

**POLICEJNÍ AKADEMIE ČESKÉ REPUBLIKY V PRAZE**

Fakulta bezpečnostního managementu

Katedra krizového řízení

**Informovanost v oblasti přepravy nebezpečných věcí  
po pozemních komunikacích**

*Diplomová práce*

**Awareness in the Field of Dangerous Goods Transportation  
by Road**

**Master thesis**

VEDOUCÍ PRÁCE

**Mgr. Lukáš Harazin, Ph.D.**

AUTOR PRÁCE

**Bc. Kamila Zelingrová**

PRAHA

2023

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Ve Vlašimi, dne 14. 03. 2023

Bc. Kamila Zelingrová

## **Poděkování**

Chtěla bych touto cestou vyjádřit poděkování vedoucímu mé diplomové práce Mgr. Lukáši Harazinovi, Ph.D., za cenné rady, podnětné připomínky, ochotu a trpělivost při zpracování mé diplomové práce a dále vedoucím pracovníkům autoškol města Vlašimi za poskytnutí cenných informací k dané problematice.

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zabývá přepravou nebezpečných věcí po pozemních komunikacích. V teoretické části je obsažena charakteristika nebezpečných věcí přepravovaných dle Dohody ADR a současný stav informovanosti veřejnosti v této oblasti. Diplomová práce zahrnuje vnitrostátní a mezinárodní legislativu aplikovanou v rámci problematiky nebezpečných věcí a jejich přepravy. Praktická část diplomové práce je založena na dotazníkovém šetření, provedeném na širokém vzorku respondentů a polostrukturovaných rozhovorech s lektory autoškol v místě bydliště autorky práce.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

nebezpečné věci \* nebezpečné látky \* pozemní komunikace \* přeprava \* autoškola \* informovanost

## **ANNOTATION**

The diploma thesis deals with the transportation of dangerous goods by road. The theoretical part contains the characteristics of dangerous goods transported according to the ADR Agreement and the current state of public awareness in this area. The diploma thesis includes national and international legislation applied within the framework of the issue of dangerous goods and their transportation. The practical part of the diploma thesis is based on a questionnaire survey done on a wide sample of respondents and semi-structured interviews with driving school lecturers in the author's place of residence.

## **KEY WORDS**

Dangerous Goods \* Dangerous Substances \* Road \* Transportation \* Driving School \* Awareness



# Obsah

Úvod .....	7
<b>TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>9</b>
<b>1. Současný stav přepravy nebezpečných věcí .....</b>	<b>9</b>
1.1 Právní úprava k problematice přepravy nebezpečných věcí .....	9
1.1.1 Mezinárodní právní úprava .....	10
1.1.1.1 Dohoda ADR .....	11
1.1.1.2 Změny v Dohodě ADR.....	12
1.1.2 Vnitrostátní právní úprava .....	15
1.2 Charakteristika nebezpečných věcí přepravovaných dle Dohody ADR.	16
1.2.1 Základní pojmy vztahující se k problematice .....	17
1.2.2 Klasifikace nebezpečných věcí dle Dohody ADR .....	21
<b>2. Informovanost v oblasti přepravy nebezpečných věcí .....</b>	<b>31</b>
2.1 Vzdělávání obyvatel v oblasti nebezpečných věcí v České republice ...	31
2.1.1 Vzdělávání obyvatel v oblasti nebezpečných věcí v minulosti .....	31
2.1.2 Současné vzdělávání obyvatel v oblasti nebezpečných věcí.....	32
2.1.2.1 Vzdělávání na základních školách v České republice .....	33
2.1.2.2 Vzdělávání na středních školách v České republice .....	35
2.1.2.3 Vzdělávání na vysokých školách v České republice .....	37
2.2 Vzdělávání obyvatel v oblasti nebezpečných věcí ve Velké Británii .....	37
2.2.1 Vzdělávání na základních školách ve Velké Británii .....	38
2.2.2 Vzdělávání na středních školách ve Velké Británii.....	39
2.3 Informovanost budoucích účastníků silničního provozu prostřednictvím autoškol .....	40
2.4 Školení řidičů ADR.....	41
2.5 Školení osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí .....	42
<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>44</b>
<b>3. Metodologie diplomové práce .....</b>	<b>44</b>
3.1 Výzkumné hypotézy a cíl diplomové práce.....	44
3.2 Metody sběru dat a informací .....	45
3.3 Charakteristika statistického souboru .....	47

<b>4. Harmonogram průzkumu .....</b>	<b>47</b>
4.1 Přípravná fáze .....	47
4.2 Realizační fáze .....	48
4.3 Vyhodnocovací fáze .....	48
<b>5. Vyhodnocení dotazníkového šetření .....</b>	<b>49</b>
<b>6. Rozhovory s instruktory autoškol.....</b>	<b>67</b>
6.1 První rozhovor .....	67
6.2 Druhý rozhovor .....	68
<b>7. Ověření hypotéz .....</b>	<b>70</b>
<b>8. Návrhy na zlepšení informovanosti obyvatel v oblasti přepravy nebezpečných věcí .....</b>	<b>72</b>
<b>Závěr .....</b>	<b>76</b>
<b>Seznam použité literatury a zdrojů.....</b>	<b>78</b>
<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>82</b>
<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>83</b>
<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>83</b>
<b>Seznam grafů .....</b>	<b>84</b>
<b>Seznam příloh .....</b>	<b>85</b>

## Úvod

Doprava je jedním z nejrychleji se rozvíjejícím odvětvím národního hospodářství. Světový průmysl je na přepravě různých druhů zboží, materiálů a komodit založen. S jeho rozvojem roste nejenom objem přepravovaných předmětů a produktů, ale i chemických látek a jiných nebezpečných věcí. Přeprava nebezpečných věcí a látek bývá mezi státy realizována dopravou leteckou, námořní, říční a silniční. Vzhledem k tomu, že se Česká republika rozprostírá v centrální části Evropy, stává se tak státem tranzitním, pro který je nejvhodnější přeprava nebezpečných látek po pozemních komunikacích. Díky vysokému průjezdu evropských zemí Českou republikou se objem nákladní přepravy nebezpečných věcí několikrát navýšil. Silný nárůst přepravy s sebou ale přináší i vyšší riziko vzniku nehody. Dopravní nehoda, při níž dojde k úniku nebezpečné látky do ovzduší má velice škodlivé účinky jak na lidské zdraví a zdraví zvířat, tak i na životní prostředí. Z tohoto důvodu se autorka práce, rozhodla věnovat tomuto tématu, jelikož je důležité, aby problematika přepravy nebezpečných věcí byla v povědomosti veřejnosti mnohem více.

Teoretická část diplomové práce blíže popisuje přepravu nebezpečných věcí po pozemních komunikacích, charakteristiku přepravovaných nebezpečných věcí dle Dohody ADR a základní pojmy vztahující se k této oblasti. V rámci teoretické části je rovněž vymezena základní právní úprava zabývající se problematikou přepravy nebezpečných věcí, tedy vnitrostátní právní úprava, ale i ta mezinárodní. Nejvýznamnější částí je ovšem kapitola druhá, která je zaměřená na informovanost veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí a látek. Zevrubně pojednává o stavu vzdělávání obyvatel ohledně nebezpečných věcí na základních, středních i vysokých školách a v rámci výcvikových kurzů autoškol.

Praktická část diplomové práce vychází z poznatků získaných v teoretické části práce. Věnuje se hlavně metodologii realizovaného průzkumu, která se řídí hlavním cílem diplomové práce, jenž byl stanoven již na samém začátku práce. V rámci metodologie průzkumu byl charakterizován statistický soubor, na němž byl průzkum proveden a konkrétní metody k jeho uskutečnění. Obzvláště

stěžejní je kapitola, v níž autorka práce graficky zpracovala jednotlivé odpovědi respondentů z dotazníkového šetření na téma přepravy nebezpečných věcí nebo kapitola demonstrující rozhovory vedené s lektory autoškol ve městě Vlašimi, která byla vytvořena za účelem ověření poznatků získaných z dotazníkového průzkumu.

Primárním cílem této diplomové práce je analyzovat současný stav informovanosti veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných látek a věcí po pozemních komunikacích a přístupy k oné problematice. Za sekundární cíl lze považovat vytvoření návrhů opatření k efektivnějšímu způsobu získávání, ale i předávání znalostí v rámci problematiky nebezpečných věcí a jejich přepravy po pozemních komunikacích.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1. Současný stav přepravy nebezpečných věcí

Na trhu se objevuje stále více a více produktů, výrobků či materiálů, produkováných chemickými, farmaceutickými či jinými společnostmi, jež jsou klasifikovány jako nebezpečné, a to na základě mezinárodních smluv. Jakákoli přeprava nebezpečného nákladu musí být tedy prováděna takovým způsobem, aby byla co nejvíce bezpečná a spolehlivá, zkrátka, aby nedocházelo k žádným materiálními nebo ekologickým nehodám či jiným škodám, které by měly za následek poškození zdraví lidí, zvířat či životního prostředí. Systém, který zajišťuje bezpečnou přepravu takového nákladu po pozemních komunikacích je označován zkratkou ADR (Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí). Tato dohoda vymezuje přesný okruh nebezpečných věcí, které je dovoleno nebo zakázáno v rámci silniční dopravy transportovat, klasifikovat a označovat. Mimo jiné definuje i podmínky, jakým způsobem má být provedena nakládka, vykládka nebo přeprava nebezpečných věcí či manipulace s nimi.

### 1.1 Právní úprava k problematice přepravy nebezpečných věcí

Nebezpečné látky a směsi mohou být přepravovány ve velmi rozdílné kvantitě, zpravidla v řádu kilogramů nebo dokonce tun. Právě ono množství transportované látky může mít značný vliv na intenzitu dopadů spojených například s potenciálním únikem nebezpečné látky při její přepravě. Z důvodu předcházení vzniku nehod v průběhu transportu nebezpečných látek a jejich úniku do ovzduší bylo nezbytné tuto oblast upravit právními normami, nařízeními a dalšími dokumenty. Vedle vnitrostátních předpisů byly vytvořeny hlavně předpisy mezinárodní, a to především za účelem sjednocení podmínek přepravy nebezpečných věcí napříč všemi státy Evropské unie.

### 1.1.1 Mezinárodní právní úprava

Přepravu nebezpečných věcí z mezinárodního hlediska lze realizovat výhradně na základě mezinárodních smluv, pouze sporadicky může být řízena právními předpisy zvláštními. Příkladem přepravy regulované těmito zvláštními právními předpisy je třeba přeprava jaderných materiálů nebo radionuklidových zařízení. Všechny způsoby transportu nebezpečných věcí s sebou mohou přinášet jistá rizika, která mohou být ale značně odlišná, proto bylo zapotřebí upravit každý z těchto druhů zvlášť individuálním právním předpisem. Rozdíl se objevují kupříkladu v množství přepravovaných látek či směsí, možnosti ochrany ostatních jedinců přítomných v dopravním prostředku anebo v schopnosti včasné intervence při vzniku potenciální mimořádné události.<sup>1</sup>

Mezinárodními smlouvami není upravena toliko přeprava nebezpečných látek po pozemních komunikacích, na něž je tato diplomová práce zaměřena, ale i přeprava těchto látek v rámci jiných druhů přepravy, například v železniční, letecké, námořní anebo říční dopravě. Tyto předpisy byly formovány na základě předloh, jimiž byly předpisy „UN-Model Regulations“, na jejichž zpracování má značnou zásluhu Výbor expertů pro přepravu nebezpečných věcí OSN.<sup>2</sup>

Mezinárodní smlouva, jež upravuje podmínky přepravy nebezpečných látek po železnicích je označována zkratkou **RID**, pocházející z francouzštiny (*Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses*). V českém překladu se jedná o „Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí“. Mezinárodním předpisem věnujícím se přepravě nebezpečného nákladu po moři je **IMDG Code** (*International Maritime Dangerous Goods Code*), který se snaží o harmonizaci metod a postupů aplikovaných v průběhu přepravy nebezpečných věcí po moři. Nebezpečné zboží je přepravováno taktéž prostřednictvím dopravy říční. Smlouva, věnující se tématu říční přepravy nebezpečných látek nese název Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po vnitrozemských vodních cestách,

---

<sup>1</sup> MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. *ADR 2019: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR*. Praha: M Konzult, 2019. ISBN 978-80-902202-6-3, s. 6.

<sup>2</sup> Tamtéž.

zkráceně **ADN**. Pro přepravu leteckou je v platnosti předpis **IATA-DGR** (*International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations*), jímž se rozumí předpis, definující podmínky pro přepravu nebezpečných věcí, vydávaný mezinárodní organizací sdružující letecké přepravní společnosti z celého světa.<sup>3</sup>

Vyjma mezinárodních smluv, je pole působnosti přepravy nebezpečných věcí v rámci Evropské unie regulováno taktéž evropskými směrnicemi, jež jdou ruku v ruce s Dohodou ADR. Základními směrnicemi věnující se oné problematice jsou: „Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/68/ES ze dne 24. září 2008 o pozemní přepravě nebezpečných věcí“ a „Směrnice Rady 95/50/ES ze dne 6. října 1995 o jednotných postupech kontroly při silniční přepravě nebezpečných věcí“.

#### **1.1.1.1 Dohoda ADR**

Nejdůležitější místo v oblasti přepravy nebezpečných látek a směsí, alespoň z pohledu této diplomové práce bezpochyby zaujímá přeprava nebezpečných věcí po silnicích čili silniční přeprava. Předpis mající platnost v této sféře je znám pod zkratkou **ADR** (*L'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route*) a vykládá se jako „Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí“, zkráceně Dohoda ADR. Tato dohoda byla přijata 30. září 1957 ve švýcarském městě Ženevě. Dohoda ADR byla pro tehdejší Československou republiku účinná od roku 1986, ačkoli v platnost vstoupila až roku 1987 vyhláškou ministra zahraničních věcí ze dne 26. května 1987. Česká republika jako samostatný stát Dohodu ADR ratifikovala neprodleně po svém vzniku v roce 1993 a téhož roku uložila její platnost i pro přepravu vnitrostátní.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> PETRUNČÍK, Pavel. *ADR 2009: přeprava nebezpečných věcí po silnici*. Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD Bohemia, c2009. ISBN 978-80-87304-02-0, s. 9.

<sup>4</sup> MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. *ADR 2021: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR*. Praha: M Konzult, 2021. ISBN 978-80-902202-7-0, s. 6.

Úkolem dohody je především definovat zákonitosti a povinnosti, kterých se má při transportu nebezpečných věcí po silničních komunikacích dostát. Co se týče struktury, významnou část Dohody ADR tvoří dvě technické přílohy, konkrétně Příloha A a Příloha B. Ty jsou dále rozděleny do devíti částí, přičemž pod Přílohou A se ukrývá prvních sedm částí a zbylé dvě jsou zařazeny v Příloze B. Příloha A se věnuje všeobecným ustanovením a ustanovením vztahujícím se k nebezpečným látkám, směsím a předmětům, naopak Příloha B pojednává o ustanoveních vztahujících se k dopravním prostředkům a přepravě. Dohoda ADR prochází každé 2 roky její novelizací, a to vždy v lichém roce. Aktuální dohodou je tedy Dohoda ADR z roku 2021, jejíž další změna bude vypracována až roku 2023.<sup>5</sup>

#### 1.1.1.2 Změny v Dohodě ADR

Jak již bylo zmíněno výše, Dohoda ADR prochází jednou za 2 roky novelizací, která buďto původní předpis doplňuje o nové informace, informace v něm obsažené pozměňuje nebo je dokonce ruší. Je přirozené, že se vše kolem nás vyvíjí, rozvíjí a mění, proto je třeba na takový vývoj i patřičně reagovat. Onou reakcí či odezvou jsou právě zmiňované novelizace Přílohy A a Přílohy B mezinárodního předpisu, které se snaží k nově vzniklým skutečnostem zaujmout vždy patřičné stanovisko. Pokouší se reagovat nejen na rozvoj nových technologií, ale i na zrod nových hrozeb a nových látek či směsí, jež mohou potenciálně ohrozit zdraví lidí a zvířat nebo být nebezpečné pro životní prostředí či majetek. Autorka diplomové práce se snažila některé změny v přílohách Dohody ADR v průběhu let 2019 až 2021 znázornit v tabulce označené Tab.1 na konci této kapitoly.

První změna se objevuje již v samotném názvu mezinárodní dohody ADR. Do roku 2021 se pro Dohodu ADR využívalo označení „Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí“, ale po její novelizaci bylo

---

<sup>5</sup> MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. *ADR 2021: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR*. Praha: M Konzult, 2021. ISBN 978-80-902202-7-0, s. 7.



vyňato přídavné jméno „evropská“. Dnes Dohodu ADR nazýváme tedy pouze jako „Dohodu o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí“. Důvodem pro takovou změnu byla skutečnost, že členem Dohody ADR nejsou pouze státy evropské, ale i mimo evropské. Navíc se pracovalo i s vizí, že díky této změně by mohlo o přistoupení k jednotným podmínkám přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích uvažovat více zemí.<sup>6</sup>

Změny se objevují i v klasifikaci nebezpečných věcí. Do Dohody ADR 2021 byla přidána celkem čtyři nová identifikační čísla neboli UN čísla pro jednoznačnou identifikaci nových nebezpečných látek a směsí. První tři nově klasifikované nebezpečné věci byly připojeny k třídě 1, která charakterizuje výbušné látky a předměty. Jsou značeny UN čísla 0511, 0512, 0513 a nesou označení: „ROZBUŠKY, ELEKTRONICKÉ programovatelné pro trhací práce“. K zařazení těchto výbušných předmětů do mezinárodních předpisů vedl zejména technologický vývoj samotné konstrukce rozbušek, neboť novodobé rozbušky se pyšní zdokonalenými bezpečnostními a zabezpečujícími funkcemi. Poslední nebezpečná látka klasifikovaná pod UN číslem 3549 byla připojena k třídě 6.2, pod níž jsou zařazeny látky infekční. Zahrnuje medicínské odpady tuhého stavu, které obsahují infekční látky kategorie A, mající původ buď v lékařském ošetření lidí nebo veterinárním ošetření zvířat. S nově zavedenými UN čísly byly vytvořeny v části 4 Dohody ADR i nové pokyny pro jejich balení.<sup>7</sup>

Další změnou v Dohodě ADR je úprava rozměrů značky pro baterie s obsahem lithia, které jsou přepravované v souladu s požadavky zvláštního ustanovení 188 kapitoly 3.3 Dohody ADR. V případě, že nejsou ony požadavky zvláštního ustanovení splněny, podléhají lithiové baterie mezinárodnímu předpisu a musí tak být dodrženo bezpečnostní značení v předpise stanoveném. Jednotlivé kusy obsahující lithiové baterie musí být označeny červeným šrafováním ve tvaru obdélníku nebo čtverce. Nově jsou povinné minimální rozměry značky stanoveny na 100 mm šířky a 100 mm výšky, ačkoli do roku

---

<sup>6</sup> KREJČÍ, Libor. *Novelizace mezinárodních smluv pro přepravu nebezpečných věcí 2021* [online]. In: ASPI, 2021 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.aspi.cz/products/lawText/>

<sup>7</sup> Tamtéž.

2021 byly lithiové baterie značeny červeně šrafovaným obdélníkem o rozměru minimálně 120 mm šířky na 110 mm výšky.<sup>8</sup>

Tab. 1: Výčet některých obsahových změn v Dohodě ADR od roku 2019 do roku 2021

Oblast změny	Druh předpisu	
	ADR 2019	ADR 2021
Název	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí	<u>Dohoda</u> o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
Nebezpečné věci (Rozbušky)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ROZBUŠKY PRO MUNICI</li> <li>- ROZBUŠKY, ELEKTRICKÉ pro trhací práce</li> <li>- ROZBUŠKY, NEELEKTRICKÉ pro trhací práce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ROZBUŠKY PRO MUNICI</li> <li>- ROZBUŠKY, ELEKTRICKÉ pro trhací práce</li> <li>- <u>ROZBUŠKY, ELEKTRONICKÉ programovatelné pro trhací práce</u></li> <li>- ROZBUŠKY, NEELEKTRICKÉ pro trhací práce</li> </ul>
Nebezpečné věci (Odpady)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ODPAD KLINICKÝ NESPECIFIKOVANÝ, J.N. nebo ODPAD (BIO)MEDICÍNSKÝ, J.N. nebo ODPAD MEDICÍNSKÝ REGULOVANÝ, J.N. + (totožný odpad akorát ve zmraženém kapalném dusíku)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ODPAD KLINICKÝ NESPECIFIKOVANÝ, J.N. nebo ODPAD (BIO)MEDICÍNSKÝ, J.N. nebo ODPAD MEDICÍNSKÝ REGULOVANÝ, J.N. + (totožný odpad akorát ve zmraženém kapalném dusíku)</li> <li>- <u>ODPAD MEDICÍNSKÝ, KATEGORIE A, OHROŽUJÍCÍ LIDI, tuhý, nebo ODPAD MEDICÍNSKÝ, KATEGORIE A, tuhý, OHROŽUJÍCÍ pouze ZVÍŘATA</u></li> </ul>
Značení baterií s obsahem lithia	Min. rozměry značky 120 mm x 110 mm	Min. rozměry značky <u>100 mm x 100 mm</u>

Zdroj: Autorka práce

<sup>8</sup> Tamtéž.

### 1.1.2 Vnitrostátní právní úprava

Česká republika, jakožto jeden z členů Evropské unie musí jednat v souladu s jejími předpisy a vydanými mezinárodními smlouvami. Ačkoli se Česká republika musí řídit evropským a mezinárodním právem, je zapotřebí, aby i ona sama měla svou vlastní vnitrostátní právní úpravu, která bude na tyto mezinárodní předpisy odkazovat. V praxi jde o to, že, pokud chce Česká republika dodržovat jakákoli pravidla stanovená Dohodou ADR, je nezbytné, aby shodnou problematiku měla upravenou individuálním zákonem.

Nejvýznamnější právní normou, vztahující se k silniční přepravě nebezpečných věcí je bezesporu zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě v aktuálním znění. Zákon definuje základní pojmy pro úsek silniční dopravy, povinnosti odesílatele, dopravce i příjemce, jakož i sankce, jež náleží za nesplnění oněch povinností. Dále se zákon věnuje státní správě a státnímu odbornému dozoru, zvláštním podmínkám pro osobní dopravu včetně linkové osobní dopravy a taxislužby a v neposlední řadě samozřejmě přepravě nebezpečných věcí po silnicích.

Vzhledem k vnitrostátním předpisům se nesmí opomenout vyhláška Ministerstva dopravy č. 522/2001 Sb., o státním odborném dozoru a kontrolách v silniční dopravě, vyhláška ministra zahraničních věcí č. 64/1987 Sb., o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) anebo vyhláška č. 522/2006 Sb., o státním odborném dozoru a kontrolách v silniční dopravě v podání dalších novelizací, jež se vedle silniční kontroly nebo dohledu nad dodržováním bezpečnostních přestávek a dob odpočinku orientuje i na kontrolu přepravy nebezpečných věcí. Ve vyhlášce o státním odborném dozoru je mimo jiné obsažena i předloha kontrolního seznamu, sepisovaného kontrolními orgány během silniční prohlídky nebo seznam kategorizace rizik pro případ nerespektování patřičných předpisů ADR.

Ostatními neméně důležitými právními normami souvisejícími s problematikou nebezpečných látek a silniční přepravy jsou:

- ♦ Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích

- ◆ Zákon č. 12/1997 Sb., o bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích
- ◆ Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích
- ◆ Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
- ◆ Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi (zákon o prevenci závažných havárií)<sup>9</sup>

Individuální postavení v rámci přepravy nebezpečných věcí zaujímá přeprava radioaktivních předmětů, konkrétně přeprava jaderných materiálů a radionuklidových zářičů, která je upravena zvláštními právními předpisy, výslovně zákonem č. 263/2016 Sb., atomový zákon.

## **1.2 Charakteristika nebezpečných věcí přepravovaných dle Dohody ADR**

S rozvojem vědy a techniky se neustále rozrůstá i množství druhů nebezpečných věcí. V dnešním světě může člověk přijít do styku s nebezpečnými věcmi v podstatě kdekoli, jakož i při výkonu svých každodenních činností, ať už v domácnosti, práci či zrovna v dopravě po cestě k lékaři. Takové věci jsou charakteristické především svými nebezpečnými vlastnostmi, kterými jsou například výbušnost, hořlavost, toxicita, dráždivost anebo žíravost.

---

<sup>9</sup> POLÍVKA, Lubomír, Otakar J. MIKA a Jozef SABOL. *Nebezpečné chemické látky a průmyslové havárie*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2017. ISBN 978-80-7251-467-0, s. 45.

### 1.2.1 Základní pojmy vztahující se k problematice

Účel následující kapitoly spočívá především ve vyložení pojmů důležitých pro lepší porozumění oblasti nebezpečných věcí a jejich přepravě po pozemních komunikacích. Na samý začátek by bylo vůbec nejlepší vysvětlit, co, že to ty nebezpečné věci vlastně jsou.

#### **Nebezpečné věci**

Definici nebezpečných věcí se věnuje § 22 zákona o silniční dopravě. Onen zákon za nebezpečné věci považuje látky a předměty, pro jejichž povahu, vlastnosti (zvláště hořlavost, žíravost, infekčnost, výbušnost) nebo stav může být v souvislosti s jejich přepravou ohrožena nejenom bezpečnost osob, zvířat a věcí ale i životního prostředí. Z hlediska Dohody ADR jsou nebezpečné věci charakterizovány jako látky a předměty, jejichž přeprava je dle samotné Dohody ADR zakázána či dovolena, avšak pouze za podmínek v dohodě stanovených.<sup>10</sup>

#### **Třída nebezpečných věcí**

Vzhledem k nebezpečným vlastnostem, jimiž se nebezpečné věci vyjímají, je třeba je zařadit do příslušných tříd. Třída je tedy skupina nebezpečných věcí, u nichž se v názvu třídy vyskytuje totožná hlavní nebezpečná vlastnost. Dohoda ADR rozlišuje celkem třináct tříd nebezpečných věcí seřazených číselně od třídy 1 až po třídu 9:

- ◆ **Třída 1** – Výbušné látky a předměty
- ◆ **Třída 2** – Plyny
- ◆ **Třída 3** – Hořlavé kapaliny
- ◆ **Třída 4.1** – Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky, polymerizující látky a znečlivělé výbušné tuhé 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

---

<sup>10</sup> Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě v platném znění.

- ◆ **Třída 6.2** – Infekční látky
- ◆ **Třída 7** – Radioaktivní látky
- ◆ **Třída 8** – Žíravé látky
- ◆ **Třída 9** – Jiné nebezpečné látky a předměty<sup>11</sup>

### **UN kód**

Všem položkám, respektive látkám, skupinám látek či předmětům, v kterékoli třídě nebezpečných věcí je přiřazen UN kód či UN číslo neboli identifikační číslo látky, které je vždy čtyřmístné a začíná buďto číslovkou 0 nebo 1 či 2 anebo číslovkou 3. Ačkoli se na světě vyskytuje přibližně 100 000 nebezpečných látek, směsí a předmětů, v Dohodě ADR je pro přepravu definováno pouze něco málo přes 3 500 UN čísel. Ptáte se, jak je to možné? Zdánlivý nepoměr je totiž explikován tím, že některé nebezpečné látky nebo předměty mohou být umístěny pod tzv. hromadná pojmenování. UN kód není nebezpečným látkám a předmětům přiřazován na základě nějakého pevně stanoveného systému, nýbrž náhodnou selekcí. Jedinou výjimkou jsou výbušné látky a předměty tvořící Třidu 1, jejichž UN kód začíná vždy na číslovku 0. V Dohodě ADR je každému UN číslu přiřazeno oficiální pojmenování a popis, například UN kód 1202 je znám pod motorovou naftou. Mimo to je zapotřebí, aby UN číslo bylo vždy uvedeno v přepravním dokladu a také v zádržném prostředku tzn. na kusech čili na nějakém obalu, kontejneru nebo cisternovém vozidle.<sup>12</sup>

### **Obalová skupina**

Některé látky mohou být pro účely balení přiřazeny do obalových skupin, a to v závislosti na svém stupni nebezpečnosti. Obalová skupina tedy slouží k znázornění míry nebezpečí přepravované látky nebo předmětu. Obalová skupina je přiřazena pouze látkám a předmětům spadajícím do třídy 3, 4.1 (vyjma samovolně se rozkládajících látek), 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 a 9.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. *ADR 2021: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR*. Praha: M Konzult, 2021. ISBN 978-80-902202-7-0, s. 13.

<sup>12</sup> Tamtéž, s. 14.

<sup>13</sup> Tamtéž, s. 14.

Obalová skupina, znázorňující rozsah nebezpečí, existuje celkem ve třech kategoriích, seřazených podle intenzity ohrožení, označovaných římskou číslicí od I do III.<sup>14</sup> Význam obalových skupin je vysvětlen prostřednictvím tabulky Tab. 2 níže.

Tab. 2: Význam obalových skupin

Obalová skupina	Míra nebezpečí	Příklad
Obalová skupina I	Látky s <b>vysokým</b> stupněm nebezpečí	Allyalkohol
Obalová skupina II	Látky se <b>středním</b> stupněm nebezpečí	Benzín
Obalová skupina III	Látky s <b>malým</b> stupněm nebezpečí	Motorová nafta

Zdroj: MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. ADR 2021, ISBN 978-80-902202-7-0, s. 14.

### **Kemlerův kód**

Hlavním úkolem Kemlerova kódu neboli identifikačního čísla nebezpečnosti je rychlá identifikace druhu a mohutnosti nebezpečí. Kemlerův kód se na rozdíl od UN kódu neuvádí na kusech (např.: kontejnerech, obalech), ani v přepravních dokladech. Své využití nalézá především u značení cisternových vozidel a cisternových kontejnerů nebo vozidel a kontejnerů pro volně ložené látky. Identifikační číslo nebezpečnosti je povětšinou tvořeno dvěma nebo třemi číslicemi, přičemž každá z číslic označuje jiné nebezpečí:

- ◆ 2 – Únik plynu tlakem nebo chemickou reakcí
- ◆ 3 – Hořlavost kapalin (par) a plynů nebo kapalin schopných samoohřevu
- ◆ 4 – Hořlavost tuhých látek nebo tuhých látek schopných samoohřevu
- ◆ 5 – Podpora hoření
- ◆ 6 – Toxicita nebo nebezpečí infekce
- ◆ 7 – Radioaktivita
- ◆ 8 – Žíravost

<sup>14</sup> MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. ADR 2021: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR. Praha: M Konzult, 2021. ISBN 978-80-902202-7-0, s. 14.

◆ 9 – Nebezpečí prudké samovolné reakce<sup>15</sup>

Prvním číslem Kemlerova kódu je vždy označována ta nejvýznamnější vlastnost z hlediska své nebezpečnosti, podle níž se nebezpečná látka či předmět řadí do příslušné třídy nebezpečných věcí. Další čísla v pořadí upozorňují na potenciální vedlejší nebezpečí, jež by mohlo nastat, anebo oznamují vyšší intenzitu patřičného nebezpečí, za pomoci zdvojení číslic identifikačního čísla nebezpečnosti. V případě, že k identifikaci nebezpečnosti látky bude stačit pouze jedna číslice, je tato číslice doplněna nulou. Může nastat situace, že před identifikačním číslem nebezpečnosti je uvedeno písmeno „X“, to ovšem značí skutečnost, že látka či předmět po styku s vodou způsobí vysoce nebezpečnou reakci. Voda smí být v souvislosti s těmito látkami použita výhradně po konzultaci se znalcem z oboru a jeho souhlasu. Identifikační číslo nebezpečnosti se spolu s UN číslem uvádějí na oranžové tabulce, která slouží kupříkladu k označení kontejneru s nebezpečnými látky a předměty nebo k označení dopravní jednotky převážející nebezpečné věci po silnici (Obr. 1).<sup>16</sup>

Tab. 3: Příklady identifikačních čísel nebezpečnosti a jejich význam

Identifikační číslo nebezpečnosti	Třída	Hlavní nebezpečí	Vedlejší nebezpečí	Popis nebezpečí
36	3	Hořlavost	Toxicita, nebezpečí infekce	Hořlavá kapalina, jedovatá
33	3	Hořlavost	<i>Není</i>	Velmi hořlavá kapalina
76	7	Radioaktivita	Toxicita, nebezpečí infekce	Radioaktivní látka, jedovatá
80	8	Žíravost	<i>Není</i>	Středně či slabě žíravá látka
X886	8	Žíravost	Toxicita, nebezpečná reakce s vodou	Silně žíravá látka, jedovatá, reagující nebezpečně s vodou

Zdroj: Autorka práce, inspirováno MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. ADR 2021, ISBN 978-80-902202-7-0

<sup>15</sup> MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. ADR 2021: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR. Praha: M Konzult, 2021. ISBN 978-80-902202-7-0, s. 26

<sup>16</sup> Tamtéž, s. 14.



Je povinnost, aby identifikační čísla uvedená v tabulkách byla černé barvy, ve výšce 10 cm a tloušťce čáry 1,5 cm. Tabulka musí být sestavena tak, aby se v její horní části nacházelo identifikační číslo nebezpečnosti a v části dolní identifikační číslo látky neboli UN číslo. Čísla jsou od sebe oddělena přesně v polovině tabulky vodorovnou čarou černé barvy a stejné tloušťky 1,5 cm. Pro identifikační čísla musí platit jistá pravidla, kupříkladu je nesmí být možno jakkoli smazat, nebo musejí být odolná vůči vnějšímu působení, tzn. že se nesmí uvolnit ze svých držáků, například při převrácení vozidla v důsledku nehody, nebo že musí zůstat čitelná i po 15 minutách přímého působení ohně.<sup>17</sup>

Obr. 1: Označení dopravních jednotek pro přepravu volně ložených nebezpečných věcí



Zdroj: MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. *ADR 2021, ISBN 978-80-902202-7-0, s. 26.*

### 1.2.2 Klasifikace nebezpečných věcí dle Dohody ADR

Dohoda ADR se v rámci klasifikace nebezpečných věcí nezabývá pouze látkami, jejich směsmi nebo předměty, jež mají potenciální schopnost ohrožit bezpečnost osob, zvířat, věcí či životního prostředí, ale věnuje se i otázce odpadu. Odpad je z hlediska problematiky nebezpečných věcí chápán jako látka, roztok, směs nebo předmět, jež slouží k dalšímu zpracování, k umístění na skládku odpadu nebo k likvidaci. Z důvodu lepší orientace v oblasti nebezpečných věcí, bylo Dohodou ADR vytvořeno přesně 13 tříd nebezpečných věcí, označených číslovkami od 1 do 9, na základě svých vlastností. Přesné znění jednotlivých tříd a látek, do nich spadajících bylo autorkou diplomové práce již vyjmenováno v předchozí kapitole, z tohoto důvodu se bude autorka v tuto chvíli snažit individuálně vymežit každou z těchto tříd zvlášť.

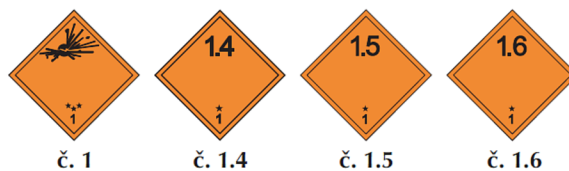
<sup>17</sup> MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. *ADR 2021: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR.* Praha: M Konzult, 2021. ISBN 978-80-902202-7-0, s. 49.

## Třída 1 – Výbušné látky a předměty

Do třídy 1 spadají výbušné látky či směsi těchto látek, a to jak v tuhém, tak i kapalném stavu, které jsou schopny chemickou reakcí vytvořit plyny s natolik intenzivními vlastnostmi, že mohou vyvolat škody v okolním prostředí. Dále do této třídy spadají látky nebo směsi látek pyrotechnických, sloužící k podnícení světelných, tepelných, plynových, a jiných efektů nebo kombinaci oněch efektů. Dále výbušné předměty či předměty, jež obsahují jednu nebo více výbušných či pyrotechnických látek. A v neposlední řadě se sem řadí také výbušné látky a předměty, zhotovené za účelem vyvolání praktického účinku pomocí výbuchu nebo pyrotechnického odpadu.<sup>18</sup>

Vedle toho je zapotřebí látky a předměty třídy 1 přiřadit k vhodné podtřídě označené číselně od 1.1 do 1.6 a též skupině

snášitelnosti značené písmeny od A po S. (Obr. 2) Pro objasnění, v podtřídě 1.1 jsou zařazeny látky a předměty nebezpečné hromadným



Zdroj: <https://www.pozary.cz>

výbuchem, v podtřídě 1.2 jsou naopak zařazeny látky

a předměty nebezpečné rozletem a například podtřída 1.5 je charakteristická předměty, jež obsahují pouze nepatrné množství citlivé detonující látky, čímž potenciální nebezpečí spojené s jejich náhodným roznětem nebo přenosem výbuchu je pak velmi nízké. Co se týče skupin snášitelnosti látek a předmětů, pod písmenem A se kupříkladu ukrývají třaskaviny, pod písmenem D trhavina, černý prach nebo předmět obsahující trhavinu a pod písmenem N předměty, jež pojímají citlivé látky schopné detonace velmi málo.<sup>19</sup>

Příklady: třaskaviny, výbušniny, střeliviny, rozbušky, roznětky

<sup>18</sup> PETRUNČÍK, Pavel. *ADR 2009: přeprava nebezpečných věcí po silnici*. Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD Bohemia, c2009. ISBN 978-80-87304-02-0, s. 19.

<sup>19</sup> Tamtéž.

## Třída 2 – Plyny

Jak už z názvu třídy vyplývá, jsou ve třídě 2 zařazeny veškeré plyny, a to jak plyny čisté, směsi plynů, směsi plynů s jinými látkami nebo i předměty, jež tyto látky obsahují. Plyny se obecně dělí na hořlavé, nehořlavé/netoxické a na toxické, přičemž všechny skupiny plynů mají svá bezpečnostní značení. (Obr. 3)

Látky a předměty tvořící třídu 2 se třídí následovně:



Zdroj: <https://www.pozary.cz>

- ◆ Stlačený plyn
- ◆ Zkapalněný plyn
- ◆ Hluboce zchlazený zkapalněný plyn
- ◆ Rozpuštěný plyn
- ◆ Aerosoly a malé nádoby s plynem
- ◆ Jiné předměty obsahující plyn pod tlakem
- ◆ Plyny, které nejsou pod tlakem, podléhající zvláštním předpisům (vzorky plynů)
- ◆ Chemické látky pod tlakem (kapaliny, pasty nebo prášky natlakované s hnací látkou, která splňuje definici stlačeného plynu nebo zkapalněného plynu a jejich směsí)
- ◆ Adsorbované plyny<sup>20</sup>

Mimo to, jsou látky a předměty třídy 2 na základě svých vlastností, vyjma aerosolů, dále přiřazovány k jedné z devíti skupin rozepsaných v tabulce Tab. 4 na následující stránce.

<sup>20</sup> MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. *ADR 2019: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR*. Praha: M Konzult, 2021. ISBN 978-80-902202-6-3, s. 17.

Tab. 4: Skupiny plynů

Označení skupiny	Vlastnosti látek a předmětů	Příklady
<b>A</b>	Dusivé	Dusík
<b>O</b>	Podporující hoření	Kyslík
<b>F</b>	Hořlavé	Acetylen, propan, butan
<b>T</b>	Toxické	Brommethan
<b>TF</b>	Toxické, hořlavé	Svítiplýn
<b>TC</b>	Toxické, žíravé	Čpavek
<b>TO</b>	Toxické, podporující hoření	Perchloryfluorid
<b>TFC</b>	Toxické, hořlavé, žíravé	Dichlorsilan
<b>TOC</b>	Toxické, podporující hoření, žíravé	Fluor, chlor

Zdroj: MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. ADR 2021, ISBN 978-80-902202-7-0

Pokud jde o aerosoly, ty mají vlastní skupiny nebezpečných vlastností. V podstatě by se dalo říct, že aerosoly mají tytéž skupiny jako ostatní plyny, akorát rozlišují navíc tři další skupiny. Jedná se o skupiny: C – žíravé látky, CO – žíravé látky a látky podporující hoření a FC – látky hořlavé a žíravé.

Příklady: propan butan, aerosoly

### Třída 3 – Hořlavé kapaliny

Pro třídu 3 jsou typické kapalné látky a předměty, které mají bod vzplanutí nejvýše 60 °C a jejich skupenství není zcela plynné. Dále kapaliny a tuhé látky v roztaveném stavu s bodem vzplanutí nad 60 °C, jež jsou přepravovány anebo předloženy k přepravě zahřáté na teplotu stejnou jejich bodu vzplanutí nebo dokonce vyšší. Mimo to jsou do třídy zahrnuty též znečistitelné kapalné výbušné látky, což jsou látky, z nichž se rozpuštěním nebo rozptýlením ve vodě stává již nevýbušná homogenní kapalná směs. Základním kritériem nebezpečnosti pro tuto třídu 3 je především bod vzplanutí. Pokud je bod vzplanutí nižší jak 23 °C, jedná se o kapaliny VELMI HOŘLAVÉ, ale za podmínky, že se bod vzplanutí pohybuje

Obr. 4: Bezpečnostní značení třídy 3



č. 3

Zdroj: <https://www.pozary.cz>

v rozmezí od 23 °C do 60 °C včetně jde o kapaliny HOŘLAVÉ (středně hořlavé). (Obr. 4)<sup>21</sup>

Příklady: líh, aceton, toluen, nafta motorová, lehký topný olej

#### **Třída 4.1 – Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky, polymerizující látky a znečitlivělé výbušné tuhé látky**

Do skupiny hořlavých tuhých látek se řadí lehce hořlavé tuhé látky a tuhé látky, u nichž existuje možnost jejich zažehnutí třením. Lehce hořlavé tuhé látky jsou charakteristické svou práškovitou, pastovitou a zrnitou podobou.<sup>22</sup>

Samovolně se rozkládající látky jsou látky tepelně nestálé, které jsou náchylné k exotermickému rozkladu. Rozklad látek může být vyvolán přívodem tepla, stykem s jinými látkami (kyselinami, aminy, sloučeninami těžkých kovů), ale také třením či otřesy a nárazy. Onen rozklad může mít za následek tvorbu škodlivých, hořlavých plynů nebo par.<sup>23</sup>

*Obr. 5: Bezpečnostní značení třídy 4.1*



Zdroj: <https://www.obchodadr.cz>

Polymerizující látky jsou látky, které jsou schopné obstát i v silné exotermické reakci bez jakékoliv stabilizace. Výsledkem je pak tvoření větších molekul nebo tvoření polymerů za obvyklých podmínek přepravy.

Znečitlivělé výbušné tuhé látky jsou látky, u nichž jsou jejich výbušné vlastnosti potlačeny navlhčením vodou nebo alkoholem anebo zředěním jinými látkami.<sup>24</sup>

Látky spadající do skupiny 4.1 mají své bezpečnostní značení, které je vyobrazeno v textu. (Obr. 5)

Příklady: bezpečnostní zápalky, voskové zápalky, kaučuk, filmový celuloid, síra, hliníkový prášek

<sup>21</sup> PETRUNČÍK, Pavel. *ADR 2009: přeprava nebezpečných věcí po silnici*. Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD Bohemia, c2009. ISBN 978-80-87304-02-0, s. 23.

<sup>22</sup> Tamtéž, s. 24.

<sup>23</sup> Tamtéž.

<sup>24</sup> Tamtéž.

## Třída 4.2 – Samozápalné látky

V třídě 4.2 jsou zahrnuty látky pyroforní, které lze vysvětlit jako látky, směsi a roztoky, jež při styku se vzduchem vzplanou do 5 minut již při malém množství. Kromě látek pyroforních jsou součástí třídy 4.2 také látky a předměty, které jsou schopné samoohřevu, tzn. že se mohou zahřívat po kontaktu se vzduchem, a to i bez přívodu energie.<sup>25</sup> Bezpečnostní značení samozápalných látek je zobrazeno v obrázku. (Obr. 6)

Obr. 6: Bezpečnostní značení třídy 4.2



Zdroj: <https://www.obchodadr.cz>

Příklady: plasty, sulfidy, fosfor, bavlněné odpady obsahující olej

## Třída 4.3 – Látky, které ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny

Třída 4.3 obsahuje látky, které při kontaktu s vodou tvoří hořlavé plyny,

Obr. 7: Bezpečnostní značení třídy 4.3



č. 4.3

Zdroj: <https://www.pozary.cz>

mající sklon k tvorbě výbušných směsí za přítomnosti vzduchu. Takové směsi lze jednoduše zapálit běžnými zapalovacími zařízeními, jako je otevřený oheň, jiskra, nechráněná žárovka apod. Látky třídy 4.3 mají dvojitě bezpečnostní značení. (Obr. 7)

Příklady: alkalické kovy, slitiny křemíku, silicid vápníku, silicid hořčíku

## Třída 5.1 – Látky podporující hoření

Látky podporující hoření jsou příznačné tím, že mohou na základě uvolňování kyslíku způsobit nebo napomáhat hoření jiných látek, ačkoli nejsou samy nutně hořlavé. Jejich bezpečnostní značení je uvedeno v přiloženém obrázku. (Obr. 8)

Obr. 8: Bezpečnostní značení třídy 5.1



č. 5.1

Zdroj: <https://www.pozary.cz>

<sup>25</sup> PETRUNČÍK, Pavel. *ADR 2009: přeprava nebezpečných věcí po silnici*. Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD Bohemia, c2009. ISBN 978-80-87304-02-0, s. 25.



Příklady: kyselina chloristá a její soli, chlorečnan vápenatý, manganistan draselný

### **Třída 5.2 – Organické peroxidy**

V třídě organických peroxidů jsou zahrnuty jak organické peroxidy, tak i jejich přípravky. Jedná se vlastně o organické látky, obsahující dvojmocnou skupinu -O-O-, někdy chápané jako deriváty peroxidu vodíku, u nichž je

Obr. 9: Bezpečnostní značení třídy 5.2



substituován jeden nebo oba atomy vodíku organickými radikály. U organických peroxidů je možný exotermický rozklad při normální nebo i zvýšené teplotě. Takový rozklad je možné vyvolat působením tepla, třením,

Zdroj: <https://www.obchodadr.cz>

nárazem, ale i stykem např. s kyselinami, aminy nebo sloučeninami těžkých kovů. Organické látky s dvojmocnou skupinou -O-O- se vyznačují dvojným dělením na organické peroxidy, nevyžadující řízení teploty (P1) a na organické peroxidy, jež řízení teploty naopak vyžadují (P2).<sup>26</sup> Bezpečnostní značení organických peroxidů je zřetelné z obrázku v textu. (Obr. 9)

Příklady: peroxid organický typ E, kapalný

### **Třída 6.1 – Toxické látky**

Toxické látky jsou takové látky, jež se mohou dostat do lidského i zvířecího organismu dýchacími cestami, kůží nebo zažívacím ústrojím a poškodit tak zdraví člověka nebo zvířete

Obr. 10: Bezpečnostní značení třídy 6.1

či dokonce zapříčinit jejich smrt. Takové následky může zapříčinit i poměrně malé množství toxických látek nebo jejich krátkodobé působení na organismus.<sup>27</sup> Bezpečnostní značení



Zdroj: <https://www.obchodadr.cz>  
toxických látek lze nalézt v obrázku s označením Obr. 10.

Příklady: pesticidy, kyanid, organické sloučeniny fosforu, sloučeniny rtuti

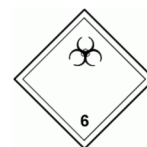
<sup>26</sup> PETRUNČÍK, Pavel. ADR 2009: přeprava nebezpečných věcí po silnici. Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD Bohemia, c2009. ISBN 978-80-87304-02-0, s. 26.

<sup>27</sup> Tamtéž, s. 27.

## Třída 6.2 – Infekční látky

Třída 6.2 je charakteristická látkami schopnými vyvolat nečekanou nákazu. (Obr. 11) Dle dohody ADR jsou těmito látkami zejména ty látky, o nichž lze důvodně předpokládat nebo je známo, že se u nich vyskytují mikroorganismy, jakož i bakterie a viry nebo jiní činitelé, které by mohli vést k potenciálnímu onemocnění u lidí, nebo zvířat.<sup>28</sup> Látky spadající do této třídy se dají rozdělit do čtyř skupin, vyobrazených v tabulce Tab. 5 níže.

Obr. 11: Bezpečnostní značení třídy 6.2



Zdroj: <https://www.obchodadr.cz>

Tab. 5: Skupiny infekčních látek

Označení skupiny	Název skupiny
I1	Infekční látky nebezpečné pro lidi
I2	Infekční látky nebezpečné jen pro zvířata
I3	Klinické odpady
I4	Látky biologické

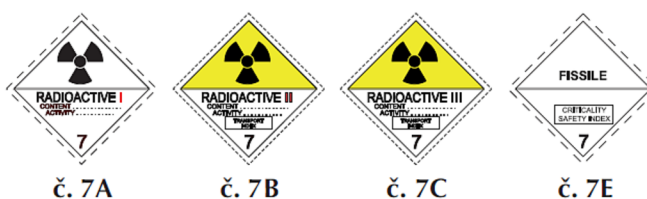
Zdroj: PETRUNČÍK, Pavel. ADR 2009. ISBN 978-80-87304-02-0

Příklady: infikovaná zvířata, mrtvá těla zvířat (kadávery), odpad z nemocnic, odpad z výzkumných ústavů

## Třída 7 – Radioaktivní látky

Radioaktivní látky je možné definovat jako kterékoli látky obsahující radionuklidy, v nichž celková aktivita i koncentrace aktivity převyšuje hodnoty uvedené v tabulce Dohody ADR, konkrétně v příloze A. Samotná přeprava radionuklidových předmětů je pak upravena svým zvláštním právním předpisem, jímž je atomový zákon.<sup>29</sup> Bezpečnostní značení lze vidět na Obr. 12.

Obr. 12: Bezpečnostní značení třídy 7



<sup>28</sup> PETRUNČÍK, Pavel. ADR 2009: přeprava nebezpečných věcí po silnici. Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD Bohemia, c2009. ISBN 978-80-87304-02-0, s. 27.

<sup>29</sup> MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. ADR 2021: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR. Praha: M Konzult, 2021. ISBN 978-80-902202-7-0, s. 23



Příklady: stroncium, uran, lékařské a měřicí přístroje obsahující radioaktivní látky

### **Třída 8 – Žíravé látky**

Pod skupinu žíravých látek spadají látky a předměty, které na základě chemického působení napadají vlákna epitelu pokožky nebo sliznic, čímž způsobují jejich poleptání. K takovému poleptání může dojít při vdechnutí, nebo požití žíravé látky anebo jejím působením na pokožku. Únik žíravých látek do ovzduší může mít rovněž za následek poškození, či úplnou destrukci dopravních prostředků a jiných věcí v okolním prostředí. Za žíravé látky jsou taktéž považovány látky, které se stávají žíravými až po styku s vodou (žíravé kapaliny) nebo v přítomnosti přirozené vlhkosti vzduchu (žíravé páry a mlhy).<sup>30</sup> Bezpečnostní značení žíravých látek lze nalézt pod označením Obr. 13.

Obr. 13: Bezpečnostní značení třídy 8



Zdroj: <https://www.obchodadr.cz>

Příklady: kyselina sírová a dusičná, hydroxid draselný, akumulátory mokré, plněné kyselinou, náplň hasicích přístrojů

### **Třída 9 – Jiné nebezpečné látky a předměty**

V třídě 9 jsou zastoupeny veškeré látky a předměty, které díky svému specifickému druhu nebezpečnosti není možné zařadit do zbylých tříd. Podrobný výčet jednotlivých látek patřících k třídě 9 je uveden v tabulce Tab. 6 na následující stránce.

<sup>30</sup> PETRUNČÍK, Pavel. *ADR 2009: přeprava nebezpečných věcí po silnici*. Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD Bohemia, c2009. ISBN 978-80-87304-02-0, s. 28.




Tab. 6: Skupiny jiných nebezpečných látek a předmětů

Označení skupiny	Název skupiny
<b>M1</b>	Látky, které při vdechnutí jemného prachu mohou ohrozit zdraví
<b>M2</b>	Látky a přístroje, které mohou v případě požáru vytvářet dioxiny
<b>M3</b>	Látky, uvolňující hořlavé páry
<b>M4</b>	Lithiové baterie
<b>M5</b>	Záchranné prostředky
<b>M6 – M8</b>	Látky ohrožující životní prostředí
<b>M6</b>	Látky znečišťující vodu, kapalné
<b>M7</b>	Látky znečišťující vodu, tuhé
<b>M8</b>	Geneticky změněné mikroorganismy a organismy
<b>M9 – M10</b>	Zahřáté látky
<b>M9</b>	Kapalné
<b>M10</b>	Tuhé
<b>M11</b>	Jiné látky, které během přepravy představují nebezpečí a neodpovídají definici žádné jiné třídy

Zdroj: PETRUNČÍK, Pavel. ADR 2009. ISBN 978-80-87304-02-0

Stejně jako u předešlých tříd, jsou i v rámci třídy 9 nebezpečných látek vyobrazena bezpečnostní značení nebezpečných látek a předmětů. Tato bezpečnostní značení jsou zde znázorněna prostřednictvím tabulky Tab. 7 níže.

Tab. 7: Bezpečnostní značení vztahující se k 9. třídě nebezpečných věcí

Název bezpečnostního značení	Bezpečnostní značka
Bezpečnostní značení jiných nebezpečných látek a předmětů	
Bezpečnostní značení 9 A pro baterie s obsahem lithia	
Bezpečnostní značení pro látky ohrožující životní prostředí	

Zdroj: Autorka práce, inspirováno <https://www.obchodadr.cz/oznaceni-kusu/>

Příklady: lithiové baterie, azbest bílý, signální prostředky, zahřáté asfalty, horké kovy, geneticky změněné mikroorganismy

## **2. Informovanost v oblasti přepravy nebezpečných věcí**

Informovanost obecně znamená množství nějakých informací, které má jedinec k dispozici, tzn. že má přístup k jejich zdrojům a může je dále šířit. Člověk obvykle disponuje jistými znalostmi z oboru chemie, biologie či fyziky. Je tedy schopen rozeznat, jaké látky mohou být potenciálně nebezpečné či jaká rizika se v souvislosti s nimi mohou vyskytovat. Zpravidla každý ví, že není dobré hrát si s otevřeným ohněm, protože hrozí riziko popálení nebo že čisticí a jakékoli jiné chemické prostředky, využívané v domácnosti by neměly přijít do kontaktu s naším zrakem, jelikož hrozí riziko oslepnutí. Jsou takové informace ale dostačující pro oblast ADR? Byl by běžný člověk se základními znalostmi o chemických látkách, v případě nehody vozidla přepravujícího nebezpečné věci po silnici, schopen správně reagovat? Poznal by dle značení vozidla, jaká látka se uvnitř cisterny vůbec nachází? Odpovědi na tyto otázky je možné vyčíst z následujících kapitol.

### **2.1 Vzdělávání obyvatel v oblasti nebezpečných věcí v České republice**

Informovanost obyvatel v oblasti nebezpečných látek a vše, co se s nimi pojí prošla v průběhu let řadou změn. Byla ovlivněna děním ve společnosti, zejména pak politickým nebo válečným napětím mezi okolními státy. Dnes je ovlivněna především nárůstem nových hrozeb a z nich plynoucích rizik či rozvojem nových technologií v oblasti chemie. Podstatnou roli hrají také učební plány na jednotlivých školách a nároky, které jsou na studenty kladeny.

#### **2.1.1 Vzdělávání obyvatel v oblasti nebezpečných věcí v minulosti**

Po první světové válce a následně i po nástupu Adolfa Hitlera k moci pochopitelně vzrostly obavy, že bude Česká republika opět napadena. S ohledem na hrozící válečné nebezpečí a riziko použití jaderných zbraní se pozornost státu začínala obracet hlavně k obyvatelstvu, jeho obraně a ochraně.

Roku 1937 byl přijat Zákon o branné výchově (zákon č. 184/1937), na jehož základě se branná výchova stala součástí výuky na každé veřejné škole. V rámci tohoto předmětu se studenti seznamovali s principy civilní obrany a ochrany (dnes s principy ochrany obyvatelstva), a to jak z hlediska teoretického, tak i praktického. I když byla branná výchova v jisté době odsunuta do ústraní, své místo na základních, dokonce i středních školách opět našla. Studentům poskytovala zejména důležité informace z hlediska účinné obrany v případě vojenského napadení či ochrany před biologickými, chemickými nebo jadernými zbraněmi. S odstupem času se předmětem branné povinnosti kromě válečných hrozeb staly i hrozby průmyslové a přírodní, tzn. výuka byla mnohem komplexnější. Občané díky branné povinnosti disponovali základními informacemi, potřebnými pro adekvátní reakci v případě vzniku potenciální mimořádné události či krizové situace. Ve školách se nacvičovala evakuace školy, poskytnutí první pomoci, studenti věděli, jak se mají chovat při leteckém útoku nebo jak manipulovat s plynovou maskou v případě nějakého ohrožení. Konala se branná cvičení, kde se občané učili, jak se správně chovat při úniku nebezpečných chemických látek a jak se před takovými látkami chránit. Se změnou režimu v roce 1989 došlo i k změně osnov základních a středních škol a branná výchova se tak přestala vyučovat. I přesto, že výuka branné výchovy byla na školách nakonec zrušena, studenti, kteří výukou prošli, byli s problematikou chemických látek a jejich možného úniku relativně dobře seznámeni. Měli patřičné znalosti o tom, jak nejlépe a bezpečně se před takovými látkami chránit. Ovšem, zdali byly nebo jsou dnes jejich znalosti z hlediska ADR dostačující, toť otázka.<sup>31</sup>

### **2.1.2 Současné vzdělávání obyvatel v oblasti nebezpečných věcí**

Zásadní změna ve školství proběhla roku 2004, kdy byly standardní učební osnovy nahrazeny Rámcovými vzdělávacími programy, které nově zahrnovaly i tematické okruhy s názvem „Ochrana člověka při mimořádných

---

<sup>31</sup> JANOUŠEK, Václav. Zavedení civilní ochrany a branné výchovy do škol. *CEMI* [online]. 3. listopadu 2020 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.cemi.cz/blog/zavedeni-civilni-ochrany-a-branne-vychovy-do-skol>

událostech“. O schválení rámcových programů se zasadilo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Na základě těchto Rámcových vzdělávacích programů, které určují povinný rámec učiva na národní úrovni, jsou pak vytvářeny Školní vzdělávací programy, které si každá škola zpracovává sama.

### **2.1.2.1 Vzdělávání na základních školách v České republice**

Pro základní školy byl nově upraven Rámcový vzdělávací program roku 2021, který zahrnuje vzdělávací oblasti jako: „Člověk a jeho svět“, „Člověk a příroda“ nebo „Člověk a zdraví“. Ve všech těchto oblastech je možné nalézt informace vztahující se k problematice nebezpečných věcí.

Pro první stupeň základní školy je v rámcovém programu vytvořena vzdělávací oblast s názvem „Člověk a jeho svět“. V rámci této oblasti se pak nalézá tematický okruh s názvem „Člověk a jeho zdraví“, v němž se žáci seznamují se základními životními funkcemi a potřebami člověka, se zdravotní prevencí anebo poskytnutím první pomoci. Mimo to si osvojují i bezpečné chování v rizikovém prostředí, bezpečná místa pro využití volného času, základní informace o označování nebezpečných látek či vzájemnou pomoc v různých životních situacích, jakož i v mimořádných událostech, jež mohou potenciálně ohrozit zdraví jejich, ale i druhých. Důraz je kladen především na opatrnost dětí a jejich uvědomění si, že ne vše v jejich okolí je pro ně bezpečné.<sup>32</sup>

Pro druhý stupeň základní školy jsou v rámci rámcového programu zformovány hned dvě vzdělávací oblasti, jimiž jsou „Člověk a příroda“ a „Člověk a zdraví“.

V případě vzdělávací oblasti „Člověk a příroda“ jsou vytvořeny jednotlivé vzdělávací obory jako je Fyzika, Chemie, Přírodověda nebo Zeměpis. Problematice nebezpečných věcí se ovšem nejvíce věnuje obor Chemie. Obor Chemie se žákům snaží přiblížit základní chemické látky a jejich vlastnosti,

---

<sup>32</sup> *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), 2021 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavacici-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>

dělení chemických látek, chemické reakce nebo značení nebezpečných látek a jejich význam. Důraz je kladen především na bezpečnost práce s těmito látkami, proto jsou žákům vysvětleny zásady bezpečné práce s chemickými látkami. V předešlém rámcovém plánu byly do učiva zařazeny i mimořádné události, konkrétně havárie chemických provozů a úniky nebezpečných látek, v nichž se žáci seznamovali se zásadami chování při úniku nebezpečných látek. Dnes je tato část z rámcového plánu bohužel vyškrtuta.<sup>33</sup>

Vzdělávací oblast „Člověk a zdraví“ je vymezena dvěma vzdělávacími obory, jimiž jsou Výchova ke zdraví a Tělesná výchova. Stěžejním oborem je Výchova ke zdraví, která svým obsahem navazuje na vzdělávací oblast probíranou v prvním stupni základního vzdělání „Člověk a jeho svět“. Výchova ke zdraví směřuje žáky např. k zdravému způsobu života a péči o zdraví nebo k osobnostnímu a sociálnímu rozvoji. Důležité z hlediska diplomové práce je ale to, že jednou z látek probírajících v oboru Výchovy ke zdraví jsou rizika ohrožující zdraví a jejich prevence. V rámci tohoto učiva je žákům přiblíženo téma bezpečného chování a komunikace, v němž se žáci učí, jak se bezpečně pohybovat v rizikovém prostředí či jak poskytnout pomoc v situacích ohrožení. Dále je žákům prostřednictvím tématu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví objasňováno, jak má vypadat ochrana zdraví při činnostech různého charakteru, jak se má postupovat v případě dopravní nehody či jak má být zajištěna bezpečnost v případě dopravní nehody. Posledním, ale tím nejdůležitějším tématem je ochrana člověka za mimořádných událostí. V tématu je obsažena klasifikace mimořádných událostí, základní úkoly ochrany obyvatelstva, včetně varovných signálů a evakuace.<sup>34</sup>

Pro základní školy existují rovněž učební materiály s názvem „Ochrana člověka za mimořádných událostí“, které jsou dále tematicky rozdělené dle názvů například na: Požáry, Havárie, Pomáhám zraněným nebo Bezpečí a nebezpečí. Pro první stupeň existuje učebnice s názvem „Ochrana člověka za mimořádných událostí pro první stupeň ZŠ“. Učebnice pro stupeň druhý je

---

<sup>33</sup> *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), 2021 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcovy-vzdelavacici-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>

<sup>34</sup> Tamtéž.

třídílná, přičemž nejvýznamnější díl z hlediska této diplomové práce je díl druhý s názvem „Ochrana člověka za mimořádných situací – havárie s únikem nebezpečných látek, radiační havárie“ sepsaná Pavlem Benešem a kolektivem.<sup>35</sup>

Tematický okruh ochrany člověka za mimořádných událostí je na základních školách tématem pouze průřezovým, tzn. věnují se mu obory různého charakteru (chemie, výchova ke zdraví, výchova k občanství). Z toho plyne, že výuka bude chaotická a nejednotná, namísto toho, aby byla systematická a vzájemně se doplňovala. Navíc, co se týče praxe, průřezová témata většinou z důvodu časové dotace probírána vůbec nejsou, a pokud ano, tak pouze sporadicky.

### **2.1.2.2 Vzdělávání na středních školách v České republice**

Rámcové vzdělávací programy pro střední školy se dle Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy dělí na Rámcový vzdělávací program pro gymnázia a Rámcový vzdělávací program pro střední odborné vzdělávání.

Nově aktualizovaný Rámcový vzdělávací program pro gymnázia je účinný od 1. září 2022. Rámcový program pro gymnázia zahrnuje stejně jako rámcový program pro základní školy vzdělávací oblasti jako: „Člověk a příroda“ nebo „Člověk a zdraví“.

V případě vzdělávací oblasti „Člověk a příroda“ jsou vytvořeny vzdělávací obory, kterými jsou Fyzika, Chemie, Biologie, Geografie nebo Geologie. Jediný obor, který se zabývá problematikou nebezpečných látek, i když jen okrajově, je Chemie. V Chemii studenti získají znalosti o vlastnostech prvků z periodické soustavy prvků, jejich chování v chemických procesech nebo hlubší znalosti z organické i anorganické chemie či biochemie. Ovšem bližší informace k oblasti

---

<sup>35</sup> *Podklady k výuce témat ochrany člověka za běžných rizik a mimořádných událostí v základních školách* [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2016 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/podklady-k-vyuce-temat-ochrany-cloveka-za-beznych-rizik-a-mimoradnych-udalosti-v-zakladnich-skolach/>

nebezpečných věcí, jejich značení nebo přepravě studenti ani zdaleka nezískají.<sup>36</sup>

Vzdělávací oblast „Člověk a zdraví“ je stejně jako na základní škole rozdělena na dva obory, a to Tělesnou výchovu a Výchovu ke zdraví. Stěžejním tématem probíraným v oboru Výchova ke zdraví je téma s názvem „Ochrana člověka za mimořádné události“. Předmětem tohoto tématu je objasnit studentům, vyhlášení hrozby a vzniku mimořádné události, živelní pohromy, první pomoc, sociální dovednosti potřebné při řešení mimořádných událostí a v neposlední řadě také únik nebezpečných látek do životního prostředí.<sup>37</sup>

Rámcové vzdělávací programy pro střední odborné vzdělávání byly nově upraveny roku 2020. Dělí se dle kategorií soustavy oborů vzdělání na:

- ◆ Konzervatoře
- ◆ Nástavbové studium
- ◆ Obory E
- ◆ Obory J
- ◆ Obory H
- ◆ Obory LOAM

Problematice vztahující se k nebezpečnými věcem se věnuje pouze obor Ekologie a ochrany životního prostředí s maturitní zkouškou kategorie M, zařazený v oborech LOAM. V rámci učiva ochrany prostředí by měl být student schopen uvést druhy významných znečišťujících látek a jejich účinky na životní prostředí. Ve vyučované oblasti BOZP, hygieny práce a požární prevence by pak měl být student schopen popsat nebezpečné vlastnosti látek a přípravků, jejich působení a účinky. Kromě toho by měl student znát i zásady bezpečnosti při nakládání s chemickými látkami a přípravky.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia* [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-pro-gymnazia-rvp-g/>

<sup>37</sup> Tamtéž.

<sup>38</sup> *Rámcový vzdělávací program středního odborného vzdělávání* [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/obory-l-a-m/16-ekologie-a-ochrana-zivotniho-prostredi/>



Na rozdíl od škol základních, kde i přes mnohé nedostatky existuje poměrně velké množství učebních materiálů a multimediálních učebních pomůcek k tématu mimořádných událostí a ochrany člověka, pro školy střední byla vypracována jediná učebnice. Učebnice „Ochrana člověka za mimořádných událostí“ vypracována Petrem Linhartem, která se věnuje živelním pohromám. Kromě této učebnice jsou pro výuku využívány učební materiály, zpracované pro druhý stupeň základních škol.

### **2.1.2.3 Vzdělávání na vysokých školách v České republice**

Pro vysoké školy v České republice nebyly Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy zpracovány žádné Rámcové vzdělávací programy. Vysokoškolský studijní program si zpravidla každá vysoká škola vypracovává sama. V rámci studijního programu si navíc vysoká škola stanoví i vlastní časovou dotaci předmětu zabývajícího se nebezpečnými látkami a jejich přepravou.

## **2.2 Vzdělávání obyvatel v oblasti nebezpečných věcí ve Velké Británii**

Velká Británie má stejně jako Česká republika vytvořeny své rámcové dokumenty pro vzdělávání na základních i středních školách. Dokumenty jsou označovány jako „Národní učební osnovy v Anglii“ (The national curriculum in England). O jejich vytvoření a publikování se zasloužilo britské ministerstvo školství. Fakticky se jedná o zákonný národní rámec učebních osnov, rozdělený do čtyř bloků neboli „klíčových etap“ podle věkových kategorií studentů, který stanoví studijní programy a cíle pro všechny čtyři klíčové etapy. Tyto klíčové etapy dále vypovídají o tom, zda se jedná o základní či střední stupeň vzdělávání. První a druhá klíčová etapa spadá pod základní školu, a naopak třetí a čtvrtá klíčová etapa je již brána jako škola střední. Výuka studijních programů obsažených v národních učebních osnovách musí být dodržena na všech školách v Anglii spravovaných místními úřady. Ostatní typy škol, např. soukromé

školy nebo akademie nejsou národními osnovami vázány, tzn. že se jimi řídit nemusí. Naposledy byl národní rámec učebních osnov aktualizován v prosinci 2014.<sup>39</sup>

### 2.2.1 Vzdělávání na základních školách ve Velké Británii

V první klíčové etapě základní školy (v ČR prvním stupni základní školy) je v národním rámci učebních osnov vytvořena oblast s názvem „Science“ neboli přírodní vědy. Oblast přírodních věd je tvořena několika studijními programy, je jím program s názvem „Zvířata a lidé“, „Rostliny“, „Materiály pro každodenní použití“ a „Sezónní změny“. Z hlediska problematiky nebezpečných látek je ovšem tím nejdůležitějším studijní program „Materiály pro každodenní použití“, v němž se žáci učí rozeznat a pojmenovat různé druhy běžně užívaných materiálů, např. plast, vodu, sklo, kov nebo horniny a popsat jednoduché fyzikální vlastnosti, k nimž může u těchto materiálů docházet. Mimo to by se žáci měli naučit tyto běžné materiály dle jejich vlastností i porovnat a seskupit nebo rozpoznat vhodnost materiálů pro jejich konkrétní využití v praxi.<sup>40</sup>

Pro druhou klíčovou etapu základní školy (v ČR pro druhý stupeň základní školy) je v rámci národních učebních osnov v Anglii rovněž zformována oblast „Science“, což jsou přírodní vědy. Druhá klíčová etapa se na rozdíl od té první odlišuje, a to tím, že se sestává ze dvou stupňů, nižšího a vyššího.

V rámci nižšího stupně druhé klíčové etapy bylo vytvořeno hned několik studijních programů, jsou jimi „Rostliny“, „Zvířata a lidé“, „Horniny“, „Světla“, „Síly a magnety“, „Živé organismy a jejich prostředí“, „Stavy látek“, „Zvuk“ nebo „Elektrina“. Problematice nebezpečných látek a věcí je nejbližší studijní program „Stavy látek“, který se soustředí na to, aby se žáci naučili porovnávat materiály na základě jejich skupenství, tzn. zda se jedná o pevné, kapalně nebo plynné

---

<sup>39</sup> *The national curriculum in England: Framework document* [online]. England: Department for Education, 2014 [cit. 2022-12-09]. Dostupné z: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/381344/Master\\_final\\_national\\_curriculum\\_28\\_Nov.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/381344/Master_final_national_curriculum_28_Nov.pdf)

<sup>40</sup> Tamtéž.

látky. Kromě toho by se žáci v programu měli naučit to, že některé materiály mohou své skupenství prostřednictvím zahřívání nebo ochlazování změnit.<sup>41</sup>

Přírodní vědy v rámci vyššího stupně druhé klíčové etapy zahrnují některé studijní programy shodné s programy v nižším stupni druhé klíčové etapy, jsou jimi „Živé organismy a jejich prostředí“, „Zvířata a lidé“, „Světla“, „Elektřina“ a „Síly“. Dále jsou ve vyšším stupni druhé klíčové etapy vytvořeny tři nové studijní programy, kterými jsou „Vývoj a dědičnost“, „Vlastnosti a změny materiálů“ nebo „Země a vesmír“. Stěžejním studijním programem, jenž navazuje na program „Materiály pro každodenní použití“ v první klíčové etapě základní školy je studijní program „Vlastnosti a změny materiálů“. Tento studijní program učí žáky to, že některé materiály mohou být rozpustné v kapalině, že existují vratné změny jako např. vypařování nebo rozpouštění, ale i změny obvykle nevratné, kterými jsou kupříkladu hoření, koroze či jiné chemické reakce.<sup>42</sup>

Na základě krátkého popisu vzdělávání na základních školách v Anglii a jeho průběhu je patrné, že žáci absolvující základní vzdělání mají osvojené jisté znalosti z oblasti přírodních věd, které jsou ale z hlediska problematiky chemických a nebezpečných látek takřka nedostačující. Nejenom, že v britských národních učebních osnovách nebyla ani jedna zmínka o označování chemických látek, ale ani o bezpečnosti při zacházení s takovými látkami.

### **2.2.2 Vzdělávání na středních školách ve Velké Británii**

Jak již bylo zmíněno v úvodu kapitoly, střední školy jsou v Anglii tvořeny dvěma klíčovými etapami, přesněji třetí a čtvrtou klíčovou etapou. I v těchto etapách je v národním rámci učebních osnov vytvořena oblast s názvem „Science“ neboli přírodní vědy.

---

<sup>41</sup> *The national curriculum in England: Framework document* [online]. England: Department for Education, 2014 [cit. 2022-12-09]. Dostupné z: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/381344/Master\\_final\\_national\\_curriculum\\_28\\_Nov.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/381344/Master_final_national_curriculum_28_Nov.pdf)

<sup>42</sup> Tamtéž.

V třetí klíčové etapě střední školy se oblast přírodních věd skládá z celkem třech studijních programů, konkrétně Biologie, Chemie a Fyziky. Z hlediska diplomové práce je nejvýznamnější oblastí Chemie, v níž se žáci seznámí s periodickou soustavou prvků a vlastnostmi jednotlivých prvků. Dále žáci v rámci předmětu získají znalosti o chemických symbolech a vzorcích prvků nebo chemických sloučeninách, chemických reakcích, nebo chemickém rozkladu. Každopádně informace, které by se vztahovaly k problematice nebezpečných látek a věcí nebo jejich přepravě, studentům třetí klíčové etapy střední školy poskytnuty nejsou.<sup>43</sup>

Čtvrtá klíčová etapa střední školy obdobně jako předchozí klíčová etapa zahrnuje oblast přírodních věd, tedy Biologii, Chemii a Fyziku. Z předmětu Chemie by si žáci měli odnést základní znalosti o struktuře atomu, umístění prvků v periodické soustavě prvků, změnách chemických látek, chemickém průmyslu nebo o struktuře, vazbě či vlastnostech chemických látek. Bohužel z předmětu Chemie si žáci o oblasti nebezpečných věcí a jejich přepravě neodnesou nic. Zanedbatelné množství informací o nebezpečnosti chemických látek žáci získají pouze z předmětu Fyziky, v němž se seznámí s radioaktivními materiály, ozářením či kontaminací radioaktivními látkami a nebezpečnými účinky, které se s nimi pojí.<sup>44</sup>

### **2.3 Informovanost budoucích účastníků silničního provozu prostřednictvím autoškol**

V roce 2020 bylo Ministerstvem dopravy evidováno okolo 6,3 milionu platných řidičských průkazů. Řidičské průkazy jsou zpravidla vydávány k více skupinám řidičského oprávnění, proto je komplikované vyhodnotit počet řidičských průkazů dle jednotlivých skupin. Autorka diplomové práce se zaměřila především na skupinu nejběžnějšího řidičského oprávnění, kterou je skupina

---

<sup>43</sup> *The national curriculum in England: Framework document* [online]. England: Department for Education, 2014 [cit. 2022-12-09]. Dostupné z:

[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/381344/Master\\_final\\_national\\_curriculum\\_28\\_Nov.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/381344/Master_final_national_curriculum_28_Nov.pdf)

<sup>44</sup> Tamtéž.

B – osobní automobil. V rámci tohoto kurzu jsou žáci povinni absolvovat celkem 36 hodin teoretické výuky, 28 hodin praktického výcviku v řízení vozidla a k tomu ještě 4 hodiny praktického výcviku zdravotnické přípravy a 2 hodiny praktického výcviku údržby vozidla. Počet hodin základní výuky a výcviku pro skupinu řidičského oprávnění B je dán zákonem č. 274/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel, podle kterého jsou stanoveny i učební osnovy výuky a výcviků žadatelů o řidičské oprávnění. Teoretická výuka informuje žáky o předpisech týkajících se provozu vozidel, o údržbě vozidla a jeho ovládání, o zásadách bezpečné jízdy nebo o zdravotnické přípravě. Praktický výcvik je pak zaměřen především na samotné řízení vozidla. Ve výuce ani výcviku autoškol tedy problematika přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích není vůbec zahrnuta.

## **2.4 Školení řidičů ADR**

Přeprava nebezpečných věcí s sebou přináší jistá rizika, kterým je třeba předcházet. Z tohoto důvodu jsou na osádce vozidel přepravujících nebezpečné látky a směsi kladeny daleko vyšší nároky a požadavky než na obsluhu běžných vozidel. Řidiči vozidel přepravujících nebezpečné věci jsou povinni podrobit se základnímu školení, v němž by se řidiči měli seznámit s riziky vznikajícími během přepravy takových věcí, s postupy, jak předejít vzniku případné nehody či jak provést bezpečnostní opatření pro bezpečnost vlastní, veřejnosti nebo životního prostředí, pokud taková nehoda nastane. Školení by mělo v návaznosti na teoretické semináře zahrnovat též individuální praktická cvičení, která by se měla přinejmenším týkat první pomoci, hašení ohně a postupů v případě poruchy či nehody. Někteří řidiči vozidel přepravujících nebezpečné věci mají povinnost kromě základního kurzu absolvovat i příslušný kurz specializační. Jsou jimi kupříkladu řidiči cisternových vozidel nebo řidiči vozidel, které přepravují určité výbušné látky a předměty třídy 1 nebo radioaktivní látky třídy 7. Co se týče rozsahu školení, teoretická část základního školicího kurzu by měla splňovat minimálně 18 vyučovacích hodin, naopak minimální rozsah teoretické části rozšiřujících kurzů, tzv. specializačních kurzů je stanoven následovně:

- ◆ specializační kurz pro přepravu v cisternách – 12 vyučovacích hodin,
- ◆ specializační kurz pro přepravu výbušných látek a předmětů třídy 1 – 8 vyučovacích hodin,
- ◆ specializační kurz pro přepravu radioaktivních látek třídy 7 – 8 vyučovacích hodin.<sup>45</sup>

Následně po absolvování školení a úspěšném složení zkoušky ze zvláštních požadavků stanovených Dohodou ADR, obdrží řidič vozidel přepravujících nebezpečné věci osvědčení o daném školení. Veškerá osvědčení o školení splňující uvedené požadavky jsou v České republice vydávána Ministerstvem dopravy. Tato osvědčení musí být uznána ostatními smluvními státy Dohody ADR, proto musí být vydávána dvojjazyčně, pokud úředním jazykem těchto států není angličtina, francouzština nebo němčina. Osvědčení je platné po dobu pěti let. V průběhu posledního roku před uplynutím této lhůty je řidič povinen absolvovat obnovovací kurz a zdárně složit náležité zkoušky. Obnovovací kurz je prováděn zejména z důvodu aktualizace a oživení znalostí řidičů, zahrnuje novelizace právních předpisů a novinky v oblasti techniky a nebezpečných věcí.<sup>46</sup>

## **2.5 Školení osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí**

Dohoda ADR jasně stanoví, že všechny osoby, podílející se na přepravě nebezpečných věcí musí být řádně proškoleny. Těmito osobami jsou zaměstnanci silničních dopravců či odesílatelů, personál starající se o nakládku a vykládku nebezpečných věcí, personál zasílatelů nebo nakládců a řidiči vozidel, podílejících se na přepravě nebezpečných věcí, mimo řidiče disponující osvědčením o zvláštním školení dle Dohody ADR. Forma školení musí být taková, aby odpovídala pracovní činnosti a odpovědnosti dotyčných osob. Provádí se všeobecné bezpečnostní školení, v rámci něhož se osoby seznamují s předpisy, vztahujícími se k přepravě nebezpečných věcí a jejich všeobecnými

---

<sup>45</sup> PETRUNČÍK, Pavel. *ADR 2009: přeprava nebezpečných věcí po silnici*. Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD Bohemia, c2009. ISBN 978-80-87304-02-0, s. 116-117.

<sup>46</sup> Tamtéž.

ustanoveními, dále školení bezpečnostní, které informuje personál o rizicích a nebezpečích plynoucích z manipulace s nebezpečnými látkami a předměty nebo o stupních rizicích zranění či ozáření, jež mohou vzniknout při přepravě nebezpečných věcí nebo v důsledku nehody vozidla přepravující tyto věci. Mimo to se provádí i školení specifické, které je založeno na tom, že každá z dotčených osob má být vyškolená a proškolená o předpisech, vztahujících se k transportu nebezpečných věcí tak, aby to bylo přiměřené k jejím odpovědnostem a povinnostem, jimiž disponuje v rámci svého povolání. Stejně jako školení řidičů vozidel přepravujících nebezpečné věci musí být i tato školení doplňována obnovovacím školením vzhledem k aktualizaci předpisů a vývoji nových bezpečnostních hrozeb a rizik.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> Tamtéž, s. 118.

# PRAKTICKÁ ČÁST

## 3. Metodologie diplomové práce

Prostřednictvím této kapitoly se autorka práce snaží vytvořit malý exkurz do praktické části diplomové práce. Seznamuje čtenáře s jednotlivými výzkumnými metodami, jež byly využity pro shromáždění potřebných informací a pro následnou práci s nimi. Součástí kapitoly jsou rovněž výzkumné hypotézy a cíle, formulované autorkou práce pro tuto diplomovou práci. Praktická část je zaměřena na průzkum informovanosti široké veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích.

V praktické části bude pozornost věnována empirickému výzkumu, zejména pak popisu jednotlivých výstupů šetření či jejich interpretaci. V úvodní části průzkumu budou nejprve představeny výzkumné hypotézy společně s cílem praktické části a v návaznosti na to bude objasněna zvolená metodika průzkumu.

### 3.1 Výzkumné hypotézy a cíl diplomové práce

Na základě analýzy současného stavu informovanosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích, provedené v teoretické části práce, se autorka práce rozhodla pro svůj průzkum využít jak kvantitativní, tak i kvalitativní metodu výzkumu. Z hlediska efektivnosti průzkumu bylo zapotřebí si na začátku zpracovávání práce stanovit základní výzkumné cíle a výzkumné hypotézy, které se budou odvíjet od hlavního cíle diplomové práce.

#### Cíl diplomové práce

Cílem diplomové práce bylo provést analýzu míry informovanosti obyvatel České republiky v oblasti přepravy nebezpečných látek a věcí po pozemních komunikacích. Sekundárním cílem bylo pak analyzovat náplň výcvikových kurzů autoškol ve městě Vlašimi a mimo to rovněž vytvořit návrhy opatření



k efektivnějšímu způsobu získávání, ale i předávání znalostí v rámci problematiky nebezpečných věcí a jejich přepravy po pozemních komunikacích.

### **Výzkumné hypotézy**

Autorka práce pro svůj kvantitativní průzkum formulovala následující hypotézy. O potvrzení nebo vyvrácení hypotéz bude usilovat prostřednictvím dotazníkového šetření. Hypotézy byly formulovány na základě poznatků z teoretické části práce a nedostatků, které autorka shledává v současném pojetí přepravy nebezpečných věcí.

- 1. Hypotéza:** Základní znalost problematiky přepravy nebezpečných látek a věcí po pozemních komunikacích je u mladší kategorie osob nižší, z důvodu absence výuky na základních a středních školách či autoškolách.<sup>48</sup>
- 2. Hypotéza:** Autoškoly nezahrnují v rámci svých studijních plánů výuku dle dohody ADR.
- 3. Hypotéza:** Respondenti se budou stavit k vyšší míře informovanosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí kladně, z důvodu neznalosti problematiky ADR.

### **3.2 Metody sběru dat a informací**

Na základě předem formulovaného cíle, zvolila autorka práce pro svůj průzkum metodu dotazníkového šetření. Pro potřeby verifikace výsledných odpovědí dotazníkového šetření využila autorka ještě jednu metodu, a to metodu polostrukturovaných rozhovorů.

#### **Dotazníkové šetření**

Dotazníkové šetření je jednou z forem kvantitativního výzkumu, která je založena především na získávání statistických dat. Jedná se o sběr informací, charakteristický tím, že potřebné informace jsou zjišťovány zprostředkovaně bez

---

<sup>48</sup> Osoby starší 35 let nasbírali zkušenosti během svého života.

přímé interakce výzkumného pracovníka a respondenta. Značnou výhodou šetření prostřednictvím dotazníku je právě to, že shromažďování komplexních dat od respondentů je ekonomicky nenáročné, ale hlavně rychlé. Autorka pro své šetření zvolila uzavřený typ dotazníkových otázek, přičemž dotazovaní museli vždy zvolit pouze jednu správnou odpověď. Aby bylo možné zachytit odpovědi dotazovaných účastníků průzkumu v různých podobách proměnných, rozhodla se autorka využít i tzv. specifických typů otázek. Konkrétně autorka aplikovala otázky polytomické, jelikož mají více variant odpovědí, přičemž správná je pouze jedna varianta odpovědi, otázky trichotomické, u nichž je na výběr ze tří možných odpovědí (ANO/NE/NEVÍM) nebo otázku dichotomickou, která se skládá pouze ze dvou odpovědí (ANO/NE) a vede k jednoznačnému rozlišení zkušeností či názorů respondenta. Anonymní dotazník, skládající se z patnácti otázek byl vytvořen a rozeslán ve formě elektronické.

### **Polostrukturovaný rozhovor**

Metoda rozhovoru (interview) je založena na přímém dotazování, tzn. na verbální komunikaci mezi výzkumným pracovníkem a dotazovaným neboli respondentem či více respondenty. Pro ověření informací z dotazníkového šetření, využila autorka práce v praktické části rovněž metodu rozhovoru, jelikož rozhovor je na rozdíl od metody dotazníku založen na interaktivním procesu získávání dat. Nejvhodnějším pro tuto práci se jevil rozhovor polostrukturovaný. Charakteristickým znakem polostrukturovaného rozhovoru je předem připravený soubor otázek bez pevně stanoveného pořadí. Forma pokládaných otázek může být během rozhovoru upravena, některé otázky mohou být vynechány a jiné zase přidány. Volná forma zůstává i u odpovědí na tyto otázky. Aby byly zachovány kvality a zásady polostrukturovaného rozhovoru, byly otázky respondentům formulovány jasně a srozumitelně. Autorka práce položila každému z respondentů celkem 7 otázek, na něž bylo možné odpovědět prostě, buď „ANO“ nebo „NE“, ale formulovala i takové otázky, které bylo zapotřebí více rozvést.

### **3.3 Charakteristika statistického souboru**

V rámci průzkumu byli prostřednictvím dotazníkového šetření osloveni obyvatelé ČR. Minimální věková hranice nebyla stanovena. Dotazník byl koncipován tak, aby ho mohly vyplnit osoby jakéhokoliv věku, dokonce i osoby mladší 17 let, protože i ty, mohou vlastnit řidičské oprávnění, a to skupiny A (AM, A1). Prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů byla naopak oslovena úzká skupina lidí, konkrétně 2 lektori autoškol působící ve městě Vlašimi. Byli vybráni lektori, kteří vyučují alespoň řidičské oprávnění skupiny B (osobní automobil).

## **4. Harmonogram průzkumu**

Autorka práce si vytvořila plán, skládající se ze třech částí, v němž si stanovila jednotlivé postupy k dosažení úkolů stěžejních pro provedení průzkumu. Každá část plánu vlastně tvoří jakési určité časové stadium. Harmonogram, navazující na jednotlivé fáze výzkumu byl stanoven tak, aby bylo možné si jej v průběhu plnění konkrétních úkolů přizpůsobit dle potřeby. Časový plán byl autorkou rozvržen na cca 6 měsíců s tím, že v průběhu roku 2022 (září-prosinec) byla provedena rešerše odborné literatury a právních předpisů. Počátkem roku 2023 (leden) byly elektronicky zaslány dotazníky, které byly v témže měsíci rovněž vyhodnoceny a mimo to byly uskutečněny také polostrukturované rozhovory. Poslední měsíc (únor) byl autorkou ponechán pro závěrečnou kompletaci diplomové práce a její případné úpravy.

### **4.1 Přípravná fáze**

V rámci přípravné fáze bylo prvním a zároveň tím nejdůležitějším krokem stanovení cíle a účelu průzkumu. Cílem průzkumu je zmapování skutečného stavu informovanosti veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí a látek po pozemních komunikacích. Pro stanovení cíle průzkumu byly autorkou práce zvoleny výzkumné hypotézy a sestaveny výzkumné otázky do dotazníkového šetření a polostrukturovaných rozhovorů. Odpovědi získané z anonymního

dotazníku a polostrukturovaných rozhovorů přispějí k potvrzení správnosti postupu bádání a správnosti formulace cíle průzkumu, jakož i k potvrzení nebo naopak vyvrácení zvolených hypotéz. Posledním krokem této fáze průzkumu bylo vypracování podrobnějšího časového harmonogramu, v němž bylo třeba zohlednit i studium vybraných metod průzkumu a jejich použití (zpracování dotazníkového šetření, vedení polostrukturovaných rozhovorů).

## **4.2 Realizační fáze**

Realizační fáze byla zaměřena na způsob zpracování dotazníkového šetření a na vedení polostrukturovaných rozhovorů s lektory autoškol, nacházející se v místě bydliště autorky práce. Při tvorbě dotazníku se autorka práce držela kritérií, která by měl každý dotazník splňovat. Jsou jimi např. stručnost, jednoznačnost nebo volba vhodných otázek pro jejich řádné vyhodnocení.

Připravený dotazník byl elektronicky rozeslán k vyplnění. Součástí dotazníkového šetření byly kromě položených otázek rovněž instrukce pro jeho vyplnění, informace o účelech jeho využití, cíli dotazníku ale také poděkování respondentům a představení osoby autorky dotazníku.

## **4.3 Vyhodnocovací fáze**

Závěrečná vyhodnocovací fáze se soustředila především na věcná zjištění. Autorka práce veškeré odpovědi z dotazníkového šetření bedlivě utřídila, aby mohla zjistit přesný počet správně vyplněných nebo naopak nevyplněných či nedokončených dotazníků. Poznatky získané z dotazníkového šetření doplněné o výpovědi lektorů autoškol z realizovaných rozhovorů byly cenným nástrojem pro následné potvrzení či vyvrácení stanovených hypotéz v rámci průzkumu. Posledním krokem této závěrečné fáze bylo poděkování všem zúčastněným na výzkumu a jejich spolupráci.

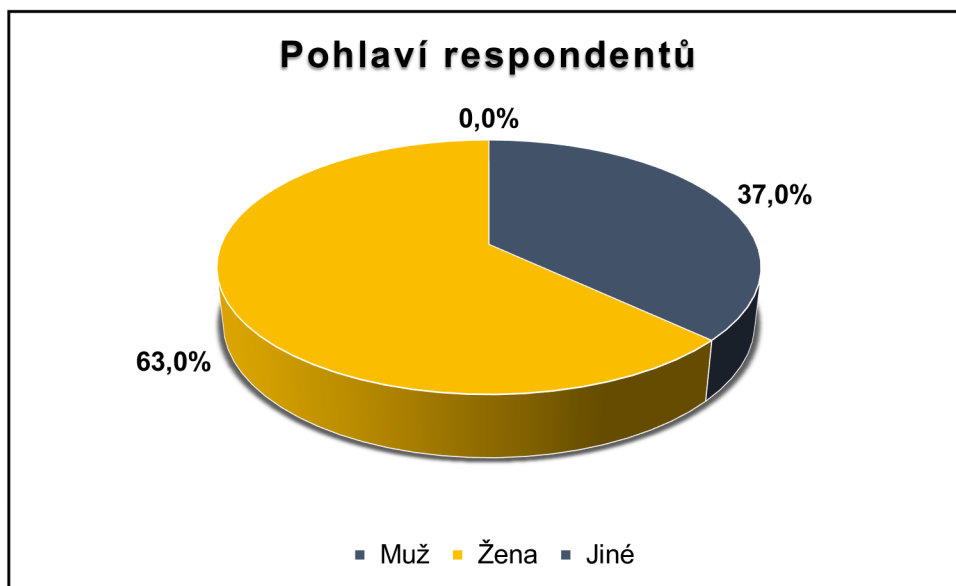
## 5. Vyhodnocení dotazníkového šetření

Autorka práce se bude v této kapitole zabývat výsledky získanými z dotazníkového šetření. Dotazník byl vytvořen anonymní formou prostřednictvím internetového serveru Survio.com a sestával se z 15 otázek, vztahujících se k přepravě nebezpečných věcí a látek po pozemních komunikacích. Celkem bylo dotázáno 220 respondentů, z nichž správně odpovědělo na dotazník a dokončilo jej pouhých 200 respondentů. Vzhledem k počtu respondentů se tedy jedná o výsledky orientační, umožňující vhléd do praxe, nikoliv o výběrový vzorek respondentů. Dotazníkové šetření bylo vyhodnoceno na základě statistických metod, např. pomocí analýzy počtů pomocí kontingenčních tabulek. Výsledky byly přeneseny do grafů. V závislosti na charakteru otázek byly pro znázornění odpovědí využity jak grafy výsečové, tak i grafy sloupcové.

### Jednotlivé otázky a jejich vyhodnocení:

#### 1) Jaké je Vaše pohlaví?

Graf 1: Pohlaví respondentů



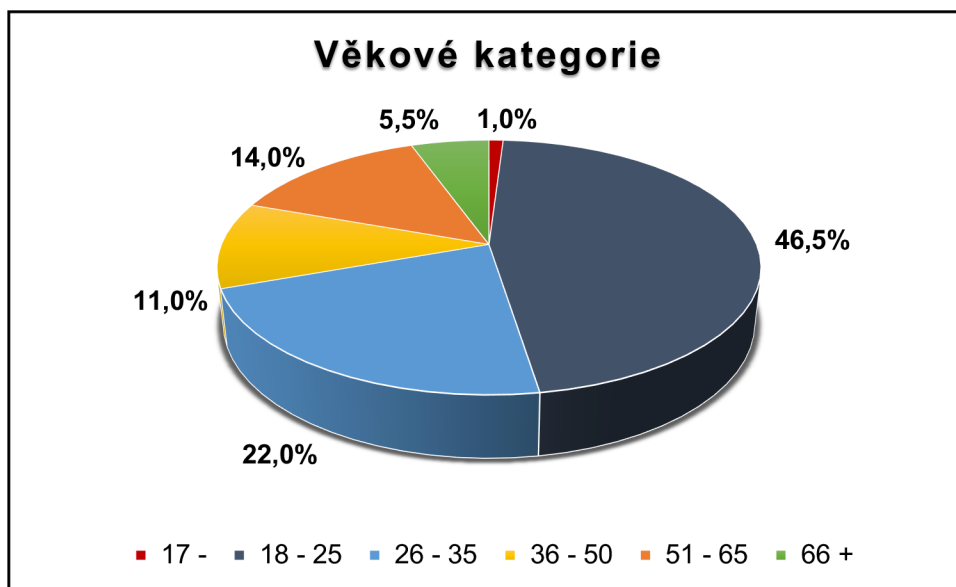
Zdroj: Autorka práce

První otázka, jež byla autorkou položena se týkala druhu pohlaví. Z grafu č. 1 je patrné, že nadpoloviční většina všech respondentů byla tvořena ženami,

jichž bylo celkem 126 (63%) a menšina byla zastoupena muži s celkovým počtem 74 (37%). Mimo to byla v rámci dotazníku vytvořena i jiná možnost pohlaví, aby byla zachována svoboda na sebeurčení respondentů.

## 2) Jaká jste věková skupina?

Graf 2: Věkové kategorie respondentů



Zdroj: Autorka práce

V rámci druhé otázky se autorka práce zabývala věkovou skladbou respondentů. Bylo vytvořeno celkem 6 věkových kategorií. Skupinu s nejnižším počtem respondentů, zastoupenou 1% tvořili osoby mladší 18 let, jelikož v této věkové kategorii byl dotazník zodpovězen pouze dvěma respondenty. Druhou nejméně procentuálně zastoupenou skupinou byly osoby ve věku 66 a více, kterých bylo celkem 11 a tvořili tak 5,5% z celkových respondentů. Další skupinou byla populace ve věku 36 – 50, která se skládala z 22 členů, tzn. že tvořila 11% všech respondentů. Skupinou, tvořící 14% všech respondentů bylo 28 osob ve věku 51 – 65. V rámci věkové kategorie 26 – 35 let byl již počet respondentů vyšší, celkem 22%, což znamená, že dotazník zodpovědělo celkem 44 osob. Poslední a zároveň nejpočetnější skupina je reprezentována kategorií osob ve věkovém rozmezí 18 – 25 let. Součástí této skupiny bylo 93 jedinců, tudíž 46,5% všech respondentů. Věková skladba respondentů je znázorněna v grafu č. 2.

### 3) Setkali jste se na základní nebo střední škole se způsobem značení nebezpečných látek?

Graf 3: Znalosti respondentů o způsobech značení nebezpečných látek

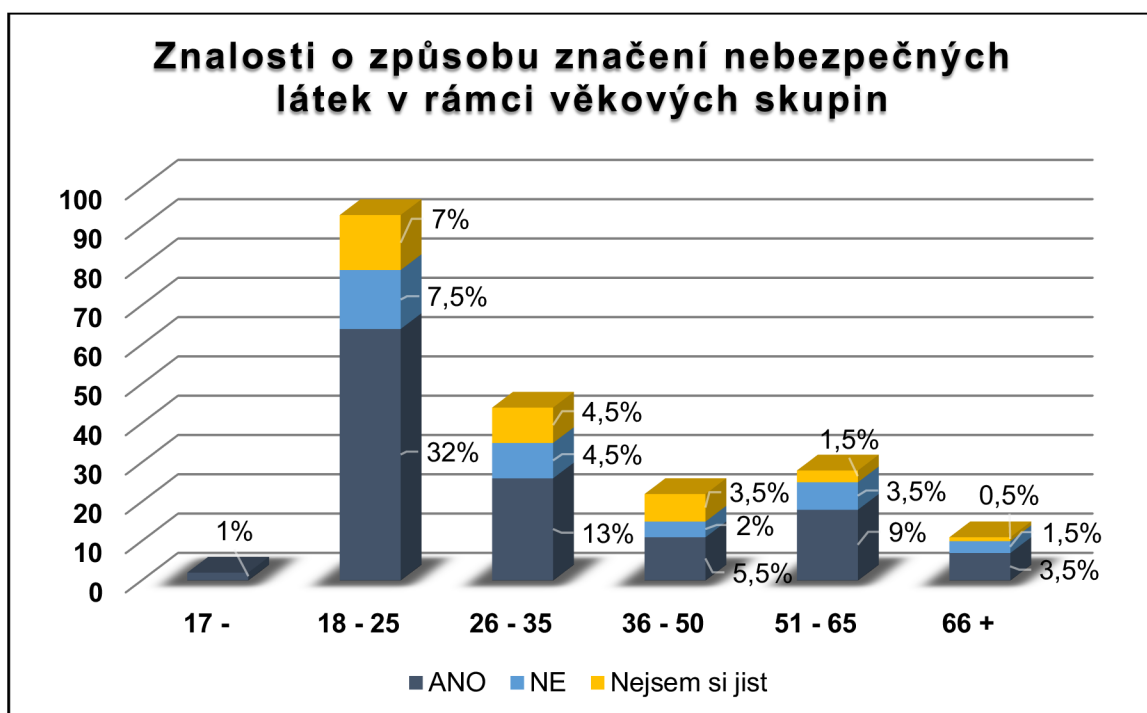


Zdroj: Autorka práce

Prostřednictvím třetí otázky se autorka práce snažila zjistit, zda se dotazovaní respondenti setkali se základními způsoby značení nebezpečných látek (např. na obalech různých výrobků, jež obsahují látku zdraví škodlivou) v průběhu výuky na základních nebo středních školách. Respondenti měli vybrat jednu ze 3 odpovědí (ANO, NE, Nejsm si jist). Z grafu č. 3 je možné vyčíst, že největší podíl (64%) u respondentů zaujímala odpověď kladná s počtem 128 odpovědí. Záporně se vyjádřilo 19% respondentů, což znamená 38 osob. Respondenti, jež zvolili odpověď „Nevím jistě“ bylo celkem 34, tzn. 17%.

Autorka práce pro znázornění otázky č. 3 zvolila kromě výšečového grafu rovněž graf sloupcový, prostřednictvím kterého porovnála odpovědi respondentů napříč věkovými kategoriemi. Z grafu č. 4 vyplývá, že všechny věkové kategorie se shodnou na tom, že se na základní či střední škole se značením nebezpečných látek setkaly.

Graf 4: Znalosti respondentů o způsobech značení nebezpečných látek v rámci věkových skupin



Zdroj: Autorka práce

#### 4) Víte, co znamená zkratka ADR?

Graf 5: Znalosti respondentů o zkratce ADR



Zdroj: Autorka práce

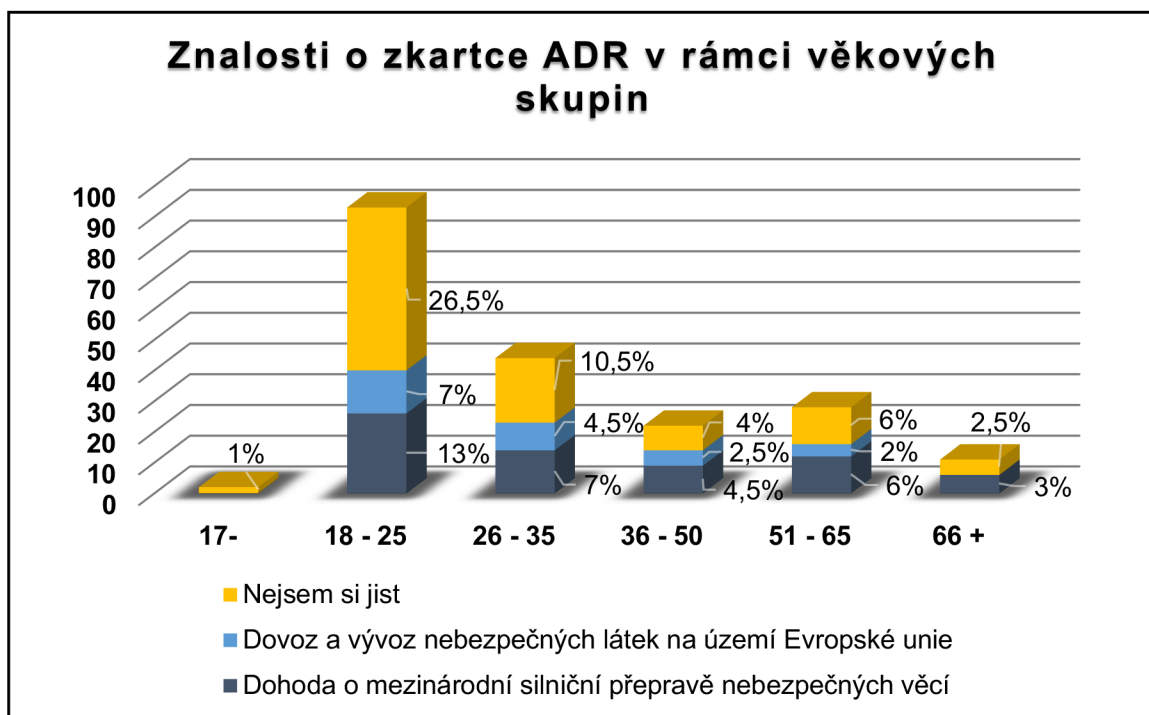
V otázce č. 4 zkoumala autorka práce znalost zkratky ADR. Respondenti měli na výběr ze 3 odpovědí, přičemž správná byla pouze jedna. Graf č. 5 vypovídá o tom, že převážná část respondentů si u této otázky nebyla jista svou



odpovědí, konkrétně 50,5% respondentů, což znamená 101 osob. Správnou odpověď, kterou je „Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí“ zvolilo 67 respondentů, tedy 33,5% všech dotazovaných. Zbýlých 16% respondentů se bohužel rozhodlo pro odpověď chybnou, již byl „Dovoz a vývoz nebezpečných látek na území Evropské unie“. Těchto zbylých respondentů, tvořících 16% bylo celkem 32.

Pro možnost porovnání odpovědí respondentů v rámci jednotlivých věkových skupin, vytvořila autorka práce graf č. 6 na základě výsledných dat dotazníkového šetření. Z grafu je možné vyčíst, že většina (26,5%) mladých lidí ve věku 18 - 25 let nezná zkratku ADR, respektive si není jisto jejím významem. Tato nejistota se ve značném počtu (10,5%) objevuje taktéž u věkové kategorie 26 – 35 let. Naopak znalost správné definice zkratky ADR, již je „Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí“ je možné spatřit v rámci věkové kategorie 36 – 50 let a osob ve věku 66 a více let.

Graf 6: Znalosti respondentů o zkratce ADR v rámci věkových skupin



Zdroj: Autorka práce

## 5) Poznáte vozidlo, které přepravuje nebezpečné látky?

Graf 7: Znalosti respondentů o vozidlech přepravujících nebezpečné látky

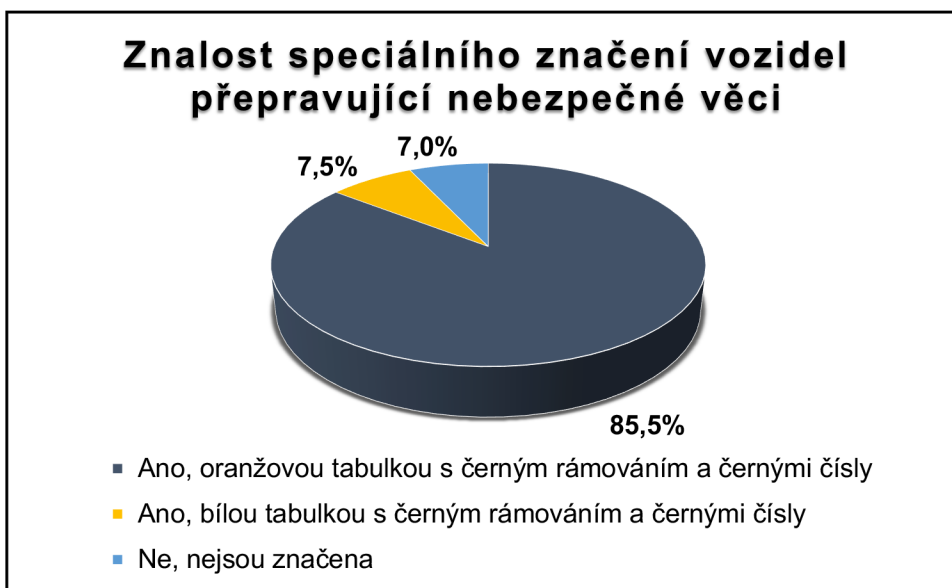


Zdroj: Autorka práce

V otázce č. 5 se autorka práce dotazuje svých respondentů na to, zda v silničním provozu poznají vozidlo, kterým jsou nebezpečné látky přepravovány. Nadpoloviční většina respondentů (72%), jež je tvořena 144 respondenty si je jista tím, že by vozidlo převážející nebezpečné látky poznala. Opačný názor zastává 25 respondentů, tedy 12,5% a zbylých 15,5% respondentů si není jisto, zdali by takové vozidlo v silničním provozu poznali.

## 6) Jsou vozidla, která přepravují nebezpečné věci v ČR speciálně značena?

Graf 8: Znalosti respondentů o speciálním značení vozidel přepravujících nebezpečné věci



Zdroj: Autorka práce

Prostřednictvím otázky č. 6, která navazuje na předchozí otázku se autorka práce pokoušela rozpoznat míru informovanosti respondentů v oblasti značení vozidel, přepravujících nebezpečné věci a látky. Respondentům byly nabídnuty 3 možné odpovědi, přičemž dvě z nich byly formulovány kladně a poslední negativně. Správnou odpovědí na otázku, zdali mají vozidla přepravující nebezpečné věci v ČR nějaká speciální značení je bezesporu odpověď, v níž se ukrývá informace o značce oranžové barvy s černými čísly a černým rámováním. Vozidla sloužící k ADR přepravě rozpoznala převážná část respondentů, celkem 171, což je 85,5% všech respondentů. Chybně otázku zodpovědělo 14 respondentů neboli 7%, jelikož zvolili odpověď, v jejímž znění bylo uvedeno, že vozidla nejsou vlastně vůbec značena. Zbýlých 7,5% respondentů rovněž vybralo nesprávnou odpověď, ačkoli byla formulována kladně. Je možné, že těchto 15 respondentů se právě nechalo zmást kladnou formulací odpovědi, v níž se ale ukrývaly mylné informace. Procentuální složení odpovědí na otázku č. 6 je možné vidět v grafu č. 8 výše.

Z důvodu přehlednosti a rozpoznání skladby odpovědí napříč generacemi, vytvořila autorka práce sloupcový graf č. 9, v němž jsou viditelné odpovědi jednotlivých věkových kategorií. Z grafu č. 9 je prokazatelná vyšší míra

chybovosti u skupin osob mladších 36 let. U respondentů starších 36 let se projevuje vyšší informovanost ve způsobu značení vozidel ADR, ačkoli pár jedinců, co zvolilo nesprávnou odpověď se také našlo.

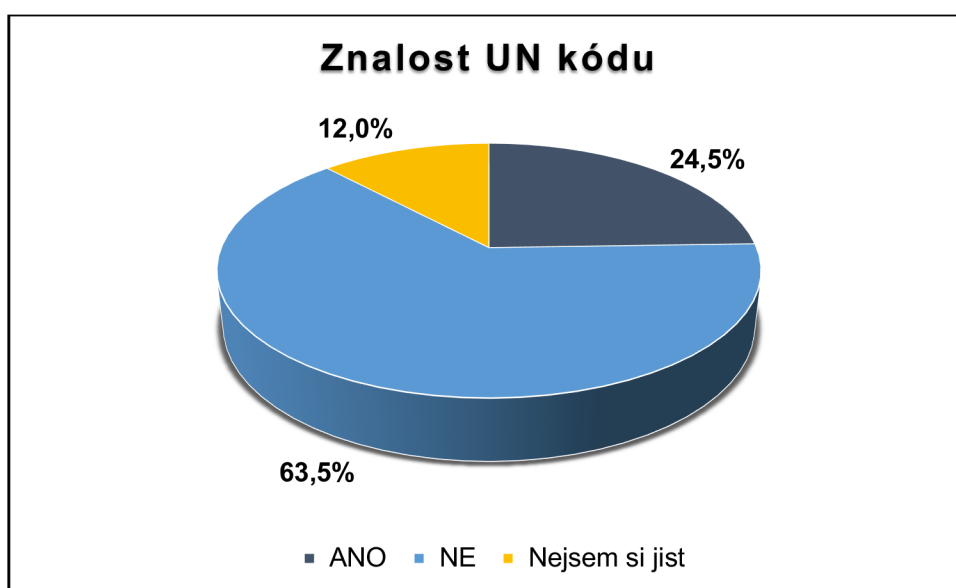
Graf 9: Znalosti respondentů o speciálním značení vozidel přepravujících nebezpečné věci v rámci věkových skupin



Zdroj: Autorka práce

## 7) Slyšeli jste někdy pojem UN kód?

Graf 10: Znalosti respondentů o pojmu UN kód

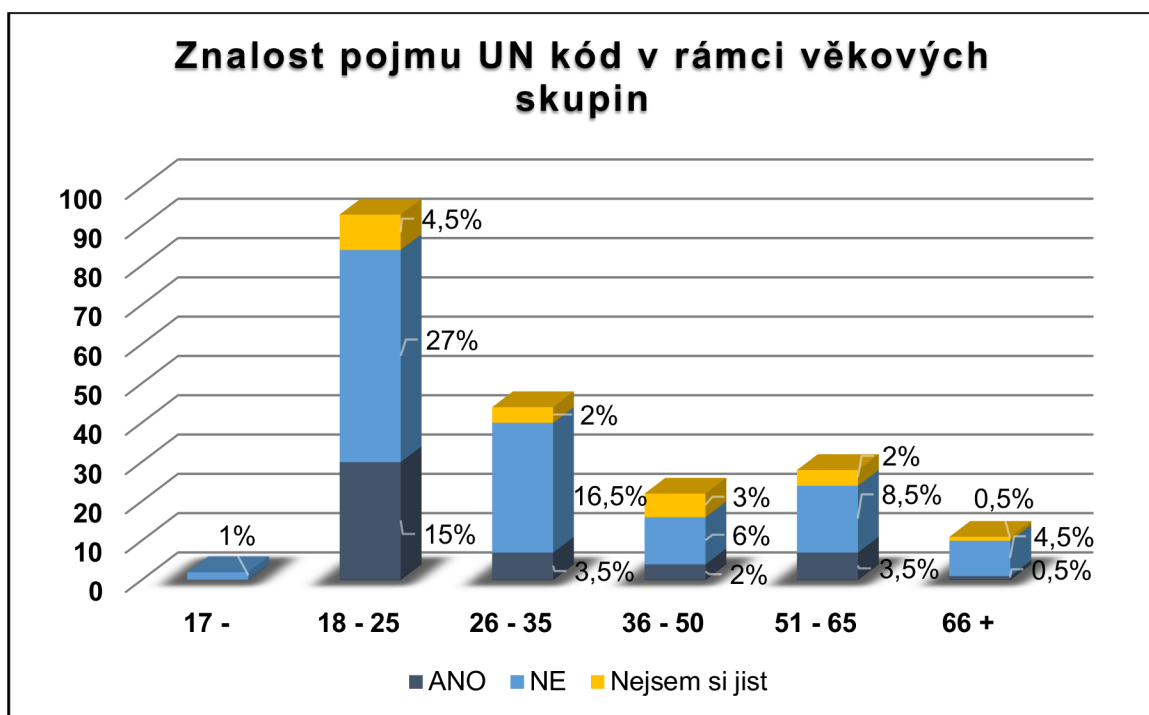


Zdroj: Autorka práce

Sedmá otázka dotazníkového šetření se vztahovala k pojmu UN kód, který v rámci značení nebezpečných věcí zaujímá podstatnou roli. Autorka práce se v otázce č. 7 obracela k respondentům s dotazem, zda někdy slyšeli pojem UN kód. Z grafového vyhodnocení (graf č. 10) jasně vyplývá, že 127 dotazovaných respondentů, tzn. většina neboli 63,5% se s tímto pojmem nikdy nesešlo. Celkem 49 respondentů tzn. 24,5% všech dotazovaných odpovědělo, že pojem UN kód již někde zaslechlo a zbývajících 12% respondentů tvořených 24 jedinci si tím není jisto.

Otázka č. 7 byla rovněž zpracována v rámci jednotlivých věkových kategorií v grafu č. 11 níže. Z grafu je patrná vysoká převaha záporné odpovědi na otázku, zdali respondenti slyšeli pojem UN kód, a to napříč všemi věkovými skupinami.

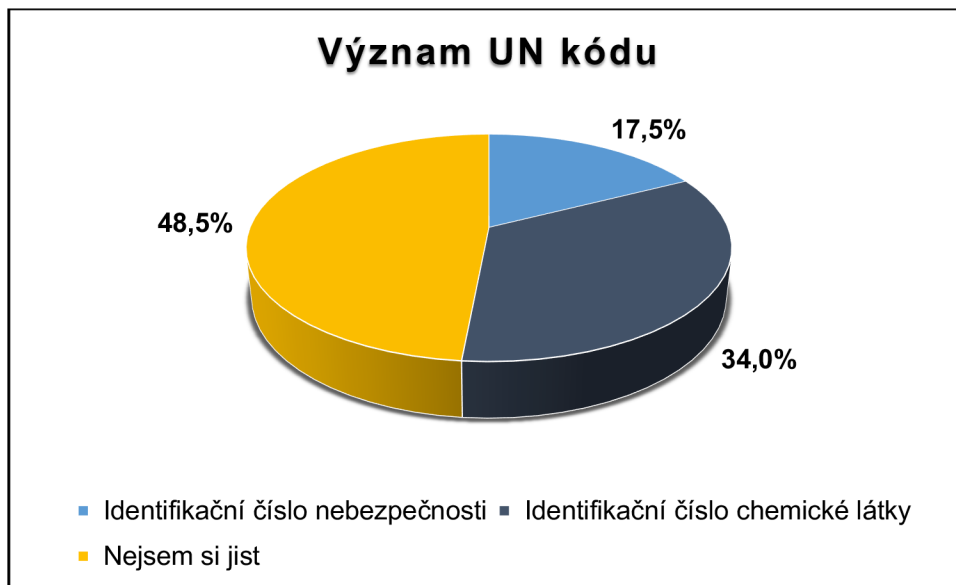
Graf 11: Znalosti respondentů o pojmu UN kód v rámci věkových skupin



Zdroj: Autorka práce

## 8) Co značí UN kód?

Graf 12: Znalosti respondentů o významu UN kódu

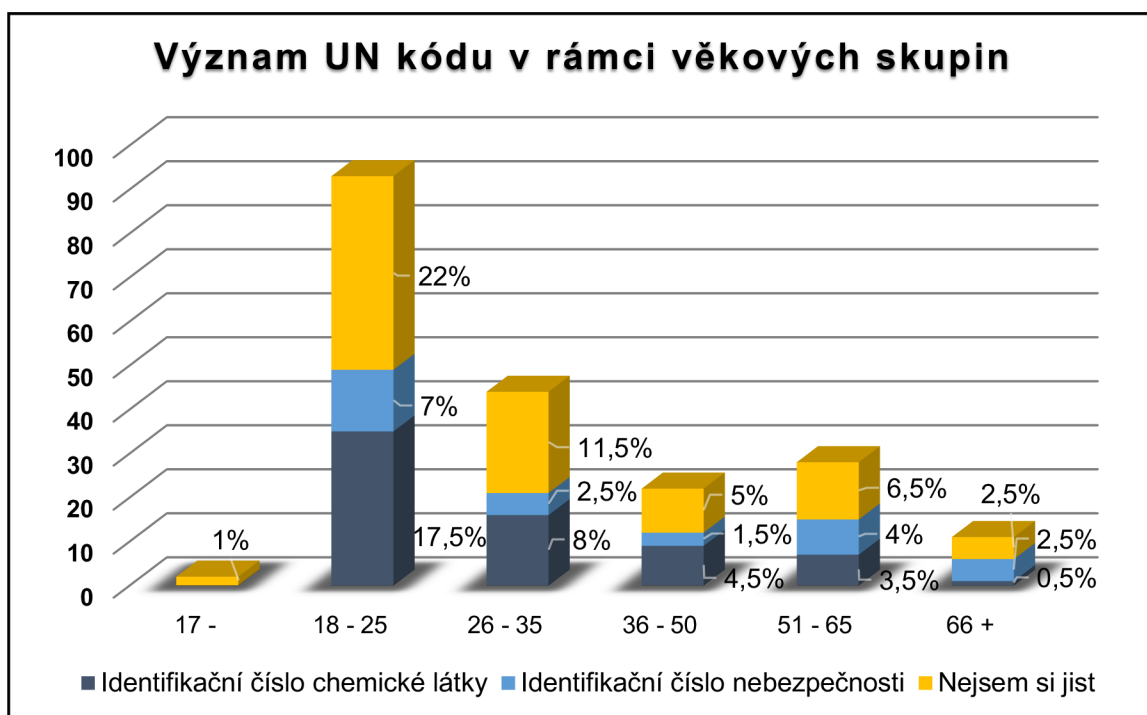


Zdroj: Autorka práce

Autorka práce stylizovala otázku č. 8 tak, aby navazovala na předchozí otázku. Osmá otázka se v podstatě od dotazovaných respondentů snažila zjistit význam či charakteristiku pojmu UN kód. Správnou odpověď, jíž byla varianta „Identifikační číslo chemické látky“ zvolilo 68 osob, což znamená 34% respondentů. Velká část respondentů si nebyla otázkou č. 8 jista, přesněji řečeno 48,5%, což je 97 respondentů. Zbývajících 17,5% respondentů, v přepočtu celkem 35 jednotlivců, zaškrtno v dotazníku odpověď „Identifikační číslo nebezpečnosti“, která je bohužel chybná, jelikož identifikačním číslem nebezpečnosti je definován Kemmlerův kód nikoliv UN kód. Odpovědi respondentů jsou zobrazeny v grafu č. 12 výše.

Pro nahlédnutí do odpovědí respondentů v rámci jednotlivých kategorií, vytvořila autorka práce navíc graf č. 13. Tento graf vypovídá o tom, že UN kód je nejvíce znám skupině osob ve věku 36 – 50 let. Dále věkové kategorii v rozmezí 18 – 25 let a o necelé dvě procenta za ní skupině respondentů ve věku od 26 do 35 let.

Graf 13: Znalosti respondentů o významu UN kódu v rámci věkových skupin

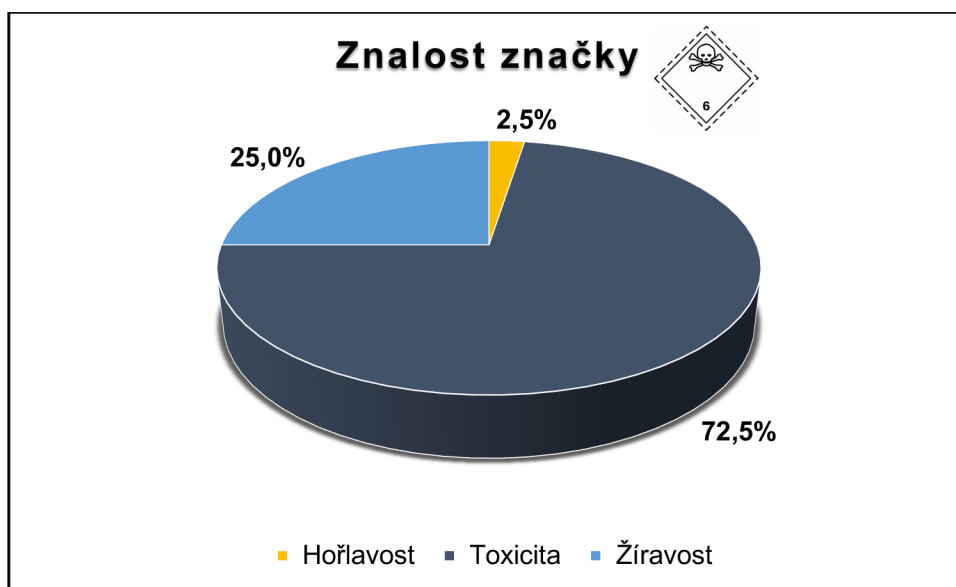


Zdroj: Autorka práce

### 9) Víte, co znamená tato značka?



Graf 14: Znalosti respondentů o bezpečnostním značení toxicity



Zdroj: Autorka práce

V rámci otázky č. 9 se autorka práce obracela na dotazované respondenty s problémem značení nebezpečných látek. Otázku doplnila o obrázek

bezpečnostního značení, které se využívá pro označení toxických látek. Správnou odpovědí na otázku není teda nic jiného než toxicita. Z grafu č. 14 plyne, že převážná většina (145) respondentů, tedy 72,5% poznala, že se jedná o bezpečnostní značení toxických látek. Dalších 50 respondentů, tzn. 25% osob označilo namísto toxicity žíravost, což je bohužel nesprávná odpověď. Chybnou odpověď označilo rovněž 2,5% respondentů, zastoupených 5 jedinci, kteří se rozhodli pro hořlavost.

#### 10) Vlastníte řidičské oprávnění skupiny A, B nebo C?

Graf 15: Vlastnění řidičského oprávnění



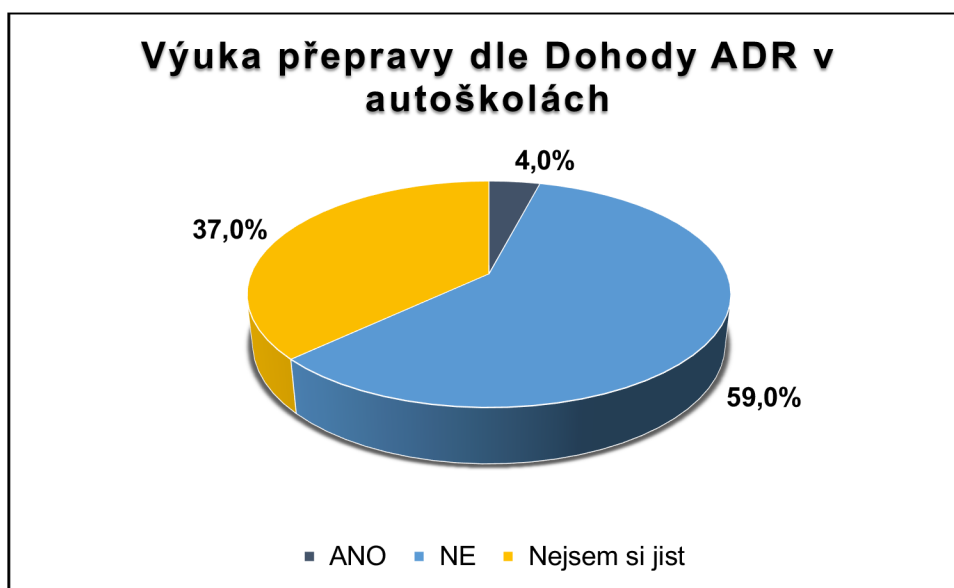
Zdroj: Autorka práce

Otázka č. 10, jež byla autorkou položena se vztahovala k vlastnictví řidičského oprávnění skupiny A, B nebo C. Data z grafu prokazatelně ukazují, že 86,5% dotazovaných respondentů vlastní řidičské oprávnění. To znamená, že z 200 osob prošlo 173 výukou a výcvikem v autoškole. Menšina skládající se z 27 jedinců, respektive 13,5% respondentů výcvikem ani výukou v rámci autoškoly neprošla, tudíž nemůže vlastnit řidičské oprávnění.



**11) Setkali jste se v rámci výcviku autoškoly pro skupinu A, B nebo C s pojmem „přeprava dle dohody ADR“?**

*Graf 16: Výuka přepravy dle Dohody ADR v autoškolách*



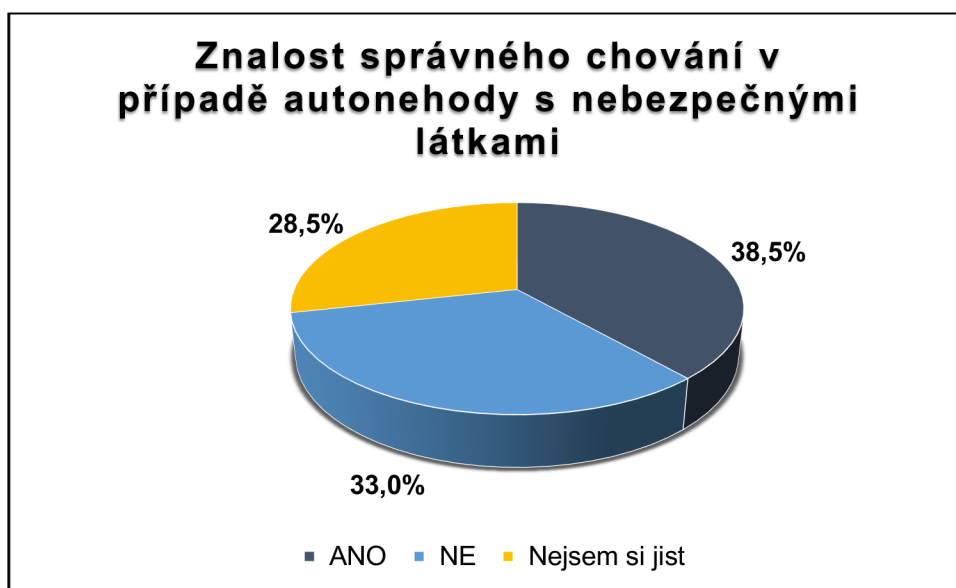
*Zdroj: Autorka práce*

Otázka č. 11 byla autorkou práce koncipována tak, aby objasnila, zda se dotazovaní respondenti, mající řidičská oprávnění, setkali v rámci výcviku autoškoly s pojmem „přeprava dle dohody ADR“. Otázka č. 11 tedy úzce souvisí s otázkou předchozí, v níž respondenti odpovídali na dotaz, jestli mají řidičské oprávnění. Těm, kteří v předchozí otázce č. 10 zvolili odpověď, že řidičské oprávnění nevlastní, připsala autorka práce k otázce č. 11 vzkaz, aby tuto otázku přeskočili a zdrželi se tak odpovědi. To znamená, že otázku č. 11 vyplnilo pouze 173 respondentů z celkových 200 dotazovaných. Na tomto principu je založen i graf č. 16, u něhož se za 100% považuje 173 respondentů z celkových 200.

Z grafu č. 16 je jasné, že nadpoloviční většina respondentů se v rámci výcviku autoškoly nesešla s pojmem „přeprava dle dohody ADR“, protože celkem 102 respondentů, což tvoří 59% dotazovaných, zvolilo v otázce č. 11 zápornou odpověď. Dalších 64 respondentů, tedy 37% si není jisto, zda v rámci autoškoly na takový pojem narazily a pouhé 4% respondentů, což znamená 7 osob se k otázce vyjádřilo kladně.

## 12) Víte, jak se zachovat v případě autonehody s výskytem nebezpečné látky, jakožto účastník silničního provozu?

Graf 17: Znalosti respondentů o správném chování v případě autonehody s nebezpečnými látkami

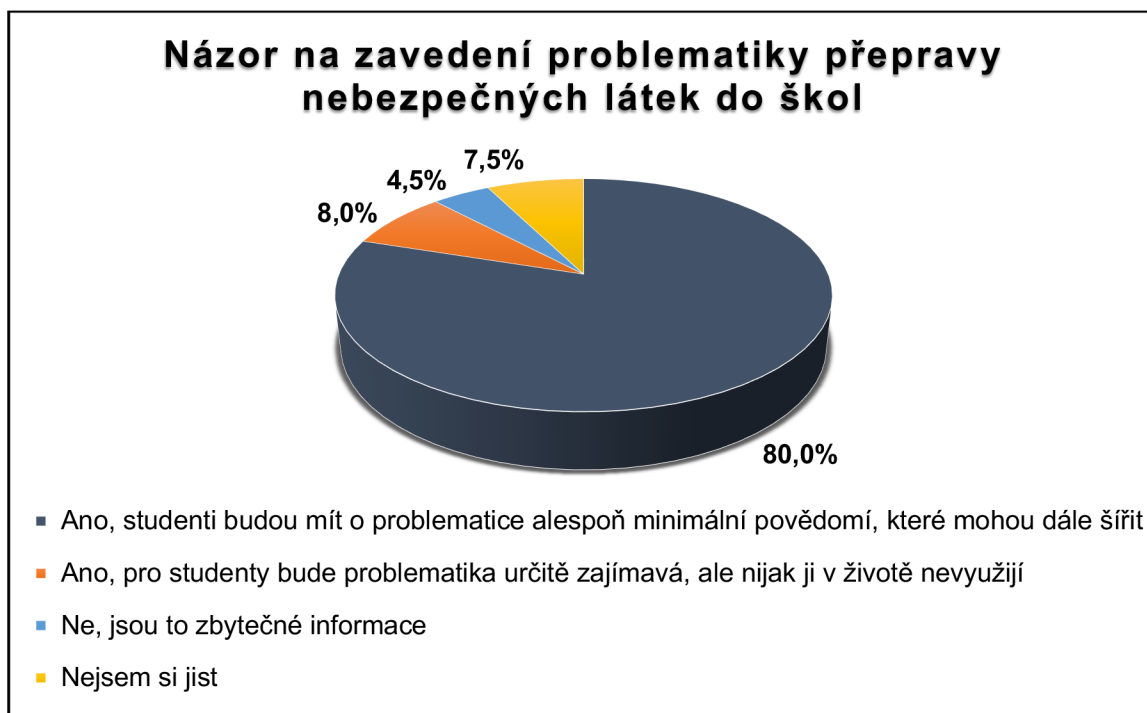


Zdroj: Autorka práce

Prostřednictvím otázky č. 12 se autorka práce obracela k respondentům s dotazem na jejich vědomosti ohledně toho, jaký je správný způsob chování člověka, jakožto účastníka silničního provozu při autonehodě s výskytem nebezpečné látky. Dotaz byl vlastně namířen k samotným respondentům, zdali by oni sami věděli, jak se zachovat v této situaci. Otázka č. 12 je znázorněna v grafu č. 17. Graf č. 17 je zatím jeden z grafů s nejvíce vyrovnaným počtem odpovědí. Z 200 dotazovaných respondentů si je 38,5%, tedy 77 jednotlivců jisto, že disponují vědomostmi k tomu, jak se správně zachovat v případě autonehody s výskytem nebezpečných látek. Naproti tomu 33% respondentů tvořených 66 představiteli správný způsob chování za takové nehody nezná a zbylých 57 respondentů, což je 28,5% si tím není jisto.

**13) Myslíte si, že by bylo vhodné zavést problematiku přepravy nebezpečných látek po silnicích do studijních programů základních a středních škol?**

Graf 18: Názor respondentů na zavedení problematiky přepravy nebezpečných látek do škol



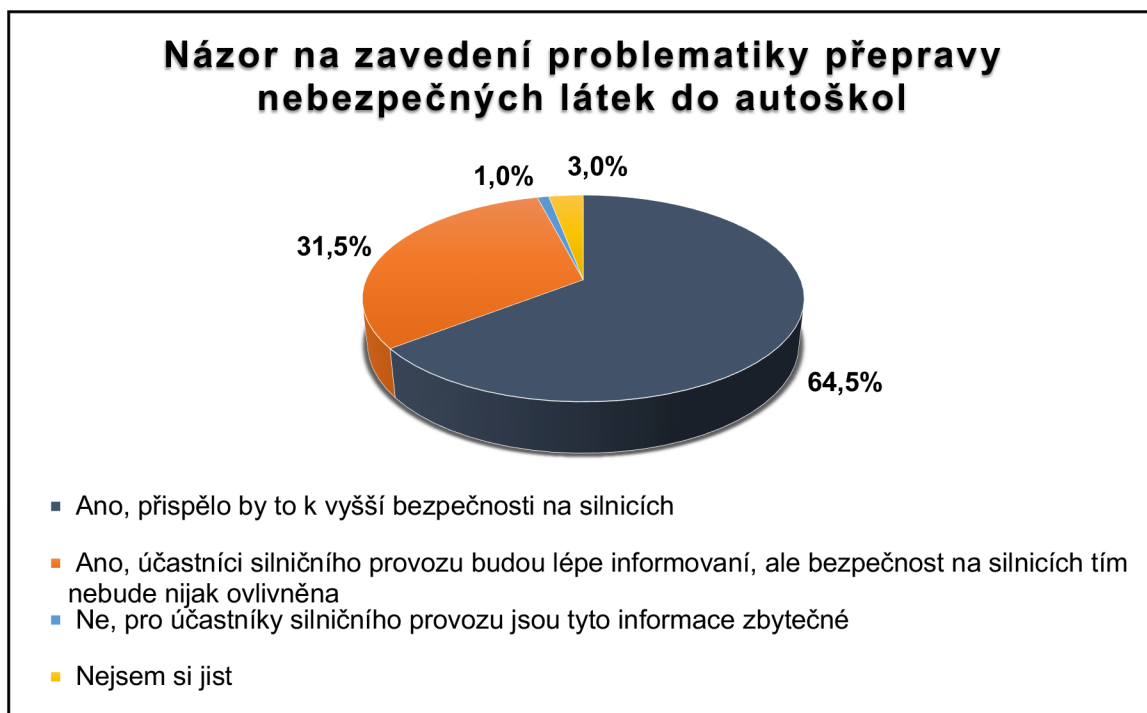
Zdroj: Autorka práce

V posledních třech otázkách dotazníkového šetření se autorka práce zaměřila na názory dotazovaných respondentů. Otázka č. 13 směřovala konkrétně k nazírání respondentů na zavedení problematiky přepravy nebezpečných látek do studijních programů základních a středních škol. Značná část respondentů, dohromady 160, což je 80% respondentů, měla názor takový, že by se měla problematika zařadit do učebních osnov základních a středních škol, protože studenti o ni budou mít alespoň minimální povědomí, které mohou dále šířit. S názorem, že by měla být problematika přepravy nebezpečných látek zavedena na školách, jelikož bude pro studenty zajímavá, ale dále nenalezne v jejich životě další využití se spřížnilo 8% respondentů, tzn. 16 dotazovaných. Negativní názor na zavedení problematiky do základních a středních škol zastávalo 9 dotazovaných, tudíž 4,5% respondentů, z důvodu toho, že se jedná o zbytečné informace. Zbývajících 7,5% respondentů, zastoupených 15 jednotlivci si nebylo svým úsudkem o zavedení problematiky přepravy

nebezpečných látek do základních a středních škol jisto. Otázka č. 13 je vyhodnocena v grafu č. 18.

**14) Myslíte si, že by bylo vhodné zavést problematiku přepravy nebezpečných látek po silnicích do studijních programů autoškol?**

*Graf 19: Názor respondentů na zavedení problematiky přepravy nebezpečných látek do autoškol*



*Zdroj: Autorka práce*

V otázce č. 14 sleduje autorka práce způsob nahlížení dotazovaných respondentů na zavedení problematiky přepravy nebezpečných látek do studijních programů autoškol. Poměrná většina (64,5%) respondentů, tzn. 129 dotazovaných si myslí, že by problematika do autoškol měla být zavedena, jelikož by to přispělo k vyšší bezpečnosti na silnicích. Dalších 63 respondentů, tedy 31,5% dotazovaných nazírá na problematiku tak, že by měla být sice zavedena do učebních osnov autoškol, protože informovanost účastníků silničního provozu by se mnohem zvýšila, ale zároveň si myslí, že bezpečnost v silničním provozu by tím nebyla nijak zásadně ovlivněna. Pouhé 1% respondentů, tzn. 2 jedinci zastávají názor takový, že by problematika neměla být v autoškolách vyučována, protože jsou takové informace pro účastníky silničního provozu zbytečné. Zbylých 6 respondentů, tvořících 3% všech

dotazovaných si nebyli odpovědi na otázku č. 14 jisti. Odpovědi respondentů jsou zaznamenány v grafu č. 19.

### 15) Myslíte si, že by měla být veřejnost o problematice nebezpečných věcí a jejich přepravě více informována?

Graf 20: Názor respondentů na větší informovanost veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí



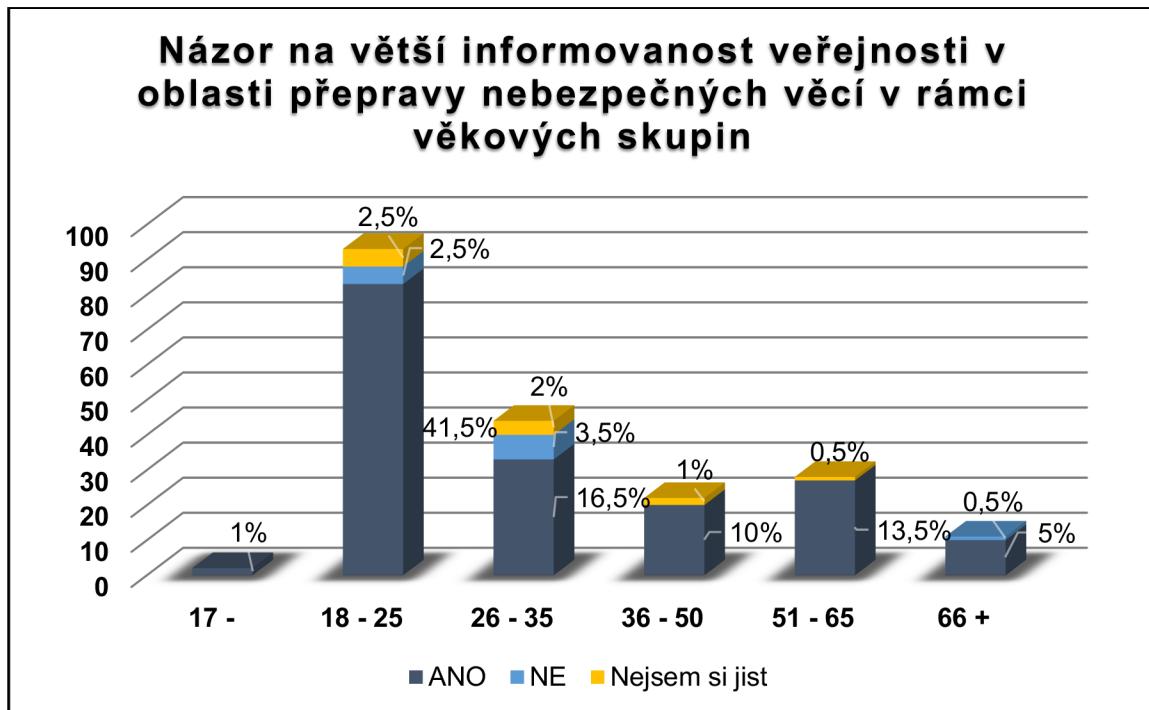
Zdroj: Autorka práce

Poslední otázka dotazníkového šetření vytvořeného autorkou práce byla namířena k vlastnímu úsudku každého z respondentů na vyšší informovanost veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí. V grafu č. 20 si necelých 90%, přesně 87,5% respondentů, tzn. 175 dotazovaných myslí, že veřejnost by si zasloužila být o problematice přepravy nebezpečných věcí a jejich přepravě více informována. Opačný názor zastává 13 jedinců, tedy 6,5% respondentů a posledních 6% respondentů, což znamená 12 dotazovaných si nebylo svou odpovědí jisto.

Jelikož je pro autorku práce názor dotazovaných respondentů důležitý, vypracovala navíc graf č. 21, v němž jsou krásně znatelné odpovědi respondentů v rámci jednotlivých věkových skupin. Z grafu č. 21 jasně vyplývá, že všechny věkové kategorie respondentů zastávají názor na zvýšení informovanosti veřejnosti v problematice nebezpečných věcí a jejich přepravě. Respondenti s opačným názorem jsou naopak nejvíce zastoupeny například ve věkové

skupině od 26 do 35 let, protože se v jejich řadě našlo 7 respondentů, kteří se nedomnívají, že by veřejnost měla být v této oblasti více informována.

Graf 21: *Názor respondentů na větší informovanost veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí v rámci věkových skupin*



Zdroj: *Autorka práce*

## 6. Rozhovory s instruktory autoškol

Autorka práce oslovila celkem tři autoškoly působící ve městě Vlašimi. Z třech oslovených autoškol byli ochotni rozhovor poskytnout pouze dvě z nich, a to Autoškola Setnička Autoseti s.r.o. a Autoškola Luboš Hlaváček. Rozhovory byly provedeny s majiteli těchto autoškol, kteří v rámci své autoškoly vykonávají i funkci lektorů. Smyslem rozhovoru byla komparace výsledků dotazníkového šetření pro následnou verifikaci či validaci stanovených hypotéz. Autorka položila lektorům stejné otázky. Záznam realizovaných rozhovorů s majiteli autoškol je faktickým přepisem reálných setkání.

### 6.1 První rozhovor

Rozhovor byl uskutečněn s majitelem a zároveň lektorem autoškoly Luboše Hlaváčka. Pan Hlaváček je instruktorem již od roku 1991. Pracoval v jedné z prvních soukromých autoškol v České republice „Autoškole Dvořák“. Původně se specializoval hlavně na výcvik motorkářských skupin, ale od roku 2011 uskutečňuje se svým kolektivem zkušených instruktorů i výcvik skupiny B, tedy osobního automobilu.

**1. Otázka:** Jaké skupiny řidičského oprávnění má Vaše autoškola v nabídce kurzů?

**Odpověď:** Naše autoškola nabízí výuku a výcvik skupin A a B.

**2. Otázka:** Má Vaše autoškola v rámci výcvikových kurzů pro skupinu A nebo B zařazenou výuku o přepravě nebezpečných látek?

**Odpověď:** Ne.

**3. Otázka:** Pokud má Vaše autoškola v nabídce kurzů řidičské oprávnění skupiny C, věnujete se v rámci výuky přepravě nebezpečných věcí a látek (přepravě dle dohody ADR) a jaká je časová dotace na toto téma?

**Odpověď:** Ne.

**4. Otázka:** Nabízí Vaše autoškola školení řidičů ADR?

**Odpověď:** Ne.

**5. Otázka:** Je Vaše autoškola členem Asociace autoškol ČR?

**Odpověď:** Ne.

**6. Otázka:** Vytvořila Asociace autoškol ČR za dobu své působnosti projekt, který by se věnoval přepravě nebezpečných věcí po pozemních komunikacích?

**Odpověď:** Nevím.

**7. Otázka:** Myslíte si, že by měla být problematika přepravy nebezpečných věcí nebo alespoň základy z této problematiky zahrnuty do učebních osnov výuky autoškol pro řidičská oprávnění skupiny A, B nebo C a proč?

**Odpověď:** Pro skupinu C ano, pro ostatní skupiny ne.

## 6.2 Druhý rozhovor

Druhý rozhovor vedla autorka práce s Ladislavem Setničkou, vlastníkem a instruktorem autoškoly Setnička Autoseti s.r.o. Pan Setnička je provozovatelem ihned dvou autoškol, kdy jedna sídlí ve městě Vlašim a druhá v Benešově. Zaručuje kvalitní výuku a výcvik všech skupin řidičských oprávnění i včetně kondičních jízd.

**1. Otázka:** Jaké skupiny řidičského oprávnění má Vaše autoškola v nabídce kurzů?

**Odpověď:** V autoškole nabízíme výuku a výcvik všech skupin řidičského oprávnění, tzn. AM, A1, A2, A, B, C, CE, T, D.



**2. Otázka:** Má Vaše autoškola v rámci výcvikových kurzů pro skupinu A nebo B zařazenou výuku o přepravě nebezpečných látek?

**Odpověď:** Ne.

**3. Otázka:** Pokud má Vaše autoškola v nabídce kurzů řidičské oprávnění skupiny C, věnujete se v rámci výuky přepravě nebezpečných věcí a látek (přepravě dle dohody ADR) a jaká je časová dotace na toto téma?

**Odpověď:** Ano, celkem 2 hodiny.

**4. Otázka:** Nabízí Vaše autoškola školení řidičů ADR?

**Odpověď:** Ne.

**5. Otázka:** Je Vaše autoškola členem Asociace autoškol ČR?

**Odpověď:** Myslím si, že ano.

**6. Otázka:** Vytvořila Asociace autoškol ČR za dobu své působnosti projekt, který by se věnoval přepravě nebezpečných věcí po pozemních komunikacích?

**Odpověď:** Ne.

**7. Otázka:** Myslíte si, že by měla být problematika přepravy nebezpečných věcí nebo alespoň základy z této problematiky zahrnuty do učebních osnov výuky autoškol pro řidičská oprávnění skupiny A, B nebo C a proč?

**Odpověď:** Ano.

## 7. Ověření hypotéz

V tomto momentě má autorka práce k dispozici potřebné výstupy, díky nimž může přistoupit k ověření výzkumných hypotéz. Hypotézy budou ověřeny na základě analýzy provedené v teoretické části práce a za pomoci získaných odpovědí z uskutečněného dotazníkového šetření a skutečností zjištěných prostřednictvím polostrukturovaných rozhovorů s instruktory autoškol.

- 1. Hypotéza:** Základní znalost problematiky přepravy nebezpečných látek a věcí po pozemních komunikacích je u mladší kategorie osob nižší, z důvodu absence výuky na základních a středních školách či autoškolách.<sup>49</sup>

Hypotéza č. 1 byla verifikována.

Výsledky dotazníkového šetření prokázaly, že osoby starší 35 let jsou v oblasti přepravy nebezpečných věcí více informovaní než mladší generace. Fakta jednoznačně vyplývají z otázek č. 4 a 6. Z grafického zobrazení oněch dvou otázek je více než zřejmé, že osoby ve věku 36 a více let jsou znalejší, co se zkratky ADR a speciálního značení vozidel přepravující nebezpečné věci týče. Vyšší informovanost u osob starších 35 let je možné zaznamenat rovněž u otázky č. 8, zabývající se významem UN kódu. Vzhledem k početnímu stavu jednotlivých skupin to dokazuje i největší míra správných odpovědí v rámci skupiny osob ve věkovém rozmezí 36 – 50 let.

- 2. Hypotéza:** Autoškoly nezahrnují v rámci svých studijních plánů výuku dle dohody ADR.

Hypotéza č. 2 byla verifikována.

Z odpovědí dotazovaných respondentů došla autorka práce k zjištění, že nadpoloviční většina oněch respondentů se v rámci výuky a výcviku autoškoly pro skupinu A, B nebo C s přepravou nebezpečných látek nikdy nesetkala. K potvrzení hypotézy přispěly i rozhovory realizované s instruktory autoškol,

---

<sup>49</sup> Osoby starší 35 let nasbírali zkušenosti během svého života.

z nichž je patrné, že autoškoly ve svých výcvikových kurzech pro skupinu A a B začleněnou výuku přepravy nebezpečných věcí nemají. Na druhou stranu by mohla být hypotéza vyhodnocena i tak, že by byla potvrzena jen částečně, jelikož jeden z instruktorů autoškol, s nímž vedla autorka práce rozhovor ji poskytl informace takové, že v rámci výuky a výcvikových kurzů řídičského oprávnění pro skupinu C se problematice nebezpečných věcí a jejich přepravě věnují. Ovšem časová dotace výuky této problematiky pro skupinu C činí pouhé 2 hodiny, což může vést ke spekulacím, zdali je časová dotace výuky dostačující. Proto se autorka práce při vyhodnocení hypotézy č. 2 rozhodla tak, že se přiklání k jejímu potvrzení.

- 3. Hypotéza:** Respondenti se budou stavit k vyšší míře informovanosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí kladně, z důvodu neznalosti problematiky ADR

Hypotéza č. 3 byla verifikována.

Analyzováním odpovědí respondentů z dotazníkového šetření dospěla autorka práce k závěru, že hypotéza č. 3 bude verifikována. K potvrzení hypotézy přispěly hlavně otázky č. 13, 14 a 15, které byly autorkou práce koncipovány tak, aby dotazovaní respondenti vyjádřili svůj vlastní názor. Například u patnácté otázky reagovala nadpoloviční většina respondentů (87,5% všech dotazovaných) kladně ve vztahu k vyšší informovanosti o problematice nebezpečných věcí a jejich přepravy.

## **8. Návrhy na zlepšení informovanosti obyvatel v oblasti přepravy nebezpečných věcí**

Za pomoci kvantitativního a kvalitativního výzkumu, které pro svůj průzkum autorka práce využila, dospěla k poznání skutečného stavu informovanosti veřejnosti v oblasti nebezpečných věcí a jejich přepravy. Na základě těchto výzkumných zjištění, která vedla k potvrzení všech stanovených hypotéz, navrhla autorka práce několik opatření za účelem zlepšení systému získání informací o problematice přepravy nebezpečných věcí na pozemních komunikacích.

### **1) Zavedení problematiky přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích do výuky základních a středních škol**

Na základě skutečností získaných z teoretické části a výstupů praktické části diplomové práce, zastává autorka práce názor takový, že informovanost obyvatel v oblasti nebezpečných věcí a jejich přepravy je neuspokojivá. V rámcových vzdělávacích programech pro základní i střední školy jsou sice tematické okruhy vztahující se k ochraně člověka při mimořádných událostech zařazené, ale ve školních vzdělávacích programech, které si školy vypracovávají samostatně již takové tematické okruhy schází. Hlavním důvodem, proč není v školních programech zahrnuta problematika přepravy nebezpečných věcí, mimořádných událostí nebo ochrany člověka vůbec, je dle autorčina názoru hlavně to, že časová dotace předmětů je natolik malá, že mnohdy nestačí ani na probrání základního učiva, natož učiva takto specifického. Žáci základních, středních i vysokých škol, s výjimkou škol s bezpečnostním zaměřením tedy nejsou v rámci problematiky krizového řízení, ochrany obyvatelstva či nebezpečných látek nijak informováni, ačkoli by to bylo v dnešní době plně nových hrozeb zcela žádoucí.

Za možné řešení autorka považuje zavedení samostatného předmětu „Ochrana člověka při mimořádných událostech“ do povinné výuky na základních a středních školách. V rámci tohoto předmětu by se žáci základních škol mohli seznamovat hlavně se základními pojmy z oblasti ochrany obyvatelstva

a nebezpečných látek, základní právní úpravou, správnými způsoby nakládání s nebezpečnými a jinými chemickými látkami nebo s jednotlivými opatřeními. Na školách středních by se pak hodilo, aby byla výuka koncipována více jako výuka rozšiřující, která by se zaměřovala především na konkrétní druhy mimořádných událostí charakteru naturogenního (přírodního) i antropogenního (činností člověka). Už jen kvůli četnosti výskytů by však měla být větší pozornost věnována mimořádným událostem antropogenním, zejména pak úniku chemických a jiných nebezpečných látek do ovzduší, označování těchto látek či jejich přepravě. Dle názoru autorky by mohlo být zavedení takového předmětu na školách pro velkou část studentů zajímavé, ale i zábavné, jelikož se s touto problematikou nemají šanci v jiných předmětech setkat. Co je ale podstatné, že předmět by byl pro studenty velkým přínosem a předností pro jejich bytí v budoucím životě plném nástrah.

## **2) Zavedení problematiky přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích do výuky a výcvikových kurzů autoškol**

Na základě výsledků dotazníkového šetření a realizovaných rozhovorů s instruktory autoškol ve městě Vlašimi je možné jednoznačně říci, že v učebních osnovách autoškol pro skupiny řidičského oprávnění A a B není o problematice přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích ani zmínky. Žáci nedisponují v této oblasti žádnými znalostmi, neznají bezpečnostní značení, které se na vozidlech přepravujících nebezpečné látky a věci užívá, neznají základní pravidla pro onu přepravu, ani předpisy s problematikou související. Přitom kdyby se žáci s tématem přepravy nebezpečných věcí setkávali již v rámci výuky v autoškolách, bylo by mnohem více osob majících o takové problematice povědomí, a hlavně základní přehled. Zavedení problematiky přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích do osnov autoškol by mělo pozitivní dopad především v situacích potenciálního vzniku nehody vozidla přepravujícího nebezpečné látky, anebo v případě úniku těchto látek do okolního prostředí. Osoby, které by již prošly alespoň základním výcvikem či výukou v oblasti nebezpečných věcí a jejich přepravy by už věděly nebo by alespoň měly ponětí, jak se zachovat, a jak v případě takové nehody postupovat.

V každém případě by znalost osob v oboru mohla pomoci v takovéto situaci k záchraně lidského života, ať už svého či jiných nebo k záchraně zvířat. Znalost problematiky by mohla být nápomocná taktéž při poskytnutí pomoci a psychické podpory řidiči havarujícího vozidla, převážejícího nebezpečné látky. Další pozitivum shledává autorka práce v možném předejití nebezpečným následkům takové nehody nebo dokonce i v usnadnění práce složkám integrovaného záchranného systému, které k nehodám s únikem nebezpečných látek vyjíždějí.

Oblast přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích by měla být dle autorky práce pochopitelně zavedena i v rámci výcvikových kurzů autoškol pro získání řidičského oprávnění skupiny C, a to povinně. Autorka práce považuje za důležité, aby řidiči nákladních automobilů nad 3,5 tuny, kterým je přeprava nákladů přeci jenom bližší než řidičům osobních automobilů, disponovali základními znalostmi o problematice již z kurzů autoškol. Příkladem pro ostatní autoškoly by mohla být právě Autoškola Setnicka Autoseť s.r.o. ve Vlašimi, jejíž majitel v rozhovoru uvedl, že má v rámci svých kurzů pro skupinu C zahrnutou výuku přepravy nebezpečných věcí v časové dotaci 2 hodin.

### **3) Kampaň zaměřená na přepravu nebezpečných věcí po pozemních komunikacích od BESIP**

Informovanost veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích by bylo možné rovněž zvýšit pomocí celostátních kampaní pořádaných oddělením Ministerstva dopravy ČR pro oblast bezpečnosti na pozemních komunikacích (BESIP). BESIP jakožto hlavní koordinační subjekt bezpečnosti silničního provozu v České republice a expertní orgán v oblasti působení na lidského činitele by mohl výrazně ovlivnit smýšlení všech účastníků silničního provozu a přiblížit jim právě tuto opomíjenou problematiku vztahující se k bezpečnosti v dopravě. V případě, že by byla činnost BESIPu podpořena například odborníky z oblasti ADR, mohly by vznikat zajímavé projekty, zaměřené na dopravní výchovu studentů základních a středních škol v souvislosti s nebezpečnými látkami nebo by mohly být pořádány preventivní dopravně-bezpečnostní projekty a webové prezentace na tuto problematiku.

#### **4) Projekty Asociace autoškol České republiky**

Další návrh pro zlepšení možností získání informací o přepravě nebezpečných látek a věcí po pozemních komunikacích je formou projektů vytvářených Asociací autoškol České republiky. Jelikož je Asociace občanským a profesním sdružením, zastupujícím velké množství autoškol v České republice, mohla by se zasloužit o zařazení problematiky přepravy nebezpečných věcí do služeb poskytovaných v autoškolách za cílem zvýšení kvality výuky a výcviku autoškol. Možností by byla také například spolupráce s Asociací center bezpečných jízd a dalšími partnery na realizaci projektu zaměřeného právě na onu problematiku.

## Závěr

Autorka diplomové práce měla za cíl provést analýzu míry obeznámenosti veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných látek a věcí po pozemních komunikacích. Mimo to bylo záměrem diplomové práce demonstrovat návrhy opatření k efektivnějšímu získávání informací, týkající se problematiky přepravy nebezpečných věcí. Pohnutka, jež autorku práce vedla k zpracování právě tohoto tématu byla skutečnost, že sama autorka věděla, že se s problematikou nikde nesešla do té doby, než nastoupila na vysokou školu s bezpečnostním zaměřením. Zajímalo ji tedy, zda se s danou oblastí ostatní osoby již setkali například na základní nebo střední škole, v autoškole či nikoliv.

V teoretické části diplomové práce zasvětila autorka práci své čtenáře do oblasti přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích prostřednictvím dvou stěžejních kapitol. V rámci první kapitoly popisující současný stav přepravy nebezpečných věcí se autorka práce nejprve zabývala právním prostředím, vztahujícím se k dané problematice. Vymezila jak mezinárodní právní úpravu, v níž se podrobně věnovala Dohodě ADR a jejím změnám v průběhu let, tak i právní úpravu vnitrostátní, která zahrnuje řadu právních norem souvisejících s problematikou. Dále autorka práce pokračovala charakteristikou nebezpečných věcí přepravovaných dle Dohody ADR, jakož i základní klasifikací nebezpečných věcí dle této dohody. Stěžejním tématem představeným v druhé kapitole teoretické části byla informovanost v oblasti přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích. Kapitola byla sestavena tak, aby zahrnovala systém vzdělávání obyvatel v oblasti nebezpečných věcí a jejich přepravy ve všech stupních vzdělávacího systému, tzn. na základních, středních i vysokých školách, dále v autoškolách nebo u řidičů přepravujících nebezpečný náklad. Pro komparaci byla autorkou práce v rámci kapitoly vytvořena ještě podkapitola, vztahující se k způsobu vzdělávání obyvatel v problematice přepravy nebezpečných věcí v zahraničí, konkrétně ve Velké Británii.

V praktické části diplomové práce se autorka práce věnovala samotné metodologii průzkumu. Pro svůj průzkum si autorka práce zvolila metodu



dotazníkového šetření, která se jevila jako nejvíce vhodná pro provedení analýzy veřejného mínění v oblasti přepravy nebezpečných věcí. Dotazníkové šetření se sestávalo z patnácti uzavřených otázek s výběrem vždy alespoň třech možností, přičemž správná byla pouze jedna. Dotazníkové šetření, které bylo provedeno na reprezentativním vzorku respondentů, potvrdilo, že veřejnost není v oblasti přepravy nebezpečných věcí informována dostatečně, spíše vůbec. Nemalá část dotazovaných uvedla, že s problematikou nebyli respondenti seznámeni ani na škole, ani v autoškolě. Výsledky dotazníkového šetření byly potvrzeny rovněž polostrukturovanými rozhovory, které autorka práce vedla s instruktory autoškol. Rozhovory jasně prokázaly, že autoškoly běžně ve svých výcvikových kurzech problematiku přepravy nebezpečných věcí zahrnutou nemají, až na ojedinělé výjimky, týkající se kurzů pro řidičská oprávnění skupiny C. Ačkoli průzkum ukázal, že znalost veřejnosti je v tomto oboru nedostatečná, prokázal rovněž to, že veřejnost by o vyšší informovanost paradoxně stála.

Na základě odpovědí respondentů z dotazníkového šetření a realizovaných rozhovorů se autorka práce zamyslela nad možnými opatřeními, které by mohly mít za následek zvýšení informovanosti obyvatel v oblasti přepravy nebezpečných věcí. Výsledkem byly celkem čtyři návrhy na zlepšení informovanosti obyvatel v této problematice. Jako první byl vytvořen návrh opatření, kterým bylo zavedení problematiky přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích do výuky základních a středních škol a zvýšení časové dotace předmětů, vztahujících se k oné oblasti. Druhým návrhem opatření bylo zavést problematiku přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích do výuky a výcvikových kurzů autoškol, zejména pro řidičské oprávnění skupiny B, které je nejčastější a skupiny C, jelikož nákladní přeprava má k přepravě ADR nejbliže. Návrhem opatření, který obsadil třetí místo, byla kampaň, zaměřená na přepravu nebezpečných věcí po pozemních komunikacích od BESIP, která by se vztahovala naprosto ke všem účastníkům provozu, nejenom k řidičům vozidel. Posledním návrh na zlepšení informovanosti obyvatel v oblasti přepravy nebezpečných věcí, který byl autorkou práce formulován, byl vznik projektu Asociace autoškol České republiky, zaměřený na zkvalitnění výuky a výcviku autoškol v oblasti přepravy nebezpečných látek a věcí.

## Seznam použité literatury a zdrojů

### Monografie

- 1) BARTLOVÁ, Ivana. *Nebezpečné látky*. 2. rozš. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. ISBN 86-866-3459-0.
- 2) HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-802-6209-829.
- 3) LACINA, Petr, Otakar J. MIKA a Kateřina ŠEBKOVÁ. *Nebezpečné chemické látky a směsi*. Brno: Masarykova univerzita, Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí, 2013. Recetox. ISBN 978-802-1064-751.
- 4) MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. *ADR 2019: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR*. Praha: M Konzult, 2021. ISBN 978-80-902202-6-3.
- 5) MILETÍN, Jiří a Pavel KONEČNÝ. *ADR 2021: přeprava nebezpečných věcí po silnici dle Dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí: příručka pro školení řidičů a osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí dle Dohody ADR*. Praha: M Konzult, 2021. ISBN 978-80-902202-7-0.
- 6) PETRUNČÍK, Pavel. *ADR 2009: přeprava nebezpečných věcí po silnici*. Praha: Sdružení automobilových dopravců ČESMAD Bohemia, c2009. ISBN 978-80-87304-02-0.

- 7) POLÍVKA, Lubomír, Otakar J. MIKA a Jozef SABOL. *Nebezpečné chemické látky a průmyslové havárie*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2017. ISBN 978-80-7251-467-0.
- 8) *Přeprava nebezpečných věcí v silniční dopravě podle Dohody ADR*. Ministerstvo vnitra České republiky, odbor personální práce a vzdělávání, 2004.
- 9) SKŘEHOT, Petr a kol. *Prevence nehod a havárií*. [Česko]: PINK PIG, 2009. ISBN 9788086973708.
- 10) ŠENOVSKÝ, Michail et al. *Nebezpečné látky II*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2004. ISBN 80-866-3447-7.
- 11) VĚŽNÍKOVÁ, Hana. *Transport nebezpečných věcí*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2019. Spektrum (Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství). ISBN 978-80-7385-217-7.

### **Právní předpisy**

- 12) Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě v posledním znění.
- 13) Vyhláška č. 522/2006 Sb. o státním odborném dozoru a kontrolách v silniční dopravě v posledním znění.

### **Internetové zdroje**

- 14) *Dangerous Goods*. [online]. UNECE. [cit. 2022-11-08]. Dostupné z: <https://unece.org/transport/dangerous-goods>
- 15) *Dohoda ADR 2021* [online]. Ministerstvo dopravy, 2021. [cit. 2022-11-08]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Silnicni-doprava/Nakladni->

doprava-a-mezinarodni-osobni-doprava/Nakladni-doprava-(1)/Preprava-nebezpecnych-veci-dohoda-adr/Dohoda-ADR-2021

- 16) JANOUŠEK, Václav. Zavedení civilní ochrany a branné výchovy do škol. *CEMI* [online]. 3. listopadu 2020 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.cemi.cz/blog/zavedeni-civilni-ochrany-a-branne-vychovy-do-skol>
- 17) JUŘENÍKOVÁ, Petra. Kvantitativní výzkum. *MUNI: Metodika ke zpracování závěrečné práce pro vybrané nelékařské zdravotnické obory* [online]. [cit. 2023-02-12]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/js19/metodika\\_zp/web/pages/07-kvantitativni.html](https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/lf/js19/metodika_zp/web/pages/07-kvantitativni.html)
- 18) KREJČÍ, Libor. *Novelizace mezinárodních smluv pro přepravu nebezpečných věcí 2021* [online]. In: ASPI, 2021 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.aspi.cz/products/lawText/>
- 19) *Podklady k výuce témat ochrany člověka za běžných rizik a mimořádných událostí v základních školách* [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2016 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/podklady-k-vyuce-temat-ochrany-cloveka-za-beznych-rizik-a-mimoradnych-udalosti-v-zakladnich-skolach/>
- 20) *Podpora výuky ze strany Hasičského záchranného sboru ČR* [online]. Hasičský záchranný sbor České republiky. [cit. 2022-12-12]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/vychova-a-vzdelavani-obyvatelstva-vychova-a-vzdelavani-obyvatelstva-podpora-vyuky-ze-strany-hasicskeho-zachranneho-sboru-cr.aspx?q=Y2hudW09NA%3D%3D>
- 21) *Kemler a UN – označování nebezpečných látek při silniční přepravě*. [online]. Požáry.cz: ohnisko žhavých zpráv, 2012.

- [cit. 2022-11-13]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/50601-kemler-a-un-oznacovani-nebezpecnych-latek-pri-silnicni-preprave/>
- 22) *OZNAČENÍ KUSŮ*. [online]. M KONZULT, c2021. [cit. 2022-11-13]. Dostupné z: <https://www.obchodadr.cz/oznaceni-kusu/>
- 23) *Přeprava nebezpečných látek a věcí v režimu ADR* [online]. BOZP.cz: Dokumentace, 2018. [cit. 2022-11-13]. Dostupné z: <https://www.dokumentacebozp.cz/aktuality/adr-preprava-nebezpecnych-latek-a-veci/>
- 24) *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), 2021 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>
- 25) *Rámcový vzdělávací program středního odborného vzdělávání* [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-stredniho-odborneho-vzdelavani-rvp-sov/obory-l-a-m/16-ekologie-a-ochrana-zivotniho-prostredi/>
- 26) *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia* [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007 [cit. 2022-12-08]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-pro-gymnazia-rvp-g/>
- 27) *The national curriculum in England: Framework document* [online]. England: Department for Education, 2014 [cit. 2022-12-09]. Dostupné z: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/381344/Master\\_final\\_national\\_curriculum\\_28\\_No\\_v.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/381344/Master_final_national_curriculum_28_No_v.pdf)

## Seznam zkratek

ADN	Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po vnitrozemských vodních cestách
ADR	Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
apod.	A podobně
atd.	A tak dále
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
cm	Centimetr
č.	Číslo
ČR	Česká republika
IATA-DGR	Mezinárodní předpis pro leteckou přepravu nebezpečných věcí
IMDG-Code	Mezinárodní předpis pro přepravu nebezpečných věcí po moři
např.	Například
obr.	Obrázek
OSN	Organizace spojených národů
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
s.	Strana
Sb	Sbírka zákonů
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
tab.	Tabulka
tzn.	To znamená
UN číslo	Identifikační číslo látky
ZŠ	Základní škola

## Seznam obrázků

Obr. 1: Označení dopravních jednotek pro přepravu volně ložených nebezpečných věcí .....	21
Obr. 2: Bezpečnostní značení třídy 1 .....	22
Obr. 3: Bezpečnostní značení třídy 2 .....	23
Obr. 4: Bezpečnostní značení třídy 3 .....	24
Obr. 5: Bezpečnostní značení třídy 4.1 .....	25
Obr. 6: Bezpečnostní značení třídy 4.2 .....	26
Obr. 7: Bezpečnostní značení třídy 4.3 .....	26
Obr. 8: Bezpečnostní značení třídy 5.1 .....	26
Obr. 9: Bezpečnostní značení třídy 5.2 .....	27
Obr. 10: Bezpečnostní značení třídy 6.1 .....	27
Obr. 11: Bezpečnostní značení třídy 6.2 .....	28
Obr. 12: Bezpečnostní značení třídy 7 .....	28
Obr. 13: Bezpečnostní značení třídy 8 .....	29

## Seznam tabulek

Tab. 1: Výčet některých obsahových změn v Dohodě ADR od roku 2019 do roku 2021 .....	14
Tab. 2: Význam obalových skupin .....	19
Tab. 3: Příklady identifikačních čísel nebezpečnosti a jejich význam .....	20
Tab. 4: Skupiny plynů .....	24
Tab. 5: Skupiny infekčních látek .....	28
Tab. 6: Skupiny jiných nebezpečných látek a předmětů .....	30
Tab. 7: Bezpečnostní značení vztahující se k 9. třídě nebezpečných věcí .....	30

## Seznam grafů

Graf 1: Pohlaví respondentů .....	49
Graf 2: Věkové kategorie respondentů .....	50
Graf 3: Znalosti respondentů o způsobech značení nebezpečných látek.....	51
Graf 4: Znalosti respondentů o způsobech značení nebezpečných látek v rámci věkových skupin.....	52
Graf 5: Znalosti respondentů o zkratce ADR .....	52
Graf 6: Znalosti respondentů o zkratce ADR v rámci věkových skupin .....	53
Graf 7: Znalosti respondentů o vozidlech přepravujících nebezpečné látky .....	54
Graf 8: Znalosti respondentů o speciálním značení vozidel přepravujících nebezpečné věci .....	55
Graf 9: Znalosti respondentů o speciálním značení vozidel přepravujících nebezpečné věci v rámci věkových skupin .....	56
Graf 10: Znalosti respondentů o pojmu UN kód.....	56
Graf 11: Znalosti respondentů o pojmu UN kód v rámci věkových skupin.....	57
Graf 12: Znalosti respondentů o významu UN kódu .....	58
Graf 13: Znalosti respondentů o významu UN kódu v rámci věkových skupin ...	59
Graf 14: Znalosti respondentů o bezpečnostním značení toxicity .....	59
Graf 15: Vlastnění řidičského oprávnění .....	60
Graf 16: Výuka přepravy dle Dohody ADR v autoškolách .....	61
Graf 17: Znalosti respondentů o správném chování v případě autonehody s nebezpečnými látkami.....	62
Graf 18: Názor respondentů na zavedení problematiky přepravy nebezpečných látek do škol .....	63
Graf 19: Názor respondentů na zavedení problematiky přepravy nebezpečných látek do autoškol .....	64
Graf 20: Názor respondentů na větší informovanost veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí .....	65
Graf 21: Názor respondentů na větší informovanost veřejnosti v oblasti přepravy nebezpečných věcí v rámci věkových skupin .....	66



## **Seznam příloh**

Příloha A - Dotazníkové šetření .....	I
Příloha B – Otázky k rozhovorům s instruktory autoškol .....	IV

## Příloha A - Dotazníkové šetření

Vážené dámy, vážení pánové,

dovoluji si Vás požádat o vyplnění následujícího dotazníku, který bude součástí mé diplomové práce na téma „Informovanost v oblasti přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích“. Cílem dotazníkového šetření je zjistit, jakou úroveň znalostí disponuje široká veřejnost v oblasti nebezpečných látek a jejich přepravy.

Dotazník je anonymní a jeho výsledky budou využity pouze pro studijní účely v rámci zpracování mé diplomové práce. Dotazník prosím vyplňujte pravdivě a označte vždy jednu správnou odpověď.

Předem mockrát děkuji za spolupráci a Vámi strávený čas nad dotazníkem.

Kamila Zelingrová, studentka Policejní akademie České republiky v Praze.

### 1. Jaké je Vaše pohlaví?

Muž      Žena      Jiné

### 2. Jaká jste věková skupina?

17-    18-25                  26-35    36-50    51-65    66+

### 3. Setkali jste se na základní nebo střední škole se způsobem značení nebezpečných látek?

ANO      NE      Nejsm si jist

### 4. Víte, co znamená zkratka ADR?

Dovoz a vývoz  
nebezpečných látek  
na území Evropské  
unie

Dohoda o  
mezinárodní silniční  
přepravě  
nebezpečných věcí

Nejsm si jist

5. Poznáte vozidlo, které přepravuje nebezpečné látky?

ANO      NE      Nejsem si jist

6. Jsou vozidla, která přepravují nebezpečné věci v ČR speciálně značena?

Ano, oranžovou  
tabulkou s černým  
rámováním a  
černými čísly

Ano, bílou tabulkou  
s černým  
rámováním a  
černými čísly

Ne, nejsou značena

7. Slyšeli jste někdy pojem UN kód?

ANO      NE      Nejsem si jist

8. Co značí UN kód?

Identifikační číslo  
nebezpečnosti

Identifikační číslo  
chemické látky

Nejsem si jist

9. Víte, co znamená tato značka?

Hořlavost

Toxicita

Žíravost

10. Vlastníte řidičské oprávnění skupiny A, B nebo C?

ANO      NE

11. Setkali jste se v rámci výcviku autoškoly pro skupinu A, B nebo C s pojmem „přeprava dle dohody ADR“?

*Nápověda k otázce: Pokud byla Vaše odpověď u předchozí otázky NE, tuto otázku přeskočte.*

ANO      NE      Nejsem si jist

12. Víte, jak se zachovat v případě autonehody s výskytem nebezpečné látky, jakožto účastník silničního provozu?

ANO      NE      Nejsem si jist

13. Myslíte si, že by bylo vhodné zavést problematiku přepravy nebezpečných látek po silnicích do studijních programů základních a středních škol?

Ano, studenti budou mít o problematice alespoň minimální povědomí, které mohou dále šířit

Ano, pro studenty bude problematika určitě zajímavá, ale nijak ji v životě nevyužijí

Ne, jsou to zbytečné informace

14. Myslíte si, že by bylo vhodné zavést problematiku přepravy nebezpečných látek po silnicích do studijních programů autoškol?

Ano, přispělo by to k vyšší bezpečnosti na silnicích

Ne, pro účastníky silničního provozu jsou tyto informace zbytečné

Ano, účastníci silničního provozu budou lépe informovaní, ale bezpečnost na silnicích tím nebude nijak ovlivněna

Nejsem si jist

15. Myslíte si, že by měla být veřejnost o problematice nebezpečných věcí a jejich přepravě více informována?

ANO      NE      Nejsem si jist

## **Příloha B – Otázky k rozhovorům s instruktory autoškol**

Dobrý den,

dovoluji si Vás požádat o zodpovězení následujících otázek, které budou součástí mé diplomové práce na téma „Informovanost v oblasti přepravy nebezpečných věcí po pozemních komunikacích“. Cílem je provést analýzu studijních programů autoškol v České republice a problematiky ADR.

Předem mockrát děkuji za spolupráci a Vámi strávený čas nad otázkami.

Kamila Zelingrová, studentka Policejní akademie České republiky v Praze.

1. Jaké skupiny řídičského oprávnění má Vaše autoškola v nabídce kurzů?
2. Má Vaše autoškola v rámci výcvikových kurzů pro skupinu A nebo B zařazenou výuku o přepravě nebezpečných látek?
3. Pokud má Vaše autoškola v nabídce kurzů řídičské oprávnění skupiny C, věnujete se v rámci výuky přepravě nebezpečných věcí a látek (přepravě dle dohody ADR) a jaká je časová dotace na toto téma?
4. Nabízí Vaše autoškola školení řídičů ADR?
5. Je Vaše autoškola členem Asociace autoškol ČR?
6. Vytvořila Asociace autoškol ČR za dobu své působnosti projekt, který by se věnoval přepravě nebezpečných věcí po pozemních komunikacích?
7. Myslíte si, že by měla být problematika přepravy nebezpečných věcí nebo alespoň základy z této problematiky zahrnuty do učebních osnov výuky autoškol pro řídičská oprávnění skupiny A, B nebo C a proč?

