Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

PŘÍČINY VZNIKU DOPRAVNÍCH NEHOD PŘI PŘEPRAVĚ NEBEZPEČNÝCH LÁTEK

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Autor:

plk. Mgr. Bohuslav Chum Radka Sandorová

24. května 2010

Causes of Accident Occurrence in Transporting Dangerous Substances

The thesis "Causes of Accident Occurrence in Transporting Dangerous Substances" is aimed at the topic of road accidents in transport of dangerous substances, which is one of its inseparable parts on which extra stress is placed and cannot be classified as common transport.

Road transport of dangerous substances is subject to the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR). Although the safety of road transport of dangerous goods is broadly secured in the sense of ADR there are still numerous factors affecting the transport course itself, which may lead to a road accident. Road accidents of vehicles transporting dangerous goods often involve leaks of dangerous substances and subsequent threat to human lives and health, damage on environment and property. This is why transport of dangerous substances definitely belongs to activities with higher risk rate. The fact that the time and place of accident occurrence cannot be determined in advance even escalates the danger.

The thesis is aimed at surveying the situation in the field of causes of accident occurrence in transporting dangerous substances, discovering the level of awareness of the problems of dangerous substance transport and the causes of road accidents among traffic participants and proposing concrete preventive measures. Quantitative research was performed to gain information necessary to confirm my hypotheses. Secondary analysis of the data from the Police of the Czech Republic archives was used as the method for confirmation of hypotheses. A questionnaire survey was used for determination of the level of awareness among traffic participants.

The hypotheses set in the thesis, that the causes of accident occurrence in transporting dangerous substances have direct influence on accident frequency and common road traffic participants do not have sufficient knowledge of the problems of dangerous substance transport have been confirmed.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Příčiny vzniku dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě - úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 24. května 2010

Poděkování

Děkuji vedoucímu diplomové práce panu plk. Mgr. Bohuslavu Chumovi za odborné vedení, poskytnutí podnětných rad a trpělivosti při zpracování práce.

Obsah:

ÚVOD……...7

1. SOUČASNÝ STAV……9

1.1 Přeprava nebezpečných věcí obecně……9

1.1.1 Mezinárodní předpis pro přepravu nebezpečných věcí – Dohoda ADR…….9

1.1.2 Nebezpečné věci a jejich třídění podle Dohody ADR……11

1.1.3 Označení vozidel a povinná výbava……...13

1.1.4 Povinnosti odesilatele, dopravce a řidiče……...15

1.1.5 Základní právní normy pro přepravu nebezpečných věcí po silnici……...18

1.2 Silniční dopravní nehody……21

1.2.1 Charakteristika silničních dopravních nehod…….22

1.2.2 Znaky silničních dopravních nehod……23

1.2.3 Klasifikace silničních dopravních nehod……24

1.2.4 Příčiny dopravních nehod……...25

2. CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY……...27

2.1 Cíl práce……..27

2.2 Hypotézy…….27

3. METODIKA……..28

3.1 Metodika výzkumu…….28

3.2 Charakteristika souboru……..28

4. VÝSLEDKY……..29

4.1 Hlavní příčiny DN spojené s převozem nebezpečných látek…….29

4.1.1 Sekundární analýza…….34

4.2 Následky dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek……..……41

4.2.1 Kazuistiky……...……41

4.3 Provedení praktického výzkumu……54

4.3.1 Předvýzkum……54

4.3.2 Výsledky dotazníkového průzkumu……...56

5. DISKUSE……...81

5.1 Shrnutí podkladů pro diskusi……..81

5.2 Diskuse splnění cílů a hypotéz práce……..83

6. ZÁVĚR…….88

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY……...90

8. KLÍČOVÁ SLOVA…….96

9. PŘÍLOHY…….97

ÚVOD

„NEUSTÁLE SE ZVYŠUJÍCÍ PROVOZ MOTOROVÝCH VOZIDEL NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH S SEBOU PŘINÁŠÍ STÁLE VYŠŠÍ RIZIKO VZNIKU DOPRAVNÍCH NEHOD, PŘI KTERÝCH DOCHÁZÍ JAK K HMOTNÝM ŠKODÁM, ALE ZEJMÉNA KE ZTRÁTÁM NA ŽIVOTĚ A ZDRAVÍ. VÝVOJ NEHODOVOSTI, PŘÍČINY VZNIKU DOPRAVNÍCH NEHOD OVLIVŇUJE CELÁ ŘADA FAKTORŮ. ZÁKLADNÍM FAKTOREM PRO SNÍŽENÍ NEHODOVOSTI A SNÍŽENÍ NÁSLEDKŮ DOPRAVNÍCH NEHOD JE PREVENCE“.

plk. Mgr. Ing. Ivan Bílek náměstek policejního prezidenta Policie ČR pro vnější službu

Neustálým diskusím o problematice bezpečnosti silničního provozu je v posledních letech věnována značná pozornost. Jednou z neoddělitelných částí této problematiky je otázka přepravy nebezpečných věcí po silnici na níž jsou kladeny zvýšené nároky a nelze ji zařadit mezi běžnou přepravu. Při našem současném moderním způsobu života je bohužel neodmyslitelné používání významného množství chemikálií mezi něž řadíme i látky běžně používané v domácnostech, které nám na jedné straně usnadňují práci, pomáhají snižovat náklady, ale na straně druhé pro nás mohou být nebezpečné. Každá taková nebezpečná látka má své specifické chemické, biologické, biochemické, radioaktivní, explozivní, nakažlivé, jedovaté, korozivní a další vlastnosti, podle kterých se řadí do určité skupiny látek. Tyto látky, pro které používáme obecně termín nebezpečné je však nutné skladovat a v souvislosti s jejich využitím při výrobě také přepravovat. V České republice je pro přepravu nebezpečných látek nejčastěji využívaná přeprava silniční a železniční. Přestože se denně na svých cestách míjíme s cisternami převážejícími benzin, naftu či jiné látky jejichž vlastnosti jsou nám laické veřejnosti zcela neznámé, většinou si neuvědomujeme rizika, která nás při této přepravě v případě dopravní nehody ohrožují.

Je takřka nemožné si nevšimnout stále se zvyšujících počtů kamionů na našich silnicích, s nimiž stejným tempem narůstá i přeprava nebezpečných látek, čímž se současně zvyšují rizika při této přepravě, kdy hrozí možnost úniku nebezpečné látky ať

už z obalu, ve kterém je látka přepravována nebo při jeho poškození v souvislosti s dopravní nehodou.

Jak ze statistik jasně vyplývá, situace v dopravní nehodovosti je v naší republice ve srovnání s ostatními evropskými zeměmi podstatně horší a to i přes všechny snahy tuto situaci řešit. Přijatá opatření se nesetkala s úspěchem, který by přinesl tolik očekávané snížení dopravní nehodovosti. Tuto situaci nevylepšují ani prognózy odborníků předpovídající i nadále zvyšování silniční dopravy, čímž lze současně očekávat i stoupající počet vozidel převážejících nebezpečné věci po silnici.

Vzhledem ke skutečnosti, že dlouhodobé celosvětové výzkumy poukazují na fakt, že za drtivou většinou dopravních nehod stojí lidský faktor a jako jediným efektivním nástrojem ke snížení nepřijatelných ztrát na životech, zdraví, majetku a životním prostředí je dlouhodobá prevence, zvolila jsem problematiku nehod při přepravě nebezpečných látek za téma diplomové práce.

Teoretická část se zabývá současnou legislativní úpravou vztahující se na převoz nebezpečných věcí po silnici, současnou situací v oblasti dopravní nehodovosti, zaměřenou na příčiny vzniku dopravních nehod při přepravě.

V praktické části je proveden rozbor statistických ukazatelů a jeho porovnání s vlastním výzkumem.

1. SOUČASNÝ STAV

1.1 Přeprava nebezpečných věcí obecně

Silniční přeprava je obecně vymezena zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Pro silniční přepravu nebezpečných chemických látek platí v Evropě dohoda ADR European Agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road – Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (dále jen Dohoda ADR).

1.1.1 Mezinárodní předpis pro přepravu nebezpečných látek - Dohoda ADR

Nejdůležitějším mezinárodním předpisem týkajícím se přepravy nebezpečných věcí v oblasti silniční dopravy je zcela jistě Dohoda ADR, která byla přijata v Ženevě dne 30. září 1957 pod patronací EHK OSN a hlavním cílem bylo nejvíce snížit rizika spojená s přepravou nebezpečných věcí po silnici[1].

Dohoda ADR určuje podmínky pro zařazení nebezpečných látek do jednotlivých tříd, požaduje zvláštní školení řidičů, klade požadavky na obaly, jejich značení a na technické podmínky vozidel, včetně povinné výbavy. Stanovuje, které nebezpečné látky je možno přepravovat silniční dopravou podle tohoto předpisu, látky přepravou zakázané a které do Dohody ADR nepatří.

ADR je dohodou mezi státy, a neexistuje tudíž žádný nadnárodní orgán, který by mohl vynucovat jejich dodržování. V praxi jsou silniční kontroly prováděny smluvními stranami ADR a nedodržení jejích ustanovení může vyústit v uložení sankce národními orgány podle jejich vnitrostátních právních předpisů. Vlastní ADR žádné sankce nestanoví.

Dohoda ADR se vztahuje na přepravy prováděné po území nejméně dvou smluvních stran. Kromě toho je třeba připomenout, že v zájmu jednotnosti a volného

[1] PETRUNČÍK, P.: *Přeprava nebezpečných věcí po silnici.* Praha Sdružení automobilových dopravců. Česmad Bohemia, 2005.

obchodu v EU byly přílohy A a B Dohody ADR přijaty členskými státy EU jako základ pro právní úpravu silniční přepravy nebezpečných věcí po jejich území a mezi jejich územími. Některé nečlenské státy EU rovněž přijaly přílohy A a B jakožto základ pro řešení bezpečnosti vnitrostátních přeprav nebezpečných věcí[1].

Vlastní text dohody ADR je obsažen ve vyhlášce Ministerstva zahraničních věcí č. 64/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato vyhláška obsahuje pouze základní ustanovení, věcné podmínky jsou obsaženy v přílohách A a B. Přílohy jsou vydávány ve sbírce zákonů.

Příloha A pojednává o všeobecných ustanoveních a ustanoveních týkajících se nebezpečných chemických látek a předmětů, jsou zde uvedeny nebezpečné věci, jejichž mezinárodní přeprava je zakázána a nebezpečné věci, jejichž mezinárodní přeprava je povolena a požadavky, které musí být při této přepravě splněny, včetně těch pro které platí vynětí z platnosti.

Příloha B pojednává o dopravních prostředcích a přepravě nebezpečných chemických látek a jsou zde stanoveny požadavky na osádky vozidel, jejich výbavu, provoz, doklady a požadavky na konstrukci a schvalování vozidel.

Příloha A – všeobecná ustanovení a ustanovení, týkající se nebezpečných látek

Část 1 – Všeobecná ustanovení.

Část 2 – Klasifikace.

Část 3 – Vyjmenování nebezpečných věcí, zvláštní ustanovení a vynětí z platnosti pro omezená množství.

Část 4 – Ustanovení o používání obalů a cisteren.

Část 5 – Předpisy pro odeslání, nápisy, značky, průvodní doklady.

Část 6 – Požadavky na konstrukci a zkoušení obalů IBC a cisteren.

Část 7 – Ustanovení o podmínkách přepravy, nakládky, vykládky a manipulace.

Příloha B – ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě

[1] http://ekoporadestvi.ic.cz/adr.htm [cit. 2009-08-27]

Část 8 – Požadavky na osádky vozidel, jejich výbavu, provoz a průvodní doklady.
Část 9 – Požadavky na konstrukci a schvalování vozidel.

Úkolem příloh A a B je jednoznačné stanovení podmínek pro provedení přepravy ke každému nebezpečnému produktu a látce.

1.1.2 Nebezpečné věci a jejich třídění podle Dohody ADR

Nebezpečné věci jsou „látky a předměty, pro jejichž povahu, vlastnosti nebo stav může být v souvislosti s jejich přepravou ohrožena bezpečnost osob, zvířat a věcí nebo ohroženo životní prostředí“[1].

Podle Dohody ADR jsou nebezpečné věci takové látky a předměty, „jejichž přeprava je podle dohody ADR vyloučena, nebo připuštěna pouze za podmínek v ní stanovených“[2].

Nebezpečné věci se zařazují do tzv. tříd podle nebezpečných vlastností:

Třída 1 Výbušné látky a předměty
Třída 2 Plyny
Třída 3 Hořlavé kapaliny
Třída 4.1 Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znecitlivěné tuhé výbušné látky
Třída 4.2 Samozápalné látky
Třída 4.3 Látky, které ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny
Třída 5.1 Látky podporující hoření
Třída 5.2 Organické peroxidy
Třída 6.1 Toxické látky
Třída 6.2 Infekční látky
Třída 7 Radioaktivní látky
Třída 8 Žíravé látky

[1] § 22 odst. 1 zákona č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů.
[2] Příloha A Dohody ADR, kapitola 1.2.1.

Třída 9 Jiné nebezpečné látky a předměty

Třída 1 a 7 jsou považovány za třídu výlučnou, neboť při přepravě nebezpečných věcí zařazených do těchto tříd jsou kladeny mimořádné opatření vzhledem k povaze nebezpečnosti těchto látek.

Látky mimo třídy 1,2,5.2,6.2, a 7 samovolně se rozkládající látky třídy 4.1, jsou pro svou nebezpečnost zařazeny do tzv. obalových skupin. Jde tedy pouze o rozlišení pro účely balení. Podle stupně nebezpečnosti rozlišujeme tři třídy obalových skupin:

Obalová skupina I : látky s vysokým nebezpečím

Obalová skupina II : látky se středním nebezpečím

Obalová skupina III : látky s malým nebezpečím.

Identifikační číslo

Identifikační číslo[1] nebezpečnosti označuje druh nebezpečí, kterým je daná látka nebezpečná tzv. Kemlerův kód. Je složeno ze dvou nebo tří číslic, které vyjadřují druh a charakter přepravované nebezpečné látky. Umisťuje se na výstražnou tabulku na vozidlo a slouží pro rychlé zjištění vlastností látky[2].

Klasifikační kód

Důležitost klasifikačního kódu spočívá v možnosti rozlišení nebezpečných vlastností uvnitř třídy a současně slouží ke zjištění možnosti případného společného balení. Klasifikační kód jednotlivých látek je tvořen počátečním písmenem anglického názvu a jeho součástí jsou další písmena nebo číslice.

UN číslo

UN číslo[3] je čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze vzorových předpisů OSN. Čísla látek jsou dána v seznamu Dohody ADR[4].

[1] Příloha A Dohody ADR, kapitola 5.3.2.3.1.
[2] Příloha č. 9.1 - Identifikační číslo nebezpečnosti.
[3] Příloha č. 9.2 - Identifikační číslo látky UN KÓD.
[4] Příloha A Dohody ADR, kapitola 3.2.1 Tabulka A.

1.1.3 Označení vozidel a povinná výbava

Vozidla přepravující nebezpečné věci musí být řádně označena, aby bylo pro všechny účastníky silničního provozu zřetelné, že se jedná o vozidlo přepravující nebezpečné věci v režimu Dohody ADR. Vozidla musí být označena výstražnými tabulkami a pokud je to předepsáno i bezpečnostními značkami. Dohoda ADR ukládá povinnost opatřit dopravní jednotku přepravující nebezpečné věci dvěma pravoúhlými reflexními tabulkami oranžové barvy o šíři 400 mm a výšce 300 mm. Tabulky musí být umístěny kolmo k podélné ose dopravní jednotky. Jedna na přední a druhá na zadní straně umístěné zřetelně viditelné. Černý okraj tabulky musí být nejméně 15 mm široký, ve středu mohou být rozděleny vodorovnou černou čarou o tloušťce 15 mm.

V případech, kdy konstrukce vozidla nemá dostatečnou plochu pro umístění tabulky těchto rozměrů, zejména jedná-li se o užitková vozidla nebo dodávky, je možné použít tabulku o základně 300 mm a výši 120 mm. Černý okraj je přípustný v šíři 10 mm. Nejsou však kladeny nároky pouze na rozměry tabulek, ale tabulky musí být také opatřeny reflexní oranžovou folií, jež musí odolat přímému ohni minimálně po dobu 15 min.

Cisternová vozidla nebo dopravní jednotky s jednou nebo více cisternami musí být oranžovými tabulkami označeny nejen vzadu a vpředu, ale i na bočních stranách každé cisterny nebo cisternové komory. Tabulky musí být opatřeny „identifikačním číslem látky“ i „identifikačním číslem nebezpečnosti látky“, a to pro každou látku přepravovanou v cisterně nebo cisternové komoře. Obdoba platí i pro dopravní jednotky nebo kontejnery přepravující volně ložené tuhé látky. Identifikační čísla na tabulce musí být černé barvy, výška čísla 100 mm a tloušťka čáry 15 mm. V horní části tabulky je identifikační číslo nebezpečnosti a v dolní části UN číslo. Obě čísla jsou oddělena černou čárou o šíři 15 mm.

Pokud je cisternovým vozidlem přepravována zahřátá látka (identifikační číslo nebezpečnosti 99), musí být kromě předepsaných bezpečnostních značek označeno na obou bočních stranách a na zadní části vozidla značkou tvaru rovnostranného

trojúhelníku o straně nejméně 250 mm v červené barvě, se symbolem teploměru uprostřed.

V případě, kdy cisternové vozidlo nebo dopravní jednotka neobsahuje jinou látku než kombinaci nebezpečných látek s UN číslem 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 nemusí být tato vozidla, případně dopravní jednotka s jednou nebo více cisternami po stranách opatřena výstražnými tabulkami. Toto pravidlo platí pouze v případě, že vpředu a vzadu jsou tato vozidla označena identifikačním číslem látky a identifikačním číslem nebezpečnosti látky, předepsaná pro nejnebezpečnější látku takto přepravovanou. Stejné bude značení i v případě, že je přepravována jen jedna z látek dle tabulky „A“ kapitoly 3.2. Dohody ADR.

V některých stanovených případech je možné oranžové tabulky nahradit samolepící fólií, nátěrem nebo jiným rovnocenným prostředkem za podmínky záruky trvanlivosti takového značení a odolnosti proti povětrnostním podmínkám. Není zde kladen důraz na podmínku patnáctiminutové odolnosti přímému ohni. Toto náhradní označení smí být použito pouze na kontejnerech přepravujících volně ložené tuhé látky, na cisternových kontejnerech na MEGC (více článkový kontejner na plyn) a přemístitelných cisternách.

Výše uvedená pravidla označování vozidel výstražnými tabulkami se použije i při značení vyprázdněných, nevyčištěných a neodplyněných cisteren nebo cisteren přemístitelných, cisternových kontejnerů, přemístitelných MEGC, bateriových vozidel a nevyčištěných vozidel a kontejnerů určených pro přepravu volně ložených látek.

V případě, že není důvod a povinnost mít uvedená vozidla označena výstražnými tabulkami s identifikačními čísly, musí být tyto tabulky zakryty vhodným krytem nebo odstraněny.

Dohoda ADR v některých daných případech určuje povinnost použít kromě řádného označení výstražnou tabulkou také bezpečnostní značku, případně značky[1]. Bezpečnostní značky jsou ve tvaru čtverce o rozměru minimálně 250 x 250 mm, postavené na vrchol. Bezpečnostní značky se umísťují na obě boční strany příslušných

[1] Příloha A Dohody ADR, kapitola 5.3.1.

vozidel a vyžaduje-li to čitelnost (vzhledem k nákladu není na stranách čitelná) nebo je-li to dané Dohodou ADR také na zadní stranu konkrétního vozidla nebo dopravní jednotky.

Povinná výbava vozidla

- pro každé vozidlo alespoň jeden zakládací klín, jehož rozměry odpovídají hmotnosti vozidla a průměru jeho kol,
- dva stojací výstražné prostředky (např. reflexní kužely, trojúhelníky nebo blikací oranžové svítilny, které jsou nezávislé na elektrickém systému vozidla),
- kapalina pro výplach očí (nevyžaduje se pro 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3)
- pro každého člena osádky vhodnou fluoreskující výstražnou vestu nebo oděv a jednu přenosnou svítilnu (nesmí mít kovový povrch, aby nevyvolala jiskření), pár ochranných rukavic, ochrana očí,
- osobní ochranné pomůcky a výbavu, která je nezbytná pro dodatečná nebo zvláštní bezpečnostní opatření uvedená v písemných pokynech,
- dodatečná výbava obsahuje únikovou masku pro každého člena osádky (pro 2.3, 6.1), lopata, ucpávka kanalizační vpusti a sběrná nádoba z plastu (pro 3, 4.1, 4.3, 8 a 9).

1.1.4 Povinnosti odesilatele, dopravce a řidiče

Povinnosti odesilatele

- zatřídit, zabalit a označit nebezpečné věci,
- dodržet ustanovení o zákazu společné nakládky, pokud ji provádí,
- nepředat k přepravě nebezpečné věci, jejichž přeprava není dovolena,
- předat dopravci v písemné formě pokyny pro řidiče[1],
- uvést správně a úplně údaje v nákladním listě, včetně prohlášení,

[1] Příloha č. 9.3 - Písemné pokyny pro případ nehody.

- předat řidiči kopii povolení podle zvláštních právních předpisů (vyhláška č. 143/1997 Sb., zákon č. 18/1997 Sb.),
- přezkoumat před nakládkou průvodní doklady a provést vizuální kontrolu, zda vozidlo a jeho zařízení splňují předepsaná ustanovení,
- označit kontejnery,
- zabezpečit předepsané školení ostatních osob podílejících se na přepravě,
- ustanovit bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí.

Povinnosti odesilatele musí být zajištěny i v případě, že jde o přepravu pro vlastní potřeby.

Povinnosti odesilatele kapitola 1.4.2.1 přílohy A Dohody ADR.[1]

Povinnosti dopravce [2]

- použít pouze vozidla, která jsou k tomu způsobilá,
- zabezpečit, aby řidič měl povinnou výbavu, včetně výstražných oranžových tabulek, případně bezpečnostních značek,
- zabezpečit přítomnost závozníka ve vozidle, pokud je to předepsáno,
- zabezpečit, přepravu pouze řidiči, kteří jsou k tomu vyškoleni,
- zabezpečit školení ostatních osob podílejících se na přepravě,
- ustanovit bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí.

Dopravce je povinen zajistit, aby řidič:

- měl během přepravy s sebou a na požádání předložil oprávněným osobám ke kontrole průvodní doklady, funkční hasící přístroje, povinnou výbavu vozidla,
- nepřevzal k přepravě a nepřepravoval kus, jehož obal je poškozen nebo netěsný,
- provedl v případě nehody nebo mimořádné události opatření uvedená v písemných pokynech pro řidiče,

[1] § 23 zákona č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů.

[2] Příloha A Dohody ADR, kapitola 1.4.2.2.

- dodržel předpisy týkající se nakládky, vykládky a manipulace, pokud ji sám provádí, včetně zákazu společné nakládky, provozu a dozoru nad vozidly.

Povinnosti dopravce musí být zajištěny i v případě, že jde o přepravu pro vlastní potřeby

Povinnosti řidiče

- nevstupovat do vozidla s osvětlovacím tělesem s otevřeným ohněm (používaná osvětlovací tělesa nesmějí mít kovový povrch, který by mohl vyvolat jiskření),
- předložit osobám pověřeným výkonem státního odborného dozoru doklady, které musí být ve vozidle při jeho provozu podle zákona o silniční dopravě,
- prokázat při příjezdu do místa nakládky a místa vykládky splnění stanovených požadavků, včetně požadavků na vozidlo,
- dodržovat zákaz společné nakládky do jednoho vozidla,
- dodržovat opatření vzhledem k potravinám, poživatinám a krmivům,
- přistavit vozidlo pro nakládku čisté bez zbytků z poslední přepravy, (včetně kontejnerů),
- zabezpečit náležité uložení jednotlivých kusů nebezpečných látek vhodnými prostředky tak, aby se zabránilo znatelnému posunu mezi nimi navzájem i ve vztahu ke stěnám vozidla,
- dodržovat zákaz kouření při provádění ložných manipulací ve vozidle a v jeho blízkosti,
- během nakládky a vykládky zastavit motor, mimo případů, kdy je nutno použít motoru pro pohon čerpadel nebo jiných zařízení pro nakládku nebo vykládku vozidla, nebo kdy použití připouští právní předpisy země, v níž se vozidlo nachází,
- označit vozidlo oranžovými tabulkami, případně bezpečnostními značkami,
- sejmout nebo zakrýt oranžové tabulky, které se nevztahují na přepravované nebezpečné věci nebo jejich zbytky,

- sejmout z vozidla oranžové tabulky, popřípadě bezpečnostní značky, pokud jsou cisterny, cisternové kontejnery a bateriová vozidla prázdná a vyčištěná.

1.1.5 Základní právní normy pro přepravu nebezpečných věcí po silnici

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů

V souvislosti s novelou tohoto zákona a jeho prováděcího předpisu došlo v naší republice k harmonizaci a sbližování českého práva s právem zemí Evropské unie, které se při přepravě nebezpečných látek po silnici řídí nejen Dohodou ADR ale i mnoha ustanoveními směrnic Evropského společenství.

V tomto zákoně jsou mimo jiného upravené podmínky pro provozování silniční dopravy silničními motorovými vozidly prováděné pro vlastní a cizí potřeby za účelem podnikání, stejně tak i práva a povinnosti právnických a fyzických osob s tím spojené. Pravomoci a působnost orgánů státní správy na tomto úseku.

K tomuto zákonu se váže:

Vyhláška MDS č. 478/2000 Sb., kterou se provádí zákon o silniční dopravě a dopravy, která se týká podrobností pověřování fyzických a právnických osob k povinnému školení řidičů vozidel přepravujících nebezpečné látky podle Dohody ADR, povinnost těchto pověřených osob a dále pověřováním stanic technické kontroly a kontrolních techniků k provádění technických kontrol vozidel určených k přepravě nebezpečných látek podle Dohody ADR.

Zákon č. 353/1999Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů

Tento zákon upravuje problematiku na úseku prevence závažných havárií, způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky. Řeší povinnosti provozovatelů, havarijní plány, účast veřejnosti, výkon státní správy. Upravuje systém prevence závažných havárií pro objekty a zařízení v nichž je umístěna vybraná nebezpečná chemická látka nebo chemický přípravek.

Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Upravuje podmínky provozu na pozemních komunikacích, výkon státní správy a státního dozoru v oblasti podmínek provozu vozidel na pozemních komunikacích. V tomto zákoně jsou stanoveny podmínky pro výrobce silničních vozidel, systémů vozidel, konstrukčních částí vozidel a samostatných technických celků vozidel, zvláštních vozidel a ostatních osob, zúčastněné při schvalování nebo uznávání technické způsobilosti typu a jejich povinnost dodržovat technické předpisy vydané na základě Dohody ADR.

Současně se k tomuto zákonu váže:

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, kde je řešena oblast řidičských oprávnění, řidičských průkazů, registr řidičů, bodové hodnocení a problematika silniční přepravy je zde vymezena obecně.

Vyhláška MDS č. 243/2001 Sb., ze dne 29. června 2001 o registraci vozidel ve změně vyhlášky 496/2001 Sb., vyhlášky 368/2002 Sb., vyhlášky č. 98/2003 Sb., a vyhlášky č. 291/2004 Sb.

Vyhláška MDS č. 341/2002 Sb., ze dne 11. července 2002 o schvalování technické způsobilosti, která stanoví technické požadavky a technické podmínky přestavby a stanoví výbavu vozidel, ve znění vyhlášky č. 100/2003 Sb.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

Předpisy o přepravě nebezpečných věcí se řídí i přeprava některých nebezpečných odpadů. Přepravu týkající se nebezpečných odpadů upravuje zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, kde jdou stanovena pravidla pro předcházení vzniku odpadů a obsahuje detailní popis hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a odborné způsobilosti pro hodnocení, balení a označování takových odpadů.

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů

Problematiku upravující základní povinnosti při nakládání s obaly a odpady z obalů, registrační a evidenční poplatky, výkon státní správy a ochranná opatření v tomto zákoně nalezneme. Stejně tak, jako ustanovení, kde pro obaly pro přepravu nebezpečných výrobků se stanovuje povinnost zajistit stažení takového vyprázdněného obalu z oběhu či trhu a jeho následnou recyklaci tomu, kdo takový obal poprvé naplnil nebezpečným výrobkem nebo jej naplněný takovým nebezpečným výrobkem uvedl do oběhu.

Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, ve znění pozdějších předpisů

Stanovení práv a povinností právnických a fyzických osob při zjišťování vlastností a klasifikaci chemických látek a chemických přípravků, při jejich registraci, evidenci, oznamování, nakládání s nimi, při jejich uvádění na trh, vymezení působnosti dopravních úřadů a orgánů odborného dozoru je předmětem tohoto zákona.

K realizaci tohoto zákona se váže:

Vyhláška MŽP č. 302/1998 Sb., ze dne 29. prosince 1998, kterou se stanoví bližší podmínky odborné způsobilosti a postup při jejich ověřování, postup prokazování zdravotní způsobilosti, postup při udělování a odnímání autorizace, seznam vybraných nebezpečných látek a přípravků, jejichž dovoz a vývoz je možný pouze se souhlasem Ministerstva životního prostředí.

Vyhláška MŽP č. 220/2004 Sb., ze dne 29. dubna 2004, kterou se stanoví náležitosti o oznamování nebezpečných chemických látek a vedení jejich evidence.

Vyhláška MPO č. 231/2004 Sb., ze dne 20. dubna 2004, kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku.

Vyhláška MZ č. 426/2004 Sb., ze dne 2. července 2004, o registraci chemických látek stanoví náležitosti obsahu žádosti o registraci chemických látek a způsob jejího

zpracování, postup při provádění registrace chemických látek, rozsah doplňkových údajů, rozsah podkladů, které výrobce nebo dovozce chemické látky předkládá k žádosti o registraci a k žádosti o prodloužení období k uvádění látek nepodléhajících registraci na trh.

1.2 Silniční dopravní nehody

Pojem dopravní nehody je definován jako 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[1].

Silniční dopravní nehodou je nezamýšlená, nepředvídaná událost v silničním provozu na veřejných komunikacích způsobená dopravními prostředky, která měla škodlivý následek na životech, zdraví osob nebo majetku[2].

Následkem dopravních nehod vznikají situace, které ohrožují plynulost a bezpečnost silničního provozu nebo ohrožují životní prostředí. Taková ohrožení vznikají především:

- vniklými překážkami v silničním provozu, například havarovanými vozidly, převáženým nákladem nebo poškozeným dopravním značením a zařízením, jež zasahují do komunikace,
- vniklými dopravními omezeními a to především v důsledku sjízdnosti komunikace způsobené uniklými provozními kapalinami, přepravovanými látkami nebo jiným nákladem.

V případě, že závadu ve sjízdnosti nebo schůdnosti pozemní komunikace nelze neprodleně odstranit, je ten komu povinnost k odstranění znečištění, popřípadě k úhradě

[1] § 47 odst. 1 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
[2] KONRÁD, Z., a kol.: *Metodika vyšetřování jednotlivých druhů trestných činů.* scriptum PA ČR, Praha 1996.

nákladů na odstranění poškození náleží, povinen takové místo alespoň provizorním způsobem neprodleně označit a závadu oznámit vlastníkovi pozemní komunikace[1].

1.2.1 Charakteristika silničních dopravních nehod[2]

Trestná činnost, páchaná v souvislosti se silničními dopravními nehodami má na rozdíl od jiných kriminálních deliktů některá svá specifika. Především je to osoba pachatele a s tím související jeho jednání, otázka zavinění, příčin a podmínek, které k dopravní nehodě vedly nebo jí napomohly. Z hlediska osoby pachatele jsou dopravní nehody páchány v převážné míře osobami bez kriminální minulosti, bezúhonnými občany s větší či menší zkušeností v řízení dopravních prostředků. Významným faktorem při dopravních nehodách je stres a zkratkovité jednání, jehož typickým projevem je útěk pachatele z místa dopravní nehody. Neopomenutelným faktorem zůstává také požití alkoholických nápojů po nehodě ať již účelově, aby zabránil zjištění, že řídil motorové vozidlo pod vlivem alkoholu, nebo požití alkoholu jako kompenzátoru stresu.

Z hlediska zavinění jsou dopravní nehody trestnými činy spáchanými z nedbalosti. Silniční dopravní nehody jsou zpravidla souhrnem několika příčin a podmínek. Je pro ně typické, že příčina, která vede k trestnému činu existuje dříve, než pachatel s jednáním, jehož důsledkem je spáchání trestného činu začne, tedy příčina předchází vlastnímu jednání pachatele.

---

[1] § 28 odst. 3 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
[2] CHMELÍK, J. *Vyšetřování silničních dopravních nehod.* 1.vydání Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 1998. 88 s.

1.2.2 Znaky silničních dopravních nehod[1]

Prvním pojmovým znakem je neočekávanost, ale zpravidla předvídatelnost nehody, tj. moment překvapení. Dopravní nehody jsou tedy události neočekávané, náhlé u kterých však vzhledem k jednání účastníka silničního provozu lze očekávat, že k nim dojde. Například u riskantní jízdy řidiče v nepřehledném úseku silnice a v hustém provozu lze předvídat, že řidič způsobí dopravní nehodu. Zda k takové dopravní nehodě skutečně dojde je však dílem náhody. Vznik dopravní nehody v takovém případě s sebou zákonitě přináší i moment překvapení pro účastníky takové nehody. Moment překvapení je ve velké míře závislý na psychických dispozicích osoby, ale také na stupni předvídatelnosti konkrétní nehody. Právě předvídatelnost je důležitým znakem z hlediska trestně právního, neboť předvídatelnost má svůj význam v subjektivní stránce trestného činu v tzv. nedbalosti nepřímé - „nevěděl, že svým jednáním může takové porušení nebo ohrožení způsobit, ač o tom vzhledem k okolnostem a k svým osobním poměrům vědět měl a mohl“[2]**.**

Druhým pojmovým znakem je provoz na pozemní komunikaci, každou dopravu můžeme charakterizovat jako pohyb dopravního prostředku po dopravní cestě. Dopravním prostředkem je v tomto případě míněno motorové i nemotorové vozidlo, povoz nebo kolo. Dopravní nehoda je pak negativním důsledkem tohoto pohybu. V případě, kdy na stojící vozidlo padne padající kámen, povalený strom apod. se nejedná o dopravní nehodu.

Třetím pojmovým znakem rozumíme způsobení škody na životě, zdraví osoby nebo na majetku. Škodou se tímto míní reálná přímá škoda vzniklá v příčinné souvislosti s nehodovou událostí. Vzniklá škoda je základním znakem každé skutkové podstaty poruchových trestných činů, které jsou aplikovány na dopravní nehody. Pokud nenastane škodní následek, nelze dopravní nehodu kvalifikovat jako poruchový trestný

[1] CHMELÍK, J. *Vyšetřování silničních dopravních nehod.* 1.vydání Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 1998. 88 s.
[2] § 16 odst. 1 písm. b zákona č. 40/2009 Sb., trestního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.

čin. Pokud v příčinné souvislosti s dopravní nehodou vznikne obecné nebezpečí, lze takové jednání účastníka silničního provozu kvalifikovat jako ohrožovací trestný čin, u kterého není podmínkou vznik následku.

1.2.3 Klasifikace silničních dopravních nehod[1]

Dopravní nehody lze hodnotit dle jejich charakteru z hlediska subjektivního a objektivního jednání.

Z hlediska charakteru dopravní nehody dělíme na tři základní druhy:

- srážky - v tomto případě jde o střet dvou nebo více účastníků silničního provozu, z nichž alespoň jeden se pohyboval na silničním vozidle,
- havárie - na takové dopravní nehodě má účast pouze jediné silniční vozidlo,
- jiné nehody - tento druh dopravních nehod nelze zařadit do kategorie srážek ani havárií, např. vypadnutí z jedoucího vozidla, úrazy ve vozidlech při náhlém zabrzdění apod.

Za subjektivní nehodové jednání považujeme například:

- nepřiměřenou rychlost,
- nedání přednosti v jízdě,
- nedodržení bezpečné vzdálenosti mezi vozidly,
- jízda po nesprávné straně vozovky,
- jízda pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek apod.

Za objektivní nehodové jednání můžeme označit:

- špatný technický stav pozemní komunikace,
- nepředvídatelná událost.

[1] CHMELÍK, J. *Vyšetřování silničních dopravních nehod.* 1.vydání Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 1998. 88 s.)

1.2.4 Příčiny dopravních nehod[1]

Pravidla silničního provozu stanoví podmínky, které je povinen dodržovat každý účastník v silničním provozu. Proto porušení konkrétních podmínek v silniční dopravě je základní příčinou dopravní nehody. Nejčastěji se zde promítá nepřiměřená rychlost, nesprávné předjíždění, jízda na nesprávné straně vozovky, nedodržení přednosti v jízdě, jízda pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných látek, nedodržení bezpečné vzdálenosti mezi vozidly. Obecně lze také hovořit o nepozornosti či bezohlednosti účastníků silničního provozu. Příčiny dopravních nehod však mohou být i technického charakteru jako například závada na brzdách, špatný technický stav vozidla, ale i špatný stav pozemní komunikace, neoznačená překážka silničního provozu, nebo v zimním období špatná údržba komunikace.

Příčiny silničních dopravních nehod tak mohou spočívat v:

- chování účastníků nehody,
- technickém stavu zúčastněných vozidel,
- situaci silničního provozu, čímž jsou myšleny všechny okolnosti bez přímého vlivu účastníka silničního provozu, např. hustota provozu, povětrnostní situace, viditelnost apod.,
- jiných okolnostech, např. stavu pozemních komunikací.

Z teoretického hlediska je silniční dopravní nehoda výsledkem rozporného jednání subjektu, tedy účastníka silničního provozu s danými podmínkami silniční dopravy, jež spočívá v:

- nerespektování pravidel silničního provozu,
- neplnění povinností orgánů a pracovníků působících na úseku zabezpečování plynulosti a bezpečnosti dopravy,
- nerespektování ustálených zvyklostí v dopravě.

[1] CHMELÍK, J. *Vyšetřování silničních dopravních nehod.* 1.vydání Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 1998. 88 s.)

Každý vznik a průběh silniční dopravní nehody je tvořen nehodovým jednáním a nehodovou událostí.

Nehodové jednání účastníka v silniční dopravě je jeho konání, jednání či opomenutí, kterým způsobil nehodovou událost.

Nehodová událost je konkrétním projevem silniční dopravní nehody např. srážka, havárie tj., konkrétní průběh a následek nehody.

2. CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY

2.1 Cíl práce

- Cíl 1: Zmapovat statistické podklady, zpracovat rozbor příčin vzniku dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek a navrhnout konkrétní preventivní opatření v této oblasti.
- Cíl 2: Zjistit stávající úroveň znalostí běžných účastníků silničního provozu v problematice převozu nebezpečných věcí a příčin dopravní nehodovosti na tomto úseku přepravy.

2.2 Hypotézy

- Příčiny vzniku dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek mají přímý vliv na nehodovost při této přepravě.
- Běžní účastníci silničního provozu nemají dostatečné znalosti o problematice převozu nebezpečných látek.

3. METODIKA

3.1 Metodika výzkumu

Metodou mého výzkumu k ověření správnosti předpokládané hypotézy a splnění prvního vytčeného cíle byla použita metoda kvantitativního výzkumu a jako technika výzkumu byla použita sekundární analýza dat za období od roku 2004 do roku 2008 získaných z evidencí Policie České republiky a Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky. Cílem této analýzy bylo zmapovat situaci v oblasti příčin vzniku dopravních nehod, ke kterým došlo při převozu nebezpečných látek.

Za účelem splnění druhého cíle: zjistit stávající úroveň znalostí o problematice převozu nebezpečných věcí u běžných účastníků silničního provozu a následné porovnání se statistickými soubory byla využita metoda dotazníkové šetření.

Dotazníkového průzkumu se zúčastnili náhodně oslovení respondenti. Celkově bylo rozdáno 100 dotazníků[1] obsahujících 26 otázek. Vyplněno bylo všech 100 kusů dotazníků a všechny byly do dotazníkového průzkumu zařazeny.

3.2. Charakteristika souboru

Zkoumaný soubor byl tvořen z dopravních nehod, ke kterým došlo při převozu nebezpečných látek na území České republiky od roku 2004 do roku 2008 a jsou vedeny v evidenci Policie České republiky za toto období.

Vybrané kazuistiky dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek a analýza jejich vzniku.

[1] Příloha č. 9.4 – Dotazník.

4. VÝSLEDKY

4.1 Hlavní příčiny dopravních nehod spojené s převozem nebezpečných látek

V rámci výzkumu a monitoringu dopravních nehod spojených s přepravou nebezpečných látek byly analyzovány hlavní a nejčetnější příčiny nehod řidičů vozidel převážejících nebezpečný náklad v letech 2004 až 2008.

Tab. 1: *Přehled jednotlivých příčin dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek*

ROK	***2004***	***2005***	***2006***	***2007***	***2008***
CELKEM DN	182	208	187	174	170
PŘÍČINA DOPRAVNÍ NEHODY					
nezaviněná řidičem	**3**	**3**	**7**	**9**	**8**
nepřizp.rychlosti hustotě provozu	**2**	**2**	**4**	**1**	**2**
nepřizp.rychlosti viditelnosti	0	0	**2**	0	0
nepřizp.rychlosti vlastnostn.vozidla	**10**	**9**	**6**	**3**	**3**
nepřizp.rychlosti stavu vozovky	**11**	**17**	**11**	**12**	**12**
nepřizp.rychl. dopr-tech stavu voz.	**4**	**5**	**6**	**5**	**3**
překr. rychlosti stanovené pravidly	**1**	**2**	**1**	0	0
jiný druh nepřiměřené rychlosti	0	**1**	0	0	**1**
nesprávné předjíždění vpravo	0	0	0	**1**	0
předjíždění bez dost.bočního odst.	0	**2**	0	**3**	0
při předj. ohrožení protijed.řidiče	0	**2**	**1**	**3**	**6**
při předj.došlo k ohr. předjížděného	**6**	**5**	**6**	**5**	0
předj.vlevo vozidla odboč. vlevo	**1**	**1**	0	0	**1**
předj.v místech kde je to zakáz.DZ	**1**	0	0	0	0
přehlédnutí již předjížděj.vozidla	**1**	**1**	0	**2**	0

jiný druh nesprávného předjíždění	0	0	0	**1**	0
jízda na červené světlo 3bar.semaf.	0	**1**	0	0	**1**
jízda proti DZ Stůj dej přednost!	**4**	**3**	**2**	**3**	**1**
jízda proti DZ Dej přednost	**12**	**5**	**4**	**13**	**5**
nedání přednosti vozidlu přijíž.zpr.	0	0	0	**1**	0
nedání přednosti při odboč.vlevo	**2**	**2**	**1**	**3**	**2**
nedání před.protij.voz.při obj.překa.	0	**1**	0	0	0
při zařaz.do proudu jed.voz.z místa	0	**1**	**1**	0	0
nedání předn.při vjíždění na silnici	**4**	**1**	**2**	**1**	**1**
nedání předn.při otáčení nebo cou.	0	0	0	**2**	0
nedání předn.při přejíždění z pruhu	**10**	**10**	**11**	**14**	**14**
nedání předn.chodci na vyzn.přech.	0	**2**	0	0	0
při odboč.vlevo souběžně jed.vozid.	0	**1**	0	0	0
jiné nedání přednosti	0	**1**	**1**	0	0
jízda po nesp. straně,vjetí do protis.	**17**	**12**	**23**	**4**	**9**
vyhýbání bez dostatečné boční vůle	**7**	**17**	**8**	**6**	**11**
nedodržení bezp.vzdál.za vozidlem	**23**	**27**	**20**	**19**	**22**
nesprávné otáčení nebo couvání	**7**	**11**	**10**	**14**	**8**
chyby při udání směru jízdy	**1**	**3**	**1**	**2**	0
bezohled.agres.neohledup.jízda	**3**	**2**	0	0	**2**
náhlé bezdůvodné snížení rychlosti	**1**	**1**	0	0	**1**
řidič se plně nevěnoval říz. vozidla	**27**	**25**	**32**	**29**	**31**
samovolné rozjetí nezaj.vozidla	**1**	**1**	0	**1**	0
vjetí na nezpevněnou krajnici	**4**	**11**	**11**	**5**	**8**

nezvládnutí řízení vozidla	**13**	**12**	**7**	**2**	**13**
jízda v protisměru v jednosm.ulici	0	**1**	0	0	0
jiný způsob nespr. způsobu jízdy	**5**	**2**	**5**	**4**	**2**
závada provozní brzdy	**1**	0	0	**2**	0
defekt pneumatiky	0	0	0	**1**	0
nesprávné uložení nákladu	0	**4**	**2**	**2**	0
upadnutí, ztráta kola	0	**1**	**1**	0	**2**
zablok.kol v důsl.mech.závady	0	0	0	0	**1**
lom závěsu kola, pružiny	0	0	**1**	0	0
jiná technická závada	0	0	0	**1**	0
závada provozní brzdy	**1**	0	0	**2**	0
defekt pneumatiky	0	0	0	**1**	0
nesprávné uložení nákladu	0	**4**	**2**	**2**	0
upadnutí, ztráta kola	0	**1**	**1**	0	**2**
zablokování kol v důl.mech.závady	0	0	0	0	**1**
lom závěsu kola, pružiny	0	0	**1**	0	0
jiná technická závada	0	0	0	**1**	0

zdroj: vlastní výzkum

V uvedené tabulce jsou zaznamenány počty nehod při přepravě nebezpečných látek a všechny položky příčin těchto dopravních nehod sledované ve statistice dopravních nehod.

Tab. 2: *Přehled hlavních příčin dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek*

ROK	***2004***	***2005***	***2006***	***2007***	***2008***	***celkem***
PŘÍČINA DN						
nepřiměřená rychlost jízdy	**28**	**36**	**30**	**21**	**21**	**136**
nesprávné předjíždění	**9**	**11**	**7**	**15**	**7**	**49**
nedání přednosti v jízdě	**32**	**28**	**22**	**37**	**21**	**140**
nesprávný způsob jízdy	**109**	**125**	**117**	**86**	**107**	**544**
technická závada vozidla	**2**	**10**	**8**	**12**	**6**	**38**

zdroj: vlastní výzkum

Mezi hlavní příčiny nehod řidičů při převozu nebezpečných látek patří nepřiměřená rychlost, nesprávné předjíždění, nedání přednosti v jízdě, nesprávný způsob jízdy a technická závada vozidla.

Tab. 3: *Stav komunikací*

ROK	***2004***	***2005***	***2006***	***2007***	***2008***	***celkem***
CELKEM NEHOD	182	208	187	174	170	
STAV KOMUNIKACE						
dobrý bez závad	**177**	**195**	**178**	**171**	**164**	**885**
podélný sklon vyšší než 8%	0	**1**	0	0	**2**	**3**
nespr.umístěná,chybějící DZ	0	0	0	0	0	**0**
zvlněný povrch v podél.směru	**1**	**1**	**1**	0	0	**3**
souvislé výtluky	0	**1**	0	0	0	**1**
nesouvislé výtluky	2	**2**	**1**	0	**2**	**7**
příčná stružka,hrbol,koleje	0	0	**2**	0	0	**2**

neoznačená překážka	0	**1**	0	0	0	**1**
přech.uzavírka jízdního pruhu	0	0	0	**1**	0	**1**
přech.uzavírka kom.,jízd.pásu	0	**1**	0	**2**	0	**3**
jiný stav,závada na komun.	**2**	**6**	**5**	0	**2**	**15**

zdroj: vlastní výzkum

V tabulce je uveden aktuální stav pozemních komunikací při dopravních nehodách při přepravě nebezpečných látek.

Tab. 4: *Řízení vozidla převážejícího nebezpečný náklad pod vlivem alkoholu*

ROK	***2004***	***2005***	***2006***	***2007***	***2008***	***celkem***
CELKEM DN	182	208	187	174	170	**921**
řízení pod vlivem	**7**	**5**	**5**	**5**	**5**	**27**

zdroj: vlastní výzkum

I přes velkou míru odpovědnosti řidičů za bezpečnou přepravu nebezpečných látek a závažnost možných následků je z této tabulky zřejmý počet řidičů převážejících nebezpečný náklad pod vlivem alkoholu.

Tab. 5: *Následky dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek na životech a zdraví*

ROK	***2004***	***2005***	***2006***	***2007***	***2008***	***celkem***
CELKEM DN	182	208	187	174	170	**921**
NÁSLEDKY NEHOD						
usmrceno osob	**13**	**7**	**5**	**5**	**2**	**32**
těžce zraněno osob	**9**	**11**	**15**	**8**	**5**	**48**

lehce zraněno osob	**29**	**38**	**39**	**20**	**19**	**145**

zdroj: vlastní výzkum

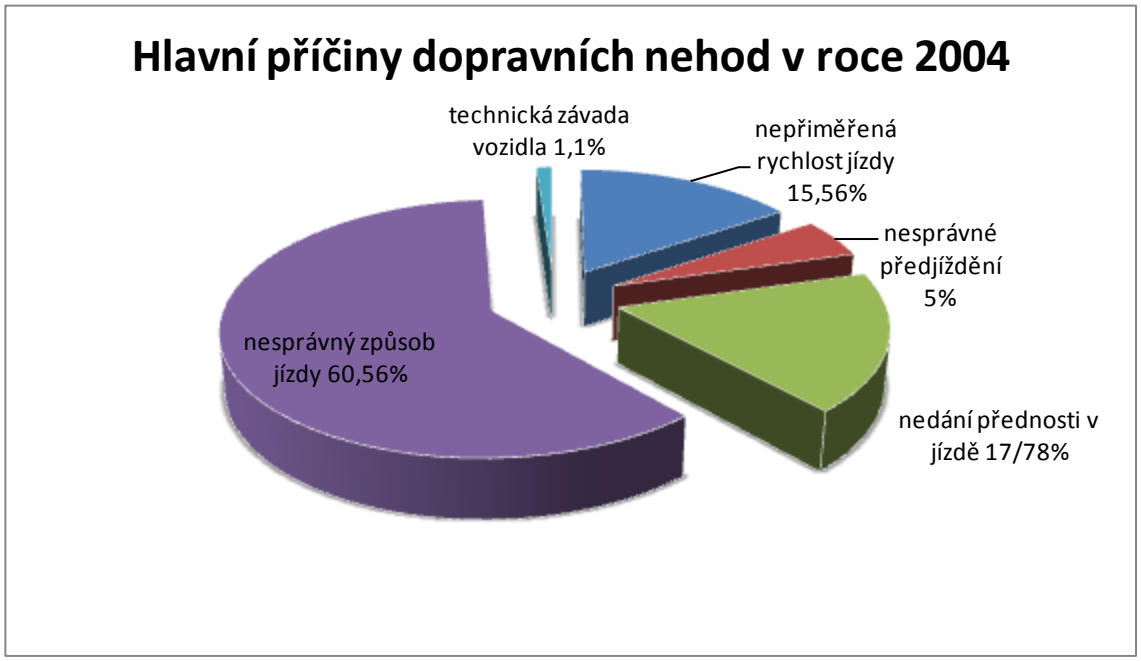
Počet zraněných a usmrcených osob při přepravách nebezpečných nákladů ve sledovaném období v roce 2008 nejnižší a má klesající tendenci, stále jsou však tato čísla alarmující.

4.1.1 Sekundární analýza

Hlavní příčiny nehod při přepravě nebezpečných látek v letech 2004 – 2008

Nepřiměřená rychlost, nesprávné předjíždění, nedání přednosti v jízdě, nesprávný způsob jízdy a technická závada jsou hlavními příčinami dopravních nehod při převozu nebezpečných látek jejichž procentuální zastoupení je pro sledované období uvedeno v následujících grafech.

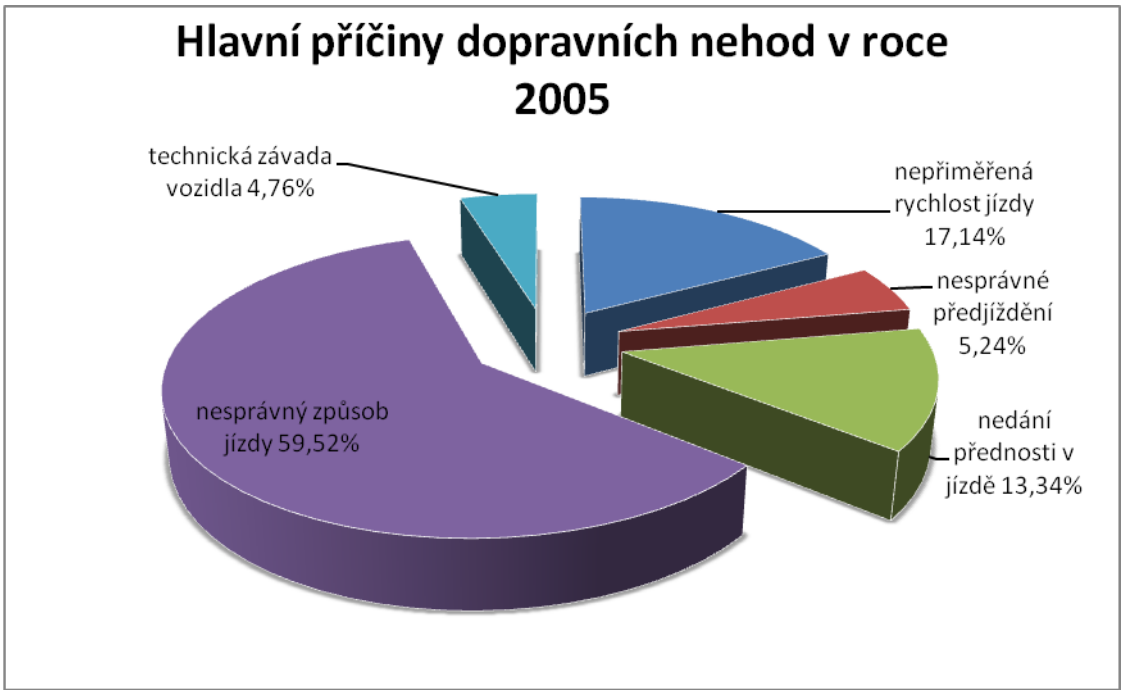
Graf 1: Hlavní příčiny dopravních nehod - podíl jednotlivých příčin v roce 2004



zdroj: vlastní výzkum

V uvedeném grafu jsou uvedeny hlavní příčiny vzniku dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek za rok 2004. V tomto roce při celkovém počtu 180 dopravních nehod se zjištěnou příčinou vzniku činil nejvyšší podíl při těchto nehodách nesprávný způsob jízdy při 109 dopravních nehodách (tj. 60,56%), dále pak nedání přednosti v jízdě ve 32 případech (tj. 17,78%), nepřiměřená rychlost při 28 dopravních nehodách (tj. 15,56%), nesprávné předjíždění při 9 nehodách (tj. 5%) a nejmenší podíl mezi těmito příčinami připadl na technickou závadu vozidla při 2 dopravních nehodách (tj. 1,1%).

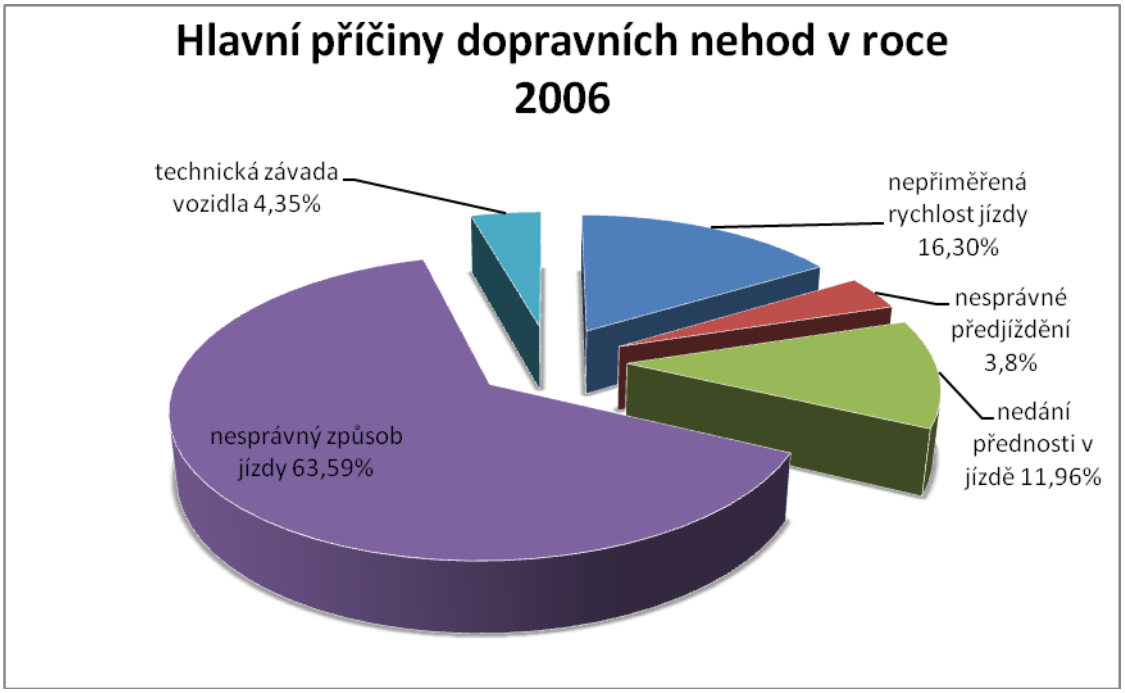
Graf 2: Hlavní příčiny dopravních nehod - podíl jednotlivých příčin v roce 2005



zdroj: vlastní výzkum

V uvedeném grafu je vyjádřeno procentuální zastoupení poměru hlavních příčin dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek v roce 2005. V roce 2005 mezi nejčastější příčinu z celkového počtu 210 dopravních nehod patří nesprávný způsob jízdy a to ve 125 případech (tj. 59,52%), dále nepřiměřená rychlost u 36 dopravních nehod (tj. 17,14%), nedání přednosti v jízdě u 28 nehod (tj. 13,34%), nesprávné předjíždění v 11 případů (tj. 5,24%) a technická závada vozidla se zařadila s 10 dopravními nehodami (tj. 4,76%) na poslední příčku.

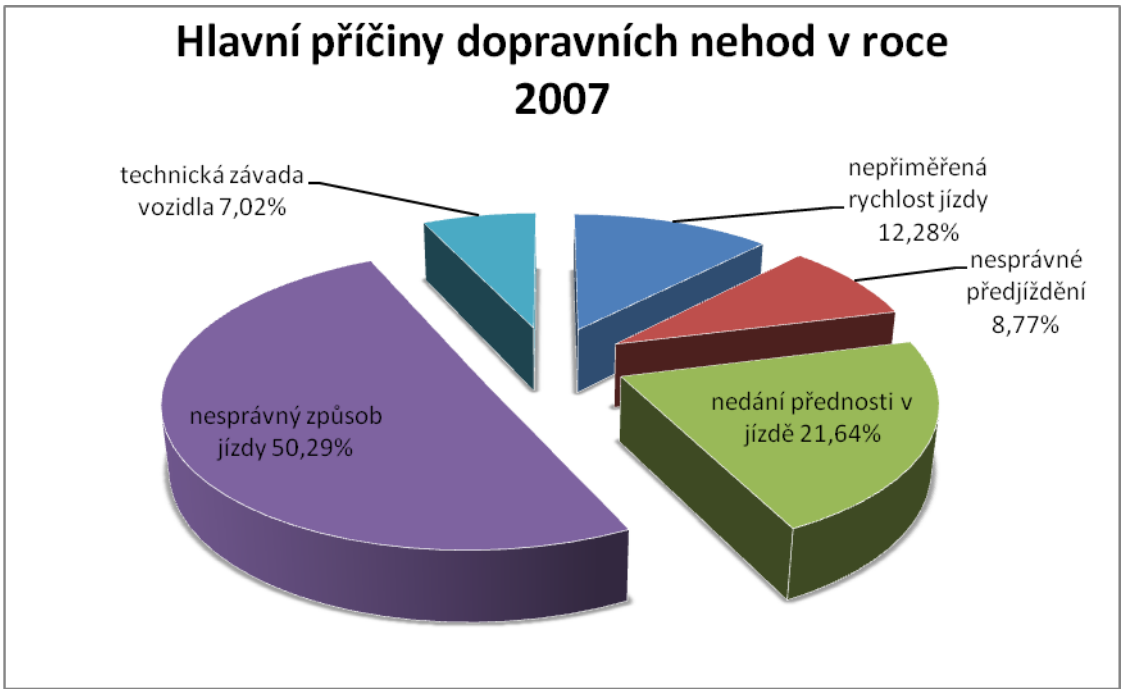
Graf 3: Hlavní příčiny dopravních nehod - podíl jednotlivých příčin v roce 2006



zdroj: vlastní výzkum

V uvedeném grafu je vyjádřen procentuální poměr hlavních příčin dopravních nehod řidičů při přepravě nebezpečných látek v roce 2006. Jako nejčastější příčina těchto dopravních nehod se v tomto sledovaném roce z celkového počtu 184 dopravních nehod zařadil nesprávný způsob jízdy při 117 dopravních nehodách (tj. 63,59%), dále pak nepřiměřená rychlost jízdy ve 30 případech (tj. 16,30%), nedání přednosti v jízdě při 22 nehodách (tj. 11,96%), technická závada vozidla s počtem 8 nehod (tj. 4,35%) a nesprávné předjíždění bylo příčinou dopravní nehody v 7 případech (tj. 3,8%).

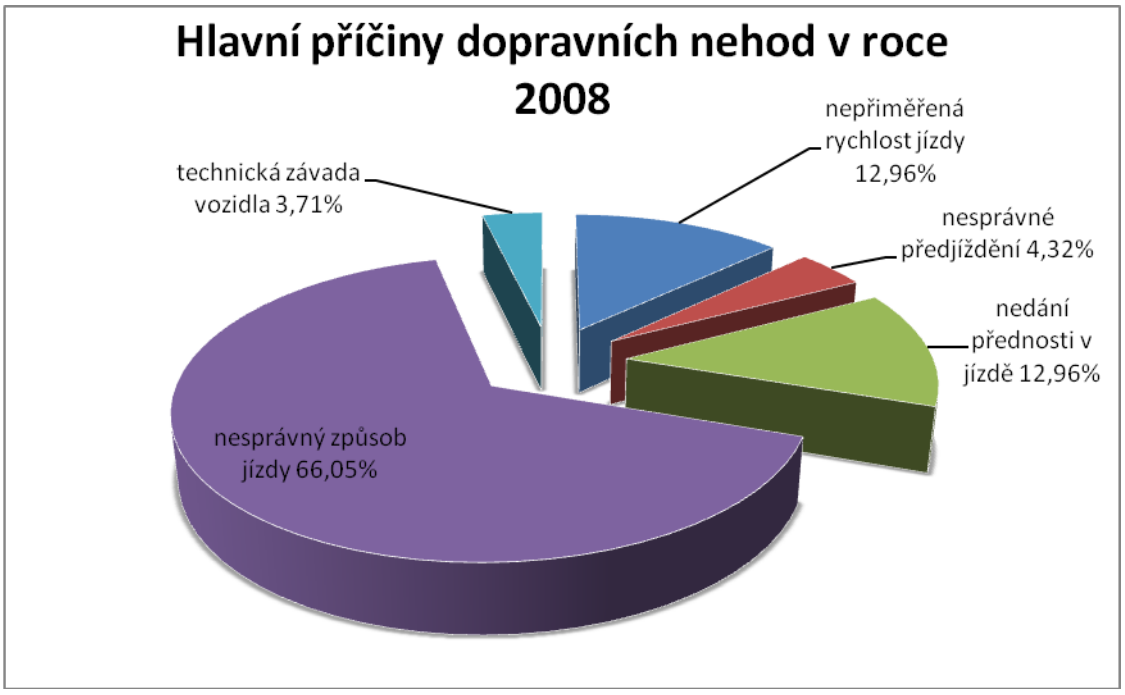
Graf 4: Hlavní příčiny dopravních nehod - podíl jednotlivých příčin v roce 2007



zdroj: vlastní výzkum

V uvedeném grafu jsou uvedeny hlavní příčiny vzniku dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek za rok 2007. V tomto sledovaném roce při celkovém počtu 171 dopravních nehod se zjištěnou příčinou vzniku činil nejvyšší podíl při těchto nehodách nesprávný způsob jízdy při 86 dopravních nehodách (tj. 50,29%), dále pak nedání přednosti v jízdě ve 37 případech (tj. 21,64%), nepřiměřená rychlost při 21 dopravních nehodách (tj. 12,28%), nesprávné předjíždění při 15 nehodách (tj. 8,77%) a nejmenší podíl mezi těmito příčinami má technická závada vozidla při počtu 12 dopravních nehod (tj. 7,02%).

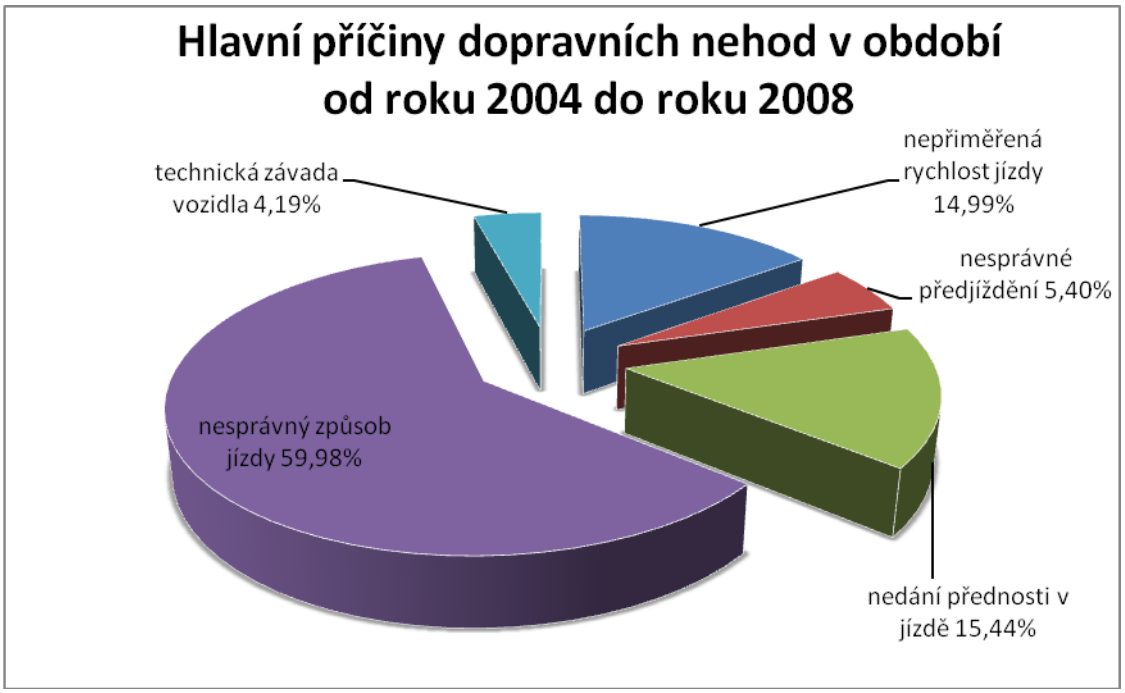
Graf 5: Hlavní příčiny dopravních nehod - podíl jednotlivých příčin v roce 2008



zdroj: vlastní výzkum

V uvedeném grafu je vyjádřen procentuální poměr hlavních příčin dopravních nehod řidičů při přepravě nebezpečných látek v roce 2008. Jako nejčastější příčina těchto dopravních nehod se v tomto sledovaném roce z celkového počtu 162 dopravních nehod zařadil nesprávný způsob jízdy při 107 dopravních nehodách (tj. 66,05%), dále pak se stejným počtem 21 nehod nepřiměřená rychlost jízdy a nedání přednosti v jízdě (tj. 12,96%), nesprávné předjíždění bylo příčinou dopravní nehody v 7 případech (tj. 4,32%) a technická závada vozidla s počtem 6 dopravních nehod (tj. 3,71%).

Graf 6: Hlavní příčiny dopravních nehod - sledované období 2004 – 2008



zdroj: vlastní výzkum

V uvedeném grafu jsou uvedeny hlavní příčiny vzniku dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek ve sledovaném období od roku 2004 do roku 2008. Během těchto pěti let při celkovém počtu 907 dopravních nehod se zjištěnou příčinou vzniku činil nejvyšší podíl ze všech těchto nehod nesprávný způsob jízdy a to při 544 dopravních nehodách (tj. 59,98%), další sledovanou příčinou pak nedání přednosti v jízdě ve 140 případech (tj. 15,44%), nepřiměřená rychlost při 136 dopravních nehodách (tj. 14,99%), nesprávné předjíždění ve 49 případech (tj. 5,4%) a nejmenší podíl mezi těmito příčinami má technická závada vozidla u 38 dopravních nehod (tj. 4,19%).

4.2 Následky dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek

4.2.1 Kazuistiky dopravních nehod

Kazuistika 1

V tomto případě došlo k nehodě kamionu na silnici III. třídy č. 2322 v km 1,418 v katastru obce Osek, ve směru od obce Litohlavy do obce Osek, s únikem neznámé kapalné látky. Dopravní nehoda (viz obr. č. 1) byla ohlášena na linku tísňového volání dne 1. 10. 2009 v 15.58 hodin. Kromě policistů Dopravního inspektorátu územního odboru vnější služby Rokycany, byla na místo vyslána krajským operačním a informačním střediskem (dále jen KOPIS) jednotka HZS stanice Rokycany s vozidlem CAS 20. Po příjezdu na místo dopravní nehody bylo zjištěno, že nákladní souprava ležela na boku přes celou vozovku a z nádrže vozidla unikala nafta. Řidič nebyl zraněn. Dalším průzkumem bylo zjištěno, že vozidlo převáželo 6 ks 1000 litrových nádob s neznámou kapalnou látkou. Z toho dvě nádrže se prorazily a obsah vytekl pod návěs do příkopu.

Velitel zásahu ihned začal provádět zjištění, a to za pomocí dostupných informací od řidiče (přepravní listy), předáním informací na KOPIS a registru nebezpečných látek, o jakou látku se jedná a jak může ohrozit zasahující záchranáře a poškodit životní prostředí. K odebrání vzorku a jejich zkoumání, byla na místo povolána chemická laboratoř z Třemošné. Prvotním zkoumáním chemici zjistili, že se jedná o bílou hustější kapalinu bez výrazného zápachu a měření potvrdilo, že do ovzduší se neuvolňují žádné nebezpečné plyny. Dále zjistili, že se jedná o směs látek akrylového původu používané firmou Procter & Gamble jako výrobky na ruční mytí, prostředky na nádobí nebo tekuté prací prostředky a doporučili uniklou látku se zeminou z místa odstranit a to vzhledem k uniklému množství a místním zdrojům pitné vody.

K vyproštění havarované soupravy byl velitelem zásahu na místo přivolán jeřáb AJ – AV30 ze stanice Košutka a technika z asistenční firmy pro překládku a

odtah vozidla. Na místo dopravní nehody se postupně dostavili pracovníci České inspekce životního prostředí Plzeň, pracovníci z Životního prostředí MÚ Rokycany a místostarosta obce Osek. Byla uzavřena silnice mezi obcemi Osek - Litohlavy a označena objížďka. Odborníky bylo konstatováno, že nejsou potřebná žádná zvláštní opatření. Byla nutná ochrana očí všech zúčastněných osob. Postupně byly zahájeny práce k likvidaci této dopravní nehody, včetně překládky nákladu (viz obr. č. 2) a odstranění kontaminované zeminy.

obr. č. 1 Místo dopravní nehody

obr. č. 2 Pohled na převrácený náklad

Vyhodnocení zásahu :

- při této dopravní nehodě nedošlo ke zranění účastníka této nehody a ani k ohrožení života či zdraví zasahujících záchranářů,
- velitel zásahu pracoval na profesionální úrovni, zejména při určování o jakou kapalnou látku se jedná a jak může být nebezpečná pro záchranáře a škodlivá pro životní prostředí,
- velkým přínosem byla chemická laboratoř HZS, která na místě samém určila základní údaje o chemické látce a dala stanovisko do jaké míry je nebezpečná k ohrožení životů, zdraví a životního prostředí,
- velmi dobrá spolupráce byla s Policií ČR – uzavírka silnice a zajištěna objezdová trasa, dále s orgány životního prostředí a samosprávy obce Osek.

Příčina dopravní nehody :

Vyšetřováním příčiny této dopravní nehody bylo Policií ČR jednoznačně zjištěno, že selhal lidský faktor. Řidič kamionu porušil dopravní značku B 13 Zákaz vjezdu vozidel, jejichž okamžitá hmotnost přesahuje vyznačenou mez, kde byl stanoven zákaz vjezdu vozidel na komunikaci s hmotností nad 3,5 tuny. Dále nepřizpůsobil rychlost vozidla stavu úzké vozovky, vjel na pravou krajnici a do pravého příkopu. Zde narazil do dvou vzrostlých stromů a nákladní soupravu převrátil na pravý bok napříč vozovkou. Požití alkoholu řidičem před nebo během jízdy bylo dechovou zkouškou vyloučeno. Odhadnutá škoda byla vyčíslena na 744.000,-Kč.

Tato dopravní nehoda si nevyžádala žádný lidský život, nebo újmu na zdraví. Při likvidaci bylo opět prokázáno, že jednotky IZS jsou připraveny na profesionální úrovni k takovýmto zásahům.

Opět se prokázala nezodpovědnost řidiče, který převáží chemické látky a neužívá silnice, které jsou určeny pro nákladní vozidla dle jejich tonáže. Naopak s takto rozměrným a těžkým vozidlem neváhá užít silnice, která je řádně označena dopravní značkou vymezující vyznačenou mez hmotnosti.

Na této dopravní nehodě chci poukázat na jednu ze závažných skutečností, které se opakují v nákladní kamionové dopravě a to bez ohledu jaký náklad je přepravován.

Řidiči těchto vozidel ve snaze ušetřit na dálničním poplatku, nebo zkrácení dopravní trasy či přepravního času, využívají silnic, kde takováto přeprava je nežádoucí a v mnoha případech i dopravní značkou zakazující.

Kazuistika 2

Tato událost nákladního automobilu Iveco převážejícího nebezpečné látky se odehrála dne 22. ledna 2009 v 9.35 hodin, kdy byl ohlášen Krajskému operačnímu a informačnímu středisku (KOPIS) Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje požár nákladního automobilu tov. zn. Iveco za obcí Malé Přítočno, směrem na Unhošť. Jednalo se o požár ve větším rozsahu. Vozidlo se před požárem pohybovalo po dálnici ve směru od Prahy a bylo s ním ujeto s malými přestávkami cca 200 km. Odstaveno bylo u okraje vozovky, cca 100 m od dálnice, kde mu přestal fungovat motor. Na korbě

vozidla byl převážen nezjištěný počet expanzních nádob na vodu a osm neoznačených sudů. Vozidlo nebylo nijak označeno, že převáží náklad podléhající pravidlům přepravy ADR.

V době příjezdu první jednotky požární ochrany na místo požáru byl celý nákladní automobil zasažen požárem (viz obr. č. 1) a na korbě vozidla vybuchovaly přepravované expanzní nádoby. O zmírnění požáru se z počátku snažil nezjištěný řidič, který přispěchal na pomoc se svým hasicím přístrojem ze svého vozidla. Vzhledem k velkému nebezpečí velitel zásahu rozhodl o nasazení dvou útočných proudů C ze stran, ze silničních příkopů (viz obr. č. 2), kde nehrozilo bezprostřední ohrožení zasahujících hasičů. Dále si na místo události vyžádal bezdotykový teploměr na kontrolu teploty sudů, neboť řidič hořícího vozidla nedokázal odpovědět, co se v sudech nachází a dokumentace k nim nebyla nalezena. Na základě informací od řidiče KOPIS kontaktovalo přepravní firmu, která oznámila obchodní označení přepravované látky. Jednalo se o ESKANOL 9013. KOPIS povolalo na místo události termokameru ze stanice Beroun a byla vytýčena nebezpečná zóna. Dále byl na místo přivolán chemik chemické laboratoře a po telefonické konzultaci s německým výrobcem uvedl, že přepravovaná látka v neoznačených sudech je vysoce hořlavá a výbušná. Bezpečná zóna byla zvětšena na 100 m. Po pravidelném měření teploty sudů došlo po několika hodinách k samovolnému ochlazení na 8 stupňů C. Velitel zásahu rozhodl, že látka je stabilní a je možná manipulace s ní. Před přeložením sudů na jiný nákladní automobil byly ještě odebrány vzorky přepravované látky.

obr. č. 1: Stav v době příjezdu jednotky HZS

obr. č. 2: Pohled na vozidlo v době zásahu HZS

Příčina vzniku požáru včetně možných verzí :

Na základě ohledání místa požáru základním příslušníkem zjišťování příčin vzniku požáru a základním příslušníkem zjišťování příčin požáru kraje bylo označeno požární ohnisko vzniku požáru. Toto se nacházelo za kabinou (sedadlem řidiče), v prostoru umístění vzduchového filtru, kde bylo také místo největšího vyhoření a stopy šíření požáru typické pro ohnisko vzniku. Požární ohnisko (viz obr. č. 3) bylo později označeno jako ohnisko kriminalistické. Ústním vytěžením řidiče vozidla bylo zjištěno, že vozidlo nejevilo v průběhu jízdy, ani nikdy předtím známky poruchy a přestalo jet bez jakýchkoliv příznaků závady. Na rozvodech autoelektřiny v okolí kriminalistického ohniska nebyly nalezeny žádné známky po působení přechodového odporu, či zkratu. Dále bylo zjištěno, že řidič je kuřák a cca 15 až 20 min. před vznikem požáru odhodil nedopalek z okna vozidla. Na základě těchto zjištění a faktu, že vozidlo mělo sání vzduchu vyvedeno podél kabiny za řidičem (viz obr. č. 4), byla stanovena jediná možná verze vzniku požáru, a to nasátí žhnoucího nedopalku do vzduchového filtru vozidla.

obr. č. 3: Pohled na ohnisko vzniku požáru

obr. č. 4: Pohled na sání vzduchového filtru vedeného po kabině za sedadlem řidiče

Okolnosti, které měly vliv na šíření požáru:

V době příjezdu první jednotky požární ochrany na místo požáru byl celý nákladní automobil zasažen požárem a na korbě vozidla vybuchovaly přepravované expanzní nádoby. Požár se z místa vzniku (papírový vzduchový filtr) rozšířil na plastový ochranný kryt filtru, následně na hořlavé materiály v okolí filtru a celý nákladní automobil. K dalšímu rozšíření požáru nedošlo vlivem prvotního hasebního zásahu PHP práškovým nezjištěným okolo projíždějícím řidičem a následnému hasebnímu zásahu přivolaných jednotek požární ochrany. V případě pozdějšího zpozorování, či zahájení prvotního hasebního zásahu a zásahu jednotek požární ochrany hrozilo reálné nebezpečí rozšíření požáru na vysoce hořlavou kapalinu Eskanol 9013 přepravovanou v osmi sudech na korbě vozidla. Při tomto rozšíření hrozilo reálné nebezpečí výbuchu sudů s hořlavou kapalinou a následná kontaminace půdy a spodních vod.

Následky požáru:

Přímé škody: 1.200.000,- Kč, náklad a celé nákladní vozidlo.

K úmrtí ani zranění osob při požáru nedošlo.

Požár nákladního automobilu byl telefonicky ohlášen Krajskému operačnímu a informačnímu středisku Hasičského záchranného sboru Středočeského kraje. Na místo požáru byla vyslána zásahová jednotka stanice Kladno s technikou CAS 24 Terrno a CAS 32 T815 a JSDHO Hřebeč s technikou CAS 32 T148. Těmito silami a prostředky byla provedena konečná likvidace požáru.

Tento požár je jedním z mnoha příkladů, kdy přepravci zásilek podceňují význam předpisů ADR jako je např. označení vozidla a mít k dispozici doklady o přepravovaném nákladu. Ne vždy se podaří, jako v tomto případě, bezprostředně zjistit důležité údaje o přepravované látce, která může při nehodě, požáru a jiných událostech, vážně ohrozit nejen životy, zdraví zasahujících, tak i ostatních osob v širším okolí a vážně poškodit i životní prostředí.

Při rozboru tohoto požáru nákladního automobilu převážející nebezpečné látky a zjištění jeho příčiny je až neuvěřitelné i jaká drobná nedbalost, jako je odhození pouhého oharku cigarety může vyvolat tak vážné následky.

Kazuistika 3

Dopravní nehoda ze dne 25. ledna 2007 v 11.36 hodin byla nahlášena na krajské operační a informační středisko (dále jen KOPIS) HZS kraje Vysočina dopravní nehoda nákladního vozidla s přívěsem jedoucím v režimu ADR na silnici I/38, na obchvatu obce Skuhrov, okr. Havlíčkův Brod s tím, že z havarovaného vozidla unikají nebezpečné látky (viz obr. č. 1). KOPIS na místo nehody vyslal jednotky HZS ze stanic Havlíčkův Brod a Jihlava. Informována o dopravní nehodě byla Policii ČR Havlíčkův Brod, dále byla informace předána České inspekci životního prostředí, Hygienické stanici a Odboru životního prostředí MěÚ v Havlíčkově Brodě. Rovněž byl informován starosta obce Skuhrov.

Po příjezdu na místo události (viz obr. č. 2) bylo zjištěno, že nákladní automobil s přívěsem se nachází v protisměrné části vozovky v příkopu mimo komunikaci převrácený na pravý bok. Náklad byl z vozidla vysypán, bylo poškozeno několik barelů, ze kterých unikala neznámá kapalina a nad místem nehody se tvořil oblak.

obr. č. 1: Pohled na převrácený kamion

Velitel zásahu přijal od řidiče nákladové listy, z nichž bylo zjištěno, že přepravovaným nákladem byla kyselina dusičná – 400 l, 31% kyselina chlorovodíková – 8.050 l, 50% hydroxid sodný – 3.000 kg, karamel – 50 kg, frimulsion MB – 25 kg, 51% kyselina sírová – 220 l, dusičnan sodný – 25 kg, Bentonit 75 – 48 kg, Curcumín Extract – 25 kg, vitamínová směs Catus II – 60 kg a 16 ks prázdných barelů.

obr. č. 2: Pohled na místo zásahu

Při úniku docházelo k vzájemné reakci chemikálií s vodou a se zasaženou zeminou, což způsobovalo silný zápach s dráždivým dýmem.

Na místě události byl zřízen štáb velitele zásahu, do kterého byl zařazen náměstek krajského ředitele pro IZS a OŘ, ředitel odboru IZS a služeb, vedoucí oddělení IZS a výkonu služby, velitel stanice Havlíčkův Brod, vedoucí technik chemické služebny územního odboru Havlíčkův Brod, vedoucí Dopravního

inspektorátu Policie ČR Okresního ředitelství Havlíčkův Brod, zástupce firmy PRETOL HB, s.r.o., a na základě doporučení orgánů životního prostředí zástupce firmy ENVIREX HOLDING, a.s. Byl nasazen chemický kontejner a následně byly zahájeny vzorkové práce. Bezprostředně po havárii došlo k volnému vytékání chemikálií do silničního příkopu, přičemž se část vsakovala do zemin podloží a část vtékala do vpusti a vodoteče, která křižuje silniční příkop. Na základě průzkumu byla vytýčena nebezpečná zóna a byl přehrazen zeminou bezejmenný potok protékající pod komunikací přibližně 70 m od místa havárie. V součinnosti s Policií ČR byla provedena uzavírka komunikace a určena objížďka. Starosta obce Skuhrov místním rozhlasem informoval o situaci občany a vyzval je, aby se k místu dopravní nehody nepřibližovali.

V prostoru mezi místem havárie a přehrazením potoka byl použit na neutralizaci kyseliny vápenný posyp. Chemikálie se částečně zneutralizovaly, takže jedna část plošného znečištění vykazovala kyselý charakter a druhá část zásadový charakter. Obdobně tomu bylo i s vodou u bezejmenného potoka, takže bylo rozhodnuto i zde vodu neutralizovat. Tento potok se vléval do Lučického potoka a ten do chovného rybníka, který je vyhlášen biocentrem. Nejprve bylo provedeno mírné odpuštění rybníka (chemikálie se držela pod ledem), aby zvýšený přítok vody nebyl bezúčelně směrován nad led rybníka. Následně bylo do rybníka pod přehrazením otevřeného koryta napuštěno celkem 80 tisíc litrů vody. S neutralizací vody byla souběžně vyprošťována havarovaná souprava za použití těžké vyprošťovací techniky a kamionu na přeložení nepoškozeného a přečerpaného nákladu. Vazačské práce prováděli příslušníci HZS kraje Vysočina v protichemických oděvech. Následně pak byly zahájeny asanační práce, těžení a odvoz kontaminované zeminy a následná její neutralizace. Vytěžená zemina i vzniklý výkop byly průběžně monitorovány speciálním přístrojem na zjišťování pH firmou ENVIREX HOLDING, a.s. Tato firma zároveň průběžně odebírala vzorky zeminy.

obr. č. 3: Pohled na výkop vzniklý vytěžením kontaminované zeminy

Vyhodnocení zásahu:

Pozitiva :

- při této události nedošlo k ohrožení životů účastníků dopravní nehody a ani k ohrožení životů zasahujících záchranářů,
- byl zvolen správný taktický postup ze strany velitele zásahu, velmi dobře na místě pracoval celý řídící štáb,
- v praxi se osvědčil systém okamžitého nasazení chemického kontejneru a cisternové automobilové stříkačky CAS druhého výjezdu z opěrného bodu Jihlava při řešení mimořádné události s únikem nebezpečných látek většího rozsahu,
- velkou výhodou bylo i to, že velitel zásahu měl k dispozici nákladové listy, ze kterých zjistil druh přepravovaného nákladu,
- zasahujícími bylo kladně hodnoceno zabezpečení stravování v týlovém kontejneru, zejména s ohledem na chladné mrazivé počasí,
- překvapením bylo dostatečné nasvětlení prostrou dopravní nehody osvětlovacím balónem,

- velmi dobrá byla spolupráce s Policií ČR, orgány životního prostředí, samosprávy, dalšími přizvanými firmami a starostou obce Skuhrova.

Negativa :

- poškození přepravních obalů, samovolné vytékání chemikálií silničním příkopem do vpusti a následně do vodoteče ústícího do biorybníka, do příjezdu a činnosti jednotek HZS kraje Vysočina,
- nevhodnost objízdných tras pro kamionovou dopravu,
- klesající teplota hluboko pod bod mrazu,
- uzavřené místo bylo trasou linkových autobusů, které nemohly využít objížďky a musely projíždět prostorem nasazení techniky pro neutralizaci uniklých chemikálií,
- napouštění vody pro neutralizaci chemikálií ředěním probíhalo při minimálních otáčkách čerpadla, což bylo časově náročné a při poklesu teploty vedlo k zamrzání techniky, které v konečném důsledku vedlo k ukončení této činnosti.

Příčina této dopravní nehody.

Provedeným vyšetřováním této dopravní nehody bylo příslušníky Policie ČR zjištěno, že řidič při průjezdu mírné levotočivé zatáčky v klesání, kdy povrch vozovky byl pokryt vrstvou rozbředlého sněhu nezvládl řízení. V důsledku smyku se souprava dostala do protisměrné části vozovky a v příkopu mimo komunikaci se zabořila přední částí do sněhu a celá se následně převrátila na pravý bok.

Řidič porušením povinností účastníka provozu na pozemních komunikacích, zejména pak nepřizpůsobení se povětrnostním podmínkám, stavu komunikace a svým schopnostem zavinil dosti závažnou dopravní nehodu. Tato dopravní nehoda si naštěstí nevyžádala žádný lidský život, nebo újmu na zdraví. Došlo však k vážnému ohrožení životního prostředí a na nápravu muselo být vynaloženo obrovské úsilí. Poctivou práci na profesionální úrovni odvedly všechny složky, které na místě dopravní nehody zasahovaly.

Na této dopravní nehodě chci poukázat nejméně na dva závažné negativní faktory, které se opakují při dopravních nehodách vozidel přepravující nebezpečné látky:

- opět se potvrdilo, že obaly, ve kterých se nebezpečné látky přepravují, nejsou odolné proti nárazům, kdy dojde k jejich protržení, nejsou často dostatečně zabezpečeny proti úniku kapalných látek, když dojde k jejich překlopení,
- neberou se v úvahu klimatické podmínky mající dopady na sjízdnost pozemních komunikací na omezení přepravy nebezpečných látek a tím vzniká vysoká rizikovost možnosti vzniku mimořádné události mající v mnoha případech vážné následky.

Podceňování opatření, která jsou při přepravě nebezpečných látek buď přímo určena předpisy ADR, nebo mohou být přepravcem předvídatelná a následné riskování ať už ze strany přepravce nebo samotným řidičem, mohou mít v konečném důsledku velmi vážné následky, které si mnohdy vyžádají nejen lidské životy, nebo poškození zdraví, ale způsobují i velmi vážné ohrožení či poškození životního prostředí. Následné odstraňování vzniklých škod pak vyžaduje velké úsilí záchranářů a dalších zainteresovaných subjektů a stojí nemalé finanční prostředky.

4.3 PROVEDENÍ PRAKTICKÉHO VÝZKUMU

4.3.1 Předvýzkum

Současná situace v silničním provozu se díky situaci v oblasti dopravní nehodovosti stává vážným problémem spojeným s naším každodenním životem. Následky projevující se především na zdraví, životech, majetku a životním prostředí nás nutí k hledání možných řešení jak těmto každodenním tragédiím na silnicích zabránit. Otázek k této problematice se naskýtá mnoho avšak i přes veškeré snahy zvrátit tento nebezpečný vývoj na silnicích se stále přijatá opatření nesetkávají s očekávaným zlepšením.

Cíl výzkumu

Cílem této části práce je zjistit stávající úroveň znalostí běžných účastníků silničního provozu v problematice převozu nebezpečných věcí a příčin dopravní nehodovosti, jak veřejnost, tedy účastnící silničního provozu vnímá stav na našich komunikacích, jejich názory na jednotlivé příčiny dopravních nehod a názory respondentů na možnosti nápravy na tomto úseku přepravy.

Hypotéza

K naplnění uvedených cílů byla stanovena následující hypotéza:

Příčiny vzniku dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek mají přímý vliv na nehodovost při přepravě nebezpečných látek.

Znalosti účastníků silničního provozu o problematice převozu nebezpečných věcí nejsou dostatečné.

Popis použitých technik a metod

Použitá metoda: kvantitativní výzkum

Výzkumná technika: dotazník

Zkoumaná jednotka: široká veřejnost

Časový harmonogram

Příprava výzkumu 7/2009

Sběr dat a vlastní výzkum 7/2009 až 1/2010

Zpracování a interpretace výsledků 1/2010 až 2/2010

Charakteristika zkoumaného vzorku

Vzhledem k uvedenému cíli výzkumu byl sestaven jeden typ dotazníku. V okruhu široké laické veřejnosti bylo osloveno 100 respondentů. Nikdo z dotazovaných se profesně nezabývá převozem nebezpečných látek.

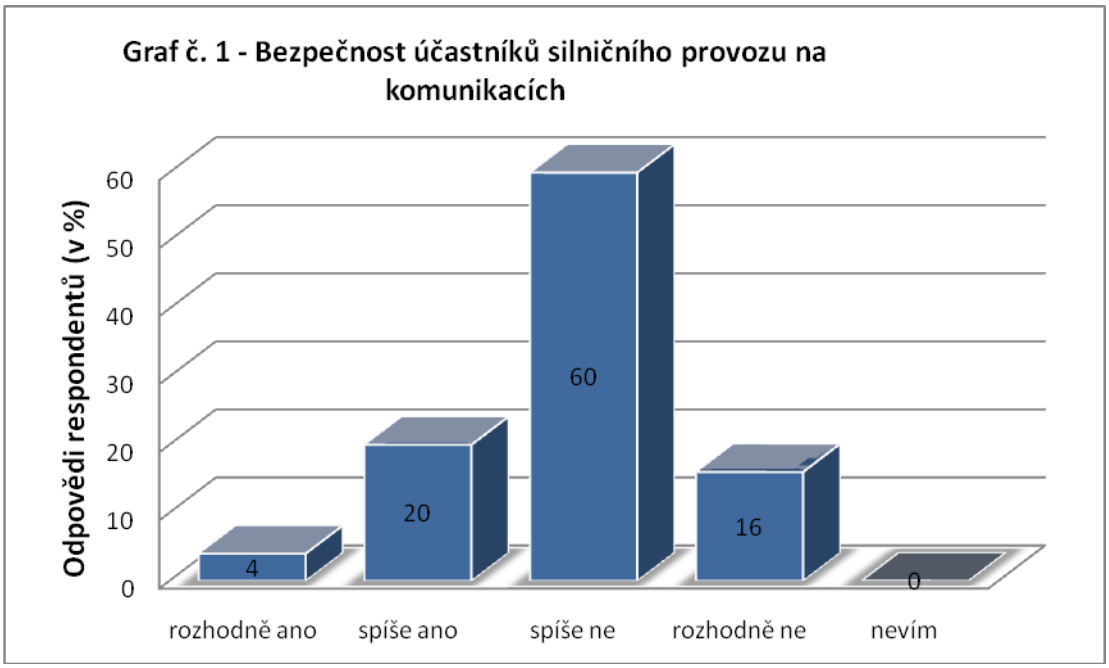
4.3.2 Výsledky dotazníkového průzkumu

K zisku dat byl použit anonymní dotazník vlastní konstrukce. V úvodu dotazníku byli respondenti seznámeni s jeho účelem a ujištěni o své anonymitě. Vstupní část tvořily pokyny pro respondenty, kteří dotazník vyplňovali a další část obsahovala vlastní otázky dotazníkového šetření. Do dotazníku bylo zařazeno 26 otázek. Respondenti všem otázkám rozuměli a na základě své poučenosti jej vyplnili. V závěru nechybělo poděkování za čas strávený při vyplňování dotazníku.

Otázky:

1. Jako účastník silničního provozu v České republice se cítím bezpečně:

Graf 1: Bezpečnost účastníků v silničním provozu

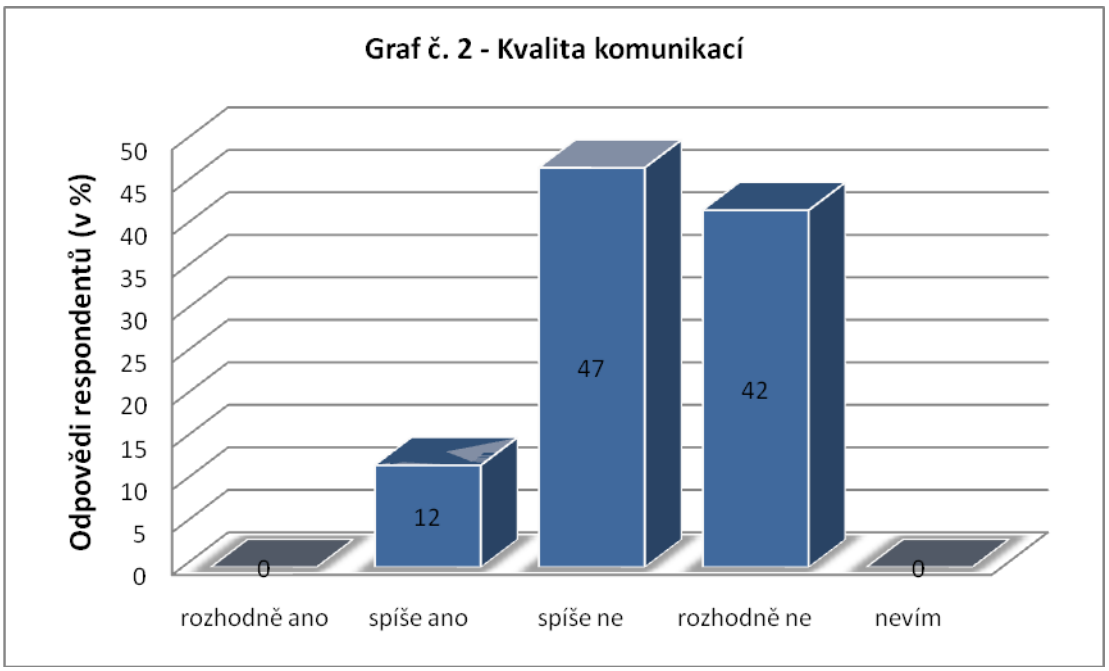


zdroj: vlastní výzkum

Na otázku 1, týkající se pocitu bezpečí účastníků v silničním provozu 4% dotazovaných uvedlo a) rozhodně ano, 20% b) spíše ano, celých 60% respondentů označilo variantu c) spíše ne a 16% rozhodně ne. Možnost odpovědi e) nevím, nedokážu posoudit nebyla ze strany respondentů využita ani v jedné z odpovědí.

2. Jste spokojen(a) s kvalitou komunikací v České republice:

Graf 2: Spokojenost s kvalitou komunikací

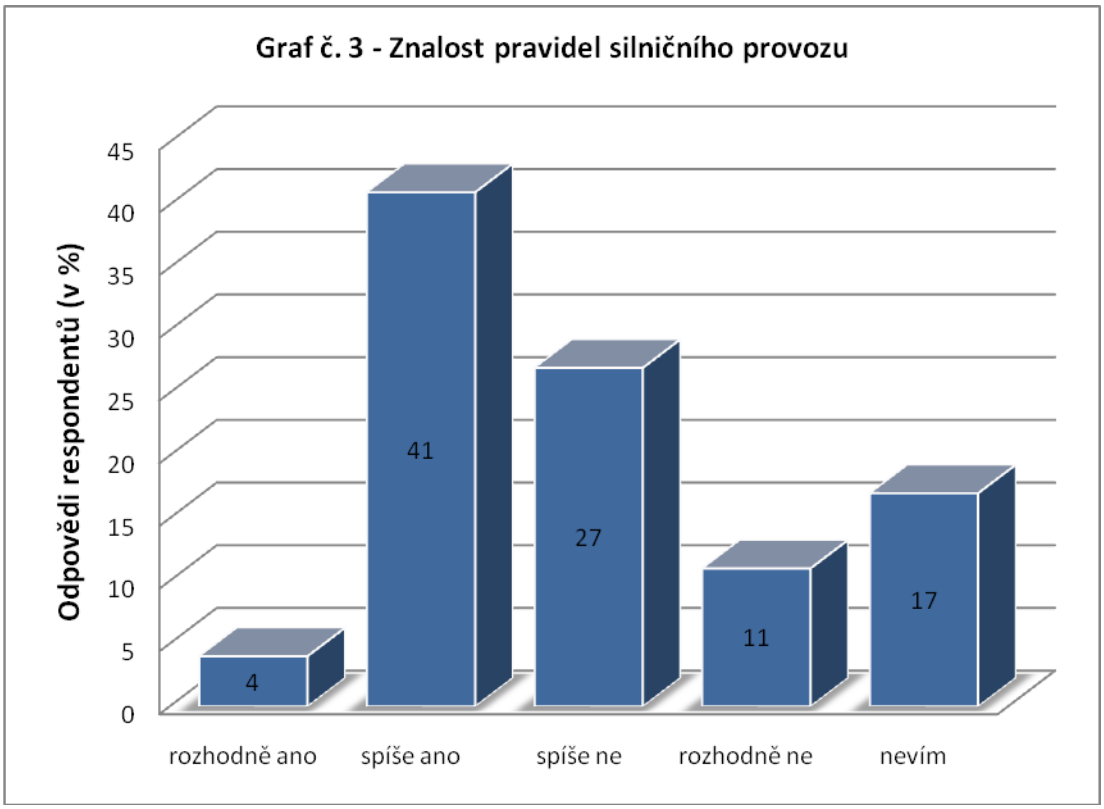


zdroj: vlastní výzkum

Na otázku 2, zabývající se spokojeností s kvalitou pozemních komunikací v České republice odpovědělo 12% respondentů možnost b) spíše ano, 47% dotazovaných označilo možnost ohodnotit naše silnice odpovědí c) spíše ne a 42% účastníků silničního provozu se bezpečně rozhodně necítí, což vyjádřilo v odpovědi d) rozhodně ne. Z možností odpovědí nebyla ani jednou zvolena varianta a) rozhodně ano stejně jako odpověď e) nevím, nedokážu posoudit.

3. Myslíte si, že je znalost pravidel silničního provozu u českých řidičů na dobré úrovni:

Graf 3: Úroveň znalostí pravidel silničního provozu v českých řidičů

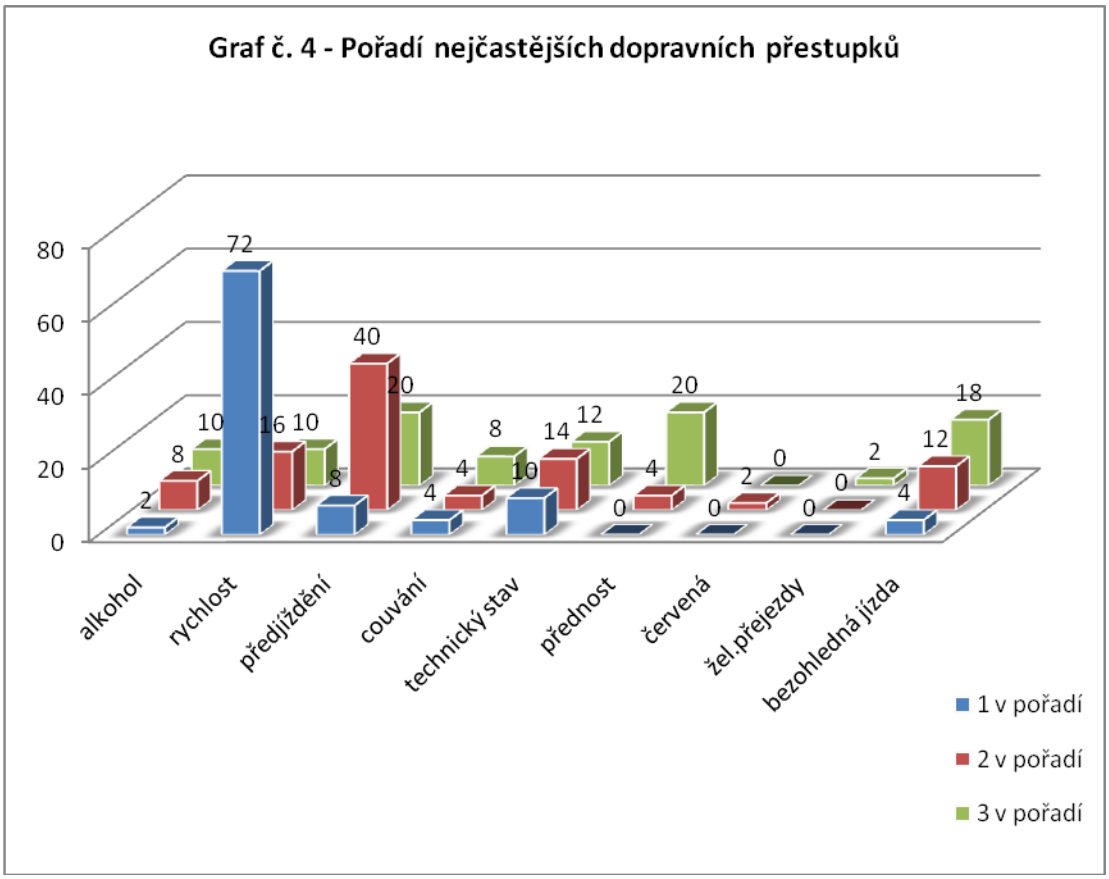


zdroj: vlastní výzkum

K otázce 3, směřované na úroveň znalostí českých řidičů v silničním provozu se 4% respondentů vyjádřilo k možnosti a) rozhodně ano, 41% odpovídajících zvolilo odpověď b) spíše ano, ve 27% byla odpověď ve variantě c) spíše ne, možnost d) rozhodně ne zvolilo 11% respondentů a 17% dotázaných zaškrtlo možnost e) nevím, nedokážu posoudit.

4. Jakých dopravních přestupků se řidiči přepravující nebezpečný náklad podle Vás nejčastěji dopouštějí:

Graf 4: Nejčastější dopravní přestupky

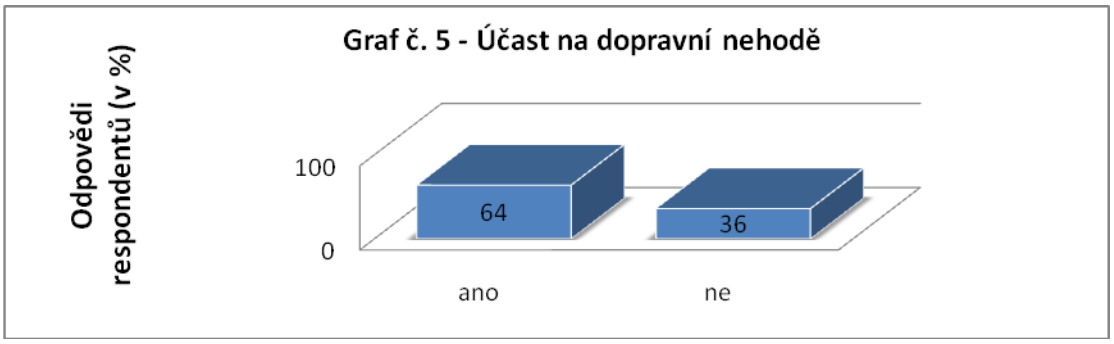


zdroj: vlastní výzkum

Otázka 4, zabývající se nejčastějšími dopravními přestupky, kterých se podle mínění respondentů řidiči přepravující nebezpečný náklad nejčastěji dopouštějí a mohou tak být příčinou vzniku dopravní nehody byla v 72% odpovědí zvolena nepřiměřená rychlost jízdy, 40% respondentů označilo nesprávné předjíždění, 20% odpovídajících zvolilo nedání přednosti v jízdě a 18% účastníků silničního provozu zaškrtlo bezohlednou jízdu.

5. Stal(a) jste se někdy přímým účastníkem dopravní nehody:

Graf 5: Účast na dopravní nehodě

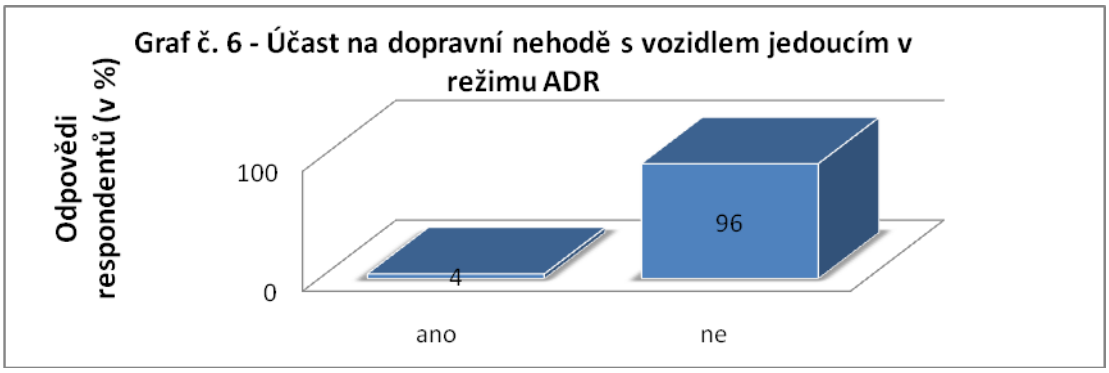


zdroj: vlastní výzkum

Na otázku 5, týkající se osobní zkušenosti s účastí na dopravní nehodě odpovědělo 64% respondentů možnost a) ano a 36% dotazovaných se přímými účastníky dopravní nehody nikdy nestali a zvolili tak možnost b) ne.

6. Máte osobní zkušenost s dopravní nehodou vozidla přepravujícího nebezpečnou látku:

Graf 6: Zkušenost s dopravní nehodou vozidla přepravujícího nebezpečné látky

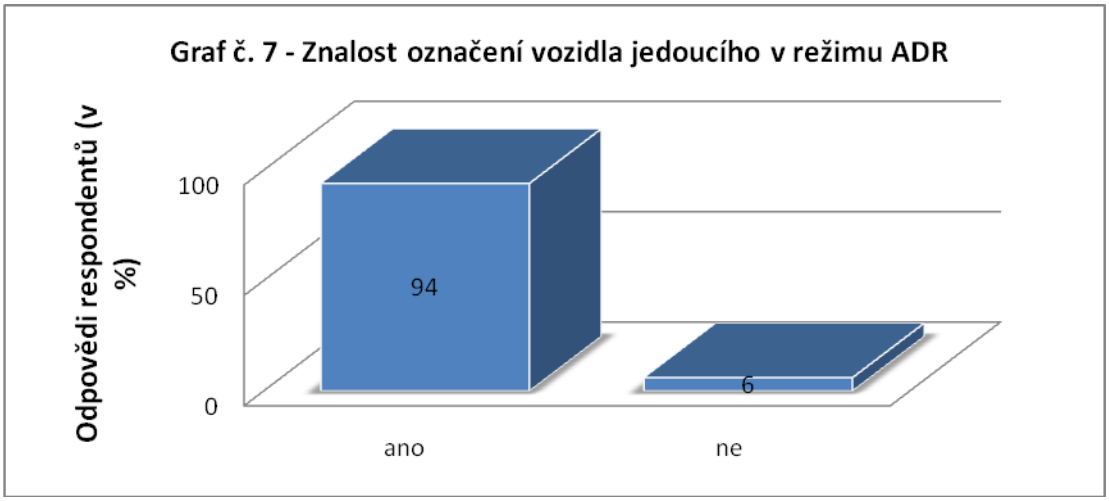


zdroj: vlastní výzkum

Na otázku 6, zaměřenou na zjištění účasti odpovídajících na dopravní nehodě vozidla převážejícího nebezpečné věci 4% respondentů zaškrtlo možnost a) ano a 96% variantu odpovědi b) ne.

7. Poznáte vozidlo přepravující nebezpečnou látku po silnici:

Graf 7: Znalost označení vozidel převážejících nebezpečné látky



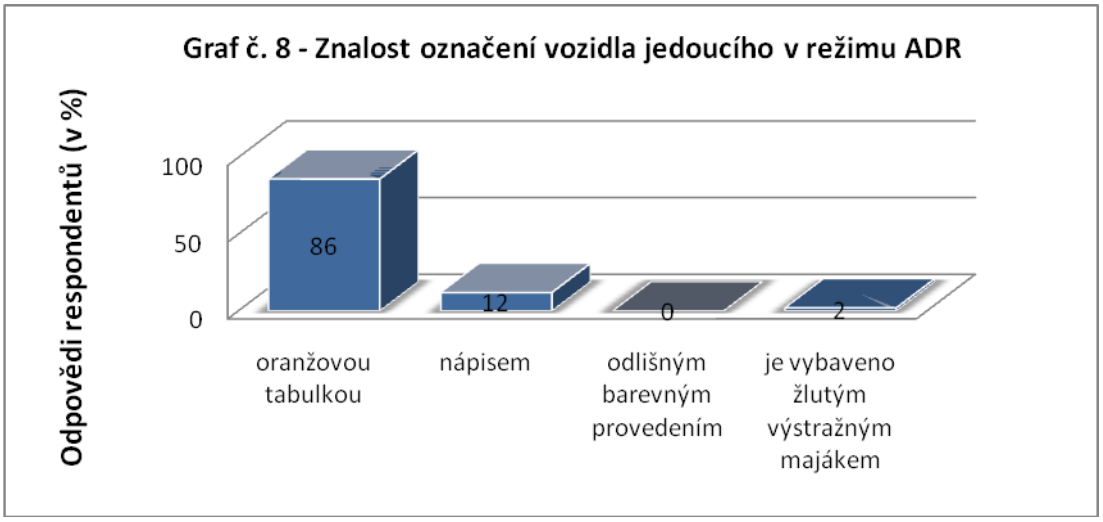
zdroj: vlastní výzkum

Na otázku 7, zda účastníci silničního provozu poznají vozidlo, které nebezpečnou látku přepravuje zvolilo 94% dotazovaných možnost a) ano a 6% respondentů označilo variantu b) ne.

8. Takové vozidlo je označeno:

- *oranžovou tabulkou*
- nápisem
- odlišným barevným provedením
- je vybaveno žlutým výstražným majákem

Graf 8: Jak je označeno vozidlo přepravující nebezpečnou látku

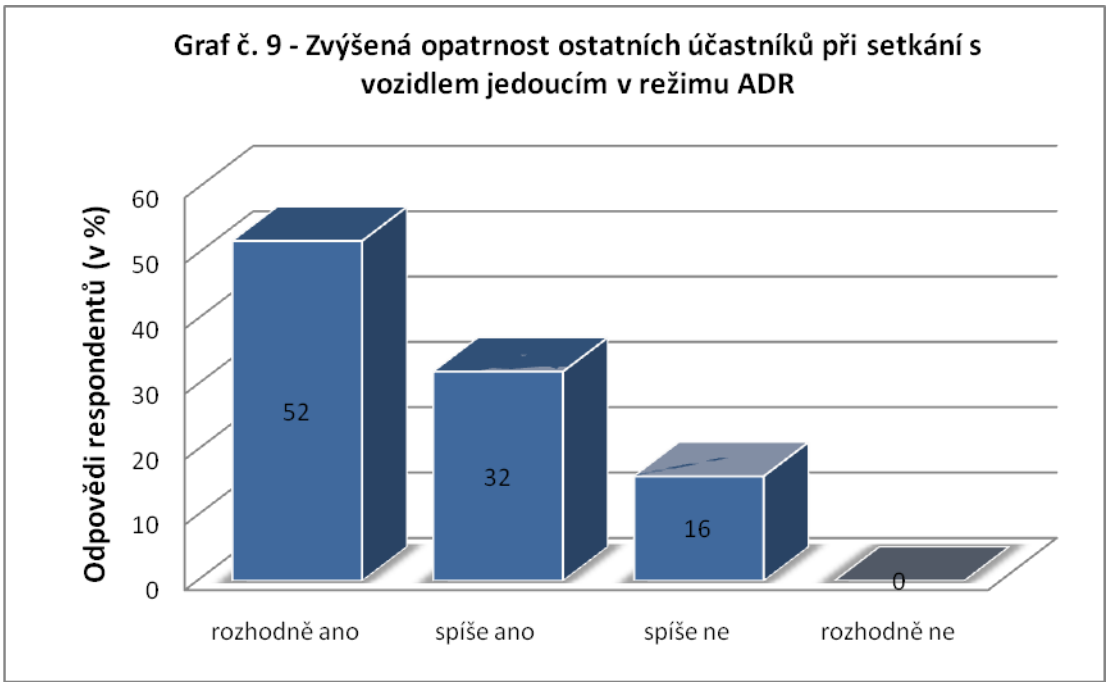


zdroj: vlastní výzkum

Na otázku 8, jak je vozidlo převážející nebezpečné látky označeno zvolilo správnou odpověď a) oranžovou tabulkou 86% respondentů, možnost b) nápisem 12% dotazovaných, 2% označilo variantu d) je vybaveno žlutým výstražným majákem. Z možných odpovědí nebyla ani v jednom případě vybrána možnost c) odlišným barevným provedením.

9. Dbáte zvýšené opatrnosti při setkání s vozidlem přepravujícím nebezpečné věci v silničním provozu:

Graf 9: Zvýšená opatrnost při setkání s vozidlem převážejícím nebezpečné látky



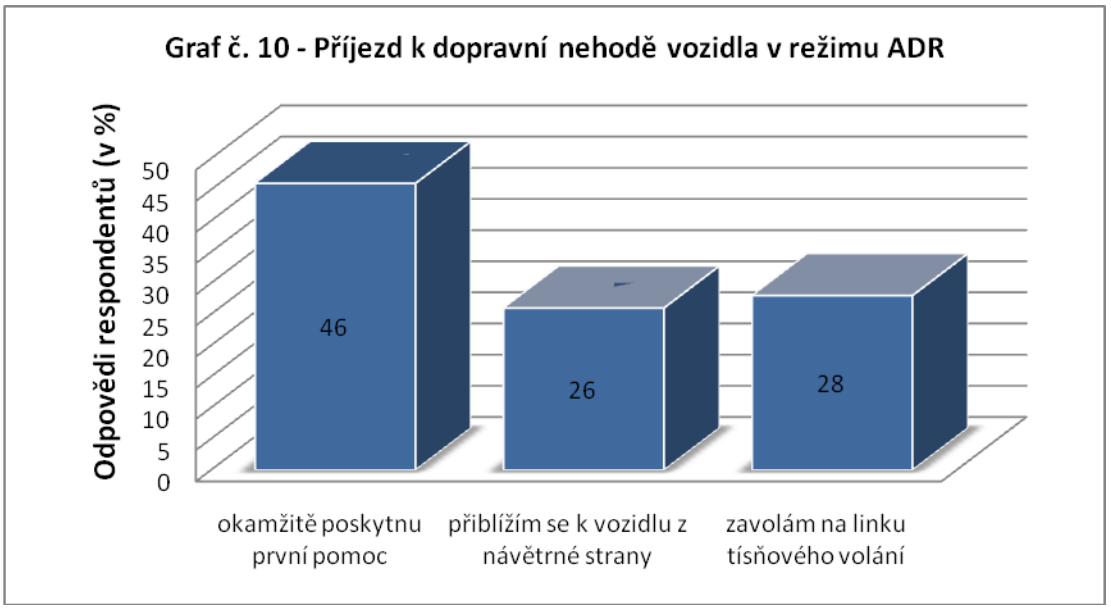
zdroj: vlastní výzkum

Na otázku 9, zda respondenti dbají zvýšené opatrnosti při setkání s vozidlem převážejícím nebezpečné látky zvolilo variantu a) rozhodně ano 52% dotazovaných, možnost b) spíše ano zaškrtlo 32% respondentů, 16% účastníků označilo možnost c) spíše ano a varianta označená d) rozhodně ne nebyla zvolena žádným ze zúčastněných respondentů ani v jednom případě.

10. Víte jak se chovat bezprostředně po příjezdu k dopravní nehodě vozidla převážejícího nebezpečnou látku:

- okamžitě poskytnu první pomoc zraněným osobám, bez ohledu na druh nákladu a poté zavolám HZS, ZZS, PČR
- přiblížím se k havarovanému vozidlu z návětrné strany, zjistím údaje z tabulky oranžové barvy, zavolám HZS, ZZS, PČR
- zavolám na linku tísňového volání HZS, ZZS, PČR a k vozidlu se nebudu za žádných okolností přibližovat

Graf 10: Příjezd k dopravní nehodě vozidla převážejícího nebezpečné látky

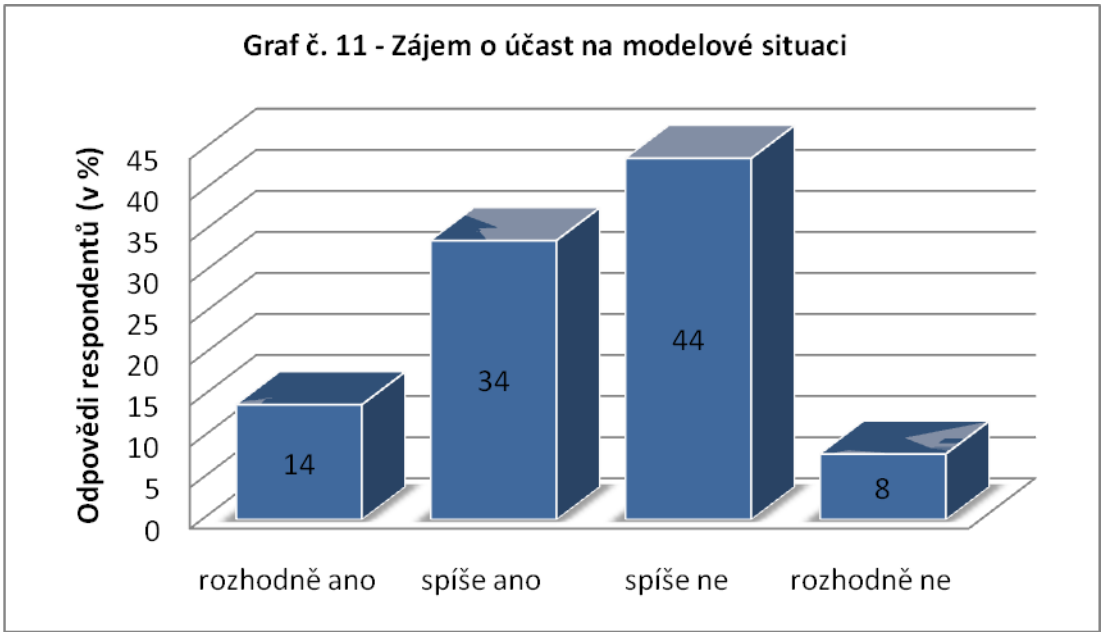


zdroj: vlastní zdroj

Na otázku 10, zda účastnící silničního provozu ví, jak se mají chovat po příjezdu k dopravní nehodě vozidla převážejícího nebezpečnou látku zvolilo možnost a) „okamžitě poskytnu první pomoc zraněným osobám, bez ohledu na druh nákladu a poté zavolám HZS, ZZS, PČR“ celých 46% respondentů, variantu b) „přiblížím se k havarovanému vozidlu z návětrné strany, zjistím údaje z tabulky oranžové barvy, zavolám HZS, ZZS, PČR „ zaškrtlo 26% odpovídajících a možnost odpověďi c) „ zavolám na linku tísňového volání HZS, ZZS, PČR a k vozidlu se nebudu za žádných okolností přibližovat“ označilo 28% z celkového počtu dotazovaných.

11. Měl(a) byste zájem o účast při nácviku modelové situace dopravní nehody vozidla převážejícího nebezpečnou látku:

Graf 11: Zájem o účast při nácviku modelové situace dopravní nehody

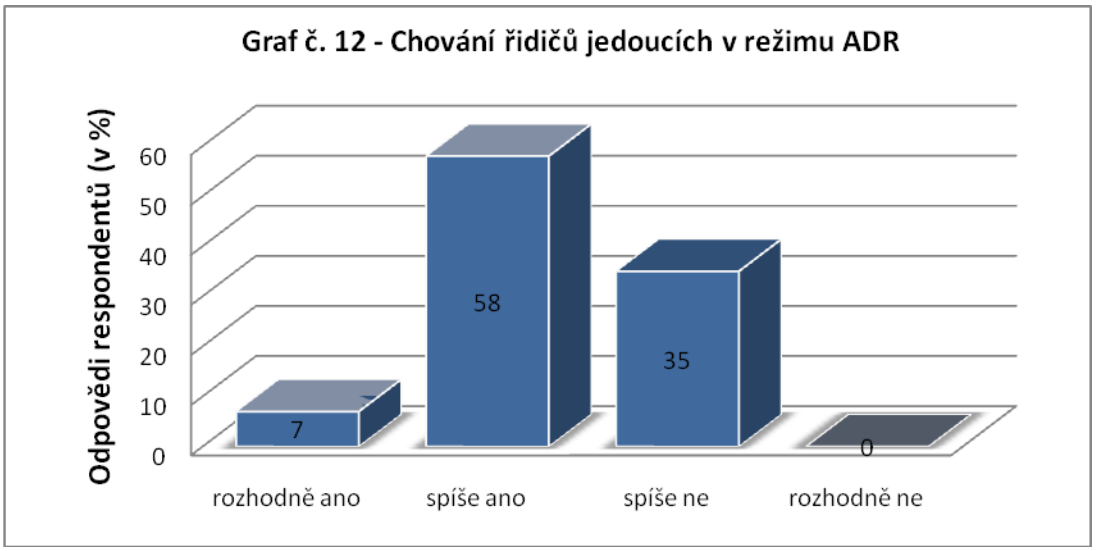


zdroj: vlastní výzkum

Na otázku 11, zda by respondent měl zájem o účast při nácviku modelové situace dopravní nehody vozidla převážejícího nebezpečnou látku odpovědělo 14% dotazovaných možností a) rozhodně ano, 34% zvolilo odpověď b) spíše ano, možnou variantu c) spíše ne označilo 44% dotazovaných a celých 8% se rozhodlo pro odpověď rozhodně ne.

12. Myslíte si, že řidiči vozidel převážející nebezpečný náklad po silnici se chovají při této přepravě zodpovědně a ohleduplně k ostatním účastníkům silničního provozu:

Graf 12: Ohleduplnost řidičů převážejících nebezpečné věci



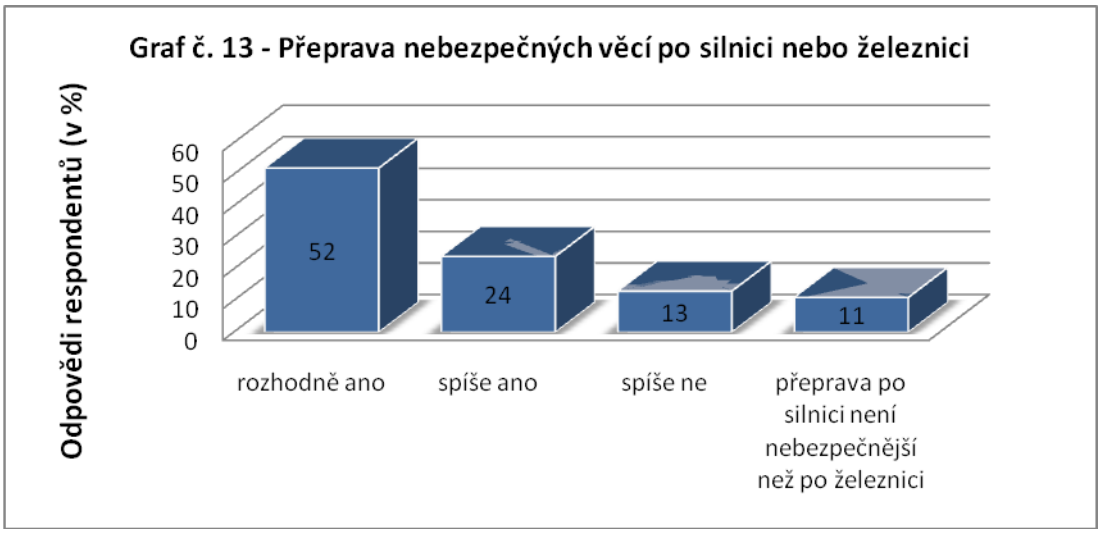
zdroj: vlastní výzkum

Otázka 12, zkoumá názor respondentů na chování řidičů za volantem vozidla převážejícího nebezpečný náklad a zda podle jejich názoru jsou tito řidiči při tomto druhu přepravy zodpovědní a ohleduplní, variantu odpovědi a) rozhodně ano zvolilo 7% odpovídajících, možnost b) spíše ano zaškrtlo 58% dotázaných, s možností c) spíše ne se ztotožnilo 35% účastníků. Nabízená varianta odpovědi d) rozhodně ne nebyla zvolena ani jedním respondentem.

13. Myslíte si, že přeprava nebezpečných věcí po silnici je více nebezpečná než po železnici:

- rozhodně ano
- spíše ano
- spíše ne
- po silnici není tato přeprava o nic víc nebezpečnější než po železnici

Graf 13: Je bezpečnější přeprava nebezpečných věcí po silnici více než po železnici



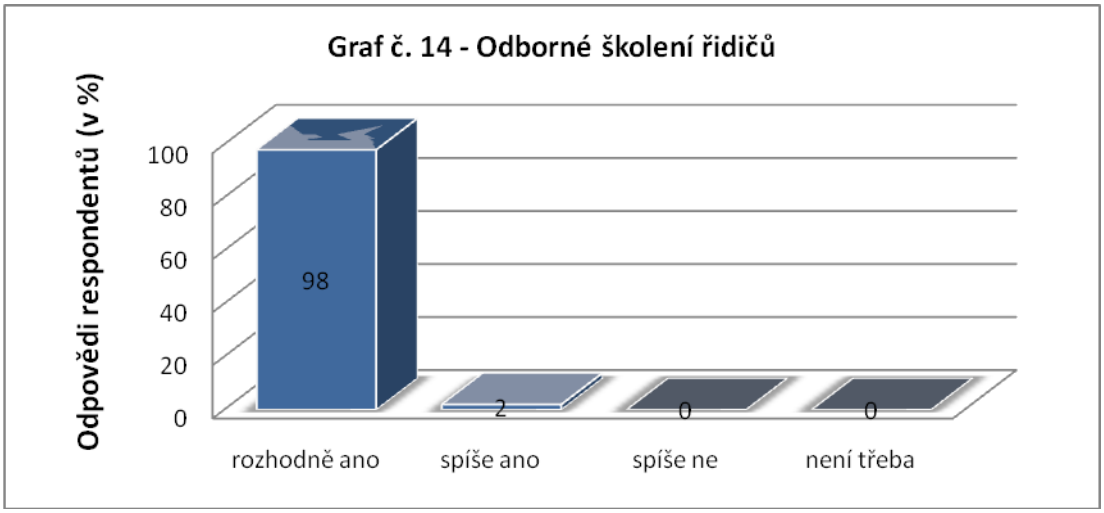
zdroj: vlastní výzkum

Otázka 13, se zabývá názorem občanů z pohledu bezpečnějšího druhu přepravy nebezpečných věcí, k možnosti odpovědi varianty a) rozhodně ano, tedy že přeprava nebezpečných věcí po silnici je více nebezpečná než po železnici se přiklonilo 52% respondentů, možnost b) spíše ano zvolilo 24% dotázaných, odpověď označenou písmenem c) spíše ne zvolilo 13% účastníků a 11% odpovídajících zaškrtlo možnost odpovědi d) přeprava po silnici není nebezpečnější než po železnici.

14. Myslíte si, že tuto přepravu by měli provádět pouze řidiči, kteří jsou odborně vyškoleni:

- rozhodně ano
- spíše ano
- spíše ne
- není třeba, každý řidič vlastnící řidičské oprávnění by měl být schopen převážet takový náklad

Graf 14: Měli by být řidiči převážející nebezpečné věci odborně vyškoleni

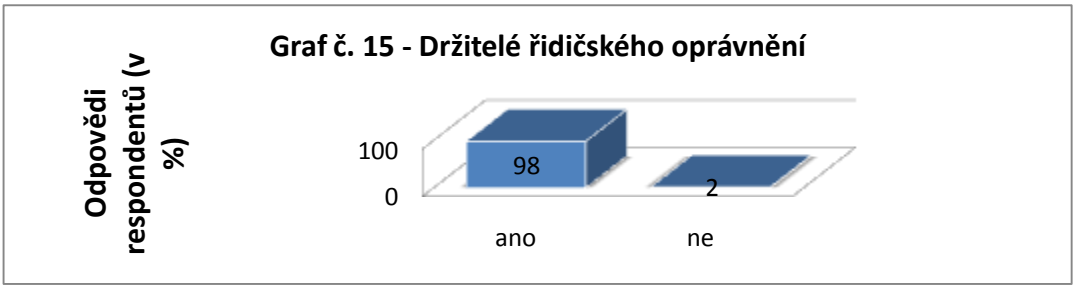


zdroj: vlastní výzkum

Otázka 14, je zaměřena na názor respondentů z hlediska nutnosti odborného školení pro řidiče vozidel převážejí nebezpečné věci, celých 98% dotázaných využilo odpovědi a) rozhodně ano, 2% odpovídajících zaškrtlo možnost b) spíše ano. Nabízené možnosti odpovědí c) spíše ne a d) není třeba, každý řidič vlastnící řidičské oprávnění by měl být schopen převážet takový náklad nebyly ze strany respondentů využity ani v jedné odpovědi.

15. Jste držitelem řidičského oprávnění:

Graf 15: Držitelé řidičského oprávnění

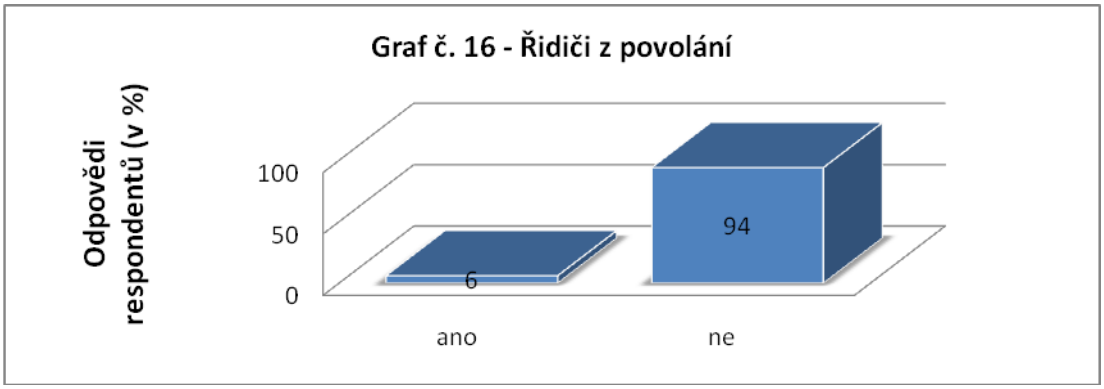


zdroj: vlastní výzkum

Otázka 15, zjišťovala počet držitelů řidičských oprávnění mezi odpovídajícími respondenty z čehož vyplynulo, že 98% dotázaných zvolilo možnost a) ano a 2% oslovených se zařadilo do varianty neřidičů b) ne.

16. Jste řidičem z povolání:

Graf 16: Řidiči z povolání



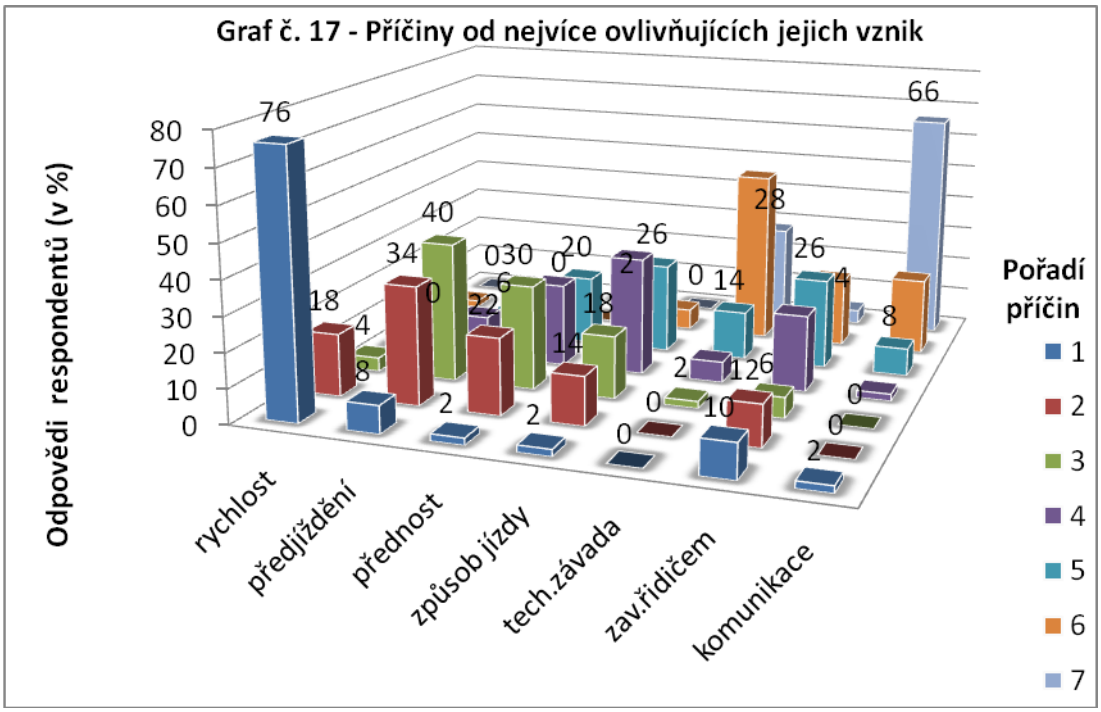
zdroj: vlastní výzkum

Otázka 16, odpovídá na otázku kolik procent respondentů je řidičem z povolání a výsledkem je 6% označených odpovědí varianty a) ano a 94% b) ne.

17. Uvedené příčiny dopravních nehod seřaďte od nejvíce ovlivňující jejich vznik:

- nepřiměřená rychlost
- nesprávné předjíždění
- nedání přednosti
- nesprávný způsob jízdy
- technická závada vozidla
- zavinění řidičem
- závada komunikace

Graf 17: Nejvíce ovlivňující příčiny dopravních nehod



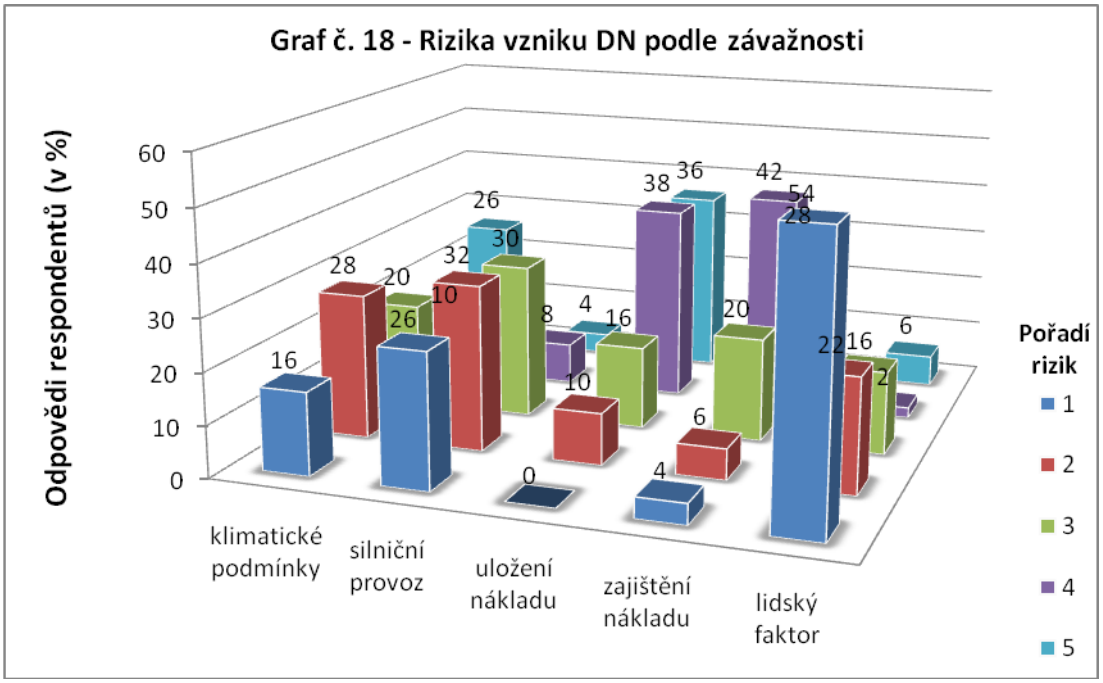
zdroj: vlastní výzkum

Otázka 17, se zabývá příčinami dopravních nehod z hlediska jejich vlivu na vznik dopravních nehod, z odpovědí respondentů vyplývá že celých 76% označilo možnost a) nepřiměřená rychlost za nejvíce ovlivňující příčinu, 66% dotázaných zvolilo možnost g) závada komunikace, 40% zaškrtlo odpovědi pod písmenem b) nesprávné předjíždění, 30% označilo možnost c) nedání přednosti, 28% zvolilo variantu odpovědi e) technická závada vozidla, 26% uvedlo možnost d) nesprávný způsob jízdy a f) zavinění řidičem.

18. Uvedená rizika vzniku dopravních nehod seřaďte podle závažnosti - největšího vlivu na jejich vznik:

- zhoršení klimatických podmínek
- intenzivnější silniční provoz
- nesprávné uložení nákladu
- nedostatečné zajištění nákladu
- selhání lidského faktoru

Graf 18: Rizika vzniku dopravních nehod podle závažnosti



zdroj: vlastní výzkum

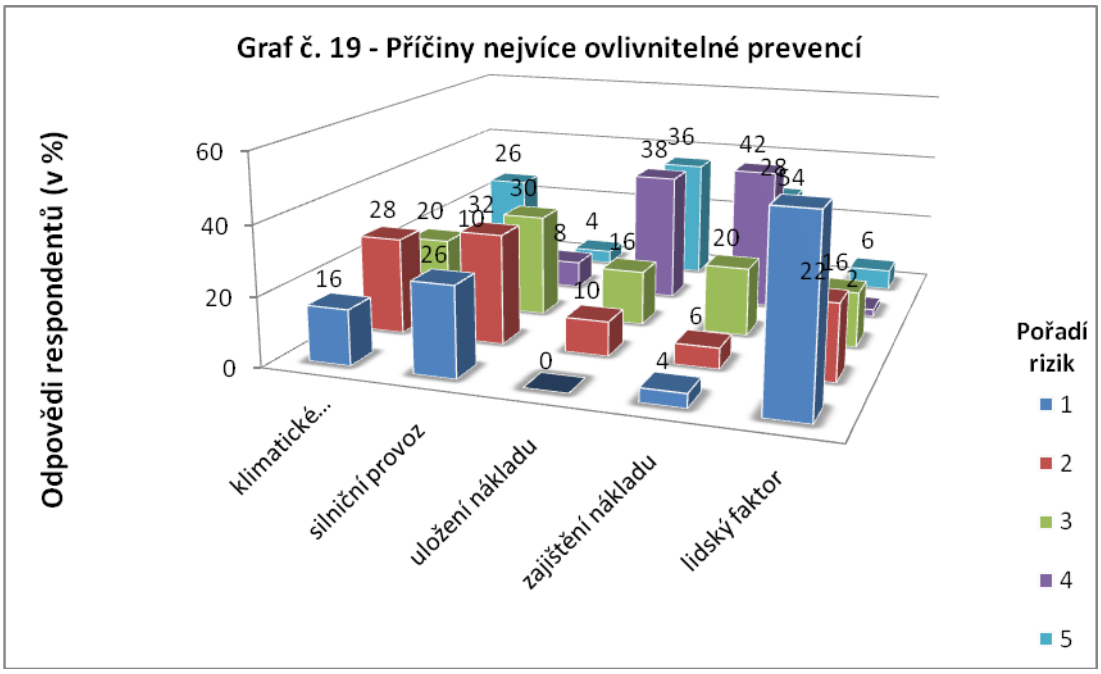
Otázka 18, zkoumala názor respondentů na závažnost uvedených jednotlivých rizik a jejich největšího vlivu, kterým mohou ovlivnit vznik dopravních nehod přičemž z odpovědí účastníků byla v 54% zvolena možnost e) selhání lidského faktoru jako nejzávažnější, 42% respondentů označilo variantu odpovědi d) nedostatečné zajištění nákladu, 38% dotazovaných zvolilo odpověď c) nesprávné uložení nákladu, 32% odpovídajících označilo možnost b) intenzivnější silniční provoz a 28% svou odpověď přiřadilo k písmenu a) zhoršení klimatických podmínek.

19. Uveďte, která z možných příčin dopravních nehod lze nejvíce preventivně ovlivnit a jak:

- zhoršení klimatických podmínek
- intenzivnější silniční provoz
- nesprávné uložení nákladu

- nedostatečné zajištění nákladu
- selhání lidského faktoru

Graf 19: Příčiny nejvíce ovlivnitelné prevencí



zdroj: vlastní výzkum

Otázka 19, se zabývá příčinami dopravních nehod, které je dle dotazovaných nejvíce možné preventivně ovlivnit, 54% respondentů zvolilo jako nejvíce ovlivnitelnou příčinu možnost e) selhání lidského faktoru, 42% d) nedostatečné zajištění nákladu, 38% c) nesprávné uložení nákladu, 32% b) intenzivnější silniční provoz a 28% a) zhoršení klimatických podmínek.

Návrhy konkrétních preventivních opatření dle respondentů viz. Tab.1.

Tab. 1: *Jak nejlépe ovlivnit uvedené příčiny dopravních nehod*

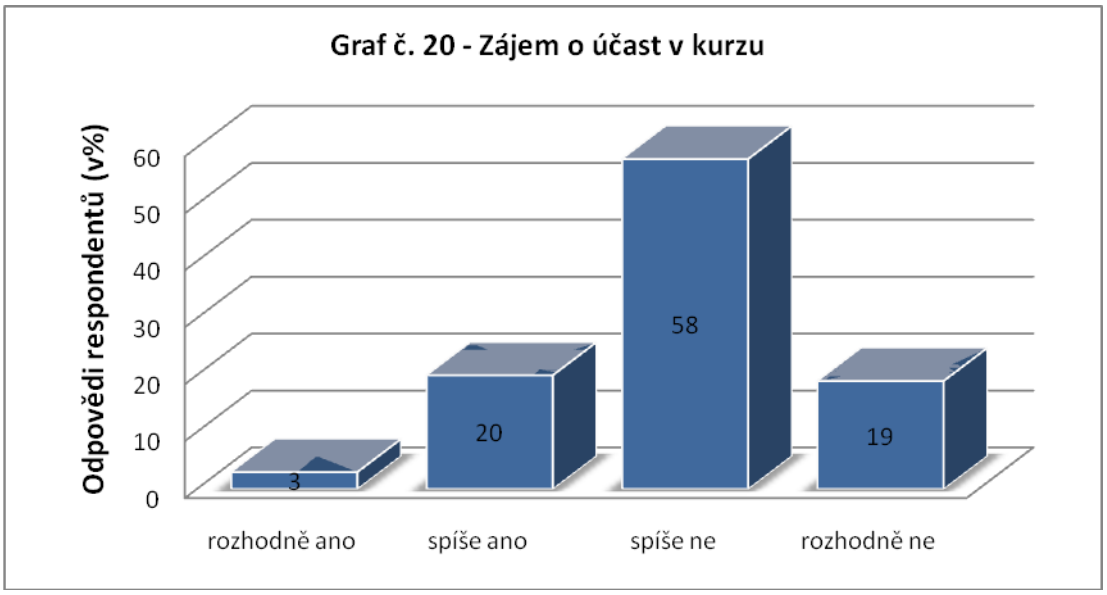
JAK NEJLÉPE PREVENTIVNĚ OVLIVNIT UVEDENÉ PŘÍČINY DOPRAVNÍCH NEHOD	
odpovědi v %	***návrhy respondentů***
26%	Zvýšení počtu silničních kontrol zaměřených na kontrolu rychlosti a požívání alkoholu před a během jízdy.
17%	Přísnější podmínky pro získání řidičského oprávnění.
11%	Změna silničního zákona a razantnější finanční postihy.
8%	Zavedení povinných pravidelných kurzů bezpečné jízdy v kritických situacích nejen pro řidiče profesionály.
7%	Zvýšený dohled silničních kontrol zaměřených na nesprávný způsob jízdy a bezohledné chování řidičů.
5%	Zvýšit propagaci preventivních projektů ve sdělovacích prostředcích podobné akci "Nemyslíš zaplatíš".
4%	Zavedení povinné doby praxe pro řidiče profesionály.
4%	Záznamy následků dopravních nehod zařadit do programu pro žáky autoškol.
3%	Budování obchvatů měst.
3%	Zlepšení kvality komunikací.
2%	Pro snížení výskytu technických závad na vozidlech zavést povinné pravidelné prohlídky u autorizovaných servisů.
2%	Zavedení dopravní výchovy do osnov základních škol.
2%	Zpřísnění podmínek pro ponechání řidičského oprávnění u seniorů.
2%	Zvýšit věkovou hranici pro získání řidičského oprávnění na 20 let věku.
2%	Zkvalitnění správy a údržby silnic.
1%	Pokud se každý řidič nebude k ostatním účastníkům chovat slušně, bezpečně a ohleduplně, tak policie jako represivní složka stejně nic nezmění ani nezmůže.

1%	Pro řidiče z povolání zavést povinné praktické zkoušky 1x za 5 let.
1%	Zavedení bezplatných sponzory podporovaných zdokonalovacích kurzů pro motoristickou veřejnost.
1%	Zlepšení systému dopravního značení.

zdroj: vlastní výzkum

20. Měl(a) byste zájem o účast ve speciálním kurzu zaměřeném na problematiku převozu nebezpečných látek v silničním provozu:

Graf 20: Zájem respondentů o účast ve speciálním kurzu

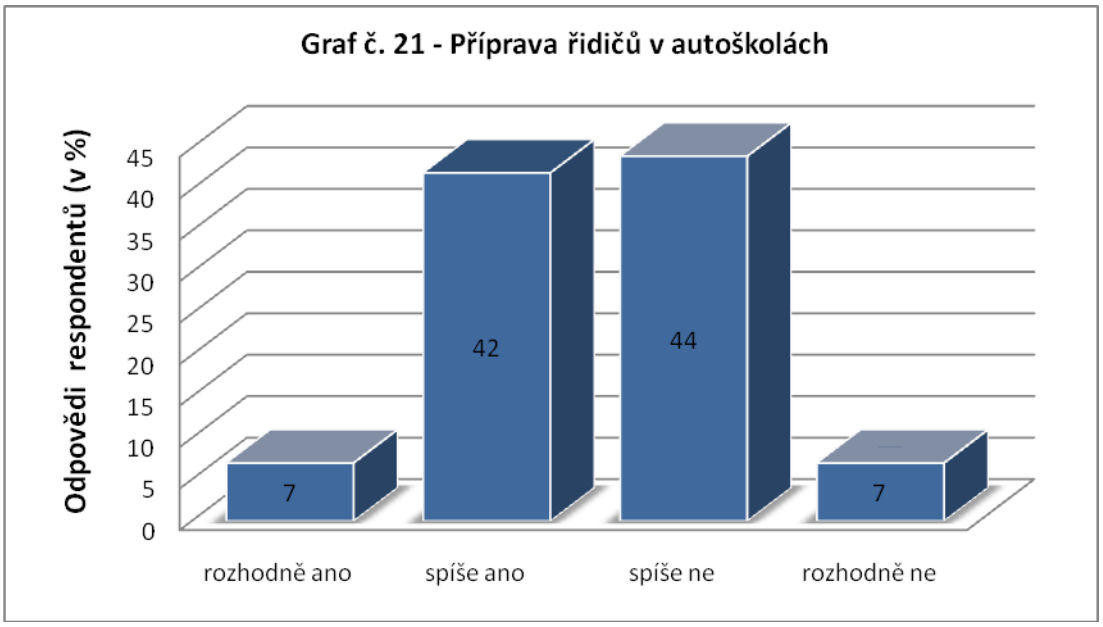


zdroj: vlastní výzkum

Otázka 20, zkoumá zájem dotazovaných respondentů o využití případné možnosti účastnit se speciálního kurzu zaměřeného na problematiku převozu nebezpečných látek v silničním provozu, přičemž 58% účastníků zvolilo možnost c) spíše ne, 20% zaškrtlo variantu b) spíše ano, 19% odpovídajících zvolilo odpověď d) rozhodně ne a pouhá 3% respondentů byla pro možnost a) rozhodně ano.

21. Myslíte si, že je příprava řidičů v autoškolách dostatečná:

Graf 21: Úroveň přípravy řidičů v autoškolách

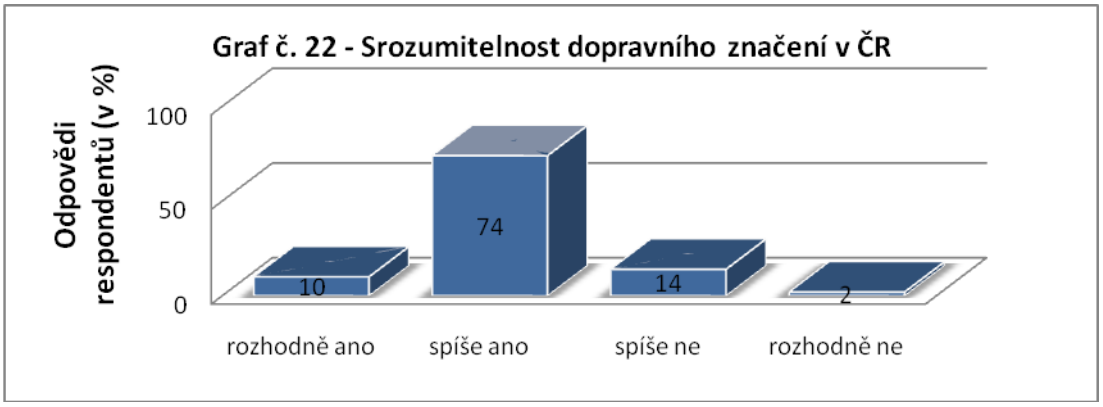


zdroj: vlastní výzkum

Otázka 21, se zabývá úrovní poskytované přípravy řidičů v autoškolách a míněním respondentů, zda je dle jejich názoru dostatečná, ve 44% odpověděli dotazovaní variantou odpovědi c) spíše ne, 42% zvolilo možnost b) spíše ano, a 7% zvolilo variantu a) rozhodně ano a stejně tak 7% možnost d) rozhodně ne.

22. Je pro vás dopravní značení na komunikacích v České republice srozumitelné:

Graf 22: Srozumitelnost dopravního značení v ČR

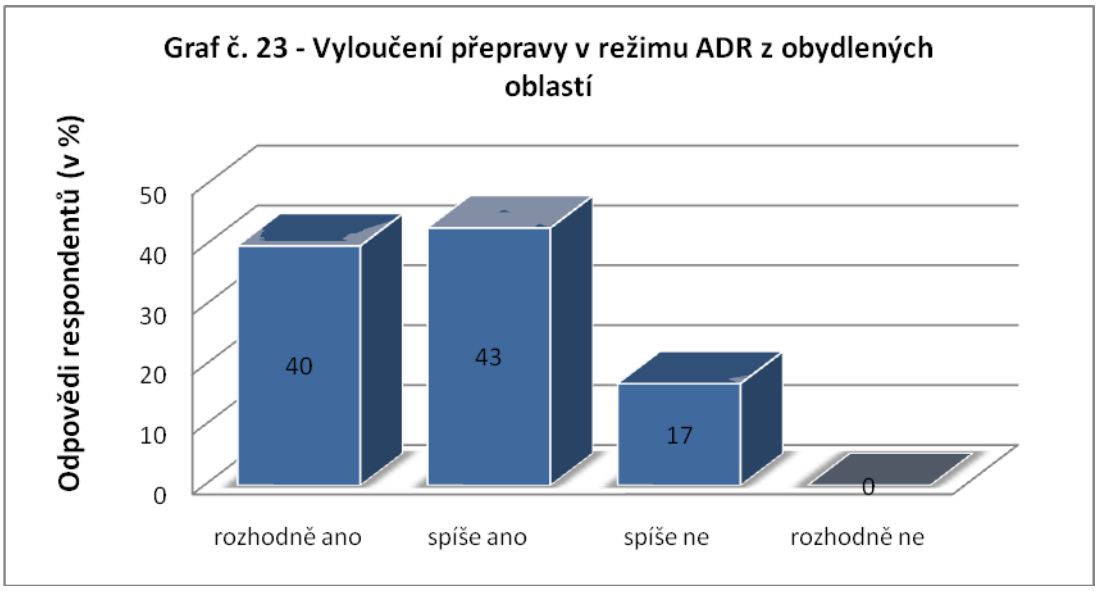


zdroj: vlastní výzkum

Otázka 22, zjišťuje, jak jsou oslovení respondenti spokojeni se srozumitelností dopravního značení na komunikacích v České republice z čehož vyplynulo, že 74% účastníků zaškrtlo možnost b) spíše ano, 14% odpovědělo variantou odpovědi c) spíše ne, 10% se rozhodlo pro odpověď a) rozhodně ano a 2% pro možnost d) rozhodně ne.

23. Myslíte si, že by bylo vhodné vyloučit přepravu nebezpečných věcí z obydlených lokalit:

Graf 23: Vhodnost vyloučení přepravy v režimu ADR z obydlených oblastí

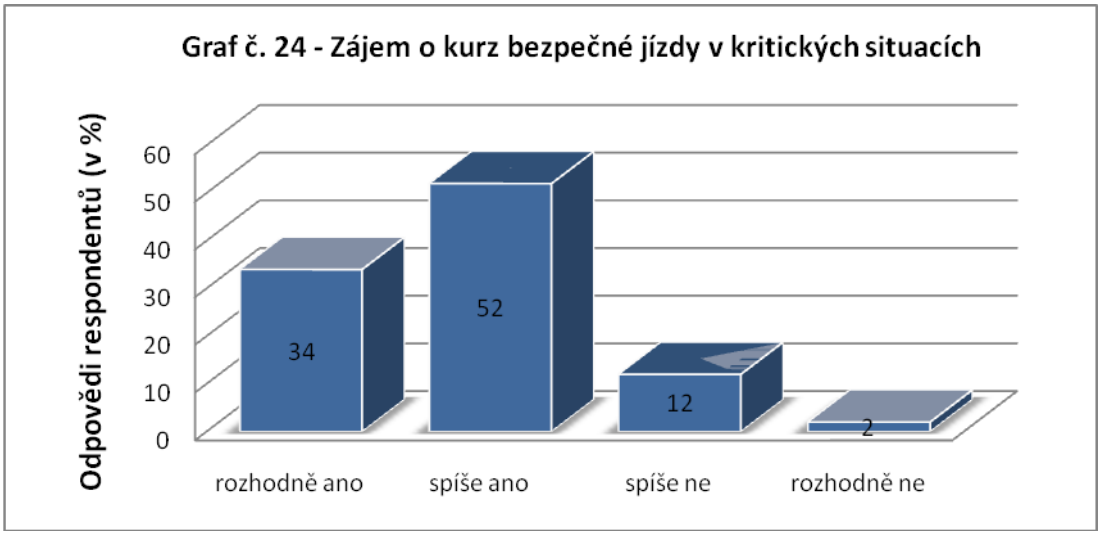


zdroj: vlastní výzkum

Na otázku 23, zda si účastníci silničního provozu myslí, zda by bylo vhodné vyloučit přepravu nebezpečných věcí z obydlených lokalit odpovědělo 43% respondentů možností b) spíše ano, 40% dotázaných zvolilo odpověď a) rozhodně ano, 17% zaškrtlo možnost c) spíše ne. Možná odpověď d) rozhodně ne nebyla zvolena žádným z odpovídajících.

24. Měl(a) byste zájem o kurzy bezpečné jízdy s výukou zaměřenou na ovládání vozu v kritických situacích:

Graf 24: Zájem o kurzy bezpečné jízdy v kritických situacích

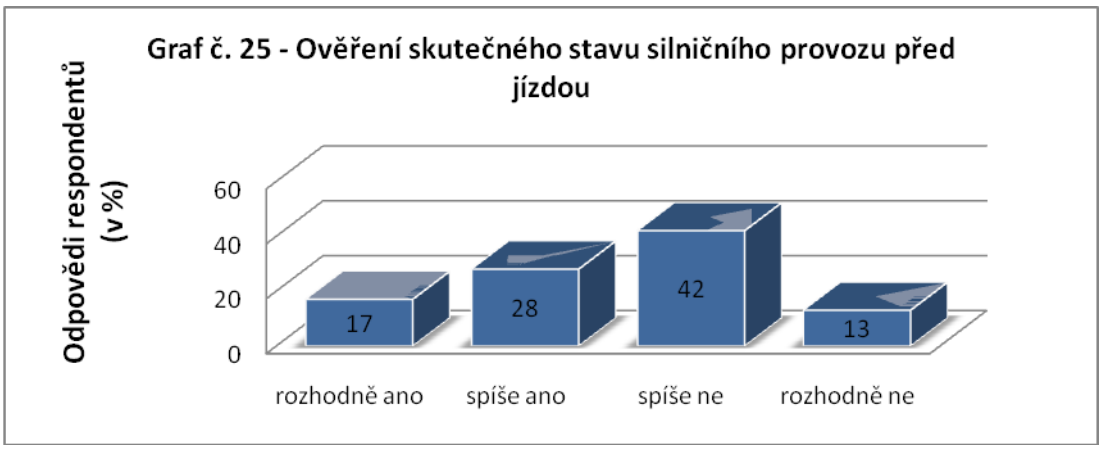


zdroj: vlastní výzkum

Otázka 24, se zabývá zájmem respondentů o účast v kurzu s výukou zaměřenou na ovládání vozu v kritických situacích při čemž 52% dotázaných zvolilo variantu odpovědi b) spíše ano, 34% odpovědělo možností a) spíše ano, 12% zaškrtlo odpověď c) spíše ne, 2% respondentů zvolilo možnost d) rozhodně ne.

25. Před plánovanou cestou si zjišťuji informace o aktuálním stavu na silnicích:

Graf 25: Zjišťování informací o aktuálním stavu na silnicích před plánovanou cestou



zdroj: vlastní výzkum

Otázkou 25, bylo sledováno zjištění, zda si respondenti před svou plánovanou cestou zjišťují aktuální informace na silnicích, kdy 42% dotázaných odpovědělo možností c) spíše ne, 28% respondentů dalo přednost odpovědi b) spíše ano, 17% odpovídajících volilo variantu odpovědi rozhodně ano a 13% oslovených zaškrtlo možnost d) rozhodně ne.

26. Navrhněte možná opatření přispívající ke zlepšení bezpečnosti na našich silnicích:

Návrhy opatření, které mohou přispět ke zlepšení bezpečnosti na našich silnicích dle respondentů (viz Tab. 2).

Tab. 2: *Opatření přispívající ke zlepšení bezpečnosti na našich silnicích*

NÁVRHY PREVENTIVNÍCH OPATŘENÍ KE ZLEPŠENÍ BEZPEČNOSTI V SILNIČNÍM PROVOZU	
odpovědi v %	***navrhovaná opatření***
21%	Zlepšení stavu komunikací.
14%	Změna legislativy, výrazné zvýšení sankcí za přestupková jednání.
9%	Dostavba dálnic.
8%	Přísnější podmínky pro získání řidičského oprávnění.
7%	Povinné cvičné jízdy a následné přezkušování řidičů.
6%	Zařazení povinné výuky jízdy za mimořádných podmínek do autoškol.
6%	Zvýšení počtu policejních hlídek na silnicích.
5%	Zlepšit osvětu větším počtem preventivních akcí zaměřených na bezpečnost.
5%	Změna legislativy a zrušení možnosti výmluv na osoby blízké.
4%	Rozšíření pravomocí policie o možnost odebírání řidičského průkazu na místě.

4%	Odstranění stromů podél silnic.
3%	Důsledné vymáhání uložených sankcí.
3%	Instalace většího počtu stacionárních radarů.
3%	Policejní kontroly zaměřit více na nebezpečné předjíždění.
2%	Omezit provoz nákladní dopravy a podpořit přepravu po železnici.
2%	Přísnější systém technických kontrol.
2%	Zavést ucelený program výchovy účastníků silničního provozu od základních škol.
1%	Častější kontroly dopravního značení.
1%	Méně reklamy u silnic.
1%	Prověřovat způsob provádění výcviku v autoškolách.
1%	Snížit počty dopravních značek - méně příkazů a zákazů.
1%	Zavést povinnou prohlídku v autorizovaném servisu před kontrolou STK.

zdroj: vlastní výzkum

5. DISKUSE

„NEBERTE BEZPEČNOST POUZE JAKO NUTNÉ ZLO A PLNĚNÍ FORMÁLNÍCH POVINNOSTÍ. TADY JDE O ZDRAVÍ A ŽIVOTY“.

5.1 Shrnutí podkladů pro diskusi

Cílem diplomové práce bylo zmapovat aktuální situaci v oblasti příčin vzniku dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek. Diskuse na toto téma mohou být velmi rozsáhlé a je zřejmé, že každý jednotlivec bude mít na tuto problematiku zcela rozdílný názor, stejně tak jako na možné způsoby řešení vedoucí ke zmírnění následků těchto nehod. Bohužel statistika je neúprosná a výsledky ne zrovna ohleduplného a zodpovědného chování účastníků silničního provozu jsou z ní jasně patrné. Aniž bychom si to při každodenním sedání do auta uvědomovali, dalo by se to plechové monstrum na čtyřech kolech nazvat smrtícím nástrojem a především bychom měli s jeho nebezpečností počítat pokaždé, když za volant sedáme.

Nikdo z nás neví, jaká nešťastná náhoda se může stát a jak nám může změnit život. Stejně tak jako jednomu z mnoha řidičů, který přestože nikam nespěchal a přišlo mu na místě předjet velmi pomalu jedoucí cisternu čas nikdy tuto nešťastnou chvíli zpátky nevrátí.“Nechal jsem projet několik aut v protisměru a další viděl až na horizontu, asi šest set metrů daleko,“ popisuje pár minut před událostí, která skončila smrtí dvou lidí. „Dal jsem blinkr a v okamžiku, kdy jsem byl vedle cisterny, spatřil jsem jedno světlo v protisměru. Nevěděl jsem, jestli na kole jede sportovec, starší člověk, opilec…prostě jsem ho nechtěl míjet, a tak jsem začal brzdit s tím, že se raději zařadím zpátky. To světlo se blížilo příliš rychle. Až na poslední chvíli jsem rozpoznal, že nejde o cyklistu, ale o auto, kterému svítí jenom pravé obrysové světlo. Nezmohl jsem se na nic jiného, než brzdit a tlačit se zpátky za cisternu. Bohužel jsem se nedokázal včas vrátit do svého pruhu. Poslední zlomky vteřiny hrůzy, kdy se schylovalo ke střetu, byly strašné. Co se s námi stane? Přežijeme? Nikdy jsem si nedokázal představit, že by se něco takového mohlo stát a s takovým koncem!.“

A možná právě po přečtení takového a podobných příběhů napadne každého z nás, jestli se těmto koncům nedalo nějak zabránit a tak se dostává ke slovu tolikrát

skloňovaná prevence, kdy možná jedním z pro veřejnost nejznámějším projektem ministerstva dopravy s názvem „Nemyslíš – Zaplatíš“, který bude probíhat do konce letošního roku formou billboardů, rozhlasových spotů, tiskových inzerátů, internetových bannerů, informačních letáků a roadshow dokážou v nás řidičích vyvolat ten správný pocit zodpovědnosti v ten správný okamžik, v době kdy usedáme za volant.

Problematice bezpečnosti silničního provozu je stále věnována značná pozornost. Proto ani otázky přepravy nebezpečných věcí po silnici, na něž jsou kladeny zvýšené nároky a nelze je zařadit mezi běžnou přepravu a přináší s sebou každodenní problémy nelze podceňovat a brát je na lehkou váhu.

Při našem současném moderním způsobu života je bohužel neodmyslitelné používání významného množství chemikálií, mezi něž řadíme i látky běžně používané v domácnostech, které nám na jedné straně usnadňují práci, pomáhají snižovat náklady, ale na straně druhé pro nás mohou být nebezpečné. Tyto látky, pro které používáme obecně termín nebezpečné je však nutné skladovat a v souvislosti s jejich využitím při výrobě také přepravovat. Průmysl a doprava jsou vzájemně vysoce provázanými odvětvími národního hospodářství a tato provázanost spočívá zejména v závislosti průmyslu na zásobování zdroji pro produkci výrobků a jejich následné distribuci prostřednictvím dopravy.

Silniční přeprava nebezpečných látek, se řídí Evropskou dohodou o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR). Avšak přestože je bezpečnost silniční přepravy nebezpečných věcí ve smyslu ADR všestranně zabezpečena, existuje řada faktorů ovlivňujících bezpečnost přepravy a jejich působení tak může vyústit ve vznik dopravní nehody.

Při dopravních nehodách vozidel přepravujících nebezpečné věci často dochází k únikům nebezpečných látek a k následnému ohrožení životů, zdraví lidí, životního prostředí i majetku. Přeprava nebezpečných látek proto bezesporu patří mezi činnosti se zvýšenou mírou rizika. Nebezpečí navíc zvyšuje ta skutečnost, že není možné dopředu stanovit čas a místo vzniku nehody těchto vozidel.

Je tedy zřejmé, že je nutné identifikovat a hodnotit zdroje rizik, kvalitativně i kvantitativně analyzovat míru pravděpodobnosti jejich vzniku, nalézat, aplikovat a

hodnotit prostředky prevence a ochrany, navrhovat a realizovat prostředky eliminace případných následků.

5.2 Diskuse splnění cílů a hypotéz práce

Cíle práce byly stanoveny ve dvou oblastech:

1) zmapovat statistické podklady, zpracovat rozbor příčin dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek a navrhnout konkrétní preventivní opatření v této oblasti,
2) zjistit stávající úroveň znalostí běžných účastníků silničního provozu v problematice převozu nebezpečných věcí a příčin dopravní nehodovosti na tomto úseku přepravy.
Splnění těchto cílů mělo být ověřováno prostřednictvím dvou hypotéz.

H1: Příčiny vzniku dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek mají přímý vliv na nehodovost při této přepravě.
H2: Běžní účastníci silničního provozu nemají dostatečné znalosti o problematice převozu nebezpečných látek.

Z výsledků statistických podkladů vyplývá, že nejčastější příčinou dopravní nehody při přepravě nebezpečných látek je nesprávný způsob jízdy, přičemž z dotazníkového šetření je zřejmé, že dle mínění běžných účastníků silničního provozu je touto příčinou nepřiměřená rychlost jízdy. Z výsledků dotazníkového průzkumu rovněž vyplývá, že znalosti o problematice převozu nebezpečných látek účastníků silničního provozu jsou nedostatečné, čímž byly hypotézy diplomové práce potvrzeny a v následující části diskuse jsou navrženy možné způsoby, jak tento stav zlepšit.

Na otázku jak je to s pocitem bezpečí na našich komunikacích se bohužel 60% dotazovaných přiklonilo k odpovědi, spíše ne, což považuji za alarmující zjištění a domnívám se, že tento stav nebude jistě zapříčiněn pouze nevhodným chováním samotných účastníků silničního provozu, ale svůj podíl viny má jistě i neutěšený technický stav našich komunikací. Vždyť po každé zimě, která s sebou přinese mrazivé

počasí je už tak nedobrý stav našich silnic ještě horší. Toto ukázala i zima letošní, kde zvláště v úsecích, ve kterých se opravy odbývaly záplatováním děr a výtluků místo důkladného provedení rekonstrukce vozovky. Bohužel zatím co dříve přispíval Státní fond dopravní infrastruktury také na opravy komunikací nižších tříd, od roku 2005 je financování oprav už jen záležitostí krajských rozpočtů, čímž se díky dlouhodobému zanedbávání oprav dostala již téměř polovina ze 49 tisíc kilometrů silnic nižších tříd a 1700 z 12500 mostů, které na nich stojí do současného havarijního stavu. Odhady odborníků stanoví, že k odstranění všech závad na silnicích druhých a třetích tříd by bylo v naší republice jednorázově potřeba více než 42 miliard korun a v průběhu dalších devíti let ještě dalších pět miliard. Kraje do jejichž vlastnictví tyto silnice přešly, požadovanou částku prostě nemají. Také odborníci by si měli přiznat, že významný podíl na vzniku dopravních nehod má i komunikace, její okolí a provozní podmínky. V zemích, kde jsou pravidla silničního provozu všeobecně respektována se ukazuje, že bezpečnější silnice poskytují větší prostor pro snížení počtu obětí při dopravních nehodách, než je tomu u bezpečnějších vozidel nebo lepším chování samotných řidičů. Je také zřejmé, že komunikace může hazardnější chování řidičů svými parametry a provozními podmínkami přímo provokovat. Bohužel při návrhu a povolování dopravních staveb hraje dopravní funkce komunikace a především bezpečnost řešení pouze zanedbatelnou roli v porovnání s jinými požadavky. Proto pak v takových případech vznikají řešení špatná, projevující se nehodami, která jsou řešena až následnými opatřeními, ke kterým by nemuselo vůbec dojít, pakliže by bezpečnost silničního provozu nemusela ustupovat například majetkoprávním vztahům, či neschopnosti vykoupit určitou část pozemku potřebnou pro realizaci bezpečného návrhu dopravního řešení stavby. Z výše uvedeného vyplývá, že dokud se zásadně nezmění přístup k navrhování správných a bezpečných dopravních řešení není příliš reálná vize o snižování počtu stále se množících zbytečných pomníčků obětí dopravních nehod podél našich silnic.

Svým dílem přispěla i rozpoutaná mediální kampaň za záchranu stromů podél silnic, kdy údajně docházelo k masivnímu a bezdůvodnému kácení zdravých alejí. Skutečnost je taková, že správce komunikace je odpovědný za škodu na majetku,

poškození zdraví a ohrožení života způsobených pádem stromů nebo jeho částí a proto se některé stromy kácí. V případech, kdy je již provozní bezpečnost stromu nevyhovující a hrozí jeho pád nebo rozlomení, musí správce komunikace strom pokácet a předejít tak škodám. Strom vedle komunikace nelze nechat dožít a rozpadnout i kdyby to byl významný krajinný prvek nebo v něm sídlil chráněný živočich. Takové stromy se kácí průběžně a nelze hovořit o masivním kácení. Názory oslovených respondentů se přiklánějí spíše k jejich odstraňování.

Co se týče bezpečnosti dopravní nehoda končí srážkou se stromem z různých příčin jako je mikrospánek, smyk, špatné předjíždění, vyhýbání se zvěři, rychlá jízda a podobně. Samotný strom však bývá příčinou dopravní nehody spíše vyjímečně, ale často bývá příčinou toho, že následky dopravní nehody jsou fatální a nehody způsobené nárazem do stromu měly v průměru dvakrát těžší následky, než nehody bez nárazu do překážek. Další jejich nevýhoda spočívá v zadržování vlhkosti na komunikacích, které se v zimním období násobí vznikem náledí, což v některých místech může také vést k vážným dopravním nehodám.

Přestože většina respondentů v dotazníku uvedla, že s rozpoznáním vozidla jedoucího v režimu ADR nemá problém, ve skutečnosti jen málokdo z nás vnímá při jízdě po silnicích kolik nákladních aut je výstražnou oranžovou tabulkou označující nebezpečný náklad skutečně vybaveno. Existuje však kolem pěti tisíc chemických látek, které jsou pravidelně po silnicích převáženy. Každá látka je přesně určena kombinací čísel, která musí být na zmiňované oranžové tabulce, ale bohužel ne všechny bývají dle zkušeností Hasičského záchranného sboru v pořádku. Často dochází k případům, kdy bezpečnostní označení přepravované látky neodpovídá skutečnosti, což představuje při zásazích nemalý problém, především z důvodu zvolení správného a odpovídajícího postupu při zásahu. Z dotazníku také vyplynulo, že se účastníci silničního provozu domnívají, že se řidiči těchto vozidel chovají za volantem zodpovědně a ohleduplně a že by současně tito řidiči měli být k těmto převozům speciálně proškoleni. Je pravdou, že se této přepravě většinou věnují specializované firmy, právě z důvodů vysokých nároků jak na řidiče, tak i na převozní podmínky. Ale i přesto by nikdo z nás neměl tato vozidla podceňovat, což platí především pro přepravy v cisternách. Naložená cisternová vozidla

se při jízdě chovají různě podle naloženého převáženého nákladu, což znamená, že řidič musí rozlišovat, zda se jedná o tekuté, zrnité nebo práškové látky, protože každá z nich se chová naprosto jinak než kusové zboží. Jedním z důvodů, jsou cisterny naplněné tekutinou, které se v zatáčkách a na kruhových objezdech a to i při nízkých rychlostech mohou dostat do kritických situací. Již při rychlosti 28 km/h, obsah cisternu rozpohybuje a jeden náraz do její stěny může způsobit její převrácení, stejně tak tekutiny reagují na každé vychýlení vozidla a díky nepřiměřené rychlosti při průjezdu několika zatáčkami přeléváním nákladu z jednoho boku na druhý může dojít k rozhoupání vozové soupravy, takovým způsobem, že se stane neovladatelnou a dojde k jejímu převrácení. Bohužel, o tomto chování kapaliny v cisterně mnohdy netuší ani samotní řidiči těchto vozidel. A také ne každý řidič bez problémů zvládá přechod z běžného nákladního vozidla na vozidlo cisternové. Z tohoto důvodu by této problematice měla být věnována zvýšená pozornost při pravidelných školeních řidičů, kde by se měli řidiči především prakticky seznámit s různě naloženým množstvím zboží a jejich vlivem na jízdní vlastnosti vozidla, zejména při projíždění zatáček, brzdění a zrychlování vozidla.

Jedním z dalších témat dotazníku byla ochota běžných účastníků silničního provozu k dalšímu dobrovolnému vzdělávání a prohlubování znalostí v problematice převozu nebezpečných látek, kdy s podivem 77% dotazovaných zájem neprojevilo. Naproti tomu možnost účasti v kurzu bezpečné jízdy v kritických situacích vyvolalo zájem u 86% respondentů, což si myslím, že vzhledem k názoru 51% odpovídajících, kteří se nedomnívají, že příprava řidičů v autoškolách je dostatečná, by mělo být důvodem k zamyšlení pro změnu v systému výuky již v samotných autoškolách. Jako jedno z možných řešení pro zlepšení situace na našich silnicích, by jistě bylo pořádání pravidelných povinných proškolovacích kurzů bezpečné jízdy, především pro u nás zavedenou praxi, kdy řidič má možnost složit zkoušky, získat řidičské oprávnění již ve svých osmnácti letech a po celý svůj život řidiče nemá povinnost dalšího přezkoušení, případně vyšetření aktuálního zdravotního stavu. Také možnost propůjčování řidičských průkazů na zkoušku po dobu jednoho či dvou let pro řidiče začátečníky, formou pokračování autoškoly pod dozorem staršího a zkušenějšího řidiče, v době kdy značnou

část dopravních nehod mají na svědomí mladí a nezkušení řidiči, kteří se rádi předvádějí, nechají se snadno vyprovokovat a často zbytečně riskují a ohrožují tak nejen sebe ale i ostatní účastníky silničního provozu je jedním z možných řešení současného zoufalého stavu na našich silnicích.

Nejčastěji navrhovaným opatřením ke zlepšení současného stavu na našich komunikacích se, kterým jsem se během svého dotazníkového průzkumu z oblasti problematiky preventivních, represivních a legislativních opatření setkala projevili respondenti největší zájem o častější kontrolní akce policistů přímo na silnicích a především o přísnější postihy a nesouhlas se stávající možností využívat tzv. „osoby blízké“. Což v praxi znamená, že přestupci po poučení účelově odmítají vypovídat ve věci přestupku s odůvodněním, že by svou výpovědí svým příbuzným v pokolení přímém, svému osvojiteli, osvojenci, sourozenci, manželovi, registrovanému partnerovi nebo osobám v poměru rodinném nebo obdobném, jejichž újmu by právem pociťovali jako újmu svoji vlastní, způsobili nebezpečí postihu za přestupek a tak díky této kouzelné větě ve většině případů policisté konkrétního přestupce neztotožní a přestupek dle zákona o přestupcích odkládají.

V jednom z názorů dotazovaných zaznělo „ Dle mého vesnického rozumu je problém v hlavách řidičů a řidiček, čímž myslím především agresivitu, spěch a předvádění se. To co si dovolí u nás, nedovolí si např. v Rakousku. A proč? Mají strach z postihu…i ti bohatí. Pokuty by měly být jasně stanovené. Na silnici tolik a tolik, ve správním řízení dle majetku přestupce. My tady v přestupcům akorát ustupujeme a tresty jsou u nás akorát pro chudé.“

6. ZÁVĚR

V současné době přísluší z hlediska kvantitativního vyjádření podílu jednotlivých druhů dopravy na nehodových událostech jednoznačně nejvyšší riziko nehodám v silniční dopravě. Mezi mimořádně rizikové patří právě nehody dopravních prostředků přepravujících nebezpečné věci a to i při dodržení všech podmínek stanovených mezinárodními dohodami a legislativou podporující tuto přepravu. Jakákoliv nehoda dopravního prostředku přepravujícího nebezpečné věci je mimořádnou událostí, která může způsobit mimořádnou situaci regionálního významu a na konkrétním úseku komunikace podstatným způsobem může narušit silniční provoz. Rizika takových nehod se zvyšují nejen stále intenzivnějším silničním provozem, zhoršenými klimatickými podmínkami ale nelze opomenout ani selhání lidského faktoru v silniční dopravě. Viníkem dopravních nehod je téměř vždy člověk a technika se na nich podílí pouze několika procenty.

Každý řidič dělá chyby, někdo proto, že nezná předpisy, jiný z důvodu snížené pozornosti, nevěnování se řízení vozidla, někdo má opožděné reakce nebo špatně zvládá samotné řízení vozu či nezískal potřebné řidičské dovednosti. Další pijí před jízdou alkohol nebo užívají léky či látky snižující způsobilost k řízení motorového vozidla.

Příčinou dopravní nehody však může být i aktuální depresivní či úzkostný stav a bezpochyby také činnosti nesouvisejících s řízením vozidla, jako je volání z mobilního telefonu, věnování se obsluze rádia, upravování se před zpětným zrcátkem, hledání v mapě, kouření, pití, konzumace jídla, věnování se spolujezdcům, dětem a zvířatům v autě za jízdy. Řada příčin přitom může způsobit stejný negativní výsledek. Je třeba brát v úvahu i další rizikové faktory, jako je pokročilý věk, který se odráží ve všech oblastech vnímání a motoriky řidiče, čímž se snižuje schopnost rychle a efektivně zpracovávat informace a obstát tak při řešení neobvyklých situací. Svou roli může hrát také nižší inteligence, která ztěžuje pochopení či zapamatování pravidel silničního provozu a schopnost pružně a adekvátně reagovat na nové situace. Také agresivita za volantem je jednoznačně rizikovým faktorem. Agresivní řidiči obvykle překračují bezpečné vzdálenosti, dovolené rychlosti, nerespektují pravidla silničního provozu, znemožňují ostatním řidičům zařazení se do jízdního pruhu, nevhodně používají

dálková světla a zvuková znamení. V některých situacích dochází k verbálním či neverbálním útokům směrovaným k ostatním účastníkům dopravy a někteří neváhají použít i fyzické násilí.

Je dobré si také uvědomit všeobecný postoj části naší populace k dodržování zákonů a jejich nerespektování, který se bohužel neblaze promítá právě i v dopravě, kde naneštěstí praxe zatím ukazuje, že se v mnoha případech nedodržování zákonů vyplácí. Z tohoto důvodu je nezbytné provést ještě mnoho úprav v oblasti legislativy a vymahatelnosti práva. Je nutné také zmínit neucelený výchovný proces v oblasti dopravy nejen v systému školního vzdělávání, ale především v rodinách a mimoškolních volnočasových aktivitách dětí.

Zároveň jako aktuální problém vidím spíše nezájem účastníků silničního provozu o problematiku bezpečnosti a snahu o zlepšování znalostí jednotlivců v této oblasti jako vzácnost. Z čehož plyne i celková nedostatečná informovanost laické veřejnosti a podceňování možných zdrojů rizik plynoucích z každodenního života v silničním provozu.

Jako minimalizaci případných následků dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek považuji za podstatnou především včasnou prevenci a dostatečnou informovanost laické motoristické veřejnosti. Je nezbytné se v rámci preventivních kampaní zaměřit tímto směrem a informovanost řidičů podpořit základními doporučeními s jednoduchým návodem jak postupovat při setkání s nehodou vozidla převážejícího nebezpečné látky.

Tato práce může být přínosem k rozšíření znalostí veřejnosti při plnění úkolů na úseku preventivní činnosti policie při přednáškách prováděných policisty zařazenými ve službě dopravní policie. Další možností jejího využití je její doplnění jako výukového materiálu pro policisty v základní odborné přípravě zaměřené zejména na dopravu a vozidla jedoucí v režimu ADR.

POUŽITÁ LITERATURA

BOLDIŠ, P. : *Bibliografická citace dokumentu podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2*: Část 1 – Citace: metodika a obecná pravidla. Verze 3.3. Poslední aktualizace 11. 11. 2004. 21s.Dostupné z <http://www.boldis.cz/citace/citace2.pdf>

BOLDIŠ, P. : *Bibliografická citace dokumentu podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2*: Část 2 – Modely a příklady citací u jednotlivých typů dokumentů. Verze 3.0. Poslední aktualizace 11. 11. 2004. 16 s.

BOLDIŠ, P. : *Bibliografické citace podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2* [online]. c2001-2006 [cit. 2010-05-05] dostupné z: http://www.boldis.cz/index.php?citace

BUĎA, J. : *Jak předcházet bezpečnostním rizikům v silniční dopravě.* Springer Media CZ, s.r.o. ISBN 978-80-86411-82-8.

GUARD7 [online] [cit. 2010-01-28] dostupné z: http://www.guard7.cz/legislativaok.htm/

HRAZDÍRA, I. a kol.: *Nebezpečné látky.* Praha: Policejní akademie ČR, 1997, ISBN 80-85981-58-0.

CHMELÍK, J.: *Vyšetřování silničních dopravních nehod.* 1.vydání Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 1998. 88 s.

KADAVÁ, E. : Do smrti budu ten, co zabil. *HARPER´S BAZAR,* Praha Stratosféra, říjen 2009, č. 10, s. 114-115.

KAŇA, P.: *Základy veřejné správy*. Ostrava: Montanex, s.218.

KOČÍ, R., KUČEROVÁ, H.: *Silniční právo.* 1. vydání. Praha Leges, 2009, 416.s. ISBN 978-80-87212-10-3.

KONRÁD, Z., a kol.: *Metodika vyšetřování jednotlivých druhů trestných činů.* Scriptum PA ČR, Praha 1996.

KOZLOVÁ, L., KUBELOVÁ, V. : *Jak psát bakalářskou a diplomovou práci.* Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2008. ISBN 978-80-7394-112-3

LANDA, J.: Vliv stavu pozemních komunikací na dopravní nehodovost. *DOPRAVNÍ INŽENÝRSTVÍ:* odborný časopis pro otázky dopravního inženýrství, leden 2006, č. 1, s. 22-23. ISBN 1801-8890.

NOVOTNÝ, J. : Mrazy zhoršily špatný stav silnic [online] [cit. 2009-12-29] dostupné z: <http://www.novinky.cz/domaci/187681-mrazy-zhorsily-spatny-stav-silnic.html>

PETROL: *Od cisteren raději dále.* [online] [cit. 2009-11-19] dostupné z: http://www.petrol.cz/noviny/print.asp?id=8593

PETRUNČÍK, P.: *Přeprava nebezpečných věcí po silnici.* Praha Sdružení automobilových dopravců. Česmad Bohemia, 2005.

PLACHÝ, R. : *Dopravní nehody vozidel přepravujících nebezpečné věci.* [online] [cit. 2009-08-27] dostupné z: <http://www.chemagazin.cz/texty/>

Pokyn ředitele služby dopravní policie PP ČR č. 1/2010, kterým se upravuje postup při dohledu na bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích.

Pokyn ředitele služby dopravní policie PP ČR č. 2/2010, kterým se upravuje postup při organizaci výkonu služby.

Pokyn ředitele služby dopravní policie PP ČR č. 6/2010, kterým se upravuje postup při vyplňování údajů v informačním systému „Kniha evidence práce“.

Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2004. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky, 2005. 155 s.

Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2005. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky, 2006. 157 s.

Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2006. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky, 2007. 156 s.

Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2007. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky, 2008. 158 s.

Přehled o nehodovosti na pozemních komunikacích v České republice za rok 2008. Praha: Ředitelství služby dopravní policie Policejního prezidia České republiky, 2009. 159 s.

RSD: *Jak je to s kácením alejí – Údržba komunikací.* [online] [cit. 2009-09-01] dostupné z: <http://www.rsd.cz/print/Udrzba-komunikaci/Ostatni-informace/jak-to-je-skacenim-aleji>

Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 13/2009, kterým se doplňují sdělení č. 159/1997 Sb., č. 186/1998 Sb., č. 54/1999 Sb., č. 93/2000Sb. m. s., č. 6/2002 Sb. m. s., č. 65/2003 Sb. m. s., č. 77/2004 Sb. m. s., č. 33/2005 Sb. m. s., č. 14/2007 Sb. m. s. a č. 21/2008 Sb. m. s. o vyhlášení přijetí změn a doplňků „Přílohy A - Všeobecná ustanovení a ustanovení týkající se nebezpečných látek a předmětů“ a Přílohy B - Ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě“ Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR).

SCHMEIDLER, K. : Selhání lidského činitele v silniční dopravě. *POLICISTA.* březen 2005, č. 3 [online] [cit. 2010-03-21] dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/2003/casopisy/pol/0503/selhani_info.html>.

Směrnice Rady 95/50ES, o jednotných postupech kontroly při silniční přepravě nebezpečných věcí ve znění 2004/112/EC.

TECL, J. : Centrum dopravního výzkumu. *Observatoř bezpečnosti silničního provozu.* [online] [cit. 2009-10-27] dostupné z:< http://www.czrso.cz/index.php?id=103 >.

VLÁSEK, V. : *Dopravní nehodovost a její sociální dopady.* České budějovice, 2007. Diplomová práce na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity. Vedoucí práce Magdalena Čapková.

Vyhláška MDS č. 478/2000 Sb., kterou se provádí zákon o silniční dopravě a dopravy, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MDS č. 243/2001 Sb., ze dne 29. června 2001 o registraci vozidel ve změně vyhlášky 496/2001 Sb., vyhlášky 368/2002 Sb., vyhlášky č. 98/2003 Sb., a vyhlášky č. 291/2004 Sb.

Vyhláška MDS č. 341/2002 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MPO č. 231/2004 Sb., ze dne 20. dubna 2004, kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MZ č. 426/2004 Sb., ze dne 2. července 2004, o registraci chemických látek, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP č. 302/1998 Sb., ze dne 29. prosince 1998, kterou se stanoví bližší podmínky odborné způsobilosti a postup při jejich ověřování, postup prokazování

zdravotní způsobilosti, postup při udělování a odnímání autorizace, seznam vybraných nebezpečných látek a přípravků, jejichž dovoz a vývoz je možný pouze se souhlasem Ministerstva životního prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška MŽP č. 220/2004 Sb., ze dne 29. dubna 2004, kterou se stanoví náležitosti o oznamování nebezpečných chemických látek a vedení jejich evidence, ve znění pozdějších předpisů.

Vyšetřovací spis čj. HSKL/KL-2009, odborné vyjádření ev. č. 2109000658, Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje krajské ředitelství, Kladno 2009.

Zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č.110/1998 Sb., Ústavní zákon o bezpečnosti České republiky.

Zákon č. 353/1999Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii ČR, ve znění pozdějších předpisů

Zákona č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

Závazný pokyn policejního prezidenta č. 160 ze dne 4. prosince 2009, kterým se upravuje postup na úseku bezpečnosti a plynulosti silničního provozu.

Zpráva o zásahu ev. č. 3209005148 jednotka HZS stanice Rokycany, Rokycany 2009.

http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/casopisy/112/2007/kveten/kamion.pdf
[cit. 2009-09-17]

http://ekoporadestvíi.ic.cz/adr.htm [cit. 2009-08-27]

http://www.mdcr.cz/cs/silnicní_doprava/Nakladni_doprava/adr/Preprava_nebezpecnych_veci. htm [cit. 2010-03-01].

http://www.mvcr.cz/clanek/dopravnípolicie-slavi-kulate-narozeniny.aspx
[cit. 2009-12-06]

www.hradeckralove.org/.../kr%5C6.%20Pokyny%20a%20činnosti%5CChemická%20havárie%5 [cit. 2010-01-27]

http://81.27.203.208/web/guest/dokumenty-pro-dopravce [cit. 2010-03-28]

112 odborný časopis požární ochrany, IZS a ochrany obyvatelstva. Dopravní nehoda kamionu přepravující nebezpečné látky, Praha, květen 2007, č.5.

8. KLÍČOVÁ SLOVA

Bezpečnost

Doprava

Dohoda ADR

Dopravní nehody

Nebezpečné látky

Příčiny dopravních nehod

Řidiči

9. PŘÍLOHY

9.1 Identifikační číslo nebezpečnosti

9.2 Identifikační číslo látky UN KÓD

9.3 Písemné pokyny pro případ nehody

9.4 Dotazník

Příloha č. 9.1

ZNAČENÍ PŘEPRAV NEBEZPEČNÝCH LÁTEK -

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO NEBEZPEČNOSTI

Výstražná tabulka

Při silniční přepravě nebezpečných věcí se užívají výstražné tabulky oranžové barvy s černým okrajem. V horní polovině oddělené od dolní černou čarou je identifikační číslo označující povahu nebezpečí, v dolní identifikační číslo látky.

236	**Identifikační číslo nebezpečnosti** (KEMLERŮV KÓD)
1053	**Identifikační číslo látky** (UN KÓD)

236 - **2** = plyn, **3** = hořlavá kapalina (pára) a plyn, **6** = jedovatý

1053 - sirovodík, zkapalněný

Identifikační číslo nebezpečnosti (KEMLERŮV KÓD):

Skládá se ze dvou nebo tří číslic, která určují nebezpečí a případně písmena X.

1	**Výbušné látky a předměty**
2	**Unikání plynu pod tlakem nebo chemickou reakcí**
3	**Hořlavost kapalin (par) a plynů**
4	**Hořlavost tuhých látek**
5	**Vznětlivost (podporující hoření)**
6	**Jedovatost nebo nebezpečí nákazy**
7	**Radioaktivita**

8	**Žíravost**
9	**Nebezpečí prudké samovolné reakce**

- **zdvojení číslice** označuje intenzifikaci příslušného druhu nebezpečí,
- **X** před identifikačním číslem znamená, že látka reaguje nebezpečně s vodou, pro takové látky smí být použita voda pouze po schválení znalci,
- **9** (nebezpečí prudké samovolné reakce) podle konkrétní látky může znamenat nebezpečí výbuchu, rozpadu nebo polymerační reakce, jejichž následkem může být uvolňování značného tepla nebo hořlavých a nebo jedovatých plynů.

Příloha č. 9.2

ZNAČENÍ PŘEPRAV NEBEZPEČNÝCH LÁTEK -

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO LÁTKY (UN KÓD)

Identifikační číslo látky (UN KÓD):

Je vždy čtyřmístné a značí konkrétní látku podle seznamu Spojených národů. Při přepravě nebezpečných látek musí být UN číslo uvedeno na obale, podle druhu přepravy. Pro kusovou přepravu na obale samotném, při přepravě v cisterně, cisternovém kontejneru nebo volně ložené přepravě na výstražné oranžové tabulce ve spodní části.

Identifikační čísla bezpečnosti:

20	dusivý plyn nebo plyn bez vedlejšího rizika
22	zchlazený zkapalněný plyn, dusivý
223	zchlazený zkapalněný plyn, hořlavý
225	zchlazený zkapalněný, oxidující (hoření podporující) plyn
23	hořlavý plyn
239	hořlavý plyn, který může vyvolat samovolně prudkou reakci
25	vznětlivý plyn (podporující hoření)
26	jedovatý plyn
263	jedovatý plyn, hořlavý
265	jedovatý plyn, vznětlivý (podporující hoření)
268	jedovatý plyn, žíravý
30	hořlavá kapalina (bod vzplanutí mezi 23 ^{o}C a 61 ^{o}C) nebo hořlavá kapalina nebo tuhá látka v roztaveném stavu s bodem vzplanutí vyšším než 61 ^{o}C ohřátá na teplotu rovnou nebo vyšší než její bod vzplanutí, nebo samozahřívající se kapalina
323	hořlavá kapalina reagující s vodou a vyvíjející hořlavé plyny

X 323	hořlavá kapalina reagující nebezpečně s vodou a vyvíjející hořlavé plyny
33	lehce hořlavá kapalina (bod vzplanutí pod 23 °C)
333	samozápalná kapalina
X 333	samozápalná kapalina reagující nebezpečně s vodou
336	lehce hořlavá kapalina, jedovatá
338	lehce hořlavá kapalina, žíravá
X 338	lehce hořlavá kapalina, žíravá, reagující nebezpečně s vodou
339	lehce hořlavá kapalina, která může vyvolat samovolně prudkou reakci
36	hořlavá kapalina (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C) slabě jedovatá nebo samozahřívající se kapalina, jedovatá
362	hořlavá kapalina, jedovatá, reagující s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
X 362	hořlavá kapalina, jedovatá, reagující nebezpečně s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
368	hořlavá kapalina, jedovatá, žíravá
38	hořlavá kapalina (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C) slabě žíravá nebo kapalina schopná samoohřevu, žíravá
382	hořlavá kapalina, žíravá, reagující s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
X 382	hořlavá kapalina, žíravá, reagující nebezpečně s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
39	hořlavá kapalina, která může vyvolat samovolně prudkou reakci
40	hořlavá tuhá látka nebo samovolně se rozkládající látka nebo samozahřívající se látka
423	tuhá látka reagující s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
X 423	hořlavá tuhá látka reagující nebezpečně s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
43	samozápalná (pyroforická) tuhá látka
44	hořlavá tuhá látka, která je při zvýšené teplotě v roztaveném stavu

446	hořlavá tuhá látka, jedovatá, která je při zvýšené teplotě v roztaveném stavu
46	hořlavá látka nebo látka schopná samoohřevu, tuhá, jedovatá
462	jedovatá tuhá látka reagující s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
X 462	tuhá látka reagující nebezpečně s vodou, vyvíjející jedovaté plyny
48	hořlavá nebo samozahřívající se tuhá látka, žíravá
482	žíravá tuhá látka reagující s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
X 482	tuhá látka reagující nebezpečně s vodou, vyvíjející žíravé plyny
50	vznětlivá látka (podporující hoření)
539	hořlavý organický peroxid
55	silně vznětlivá látka (podporující hoření)
556	silně vznětlivá látka (podporující hoření), jedovatá
558	velmi vznětlivá látka (podporující hoření), žíravá
559	velmi vznětlivá látka (podporující hoření), která může vyvolat samovolně prudkou reakci
56	vznětlivá látka (podporující hoření), jedovatá
568	vznětlivá látka (podporující hoření), jedovatá, žíravá
58	vznětlivá látka (podporující hoření), žíravá
59	vznětlivá látka (podporující hoření), která může vyvolat samovolně prudkou reakci
60	jedovatá nebo slabě jedovatá látka
606	infekční látka
623	jedovatá kapalina, která reaguje s vodou, vytvářející hořlavé plyny
63	jedovatá látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 23 ^{o}C a 61 ^{o}C)
638	jedovatá látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 23 ^{o}C a 61 ^{o}C), žíravá

639	jedovatá látka, hořlavá (s bodem vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C), která může vyvolat samovolně prudkou reakci
64	jedovatá tuhá látka, hořlavá nebo samozahřívající se
642	jedovatá tuhá látka, která reaguje s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
65	jedovatá tuhá látka, působící vznětlivě (podporující hoření)
66	velmi jedovatá látka
663	velmi jedovatá látka, hořlavá (bod vzplanutí nejvýše 61 °C)
664	velmi jedovatá tuhá látka, hořlavá nebo samozahřívající se
665	velmi jedovatá látka, působící vznětlivě (podporující hoření)
668	velmi jedovatá látka, žíravá
669	velmi jedovatá látka, která může vyvolat samovolně prudkou reakci
68	jedovatá látka, žíravá
69	jedovatá nebo slabě jedovatá látka, která může vyvolat samovolně prudkou reakci
70	radioaktivní látka
72	radioaktivní plyn
723	radioaktivní plyn, hořlavý
73	radioaktivní kapalina, hořlavá (bod vzplanutí 61 °C nebo nižší)
74	radioaktivní tuhá látka, hořlavá
75	radioaktivní látka, působící vznětlivě (podporující hoření)
76	radioaktivní látka, jedovatá
78	radioaktivní látka, žíravá
80	žíravá nebo slabě žíravá látka
X 80	žíravá nebo slabě žíravá látka reagující nebezpečně s vodou

823	žíravá kapalina, která reaguje s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
83	žíravá nebo slabě žíravá látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C)
X 83	žíravá nebo slabě žíravá látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C) reagující nebezpečně s vodou
839	žíravá nebo slabě žíravá látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C), která může vyvolat samovolně prudkou reakci
X 839	žíravá nebo slabě žíravá látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C), která může vyvolat samovolně prudkou reakci a reagující nebezpečně s vodou
84	žíravá tuhá látka, hořlavá nebo samozahřívající se
842	žíravá tuhá látka, která reaguje s vodou, vyvíjející hořlavé plyny
85	žíravá nebo slabě žíravá látka, vznětlivá (podporující hoření)
856	žíravá nebo slabě žíravá látka, vznětlivá (podporující hoření), jedovatá
86	žíravá nebo slabě žíravá látka, jedovatá
88	silně žíravá látka
X 88	silně žíravá látka reagující nebezpečně s vodou
883	silně žíravá látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C)
884	silně žíravá tuhá látka, hořlavá nebo samozahřívající se
885	silně žíravá látka, vznětlivá (podporující hoření)
886	silně žíravá látka, jedovatá
X 886	silně žíravá látka, jedovatá, reagující nebezpečně s vodou
89	žíravá nebo slabě žíravá látka, která může vyvolat samovolně prudkou reakci
90	prostředí ohrožující látka, jiné nebezpečné látky
99	jiné nebezpečné látky přepravované v zahřátém stavu

Příloha č. 9.3

PÍSEMNÉ POKYNY

Činnosti v případě nehody nebo nouzové situace

V případě nehody nebo nouzové situace, k níž může dojít nebo která může vzniknout během přepravy, osádky vozidla učinit následující opatření, kde je to bezpečné a proveditelné:

- Použít brzdový systém, zastavit chod motoru a odpojit akumulátor použitím odpojovače akumulátoru, pokud je jím vozidlo vybaveno;
- V yloučit zápalné zdroje, zejména nekouřit a nezapínat žádné elektrické zařízení;
- Informovat příslušné zásahové jednotky a poskytnout jim co možno nejvíce informací o události nebo nehodě a o dotčených látkách;
- Obléci si fluoreskující výstražnou vestu a umístit stojací výstražné prostředky, jak je to vhodné;
- Uchovávat průvodní doklady snadno přístupné pro zásahové jednotky při jejich příjezdu;
- Nevstupovat do vyteklých nebo vysypaných látek, ani se jich nedotýkat, a vyhnout se vdechnutí výparů, kouře, prachu a par zdržováním se na návětrné straně;
- Kde je to vhodné a bezpečné, použít hasicí přístroje k uhašení malých/začínajících požárů pneumatik, brzd a motorových prostorů;
- Požáry v ložných prostorech nesmějí členové osádky vozidla hasit;
- Kde je to vhodné a bezpečné, použít výbavu vozidla k zamezení úniků do vodního prostředí nebo do kanalizačního systému a k sebrání vyteklých nebo vysypaných látek;
- Vzdálit se z blízkosti místa nehody nebo nouzové situace, upozornit jiné osoby, aby se vzdálily, a řídit se pokyny zásahových jednotek;
- Odložit všechno kontaminované oblečení a použitou kontaminovanou ochrannou výbavu a bezpečně je zlikvidovat.

Dodatečná opatření pro členy osádky vozidla o nebezpečných vlastnostech nebezpečných věcí podle tříd a o činnostech za obvyklých okolností		
Bezpečnostní značky a velké bezpečnostní značky	**Charakteristiky nebezpečí**	**Dodatečná opatření**
(1) (2) (3)		
Výbušné látky a předměty 1 1.5 1.6	Mohou mít řadu vlastností a účinků, jako jsou hromadný výbuch; rozlet úlomků; intenzivní oheň/tepelné záření; vytváření jasného světla, hlasitého hluku nebo kouře. Citlivé na otřesy a/nebo nárazy a/nebo teplo.	Chránit se, ale držet se co nejdále od oken.
Výbušné látky a předměty 1.4	Malé nebezpečí výbuchu a ohně.	Chránit se.
Hořlavé plyny 2.1	Nebezpečí ohně. Nebezpečí výbuchu. Mohou být pod tlakem. Nebezpečí udušení. Mohou způsobit popáleniny a/nebo omrzliny. Obsah může při zahřátí vybuchnout.	Chránit se. Vyhýbat se nízko položeným místům.
Nehořlavé, netoxické plyny 2.2	Nebezpečí udušení. Mohou být pod tlakem. Mohou způsobit omrzliny. Obsah může při zahřátí vybuchnout.	Chránit se. Vyhýbat se nízko položeným místům.
Toxické plyny 2.3	Nebezpečí otravy. Mohou být pod tlakem. Mohou způsobit popáleniny a/nebo omrzliny. Obsah může při zahřátí vybuchnout.	Použít nouzovou únikovou masku. Chránit se. Vyhýbat se nízko položeným místům.
Hořlavé kapaliny 3	Nebezpečí ohně. Nebezpečí výbuchu. Obsah může při zahřátí vybuchnout.	Chránit se. Vyhýbat se nízko položeným místům. Zabránit vniknutí unikajících látek do vodního prostředí nebo kanalizačního systému.
Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znecitlivěné výbušné látky 4.1	Nebezpečí ohně. Hořlavé nebo zápalné, mohou být zapáleny teplem, jiskrami nebo plameny. Mohou obsahovat samovolně se rozkládající látky, které jsou náchylné k exotermickému rozkladu v případě přívodu tepla, styku s jinými látkami (jako jsou kyseliny, sloučeniny těžkých kovů nebo aminy), tření nebo otřesu. Toto může vést k vyvíjení škodlivých a hořlavých plynů nebo par. Obsah může při zahřátí vybuchnout.	Zabránit vniknutí unikajících látek do vodního prostředí nebo kanalizačního systému.
Samozápalné látky 4.2	Nebezpečí samovznícení, jsou-li kusy poškozeny, nebo jejich obsah vyteče nebo se vysype. Mohou prudce reagovat s vodou.	
Látky, které ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny 4.3	Nebezpečí ohně a výbuchu ve styku s vodou.	Uniklé látky musí být udržovány v suchém stavu zakrytím.

Bezpečnostní značky a velké bezpečnostní značky	Charakteristiky nebezpečí	Dodatečná opatření
(1) (2) (3)		
Látky podporující hoření 5.1	Nebezpečí vznícení a výbuchu. Nebezpečí prudké reakce ve styku s hořlavými látkami.	Vyvarovat se smíchání s hořlavými nebo zápalnými látkami (např. pilinami).
Organické peroxidy 5.2	Nebezpečí exotermického rozkladu při zvýšených teplotách, styku s jinými látkami (jako jsou kyseliny, sloučeniny těžkých kovů nebo aminy), tření nebo otřesu. Toto může vést k vyvíjení škodlivých a hořlavých plynů nebo par.	Vyvarovat se smíchání s hořlavými nebo zápalnými látkami (např.pilinami).
Toxické látky 6.1	Nebezpečí otravy. Nebezpečí pro vodní prostředí a kanalizační systém.	Použít nouzovou únikovou masku.
Infekční látky 6.2	Nebezpečí infekce. Nebezpečí pro vodní prostředí a kanalizační systém.	
Radioaktivní látky 7A 7B 7C 7D	Nebezpečí absorpce a vnějšího ozáření.	Omezit dobu expozice.
Štěpné látky 7E	Nebezpečí jaderné řetězové reakce.	
Žíravé látky 8	Nebezpečí popálenin. Mohou prudce reagovat spolu vzájemně, s vodou a s jinými látkami. Nebezpečí pro vodní prostředí a kanalizační systém.	Zabránit vniknutí unikajících látek do vodního prostředí nebo kanalizačního systému.
Jiné nebezpečné látky a předměty 9	Nebezpečí popálenin. Nebezpečí ohně. Nebezpečí výbuchu. Nebezpečí pro vodní prostředí a kanalizační systém.	Zabránit vniknutí unikajících látek do vodního prostředí nebo kanalizačního systému.

POZNÁMKA 1: Pro nebezpečné věci s více nebezpečnými vlastnostmi a pro smíšené náklady se musí uvedena odpovídající opatření.

POZNÁMKA 2: Dodatečná opatření uvedená výše smějí být přizpůsobena tak, aby odrážela třídy nebezpečných věcí, které se mají přepravovat a jejich dopravní prostředky.

Výbava pro osobní a obecnou ochranu k provádění všeobecných činností a specifických

při přepravě ve vozidle podle oddílu 8.1.5 ADR

Následující výbava musí být při přepravě v dopravní jednotce pro všechna čísla bezpečnostních značek:

- pro každé vozidlo zakládací klín, jehož velikost odpovídá maximální hmotnosti vozidla a průměru kola;
- dva stojací výstražné prostředky;
- kapalina pro výplach očí[a]; a

pro každého člena osádky vozidla

- fluoreskující výstražná vesta (např. jak je popsána v normě EN 471);
- přenosná svítilna;
- pár ochranných rukavic; a
- ochrana očí (např. ochranné brýle).

Dodatečná výbava vyžadovaná pro určité třídy:

- nouzová úniková maska [b]pro každého člena osádky vozidla musí být při přepravě ve vozidle pro čísla bezpečnostních značek 2.3 nebo 6.1;
- lopata ;[c]
- ucpávka kanalizační vpusti ;[c]
- sběrná nádoba vyrobená z plastu .[c].

---

[a] *Nevyžaduje se pro čísla bezpečnostních značek 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 a 2.3.*

[b] *Například nouzová úniková maska s kombinovaným plynovým/prachovým filtrem typu A1B1E1K1-P1 nebo A2B2E2K2-P2, která je podobná masce popsané v normě EN 141.*

[c] *Vyžaduje se jen pro čísla bezpečnostních značek 3, 4.1, 4.3, 8 a 9.*

Příloha č. 9.4

DOTAZNÍK - PŘÍČINY VZNIKU DOPRAVNÍCH NEHOD PŘI PŘEPRAVĚ NEBEZPEČNÝCH LÁTEK.

Vážený respondente,

v rámci diplomové práce „Příčiny vzniku dopravních nehod při přepravě nebezpečných látek“ si Vás dovoluji oslovit s následujícím dotazníkem, který je určen ke zjištění současného stavu příčin dopravních nehod. Jeho vyplněním se tak můžete aktivně podílet na kvalitním výstupu průzkumu. Dotazník je anonymní a bude zpracován hromadně s odpověďmi dalších respondentů a v žádném případě nemůže způsobit problémy osobě, která jej vyplňuje. Takto získané informace budou sloužit pouze ke studijním účelům a budou podkladem pro zpracování mé diplomové práce.

Tímto Vám předem děkuji za spolupráci a Váš čas strávený nad vyplněním dotazníku i za jeho správné vyplnění.

Radka Sandorová

studentka Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

1. **Jako účastník silničního provozu v České republice se cítím bezpečně :**

   a) **rozhodně ano**

   b) **spíše ano**

   c) **spíše ne**

   d) **rozhodně ne**

   e) **nevím, nedokážu posoudit**

2. Jste spokojen(a) s kvalitou komunikací v České republice ?

a) rozhodně ano

b) spíše ano

c) spíše ne

d) rozhodně ne

e) nevím, nedokážu posoudit

3. Myslíte si, že je znalost pravidel silničního provozu u českých řidičů na dobré úrovni ?

a) rozhodně ano

b) spíše ano

c) spíše ne

d) rozhodně ne

e) nevím, nedokážu posoudit

4. Jakých dopravních přestupků se řidiči přepravující nebezpečný náklad podle Vásnejčastěji dopouštějí ? (určete pořadí)

a) řízení dopravního prostředku pod vlivem alkoholu
b) nepřiměřená rychlost
c) předjíždění v místech, kde je to zakázáno
d) couvání nákladním automobilem bez zajištění náležitě poučenou osobou
e) špatný technický stav vozidla
f) nedání přednosti v jízdě
g) jízda na signál s červeným světlem, „stůj“

h) jízda na železničních přejezdech v případech, kdy je to zakázáno
ch) bezohledná jízda

i) nevím, nedokážu posoudit

5. Stal(a) jste se někdy přímým účastníkem dopravní nehody ?

a) ano

b) ne

6. Máte osobní zkušenost s dopravní nehodou vozidla přepravujícího nebezpečnou látku ?

a) ano

b) ne

7. Poznáte vozidlo přepravující nebezpečnou látku po silnici ?

a) ano

b) ne

8. Takové vozidlo je označené :

a) oranžovou tabulkou

b) nápisem

c) odlišným barevným provedením

d) je vybaveno žlutým výstražným majákem

9. Dbáte zvýšené opatrnosti při setkání s vozidlem přepravujícím nebezpečné věci v silničním provozu ?

a) rozhodně ano

b) spíše ano

c) spíše ne

d) rozhodně ne

10. Víte jak se chovat bezprostředně po příjezdu k dopravní nehodě vozidla převážejícího nebezpečnou látku ?

a) Okamžitě poskytnu první pomoc zraněným osobám, bez ohledu na druh nákladu a poté zavolám HZS, ZZS, PČR.

b) Přiblížím se k havarovanému vozidlu z návětrné strany, zjistím údaje z tabulky oranžové barvy, zavolám HZS, ZZS, PČR.

c) Zavolám na linku tísňového volání HZS, ZZS, PČR a k vozidlu se nebudu za žádných okolností přibližovat.

11. Měl(a) byste zájem o účast při nácviku modelové situace dopravní nehody vozidla převážejícího nebezpečnou látku ?

a) rozhodně ano

b) spíše ano

c) spíše ne

d) **rozhodně ne**

12. **Myslíte si, že řidiči vozidel převážející nebezpečný náklad po silnici se chovají při této přepravě zodpovědně a ohleduplně k ostatním účastníkům silničního provozu ?**

a) **rozhodně ano**

b) **spíše ano**

c) **spíše ne**

d) **rozhodně ne**

13. **Myslíte si, že přeprava nebezpečných věcí po silnici je více nebezpečná než po železnici ?**

a) **rozhodně ano**

b) **spíše ano**

c) **spíše ne**

d) **po silnici není tato přeprava o nic víc nebezpečnější než po železnici**

14. **Myslíte si, že tuto přepravu by měli provádět pouze řidiči, kteří jsou odborně vyškoleni ?**

a) **rozhodně ano**

b) **spíše ano**

c) **spíše ne**

d) **není třeba, každý řidič vlastnící řidičské oprávnění by měl být schopen převážet takový náklad.**

15. Jste držitelem řidičského oprávnění ?

a) **ano**

b) **ne**

16. Jste řidičem z povolání ?

a) **ano**

b) **ne**

17. Uvedené příčiny dopravních nehod seřaďte od nejvíce ovlivňující jejich vznik :

a) **nepřiměřená rychlost……**

b) **nesprávné předjíždění……..**

c) **nedání přednosti……**

d) **nesprávný způsob jízdy……**

e) **technická závada vozidla…….**

f) **zavinění řidičem……**

g) **závada komunikace…….**

18. **Uvedená rizika vzniku dopravních nehod seřaďte podle závažnosti (největšího vlivu na jejich vznik) :**

a) **zhoršení klimatických podmínek……**

b) **intenzivnější silniční provoz…….**

c) **nesprávné uložení nákladu……..**

d) **nedostatečné zajištění nákladu……**

e) **selhání lidského faktoru……**

19. **Uveďte, která z možných příčin dopravních nehod lze nejvíce preventivně ovlivnit a jak ?**

…….

…….....

…….

…….....

20. **Měl(a) byste zájem o účast ve speciálním kurzu zaměřeném na problematiku převozu nebezpečných látek v silničním provozu ?**

a) **rozhodně ano**

b) **spíše ano**

c) **spíše ne**

d) **rozhodně ne**

21. Myslíte si, že je příprava řidičů v autoškolách dostatečná ?

a) **rozhodně ano**

b) **spíše ano**

c) **spíše ne**

d) **rozhodně ne**

22. Je pro vás dopravní značení na komunikacích v České republice srozumitelné ?

a) **rozhodně ano**

b) **spíše ano**

c) **spíše ne**

d) **rozhodně ne**

23. Myslíte si, že by bylo vhodné vyloučit přepravu nebezpečných věcí z obydlených lokalit ?

a) **rozhodně ano**

b) **spíše ano**

c) **spíše ne**

d) **rozhodně ne**

24. Měl(a) byste zájem o kurzy bezpečné jízdy s výukou zaměřenou na ovládání vozu v kritických situacích ?

a) **rozhodně ano**

b) **spíše ano**

c) **spíše ne**

d) **rozhodně ne**

25. Před plánovanou cestou si zjišťuji informace o aktuálním stavu na silnicích:

a) **rozhodně ano**

b) **spíše ano**

c) **spíše ne**

d) **rozhodně ne**

26. Navrhněte možná opatření přispívající ke zlepšení bezpečnosti na našich silnicích ?