravotní pojišťovny

Negativní externality z dopravy se zdravotních pojišťoven dotýkají v oblasti úhrady nákladů na zdravotní péči osob, jejichž náklady nejsou již kryty z povinného ručení. Jedná o například o případy, kdy viník dopravní nehody nebyl pro danou dopravní nehodu stanoven, nebo například kdy vzniklé náklady nebylo možné uhradit z pojistky viníka (jedná se o případ kdy vzniklá škoda důsledkem dopravní nehody převyšuje limit sjednaného pojistného plnění, kde zákon stanovuje jeho minimální hranici ve výši 35 mil. Kč na každou usmrcenou nebo zraněnou osobu).

Viníci dopravních nehod

Viník dopravní nehody se na krytí ztrát z dopravní nehodovosti podílí částkou cca 3,3 mld. Kč. Hlavní část tvoří úhrada subjektivních nákladů, tedy náhrada stanovená soudy za způsobení újmy na zdraví a společenském uplatnění. Jak bylo uvedeno výše, tato částka odpovídá výši náhrady uložené soudy, nemusí se však jednat o částku, kterou viníci dopravní nehody skutečně zaplatí.

Dále se jedná o administrativní náklady spojené s vyšetřováním dopravní nehody, část nákladů na léčení a část vzniklé hmotné škody.

Oběti dopravních nehod

Oběti dopravní nehody se na krytí ztrát podílí částkou cca 482 mil. Kč. Většinou se jedná o případy, kdy vzniklé náklady nejsou plně kryty od pojišťovny a viník zemře, nebo nezaplatí vzniklou částku. V tomto případě je dopad vzniklých nákladů přenesen na oběť. Jedná se o náklady spojené s léčením a náklady spojené s vzniklou hmotnou škodou.

Z výše uvedených tabulek vyplývá, že negativní externality z dopravy mají podstatný dopad na státní rozpočet – zvyšují jeho výdajovou stránku a prostřednictvím ztrát na produkci snižují příjmovou stránku státního rozpočtu. V důsledku dopravní nehody, na základě které dojde k usmrcení, nebo zranění osoby vznikají ztráty na produkci. Daná usmrcená nebo zraněná osoba není schopna vyprodukovat určitou výši hrubého domácího produktu, který by

5. Výsledky práce

vyprodukovala v případě, že by nedošlo k jejímu zranění. Tímto vzniká snížení příjmové stránky státního rozpočtu a tedy i zvýšení schodku státního rozpočtu.

Pro představu je v Tabulce 32 uvedena výše státního rozpočtu a jeho bilance za posledních pět let. Tabulka 33 dále pak uvádí strukturu vybraných výdajů státního rozpočtu dle jednotlivých dotčených ministerstev.

Tabulka 32 Výše státního rozpočtu za období 2010 – 2014 v mld. Kč

	Rok				
	2010	2011	2012	2013	2014
Celkové výdaje	1000,38	1012,76	1051,39	1091,86	1133,82
Celkové příjmy	1156,79	1155,53	1152,39	1173,13	1211,6
Saldo	-156,42	-142,77	-101	-81,26	-77,78

Zdroj: Ministerstvo financí (<http://www.mfcr.cz>)

Jak z Tabulky 32 vyplývá, dochází k růstu výdajů, ale také vyššímu růstu příjmu státního rozpočtu, což má za následek postupné snižování schodku státního rozpočtu. Celkově mají negativní externality dopad na státní rozpočet ve výši 21,3 mld Kč, což je 26% schodku státního rozpočtu. Pokud by došlo se snížení počtu a závažnosti dopravních nehod, došlo by i k podstatnému snížení výše uvedeného zatížení státního rozpočtu. Dopad negativních externalit z dopravy na výdaje jednotlivých ministerstev je uveden v Tabulce 33.

Tabulka 33 Struktura vybraných výdajů kapitol státního rozpočtu v tis. Kč

	Výše výdajů kapitoly státního rozpočtu	výše negativní externality	% podíl negativních externalit na dané kapitole státního rozpočtu
Ministerstvo zdravotnictví	7 368 733	215 494	2,9%
Ministerstvo vnitra	54 619 752	1 417 616	2,6%
Ministerstvo spravedlnosti, Ústavní soud	21 283 384	519 225	2,4%
Ministerstvo práce a sociálních věcí	509 121 392	1 518 100	0,3%
Ministerstvo dopravy	34 668 980	69 924	0,2%

Zdroj: Státní monitor (<http://monitor.statnipokladna.cz/2013/>)

Shrnutí

Dopad negativních externalit z dopravy je jak na stát a státní rozpočet, tak i na zdravotní a komerční pojišťovny a dále také na viníky a oběti dopravní nehody. Tyto finanční dopady se odrážejí v rozpočtech dotčených ministerstev a mělo by být v jejich zájmu, aby přispěly ke snížení vzniklých ztrát.

Finanční dopad na státní rozpočet je výrazný, jedná se cca o 21,3 mld. Kč, což je 26% schodku státního rozpočtu a cca 40% celkového objemu negativních externalit z dopravy za rok 2013) Pokud by došlo ke snížení nehodovosti, došlo by tak i ke snížení zatížení státního rozpočtu.

Určení dotčeného subjektu negativní externalitou z dopravy je důležité z hlediska uvědomění si finančního zatížení jednotlivých ministerstev a odpovídajících kapitol státního rozpočtu a dalších subjektů. Pokud jednotlivé orgány budou mít povědomí o tom, jaký na jejich rozpočty mají dopravní nehody finanční dopad, bude tak v jejich zájmu podniknout kroky ke snížení počtu a následků dopravních nehod a tedy snížení celkových negativních externalit z dopravy. A to například finanční podporou realizace efektivních dopravně-bezpečnostních opatření, které by vedly k eliminaci a snížení závažnosti dopravních nehod.

6. Závěr a doporučení

Hlavním cílem disertační práce bylo ekonomické hodnocení negativních externalit způsobených dopravou a tvorba doporučení pro výpočet a finanční vyjádření subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod. Dá se konstatovat, že tento cíl byl naplněn.

Byl navržen metodický postup pro ocenění subjektivních nákladů, který byl založen na stanovení náhrady škody stanovené soudy za způsobení újmy na zdraví. Pro ocenění neregistrovaných dopravních nehod bylo použito stanovení přepočtového koeficientu, který obsahuje výši nehlášených dopravních nehod a vychází z dostupných dat od pojišťoven. Na základě navržených metodických postupů byl proveden výpočet a vyčíslení výše subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod. Pro výpočet subjektivních nákladů bylo získáno 320 rozsudků. Subjektivní náklady za rok 2013 byly vyčísleny na částku 2,02 mld. Kč, hmotné škody včetně neregistrovaných dopravních nehod za rok 2013 ve výši 23,3 mld. tvořily cca 44% nevyšší nákladovou položku celkových negativních externalit z dopravy.

Dále byl proveden výpočet a finanční ocenění jednotkových nákladů a celkových negativních externalit z dopravy za rok 2013. **Celkové negativní externality z dopravy za rok 2013 činily 52,8 mld. Kč.** Na jednu usmrcenou osobu připadají náklady ve výši cca 19,4 mil. Kč, na těžce zraněnou osobu cca 4,8 mil. Kč, na lehce zraněnou osobu náklady ve výši 433 000,- Kč a na jednu nehodu pouze s hmotnou škodou cca 267 000,- Kč.

Navržený metodický postup pro ocenění subjektivních nákladů a neregistrovaných dopravních nehod byl aplikován do Metodiky pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (Vyskočilová a kol., 2013c), kde Ing. Vyskočilová byla hlavní autorkou této metodiky. Tímto došlo k podstatnému zpřesnění a důležité aktualizaci této metodiky. V prosinci 2013 byla tato metodika Ministerstvem dopravy certifikována a navržené metodické postupy byly touto certifikací schváleny. Pro vyčíslení negativních externalit z dopravy za další roky bude použito této aktualizované a certifikované metodiky.

Dále byly definovány subjekty, které jsou negativními externalitami dotčeny. Dopad je především na ministerstva, dále pak na komerční a zdravotní pojišťovny, v neposlední řadě pak na oběť a viníka dopravní nehody. Došlo k finančnímu vyčíslení dopadu externalit na státní rozpočet a výše uvedené subjekty. Celkové negativní externality z dopravy měly za rok 2013 **dopad na státní rozpočet ve výši cca 21,3 mld. Kč** (což je cca 40% celkového objemu negativních externalit z dopravy za rok 2013). **Tato finanční částka tvoří cca 26% schodku státního rozpočtu.**

Pro další výpočet a finanční vyjádření subjektivních nákladů, neregistrovaných dopravních nehod a celkových negativních externalit z dopravy byly na základě zjištěných výsledků formulovány tyto **DOPORUČENÍ**:

1. Dále pokračovat v každoročním výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích na základě certifikované Metodiky pro výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích (Vyskočilová a kol., 2013c). To znamená provádět každoroční sběr dat potřebných pro výpočet jednotlivých nákladových položek a používat metodických postupů popsanych v dané metodice.
2. Z důvodů nutnosti získání potřebných dat pro výpočet navázat úzkou spoluprací s dotčenými subjekty, které by každoročně poskytovaly potřebná data pro výpočet. Jedná se např. o nemocniční zařízení, hasičskou záchrannou službu, pojišťovny a další dotčené subjekty. V současné době je u některých subjektů obtížné potřebná data pro výpočet získat, některé subjekty nejsou ochotny z důvodu „ochrany údajů“ tyto informace poskytovat.
3. Ocenění subjektivních nákladů v této disertační práci bylo provedeno na základě získaných rozsudků, které byly vydány do konce roku 2013, kdy platil Občanský zákoník č. 40/1964 Sb. Jelikož od 1.1.2014 došlo v této právní oblasti k podstatné změně a platnosti nového Občanského zákoníku č. 89/2012 Sb., kde zrušení vyhlášky č. 440/2001 Sb., o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění znamenalo zrušení maximální částky, kterou soudy mohly přiznat jako náhradu za způsobení újmy na zdraví, bylo by vhodné na základě navrženého metodického postupu pro ocenění subjektivních nákladů provést tento výpočet opakovaně pro rozsudky, které byly rozhodnuty od roku 2014. Jako vhodná doba pro získání dat se dá považovat cca tříleté období (2014 – 2016), kdy již dojde k ustálení používání nového Občanského zákoníku a používání Metodiky Nejvyššího soudu k náhradě nemajetkové újmy na zdraví (Škárová, M., a kol. 2014).
4. Pro získání co nejpřesnějších údajů o neregistrovaných nehodách by bylo vhodné navázat úzkou spoluprací s komerčními pojišťovnami, které by poskytovaly co nejpřesnější údaje o evidovaných pojistných případech týkajících se dopravních nehod.

Každoroční výpočet negativních externalit z dopravy a vyčíslování jejich dopadu na státní rozpočet poskytuje přehled o tom, kolik dopravní nehody stát a dotčené subjekty stojí. Jednotkové náklady jsou dále používány do dalších analýz a výpočtů, např. jako vstupní data do ekonomických analýz posuzujících efektivitu dopravně-bezpečnostních opatření, dále jako vstupní data do modelu HDM-4, který je používán pro hodnocení ekonomické efektivnosti projektů silničních a dálničních staveb, Ředitelství silnic a dálnic ČR, atd.

Je důležité neustále provádět aktualizaci výpočtu, která zajišťuje zobrazení reálného finančního dopadu. Na základě Národní strategie bezpečnosti silničního provozu by měla být realizována taková dopravně-bezpečnostní opatření, která by efektivně snižovala počet a závažnost dopravních nehod.

Snížením počtu dopravních nehod dojde nejen ke snížení negativních externalit z dopravy, snížení dopadu na stát a státní rozpočet, ale

především k tomu nejcennějšímu, záchraně lidských životů.

Seznam tabulek, grafů a obrázků

Tabulka 1 Výše sazby daně z minerální olejů.....	17
Tabulka 2 Výčet vybraných přestupků dle kategorie závažnosti.....	19
Tabulka 3 Výše bodů za daný typ zranění	35
Tabulka 4 Ukázka bodového hodnocení vybraných druhů zranění dle části B Metodiky.....	37
Tabulka 5 Doporučené evropské průměrné hodnoty korekčního faktoru pro neregistrované dopravní nehody.....	46
Tabulka 6 Výpočet hmotných škod se zahrnutím neregistrovaných dopravních nehod.....	56
Tabulka 7 Výše náhrady škody přiznaná pozůstalým na 1 usmrcenou osobu v Kč	65
Tabulka 8 Výše náhrady škody přiznaná pojišťovnám na 1 usmrcenou osobu v Kč	66
Tabulka 9 Výše náhrady škody přiznaná poškozeným osobám na 1 těžce zraněnou osobu v Kč	68
Tabulka 10 Výše náhrady škody přiznaná pojišťovnám na 1 těžce zraněnou osobu v Kč	69
Tabulka 11 Výše náhrady škody přiznaná poškozeným osobám na 1 lehce zraněnou osobu v Kč	71
Tabulka 12 Výše náhrady škody přiznaná pojišťovnám na 1 lehce zraněnou osobu v Kč.....	72
Tabulka 13 Výše hmotných škod včetně neregistrovaných dopravních nehod v Kč.....	75
Tabulka 14 Jednotkové náklady na hmotné škody zahrnující neregistrované dopravní nehody	75
Tabulka 15 Porovnání výše hmotné škody dle odhadů policie a se zahrnutím neregistrovaných nehod	76
Tabulka 16 Jednotkové náklady na zdravotní péči v Kč.....	84
Tabulka 17 Jednotkové náklady na hasičskou záchrannou službu v Kč.....	87
Tabulka 18 Jednotkové náklady na policii v Kč	89
Tabulka 19 Jednotkové náklady na hmotné škody zahrnující neregistrované dopravní nehody	90
Tabulka 20 Jednotkové náklady na soudy a správní orgány v Kč	93
Tabulka 21 Jednotkové náklady na ztráty na produkci v Kč	96
Tabulka 22 Jednotkové náklady na sociální výdaje v Kč	103
Tabulka 23 Jednotkové náklady na náhradu škody stanovené soudy v Kč.....	103
Tabulka 24 Jednotkové náklady za usmrcení 1 osoby v Kč	104
Tabulka 25 Jednotkové náklady na těžké zranění 1 osoby	104

Tabulka 26 Jednotkové náklady na lehké zranění 1 osoby	105
Tabulka 27 Jednotkové náklady na 1 nehodu pouze s hmotnou škodou	105
Tabulka 28 Celkové negativní externality z dopravní nehodovosti za rok 2013 v Kč	106
Tabulka 29 Vývoj jednotkových nákladů za období 2003-2013 v tis. Kč.....	108
Tabulka 30 Rozdělení celkových negativních externalit z dopravy za rok 2013 dle jednotlivých nákladových položek.....	111
Tabulka 31 Dopad negativních externalit z dopravy na dotčené subjekty za rok 2013.....	112
Tabulka 32 Výše státního rozpočtu za období 2010 – 2014 v mld. Kč	115
Tabulka 33 Struktura vybraných výdajů kapitol státního rozpočtu v tis. Kč.....	115
Graf 1 Vývoj vyměřené daně za pohonné hmoty v mil. Kč.....	17
Graf 2 Fungování spotřební daně	18
Graf 3 Vývoj počtu dopravních nehod v ČR od roku 2002	26
Graf 4 Porovnání dosavadního a očekávaného vývoje počtu usmrčených a zraněných osob v silničním provozu do roku 2020.....	27
Graf 5 Vývoj počtu hlášených dopravních nehod pouze s hmotnou škodou a její finanční výše od roku 2001.....	39
Graf 6 Procentuální podíl získaných rozsudků s rozdělením dle krajů.....	62
Graf 7 Vývoj celkových negativních externalit z dopravy za období 2003 – 2013 v mld. Kč	109
Obrázek 1 Princip fungování Coaseova teorému	14
Obrázek 2 Hodnotová funkce pro očekávané zisky a ztráty	24
Obrázek 3 Rozčlenění nákladů a ztrát.....	29
Obrázek 4 Druhy odškodnění za způsobení újmy na zdraví	32
Obrázek 5 Rozdělení nehodových nákladů	41
Obrázek 6 Rozčlenění nákladů a ztrát dle certifikované Metodiky	78

Přehled použité literatury

Autoský kolektiv Centra dopravního výzkumu, v.v.i., Bezpečnost silničního provozu, aktuální poznatky, I. díl, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., 2011, ISBN 978-80-86502-35-9.

BAUM, H., HÖHNSCHEID, K., Volkswirtschaftliche Kosten der Personenschäden im Strassenverkehr, BAST, Institut für Verkehrswissenschaft and der Universität zu Köln, 1999, ISBN 3-89701-271-5.

Cost calculation and cost-effectiveness in injury prevention and safety promotion, Praha, 2001, Centrum epidemiologie a prevence dětských úrazů.

ČESKÁ ASOCIACE POJIŠŤOVEN, Výroční zpráva 2013 (dostupná na www.cap.cz)

DAŇKOVÁ, A., Ocenění ztrát na lidských životech a životním prostředí způsobených dopravou, Metoda „ochoty platit“, Centrum dopravního výzkumu, Brno, 2007.

DAŇKOVÁ, A., KOŇÁREK, Z., Metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., 2010.

DAŇKOVÁ, A. a kolektiv, Studie na téma Socioekonomické ztráty z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno, 2012 (Studie zpracovaná pro Ministerstvo dopravy, oddělení BESIP).

DAŇKOVÁ, A. a kolektiv, Studie na téma Hodnocení mimoekonomických ztrát z dopravní nehodovosti, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno, 2013 (Studie zpracovaná pro Ředitelství silnic a dálnic ČR).

ECONOMIC RESEARCH CENTRE, Report of the hundred and seventeenth round table on transport economics - Economic evaluation of road traffic safety measures, European Conference of Ministers of Transport, 2001 Paris

ELVIK, R., VAA T. The handbook of road safety measures. Elsevier, 2004, ISBN 0-08-044091-6

ELVIK, R. How much do road accidents cost the national economy? Accident analysis and prevention 32 (2000) 849 – 851.

FUCHS, K. Makroekonomie, Základní kurz (Učebnice pro distanční studium), Masarykova univerzita v Brně, Ekonomicko-správní fakulta, Brno, 2001.

HOLMAN, R. Ekonomie 5. vydání, C.H. Beck, Praha, 2011, ISBN 978-80-7400-006-5

MAIBACH, M., SCHREYER, C. and col., Handbook on estimation of external cost in the transport sector, Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport, CE Delft, 2007

MANKIWI, N.G. Zásady ekonomie, Grada Publishing, 2009, ISBN 978-80-7169-891-3

MARKVART, J. Novinky v Občanském zákoníku a jejich vliv na náhradu škod. Amortizace, Opravy, motorových vozidel a náhrada škody, Praha, 24.4.2014

MIKULÍK, J., STRNADOVÁ, Z., VYSKOČILOVÁ, A. A kol., Studie na téma Implementační plán změny systému řízení bezpečnosti silničního provozu v ČR, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno, 2013

MINISTERSTVO DOPRAVY, Národní strategie bezpečnosti silničního provozu, Informace o plnění v roce 2012, Ministerstvo dopravy, Praha 2013

MINISTERSTVO VNITRA-GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY, Statistická ročenka 2013 Česká republika, Požární ochrana, Integrovaný záchranný systém, Hasičský záchranný sbor ČR, Praha 2014 (příloha časopisu 112 číslo 3/2014)

MINISTERSTVO VNITRA, Závěrečný účet kapitoly 314 – Ministerstvo vnitra za rok 2013

Outputs of project HEATCO (Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment), Deliverable 5, Proposal for Harmonised Guidelines, 2006.

Output from an ODA-funded research project, Costing road accidents in developing countries, Overseas Centre, TRL, London 1995, ISSN 0951-8987

POLENA, J., ŠPINKOVÁ, A., Metody hodnocení mimoekonomických účinků rozvoje sítě, Ústřední dopravní institut v Praze, Praha 1979

PROKEŠ, S, Principy a pravidla územního plánování, Ústav územního rozvoje, Brno, 2006

ŠKÁROVÁ, M., VOJTEK., P., a kol., Metodika Nejvyššího soudu k náhradě nemajetkové újmy na zdraví (bolest a ztížení společenského uplatnění podle § 2958 Občanského zákoníku, Představitelé justice ve spolupráci se Společností medicínského práva, zástupci pojistitelů a další odborníci z oblasti práva a medicíny pod odbornou garancí 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, Praha, 2014.

SOUKUPOVÁ, J. a kolektiv, Mikroekonomie, Praha 2004, ISBN 80-7261-061-9.

ŠTĚPÁNEK, Z., JÍLKOVÁ, J., Malý výkladový slovník z oblasti ekonomiky životního prostředí, Ministerstvo životního prostředí, Praha, 1998, ISBN 80-7212-053-0

ŘEDITELSTVÍ SLUŽBY DOPRAVNÍ POLICIE POLICEJNÍHO PREZIDA ČESKÉ REPUBLIKY, Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2013, Praha 2014.

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR, Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2012, Zdravotnická statistika ČR, Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Praha 2013, ISBN 978-80-7472-090-1

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR, Zdravotnická ročenka České republiky 2013, Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Praha, 2014, ISBN 978-80-7472-135-9

VYSKOČILOVÁ, A. a kolektiv, (a) Studie na téma Vyčíslení mimoekonomických ztrát z dopravní nehodovosti (Stanovení náhrady škody stanovené soudy za způsobení újmy na zdraví), Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno 2013 (Studie zpracovaná pro Ředitelství silnic a dálnic ČR).

VYSKOČILOVÁ, A., VALACH, O., GOGOLÍN, O., (b) Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2012 dle aktualizované metodiky. *Dopravní inženýrství*, 2013, roč. 8, č. 2, s. 25-27. ISSN 1801-8890.

VYSKOČILOVÁ, A., TECL, J., VALACH, O., (c) Aktualizovaná certifikovaná Metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., 2013, ISBN 978-80-86502-55-7. Certifikace v prosinci 2013 Ministerstvem dopravy.

VYSKOČILOVÁ, A., TECL, J., VALACH, O., (d) Výzkumná zpráva na téma: Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2012, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno, 2013.

VYSKOČILOVÁ, A., GOGOLÍN, O., VALACH, O. (a) New approach to evaluation of socio-economic losses caused by traffic accidents. In *TRB 93rd Annual Meeting Compendium od Papers*, Washington D.D. (USA), 12.-16.1.2014 [online]. 2014 [cit. 2014-01-12]. Dostupné na Internetu: <<http://trid.trb.org/view.aspx?id=1287524>>. Prezentováno formou pousteru.

VYSKOČILOVÁ, A., TECL, J., VALACH, O, (b) Výzkumná zpráva na téma: Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2013, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Brno, 2014.

VYSKOČILOVÁ, A. Ekonomický dopad negativních externalit z dopravy na stát a další subjekty v podmínkách České republiky. In *18th European Scientific Conference of Ph.D. Students*, Faculty of Business and Economics, Brno (Česká republika), 20.11.2014 [CD-ROM]. Brno, 2014.

WESEMANN, P. (2000) Economic evaluation of road safety measures. Contribution to the 117th Round Table, 26 and 27 October 2000, Paris. SWOV Publication D-2000-16E. SWOV Institute for Road Safety Research, Leidschendam.

Internetové zdroje

Český statistický úřad, dostupný na <https://www.czso.cz>

Česká správa sociálního zabezpečení, dostupná na <http://www.cssz.cz/cz>

Celní správa ČR, dostupná na <http://www.celnisprava.cz>

Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., dostupné na <https://www.cdv.cz>

DAŇKOVÁ, A. Ekonomické hodnocení následků dopravních nehod [online]. 1. vyd. 2013b [cit. 2013-02-14]. Dostupné na Internetu: <http://issuu.com/cdvcz/docs/m16_dankova_final?e=8189669/2869087>. ISBN 978-80-248-3272-2.

European Road Safety Observatory, <http://erso.swov.nl/index.html>

Informační systém o průměrném výdělků, dostupný na www.ispv.cz

Ministerstvo financí, dostupné na <https://www.mfcr.cz>

Ministerstvo dopravy, oddělení BESIP, dostupné na <https://www.ibesip.cz>

Ministerstvo vnitra, dostupné na <https://www.mvcr.cz>

Ministerstvo práce a sociálních věcí, dostupné na <http://www.mpsv.cz/cs/>

Observatoř bezpečnosti silničního provozu, dostupná na <http://www.czrso.cz/>

Prováděcí pokyny pro hodnocení ekonomické efektivity projektů silničních a dálničních staveb, Ředitelství silnic a dálnic ČR, dostupné na <http://www.rsd.cz/doc/Technicke-predpisy/HDM-4/provade-ci-pokyny-pro-hodnoceni-ekonomicke-efektivnosti-projektu-silnicnich-a-dalnicnich-staveb>

Státní monitor, dostupný na <https://monitor.statnipokladna.cz/2013>

Sdělení Ministerstva práce a sociálních věcí ze dne 18.1.2013 o vyhlášení výše platové základny pro určení platu a některých náhrad výdajů soudců podle zákona č. 236/1995 Sb., o platu a dalších náležitostech spojených s výkonem funkce představitelů státní moci a některých státních orgánů a soudců a poslanců Evropského parlamentu, ve znění pozdějších předpisů, dostupné na http://www.mpsv.cz/ppropo.php?ID=s18_2013

Škoda Auto, <http://www.skoda-auto.cz>

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, dostupný na <https://www.uzis.cz>

Legislativa

Občanský zákoník č. 40/1964 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Nový občanský zákoník č. 89/2012 Sb.

Sbírka zákonů 440/2001, Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění a související přílohy.

Zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích

Zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích

Zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním

Zákon č. 236/1995 Sb., o platu a dalších náležitostech spojených s výkonem funkce představitelů státní moci a některých státních orgánů a soudů a poslanců Evropského parlamentu

Zákon č. 187/2006 Sb., o nemocenském pojištění

Zákon č. 155/1995 Sb., o důchodovém pojištění

Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních

Nařízení vlády č. 564/2006 Sb., o platových poměrech zaměstnanců ve veřejných službách a veřejné správě, Příloha 1

Ostatní zdroje

Rozsudky z okresních soudů v ČR

Konzultace s právníčkou Mgr. Michaelou Dumbrovskou (Krajský soud v Brně).

Konzultace s právníčkou Mgr. Denisou Mečiarovou (Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.).

Konzultace s Ing. Josefem Mikulíkem, CSc. (odborníkem na danou problematiku, který se v oblasti dopravy a ekonomického hodnocení dopravy pohybuje více než 40 let), Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

Konzultace s RNDr. Janem Teclem (odborníkem na statistiku dopravních nehod, který se touto problematikou zabývá déle než 20 let), Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

Konzultace s prof. Ing. Karlem Pospíšilem, Ph.D., MBA (ředitelem Centra dopravního výzkumu, v.v.i.)

Ceník Ing. Alberta Bradáče, Ph.D. na poskytování posudků týkajících se hloubkové analýzy dopravních nehod.

PŘÍLOHY

Příloha 1 - Vzor tabulky pro záznam dat z rozsudků

Kraj	Okres	Typ zranění	Pohlaví zraněného	Výše odškodného	Odškodněný subjekt	Rok (způsobení DN)	Viník DN	Druh přestupku dle z. 361/2000 Sb.		Trest	Délka trestu	Zavinění (definice soudu)
								Paragraf	Slovní popis			
Jihomoravský	Blansko	těžké zranění	muž	262 564 Kč	muž	2011	žena	§ 4 pism. a	chovat se ohleduplně a ukázněně	podmíněné odnětí svobody	24 měsíců	těžké ublížení na zdraví z
		těžké zranění	muž					§ 5 odst.1, pism. B	řidič je povinen se plně věnovat řízení vozidla			
		těžké zranění	muž					§ 17 odst.5, pism. C	řidič nesmí předjíždět, pokud by ohrozil, nebo omezil protijedoucí vozidlo			
		těžké zranění	muž					§ 18 odst. 1	neprizpůsobení rychlosti jízdy stavu vozidla a vozovky			
Jihomoravský	Blansko	těžké zranění	žena	122 731 Kč	žena	2012	muž	§ 4 pism. a	chovat se ohleduplně a ukázněně	podmíněné odnětí svobody	24 měsíců	těžké ublížení na zdraví z
		těžké zranění	žena	184 708 Kč	pojišťovna			§ 18 odst. 1	neprizpůsobení rychlosti jízdy stavu vozidla a vozovky	zákaz řízení	24 měsíců	nedbalosti
		těžké zranění	žena	19 815 Kč	HZS							
Jihomoravský	Blansko	úmrť	muž	125 870 Kč	žena (pozůstalá)	2010	muž	§ 4 pism. a	chovat se ohleduplně a ukázněně	podmíněné odnětí svobody	30 měsíců	usmrcení z nedbalosti
		úmrť	muž	120 000 Kč	žena (pozůstalá)			§ 5 odst.1, pism. B	řidič je povinen se plně věnovat řízení vozidla	zákaz řízení	24 měsíců	
		úmrť	muž					§ 18 odst. 1	neprizpůsobení rychlosti jízdy stavu vozidla a vozovky			
		úmrť	muž					§ 47 odst.2, pism. a	řidič je povinen po nehodě zastavit vozidlo			
		úmrť	muž					§ 47 odst.3, pism. B	účastník DN je povinen poskytnout první pomoc, zavolat RZS a Policii			
		úmrť	muž					§ 47 odst.3, pism. C	účastník DN je povinen označit místo nehody			
Jihomoravský	Blansko	úmrť	muž	277 005 Kč	žena (pozůstalá)	2010	muž	§ 4 pism. a	chovat se ohleduplně a ukázněně	podmíněné odnětí svobody	36 měsíců	usmrcení z nedbalosti
		úmrť	muž	240 000 Kč	muž (pozůstalý)			§ 22 odst. 1	řidič je povinen dát přednost v jízdě	zákaz řízení	36 měsíců	
		úmrť	muž	240 000 Kč	muž (pozůstalý)							
Jihomoravský	Blansko	lehké zranění	muž	1 000 Kč	pojišťovna	2012	muž	§ 22 odst. 1	řidič je povinen dát přednost v jízdě	podmíněné odnětí svobody	12 měsíců	těžké ublížení na zdraví z
		lehké zranění	muž							zákaz řízení	12 měsíců	nedbalosti
Jihomoravský	Blansko	těžké zranění	žena	106 481 Kč	žena	2011	muž	§ 4 pism. a	chovat se ohleduplně a ukázněně	podmíněné odnětí svobody	36 měsíců	těžké ublížení na zdraví z
		těžké zranění	žena	88 441 Kč	poškozený			§ 5 odst.1, pism. B	řidič je povinen se plně věnovat řízení vozidla	zákaz řízení	36 měsíců	nedbalosti
		těžké zranění	žena					§ 11 odst.1	na pozemní komunikaci se jezdí vpravo			
		těžké zranění	žena					§ 18 odst. 1	neprizpůsobení rychlosti jízdy stavu vozidla a vozovky			

Příloha 2 – Osvědčení o certifikaci



Ministerstvo dopravy

nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12
PO BOX 9, 110 15 Praha 1

Praha 11. prosince 2013
Č. j.: 122/2013-520-TPV/1

v y d á v á

OSVĚDČENÍ

o uznání uplatněné certifikované metodiky
v souladu s podmínkami „Metodiky hodnocení výsledků výzkumu a vývoje“

„Metodika výpočtu ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích“

ŘEŠITEL

Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

Autor:

Ing. Alena Vyskočilová

RNDr. Jan Tecl

Ing. Ondřej Valach

Ing. Jindřich Frič, Ph.D.

Dedikace:

Vypracované v rámci výzkumného projektu institucionální podpory na rozvoj výzkumné organizace
– Ztráty z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích.

Zpracovatelé 2 nezávislých oponentních posudků:

Doc. JUDr. Miloš Čihák, CSc. – ŘSD ČR

RNDr. Olga Kastlová, CSc., Ministerstvo dopravy – odbor strategie

Ing. Luděk Sosna, Ph.D.

Ředitel
Odbor strategie



Příloha 3 – Žádost o poskytnutí informací



Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Líšeňská 33a

636 00 Brno

www.cdv.cz

tel.: 548 423 711

fax: 548 423 712

mail: cdv@cdv.cz

Okresní soud v Chomutově

Na Příkopěch 663

430 14 Chomutov

Značka:

Vyřizuje:

Ing. Alena Vyskočilová

Telefon:

602 363 846

Dne:

10.11.2013

Věc:

Žádost o informace podle zák. č. 106/1999 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Tímto se na Vás obracíme s žádostí o zaslání anonymizovaných rozsudků týkajících se náhrady škody na zdraví, která vznikla v důsledku dopravní nehody, jež nabyly právní moci v roce 2011 a 2012. Rovněž bychom Vás chtěli požádat, aby v těchto rozsudcích byla zastoupena různá výše náhrady škody na zdraví od minimální po maximální částku v daném roce. Pro upřesnění žádáme o zaslání rozsudků z trestních i civilních řízení. Žádost je podávána za právnickou osobu a osobní údaje uvedené níže slouží pouze pro komunikaci. Vše prosím zašlete na emailovou adresu uvedenou u kontaktní osoby.

Děkuji.

V Brně dne 10.11.2013

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Líšeňská 33a

636 00 Brno

IČ 44994575

Kontaktní osoba:

Ing. Alena Vyskočilová

Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

Oblast průzkumů v dopravě, statistiky a analýzy dopravních nehod

Líšeňská 33a

636 00 Brno

Tel.: +420 602 363 846

Email: alena.vyskocilova@cdv.cz

Příloha 4 - Příklad výpočtu průměrného počtu předpokládané produktivní činnosti

Uvedený příklad výpočtu průměrného počtu předpokládané produktivní činnosti byl zpracován RNDr. Janem Teclm z CDV v rámci výzkumné zprávy na téma Výpočet ztrát z dopravní nehodovosti na pozemních komunikacích za rok 2013 (Vyskočilová a kol., 2014b).

Průměrný počet let předpokládané produktivní činnosti, které nebyly realizovány, se stanovuje na základě znalosti počtu usmrčených a těžce raněných rozdělených podle jednotlivých let věku a pohlaví a dále podle počtu zbývajících let produktivní činnosti pro každý věkový stupeň (1 rok) vyplývajícího ze zákona č. 155/1995 o důchodovém pojištění a jeho změnám s účinností od 30. 9. 2011. Podmínkou nároku na starobní důchod je získání potřebné doby pojištění a dosažení stanoveného důchodového věku. Od 30. 9. 2011 se důchodový věk každým rokem plynule zvyšuje na základě následující tabulky.

Kdy vznikne nárok na důchod (počet let + měsíců věku)							zbývá produktivních let (2013)	
rok narození	muž	žena	žena	žena	žena	žena	muž	žena
		bez dětí	1 dítě	2 děti	3 a 4 děti	5 a více dětí		1 dítě
2013	73	73	73	73	73	73	51	51
2012	72+10	72+10	72+10	72+10	72+10	72+10	50,83	50,83
2011	72+8	72+8	72+8	72+8	72+8	72+8	50,67	50,67
2010	72+6	72+6	72+6	72+6	72+6	72+6	50,5	50,5
2009	72+4	72+4	72+4	72+4	72+4	72+4	50,33	50,33
2008	72+2	72+2	72+2	72+2	72+2	72+2	50,17	50,17
2007	72	72	72	72	72	72	50	50
2006	71+10	71+10	71+10	71+10	71+10	71+10	49,83	49,83
2005	71+8	71+8	71+8	71+8	71+8	71+8	49,67	49,67
2004	71+6	71+6	71+6	71+6	71+6	71+6	49,5	49,5
2003	71+4	71+4	71+4	71+4	71+4	71+4	49,33	49,33
2002	71+2	71+2	71+2	71+2	71+2	71+2	49,17	49,17
2001	71	71	71	71	71	71	49	49
2000	70+10	70+10	70+10	70+10	70+10	70+10	48,83	48,83
1999	70+8	70+8	70+8	70+8	70+8	70+8	48,67	48,67
1998	70+6	70+6	70+6	70+6	70+6	70+6	48,5	48,5
1997	70+4	70+4	70+4	70+4	70+4	70+4	48,33	48,33
1996	70+2	70+2	70+2	70+2	70+2	70+2	48,17	48,17
1995	70	70	70	70	70	70	48	48
1994	69+10	69+10	69+10	69+10	69+10	69+10	47,83	47,83
1993	69+8	69+8	69+8	69+8	69+8	69+8	47,27	47,27
1992	69+6	69+6	69+6	69+6	69+6	69+6	46,7	46,7
1991	69+4	69+4	69+4	69+4	69+4	69+4	46,13	46,13
1990	69+2	69+2	69+2	69+2	69+2	69+2	45,57	45,57
1989	69	69	69	69	69	69	45	45
1988	68+10	68+10	68+10	68+10	68+10	68+10	43,83	43,83
1987	68+8	68+8	68+8	68+8	68+8	68+8	42,67	42,67
1986	68+6	68+6	68+6	68+6	68+6	68+6	41,5	41,5
1985	68+4	68+4	68+4	68+4	68+4	68+4	40,33	40,33

Kdy vznikne nárok na důchod (počet let + měsíců věku)							zbývá produktivních let (2013)	
rok narození	muž	žena	žena	žena	žena	žena	muž	žena
		bez dětí	1 dítě	2 děti	3 a 4 děti	5 a více dětí		1 dítě
1984	68+2	68+2	68+2	68+2	68+2	68+2	39,17	39,17
1983	68	68	68	68	68	68	38	38
1982	67+10	67+10	67+10	67+10	67+10	67+10	36,83	36,83
1981	67+8	67+8	67+8	67+8	67+8	67+8	35,67	35,67
1980	67+6	67+6	67+6	67+6	67+6	67+6	34,5	34,5
1979	67+4	67+4	67+4	67+4	67+4	67+4	33,33	33,33
1978	67+2	67+2	67+2	67+2	67+2	67+2	32,17	32,17
1977	67	67	67	67	67	67	31	31
1976	66+10	66+10	66+10	66+10	66+10	66+10	29,83	29,83
1975	66+8	66+8	66+8	66+8	66+8	66+8	28,67	28,67
1974	66+6	66+6	66+6	66+6	66+6	66+2	27,5	27,5
1973	66+4	66+4	66+4	66+4	66+4	65+8	26,33	26,33
1972	66+2	66+2	66+2	66+2	66+2	65+2	25,17	25,17
1971	66	66	66	66	66	64+8	24	24
1970	65+10	65+10	65+10	65+10	65+8	64+2	22,83	22,83
1969	65+8	65+8	65+8	65+8	65+2	63+8	21,67	21,67
1968	65+6	65+6	65+6	65+6	64+8	63+2	20,5	20,5
1967	65+4	65+4	65+4	65+4	64+2	62+8	19,33	19,33
1966	65+2	65+2	65+2	65+2	63+8	62+2	18,17	18,17
1965	65	65	65	64+8	63+2	61+8	17	17
1964	64+10	64+10	64+10	64+2	62+8	61+2	15,83	15,83
1963	64+8	64+8	64+8	63+8	62+2	60+8	14,67	14,67
1962	64+6	64+6	64+6	63+2	61+8	60+2	13,5	13,5
1961	64+4	64+4	64+2	62+8	61+2	59+8	12,33	12,17
1960	64+2	64+2	63+8	62+2	60+8	59+2	11,17	10,67
1959	64	64	63+2	61+8	60+2	58+8	10	9,17
1958	63+10	63+10	62+8	61+2	59+8	58+4	8,83	7,67
1957	63+8	63+8	62+2	60+8	59+4	58	7,67	6,17
1956	63+6	63+2	61+8	60+4	59	57+8	6,5	4,67
1955	63+4	62+8	61+4	60	58+8	57+4	5,33	3,33
1954	63+2	62+4	61	59+8	58+4	57	4,17	2
1953	63	62	60+8	59+4	58	56+8	3	0,67
1952	62+10	61+8	60+4	59	57+8	56+4	1,83	0
1951	62+8	61+4	60	58+8	57+4	56	0,67	0
1950	62+6	61	59+8	58+4	57	55+8	0	0
1949	62+4	60+8	59+4	58	56+8	55+4	0	0
1948	62+2	60+4	59	57+8	56+4	55	0	0

1947	62	60	58+8	57+4	56	54+8	0	0
Kdy vznikne nárok na důchod (počet let + měsíců věku)							zbývá produktivních let (2013)	
rok narození	muž	žena	žena	žena	žena	žena	muž	žena
		bez dětí	1 dítě	2 děti	3 a 4 děti	5 a více dětí		1 dítě
1946	61+10	59+8	58+4	57	55+8	54+4	0	0
1945	61+8	59+4	58	56+8	55+4	54	0	0
1944	61+6	59	57+8	56+4	55	53+8	0	0
1943	61+4	58+8	57+4	56	54+8	53+4	0	0
1942	61+2	58+4	57	55+8	54+4	53	0	0
1941	61	58	56+8	55+4	54	53	0	0
1940	60+10	57+8	56+4	55	54	53	0	0
1939	60+8	57+4	56	55	54	53	0	0
1938	60+6	57	56	55	54	53	0	0
1937	60+4	57	56	55	54	53	0	0
1936	60+2	57	56	55	54	53	0	0
1935	60	57	56	55	54	53	0	0

V posledních dvou sloupcích je uveden počet zbývajících let produktivní činnosti pro každý věkový stupeň a pohlaví, přičemž se pro ženy uvažuje varianta s 1 dítětem. Dále se uvažuje, že 100 % populace studuje střední školu a 60 % vysokou školu, z čehož vyplývá, že průměrný věk nástupu do produktivní činnosti je 22 let a z toho se odvíjí zbývající počet let.

Průměrný počet let $L_{(usm)}$ pro usmrcené se pak vypočítá podle následujícího vzorce:

$$L_{(usm)} = \frac{\sum_i (n_{i,m(usm)} \cdot l_{i,m(usm)} + n_{i,z(usm)} \cdot l_{i,z(usm)})}{N}$$

kde

$n_{i,m(usm)}$, $n_{i,z(usm)}$ je počet usmrcených mužů (žen) daného věku,

$l_{i,m(usm)}$, $l_{i,z(usm)}$ je počet zbývajících let produktivní činnosti pro muže (ženy) daného věku,

N je počet usmrcených celkem.

Obdobný vzorec platí i pro výpočet průměrného počtu let $L_{(tz)}$ pro těžce zraněné.

Hodnotu je třeba přepočítat pro každý rok. V roce 2013 platí:

$$L_{(usm)} = 21,20 \text{ roku}$$

$$L_{(tz)} = 24,47 \text{ roku}$$

Příloha 5 – Výpočet celkových negativních externalit z dopravy dle rozdělení na jednotlivé nákladové položky

Nákladová položka		Jednotkové náklady na jednu				Celkové náklady na všechny				CELKOVÉ NEGATIVNÍ EXTERNALITY Z DOPRAVY	% vyjádření
		usmrcenou osobu	těžce zraněnou osobu	lehce zraněnou osobu	nehodu pouze s hmotnou škodou	usmrcené osoby	těžce zraněné osoby	lehce zraněné osoby	nehody pouze s hmotnou škodou		
PŘÍMÉ NÁKLADY	Náklady na zdravotní péči	190 034	1 184 751	43 130	0	124 282 236	3 211 859 961	973 746 010	0	4 309 888 207	8%
	Náklady na hasičský záchranný sbor	44 514	72 842	32 374	6 475	29 112 156	197 474 662	730 907 798	414 762 600	1 372 257 216	3%
	Náklady na policii	46 390	11 930	7 720	7 720	30 339 060	32 342 230	174 294 440	494 512 320	731 488 050	1%
	Hmotné škody - neregistrované dop. nehody	848 624	348 976	266 149	246 632	555 000 096	946 073 936	6 008 845 973	15 798 259 392	23 308 179 397	44%
	Soudy a správní orgány	26 202	26 202	6 474	6 474	17 136 108	71 033 622	146 163 498	414 698 544	649 031 772	1%
	Přímé náklady celkem	1 155 764	1 644 701	355 847	267 301	755 869 656	4 458 784 411	8 033 957 719	17 122 232 856	30 370 844 642	58%
NEPŘÍMÉ NÁKLADY	Ztráty na produkci	17 589 767	2 328 985	47 737	0	11 503 707 618	6 313 878 335	1 077 758 249	0	18 895 344 202	36%
	Sociální výdaje	108 248	458 530	9 046	0	70 794 192	1 243 074 830	204 231 542	0	1 518 100 564	3%
	Subjektivní náklady	586 196	435 450	20 368	0	383 372 184	1 180 504 950	459 848 336	0	2 023 725 470	4%
	Nepřímé náklady celkem	18 284 211	3 222 965	77 151	0	11 957 873 994	8 737 458 115	1 741 838 127	0	22 437 170 236	42%
CELKEM		19 439 975	4 867 666	432 998	267 301	12 713 743 650	13 196 242 526	9 775 795 846	17 122 232 856	52 808 014 878	

Výše jednotkových nákladů vychází z Tabulek 24, 25, 26, 27. Celkové náklady dle druhu zranění jsou dány násobkem jednotkových nákladů a počtu nehod dle jejich závažnosti. Počet nehod vychází z Tabulky 28 (počet usmrcených osob 654, počet těžce zraněných osob 2 711., počet

lehce zraněných osob 22 577, počet nehod pouze s hmotnou škodou 64 056). Celkové negativní externality z dopravy dle jednotlivých nákladových položek (modrý sloupec) jsou dány součtem celkových nákladů na všechny usmrcené, těžce a lehce zraněné osoby a všechny nehody pouze s hmotnou škodou. Pro výpočet byly použity nezaokrouhlené hodnoty.