

**Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera**

**Technologický postup přepravy vybraných nebezpečných věcí silniční
dopravou**

Libor Budina

**Bakalářská práce
2008**

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Katedra technologie a řízení dopravy
Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Libor BUDINA**

Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**

Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy-Technologie a řízení dopravních systémů**

Název tématu: **Technologický postup přepravy vybraných nebezpečných věcí silniční dopravou**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Právní předpisy související s přepravou nebezpečných věcí v silniční dopravě
2. Požadavky a podmínky přepravy nebezpečných věcí aplikované na vybrané nebezpečné věci
3. Technologický postup konkrétní přepravy nebezpečných věcí
4. Zhodnocení přepravy z různých hledisek
5. Návrhy opatření

Závěr

Rozsah grafických prací: **2-5**
Rozsah pracovní zprávy: **30 - 40 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

1. **BROŽOVÁ, Pavlína: Analýza právních předpisů týkajících se přepravy nebezpečných věcí v silniční dopravě. Perners Contacts. 5/2007, UNIVERZITA PARDUBICE. Dopravní fakulta Jana Pernera. ISBN: 180-674-x. str. 9-18.**
2. **MILETÍN, J. - ŠVECOVÁ, M.: Přeprava nebezpečných věcí podle ADR 2005. Praha: M KONZULT s.r.o., 2005. 140 s.**
3. **Dopravní informační systém DOK, elektronická podoba Dohody ADR [online] [cit. 2008-03-01] dostupné z: <<http://cep.mdcz.cz/dok2/DokPub/dok.asp>>.**
4. **CEMPÍREK, V. - KAMPF, R.: Nebezpečné zboží v logistických systémech, Institut Jana Pernera, 2004, ISBN 80-8653-22-1.**

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Pavlína Brožová**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **31. prosince 2007**

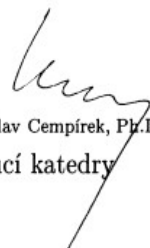
Termín odevzdání bakalářské práce: **26. května 2008**



prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.

děkan

L.S.



doc. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.

vedoucí katedry

V Pardubicích dne 11. dubna 2008

SOUHRN

Bakalářská práce se bude zabývat právní úpravou přepravy nebezpečných věcí. Dále podmínkami a požadavky přepravy benzínu a barvy podle mezinárodní dohody ADR. Na základě těchto požadavků bude sestaven konkrétní technologický postup od expedice nebezpečných věcí až po fakturaci a úhradou dovozného. Jedná se tedy o barvu a benzín v přepravě Itálie – Česká republika. Důležitou součástí práce bude vyhodnocení přepravy z různých hledisek v porovnání s použitím cisternové soupravy a plachtové soupravy. V poslední kapitole jsou nastíněny návrhy opatření, které by mohly celou přepravu racionalizovat.

KLÍČOVÁ SLOVA

dohoda ADR, odesílatel, dopravce, příjemce, bezpečnostní poradce, plachtová souprava, cisternová souprava, dovozné

TITLE

The technological process of road transportation of selected dangerous articles

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with legal regulations on dangerous articles transport. It further deals with conditions of gasoline and paint transport according to the international agreement ADR. Based on these requirements, a technological process is designed beginning with the dangerous articles expedition and ending with invoicing and payment of freight charges. The focus is on gasoline and paint transport between Italy and the Czech Republic. An important part of the thesis is the evaluation of the transport viewed from various angles and comparison is made between the use of tank- and canvas covered carriage. The last chapter proposes the arrangements that could rationalize transportation process.

KEYWORDS

ADR agreement, sender, transporter, consignee, security advisor, curtainsider trailer, fuel transportation, freight charges

Poděkování

Rád bych touto formou poděkoval všem, kteří přispěli k vytvoření práce, především pak vedoucí bakalářské práce Ing. Pavlíně Brožové za odborné vedení, dále panu Zdeňku Duškovi a RNDr. Margitě Fingermannové za ochotu poskytnout požadované informace a materiály

Mé poděkování patří v neposlední řadě i mé rodině za psychickou podporu

OBSAH

ÚVOD.....	8
1 PRÁVNÍ PŘEDPISY SOUVISEJÍCÍ S PŘEPRAVOU NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ V SILNIČNÍ DOPRAVĚ	9
1.1 Všeobecné předpisy a předpisy související s přepravou nebezpečných věcí	9
1.1.1 Mezinárodní předpis ADR	9
1.2 Vnitrostátní předpisy	11
1.2.1 Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů	11
1.2.2 Zákon č. 434/2005 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích.....	11
1.2.3 Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů	11
1.2.4 Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech	12
1.2.5 Zákon č. 465/2006 Sb. úplné znění zákona o silničním provozu	12
1.3 Směrnice EU k přepravě nebezpečných věcí	12
1.3.1 Směrnice Rady č. 94/55/ES	13
1.3.2 Směrnice Rady 95/50/ES.....	13
1.3.3 Směrnice Rady 96/35/ES.....	13
1.3.4 Další směrnice	13
1.4 Dílčí závěr	13
2 POŽADAVKY A PODMÍNKY PŘEPRAVY NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ APLIKOVANÉ NA VYBRANÉ NEBEZPEČNÉ VĚCI	14
2.1 Výběr nebezpečných věcí.....	14
2.2 Povinnosti jednotlivých subjektů zapojených do přepravního řetězce.....	15
2.3 Klasifikace nebezpečných věcí.....	15
2.3.1 UN – kód	17
2.3.2 Identifikační číslo nebezpečnosti – Kemlerův kód.....	17
2.4 Způsob přepravy	17
2.4.1 Přeprava v kusech.....	17
2.4.2 Přeprava ve volně loženém stavu	18
2.4.3 Přeprava v cisterně.....	18
2.4.4 Způsob přepravy vybraných nebezpečných věcí.....	19
2.5 Všeobecné podmínky balení a značení.....	19
2.5.1 Druhy obalů a jejich značení	20
2.5.2 Označení obalu	20
2.5.3 Značení kusů a vozidel	21
2.5.4 Rozmístění tabulek a značek	22
2.6 Ustanovení o nakládce, vykládce a manipulaci.....	24
2.6.1 Zákaz společné nakládky.....	24
2.6.2 Omezení přepravovaných množství	24
2.6.3 Přeprava omezeného množství	24
2.6.4 Přeprava podlimitního množství.....	25
2.7 Základní požadavky na vozidla	25
2.7.1 Výbava vozidla.....	26
2.7.2 Druhy vozidel	26
2.8 Průvodní doklady.....	27
2.9 Dílčí závěr	27

3	TECHNOLOGICKÝ POSTUP KONKRÉTNÍ PŘEPRAVY NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ.....	29
3.1	Integrovaný vývojový diagram k obecnému technologickému postupu přepravy nebezpečných věcí.....	29
3.2	Komentář a řešení na základě vývojového diagramu.....	32
3.3	Dílčí závěr.....	38
4	ZHODNOCENÍ PŘEPRAVY Z RŮZNÝCH HLEDISEK.....	40
4.1	Zhodnocení přepravy z hlediska bezpečnosti práce na přepravní cestě.....	40
4.2	Zhodnocení přepravy z hlediska její rychlosti.....	43
4.3	Provozně-ekonomické zhodnocení vozidla.....	44
4.3.1	Kalkulace nákladů při přepravě Itálie (Bologna) – Česká republika (Hradec Králové) – při jízdě jednoho řidiče.....	45
4.3.2	Kalkulace nákladů na vozidla při přepravě Itálie (Bologna) – Česká republika (Hradec Králové) – při jízdě dvou řidičů.....	51
4.3.3	Grafické znázornění výsledné kalkulace u vybraných souprav.....	51
4.3.4	Shrnutí a vyhodnocení přepravy.....	52
5	NÁVRHY OPATŘENÍ.....	54
5.1	Novelizace ADR.....	54
5.2	Označení vozidla.....	54
5.3	Omezené množství.....	55
5.4	Volba obalu.....	55
5.5	Kontrola nakládky.....	55
5.6	Bezpečnostní poradce.....	55
5.7	Vlastní přeprava.....	56
5.8	Další návrhy a možnosti zlepšení situace v podmínkách ČR.....	57
	ZÁVĚR.....	59
	SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ.....	61
	SEZNAM TABULEK.....	62
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	63
	SEZNAM ZKRATEK.....	64
	SEZNAM PŘÍLOH.....	65

ÚVOD

Nebezpečné věci jsou charakterizovány jako látky a předměty, které díky své povaze mohou při nekontrolovaném úniku do životního prostředí způsobit veliké materiální a ekologické škody, ale samozřejmě i zranění osob nebo zvířat. Obzvláště v silniční dopravě je toto riziko vysoké. Proto jedním z cílů této práce je sjednotit hlavní právní předpisy upravující přepravu nebezpečných věcí v silniční dopravě včetně uceleného přehledu požadavků a podmínek této přepravy. Nejvíce pozornosti bude věnována dohodě ADR, která tyto aspekty upravuje s aplikací na vybrané nebezpečné věci (benzínu a barvy). U těchto nebezpečných věcí jsou určité rozdílnosti v požadavcích a podmínkách podle ADR, ale i na konstrukci vozidel tyto nebezpečné věci přepravují. Tato bakalářská práce by proto měla vysvětlit tuto problematiku včetně možností, které mohou nastat a budou základem technologického postupu konkrétní přepravy z italského města Bologna do českého města Hradec Králové.

Technologický postup přepravy bude znázorněn na integrovaném vývojovém diagramu, který se snaží všechny požadavky a podmínky sjednotit včetně základních činností zúčastněných stran v praxi. Takto znázorněný technologický postup bude sloužit jako hlavně studijní a informační materiál, aby začínající subjekt nebo student, který ještě nepůsobil v praxi, věděl, které věci neopomenout a vytvořil si ucelený přehled o přepravě nebezpečných věcí. Bude se tedy jednat o činnosti související od expedice nebezpečných věcí až po fakturaci za přepravu. Samozřejmě si myslím, že bude zajímavý i pro odborníky z praxe, protože ve zmiňovaném technologickém postupu jsou všichni účastníci podílející se na přepravě, kdy je každý účastník zaměřený na svoji činnost a může být touto činností limitován. Proto dalším cílem je přepravu zhodnotit z hlediska její časové náročnosti a nákladů za tuto přepravu se srovnáním přepravy dvou různých komodit tedy barvy a benzínu v různých dopravních prostředcích (cisternové soupravy a plachtové soupravy) a poukázat na jisté skutečnosti, které by mohly uživatele této práce zajímat. Jedná se hlavně o zjištění nákladů za přepravu, dovozného, zisku dopravce apod.

Celá práce bude podrobena analýze a v poslední kapitole budou uvedeny návrhy opatření, které pokládám za důležité s cílem dosáhnout maximálně bezpečné a efektivní přepravy nebezpečných věcí.

1 PRÁVNÍ PŘEDPISY SOUVISEJÍCÍ S PŘEPRAVOU NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ V SILNIČNÍ DOPRAVĚ

V současné době s sebou přináší technický rozvoj rostoucí počet přeprav nebezpečných věcí z důvodu, že roste objem jejich výroby a spotřeby. Proto je třeba dbát s rostoucí hustotou, intenzitou a rychlostí silničního provozu na bezpečnost tohoto provozu a omezit rizika související s přepravou těchto věcí. Prvním krokem k omezení rizik je vydávání právních předpisů a tím snížit možnost kolizí dopravních prostředků přepravující nebezpečné věci a hledat další možnosti, jak zajistit bezpečný provoz. Proto musí všechny subjekty zapojených v přepravním řetězci přepravující tyto nebezpečné věci dodržovat všechny povinnosti, které jim jsou předepsány. Mezi tyto subjekty patří odesílatelé, dopravci, příjemci, ale i výrobci vozidel a mnoho dalších. V následujícím textu jsou uvedeny základní právní předpisy. Hlavním předpisem je Dohoda ADR. Patří sem, ale i řada dalších předpisů, které je zapotřebí znát. Tyto další předpisy například upravují přepravu nebezpečných odpadů, které nespádají do Dohody ADR a přepravu chemických látek.

1.1 Všeobecné předpisy a předpisy související s přepravou nebezpečných věcí

1.1.1 Mezinárodní předpis ADR [1]

Nejdůležitějším mezinárodním předpisem upravující silniční přepravu nebezpečných věcí je „Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí“ uváděná pod zkratkou ADR. Tato dohoda zaručuje smluvním státům, že je přeprava nebezpečných věcí na jejich území prováděna za podmínek, které zajišťují bezpečnost silničního provozu a ochranu životního prostředí. Při přepravě nebezpečných věcí po území států, které nejsou členy Dohody ADR se postupuje podle národních předpisů.

Tato dohoda byla sjednána v Ženevě dne 30. září 1957 pod patronací EHK OSN a vstoupila v platnost dne 29. ledna 1968.

Aby Česká republika mohla vstoupit pod patronaci této dohody musela nejdříve dne 2. června 1993 oznámit generálnímu tajemníkovi Organizace spojených národů, že jako nástupnický stát České a Slovenské Federativní Republiky bude považovat Evropskou dohodu o mezinárodní silniční přepravě věcí (ADR) za závaznou s účinností od 1. ledna 1993.

Dohoda ADR má dvě přílohy A a B, které jsou každé 2 roky novelizovány. Obsah těchto dvou příloh jsou uvedeny v **tabulkách č. 1 a 2** na následující stránce. Platnost současné

Dohody ADR je od 1.1. 2007, která vyšla 1. 3. 2007 ve Sbírce mezinárodních smluv částka 10, č.14/2007.

Smyslem této mezinárodní smlouvy je, aby byla tato přeprava prováděna na základě jednotlivých, předem známých podmínek, tzn., aby tato přeprava byla sjednocená v oblasti zařazení nebezpečné věci do příslušné třídy, zabalena do předepsaného obalu a označena správnými a předepsanými bezpečnostními značkami. Musí být splněny požadavky na vozidla a jejich vybavení a na výběru vhodných proškolených řidičů na tato vozidla.

Tab. 1: Příloha A – Všeobecná ustanovení a ustanovení týkající se nebezpečných látek a předmětů

1. část Všeobecná ustanovení	Upravuje rozsah a použití, definuje měrové jednotky a školení osob podílejících se na přepravě nebezpečných věcí, dále upravuje povinnosti účastníků z hlediska bezpečnosti a kontroly včetně dopravních omezení.
2. část Klasifikace nebezpečných věcí	Stanovuje kriteria zařazení do jednotlivých tříd a tyto třídy popisuje.
3. část Vyjmenování nebezpečných věcí	Vyjmenování nebezpečných věcí dle UN (identifikační číslo látky) a abecedně. Zvláštní ustanovení a řešení přeprav tzv. „omezených množství“, „podlimitních“ apod.
4. část Ustanovení o používání obalů a cisteren	Použití obalů, IBC ¹ , velkých obalů a cisteren. Používání přemístitelných cisteren a schválených vícečlánkových kontejnerů na plyn (MEGC) dále pak podtlakové vyčerpávání odpadů.
5. část Předpisy pro odeslání	Značení kusů, kontejnerů a dopravních jednotek. Informace o společném balení. Obsah průvodních dokladů.
6. část Požadavky na konstrukci, zkoušení a značení obalů	Jsou to požadavky na velké nádoby pro volně ložené látky (IBC), velkých obalů a cisteren
7. část Ustanovení o podmínkách přepravy, nakládky, vykládky a manipulace	Obsahuje například ustanovení o přepravě v kusech, ustanovení o přepravě volně ložených látek, ustanovení o přepravě v cisternách

Zdroj: autor

Tab. 2: Příloha B – Ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě

8. část Požadavky na osádky vozidel, jejich výbavu, provoz a průvodní doklady.	Například požadavky na dopravní jednotky, hasicí přístroje, požadavky na školení řidičů a osádky vozidla, požadavky nad dozor nad vozidly
9. část Požadavky na konstrukci a schvalování vozidel	Například požadavky na konstrukci základních vozidel, jako je elektrické příslušenství, brzdový systém, omezovač rychlosti apod.

Zdroj: autor

¹ IBC jsou tuhé nebo flexibilní přepravní obalové prostředky pro volně ložené látky s vnitřním objemem nejvýše 3 m³ popř. u některých tuhých látek 1,5 m³.

1.2 Vnitrostátní předpisy

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

Hlavní zásadou tohoto zákona v oblasti silniční přepravy nebezpečných věcí je sjednocení podmínek mezinárodní a vnitrostátní silniční přepravy nebezpečných věcí rozšířením platnosti podmínek dohody ADR i na vnitrostátní přepravu těchto věcí.

Podle zákona o silniční dopravě jsou nebezpečné věci látky a předměty, které pro jejichž vlastnosti jako je jedovatost, žíravost, hořlavost, výbušnost, samozápalnost, infekčnost, radioaktivitu může být jejich přepravou ohrožena bezpečnost osob, zvířat, věcí nebo složky životního prostředí. Silniční dopravou je dovoleno přepravovat pouze nebezpečné věci vymezené Dohodou ADR. [2]

Zákon o silniční dopravě přesně vymezuje povinnosti odesílatelů, dopravců a příjemců, státní dozor nad plněním těchto povinností a sankce které je možné udělit dopravcům a odesílatelům za neplnění jejich povinností. [3] Novelizace, účinnost a prováděcí vyhlášky zákona o silniční dopravě jsou uvedeny v **příloze č. 1**.

1.2.2 Zákon č. 434/2005 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích

Tento zákon byl přijat v roce 2005 a týká se pouze chemických látek a přípravků nikoli jejich přepravy různými druhy dopravy. Zákon slouží k dosažení uvádění chemických látek a chemických přípravků na trh v souladu s příslušnými právními předpisy Evropského společenství (ES). V předchozím zákoně o silniční dopravě č.111/1994 Sb. tento zákon nepoužívá termín nebezpečné věci, ale definuje ho jako pojem chemické látky a chemické přípravky, které mají jednu nebo více nebezpečných vlastností – výbušné, oxidující, extrémně hořlavé, vysoce hořlavé, hořlavé, vysoce toxické, toxické, zdraví škodlivé, žíravé, dráždivé, senzibilující, karcinogenní, mutagenní, toxické nebo nebezpečné pro životní prostředí. Vyskytují se zde pojmy jako je výrobce, distributor a dovozce. Jsou zde i obecné zákony klasifikace látek a přípravků, hodnocení nebezpečnosti a zkoušení látek a přípravků, základní podmínky registrace včetně výjimek, obsah průvodních listin. Dále důležitou částí je balení a označování chemických látek. [3]

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

Obsahuje pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje, práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství, a působnost orgánů veřejné správy. V tomto

zákoně je uvedeno hodnocení nebezpečných vlastností odpadů včetně jejich balení a označování příslušnými symboly podle ADR a navíc ještě nápisem „Nebezpečný odpad“. Dále vymezuje, na které odpady se zákon nevztahuje. [3]

K tomuto zákonu byla vydána vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.

1.2.4 Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech

Zákon se vztahuje na všechny obaly, které jsou v České republice dostupné na trhu nebo v oběhu s výjimkou kontejnerů užívaných v silniční, železniční nebo letecké dopravě nebo při námořní případně vnitrozemské vodní plavbě.

Součástí zákona o obalech jsou povinnosti, jak nakládat s obaly a odpady obalů nebo při zpětném odběru obalu. Poskytuje informace o autorizované obalové společnosti, o registračních a evidenčních poplatcích, výkonu státní správy v oblasti nakládání s obaly a odpady z obalů, a ochranných opatření a sankcích. [3]

1.2.5 Zákon č. 465/2006 Sb. úplné znění zákona o silničním provozu

Zákon všeobecně upravuje práva a povinnosti účastníků provozu na pozemních komunikacích, pravidla provozu na pozemních komunikacích, úpravu a řízení provozu na pozemních komunikacích, pravomoc orgánů státní správy a Policie České republiky ve věcech provozu na pozemních komunikacích, kde je přeprava nebezpečných věcí po silnici samozřejmě součástí.

1.3 Směrnice EU k přepravě nebezpečných věcí

Tyto směrnice jsou důležitým právním předpisem, které se vztahují k členským státům EU, pokud jde o přepravu nebezpečných věcí po silnici vozidly, které se účastní silničního provozu na jejich území nebo na jejich území vjíždějí ze třetí země.

Nevztahuje se na přepravu nebezpečných věcí vozidly patřícími ozbrojeným silám nebo spadajícími do jejich odpovědnosti.

1.3.1 Směrnice Rady č. 94/55/ES

Směrnice o sblížení právních předpisů členských států týkajících se silniční přepravy nebezpečných věcí. [4]

Podrobně popisuje jak by měla přeprava po území členských států vypadat a aby byla bezpečná a omezila všechna možná rizika při přepravě nebezpečných věcí.

V této směrnici vzniklo mnoho novelizací, protože je nezbytné přizpůsobit odvětví novým pravidlům ADR. Novelizace této směrnice jsou uvedeny v **příloze č. 2**

1.3.2 Směrnice Rady 95/50/ES

Směrnice o jednotných postupech kontroly při silniční přepravě nebezpečných věcí [4]

Tato směrnice popisuje postup kontrol, aby přeprava nebezpečných věcí byla bezpečná a bylo dodržováno příslušných předpisů.

Novelizace nastaly z důvodu přizpůsobení příloh vědecko-technickému pokroku v oblasti působnosti směrnice 95/50/ES. Novelizace této směrnice jsou součástí **přílohy č. 2**

1.3.3 Směrnice Rady 96/35/ES

Směrnice o minimálních požadavcích na zkoušky bezpečnostních poradců pro přepravu nebezpečných věcí po silnici, železnici a vnitrozemských vodních cestách. [4]

Tato směrnice popisuje nezbytná opatření pro jmenování a požadavcích bezpečnostních poradců u každých zúčastněných stran přepravy, protože lidský činitel v bezpečném provozu má rozhodující faktor. Novelizace této směrnice jsou také součástí **přílohy č. 2**

1.3.4 Další směrnice

K dalším směrnicím, které se uplatňují v problematice přepravy nebezpečných věcí patří například směrnice Evropského parlamentu a Rady č. **98/91/ES** o motorových vozidlech a jejich přípojných vozidlech určených pro silniční přepravu nebezpečných věcí. Další směrnicí uplatňovaná v této přepravě je směrnice č **70/156/EHS** o schvalování typu motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, kde je jejich cílem nutná plná harmonizace technických požadavků na vozidla určená pro silniční přepravu nebezpečných věcí. [3]

1.4 Dílčí závěr

Právní předpisy související s přepravou nebezpečných věcí podle výše uvedeného výčtu právních norem, jde vidět, že tyto normy jsou navzájem provázané a dodržování předpisů na základě těchto norem vyžadují dobrou orientaci. Platí však, že základním předpisem je Dohoda ADR, ze které vše podstatné vychází.

2 POŽADAVKY A PODMÍNKY PŘEPRAVY NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ APLIKOVANÉ NA VYBRANÉ NEBEZPEČNÉ VĚCI

V této kapitole jsou uvedena příslušná ustanovení, kterými se musí příslušné subjekty přepravující nebezpečné věci řídit a dodržovat příslušné pokyny. Ve větší části této kapitoly se jedná hlavně o odesílatele. Cílem této kapitoly je tedy sjednotit všechna ustanovení a pokyny, které budou základem technologického postupu přepravy včetně shrnutí v závěru kapitoly. Všeobecná ustanovení jsou uvedena komplexně pro všechny nebezpečné věci, tak i podrobnější pro vybrané nebezpečné věci, které byly pro tuto bakalářskou práci vybrány.

2.1 Výběr nebezpečných věcí

Pro tuto bakalářskou práci byly vybrány dva druhy nebezpečných věcí. Jedná se o automobilový benzín, který slouží především jako motorové bezolovnaté palivo pro zážehové spalovací motory. Dále o nátěrovou barvu, která slouží zvláště pro jednovrstvé nátěry stěn a stropů. Benzín patří mezi nejpřevážovanější a dovážené ropné produkty jak silniční tak železniční dopravou, jak uvedeno v **tabulce č. 3**. Bohužel nebyl nalezen podíl přepravy železniční a silniční. Pouze údaj o hmotných dovozech pohonných hmot tj. automobilového benzínu a motorové nafty, které představovaly 64 % všech dovozů rafinérských produktů. A vývoz 51 % všech rafinérských produktů. Barva je velmi častá v přepravě nebezpečných věcí firmou, která mi poskytla podklady pro zpracování této práce. Složení obou výrobků uvádím v **příloze č. 3**

Tab. 3: Celkové dodávky vybraných petrolejářských výrobků pro trh ČR v roce 2006: údaje zohledňují pohyby zásob

výrobek	tis. t
automobilové benziny bezolovnaté ¹	2006
z toho: automobilový benzín bezolovnatý Speciál	72
letecké petroleje	337
motorová nafta ¹	3856
plynové oleje pro topení (velmi lehké topné oleje)	118
topné oleje s obsahem síry do 1 % hm	299
topné oleje s obsahem síry nad 1 % hm	88
LPG celkem	241
mazací oleje a ostatní oleje celkem	144
asfalty a asfaltové výrobky	605
biokomponenty pro dopravu ²	23
Celkem	7789

Zdroj: [5]

2.2 Povinnosti jednotlivých subjektů zapojených do přepravního řetězce

Podle Dohody ADR účastníci přepravy nebezpečných věcí musí učinit přiměřená opatření podle povahy a rozsahu předvídatelných nebezpečí tak, aby se zabránilo vzniku škod nebo zranění s cílem minimalizace jejich následků.[2]

Tyto skutečnosti jsou rozhodující při přepravě a manipulaci nebezpečných věcí. Všichni účastníci přepravy nebezpečných věcí musí být dostatečně poučeni o manipulaci a přepravě a musí se řídit všemi bezpečnostními opatřeními, která jsou pro tuto činnost nutná.

Zákon o silniční dopravě, proto také vymezuje základní povinnosti odesílatelů, dopravců a příjemců, kde státní odborný dozor tyto povinnosti sleduje a při neplnění těchto povinností uděluje vysoké sankce. Například dopravní úřad nebo Ministerstvo dopravy ČR při porušení zákona uloží pokutu až do výše 1 000 000 Kč dopravci nebo odesílateli, který nedodrží podmínky stanovené pro silniční dopravu nebezpečných věcí a v případě nehody jsou tyto sankce mnohem vyšší. Povinnosti těchto subjektů uvádím **v příloze č.4**. Dále sem patří činnost bezpečnostního poradce, kterého musel mít od 1. 12. 2002² každý podnik jehož činnost zahrnuje silniční přepravu nebezpečných věcí nebo operace s touto přepravou související jako je balení, nakládka, plnění nebo vykládka nebezpečných věcí.

2.3 Klasifikace nebezpečných věcí

Ve smyslu ADR se nebezpečnými věcmi rozumějí látky a předměty, jejichž přeprava je ADR zakázána nebo je dovolena pouze za podmínek v dohodě předepsaných. [6]

Nebezpečné věci se s ohledem na jejich nebezpečné vlastnosti podle ADR zařazují do tzv. tříd, které jsou uvedeny **v tabulce č. 4** na následující stránce.

² Podle evropské směrnice 96/35 tato skutečnost platí v jiných státech EU od 1.1. 2000, z důvodu překladu v ČR platí od 1.12. 2002

Tab. 4: Třídy nebezpečných věcí

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

Zdroj: [6]

Benzín a barva patří do 3. třídy hořlavých kapalin (viz. červené označení). Třídy se dále rozdělují podle vlastností na písmena ke tvorbě klasifikačních kódů, která jsou uvedena v **tabulce č. 5**. Benzín a barva patří do skupiny F (hořlavé kapaliny bez vedlejšího účinku), která se dále rozděluje do F1 a F2. Benzín a barva mají tedy klasifikační kód F1. Do této skupiny patří hořlavé kapaliny s bodem vzplanutí nejvýše 60°C .

Tab. 5: Význam písmen používaných při tvorbě klasifikačních kódů

A	Dusivé
F	Hořlavé
D	Výbušné látky, znečítlivěné
SR	Látky samovolně se rozkládající
S	Samozápalné látky
W	Látky, které při styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny
O	Podporující hoření
P	Organický peroxid
T	Jedovaté
I	Infekční
C	Žíravé látky, které během přepravy mohou vytvořit nebezpečí (které nespadá pod pojem třídy 1-8)

Zdroj: autor

2.3.1 UN – kód

K látce nebo předmětu je přiřazeno identifikační číslo látky tzv. UN – kód. Toto číslo je čtyřmístné a začíná číslovkou 0,1,2 nebo 3. Číslo je ekvivalentem čísla OSN (Organizace spojených národů) přiřazeného látce či předmětu experty OSN. Čísel je přibližně 3400 a kromě výbušných látek a předmětů třídy 1, u kterých vždy začíná UN číslo 0, jsou čísla přiřazena látkám a předmětům nahodilým výběrem. [6] Nebezpečný látek a předmětů, které by mohly být zařazeny je cca 80 000.

Benzín i barva mají UN kódy **UN 1203 benzín a UN 1263 barvy**

2.3.2 Identifikační číslo nebezpečnosti – Kemlerův kód

Číslo nebezpečnosti sestává ze dvou nebo třech číslic. Obecně označují číslice nebezpečí uvedená v **tabulce č. 6**

Tab. 6: Identifikační čísla nebezpečnosti

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	žiravost
9	nebezpečí prudké samovolné reakce

Zdroj: [7]

Zdvojení číslice označuje intenzifikaci příslušného nebezpečí. Postačuje-li k označení nebezpečnosti látky jediná číslice, doplní se tato číslice na druhém místě nulou. **Barva i benzín mají tedy Kemlerův kód 33.** Pokud je před identifikačním číslem nebezpečnosti uvedeno písmeno "X", znamená to, že látka reaguje nebezpečně s vodou.

2.4 Způsob přepravy

2.4.1 Přeprava v kusech

Kus je definován jako konečný produkt balení sestávající z obalu nebo velkého obalu nebo IBC a z jejich obsahu, připraveného k přepravě. Pojem zahrnuje i nádoby na plyny.

Tento pojem se nevztahuje na věci, které se přepravují volně ložené ani na látky přepravované v cisternách.

Pokud není stanoveno jinak, kusy smějí být přepravovány:

- v uzavřených vozidlech nebo v uzavřených kontejnerech
- v zaplachtovaných vozidlech nebo v zaplachtovaných kontejnerech
- v nekrytých vozidlech nebo nekrytých kontejnerech
- Kusy obsahují obaly zhotovené z materiálů citlivých na vlhkost musí být přepravovány v uzavřených kontejnerech.
- Pokud jsou uvedena zvláštní ustanovení, pak je nutné je použít. Zvláštní ustanovení jsou značena velkými písmeny V a arabskými číslicemi 1-13 [8]

V případě barvy a benzínu žádná zvláštní ustanovení nejsou stanovena

2.4.2 Přeprava ve volně loženém stavu

Jedná se o přepravu tuhých látek nebo předmětu bez obalů ve vozidlech nebo kontejnerech. Tento pojem se nevztahuje na věci, které se přepravují jako kusy, ani na látky přepravované v cisternách

Pokud jsou uvedena zvláštní ustanovení, ve kterém mohou být nebezpečné věci přepravovány jako volně ložené ve vozidlech nebo kontejnerech je opět nutno je použít. Tyto zvláštní ustanovení jsou značena písmeny VV a arabskými číslicemi 1-17 nebo písmeny BK a arabskými číslicemi [8] Pro barvu a benzín zvláštní ustanovení nejsou stanovena

2.4.3 Přeprava v cisterně

Cisterna je definována jako nádrž včetně své provozní a konstrukční výstroje. Pokud je používán tento pojem samostatně, označuje se cisternový kontejner, přemístitelnou cisternu nebo nesnímatelnou cisternu, jak jsou definovány v Dohodě ADR. Nebezpečné věci smějí být přepravovány v cisternách jen pokud je uveden kód cisterny nebo pokud je uděleno schválení příslušného orgánu. Tento kód je čtyřmístný a vychází z tabulky kódování cisteren. Tato tabulka je uvedena v **příloze č. 5**. Přeprava musí být v souladu s ustanoveními Dohody ADR a všechna vozidla musí splňovat předepsaná ustanovení. Kód pro cisterny při přepravě vybraných nebezpečných věcí se nacházejí v **příloze č. 6 v řádce č. 15**

2.4.4 Způsob přepravy vybraných nebezpečných věcí

V předchozí podkapitole jsou uvedeny všechny způsoby přepravy nebezpečných věcí.

Automobilový benzín se nejčastěji přepravuje v cisternách k zásobení čerpacích stanic pohonných hmot. Proto bude v této práci benzín, také přepravován v cisterně, ale samozřejmě může být benzín přepravován ve schválených obalech a se správným označením kusu v krytém vozidle. Tato přeprava, ale nastává jen ojediněle k zásobení větších obchodních středisek například jednou paletou za pomoci menšího dodávkového automobilu. Ve většině případů se jedná například o technický nebo lakový benzín.

Barva bude přepravována ve schválených obalech v plachtové soupravě. Protože příjemce je subjekt, který se zabývá povrchovými úpravami dřeva a takto balené zboží vyžaduje.

Všechna ustanovení s touto problematikou jsou uvedena v **příloze č. 6**.

2.5 Všeobecné podmínky balení a značení

Povinnost zabalení nebezpečné věci je jedno ze základních povinností odesílatele využívajících například služeb baliče, pokud nebezpečnou věc nelze přepravovat jako volně loženou. Pro balení nebezpečných věcí platí následující nejdůležitější všeobecné podmínky balení.

Nebezpečné věci musí být baleny do obalů dobré kvality, včetně IBC a velkých obalů. Tyto obaly musí být natolik pevné, aby odolávaly normálním nárazům při nakládce a oťřesům průběhu přepravy, včetně překládky mezi dopravními prostředky nebo sklady a rovněž přemísťování z palet nebo svazků a následné ruční nebo mechanizované manipulaci. Pokud není stanoveno jinak, musí každý obal, včetně velkých nádob pro volně ložené látky IBC a velkých obalů s výjimkou vnitřních obalů³, odpovídat konstrukčnímu provedení správného typu a vyzkoušenému v souladu s požadavky. [8]

Obaly, pro které se zkouška nepožaduje, jsou například obaly pro maloobchodní prodej tzn. podle živnostenského zákona prodej přímému spotřebiteli.

Nebezpečné látky všech tříd jiné než třídy 1,2,5.2.6.2 a 7 a jiné než samovolně se rozkládající látky třídy 4.1 jsou pro účely balení zařazeny do jedné nebo více ze tří obalových skupin ve vztahu ke stupni nebezpečí. [8]. V **tabulce č. 7** jsou uvedeny obalové skupiny.

³ Obal, který je zabalen ve vnějším obalu tak, aby za normálních podmínek přepravy nedošlo k jejich rozbití nebo proražení

Tab. 7: Obalové skupiny

Obalová skupina	Použití obalu
I	Velmi nebezpečné
II	Středně nebezpečné
III	Méně nebezpečné věci

Zdroj: [8]

Benzín má přidělenou obalovou skupinu II a **barva** také II (jiný typ barvy má I i III)

Použití záchranných obalů

Záchranné obaly se používají, jestliže jsou kusy s nebezpečnými věcmi poškozeny nebo porušeny. Pokud záchranný obal obsahuje kapaliny, musí být přidáno dostatečné množství absorpčního interního materiálu pro případnou eliminaci přítomnosti volné kapaliny.

2.5.1 Druhy obalů a jejich značení

Pokud není stanoveno jinak, smějí být používány obaly, které jsou uvedeny v **příloze č. 7** spolu s jejich charakteristikou.

Možnosti balení a pokyny pro balení barvy a benzínu jsou opět uvedeny v **příloze č. 6. řádku č. 8**

Benzín je tedy možno balit, ale je nejlepší ho přepravovat v cisterně. Barva bude zabalena, podle **přílohy č. 7**, tedy obal z jemného plechu s vlačovací víčkem a kovovým madlem o objemu 3,5 l.

2.5.2 Označení obalu

Každý obal musí být opatřen značením – UN kódem, který je trvanlivý a umístěný tak, aby byl v přiměřené velikosti a dobře viditelný. Kusy o celkové hmotnosti větší než 30 kg musí být opatřeny značením, nebo jeho duplikátem na vrchní, nebo boční straně obalu. Označení nových obalů jsou uvedeny na příkladu v **příloze č. 8**. Dále v následující **tabulce č. 8** je uveden jeden z částí kódů pro jednotlivé obalové skupiny.

Tab. 8: Kódy obalů pro jednotlivé obalové skupiny

X	Pro obalové skupiny I,II a III (nejpřísnější požadavky zkoušky)
Y	Pro obalové skupiny II a III
Z	Pouze pro obalovou skupinu III (nejméně přísné požadavky zkoušky)

Zdroj: [8]

2.5.3 Značení kusů a vozidel

Každý kus musí být zřetelně a trvale označen UN číslem, jemuž jsou předřazena písmena UN a bezpečnostní značkou dle předepsaných vzorů. Všechna označení musí být zřetelně viditelná a čitelná, odolná vůči vlivu povětrnostnímu bez podstatného zhoršení jejich čitelnosti. [6]

Bezpečnostní značky

Bezpečnostní značka musí být umístěna na samý povrch kusu, pokud to dovolují rozměry kusu. Musí být umístěna na kusu tak, aby ji nezakrývala a nepřekážela jiná část nebo příslušenství obalu, či jiná bezpečnostní značka nebo nápis. Dále se bezpečnostní značky umisťují na vozidla.

Bezpečnostní značky musí splňovat dále uvedená ustanovení a odpovídat barvami, symboly a tvarem vzorům uvedeným v dohodě ADR. Přehled těchto značek je uveden v **příloze č. 9 spolu s jejich rozměry**

Barva i benzín mají stejnou bezpečnostní značku, která je uvedena na **obrázku č. 1**



Obr. 1: Bezpečnostní značka

Zdroj: [9]

Výstražné bezpečnostní tabulky

Výstražné bezpečnostní tabulky se umisťují na povrchu kontejnerů, MEGC, cisternových kontejnerů, přemístitelných cisteren a vozidel. V případě, že rozměry a konstrukce vozidla jsou takové, že povrch neumožňuje umístit tyto tabulky, například u vozidel kategorie N1, používají se tabulky malé. Oranžové značení musí splňovat určité podmínky, které jsou součástí **přílohy č. 9**

Na obrázku č. 2 a 3 jsou uvedeny výstražné bezpečnostní tabulky dvou vybraných nebezpečných věcí benzínu a barvy.



Obr. 2.: Výstražná tabulka benzínu



Obr. 3: výstražná tabulky barvy

Zdroj: [9]

2.5.4 Rozmístění tabulek a značek

Podle ADR se u plachtové soupravy tabulky umísťují kolmo k podélné ose dopravní jednotky, jedna na přední, druhá na zadní stranu dopravní jednotky. [8]

V případě přepravy nebezpečných věcí v kusech se plachtová nebo skříňová vozidla označují pouze výstražnými tabulkami bez čísel. Výjimku tvoří předměty třídy 1 a 7, kde je označena navíc bezpečnostní značkou po obou bocích vozidla. [8]

Označování kontejnerů

V kontejnerech při přepravě nebezpečných věcí v kusech jsou umístěny velké bezpečnostní značky na obou bocích kontejneru a to stejné jako na kusech uvnitř naloženého kontejneru. Výstražné tabulky jsou ze předu a zezadu vozidla bez čísel, pokud se jedná o přepravu v kusech. V případě přepravy volně ložených látek tuhých látek v kontejneru se umísťují výstražné oranžové tabulky s čísly vpředu i vzadu a na obou bočních stranách velkou bezpečnostní značkou. Pokud volně ložené látky nejsou tuhé, tak se označuje kontejner velkými bezpečnostními značkami a výstražnými oranžovými tabulkami s čísli na obou bočních stranách kontejneru. Vozidlo se pak označuje ve předu a vzadu prázdnými oranžovými výstražnými tabulkami.

Označování cisteren

Cisternová vozidla musí být označena oranžovými výstražnými tabulkami na přední a zadní straně dopravní jednotky a tabulky s čísly na obou bocích cisterny, pokud se přepravuje více látek musí mít oranžové tabulky s identifikačními čísly pro každou přepravovanou látku umístěny na bočních stranách každé komory a příslušnou bezpečnostní značkou. V případě jednokomorové cisterny je dovoleno vozidlo označit pouze vpředu a vzadu oranžovými tabulkami s identifikačními čísly a bezpečnostní značkou na obou stranách vozidla. V případech společné přepravy látek musí být každá komora označena výstražnou tabulkou s čísly a bezpečnostními značkami na obou bocích cisterny a na přední a zadní straně vozidla to samé jak na boku cisterny.

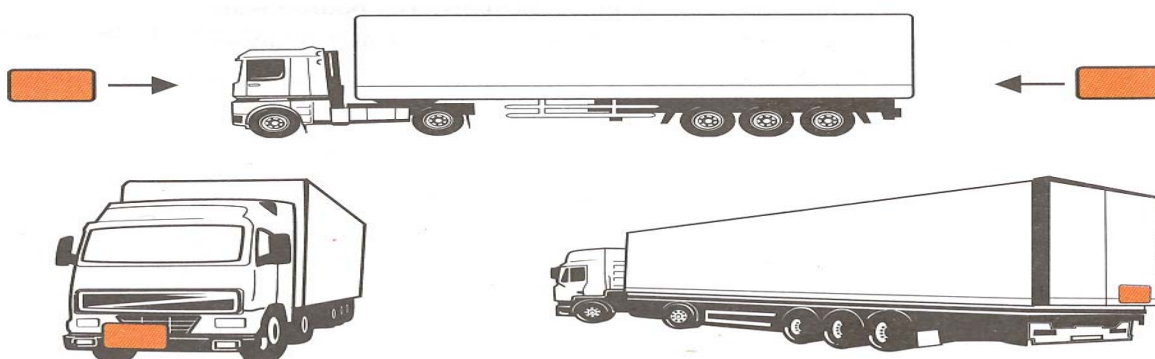
Cisternové kontejnery se označují na obou bočních stranách a na každém konci velkými bezpečnostními značkami a výstražnými oranžovými tabulkami s identifikačními čísly na obou bočních stranách cisternového kontejneru.

Konkrétní označení vozidla pro **benzín a barvu** jsou uvedeny obrázcích č. 4 a 5.



Obr. 4: Označení cisternové soupravy

Zdroj: [demoverze programu ADRem]



Obr. 5: Označení plachtové soupravy

Zdroj: [8]

2.6 Ustanovení o nakládce, vykládce a manipulaci

2.6.1 Zákaz společné nakládky

Podle tohoto ustanovení nesmějí být nakládány společně do jednoho vozidla nebezpečné věci označené různými bezpečnostními značkami. Společná nakládka je povolena podle tabulky která je uvedena v **příloze č. 10**. V případě **barvy a benzínu** se mohou tedy společně nakládat nebezpečné věci ze třídy 1.4S, což jsou například patrony.

2.6.2 Omezení přepravovaných množství

Dohoda ADR u většiny nebezpečných věcí neomezuje celkové množství nebezpečných věcí, které lze naložit na dopravní jednotku. Omezení celkového množství se týká pouze některých nebezpečných věcí zařazených do třídy 1,4.1 a 5.2 Tabulka přepravovaných omezených množství je uvedena v **příloze č. 11**

2.6.3 Přeprava omezeného množství

Podle tohoto ustanovení je možné nebezpečné věci balit tak, aby se na tyto věci nevztahovala ADR kromě tříd 1,4.2,6.2 a 7. Tyto nebezpečné věci jsou pak označeny kódem LQ s arabskými číslicemi 0-28. Proto se odesílatel v některých případech snaží takto nebezpečné věci balit, aby samozřejmě ušetřil náklady na bezpečnostního poradce a samozřejmě náklady na schválený obal. Benzín má kód LQ4, tudíž je možné benzín balit ve skleněných litrových lahvích a tato přeprava se nebude řídit pokyny podle ADR. Jak bylo výše zmíněno, tak tato přeprava nastává rozvozem dodávkových automobilů s menším objemem nákladu. Přeprava v cisterně je finančně náročnější než přeprava v plachtové soupravě. Proto jeden z cílů práce bude spočítat náklady na cisternu a její dovozní se srovnáním plachtové soupravy. Barva má kód LQ3, tudíž může být přepravována v 500 ml obalech a tato přeprava se nebude opět řídit pokyny dle ADR. O této variantě může odesílatel uvažovat, protože by mu odpadly veškeré ustanovení týkající se obalů, značení apod., protože barvu musí ve většině případů stejně balit. Z hlediska dovozného, to může odesílateli nebo příjemci připadat nedůležité, protože dovozní při použití plachtové soupravy, tato přeprava není o mnoho dražší, než přeprava běžné zásilky stejným vozidlem. Tyto aspekty budou uvedeny ve 4. kapitole této práce. Tabulka pro tzv. omezené množství je uvedena v **příloze č. 12**. Toto ustanovení má smysl, protože pokud se jedno z mnoha balení poškodí, tak nevznikají takové škody než pokud se poškodí velký obal.

2.6.4 Přeprava podlimitního množství

Toto ustanovení zmírňuje povinnosti při přepravě nebezpečných věcí tím, že jsou stanovena podlimitní množství nebezpečných věcí v kusech, která smějí být přepravována toutéž dopravní jednotkou, aniž by se použilo některých ustanovení Dohody ADR. Toto ustanovení se uvádí pod názvem „přepravní kategorie“. Pokud se při této přepravě toto ustanovení nastane nemusí dopravce například pro přepravu využít školeného řidiče, vozidlo nemusí mít předepsanou výbavu, vozidlo se neoznačuje výstražnými tabulkami, ve vozidle nejsou písemné pokyny pro řidiče, neplatí ustanovení o osádce vozidla. Ve vozidle však musí být povinná výbava. V případě **barvy a benzínu** je podlimitní množství rovno 333 kg, ale například u třídy 1.4.S, což jsou patrony, můžeme patrony převážet bez omezení a řídíme se tedy tzv. podlimitním množstvím. Tabulka podlimitního množství je uvedena v **příloze č. 13**.

Dohoda ADR také rozlišuje nebezpečné věci, které jsou pokládány za vysoce rizikové. Hlavně pokud jsou přepravovány ve větším množství. Jsou to takové věci, které jsou potenciálně zneužitelné při teroristických akcích a které mohou vyvolat v jejich důsledku vážné následky, jako jsou hromadné ztráty na lidských životech. Proto účastníci přepravy, jako jsou dopravci a odesílatelé a osoby podílející se na přepravě vysoce rizikových nebezpečných věcí musí přijmout bezpečnostní plán, který stanoví odpovědnosti a postupy v případě jakékoliv mimořádné události. Mezi tyto rizikové věci patří benzín, protože bude přepravován v množství nad 3000 litrů. Seznam vysoce rizikových věcí je uveden v **příloze č. 14**.

2.7 Základní požadavky na vozidla

Obecně lze na pozemních komunikacích provozovat takové silniční vozidlo, které je technicky způsobilé k provozu na pozemních komunikacích podle zákona č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. A dalších souvisejících předpisů.

Kromě toho musí tato vozidla splňovat požadavky na vozidla a jejich vybavení stanovená dodatky přílohy B dohody ADR. Vybrané požadavky jsou blíže popsány v **příloze č. 15**, jedná se o ochranu vozidel proti nárazu zezadu, brzdový systém, omezovače rychlosti, elektrické příslušenství, akumulátory, odpojovače akumulátorů, osvětlení vozidla atd. U vozidla přepravující barvu v kusech platí ustanovení jen na omezovač rychlosti maximálně 90 km.h⁻¹ požadavky na brzdový systém tohoto vozidla. Cisternové vozidlo musí mít vše ostatní, které jsou součástí **přílohy č. 15**.

2.7.1 Výbava vozidla [8]

Každá dopravní jednotka musí být vybavena alespoň jedním hasicím přístrojem o obsahu nejméně 2 kg suchého prášku (nebo odpovídající náplně stejného hasebního účinku, jímž lze uhasit případný požár motoru vozidla nebo kabiny řidiče a jedním hasicím přístrojem o obsahu nejméně 6 kg suchého prášku k případnému uhašení pneumatik nebo brzd, který se rozšiřuje na náklad.)

Motorová vozidla o celkové hmotnosti menší než 3,5 tuny, mohou být vybavena jen jedním hasicím přístrojem o obsahu nejméně 2 kg suchého prášku.

Hasicí přístroje musí být upraveny tak, aby se z nich nevyvíjely jedovaté plyny např. působením tepla.

Další vybavení:

- zakládací klín, jehož rozměry odpovídají hmotnosti vozidla a průměru jeho kol. Dále nezbytným vybavením pro provedení základních bezpečnostních opatření uvedených v písemných pokynech pro případ nehody, zejména:
- dvěma stojacími výstražnými prostředky (např. reflexními kužely nebo výstražnými trojúhelníky nebo blikajícími oranžovými svítilnami, které jsou nezávislé na elektrickém systému vozidla
- vhodnou fluoreskující výstražnou vestou nebo oděvem pro každého člena osádky vozidla,
- jednu ruční svítilnou pro každého člena osádky.
- Dále je potřeba mít požadovanou nezbytnou výzbroj výbavu k provedení dodatečných a zvláštních opatření uvedených v písemných pokynech pro případ nehody. V případě přepravy benzínu a barvy je potřeba ochranné brýle, hasičský oblek apod.

2.7.2 Druhy vozidel

Podle ADR musí dopravce použít schválený druh vozidla pro příslušnou přepravovanou nebezpečnou věc. Existují druhy vozidel s označením „FL“, „OX“ a „AT“. U cisteren smí být používána vozidla následovně:

- kde je předepsáno vozidlo FL, smí být použito pouze vozidlo FL
- kde je předepsáno vozidlo OX, smí být použito pouze vozidlo OX
- kde je předepsáno vozidlo AT, smí být použita vozidla AT, FL a OX [8]

Další druhy vozidel jsou EXII nebo EXIII určené pro přepravu výbušných látek a předmětů

Popis těchto vozidel jsou uvedeny v **příloze č. 16**:

Tato schválená vozidla se potvrzují dokladem tzv. osvědčení o schválení vozidel pro přepravu některých nebezpečných věcí uvedené v **příloze č 17**. Pro přepravu benzínu a barvy za použití cisterny musí být použita vozidla FL. U přepravy barvy v kusech není žádné speciální označení vozidla.

2.8 Průvodní doklady

V každém vozidle musejí být kromě dokladů všeobecně vyžadovaných pro provoz vozidla (osvědčení o technickém průkazu, řidičský průkaz a následující doklady) doklady následující:

- nákladní list,
- písemné pokyny pro případ nehody nebo mimořádné události **jsou uvedeny v příloze č. 18**
- kopie základního textu zvláštní dohody, pokud se jedná o přepravu prováděnou na základě Dohody ADR
- osvědčení o schválení vozidla pro přepravu, pokud je předepsáno,
- osvědčení o školení řidiče vozidla, pokud je předepsáno
- povolení opravňující k provedení přepravy, pokud je předepsáno.

Základním přepravním dokladem vztahujícím se k nákladu je mezinárodní nákladní list (CMR). Veškeré údaje musí být v jazyce země odesílatele, a není-li tímto jazykem angličtina nebo francouzština nebo němčina, ještě v jednom z těchto jazyků. Ukázka mezinárodního listu CMR se všemi jeho náležitostmi je uvedena v **příloze č. 19**.

2.9 Dílčí závěr

Z kapitoly druhé je patrné, že požadavky a podmínky pro přepravu nebezpečných věcí obsahují značné množství ustanovení, které se musí uplatnit v praxi, což v takto obsáhlém dokumentu jako je ADR není úplně tak jednoduché. Proto by měli odborníci z praxe sdělovat zpětnou vazbou své zkušenosti a poznatky tvůrcům předpisů ADR a mnoha dalším subjektům působících v oblasti přepravy nebezpečných věcí. Z kapitoly tedy vyplývá, že odesílatel, který balí a odesílá nebezpečné věci, musí veškeré podmínky splnit a je jich mnohem více než musí splnit dopravce. Pokud tedy přepravuje nebezpečné věci v kusech, kdy dopravce obstará „jen“ výbavu, vyškolí řidiče a ustanoví bezpečnostního poradce. Při přepravě v cisterně jsou požadavky na vozidla i cisternové návěsy na konstrukci mnohem náročnější. Tato skutečnost bude ověřena v další kapitole technologického postupu přepravy,

kdy budou konkrétní úkony na základě požadavků a podmínek formou integrovaného vývojového diagramu aplikovány na konkrétní přepravu.

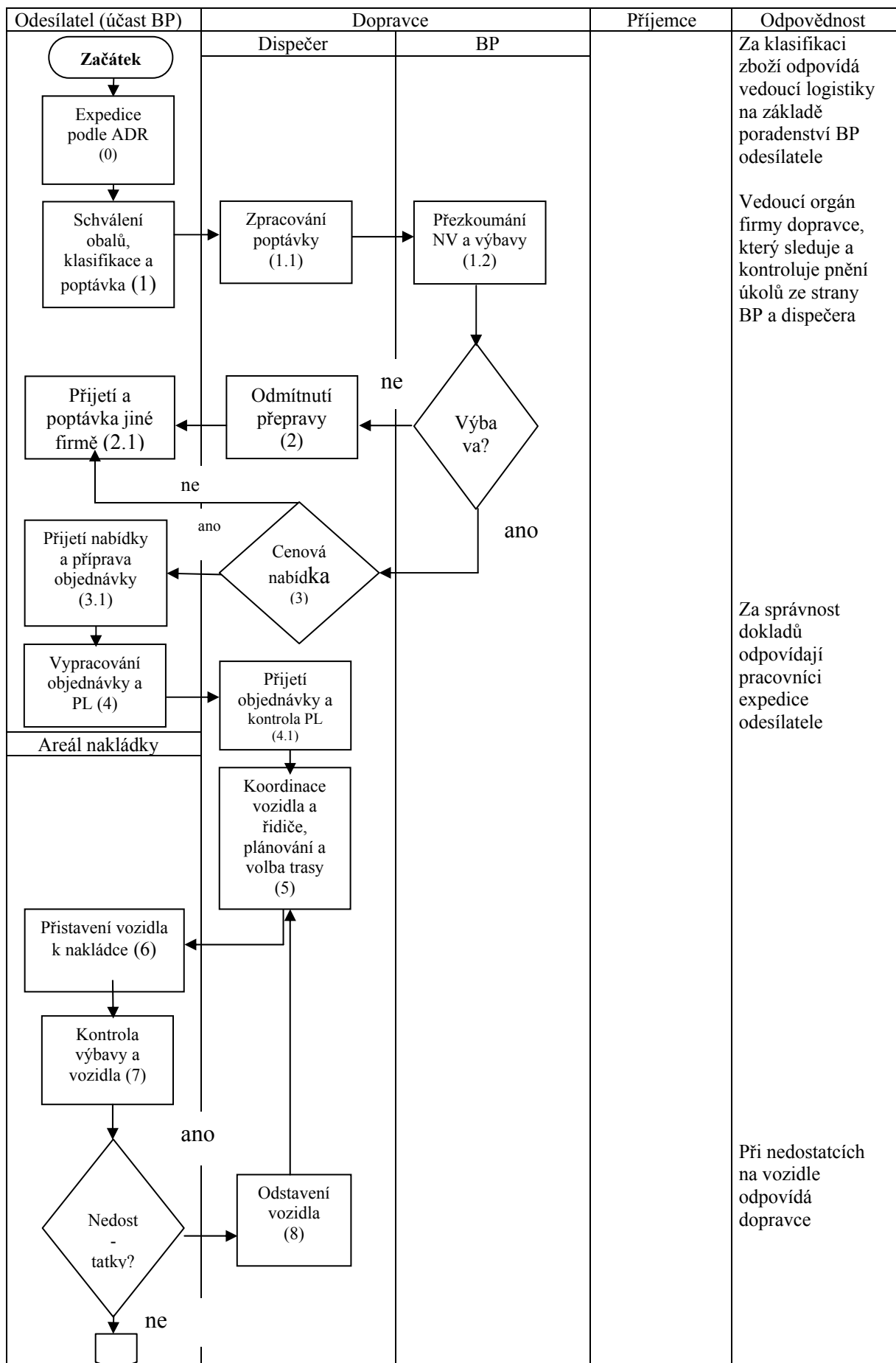
Cílem této kapitoly bylo zpracovat ji, tak aby byla i pro laika pochopitelná a dobře se v této problematice orientoval. Díky informačnímu systému DOK Ministerstva dopravy ČR je Dohoda ADR zpracována elektronicky a automaticky vyhledává nebezpečné věci s příslušnými ustanoveními. Informační systém DOK je doporučován, těm, kteří se chtějí o nebezpečné věci dozvědět více. Například o první pomoci nebo o možných ohrožení přepravovaných nebezpečných věcí. Nebezpečné věci je možno také vyhledat pomocí Dohody ADR ručně v tištěné nebo elektronické podobě. Informační systém DOK ve vyhledávání těchto nebezpečných věcí není úplně dokonalý, protože některé kódy konkrétně vysvětlí z příslušného ustanovení a k některým kódům přiřadí pdf dokument, ve kterém je složitější hledat konkrétní věci. K nejlepším programům k vyhledávání nebezpečných věcí, které jsou na trhu patří program ADRem pod patronací firmy DEKRA a.s. Nejen, že nebezpečné věci vyhledá, ale umožní i tisk příslušných průvodních listin a způsobu označování vozidel apod. U benzínu a barvy je vidět, že i když se jedná o věci z jedné třídy hořlavých kapalin a zároveň oba dva jsou ropné produkty, existují zde rozdílnosti jak postupovat při přepravě. Především v rádcích (6), (7), (8), (9b), (10), (11), (12), (15) **podle přílohy č. 6** ve které je uvedeno, jak musí odesílatel zatřídit, zabalit a přepravovat benzín a barvu se všemi alternativami přepravy, kde musí dodržet (zvláštní) ustanovení a pokyny pro bezpečnou přepravu nebezpečných věcí, které vyplývají z Dohody ADR

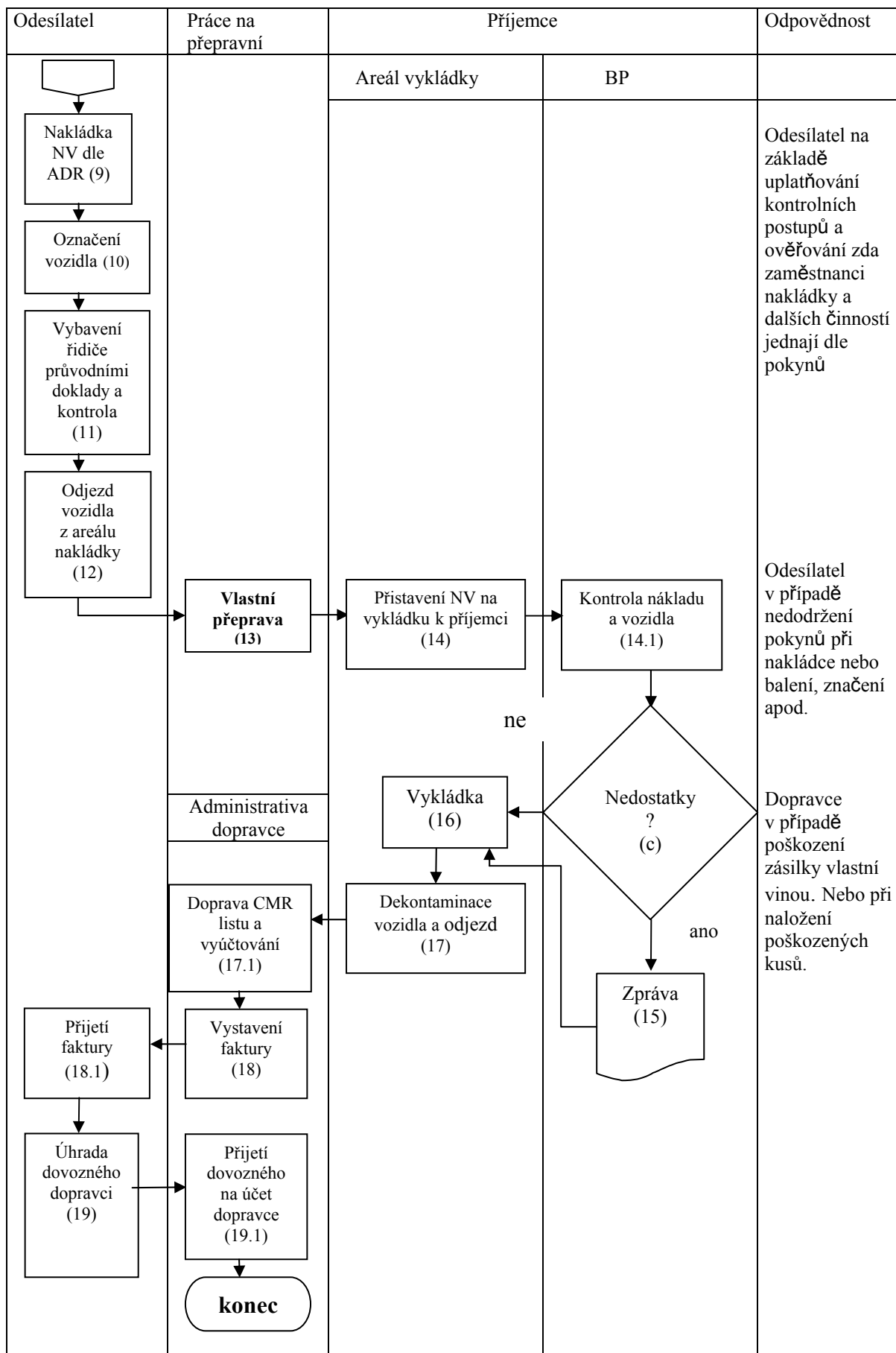
3 TECHNOLOGICKÝ POSTUP KONKRÉTNÍ PŘEPRAVY NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ

Silniční přeprava nebezpečných věcí je složitější dopravní proces, než je tomu u běžných zásilek. V této přepravě je konkurence v současné době vysoká než tomu bylo například před 10 lety. Dá se říci, že dnes většina dopravců přepravuje nebezpečné věci a zákazník chce přemístit svoji nebezpečnou věc v nejrychlejší čas a za minimální cenu. Účastníci se v tomto procesu musí řídit určitými pokyny a ustanoveními, které jsou uvedeny v kapitole č. 2. Je naprosto nezbytné všechny ustanovení nejen z Dohody ADR uvést do praxe a přispět k tomu, aby tato přeprava nebyla jen rychlá a levná, ale hlavně bezpečná a v neposlední řadě kvalitní bez poškození přepravované nebezpečné věci. V této kapitole bude aplikována konkrétní přeprava z Itálie do České republiky, kde se bude jednat o import balené barvy a benzínu v cisterně. V následující kapitole bude tato přeprava zhodnocena z určitých hledisek například jak se změní dodací lhůta při jízdě dvou řidičů a dovozní při této přepravě včetně srovnání cisterny s plachtovou soupravou.

3.1 Integrovaný vývojový diagram k obecnému technologickému postupu přepravy nebezpečných věcí

V následujícím vývojovém diagramu na **obrázku č. 6** je uveden podrobnější obecný technologický postup přepravy benzínu a barvy, ve kterém se vyskytují zmínění účastníci přepravního řetězce a jejich hlavní činnosti a povinnosti při přepravě vybraných nebezpečných věcí. V jednotlivých fázích technologického postupu konkrétní přepravy jsou odkazy (0-19.1) na podrobnější řešení tohoto postupu.





obr. 6: Vývojový diagram k obecnému technologickému postupu přepravy NV

Zdroj: autor

3.2 Komentář a řešení na základě vývojového diagramu

(0) Do technologického postupu přepravy v uvažovaném případě vstupuje odesílatel. Firma se rozhodne, že bude expedovat nebezpečné věci spadající do ADR.

(1) V první řadě musí mít odesílatel státní zkušebnou schválené certifikované obaly, které jsou **5x až 7x dražší**, než běžné obaly neschválené. Dále musí dodržet pokyny pro balení, které jsou uvedeny v předcházející kapitole č. 2 na konkrétní věci (benzín a barva). Dále musí barvu a benzín správně klasifikovat a zadat schválené údaje do příslušného informačního systému, aby informace byly viditelné ve výrobním příkazu a byly správně označené kusy. Pokud je schopen odesílatel vše dodržet a balit dle pokynů poptává příslušnou dopravní firmu buď telefonicky, elektronickou poštou, písemně nebo předáním informací obchodním zástupcem. (Na tomto příkladu se uvažuje, že dovozní bude platit odesílatel)

(1.1) Pověřená osoba dopravce (dispečer) zaznamená poptávku na kalkulační list a po zákazníkovi požaduje další informace:

- místo nakládky a vykládky, druh nebezpečného zboží, způsob balení a ložení zásilky, hmotnost, rozměr, počet, termín nakládky, celní odbavení, termín dodání, zvláštní požadavky, platební podmínky

(1.2) Dispečer musí kontaktovat bezpečnostního poradce, aby přezkoumal povahu nebezpečných věcí a zkontroloval jestli je ve vozidle výbava ADR, nebo zda je ji schopen případně opatřit a pokud to vůbec bude pro firmu lukrativní tuto výbavu pořídit.

(2) Pokud výbava nebude k dispozici nebo ji dopravce nechce pořídit, dispečer kontaktuje odesílatele

(2.1) Odesílatel musí hledat jinou firmu, která bude moci nebezpečné věci přepravovat.

(3) Pokud výbava ve vozidle bude souhlasit dle předpisů, dispečer vypracuje na základě množství a charakteru přepravovaných nebezpečných věcí cenovou nabídku. Zohlední nejrůznější faktory jako je četnost přepravy a situaci na trhu a obtížnost nakládky nebo vykládky

(3.1) Převzetí cenové nabídky odesílatelem a sbírání podkladů na objednávku, pokud s cenovou nabídkou odesílatel nebude souhlasit bude poptávat jinou firmu.

(4) Odesílatel vypracuje objednávku na základě podmínek dopravce a musí minimálně obsahovat tyto údaje: místo nakládky a vykládky, termín nakládky a vykládky a specifikace zásilky, kontaktní osobu, včetně telefonního čísla odesílatele a příjemce a v neposlední řadě cenu. A na konec musí vypracovat průvodní listiny k zásilce včetně pokynů pro případ nehody. Pro tyto doklady jsou připraveny šablony například v MS Excel a následný tisk údajů

do CMR (mezinárodního nákladního) listu. Vše by mělo být konzultováno s bezpečnostním poradcem.

(4.1) Dispečer převezme objednávku a zkontroluje průvodní doklady a pokyny k zásilce.

(5) Dispečer musí vybrat správné vozidlo a zkoordinovat ho pro přepravu a případně nechat doplnit výbavu a samozřejmě zajistit školeného řidiče pro přepravu nebezpečných věcí a naplánovat trasu vozidla. Řidiči, kteří budou přepravovat benzín a barvu, musí mít složený zkoušky z pravidel pro přepravu nebezpečných věcí. A musí obdržet pokyny pro případ nehody, a dopravce musí zajistit, aby jim rozuměl.

Výběr vozidla pro přepravu benzínu

Volba cisternového návěsu:

Pro přepravu benzínu je potřeba cisternový návěs na obrázku č. 7, který je náročnější na svou konstrukci, a předpisy, které musí být dodrženy. Cisterna je s eliptickým průměrem, která je vhodná jako beztlaková cisterna. Musí splňovat správnou tloušťku nádrže podle zvláštního ustanovení podle alfanumerického kódu TU9 uvedený v **příloze č. 6** a cisterna splňuje označení alfanumerickým kódem LGBF v **příloze č. 5** tj. tloušťka materiálu obalu je tedy minimálně 4,0 mm a dna 5,0 mm. Kapacita je 33000 litrů, 3ks oddílů (7.000 lt + 20000lt+7000lt). Dále obsahuje 3 vypustné trubice z nerez oceli na boku vpravo, 3 kusy spodního ventilu z nerez oceli s ovládáním ručním kolečkem se shora a hřídelí z oceli. 1 ks vypouštěcího potrubí s kulovým ventilem a izolace skelnou vatou dle normy ADR 2005, opláštění je provedeno nerez ocelovým plechem 0,5mm. Dále je cisterna podle předpisů vybavena systémy zamezujícími jejich přeplnění, systémy zamezujícími únik par z produktů do ovzduší a měřicími systémy pro výdej produktu, na něž se vztahují i předpisy platné pro obchodní měřidla. Systémy vybavené elektronickými počítadly dokáží automaticky zastavit výdej produktu při dosažení předem zvolené hodnoty jeho množství, ale např. i provádět teplotní kompenzaci objemu vydávaného produktu.



Obr. 7: Cisternový návěs

Zdroj: <http://www.uzitkovavozidla.cz/d97-cisterna-adr-lgbf.html>

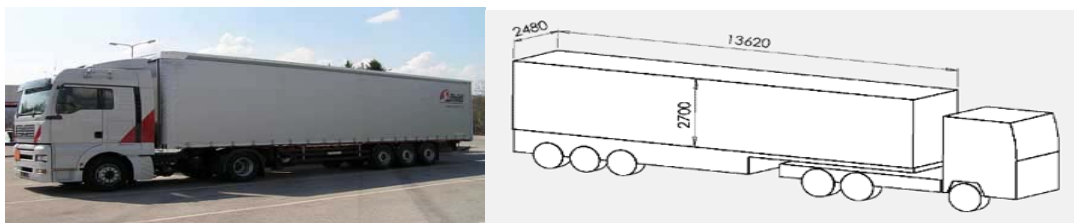
Volba tahače:

Mercedes-Benz Actros, který splňuje normu FL a ekologickou normu Euro IV. Musí samozřejmě obsahovat veškerou povinnou výbavu z hlediska bezpečnosti, jako je například motorová brzda s konstantním škrcením, ochranná síťka proti hmyzu před chladičem a v neposlední řadě elektronický tachograf pro 2 řidiče ADR. A další ustanovení uvedené v příloze č. 15.

Výběr vozidla pro přepravu balené barvy:

Volba soupravy:

Tahač značky MAN a návěs značky Kogel - objem 120 cmb, nosnost 25 – 26 tun. Zvláštní požadavky na návěs pro přepravu nebezpečných věcí nejsou. Pro tahač a pro návěs platí ustanovení podle českých právních předpisů případně podle evropských směrnic dle kapitoly 2.6. Na obrázku č. 8 je vybraná souprava spolu s jejími rozměry.



Obr. 8: Návěs s tahačem

Zdroj: http://www.smidl.cz/cz/sluzby_vozovypark.php

Plánování a volba trasy

Trasa k přepravě nákladu v obou případech přepravy (benzínu i barvy) bude z italského města Bologna do českého města Hradce Králové. Dispečer vyhledá trasu například pomocí mapového počítače Route 66.. Pro tuto práci byl použit program Routerplanner dostupný na stránkách Škody Auto⁴. Při určování trasy vozidla přepravující nebezpečné věci, se proto výše uvedené programy mohou použít, ale musí být dodrženy určité předpisy při přepravě tohoto nákladu jako například vést trasu s nízkým osídlením, aby v případě nehody nedošlo ke ztrátě na lidských životech apod. Je třeba hlavně respektovat dvě zákazové značky a to B18 – Zákaz vjezdu vozidel přepravujících nebezpečný náklad a B-19 Zákaz vjezdu vozidel přepravujících náklad, který může způsobit znečištění vody. Tyto značky jsou na obrázcích č. 9 a č. 10. Ve vyhledané trase se tyto dvě značky podle sdělených informací řidiče dopravce nevyskytují.

⁴ <http://www.skoda-auto.com/moss-cze/services/routeplanner/>



Obr. 9: Značka B18



Obr. 10: Značka B19

Zdroj: <http://www.proznak-ova.cz/formularb.htm>

(6) Přistavení vozidla k nakládce. Odesílatel musí mít připravené nebezpečné věci k nakládce, tzn. využije služeb baliče a plniče podle všech ustanovení Dohody ADR.

(7) Kontrola předepsané výbavy vozidla a ostatních průvodních dokladů včetně technického stavu vozidla bezpečnostním poradcem, které odesílatel předepsal.

(8) Pokud vybavení vozidla a technický stav vozidla nesouhlasí, například bude chybět ve výbavě předepsaný hasicí přístroj, nesmí odesílatel vozidlo naložit. Jestliže se dopravce po naložení zavázal, že předepsanou výbavu dokoupí, i přesto odesílatel prostě nakládat nesmí. A dispečer musí nechat vozidlo odstavit a zkoordinovat jiné vozidlo nebo doplnit výbavu.

(9) Pokud výbava a vše jiné souhlasí může odesílatel nakládat správně označené a zabalené zboží, podle kapitoly 2 a dbát povinností odesílatele, nakládce, plniče a baliče uvedené v příloze č. 4. Tedy zkontrolovat vhodnost a nepoškozenost použitých obalů, UN kódy obalu, UN čísla zboží, zkontrolovat, zda je správně naplněný obal (min., max. apod.) Za označení a použití správných obalů odpovídá odesílatel. Pokud jsou obaly poškozeny neměl by řidič dopravce připustit nakládku. Odesílatel však může chtít, aby řidič dopravce nebyl přítomen u nakládky v tomto případě se musí do kolonky č. 18 mezinárodního nákladního listu (CMR) zapsat do výhrad „nepřítomnost řidiče na nakládce“ V tomto případě by v případě nehody nebo nedostatků souvisejících s nákladem odpovídal vždy odesílatel.

Nakládka benzínu:

V průběhu plnění i vyprazdňování nádrží musejí být dodržena taková opatření, aby bylo zabráněno vypouštění nebezpečných množství plynů a par. Proto nádrže musí být uzavřeny tak, aby nemohl jejich obsah nekontrolovatelně unikat ven. Otvory pro spodní vyprazdňování nádrží musí být uzavřeny šroubovými uzávěry.

Před vlastní nakládkou (tedy plněním) se musí zabrzdit vozidlo parkovací brzdou případně klíny. Zajistit uzemnění podvozku na předepsaném místě, propojit hadice navzájem a zkontrolovat spolehlivost spojení, nakonec spustit proces vyprazdňování. Při úniku zastavit proces plnění, počkat na vyrovnání tlaků, zlikvidovat úniky, opravit a pak opět spustit.[8]

Nakládka tedy probíhá pomocí čerpadla a čerpacích hadic přímo do cisterny. Při plnění cisterny musí být stálý dozor osádky vozidla, v každém případě je zakázáno kouřit. Cisterna bude naplněna do své kapacity, která činí 33 000 litrů. Při dané hustotě benzínu $0,72 \text{ kg/m}^3$ bude přepravováno 24 tun.

Nakládka barvy:

Balenou barva se může nakládat v 3,5 litrovém balení plechovek na euro paletu. Rozměr euro palety činí 1200 mm x 800 mm. Na jednu Euro paletu bude naloženo 24 kusů plechovek v 6 vrstvách obalené smršťovací fólií. Na návěs bude naloženo 34 těchto palet. Celkem bude naloženo 4896 kusů. Jedno balení barvy má hmotnost 5 kg. Celková hmotnost nákladu bude 24,5 tuny. Palety musí být samozřejmě zajištěny proti posunu vzájemně i proti stěnám vozidla, proti převrácení a spadnutí nákladu. V tomto případě, je však ložná plocha ze spodní části nákladního prostoru využita, tak není potřeba žádných rozpěrných zařízení při nevyužití prostoru nákladního prostoru.

(10) Bezpečnostní poradce nebo odpovědná osoba odesílatele musí dbát, aby vozidla byla správně označena. (Podle 2. kapitoly této bakalářské práce.) Toto označení by měl zkontrolovat řidič dopravce.

(11) Vybavení vozidla příslušným průvodními doklady, pokud řidič nedostal písemné pokyny pro případ nehody musí je odesílatel (bezpečnostní poradce nebo jiná odpovědná osoba) řidiče vybavit. Mezi hlavní průvodní doklady patří CMR list. Odesílatel není povinen CMR list vypisovat, ale ve většině případu tak činí. CMR list může vypisovat i dopravce. CMR list obsahuje 5 dílů: 1. díl zůstane odesílateli nejpozději po nakládce, 2. díl jde se zásilkou a dostává ho příjemce, 3. díl zůstává dopravci, 4. díl slouží pro celní správu, 5. díl se používá k do fakturování. CMR list musí být důkladně vypsáný. Například pokud bude chybět v CMR listu číslo obalové skupiny hrozí dopravci pokuta 10 000 Kč. Dále samozřejmě musí souhlasit

deklarované množství a druhu nákladu v tomto přepravním dokladu fyzického stavu nákladu na dopravní jednotce vyjíždějící z areálu.

Dále musí mít řidič u sebe své osobní doklady a doklady k vozidlu, které se neliší od běžné přepravy běžného nákladu. Rozdíl nastává jen u výše uvedených pokynů pro případ nehody v českém, německém, italském a anglickém jazyce. Dále musí mít osvědčení o schválení vozidla k přepravě nebezpečných věcí. Všechny doklady potřebné k přepravě jsou uvedeny v **příloze č. 20**

Před odjezdem by měl řidič ještě zkontrolovat nepoškozenost použitých obalů a nechat si doplnit váhové údaje. Dále by měl zkontrolovat zda není poškozená povinná výbava. Například za utržení plomby hasičského přístroje hrozí při silniční kontrole pokuta až 30 000, i přesto, že je hasičský přístroj funkční.

(12) Odjezd vozidla z areálu nakládky

(13) Vlastní přeprava nebezpečných věcí. Jedná se o import benzínu a barvy z italského města Bologna do Hradce Králové. Délka trasy je 1259 km. Přeprava bude podrobně vyhodnocena ve 4. kapitole této práce. Mapa trasy je uvedena v **příloze č. 21**

(14) Přistavení vozidla s nákladem na vykládku příjemce.

(14.1) V místě vykládky musí být bezpečnostní poradce nebo odpovědná osoba a zkontrolovat zda není poškozený náklad a vozidlo.

(15) Pokud se vyskytují nedostatky musí bezpečnostní poradce vše evidovat do vzoru zprávy o událostech během přepravy nebezpečných věcí. Vzor zprávy uveden v **příloze č. 22**. V tomto případě se nesmí vykládat. Dále by měl příjemce při poškození nákladu kontaktovat (IZS) integrovaný záchranný systém Policii ČR nebo Záchranný hasičský oddíl a po provedení opatření může dojít k vykládce.

(16) Pokud nedostatky nejsou, může probíhat vykládka. S prakticky stejným ustanovením jako u nakládky, u vyprázdnění cisterny musí být samozřejmě všechny její otvory uzavřeny a benzin z hadic je přečerpáván do předem připravených nádrží.

(17) V případě benzínu by měl příjemce cisternu vyčistit a dekontaminovat a nechat odstranit označení nebezpečnosti. V případě plachtového návěsu jen odstranit označení. Řidič může odjet k další nakládce a nebo rovnou k dopravci.

(17.1) Řidič dopraví 5. díl listu CMR k dofakturování administrativě dopravce.

(18) Dopravce vystaví odesílateli fakturu, toto vyúčtování by mělo proběhnout maximálně do 3. dnů. Splatnost faktur může být 14 – 120 dnů, standard činí 45 dnů. Solidní firmy platí za 30 dnů

(18.1) Odesílatel přijme fakturu a vyúčtuje

(19) Odesílatel by měl uhradit dovozní dopravci. V případě nezaplacení faktury dovozného se penále počítají denně v promile, tudíž v tomto směru zákazníci všeobecně nespěchají. Záleží na solventnosti určité firmy

(19.1) Po uhrazení dovozného na účet dopravce v uvažovaném případě končí celý proces. Více o dovozném bude uvedeno ve 4. kapitole (zhodnocení přepravy z různých hledisek)

Poznámka: V technologickém postupu přepravy vybraných nebezpečných věcí se vyskytuje bezpečnostní poradce, který však může být i externí, který se například nakládky u odesílatele nebo vykládky u příjemce nezúčastňuje, ale má proškolené všechny osoby podílející se přímo na přepravě. Sem patří například skladníci manipulanti a pracovníci expedice. Tito pracovníci jsou schopni výše uvedené úkoly odpovědně splnit. Ostatní věci související s přepravou nebezpečných věcí, jako je například klasifikace probíhá na základě elektronické výměny dat apod. Funkce externího bezpečnostního poradce ADR představuje povinnosti uvedené v příloze 4 a ještě následující služby:

- analýza skutečného stavu společnosti (úvodní audit)
- doporučení změn oproti stávajícímu stavu
- zpracování povinné výroční zprávy pro vedení podniku a orgán veřejné správy
- informační a poradenský servis po telefonu (3 hod měsíčně)
- kontrolní audit (minimálně dvakrát za rok)
- zpracování firemní směrnice ADR
- zpracování zpráv o mimořádných událostech
- návrh a pomoc při aplikaci bezpečnostních plánů dle 1.10 ADR [10]

3.3 Dílčí závěr

Cílem této podkapitoly bylo navrhnout obecný technologický vývojový diagram, na základě kterého byla vytvořena posloupnost operací souvisejících s přepravou nebezpečných věcí. Je zde praktickou formou ukázáno, jakým způsobem lze vybrané nebezpečné věci přepravovat a snaha o uvedení povinností zúčastněných stran na přepravě nebezpečných věcí do praxe. Z vývojového diagramu je patrné, že každá ze zúčastněných stran (odesílatel, dopravce, příjemce) má svého bezpečnostního poradce, který má své specifické úkoly. Obecně lze říci, že odesílatel, který expeduje nebezpečné věci se musí řídit těmi nejzákladnějšími a nejdůležitějšími požadavky podle ADR od zpracování listin až po vlastní nakládku, dopravce pouze v zahajovací fázi technologického postupu působí jako kontrolor, zda je schopen za určitých podmínek danou věc přepravovat nebo

zda odesílatel nebezpečnou věc dobře klasifikuje. Tato komunikace mezi odesílatelem a dopravcem je velmi důležitá, aby dopravce přesně věděl co veze, kolik veze a mohl podle těchto skutečností učinit vhodná rozhodnutí. Je také důležité, aby zaměstnanci expedice u odesílatele měli přístup k bezpečnostním listům o charakteru a nebezpečnosti výrobků.

Z hlediska přepravy benzínu a barvy, je zřejmé, že přeprava benzínu s sebou nese vyšší konstrukční požadavky na cisternu, kde musí dopravce při výběru všechny tyto fakta zohlednit. Kryté plachtové vozidlo musí mít navíc pouze výbavu ADR, jinak ničím jiným dopravce omezován není. Z ekonomického hlediska má i nižší havarijní pojištění, protože dopravce ho nepoužívá jen pro přepravu nebezpečných věcí, ale i pro běžné zásilky a tudíž tuto věc nedeklaruje. Cisterna je svou konstrukcí už k přepravě nebezpečných věcí předurčena. Tyto aspekty budou zřejmé ze čtvrté kapitoly této práce u provozně ekonomického-hodnocení vozidla. V této kapitole je modelový technologický postup zpracován v tzv. „hladkém průběhu“ tzn. bez dopravní nehody.. Krátce však lze říci, že pokud k dopravní nehodě dojde, a odesílatel má například špatně označenou a zabalenou nebezpečnou věc, nese veškerou odpovědnost odesílatel. To se děje i na vykládce, pokud dojde k nějakému úniku. Podle zákona o silniční dopravě nesmí však dopravce převzít kus, který je poškozen apod. V Dohodě ADR je naopak definováno, že dopravce také nesmí převzít špatný kus, ale může se spolehnout na informace ostatních účastníků. V praxi se tomu tak neděje, za vše odpovídá odesílatel, protože na nakládce se může vyskytovat jen řidič dopravce, který nemusí být schopen poznat, že nakládka nebezpečných věcí neprobíhá s příslušnými ustanoveními, proto se postupuje podle povinností vyplývajících ze zákona o silniční dopravě. Řidič by měl proto být schopen poznat, zda není obal poškozený a pokud si toho nevšiml, tak v případě nehody nebo i silniční kontroly odpovídá za tuto skutečnost dopravce. Důvod je prostý, dopravce už nikdy neprokáže, že se kus nepoškodil během přepravy. A pokud by doložil například fotodokumentaci, že byl nakládán s poškozenými obaly, tak se neřídil povinnostmi dle zákona o silniční dopravě (neprevzít špatný kus). Byla zmíněna i možnost nepřítomnosti řidiče na nakládce a v mnoha případech se tomu tak děje, že si odesílatel tuto skutečnost nepřejde. V tomto případě musí být do CMR listu zapsáno do kolonky č. 18 do výhrad, že se řidič nezúčastnil nakládky a veškerou odpovědnost nese odesílatel a řidič pouze zkontroluje, zda jsou umístěny výstražné tabulky a bezpečnostní značky na vozidle. Nakládka je tedy velmi důležitá, protože se od ní může odvíjet celý proces vlastní přepravy.

4 ZHODNOCENÍ PŘEPRAVY Z RŮZNÝCH HLEDISEK

4.1 Zhodnocení přepravy z hlediska bezpečnosti práce na přepravní cestě

Bezpečnost práce řidičů se řídí podle nařízení ES 561/2006. Řidiči musí dodržovat podle tohoto nařízení bezpečnostní přestávky a denní doby odpočinku a tím přispět k bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích a vyhnout se dopravní nehodě. Lze konstatovat, že ve většině případů jsou příčiny dopravních nehod vozidel přepravujících nebezpečné věci po silnici v důsledku selhání člověka a jeho nekázně a nepozornosti. Proto se musí řídit podle zmíněné normy včetně dodržování silničních pravidel na pozemních komunikacích. Řidiči přepravující benzín a barvu vůbec patří k nejrizikovějším skupinám, protože může docházet k závažným materiálním škodám, a ztrátách na životech. A pokud se přepravují žíravé nebo radioaktivní látky jsou důsledky mnohem katastrofálnější.

V **tabulce č. 9** na následující stránce je uvedena činnost jednoho řidiče podle nařízení ES 561/2006 a souvisejících úkonů při realizované přepravě z italského města Bologna do Hradce Králové a v **tabulce č. 10** činnosti stejné realizace přepravy dvou řidičů. Tyto tabulky s činností řidiče budou základem ke zhodnocení celé přepravy.

Tab. 9: Práce na přepravní cestě jednoho řidiče

Datum	Místo	Čas	Doba trvání [hod]	Činnost	Km Silnice
28.2	Bologna (I)	18:30-20:00	1,5	JP (nakládka 24,5 t barvy + administrativa)	0
	Bologna	20:00	4,5	Ř	290 A13 A4 E70 A23 E55
	Udine	00:30			
29.2	Udine	00:30 – 01:15	0,75	P	-----
	Udine	01:15	1,5	Ř	103 A2 E55 A23 E55
	Tarvisio	02:45			
	Tarvisio	02:45 – 3:00	0,25	DP – státní hranice I - A	-----
	Tarvisio	3:00	3	Ř	183 A2 E66
	Lieboch (A)	6:00			
	Lieboch	6:00 – 17:00	11	DDO	-----
	Lieboch	17:00	4,5	Ř	279 A2 E59 A2 A23 E59 A22 E49 A221 B7 E461
	Mikulov	21:30			
Mikulov	21:30 – 22:15	0,75	P	-----	
1.3	Mikulov	22:15 – 22:30	0,25	DP – státní hranice A - CZ	-----
	Mikulov (CZ)	22:30	2,75	Ř	153 52 E461 40 55 487
	Hovězí	01:15			
	Hovězí	01:15 – 12:15	11	DDO	-----
	Hovězí	12:15-13:15	1	(JP)Vykládka 12 t	
	Hradec Králové	13:15-17:45	4,5	Ř	251 35 E442 R35 E462 46 35 E442 R35 E462 46 11
	Hradec Králové	17:45 – 19:45	2	JP (Vykládka 12,5 t)	-----
	Celkem	-	49,25	-	1259

Zdroj: autor

Tab. 10: Práce na přepravní cestě dvou řidičů

Datum	Místo	Čas	Doba trvání [hod]	Činnost	Km Silnice
28.2	Bologna (I)	18:30-20:00	1,5	JP (nakládka 24,5 t barvy + administrativa)	0
	Bologna	20:00	4,5 (1.Ř)	Ř	290
	Udine	00:30			A13 A4 E70 A23 E55
1.3	Udine	00:30	1,5 (2.Ř)	Ř	103
	Tarvisio	02:00			A2 E55 A23 E55
	Tarvisio	02:00 – 2:45	0,25	DP – státní hranice I - A	-----
	Tarvisio	2:45	3 (2.Ř)	Ř	183
	Lieboch (A)	5:45			A2 E66
	Lieboch	5:45	4,5 (1.Ř)	Ř	279
	Mikulov	10:15			A2 E59 A2 A23 E59 A22 E49 A221 B7 E461
2.3	Mikulov	10:15 – 10:30	0,25	DP – státní hranice A - CZ	-----
	Mikulov (CZ)	10:30	2,75 (2.Ř)	Ř	153
	Hovězí	13:15			52 E461 40 55 487
	Hovězí	13:15	1	JP (Vykládka 12 t)	-----
	Hovězí	14:15	1,75 (2.Ř)	Ř	91
	Dolánky (Olomouc)	16:00			35 E442 R35 E462 46
	Dolánky (Olomouc)	16:00-03:00	11	DDO	-----
	Dolánky (Olomouc)	03:00	2,75 (1.Ř)	Ř	160
	Hradec Králové	05:45			11
	Hradec Králové	05:45 – 07:45	2	JP (Vykládka 12,5 t)	-----
	Celkem km	-	36,75	-	1259

Zdroj: autor

Vysvětlení používaných zkratk u jednotlivých činností řidiče nebo řidičů.

- Ř: řízení
- P: přestávka (dříve bezpečnostní přestávka)
- přestávka v řízení vozidla – vozidlo stojí
- DP: doba pohotovosti
- čekání na hranicích

- u 2 řidičů: doba strávená řidičem, který právě neřídí, v jedoucím vozidle

JP: jiná práce (dříve jiná činnost)

- čekání na nakládku nebo vykládku
- nakládka nebo vykládka
- technická údržba vozidla apod.

DDO: denní doba odpočinku

- trávená ve stojícím vozidle
- delší souvislá doba odpočinku řidiče zejména spánek

Práce řidiče je počítána od nakládky po vykládku (doba dodání), avšak v kapitole provozně-ekonomického zhodnocení při kalkulacích nákladů na vozidlo musí být započítána jízda na místo nakládky, která je v délce 280 km.

4.2 Zhodnocení přepravy z hlediska její rychlosti

Přeprava po silnici je rychlá jak je všeobecně známo a pokoušet se proto nějakým způsobem o zrychlení přepravy například zmírněním předpisů činnosti práce řidiče nebo ostatních povinností subjektů zapojených v přepravním řetězci přepravující nebezpečné věci by nebyl šťastný způsob. Jediná možnost ke zrychlení přepravy je využít služeb dvou řidičů. V případě realizované přepravy by se dodací lhůta zkrátila o 13 hodin a je na rozhodnutí zákazníka a možnostech dopravce, zda je pro zákazníka 13 hodin rozhodující. Na trase dlouhé 1259 km tento rozdíl z hlediska dodací lhůty není tak znatelný. Je možné říci, že od 2000 km tento rozdíl bude pozitivně narůstat. V následující tabulce č. 11 je vyhodnocení přepravy z hlediska její rychlosti, hodnoty vyplývají z tabulek č. 9 a 10 z podkapitoly 4.1.

Tab. 11: Vyhodnocení přepravy při práci jednoho řidiče a dvou řidičů

Jízda jednoho řidiče	
Provozní časy	25,75
Neprovozní časy	23,5
Koeficient provozu vozidla na přepravní cestě	52 %
Doba od nakládky po vykládku	49,25 hod
Celkem dnů	2 dny
Jízda dvou řidičů	
Provozní časy	25,75
Neprovozní časy	11
Koeficient provozu vozidla na přepravní cestě	70%
Doba od nakládky po vykládku	36,75 hod
Celkem dnů	1,5 dne

Zdroj: autor

Provozní časy představují jízdu, nakládku, vykládku a čekání na hranicích. **Neprovozní časy** denní doby odpočinku a bezpečnostní přestávky.

$$\text{Rychlost přepravy zásilek (1 řidič)} \quad v = \frac{\text{km}}{\text{DL}[\text{h}]} = \frac{1259}{49,25} = 25,6 \text{ km/h}$$

$$\text{Rychlost pohybu zásilek (2 řidiči)} \quad v = \frac{\text{km}}{\text{DL}[\text{h}]} = \frac{1259}{36,75} = 34,25 \text{ km/h}$$

Pro zajímavost je uvedena dodací lhůta v železniční dopravě.

Výpočet dodací lhůty v železniční dopravě:

$$\text{DL} = \text{VL} + \text{PL} + \text{P} = 12 + 3 \cdot 24 + 4 \cdot 12 = 5,5 \text{ dne}$$

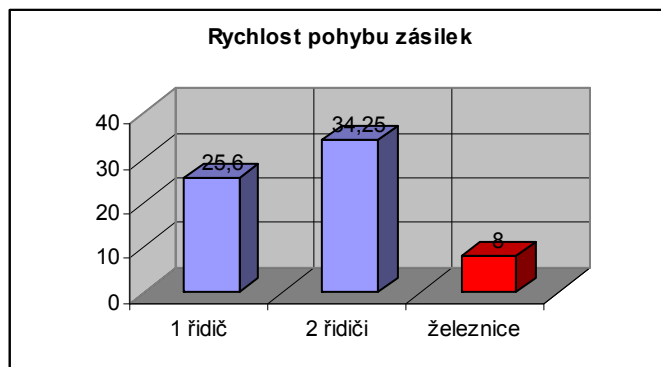
VL ... 12 hod

PL ... za každý započatý den 200km u vnitro, jinak 400 ≈ 24 hod

P ... 12 hod za každý uzel

$$\text{Rychlost pohybu zásilek} \quad v = \frac{\text{km}}{\text{DL}[\text{h}]} = \frac{1178}{132} = 8,9 \text{ km/h}$$

Na následujícím obrázku č. 11 jsou uvedeny rychlosti pohybu zásilek v silniční přepravě u jednoho řidiče a dvou řidičů ve srovnání se železniční přepravou.



Obr. 11: Rychlost pohybu zásilek

Zdroj: autor

4.3 Provozně-ekonomické zhodnocení vozidla

Cílem této kapitoly je zjistit celkové náklady na vozidlo a za přepravu dopravce. U jednotlivých typů souprav přepravujících nebezpečné věci **uvedené v tabulce č. 12.**

v porovnání s vozidlem, které nebezpečné věci nepřevážuje a dále u těchto souprav zjistit jak se změní náklady a dovozní při jízdě dvou řidičů v jedné dopravní jednotce. Kalkulace je počítána se třemi typy souprav. „*Souprava 1*“ je plachtová souprava představující import balené barvy. „*Souprava 2*“ rovněž plachtová souprava představující import běžné nespécifikované zásilky nespécikující pod ADR ve stejném množství. „*Souprava 3*“ je cisterna představující import benzínu. Všechny soupravy musí dojet na místo nakládky 280 km. Tudíž i cisterna, protože subjekty zabývající se přepravou benzínu a jiných látek přepravovaných v cisterně se snaží vytěžovat své jízdy i zpětně a dispečeré hledají v dané zemi poptávající. Ve vnitrostátní přepravě se může stát, že v ceně dovozního je i zahrnuta zpětná jízda, protože nemusí být realizovatelné, aby cisterna byla v místě vykládky znovu naložena a navíc Česká republika nemá takovou rozlohu, aby prázdné kilometry byly tolik znatelné. Lze říci, že dojezd 280 km do místa nakládky v Itálii, je pro dopravce velká vzdálenost a dispečeré se snaží tuto vzdálenost ještě mnohem více snížit.

U „*soupravy 1*“ bylo dopravcem sděleno, že za tuto přepravu stanovili smluvní cenu 39 000 Kč a u typu „*soupravy 2*“ smluvní cenu 38 000 Kč. U „*soupravy 3*“ smluvní cenu 47 000 Kč včetně čištění cisterny. Je třeba zjistit přímým výpočtem jaké jsou náklady na vozidla a zjistit zisk podnikatele. Veškeré podrobné kalkulace jednotlivých alternativ jsou uvedeny v **následující podkapitole**.

4.3.1 Kalkulace nákladů při přepravě Itálie (Bologna) – Česká republika (Hradec Králové) – při jízdě jednoho řidiče

Při realizované přepravě musí dispečer zkoordinovat soupravy na místo nakládky v Itálii ve městě Bologna, tudíž vozidlo musí dojet na nakládku ve vzdálenosti 280 km, které jsou uváděny jako prázdné kilometry v **tabulce č. 13 řádku (1a)**. Důležitou součástí **tabulky č. 13 řádku (1b)** je délka trasy, která slouží pro výpočet nákladů závislých na ujeté vzdálenosti. Další důležitou součástí **tabulky č. 13 řádku (2b)** jsou **provozní hodiny**, které jsou rozděleny na prázdné a plné. Které slouží k výpočtu časových nákladů za přepravu. V **tabulce č. 13 řádku (7)** je také uvedené mýto za přepravu a v **řádku (7a)** čištění cisterny, tyto náklady se budou přičítat k celkovým vypočítaným nákladům za přepravu.

V **tabulce č. 14** jsou uvedeny **provozně technické údaje včetně kalkulace nákladů na vozidlo** sloužící mimo jiné pro výpočet nákladů na jeden ujetý prázdný a plný km u „*Soupravy 1 a 2*“ jsou tyto náklady stejné u „*Soupravy 3*“ jsou rozdílné, protože tahač

cisterny má menší spotřebu, tudíž spotřeba je menší na prázdné i plné kilometry a je třeba s tímto aspektem počítat.

V tabulce č. 15 jsou uvedeny finanční hodnoty **včetně nákladů na vozidlo** sloužící hlavně pro výpočet celkových nákladů závislých na době provozu a nezávislých nákladů, které jsou základem pro **výpočet nákladů na jednu provozní hodinu**. V této tabulce jsou také vidět rozdílnosti vybraných souprav. U pořizovací ceny souprav (**viz. řádek C1**), kdy „Souprava 3“ je o 800 000 Kč dražší. **V řádku C5** jsou uvedeny oportunitní náklady, což jsou náklady obětované příležitosti tzn. kolik by dopravce získal peněz, kdyby dal peníze za pořízení souprav do banky při daném úroku. Další rozdílnosti nastávají u **pojištění souprav (viz. řádky C11-C15)**. „Souprava 1 a 2“ mají stejné havarijní, zákonné pojištění a pojištění odpovědnosti dopravce. Toto pojištění se může být zdát nízké, ale informace byly zjištěny u firmy, která vlastní velkou flotilu nákladních automobilů a proto je pojištění nižší. Dále stojí za zmínku, že i přesto, že se u „Soupravy 1“ přepravují nebezpečné věci je pojištění stejné jako u „Soupravy 2“, které nebezpečné věci nepřevazuje. Tato skutečnost by měla být v pojistné smlouvě uvedena a pojistné být vyšší, ale není tomu tak. Dopravci stačí pouze vybavit vozidlo výbavou ADR a může tuto přepravu bez problémů provozovat, samozřejmě při splnění dalších skutečností jako je školení řidiče a jmenování bezpečnostního poradce. V případě havárie jsou z povinného ručení likvidovány škody způsobené jinému účastníkovi nehody, škody týkající se např. kontaminace půdy či škody na okolním majetku. Při přepravě v kusech, ale velké havárie nevznikají a je na dopravci jak s tímto naloží, škodu případně někdo zaplatit musí. „Souprava 3“ má tyto sazby mnohem vyšší, protože svou konstrukcí je předurčena k přepravě nebezpečných věcí konkrétně benzínu. U této soupravy jsou všechny sazby vyšší, důležité je pojištění odpovědnosti dopravce za škodu (odpovědnostní pojištění), kterou může způsobit na přepravované zásilce a před uzavřením smlouvy přesně klasifikovat nebezpečnou věc. Toto pojištění je podle mého názoru důležité, protože pokud dojde během přepravy k porušení cisterny například k uvolnění ventilu, kdy může dojít k úniku a tyto škody z této pojistky mohou být hrazeny. Toto pojištění bývá o 100 nebo 200 procent vyšší než pojištění běžných přeprav.

Dále se u souprav liší **náklady na provozní a správní režii (viz. řádky C17 až C21)** u „Soupravy 1“ jsou navíc k nákladům na provozní a správní režii přičítány náklady na výbavu ADR, školení řidiče, plat bezpečnostního poradce, školení bezpečnostního poradce. U „Soupravy 2“ tyto náklady nejsou. U „Soupravy 3“ jsou tyto náklady nepatrně vyšší, protože rozšiřující školení na cisterny je dražší. Základem **provozní režie jsou nepřímé náklady**, které přímo s vozidlem nesouvisí. Zahrnují náklady na administrativu,

řídící pracovníky, telekomunikaci, vytápění, vodné, stočné, energie, daně z nemovitosti, reklamu apod. **Správní režie** se týká správy provozovatele.

V tabulce č. 16 jsou mimo jiné **vypočítané náklady, dovozní a ziskové ukazatele**. V tabulce č. 17 jsou uvedeny časové závislosti nákladů.

Tab. 12: Technické údaje souprav

Kód	Označení		Souprava1	Souprava2	Souprava3
A1	Výrobce	Tahač Návěs	MAN KÖGEL	MAN KÖGEL	Mercedes-Actros -----
A2	Typ	Tahač Návěs	18.440 BLS XLX FOXX	18.440 BLS XLX FOXX	1844LS 4X2 Cisterna LGBF
A3	Nástavba		plachta	plachta	cisterna
A4	Výkon [Kw]		325	325	320
A5	Počet kol		12	12	12
A6	Celková hmotnost [t]		43	43	42
A7	Užitečná hmotnost [t]		29	29	28

Zdroj: autor

Tab. 13: Realizovaná přeprava

Kód	Označení	Souprava 1	Souprava2	Souprava 3
(1a)	Počet prázdných km	280	280	280
(1b)	Počet plných km	1259	1259	1259
(1c)	Počet km celkem	1539	1539	2518
(2)	Počet prázdných provozních hodin	4,5	4,5	4,5
(2a)	Počet plných provozních hodin	25,75	25,75	25,75
(2b)	Počet provozních hodin celkem	30,25	30,25	47
(3)	Přepravené tuny	24,5	24,5	24 (33000 l)
(4)	Mýto Itálie Kč	1800	1800	1800
(5)	Mýto Rakousko Kč	3500	3500	3500
(6)	Mýto ČR	1000	1000	1000
(7)	Mýto Celkem v Kč	6300	6300	6300
(7a)	Čištění a dekontaminace v Kč	0	0	2500
(8)	Zjištěné dovozní	39 000	38 000	47 000

Zdroj: autor

Tab. 14: Provozně technické údaje včetně kalkulace nákladů na vozidlo

Kód	Označení	Výpočet	Souprava1	Souprava2	Souprava3
B1	Doba životnosti v letech		5	5	5
B2	Průměrný počet km v letech		130 000	130 000	130 000
B2a	Průměrný počet plných km [rok]		115 700	115 700	115 700
B2b	Průměrný počet prázdných km [rok]		14 300	14 300	14 300
B3	Životnost v km	B1*B2	650 000	650 000	650 000
B4	Průměrná životnost pneu. km		100 000	100 000	100 000
B5	Cena nových pneu v Kč		216 000	216 000	216 000
B6	Náklady na pneu. [Kč/km]	B5/B4	2,16	2,16	2,16
B7a	Spotřeba pohonných hmot [l.100 ⁻¹ km ⁻¹] (plné km)		30	30	29,5
B7b	Spotřeba pohonných hmot [l.100 ⁻¹ km ⁻¹] (prázdné km)		27	27	26,5
B8	Spotřeba maziv [l]		40	40	40
B9	Interval na maziva [km]		60 000	60 000	60 000
B10	Cena PHM [Kč]		29	29	29
B11	Cena maziv [Kč/l]		150	150	150
B12a	Náklady na PHM [Kč/km] (plné km)	B7a*B10/100	8,70	8,70	8,56
B12b	Náklady na PHM [Kč/km] (prázdné km)	B7b*B10/100	7,83	7,83	7,69
B13	Náklady na maziva [Kč/km]	B8*B11/B9	0,1	0,1	0,1
B14	Údržba a opravy v Kč [rok]		120 000	120 000	120 000
B15	Údržba a opravy [Kč/km]	B2/B14	1,08	1,08	1,08
B16a	Náklady závislé na vzdálenosti (na jeden ujetý plný km)	B6+B12a+B13 +B15	12,04	12,04	11,9
B16b	Náklady závislé na vzdálenosti (na jeden ujetý prázdný km)	B6+B12b+B13 +B15	11,17	11,17	11,03
B17	Provozních dnů za rok		244	244	244
B18	Průměrná denní doba provozu v hod		13	13	13
B19	Průměrné vozové hodiny [rok]	B17*B18	3172	3172	3172
B20	Celkové průměrné náklady závislé na vzdálenosti za rok (plné km)	B16a*B2a	1 393 028	1 393 028	1 376 830
B20a	Celkové průměrné náklady závislé na vzdálenosti za rok (prázdné km)	B16b*B2b	159 731	159 731	157 872
B21	Celkové průměrné náklady závislé na vzdálenosti za rok	B20 + B20a	1 552 759	1 552 759	1 534 702

Zdroj: autor

Tab. 15: Finanční hodnoty včetně kalkulace nákladů na vozidlo

Kód	Označení	Výpočet	Souprava1	Souprava2	Souprava3
C1	Požizovací cena vozidla s pneu.		2 800 000	2 800 000	3 600 000
C2	Zůstatková cena v Kč		650 000	650 000	850 000
C3	Odpisy [rok]	C1-B5-C2/B1	386 800	386 800	506 800
C4	Urok v % [rok]		10	10	10
C5	Oportunitní náklady v Kč [rok]	$C4*(C1+C2)/2$	172 500	172 500	222 500
C10	Silniční daň v Kč [rok]		43 200	43 200	43 200
C11	Povinné ručení v Kč [rok]		25 000	25 000	50 000
C14	Havarijní pojištění v Kč [rok]		50 000	50 000	120 000
C15	Odpovědnostní pojištění [rok]		10 000	10 000	30 000
C16	Přímé náklady celkem [rok] (nezávislé náklady)	C3 až C16	627 200	627 200	972 500
C17	Provozní a správní režie na vozidlo [rok]		140 000	140 000	140 000
C18	+ výbava ADR [1.rok]		30 000	-----	30 000
C19	+ školení řidiče [rok]		800	-----	1320
C20	+ bezpečnostní poradce (plat) [rok]		20 000	-----	20 000
C21	+školení bezp. Poradce [rok]		3 000	-----	3 000
C22	Úplné správní a režijní náklady na vozidlo	C17 až C21	193 800	140 000	194 320
C23	Hrubá mzda řidiče [rok]		180 000	180 000	180 000
C24	Sociální a zdravotní pojištění [rok]	$C23*0,35$	63 000	63 000	63 000
C25	Diety [rok]		180 000	180 000	180 000
C26	Přímé mzdové náklady [rok]	C23 až C25	423 000	423 000	423 000
C27	závislé náklady na době provozu	C22 + C26	616 800	563 000	617 320
C28	Celkem	C16+C27	1 244 000	1 190 200	1 589 820
C29	Náklady na vozidlo celkem	B21+C25	2 796 959	2 688 959	3 124 522

Zdroj: autor

Tab. 16: Vypočtené náklady, ziskové ukazatele a dovozné

Kód	Označení	Výpočet	Souprava1	Souprava2	Souprava3
D1	Celkové náklady na počet ujetých plných km	(1b)*B16a	15 158	15 158	14 982
D1a	Celkové náklady na počet ujetých prázdných km	(1a)*B16b	3 128	3 128	3 088
D1b	Celkové náklady na počet ujetých km	D1 + D1a	18286	18286	18070
D2	Náklady na jednu provozní hodinu [Kč]	C28/B19	392	375	501
D3a	Náklady na plné km v Kč	D1+D2*(2a)+(7) + [7a u soupravy 3]	31 552	31 114	36 683
D3b	Náklady na prázdné km v Kč	D1a+D2*(2)	4 892	4 815	5 342
D4	Celkové náklady za přepravu [Kč]	D3a+D3b	36 444	35 929	42 025
D5	Náklady na ložený km	D4/1b	28,9	28,54	33,8
D6	Zisk na vozidlo v Kč	(8) -D4	2556	2064	4 975
D7	Zisk na vozidlo v %	D6*100/(8)	6,55	5,43	10,58
D8	Zisk na ložený km [Kč]	D6/(1b)	2,03	1,64	3,95
D9	Sazba na přepravní (ložený) km	(8)/1b nebo D5+D8	30,98	30,18	37,75
D10	Přepravní tarif na 1 tunu [Kč]	(8)/(3)	1592	1551	1958
D11	Výše dovozného [Kč]	D4+D6	39 000	38 000	47 000

Zdroj: autor

Tab. 17: Závislosti nákladů

	Náklady závislé na ujeté vzdálenosti
	Náklady závislé na době provozu
	Nezávislé náklady

Zdroj: autor

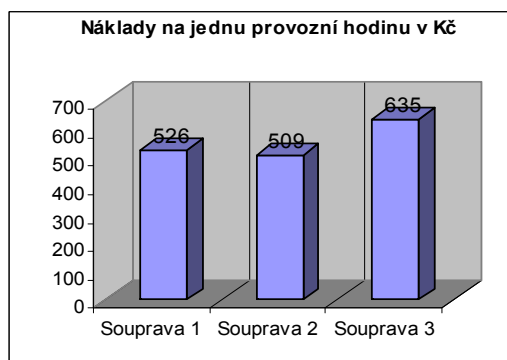
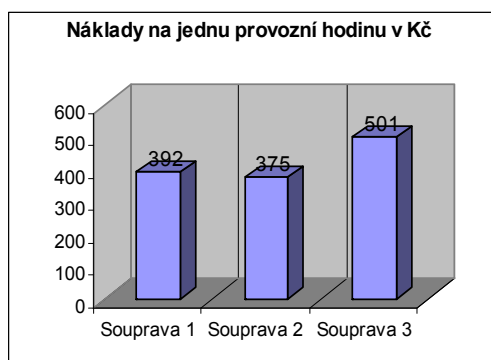
Shrnutí a vyhodnocení realizované přepravy vybraných souprav na základě podkladů a výpočtů tabulek č. 13 - 16 je uvedeno v podkapitole 4.3.3 a 4.3.4.

4.3.2 Kalkulace nákladů při přepravě Itálie (Bologna) – Česká republika (Hradec Králové) – při jízdě dvou řidičů

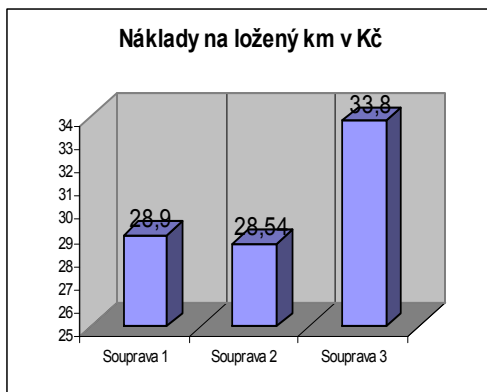
Při jízdě dvou řidičů při stejné přepravě a stejnými soupravami se změní pouze mzdové náklady dopravce. Veškerá kalkulační data při této alternativě je uvedena v tabulce č. 1 a 2 přílohy č. 23. Tyto vyšší mzdové náklady se proto musí projevit v celkové ceně za přepravu. Mzdové náklady se tedy zvýší o 423 000 Kč. V tomto případě se zvýší náklady na jednu provozní hodinu a tudíž i za celou přepravu a je třeba počítat s vyšším dovozním. Přičtený zisk byl použit z předchozích výpočtů při jízdě jednoho řidiče, z tabulky č. 16 řádku D 7.

4.3.3 Grafické znázornění výsledné kalkulační u vybraných souprav

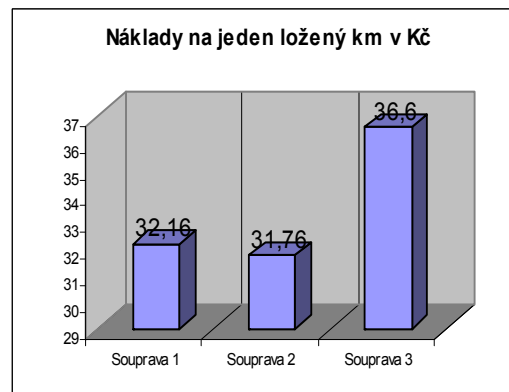
Pro názornost jsou uvedena některá grafická znázornění. Na obrázcích č. 12 a 13 jsou znázorněny jaké jsou náklady na jednu provozní hodinu při jízdě jednoho řidiče a jak se změní při jízdě dvou řidičů. Pozn. Náklady na jednu provozní hodinu neobsahují náklady na ujetý km. Na obrázcích č. 14 a 15 jsou uvedeny náklady na ložený km. Na obrázcích č. 16 a č. 17 jsou znázorněny sazby na ložený km, tudíž se ziskovou přírůžkou. Na obrázku č. 18 výše dovozného při jízdě jednoho řidiče se srovnáním zjištěného dovozného železničním cisternovým vozem přepravující benzín. Na obrázku č. 19 je uvedena změna dovozného při jízdě dvou řidičů také ve srovnání přepravy železniční dopravou.



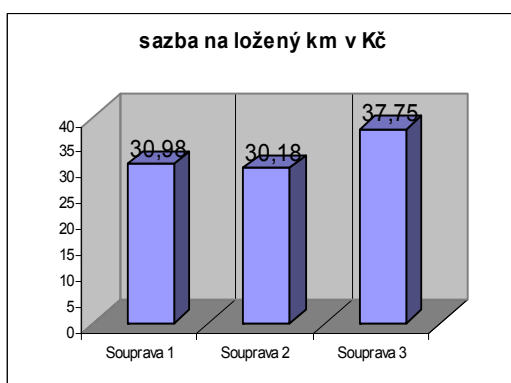
Obr. č. 12: Náklady na jednu provozní hodinu (1 řidič) Obr. č. 13: Náklady na jednu provozní (2 řidiči)



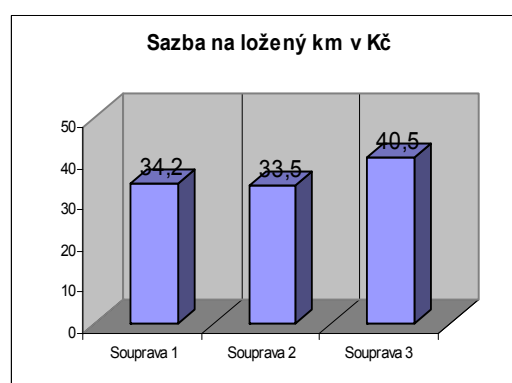
Obr. č. 14: Náklady na ložený km (1 řidič)



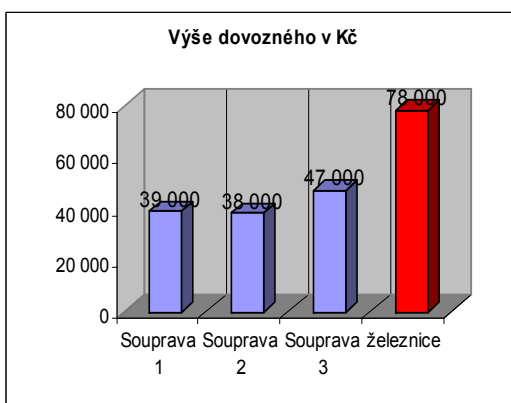
Obr. č. 15: Náklady na ložený km (2 řidiči)



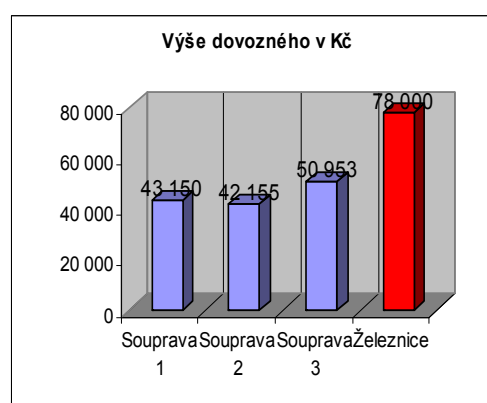
Obr. č. 16: Sazba na ložený km (1 řidič)



Obr. č. 17: Sazba na ložený km (2 řidiči)



Obr. č. 18: Výše dovozného (1 řidič)



Obr. č. 19: Výše dovozného (2 řidiči)

4.3.4 Shrnutí a vyhodnocení přepravy

Na základě zjištěného dovozného a vypočítaných nákladů, které pomohly k zjištění zisku podnikatele je překvapivé, že cena za přepravu u „Soupravy 1“ přepravující balenou barvu spadající pod ADR je vyšší pouze o 1000 Kč než u „Soupravy 2“, která přepravuje běžnou zásilku a i následný zisk dopravce je jen cca o 500 Kč vyšší než u běžné zásilky. „Souprava 3“ je v případě dovozného dražší, především z důvodu vyšší pořizovací ceny cisternového

vozidla a většího zisku dopravce. Přesto však 10,5procentní zisk podle mého názoru není tak velký, jak by se mohlo na první pohled při této přepravě zdát. Co se týče železniční přepravy, tak tato přeprava je mnohem dražší než silniční dopravou, jak jde vidět z obrázku č. 13. Tento rozdíl je dost znatelný, a navíc je třeba brát v úvahu, že dodací lhůta je o 3 dny delší. Při jízdě dvou řidičů se dovozná u „Soupravy 1 a 2“ změní cca o 4000 Kč a u „Soupravy 3“ se změní také o cca 4 000 Kč. U „soupravy 1“ je zisk nízký a dopravci se nemusí vyplatit tuto přepravu provozovat, protože přepravovat nebezpečné věci spadající pod ADR je komplikované z hlediska podmínek přepravy. Z technologického postupu přepravy (viz. kapitola 3) je patrné, že musí dopravce mít v pořádku všechny doklady a vybavení vozidla a v případě nesrovnalostí hrozí pokuty při nejmenším v řádech deseti tisíc Kč, které tuto přepravu cenově znevýhodní a obzvláště pak na kratší vzdálenosti. Proto při pokutě 10 000 Kč za nevyplněnou, nebo špatně vyplněnou obalovou skupinu, může trvat dalších 6500 km než vozidlo pokutu zaplatí. Přesto však platí, že dopravce provozující „Soupravu 1“ není tak omezován, tak jako „Souprava 3“. Dnešní dopravci provozující „Soupravu 1“ podle mého názoru, tak činí pouze z důvodu vytíženosti jízd. Ne proto, že by to pro ně byla prosperující přeprava. To znamená, že pokud je vozidlo na vykládce a poblíž této vykládky je dispečerem zjištěno možnost přepravy nebezpečných věcí, tak vozidlo má ve většině případů univerzální výbavu na většinu nebezpečných věcí a může se dostavit na nakládku. Dopravci tím zajistí ložené kilometry, které jsou při jakékoliv přepravě více než žádoucí. Závěrem lze říci, že cena může být pohyblivá a lišit se od přepravy k přepravě. Může se například jednat o složitost nakládky nebo vykládky, kde tyto aspekty musí dispečer zohlednit v ceně a dále se může lišit zákaznickou věrností a hlavně počtem prázdných kilometrů. Je třeba také brát v úvahu, že dovozná cisternovým vozidlem „Soupravou 3“ není o mnoho dražší, a navíc u „Soupravy 1“ má jeden certifikovaný obal cenu **30 Kč**, tudíž za množství, které je přepravováno odesílatel zaplatí jen za obaly **146 880 Kč**, tudíž expedice je pro odesílatele v tomto případě dosti drahá a po zaplacení dovozného je tato částka dosti vysoká. Kdyby se mělo zacházet do podrobností, tak by vznikaly další náklady za naplnění plechovek a náklady za pořízení palet, které by cca činily **9000 Kč**. Cisterna je za hodinu naplněna a vyprázdněna a jiné významnější vedlejší náklady nevznikají. V žádném případě by se odesílateli nevyplatilo přepravovat větší množství benzínu v omezeném množství, aby nepodléhalo zboží ADR, protože náklady i za běžný obal by tuto přepravu od expedice velice prodražilo a je lepší zaplatit o něco více na dovozném.

5 NÁVRHY OPATŘENÍ

5.1 Novelizace ADR

Dohoda ADR se mění každé dva roky a to je podle mého názoru příliš často, tyto změny můžou být dost často nepřehledné. Z vlastní zkušenosti vyhledávání nebezpečných věcí a jejich souvisejících ustanovení je sice většina částí Dohody ADR nezměněna, ale čísla kapitol se mění a některé ustanovení také. To znamená, že uživatel si předpis nestačí „osvojit“ a už nastupují další změny předpisu. Z toho plyne i další problém, že například dohoda ADR, která platí od 1. ledna 2007 byla zapracována ustanovení z předpisů OSN, která musela být schválena a uzavřena do konce roku 2004. Tudíž trvá 3 roky než je návrh uveden do praxe. Proto bych navrhoval delší cyklus periody novelizace ADR, kde by bylo sesbíráno více věcných připomínek ke tvorbě novelizace předpisu ADR a snažit se urychlit proces schvalování. **V příloze č. 24** jsou uvedeny některé vybrané změny, které nastaly v ADR 2007 oproti ADR 2005. Pro informaci je nutné uvést, že celkem přibylo 120 stran. Všeobecně však lze říci, že podstatné náležitosti Dohody ADR se nemění a nějakým způsobem zasahovat do procesu novelizace a schvalování všeobecně všech právních předpisů je vždy závažné téma. Je proto zapotřebí znát názory všech odborníků ze strany právníků a subjektů z praxe.

5.2 Označení vozidla

Podle uvedených požadavků a podmínek **z kapitoly č. 2** je podle mého názoru příliš složité označování vozidel bezpečnostními značkami a výstražnými tabulkami, ale přesto to má svůj důvod a opodstatnění. Například u označování krytého plachtového vozidla při přepravě v kusech označujeme jen výstražnými prázdnými tabulkami ve předu a vzadu vozidla, proto kdyby se přepravovalo více kusů, aby tabulky nebyly po celém vozidle v případě více druhů přepravovaných nebezpečných věcí. Tabulky zde mají pouze informativní charakter, že se přepravují nebezpečné věci.

V případě přepravy jen balené barvy, se takto vozidlo označuje také jen prázdnými tabulkami, proto si myslím, že v tomto případě by mohl být na výstražných tabulkách uveden UN kód a na boku vozidla alespoň výstražný reflexní pruh nebo také bezpečnostní značka, aby každý účastník silničního provozu zaregistroval, že se přepravují nebezpečné věci. Protože dopravní nehody vozidel přepravujících nebezpečné věci nejsou zaviněny jen řidiči samotných vozidel, ale právě i jinými účastníky silničního provozu. Například u cisterny

je každému zřejmé, že bude zřejmě přepravována nějaká nebezpečná látka ohrožující zdraví osob a složky životního prostředí.

5.3 Omezené množství

Dále nebezpečné věci, které jsou balené v omezeném množství by bylo dobré také označovat, aby v případě nehody usnadnili rozeznání (IZS - integrovaným záchranným systémem). Podle nejnovějších jednání pracovní skupiny WP.15⁵ by se tato změna mohla uskutečnit. Pro odesílatele by to znamenalo pouze označení. Schválený certifikovaný obal by se pro něj nevztahoval atd. (viz. kapitola 2)

5.4 Volba obalu

Dále podle mého názoru při přepravě nebezpečných věcí je nejdůležitější volba správného obalu k přepravě, a proto například pokud firma expeduje více nebezpečných věcí spadající pod ADR jen částečně nebo vůbec by bylo dobré používat **certifikované obaly nejpřísnějších obalových skupin pro všechny výrobky** a snížit tím možnost záměny certifikovaného obalu za necertifikovaný, který by mohl vypadat stejně nebo, aby nedošlo k záměně obalových skupin.

5.5 Kontrola nakládky

Na základě technologického postupu přepravy navrhuji častou kontrolu nezávislých orgánů hlavně v okolí nakládky nebo přímo v provozovnách a v případě nedodržení podmínek vysoce penalizoval v řádech milionů, aby se odesílateli nevyplatilo riskovat přepravovat nebezpečné věci například ve špatných obalech, které jsou 5x až 7x dražší. Lze však říci, že v současné době pokud jedna zúčastněných stran poruší ustanovení několikrát za sebou, tak sankce jsou opravdu vysoké a to má na příslušnou firmu likvidační následky. Jedná se ale pouze o kontroly na silnicích.

5.6 Bezpečnostní poradce

Dále by každá ze zúčastněných stran, která pověří svého zaměstnance řádně vyškoleného pro přepravu nebezpečných věcí, včetně úspěšného absolvování zkoušky, měla zvážit jak často řeší problémy s přepravou nebezpečných věcí. Pokud se tomu neděje tak často mělo být využito externího bezpečnostního poradce, kde Dohoda ADR je pro něj každodenní prací. Za to zaměstnanec, který vykonává bezpečnostního poradce ve firmě méně často je vyšší pravděpodobnost, že udělá chybu nebo něco opomene. Těmito úvahami by se podle mého

⁵ Pracovní skupina pro přepravu nebezpečných věcí EHK OSN

názoru měli hlavně řídit **odesílatelé**, protože si myslím, že nesou největší odpovědnost ve smyslu volby správného obalu, označení zásilky nebo ve smyslu správné klasifikace a deklarace nebezpečných věcí určených k expedici. Na tyto zmíněné aspekty může mít příslušná firma vyškolený personál, ale měl by na vše ještě dohlížet externí bezpečnostní poradce, který může mít opravdu více než dost zkušeností, hlavně s novelizací ADR. Osvědčení bezpečnostního poradce platí na 5 let a změny jsou každé 2 roky (viz. kapitola 1). Externí poradci bývají například lektory školící bezpečnostní poradce a tyto změny jsou pro ně zažitou záležitostí.

5.7 Vlastní přeprava

Vzhledem k tomu, že přeprava nebezpečných věcí je dosti riziková z hlediska nehody na přepravní (viz. příloha č. 25), kde jsou uvedeny dopravní nehody přepravující nebezpečné věci v letech 2004-2007. Dopravce by měl zaměstnávat řidiče, kteří jsou nejen vyškoleni pro tuto přepravu, ale mají i dostatek kázně a zkušeností a požadovat výpisy z evidenčních karet řidiče na příslušném úřadu.

K dalším možnostem jak přispívat k nenarušené přepravě je vychovávat správné řidiče například zavedením učebních oborů „řidič z povolání“. V tomto případě by se budoucí profesionální řidič setkal s teoretickými a modelovými situacemi jak zpracovávat a vyhodnocovat informace a během řízení nepodléhal stresu a únavě a pokud ano, tak jak se s tím vyrovnat. A samozřejmě základ studia by byl také založen na právním podvědomím příslušné přepravy. V současné době existuje školení pro již profesionální řidiče s názvem „stress management“, který tyto situace řeší. Toto školení například provádí ÚSMD DEKRA a.s.

Dále by řidiči měli dbát na to, aby náklad byl **bezpečně naložen a fixován** a neohrozil bezpečnost provozu a nebyla překročena celková hmotnost vozidla. Při jízdě by řidiči neměli podceňovat chování nákladu při jízdě. Naložená cisterna se chová při jízdě jinak než naložené plachtová souprava a každý řidič nemusí zvládnout přechod z cisternového vozidla právě na plachtovou soupravu. Přepravovaný benzín v cisterně může reagovat, tak, že při průjezdu zatáčkami se může přelévat ze strany na stranu a dojde k rozhoupaní celé soupravy a může dojít k převrácení. Na školení řidičů jsou tyto skutečnosti brány v zřetel, ale lidský faktor je nevyzpytatelný a řidič se může v praxi chovat jinak, než je mu předepisováno.

K přepravě od odesílatele k příjemci byla navržena ke zkrácení doby přepravy možnost přítomnosti dvou řidičů v jednom dopravním prostředku. Kdy se přepravní doba zkrátila ze 49 hodin na 36 hodin a při této alternativě bylo vypočítané dovozné. Druhá otázka

je, zda by dopravce měl dostatek řidičů toto uskutečnit, což v dnešní době, kdy řidičů v dopravních firmách není dostatek asi reálné není. Obzvláště pak ještě řidičů školených pro přepravu nebezpečných věcí.

5.8 Další návrhy a možnosti zlepšení situace v podmínkách ČR

Největší problém, který v přepravě nebezpečných věcí **vidím je nedodržování podmínek** subjektů zapojených v přepravě nebezpečných věcí. V první řadě lze poukázat na skutečnost, že jsou po pozemních komunikacích v České republice často přepravovány nebezpečné věci, které nejsou vůbec deklarovány v nákladových listech nebo jiných dokladech. Popřípadě jsou uváděny nebezpečné věci, které ve vozidle nejsou, ale jsou jiné. Tyto skutečnosti jsou uvedeny v **příloze č. 26**, kde jsou uvedeny počty kontrol včetně druhu porušení dle jednotlivých kategorií.

U odesílatelů, kteří expedují nebezpečné věci si myslím, že je situace na dobré úrovni, protože mají největší zodpovědnost a odpovědnost a nemůžou si dovolit pochybit, ale i přesto jsou zaznamenávány případy, kdy se dopravce s odesílatelem domluví a přepravují nebezpečné ve špatných obalech v noci při nižší pravděpodobnosti silniční kontroly. Podle mého názoru by pro odesílatele neměla být rozhodujícím kritériem cena a myslím, že na základě zjištěného dovozného a zisku dopravce v případě plachtové soupravy tato přeprava není drahá oproti přepravě běžné zásilky. Proto by měla být rozhodujícím kritériem, schopnost dopravce mít vozidla řádně vybavena se zkušeným proškoleným řidičem podle Dohody ADR a samozřejmě dobrá pověst dopravce. Před 5 lety mnoho dopravců a příjemců vůbec nevěděly, že musí mít jmenovaného bezpečnostního poradce a do teď to několik subjektů neví. Ale tato situace se určitě výrazně zlepšuje. Školící střediska během 5 let vyškolili mnoho bezpečnostních poradců, mezi hlavní školící střediska patří ÚSMD DEKRA, M-KONZULT. Ale existují ještě subjekty hlavně ze strany dopravců a příjemců, kteří by si měly sáhnout do svědomí, zda mají bezpečnostního poradce. **Tyto skutečnosti jsou pravdivé na základě vlastního zjištění.** Pro zajímavost v ČR je vyškolených cca 600 bezpečnostních poradců a k 36 000 řidičů. Je důležitá činnost kontrolních orgánů, kteří dohlíží nad plněním právních předpisů související s Dohodou ADR. V současné době existují mobilní kontrolní jednotky centra služeb pro silniční dopravu, kteří kontrolují vozidla převážející nebezpečné věci. Tyto mobilní jednotky jsou přiděleny krajským úřadům, kde krajský úřad má 3 experty z této skupiny, problémem je to, že nejsou oprávněni zastavovat vozidla, takže celá kontrola vyžaduje asistenci Dopravní policie ČR. Při nedostatecích při kontrole vozidla,

ale stejně nikdo **není schopen určit zda dopravce má jmenovaného bezpečnostního poradce nebo nemá**. Proto by měla být **navržena nějaká metodika jak tyto věci ověřit například zavedením nových kolonek v CMR listu se jmény bezpečnostních poradců všech zúčastněných stran.** Policie ČR také absolvuje školení podobného rozsahu jak bezpečnostní poradci a tato situace je také na lepší úrovni než tomu bylo před pár lety, kdy zaměstnanci Policie ČR se snaží v této problematice stále více zdokonalovat a na silnicích jsou schopni vozidlo například z hlediska správného označení a použití obalů profesionálně zkontrolovat. Pracovníci celní správy začínají také absolvovat školení a dá se říci, že v některých případech mají i větší pravomoci než Policie ČR. Dále policisté musí být odborně připraveni na podmínky přepravy nebezpečných věcí zejména po silnici. Důležitost této odbornosti hlavně vidím v tom, že policie často bývá první u dopravní nehody a její neznalost může způsobit tragédii nedozírných následků a naopak by měli svým zásahem učinit taková opatření ještě než vyjíždí k zásahu hasiči na základě policejního hlášení.

V současné době se také rozvíjejí aplikace související s výpočetní technikou provázané s různými informačními technologií s využitím například geografických informačních systémů. V tomto případě je potřeba tyto možnosti rozvíjet a financovat, protože tyto technologie dokáží sledovat nebezpečný náklad a jsou ideálním prostředkem pro rychlé zpracování dat z terénu. Jako například množství a povahu nebezpečných věcí havarovaného vozidla ještě před vlastním výjezdem záchranných jednotek.

V nedávné době ještě neexistoval důslednější systémový přístup k problematice přepravy nebezpečných věcí, ale jde vidět, že se situace rok od roku zlepšuje a v České republice nebude snad v budoucnu tato problematika podceňována a bude na stejné úrovni jako v jiných členských státech EU.

ZÁVĚR

Problematika přepravy nebezpečných věcí je složitá, proto musí být upravena příslušnými právními předpisy, které byly uvedeny v první části této práce. Na zmíněné zákony, vyhlášky a předpisy musí být brán velký zřetel, protože je ve veřejném zájmu zabránit nehodám při přepravě. Byl samozřejmě uveden výčet těch nejdůležitějších. Předpisy se stále mění především na mezinárodní úrovni hlavně pak pod záštitou Organizace spojených národů a Evropské unie. V dnešní době je Evropa prostorem „bez hranic“ a vnitrostátní předpisy se vlastně tvoří na mezinárodní úrovni, aby vnitrostátní předpisy netvořily bariéry, čili se jedná o provázanost těchto předpisů. Pro zajímavost v dnešní době má pouze mezinárodních charakter předpisy upravující leteckou dopravu nebezpečných věcí.

Ve druhé kapitole musely být uvedeny požadavky na balení a příslušnou klasifikaci a deklaraci vybraných nebezpečných věcí (barvy a benzínu) včetně rozdílností požadavků na vozidla jejich výbavu a průvodní doklady. Dále byla uvedena a vysvětlena ustanovení o nakládce, vykládce a manipulaci mezi, které hlavně patří například přeprava podlimitního množství a omezeného množství s uvedením příkladů na benzínu a barvy. Je zapotřebí říci, že tyto dvě ustanovení bývají mezi sebou zaměňovány, a proto byly dobře vysvětleny. V této kapitole byly veškeré podmínky na balení včetně označení alfanumerických kódů podle příslušných ustanovení uvedených v **příloze č. 6** na benzínu a barvě. Všechny požadavky na vybrané nebezpečné věci korespondovaly s Dohodou ADR.

Požadavky zmíněné výše tvořily základ technologického postupu konkrétní přepravy z italského města Bologna do českého města Hradce Králové, kde především byly uvedeny povinnosti zúčastněných stran do praxe na základě povinností podle dohody ADR a podle zákona o silniční dopravě, kde bylo poukázáno na určité rozdíly v těchto povinnostech, které vyplynuly z integrovaného vývojového diagramu technologického postupu přepravy. Dalším úkolem bylo zapotřebí přepravu naplánovat podle trasy a vyhodnotit ji podle práce na přepravní cestě s dodržováním bezpečnostních přestávek a denních dobách odpočinku. Pomocí takto naplánované trasy byly určeny provozní a neprovozní časy a bylo možno přepravu vyhodnotit z provozně-ekonomického hlediska a zjistit náklady za tuto přepravu u jednotlivých typů souprav přepravující balenou barvu, běžnou zásilku a benzín v cisterně. Toto vyhodnocení bylo pokládáno za důležitou součástí této práce, aby si uživatel představil finanční náročnost přepravy hlavně z hlediska dopravce a zjistil, že z hlediska dovozného a následného zisku dopravce, tato přeprava není pro dopravce lukrativní přepravou pouze snad přepravy benzínu v cisterně, kdy zisk pro dopravce vyšel o 4 % vyšší. Dále bylo

zjištěno, že i když je v případě benzínu dovozní dražší, tak náklady na balení v případě barvy jsou vysoké. Z toho vyplývá, že kdyby chtěl odesílatel ušetřit tím, že by benzín nechal balit například v případě omezeného množství, které by nepodléhalo ADR, tak by se odesílateli tato skutečnost nevyplatila a je lépe přepravované množství přepravovat v cisterně.

V kalkulaci nákladů bylo i poukázáno na rozdílnosti jednotlivých kalkulačních položek obzvláště pak u pořizovací ceny souprav, provozní a správní režii a u pojištění.

Na základě provedené analýzy byly uvedeny některé návrhy opatření, které se při zpracování této práce nabízely a vyvstaly včetně možností do budoucna v podmínkách ČR. Bylo mimo jiné zdůrazněno, že hlavní problém je v nedodržování jednotlivých podmínek přepravy podle ADR a obzvláště pak nedodržení podmínky mít ustanovenou osobu bezpečnostního poradce podloženým vlastním zjištěním.

U většiny kapitol je uveden dílčí závěr s osobním názorem nebo shrnutím, který vyplývá z příslušné kapitoly, kde každá kapitola má mnoho odkazů na přílohy doplňující danou problematiku.

Úplným závěrem lze říci, že tato přeprava je proces, který vyžaduje trvalé úsilí zúčastněných stran a především zorientovat se v příslušných právních předpisech. Je mnoho školících středisek, které se systémově snaží zapojit do tohoto procesu a problémy, které v této přepravě nastávaly, nastávají a nastávat budou jsou vždy individuální a záleží především na lidském faktoru a zodpovědnosti člověka.

SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- [1] Internetové stránky ministerstva dopravy. Přeprava nebezpečných věcí (ADR) [online]
[cit. 2008-02-15] Dostupné z:
http://www.mdcr.cz/cs/Silnicni_doprava/Nakladni_doprava/adr/
- [2] Zákon č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě [online] [cit. 2008-02-15]
Dostupné z: http://www.mdcr.cz/cs/Legislativa/Legislativa/Legislativa_CR_silnicni/
- [3] BROŽOVÁ,P. Analýza právních předpisů týkajících se přepravy nebezpečných věcí v silniční dopravě. Perner's Contacts. 5/2007, UNIVERZITA PARDUBICE. ISBN: 1801-674x. str. 9-18
- [4] Směrnice EU - ADR [online] [cit. 2008-02-15] Dostupné z:
http://www.mdcr.cz/cs/Silnicni_doprava/Nakladni_doprava/adr/ADR+-+Evropská+unie/
- [5] Internetové stránky České asociace petrolejářského průmyslu a obchodu (ČAPPO)
[online] [cit. 2008-03-19] Dostupné z: http://www.cappo.cz/ftp/vz_cappo_2006.pdf
- [6] Internetové stránky M-konzult [online] [cit. 2008-03-02] Dostupné z:
http://www.mkonzult.cz/poradenstvi_predpisy.htm
- [7] CEMPIREK,V:KAMPF,R. Nebezpečné zboží v logistických systémech, Institut Jana Pernera, 2004, ISBN 80-8653-22-1
- [8] MILETÍN, J. – ŠVECOVÁ, M. Přeprava nebezpečných věcí podle ADR 2005. Praha: M KONZULT s.r.o., 2005. 140 s.
- [9] Dopravní informační systém DOK . Elektronická podoba dohody ADR [online].
[cit. 2008-03-01] Dostupné z: <http://cep.mdcr.cz/dok2/DokPub/dok.asp>
- [10] Interní materiály ÚSMD DEKRA a.s.

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Příloha A – Všeobecná ustanovení a ustanovení týkající se nebezpečných látek a předmětů	10
Tab. 2: Příloha B – Ustanovení o dopravních prostředcích a o přepravě	10
Tab. 3: Celkové dodávky vybraných petrolejářských výrobků pro trh ČR v roce 2006: údaje zohledňují pohyby zásob	14
Tab. 4: Třídy nebezpečných věcí	16
Tab. 5: Význam písmen používaných při tvorbě klasifikačních kódů	16
Tab. 6: Identifikační čísla nebezpečnosti	17
Tab. 7: Obalové skupiny	20
Tab. 8: kódy obalů pro jednotlivé obalové skupiny	20
Tab. 9: Práce na přepravní cestě jednoho řidiče	41
Tab. 10: Práce na přepravní cestě 2 řidičů	42
Tab. 11: Vyhodnocení přepravy při práci jednoho řidiče a dvou řidičů	43
Tab. 12: Technické údaje souprav	47
Tab. 13: Realizovaná přeprava	47
Tab. 14: Provozně technické údaje včetně kalkulace nákladů na vozidlo	48
Tab. 15: Finanční hodnoty včetně kalkulace nákladů na vozidlo	49
Tab. 16: Vypočtené náklady, ziskové ukazatele a dovozní	50
Tab. 17: Závislosti nákladů	50

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Bezpečnostní značka	21
Obr. 2: Výstražná tabulka benzínu	22
Obr. 3: výstražná tabulky barvy	22
Obr. 4: Označení cisternové soupravy.....	23
Obr. 5: Označení plachtové soupravy	23
obr. 6: Vývojový diagram k obecnému technologickému postupu přepravy NV	31
Obr. 7: Cisternový návěs	33
Obr. 8: Návěs s tahačem.....	34
Obr. 9: Značka B18	35
Obr. 10: Značka B19	35
Obr. 11: Rychlost pohybu zásilek	44
Obr. 12 : Náklady na jednu provozní hodinu jednoho řidiče.....	51
Obr. 13: Náklady na jednu provozní hodinu dvou řidičů.....	51
Obr. 14: Náklady na ložený km při jízdě jednoho řidiče.....	52
Obr. 15: Náklady na ložený km při jízdě dvou řidičů.....	52
Obr. 16: Sazba na ložený km při jízdě jednoho řidiče.....	52
Obr. 17: Sazba na ložený km při jízdě dvou řidičů.....	52
Obr. 18: Výše dovozného při jízdě jednoho řidiče se srovnáním železniční dopravy.....	52
Obr. 19: Výše dovozného při jízdě dvou řidičů se srovnáním železniční dopravou.....	52

SEZNAM ZKRATEK

ADR	Accord européen au transport internatiaux des marchandises dangereuses par route - Evropská dohoda o mezinárodní silniční dopravě nebezpečných věcí (ADR)
BP	Bezpečnostní poradce
CMR	Úmluva o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční nákladní dopravě
ČR	Česká republika
EHK	Evropská hospodářská komise OSN
EHS	Evropské hospodářské společenství
ES	Evropské společenství
EU	Evropská Unie
IBC	Tuhé nebo flexibilní přepravní obalové prostředky pro volně ložené látky s vnitřním objemem nejvýše 3 m ³ popř. u některých tuhých látek 1,5 m ³ .
IZS	Integrovaný záchranný systém
MEGC	Vícečlánkové kontejnery na plyn
NV	Nebezpečné věci
OSN	Organizace spojených národů
PL	Průvodní listiny
Sb.	Sbírka zákonů
UN	Identifikační číslo látky
ÚSMD	Ústav silniční a městské dopravy

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1: Účinnosti, novelizace zákona č. 111/1994 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky
- Příloha č. 2: Novelizace směrnic č. 94/55/ES, 95/50/ES a 96/35/ES
- Příloha č. 3: Složení benzínu a barvy
- Příloha č. 4: Povinnosti jednotlivých subjektů zapojených do přepravního řetězce
- Příloha č. 5: Kódování cisteren
- Příloha č. 6: Příslušné kódování a pokyny pro benzín a barvu
- Příloha č. 7: Druhy obalů
- Příloha č. 8: Příklad označení nových obalů
- Příloha č. 9: Vzory bezpečnostních značek jejich rozměry a rozměry výstražných bezpečnostních tabulek
- Příloha č. 10: Zákaz společné nakládky
- Příloha č. 11: Omezení přepravovaných množství
- Příloha č. 11: Přeprava omezeného množství:
- Příloha č. 13: Podlimitní množství
- Příloha č. 14: Seznam vysoce rizikových věcí
- Příloha č. 15: Požadavky na vozidla
- Příloha č. 16: Druhy vozidel
- Příloha č. 17: Osvědčení vozidel přepravujících některé nebezpečné věci
- Příloha č. 18: Pokyny pro případ nehody vybraných nebezpečných věcí
- Příloha č. 19: Vyplněný CMR list pro barvu
- Příloha č. 20: Doklady k přepravě
- Příloha č. 21: Mapa trasy
- Příloha č. 22: Vzor zprávy o událostech během přepravy nebezpečných věcí
- Příloha č. 23: Kalkulace nákladu při jízdě dvou řidičů
- Příloha č. 24: vybrané změny ADR 2007
- Příloha č. 25: Počty dopravních nehod přepravujících nebezpečné věci v letech 2004 - 2007
- Příloha č. 26: Počty kontrol za rok 2006

Příloha č. 1: Účinnosti, novelizace zákona č. 111/1994 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky

• **Zákon č. 111/1994 Sb.**, o silniční dopravě, ve znění zákonů č. 38/1995 Sb., 304/1997 Sb., 132/2000 Sb., 150/2000 Sb., 361/2000 Sb., 175/2002 Sb., 320/2002 Sb., 577/2002 Sb., ve znění zákona č. 103/2004 Sb., zákona č. 186/2004 Sb. a zákona č. 1/2005 Sb., zákona č. 229/2005 Sb. zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 411/2005 Sb. a zákona č. 226/2006 Sb.

- Zákon č. 111/1994 Sb. je účinný od 1.8.1994 (vyhlášen v částce č. 37/1994 Sb.), z. č. 38/1995 Sb. byl zrušen z. č. 56/2001 Sb., z. č. 304/1997 Sb. je účinný od 1.4.1998 (vyhlášen v částce č. 101/1997 Sb.), z. č. 132/2000 Sb. je účinný od 1.1.2001 (vyhlášen v částce č. 39/2000 Sb.), z. č. 150/2000 Sb. je účinný od 1.7.2000 (vyhlášen v částce č. 47/2000 Sb.), z. č. 361/2000 Sb. je účinný od 1.1.2001 (vyhlášen v částce č. 98/2000 Sb.); v úplném znění publikován pod č. 1/2001 Sb. (částka č. 1/2001 Sb.) s účinností od 9.1.2001, z. č. 175/2002 Sb. je účinný od 9.5.2002 s výjimkou čl.I body 5 a 6, jež jsou účinné od 1.12.2002 (vyhlášen v částce č. 73/2002 Sb.) a z. č. 320/2002 Sb. je účinný od 1.1.2003 (vyhlášen v částce č. 117/2002 Sb.), z. č. 577/2002 Sb. je účinný od 30.12.2002 (vyhlášen v částce č. 197/2002 Sb.), zákon č. 103/2004 Sb. vyšel v částce 103 a je účinný od 1.5.2004, zákon č. 186/2004 Sb. vyšel v částce 62 a je účinný od 23.4.2004, zákon č. 1/2005 Sb. vyšel v částce 1 a je účinný od 3.1.2005, zákon č. 229/2005 Sb. byl vyhlášen v částce 84 a je účinný od 1.7.2005, zákon č. 253/2005 Sb. byl vyhlášen v částce 94 a je účinný od 1.7.2005, zákon č. 411/2005 Sb. byl vyhlášen v částce 142 a je účinný od 1.7.2006, zákon č. 226/2006 Sb. byl vyhlášen v částce 74 a je účinný od 1.7.2006

• **Vyhláška č. 366/1999 Sb.**, o způsobu prokázání finanční způsobilosti dopravcem ve znění vyhlášky MDS č. 97/2001 Sb.

- Vyhláška č. 366/1999 Sb. je účinná od 1.1.2000 (vyhlášena v částce č. 112/1999 Sb.); vyhláška č. 97/2001 Sb. je účinná od 14.3.2001 (vyhlášena v částce č. 38/2001 Sb.)

• **Vyhláška č. 175/2000 Sb.**, o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční osobní dopravu

- Účinnost od 1.7.2000 (vyhlášena v částce č. 54/2000 Sb.)

• **Vyhláška č. 388/2000 Sb.**, o jízdních řádech veřejné linkové osobní dopravy

- Účinnost od 10.6.2001 (vyhlášena v částce č. 108/2000 Sb.)

• **Vyhláška č. 478/2000 Sb.**, kterou se provádí zákon o silniční dopravě, ve znění vyhlášky MD č. 55/2003 Sb.

- Vyhláška č. 478/2000 Sb. je účinná od 29.12.2000 (vyhlášena v částce č. 138/2000 Sb.), vyhláška č. 55/2003 Sb. je účinná od 28.2.2003 (vyhlášena v částce č. 21/2003 Sb.)

• **Vyhláška č. 64/1987 Sb.**, o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) a její přílohy A a B byly vyhlášeny pod č. 159/1997 Sb. a nově upraveny pod č. 6/2002 Sb.m.s.

- Vyhláška č. 64/1987 Sb. je účinná od 17.8.1986 (vyhlášena v částce č. 13/1987 Sb.)

Příloha č. 2: Novelizace směrnice č. 94/55/ES, 95/50/ES a 96/35/ES

96/86/ES, kterou se přizpůsobuje technickému pokroku směrnice Rady 94/55/ES

99/47/ES, kterou se podruhé přizpůsobuje technickému pokroku směrnice Rady 94/55/ES a 96/86/ES

2000/61/ES - novelizace 94/55/ES, 96/86/ES a 99/47/ES o sbližování zákonů členských států s ohledem na dopravu nebezpečného zboží

2001/7/ES, kterou se potřetí přizpůsobuje technickému pokroku směrnice Rady 94/55/ES, 96/86/ES, 99/47/ES a 2000/61/ES

2003/28/ES - novelizace 94/55/ES, 96/86/ES, 99/47/ES, 2000/61/ES a 2001/7/ES

2004/111/ES - novelizace 94/55/ES, 96/86/ES, 99/47/ES, 2000/61/ES, 2001/7/ES a 2003/28/ES

2006/89/ES, kterou se pošesté přizpůsobuje technickému pokroku směrnice Rady 94/55/ES, 96/86/ES, 99/47/ES, 2000/61/ES, 2001/7/ES, 2003/28/ES a 2004/111/ES

Novelizace směrnice 95/50/ES

2001/26/ES – novelizace 95/50/ES

2004/112/ES - novelizace 95/50/ES a 2001/26/ES

Novelizace směrnice 96/35/ES

2000/18 – novelizace 96/35/ES

Příloha č. 3: Složení benzínu a barvy

Složení benzínu:

Bezolovnaté automobilové benziny jsou složitou směsí uhlovodíků vroucí v rozmezí cca 30 až 210 °C s obsahem aromatických uhlovodíků do 42 % V/V (od 1.1.2005 do 35 % V/V) a obsahem benzenu do 1 % V/V. Pro zlepšení užitečných vlastností mohou obsahovat vhodná aditiva – antidetonační, detergentní, antioxidační aj. Typ „Speciál“ obsahuje speciální přísadu na ochranu ventilových sedel (VSRPA). Bezolovnaté automobilové benziny mohou jako komponenty obsahovat také různé kyslíkaté sloučeniny s vyhovujícími vlastnostmi v množství daném platnou normou, přičemž celkový obsah kyslíku nesmí překročit 2,7 % m/m.

Složení barvy:

Obsahuje světlostálé bezolovnaté pigmenty. Pojí se s emulzí akrylátového kopolymeru, některé tmavé odstíny jsou s PV Ac. Rozpouští se s vodou. Hustota této barvy je 1,439/cm³, obsahuje méně jak 20% xylenu a méně jak 20% lakového benzínu

Příloha č. 4: Povinnosti jednotlivých subjektů zapojených do přepravního řetězce

Odesílatel

Podle ADR 2007 je to podnik, který odesílá nebezpečné věci buď pro sebe, nebo pro třetí stranu nebo pokud je přeprava prováděna na základě přepravní smlouvy, odesílatelem je odesílatel uvedený v této smlouvě

Podle zákona o silniční dopravě Sb.z. č. 111/1994: (ve znění novel 150/2000, 1/2001, 175/2002 ...) subjekt předávající nebezpečné věci k přepravě.

Povinnosti odesílatele podle §23 Sb.z. č. 111/1994

1. zatřídit, zabalit a označit nebezpečné věci,
2. dodržet ustanovení o zákazu společné nakládky, pokud ji odesílatel sám provádí,
3. nepředat k přepravě nebezpečné věci, u kterých přeprava po silnicích není povolena,
4. předat dopravci v písemné formě pokyny pro řidiče,
5. uvést správně a úplně údaje v nákladním listě (včetně prohlášení odesílatele)
6. předat řidiči kopii zvláštního povolení pro přepravu podle zvláštních právních předpisů (viz vyhl. č. 143/1997 Sb., o přepravě a dopravě určených jaderných materiálů a určených radionuklidových zářičů)
7. přezkoumat před nakládkou nebezpečného zboží průvodní doklady a provést vizuální kontrolu, zda vozidlo a jeho zařízení splňují předepsaná ustanovení
8. řádně označit kontejnery s nebezpečným zbožím
9. zabezpečit předepsané školení ostatních osob podílejících se na přepravě nebezpečného zboží
10. ustanovit bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí

Poznámka:

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

Povinnosti odesílatele – pododdíl 1.4.2.1.1 ADR 2007

1. přesvědčit se, že nebezpečné věci jsou zařazeny a připuštěny k přepravě podle ADR;
2. předat dopravci informace a údaje a popřípadě požadované přepravní a průvodní doklady (povolení, schválení, oznámení, osvědčení atd.), zejména s ohledem na ustanovení kapitoly 5.4 a tabulek v části 3;
3. použít pouze obaly, velké obaly, velké nádoby pro volně ložené látky (IBC) a cisterny (cisternová vozidla, snímatelné cisterny, bateriová vozidla, MEGC, přemístitelné

cisterny a cisternové kontejnery) schválené a vhodné pro přepravu dotyčných látek a označené podle ADR;

4. splnit požadavky týkající se způsobu odeslání a omezení přepravy;
 5. zajistit aby i prázdné nevyčištěné a neodplyněné cisterny (cisternová vozidla, snímatelné cisterny, bateriová vozidla, MEGC, přemístitelné cisterny a cisternové kontejnery) nebo prázdná nevyčištěná vozidla a prázdné nevyčištěné velké nebo malé kontejnery pro volně ložené látky byly příslušně označeny a opatřeny bezpečnostními značkami a aby prázdné nevyčištěné cisterny byly uzavřeny a poskytovaly stejné záruky těsnosti, jako kdyby byly plné.
- Jestliže odesílatel používá služeb jiných účastníků (balič, nakládce, plnič atd.), musí učinit přiměřená opatření, aby bylo zajištěno, že zásilka splňuje předpisy ADR.
 - Odesílatel se však v případech uvedených v bodech: **1), 2), 3) a 5)** spolehnout na informace a údaje poskytnuté mu jinými účastníky.
 - Pokud odesílatel jedná z pověření třetí osoby, pak tato musí odesílatele **písemně upozornit, že se jedná o nebezpečné věci a poskytnout mu všechny informace a doklady potřebné ke splnění jeho povinností.**

5.8.1 Dopravce

Podle ADR podnik, který provádí přepravu podle nebo bez přepravní smlouvy.

Podle zákona o silniční dopravě Sb.z. č. 111/1994:(ve znění novel 150/2000, 1/2001, 175/2002 ...) právnická nebo fyzická osoba, která provozuje silniční dopravu podle zákona č. 111/1994, ve znění pozdějších novel

Povinnosti dopravce (§23 Sb.z. č. 111/1994)

1. používat pouze vozidla k tomu způsobilá,
2. zabezpečit, aby řidič měl povinnou výbavu včetně výstražných oranžových tabulek, případně bezpečnostních značek,
3. pokud je to předepsáno, zabezpečit přítomnost závozníka ve vozidle,
4. zabezpečit, aby přepravu prováděli pouze řidiči, kteří jsou tomu vyškoleni
5. zabezpečit školení ostatních osob podílejících se na přepravě nebezpečného zboží
6. ustanovit bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí
7. zajistit, aby řidič:
 - měl během přepravy s sebou a na požádání předložil oprávněným osobám ke kontrole průvodní doklady, funkční hasicí přístroje a povinnou výbavu vozidla,

- nepřevzal k přepravě a nepřepřavoval kus, jehož obal je poškozen nebo netěsný,
- provedl v případě nehody nebo mimořádné události opatření uvedená v písemných pokynech pro řidiče,
- dodržel všechny předpisy týkající se nakládky, vykládky a manipulace s nebezpečnými věcmi; pokud nakládku sám provádí, tak i zákaz společné nakládky na jedno vozidlo; způsoby přepravy nebezpečných věcí a dozor nad vozidly při parkování.

Poznámka:

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

Povinnosti dopravce (pododíl 1.4.2.2.1 ADR 2007)

1. ověřit si, že nebezpečné věci, které se mají přepravovat, je dovoleno přepravovat podle ADR ;
2. přesvědčit se, že předepsané doklady jsou v dopravní jednotce
3. vizuálně se přesvědčit, že vozidla a náklad jsou bez viditelných závad, netěsností nebo trhlin, že nechybí výbava atd ;
4. přesvědčit se, že neprošlo datum příští zkoušky cisternových vozidel, bateriových vozidel, snímatelných cisteren, přemístitelných cisteren, cisternových kontejnerů a MEGC ;
5. přesvědčit se, že vozidla nejsou přetížena
6. přesvědčit se, že byly připevněny bezpečnostní značky a označení předepsané pro vozidla;
7. přesvědčit se, že je ve vozidle výbava předepsaná v písemných pokynech pro řidiče
 - Dopravce však se může v případech uvedených v bodech **1), 2), 5), a 6)** spolehnout na informace a údaje poskytnuté mu jinými účastníky.
 - Pokud dopravce zjistí porušení předpisů ADR, nesmí přepravit zásilku, pokud nedošlo k odstranění nedostatků

Všechno musí být provedeno na skladě přepravních doprovodných dokladů a vizuální prohlídkou vozidel, kontejnerů a případně nákladu.

Dopravce se v této záležitosti může spolehnout na informace a údaje sdělené mu ostatními účastníky. Pokud dopravce zjistí nesplnění požadavků na přepravu, nesmí zásilku přepravit, dokud nedojde k odstranění nedostatků. Pokud je během cesty zjištěna závada, která by mohla ohrozit bezpečnost přepravy, pak musí být zásilka zadržena a musí být dodrženy požadavky na bezpečnost provozu, bezpečné odstavení zásilky a bezpečnost veřejnosti,. V přepravě

se může pokračovat až tehdy, když zásilka splňuje platné předpisy. Příslušné orgány mohou pro zbytek cesty vydat povolení pro pokračování přepravy. Pokud nemůže být dosaženo splnění požadavků a není schválení zbytek cesty příslušné orgány musí dopravci poskytnout nezbytnou administrativní podporu. Totéž se vztahuje na případ, že dopravce informuje tyto orgány, že nebezpečná povaha přepravovaných věcí mu odesílatelem nebyla oznámena a že by si přál v souladu s právním předpisem věci vyložit, zničit nebo zneškodnit

5.8.2 Příjemce

Podle ADR 2007: subjekt uvedený v přepravní smlouvě. Jestliže příjemce určí třetí osobu v souladu s ustanoveními platnými pro přepravní smlouvu, je tato osoba považována za příjemce ve smyslu ADR. Pokud je přeprava prováděna bez přepravní smlouvy, podnik, který přebírá nebezpečné věci po příjezdu, se považuje za příjemce.

Podle zákona o silniční dopravě Sb.z. č. 111/1994: (ve znění novel 150/2000, 1/2001, 175/2002 ...) subjekt zajišťující vykládku nebezpečných věcí

Povinnosti příjemce: (§23 Sb.z. č. 111/1994)

1. ustanovit bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí

Poznámka:

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

(pododdíl 1.4.2.3 ADR 2007)

1. provést v případech, kdy je to předepsáno ADR, čištění a dekontaminaci vozidel a kontejnerů;
2. zajistit, aby z kontejnerů bylo poté, co byly zcela vyloženy, vyčištěny a dekontaminovány, odstraněno označení nebezpečnosti podle kapitoly 5.3.
3. Jestliže příjemce používá služeb jiných účastníků (provádějících vykládku, čištění, dekontaminaci atd.), musí provést příslušná opatření k tomu, aby bylo zajištěno dodržení předpisů ADR.
4. Pokud se při ověřování zjistí porušení předpisů ADR, příjemce nesmí vrátit kontejner dopravci, dokud zjištěné závady nebyly odstraněny.

5.8.3 Povinnosti ostatních účastníků

K těmto účastníkům patří podle ADR nakládce, balič, plnič. Nakládce zejména, kontroluje zda nejsou poškozeny obaly a následně předává k přepravě. Balič jedná podle podmínek balení a podmínek společného balení. Plnič má povinnost ověřovat zda jsou plněné cisterny

v dobrém technickém stavu, včetně jejich těsnosti uzavíracích zařízení apod. Vše je podrobně uvedeno v dohodě ADR v kapitole 1.4.

Bezpečnostní poradce

Bezpečnostní Poradce pro přepravu nebezpečných věcí je funkcí, která byla ustanovena na úrovni Evropské unie a v mez. předpisech.

Hlavní úkol bezpečnostního poradce je snažit se všemi vhodnými prostředky a opatřeními mezi příslušnými činnostmi podniku, usnadnit jejich provádění co nejbezpečnějším způsobem v souladu s platnými požadavky.

S přihlédnutím k činnostem podniku má poradce zejména následující povinnosti.

- a) dohlížet na dodržování předpisů pro přepravu nebezpečných věcí
- b) radit svému podniku při operacích souvisejících s přepravou nebezpečných věcí
- c) pro vedení svého podniku a orgánů místní správy nebo samosprávy vypracovávat roční zprávy, týkající se činnosti podniku v souvislosti s přepravou nebezpečných věcí.

Poradce má rovněž ze povinnost sledovat následující činnosti a postupy, vztahující se k dotyčným činnostem podniku:

- a) postupy pro dodržování požadavků upravujících zařazování nebezpečných věcí určených k přepravě
- b) postup podniku při pořizování dopravních prostředků s ohledem na respektování všech požadavků souvisejících s přepravou nebezpečných věcí
- c) postupy kontrol zařízení používaných při přepravě, nakládce nebo vykládce nebezpečných věcí
- d) vlastní školení zaměstnanců podniku vedení záznamů o tom to školení
- e) uplatňování vhodných nouzových postupů v případě jakékoliv nehody nebo mimořádné události, která může nepříznivě ovlivnit bezpečnost přepravy, nakládky nebo vykládky nebezpečných věcí.
- f) analýzy a vypracování zpráv týkajících se vážných nehod, mimořádných událostí nebo závažných porušení předpisů zjištěných během přepravy, nakládky a vykládky nebezpečných věcí.
- g) uplatňování vhodných opatření k zamezení opakovní výše uvedených nehod, mimořádných událostí nebo závažného porušování předpisů
- h) dbát na právní předpisy a zvláštní požadavky spojené s přepravou nebezpečných věcí, týkající se volby a využití subprovozovatel nebo jiných třetích osob

- i) ověřování, zda zaměstnanec, účastníci přepravy, nakládky a vykládky nebezpečných věcí mají k dispozici podrobné pracovní postupy a pokyny zavádění opatření ke zvýšení informovanosti o nebezpečích spojených s přepravou nakládkou a vykládkou nebezpečných věcí
- j) Uplatňování kontrolních postupů s cílem zajisti dodržení požadavků pro nakládku vykládku

Poradcem může být také vedoucí podniku, osoba podniku s jinými povinnostmi, nebo osoba, která v podniku nepracuje v řádném pracovním poměru, musí však být schopna povinnosti poradce vykonávat. Na vyžádání příslušného orgánu.



Hlavním účelem zkoušky budoucích bezpečnostních poradců je zjistit, zda uchazeči mají potřebnou úroveň znalostí pro výkon jejich funkce a pro získání osvědčení tzn. Že musí zahrnovat nejméně následující znalosti:

- 1) Všeobecná preventivní a bezpečnostní opatření
- 2) Klasifikace nebezpečných věcí
- 3) Všeobecná ustanovení o balení, včetně cisteren, cisternových kontejnerů, cisternových nástaveb atd.
- 4) Bezpečnostní značky a nápisy k označení nebezpečí
- 5) Údaje v nákladním listu
- 6) Manipulace a uložení
- 7) Odborné školení osádky
- 8) Doklady vozidla a osvědčení
- 9) Písemné pokyny pro řidiče
- 10) Požadavky na dopravní prostředky

Příloha č. 5: Kódování cisteren

část	popis	Kód cisterny
1	Typ cisterny	<p>L = cisterna pro látky v kapalném stavu (kapaliny nebo tuhé látky podávané k přepravě v roztaveném stavu)</p> <p>S = cisterna pro látky v tuhém stavu (práškovém nebo zrnitém)</p>
2	Výpočtový tlak	<p>G = nejnižší výpočtový tlak podle všeobecných požadavků v části 6 ADR , 1,5,2,65 4 10 15 nebo 21=nejnižší výpočtový tlak v bar</p>
3	Otvory Viz. 6.8.2.2.2	<p>A = Cisterna se spodními plnicími a vyprazdňovacími otvory se 2 uzávěry</p> <p>B = cisterna se spodními plnicími a vyprazdňovacími otvory se 3 uzávěry</p> <p>C = cisterna s horními plnicími a vyprazdňovacími otvory, jen s čistícími otvory pod úrovní hladiny kapaliny,</p> <p>D = cisterna s horními plnicími a vyprazdňovacími otvory bez jakýchkoliv otvorů pod úrovní hladiny kapaliny</p>
4	Pojistné ventily/zařízení	<p>V = cisterna s odvětrávacím systémem podle části 6 ADR bez pojistky proti prošlehnutí plamene, nebo cisterna, která není odolná proti tlaku při výbuchu</p> <p>F = cisterna s odvětrávacím systémem podle části 6 ADR bez pojistky proti prošlehnutí plamene, nebo cisterna odolná proti tlaku při výbuchu</p> <p>N = cisterna s pojistným ventilem podle části 6 ADR, která není hermeticky uzavřena, taková cisterna může být vybavena vakuovými ventily</p> <p>H = hermeticky uzavřená cisterna</p>

Příloha č. 6: Příslušné kódování a pokyny pro benzín a barvu

Benzín		Barva	
Číslo nebezpečnosti a UN číslo	(1)	33 1203	33 1263
Pojmenování a popis	(2)	benzín	Barva (včetně barev, laků, emailů, mořidel, šelaku, fermeži, leštidel, kapalných plnidel a kapalných základových složek laků)
Třída	(3a)	3	3
Klasifikační kód	(3b)	F1	F1
Obalová skupina	(4)	II	II
Bezpečnostní značky	(5)	3 	3 
Zvl. Ustanovení pro určité látky a předměty	(6)	243 534	163 650
Omezené množství	(7)	LQ4	LQ3
Balení			
Pokyny pro balení	(8)	P001 IBC02 R001	P001
Zvl. Ustanovení pro obaly	(9a)	BB2	
Ustanovení o spol. balení	(9b)	MP19	MP7 MP17
Přemístitelné cisterny a kontejnery pro volně ložené látky			
Pokyny	(10)	T4	T11
Zvláštní ustanovení	(11)	TP1	TP1 TP8 TP27
Cisterny pro ADR			
Kód cisterny	(12)	LGBF	L4BN
Zvl. Ustanovení	(13)	TU9	
Vozidla pro přepravu cisternách	(14)	FL	FL
Přepravní kategorie	(15)	2	1
Zvláštní ustanovení pro			
Přeprava kusů	(16)		
Přeprava ve volně loženém stavu	(17)		
Nakl. A vykl. a manipulace	(18)		
Zvl. Ustan. Pro Provoz	(19)	S2S20	S220

Řádek (1)

- identifikační číslo nebezpečnosti, složené ze dvou nebo tří číslic 33 = velmi hořlavá kapalina (bod vzplanutí pod 23 stupňů) více v podkapitole **5.3.2.3 (ADR)**
- specifické UN číslo, které bylo nebezpečné věci či předmětu přiděleno

Řádek (2)

- pojmenování a popis látky nebo předmětu, toto pojmenování musí být použito jako oficiální pojmenování pro přepravu, více v podkapitole **3.1.2 (ADR)**

Řádek (3a)

- číslo třídy pod jejíž název spadá nebezpečná látka nebo předmět, více v podkapitole **2.2 (ADR)**

Řádek (3b)

- klasifikační kód věci nebo předmětu F1 = hořlavé kapaliny s bodem vzplanutí nejvýše 60°C, více v podkapitole **2.2 (ADR)**

Řádek (4)

- číslo obalové skupiny, která je k nebezpečné látce přiřazena. V podkapitole 2.1.1.3 Do obalové skupiny II spadají středně nebezpečné látky viz. Analýza požadavků a podmínek. A v podkapitole **2.1.1.3 (ADR)**

Řádek (5)

- číslo vzoru bezpečnostní značky velkých bezpečnostních značek, které se musí umístit na kusy, kontejnery, cisternové kontejnery, přemístitelné cisterny.

Řádek (6)

- číselný kód zvláštních ustanovení, která souvisejí hlavně s obsahem sloupců (1) až (5) v všechny významy trojčíslí u všech nebezpečných věcí najdeme v **podkapitole 3.3 (ADR)**

Benzín:

Trojčíslí 243 vyjadřuje, že benzín se používá v zážehových motorech, například v automobilech nebo jiných motorech a musí být přiřazena k této položce bez ohledu na změny těkavosti [2]

Druhé trojčíslí 534 vyjadřuje, že benzin může mít za určitých klimatických podmínek tenzi par při 50 °C větší než 110 kPa (1,10 bar), nejvýše však 150 kPa (1,50 bar), musí zůstat zařazen jako látka, která má při 50°C tenzi par nejvýše 110 kPa (1,10 bar).

Barva:

První trojčíslí 163: Látka jmenovitě uvedená v tabulce A kapitoly 3.2 nesmí být přepravována pod touto položkou. Látky, které jsou přepravovány pod touto položkou, smějí obsahovat nejvýše 20 % nitrocelulózy, za podmínky, že nitrocelulóza neobsahuje více než 12,6 % dusíku (v suché hmotě).

Druhé trojčíslí 650:

Odpady sestávající ze zbytků obalů, ztuhlých a kapalných zbytků barev mohou být přepravovány za podmínek obalové skupiny II.

Řádek (7)

- alfanumerický kód začínající písmeny „LQ“ znamená, že pro ně ustanovení ADR neplatí, pokud jsou splněny podmínky uvedené v kapitole 3.4. 6. Pro benzín maximální množství pro skupinové obaly nesmí překročit 3 litry na vnitřní obal a pokud jsou vnitřní obaly baleny pomocí smršťovací fólie a podložky, tak nesmí vnitřní obal překročit 3 litry. U barvy platí pouze pro skupinové obaly a to na vnitřní obal 500 ml a na kus 1 litr.

Řádek (8)

- Alfnumerický kód příslušných pokynů pro balení, pokud začíná písmenem: „P“ vztahují se pokyny pro balení pro obaly a nádoby, pokud začíná písmenem „R“ vztahují se pokyny pro balení pro obaly z jemného plechu. Alfnumerický kód začínající písmeny IBC“ se vztahuje na pokyny pro balení IBC v podkapitole 4.1.4 (ADR)

P001 – pokyn pro balení kapalin:

Možnost použití obalů při přepravě:

Skupinové obaly

Vnitřní obaly: ze skla, z plastu, z kovu

Vnější obaly: sudy=z oceli (1A2), z hliníku (1B2), z plastu (1H2), z lepenky (1G)

Bedny = z oceli (4A), z hliníku (4B), z tuhého plastu (4H2)

Kanistry=z oceli (3A2), z hliníku (3B2), z plastu (3H2)

Samostatné obaly

Sudy = z oceli s neodnímatelným, odnímatelným víkem (1A1,1A2)

Z hliníku s neodnímatelným, odnímatelným víkem (1B1, 1B2)

Z plastu s neodnímatelným, odnímatelným víkem (1H1,1H2)

Kanistry = z oceli s neodnímatelným, odnímatelným víkem (3A1,3A2)

Z hliníku s neodnímatelným, odnímatelným víkem (3B1,3B2)

Z plastu s neodnímatelným, odnímatelným víkem (3H1,3H2)

IBC02 pokyny pro balení

Dovoleny jsou následující obaly, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení pro balení.

- Obaly z jemného plechu: ocel, neodnímatelné, odnímatelné víko (0A1,0A2).

R001 pokyny pro balení

Nejvyšší vnitřní objem/nejvyšší čistá (netto) hmotnost:

Obalová skupina I není dovoleno

Obalová skupina II 40 litrů/50 kg

Obalová skupina III 40 litrů/50 kg R001

Tento pokyn se použije pro tuhé látky a kapaliny. V případě třídy 3, obalové skupiny II, mohou být tyto obaly použity jen pro látky bez vedlejšího nebezpečí s a s tenzí par nejvýše 110 kPa při 50 stupňů pro slabě toxické pesticidy.

Řádek (9 a)

- alfanumerické kódy použitelných zvláštních ustanovení pro balení, BB2 znamená, že pro benzín mohou být používány IBC, jen je-li skutečná tenze par nejvýše 110 kPa při 50°C, nebo nejvýše 130 kPa při 55°C viz. kapitola **4.1.4 (ADR)**

Řádek (9 b)

- alfanumerické kódy , začínající písmeny „MP“, ustanovení vztahující se na společné balení. Pro všechny látky více v podkapitole **4.1.10 (ADR)**

Benzín:

MP19

Pokud množství nepřevyšší 5 litrů na vnitřní obal, mohou být baleny společně do skupinového obalu podle pododdílu 6.1.4.21 ADR s věcmi stejné třídy zahrnutými pod jiné klasifikační kódy, nebo s věcmi jiných tříd, je-li společné balení dovoleno též pro tyto věci; nebo s věcmi, které nepodléhají ustanovením ADR, pod podmínkou, že spolu vzájemně nebezpečně nereagují.

Barva:

MP7

- Pokud množství nepřevyšší 5 litrů na vnitřní obal, mohou být baleny společně do skupinového obalu podle pododdílu 6.1.4.21 **(ADR)** s věcmi stejné třídy zahrnutými pod jiné klasifikační kódy, je-li společné balení dovoleno též pro tyto věci;

nebo s věcmi, které nepodléhají ustanovením ADR, pod podmínkou, že spolu vzájemně nebezpečně nereagují.

MP17

- Pokud množství nepřevyšší 0,5 litru na vnitřní obal a 1 litr na kus, mohou být baleny společně do skupinového obalu podle pododdílu 6.1.4.21 (**ADR**) s věcmi jiných tříd, kromě třídy 7, je-li společné balení dovoleno též pro tyto věci; nebo s věcmi, které nepodléhají ustanovením ADR, pod podmínkou, že spolu vzájemně nebezpečně nereagují.

Řádek (10)

- pokyny pro přemístitelné cisterny a kontejnery pro volně ložené látky. T4 znamená, že nejnižší zkušební tlak na cisternu musí mít 2,65 bar, minimální tloušťka nádrže o průměru do 1,8 m musí mít minimální tloušťku stěny 5mm a o průměru nad 1,8 mm 5mm. A každý vývod vyprazdňovacího zařízení musí být vybaven v sérii a nezávislými uzavíracími zařízeními viz. Kapitola **4.2.5.2 a 6.7.2.6.2 a 6.7.2.6.3 (ADR)**

Řádek (11)

- Alfnumerický kód pro zvláštní ustanovení pro přemístitelné cisterny, která musí být navíc dodržena. Kódy začínající písmeny „TP“, se vztahují na zvláštní ustanovení pro výrobek nebo pro používání přemístitelných cisteren. Více podkapitola **4.2.5.3 (ADR)**

TP1

Stupeň plnění předepsaný v 4.2.1.9.2 nesmí být překročen.

97

(Stupeň plnění = -----)

$$1 + \alpha(tr - tf)$$

TP8

Zkušební tlak může být snížen na 1,5 baru, je-li bod vzplanutí přepravované látky vyšší než 0 °C. [2]

TP27

Přemístitelná cisterna mající minimální zkušební tlak 4 bary smí být používána, jestliže se prokáže, že podle definice zkušební tlaku v pododdílu 6.7.2.1 je přípustný zkušební tlak 4 bar nebo menší.

Řádek (12)

- alfanumerické kódy cisteren ADR, čtyřmístní kód více v podkapitole 4.3.4 **(ADR)** a **viz. Podle přílohy č. 5.** Konkrétní cisterna podle tohoto ustanovení bude uvedena v technologickém postupu přepravy.

Řádek (13)

- alfanumerické kódy zvláštních ustanovení pro cisterny ADR,

TU9

- UN 1203 benzín s tenzí par při 50 °C vyšší než 110 kPa (1,1 baru), ale nejvýše 150 kPa (1,5 baru) smí být přepravován také v cisternách konstruovaných podle 6.8.2.1.14 ADR a jejichž výstroj odpovídá 6.8.2.2.6. více v podkapitole **4.3.5 a 6.8.4 (ADR).**

Řádek (14)

- kód vozidla pro přepravu v cisternách vozidlo určené pro přepravu kapalin s bodem vzplanutí nejvýše 60°C podrobně v kapitole **9.1.1.2 (ADR).**

Řádek (15)

- číslice udávající přepravní kategorii do které látka nebo předmět patří. U benzínu nesmí překročit podlimitní množství 333 kg, a u barvy 20 kg.
- Kód omezení příjezdu tunelem u obou látek celého nákladu je D1E, průjezd zakázán tunely kategorie D při přepravě ve volně loženém stavu nebo v cisternách, průjezd zakázán tunely kategorie E, více v podkapitole **1.1.3.6.8.6 (ADR)**

Řádek (16)

- alfanumerický kód pro zvláštní ustanovení pro přepravu kusů, popis kódů v podkapitole **7.2.4 (ADR)**

Řádek (17)

- alfanumerický kód pro zvláštní ustanovení pro přepravu ve volně loženém stavu, popis kódů v podkapitole **7.3.3 (ADR)**






Řádek (18)

- alfanumerický kód pro zvláštní ustanovení pro nakládku, vykládku a manipulaci, popis kódů v podkapitole **7.5.11 (ADR)**

Řádek (19)

- alfanumerický kód pro zvláštní ustanovení pro provoz, začínajícím písmenem „S“ = dodatečné požadavky na přepravu hořlavých kapalin nebo plynů (přenosné svítilny, provoz vytápěcího systému s vnitřním spalováním během nakládky a vykládky, opatření proti akumulaci elektrostatických nábojů.
- „S20“ Ustanovení kapitoly 8.4 o dozoru nad vozidly se použijí, jen jsou-li vozidlem přepravovány látky, které mají celkovou hmotnost větší než 10 000 kg.

Příloha č. 7: Druhy obalů

Druhy obalů	Charakteristika
<p>Sud</p> 	<p>válcovitý obal z kovu, lepenky, plastů, překližky a jiných materiálů</p>
<p>Bedna</p> 	<p>pravoúhlý nebo mnohoúhelníkový plnostěnný obal z kovu, dřeva, překližky, rekonstituovaného dřeva, lepenky, plastů apod.</p>
<p>Pytel</p> 	<p>poddajný obal z papíru, plastové fólie, textilu, tkaniny apod.</p>
<p>Kompozitní obal (plast)</p> 	<p>sestává z vnitřní nádoby z plastu a vnějšího obalu z kovu, lepenky, překližky atd. Tvoří nedělitelný celek, který je jako takový plněn, skladován, přepravován a vyprazdňován</p>
<p>Kompozitní obal (sklo, porcelán nebo kamenina)</p>	<p>sestává z vnitřní nádoby ze skla, porcelánu nebo kameniny a z vnějšího obalu (kovu, dřev, lepenky, plastu, proutěného koše, pěnového plastu atd. Tvoří nedělitelnou jednotku, která se jako taková plní, skladuje, přepravuje a vyprazdňuje</p>
<p>Skupinový obal</p>	<p>kombinace obalů vytvořena pro účely dopravy, sestávající z jednoho nebo více vnitřních obalů, které jsou loženy do jednoho vnějšího obalu</p>
<p>Obal z jemného plechu, jehož tloušťka je menší než 0,5 mm..</p>	
<p>Velký obal</p>	<p>je tvořen vnějším obalem, který obsahuje předměty nebo vnitřní obaly a který je zkonstruován pro mechanickou manipulaci a převyšuje 400 kg čisté hmotnosti nebo 450 litrů vnitřního objemu , ale má objem nejvýše 3m3</p>

Příloha č. 8: Příklad označení nových obalů

1A1/Y1.4/150/83/NL/VL123

1 – sud

A - ocelový

1 – neodnímatelné víko

Y – konstrukční typ obalu je schválen pro látky obalů II až III

1.4 – u obalů, které byly s úspěchem podrobeny hydraulické tlakové zkoušce, údaj o relativní hustotě

150 – údaj zkušebního přetlaku v kPa

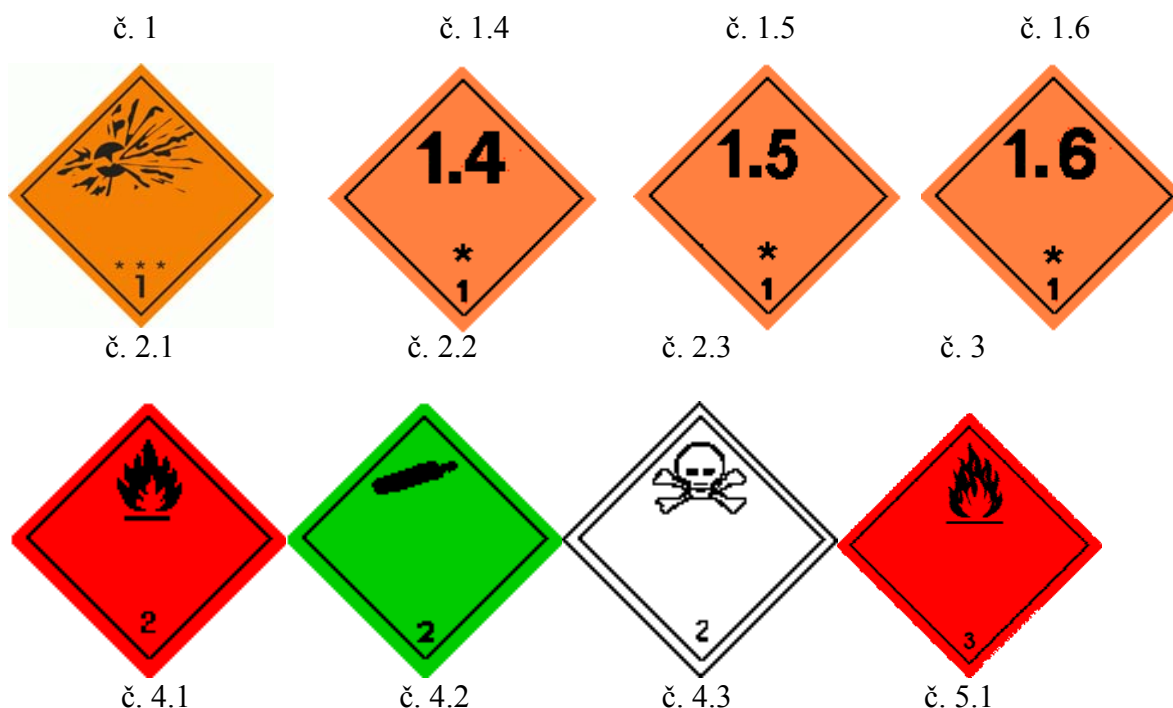
83 – rok výroby obalu

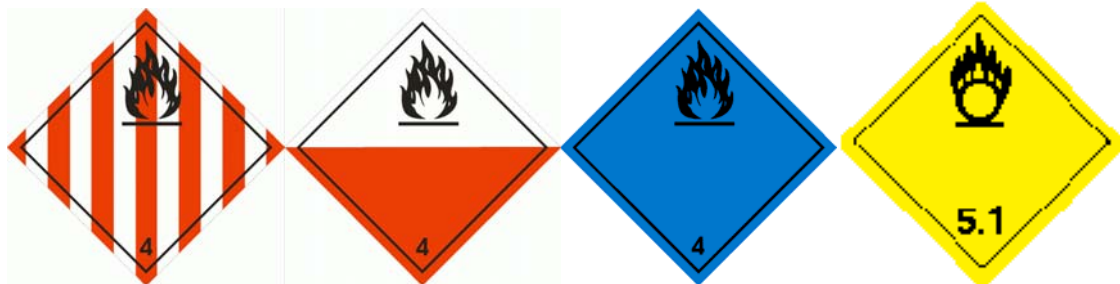
NL – značka státu, ve kterém bylo schválení uděleno

VL 123 – registrační číslo, jméno nebo značka výrobce či jiné identifikační označení

Příloha č. 9: Vzory bezpečnostních značek jejich rozměry a rozměry výstražných bezpečnostních tabulek

Vzor	bezp.	Použití
č. 1		Tř.1, podtřída 1.1 – 1.3, doplnit podtřídou a skupinu snášenlivosti
č. 1.4		Tř. 1, podtřída 1.4, doplnit skupinu snášenlivosti
č. 1.5		Tř. 1, podtřída 1.5, doplnit skupinu snášenlivosti
č. 1.6		Tř.1, podtřída 1.6 doplnit skupinu snášenlivosti
č. 2.1		Tř. 2, hořlavé plyny
č. 2.2		Tř. 2, netoxické a nehořlavé plyny
č. 2.3		Tř. 2, toxické plyny
č. 3		Tř. 3, hořlavé kapaliny
č. 4.1		Tř. 4.1, hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a
č. 4.2		Tř. 4.2, samozápalné látky
č. 4.3		Tř. 4.3, látky ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny
č. 5.1		Tř. 5.1, látky podporující hoření
č. 5.2		Tř. 5.2, organické peroxidy
č. 6.1		Tř. 6.1, toxické látky
č. 6.2		Tř. 6.2, infekční látky
č. 7A		Tř. 7, kategorie I – BÍLÁ
č. 7B		Tř. 7, kategorie II – ŽLUTÁ
č. 7C		Tř.7, kategorie III – ŽLUTÁ
č. 7E		Tř.7, štěpné látky
č. 8		Tř.8, žravé látky
č. 9		Tř.9, jiné nebezpečné látky a předměty



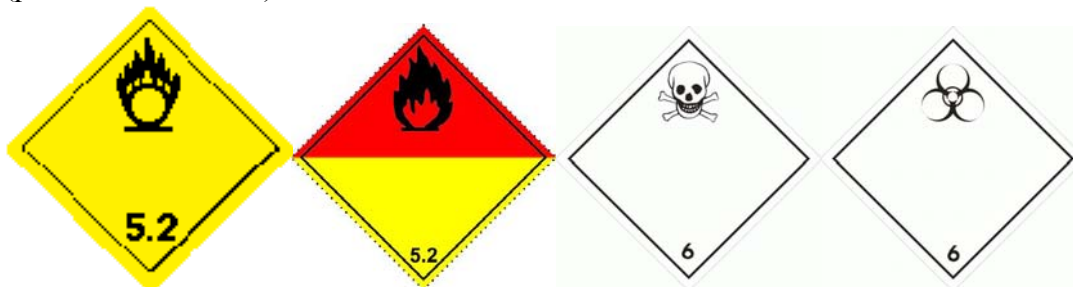


č. 5.2
(platí do 31.12.2010)

platí od 1.1. 2007

č. 6.1

č. 6.2



č. 7.A

č. 7.B

č. 7.C

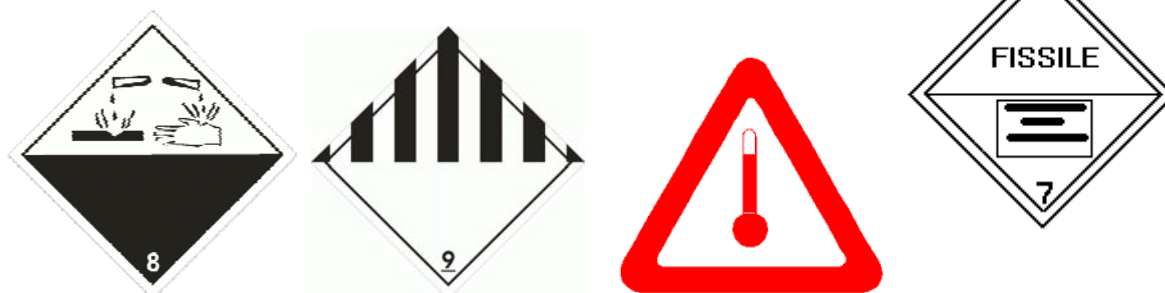
č. 7.E



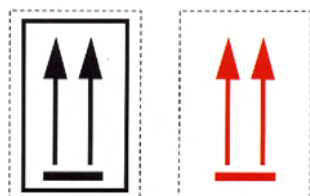
č. 8

č. 9

zahřáté látky



č. 11



Rozměry bezpečnostních značek

Bezpečnostní značka kromě vzoru č. 11 v podkapitole 5.2.2.2.2 (ADR), musí mít tvar čtverce postaveného na vrchol pod úhlem 45 stupňů s nejmenšími rozměry 100 x 100 mm. Bezpečnostní značky jsou opatřeny uvnitř po celé délce jejich obvodu čarou stejné barvy jako symbol ve vzdálenosti 5mm od jejich okraje. Bezpečnostní značka podle vzoru č. 11 musí mít tvar pravoúhlého obdélníku normalizovaného formátu A5 (148x210mm). Jestliže to velikost kusu vyžaduje, smí mít bezpečnostní značky menší rozměr, pokud zůstanou zřetelně viditelné. Velké bezpečnostní značky mají rozměr 250x250 mm. Tyto velké značky se umísťují na povrchu kontejnerů, MEGC, cisternových kontejnerů, přemístitelných cisteren a vozidel.

Rozměry a podmínky výstražných reflexních tabulek

- reflexní oranžové značení musí být 40 cm široké a nejméně 30 cm vysoké, u malých tabulek jsou rozměry o základně 300 mm a výška 120 mm
- musí mít černý okraj nejméně 15 mm široký,
- identifikační číslo nebezpečnosti a UN číslo se stává z černých číslic o výšce 100 mm a tloušťce čáry 15 mm,
- identifikační číslo nebezpečnosti je uvedeno nahoře, UN kód je dole, jsou oddělena vodorovnou čarou o síle 15mm, čísla musí být nesmazatelná a musí zůstat čitelná po 15 minutách působení přímého ohně.

Příloha č. 10: Zákaz společné nakládky

Bezpečnostní značky č.	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 +1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 +1	6.1	6.2	7 A, 7 B, 7 C	8	9
1	Viz 7.5.2.2										4/							2/
1.4	Viz 7.5.2.2				1/	1/	1/		1/	1/	1/	1/		1/	1/	1/	1/	1/2/3/
1.5	Viz 7.5.2.2																	2/
1.6	Viz 7.5.2.2																	2/
2.1, 2.2, 2.3		1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
3		1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
4.1		1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
4.1 +1								X										
4.2		1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
4.3		1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
5.1	4/	1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
5.2		1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
5.2 +1													x					
6.1		1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
6.2		1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
7A, 7B, 7C		1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
8		1/			x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x
9	2/	1/2/3/	2/	2/	x	x	X		x	x	x	x		x	x	x	x	x

X Společná nakládky dovolena.

1/ Společná nakládky dovolena s látkami a předměty 1.4S.

2/ Společná nakládky věci třídy 1 a záchranných prostředků třídy 9 (UN čísel 2990, 3072 a 3268) dovolena.

3/ Společná nakládky dovolena mezi plynovými generátory airbagů nebo moduly airbagů nebo napínači bezpečnostních pásů podtřídy 1.4, skupiny snášenlivosti G (UN číslo 0503) a plynovými generátory airbagů nebo moduly airbagů nebo napínači bezpečnostních pásů třídy 9 (UN číslo 3268).

4/ Společná nakládky dovolena mezi trhavinami (kromě UN 0083 trhavina, typ C) a dusičnanem amonným a anorganickými dusičnany třídy 5.1 (UN čísel 1942 a 2067) za podmínky, že se celý náklad pro účely označování velkými bezpečnostními značkami, oddělování, ukládání a nejvyšší přípustné hmotnosti nákladu považuje za trhaviny

Příloha č. 11: Omezení přepravovaných množství

Látky a přepravovaná množství

Celková čistá hmotnost (v kg) výbušné látky (nebo v případě výbušných předmětů celková čistá hmotnost výbušné látky obsažené ve všech předmětech zásilky), která smí být přepravována jednou dopravní jednotkou, je omezena, jak je uvedeno v následující tabulce (viz též pododíl 7.5.2.2 pokud jde o zákaz společné naložky).

Nejvyšší přípustná čistá hmotnost (v kg) výbušné látky obsažené ve věcech třídy 1 naložených do dopravní jednotky

Dopravní jednotka	Podtřída	1.1		1.2	1.3	1.4		1.5 a 1.6	Prázdné nevyčištěné obaly
		Skupina snášenlivosti	1.1A	Jiná než 1.1A		Jiná než 1.4S	1.4S		
EX/II 1/		6,25	1 000	3 000	5 000	15 000	Neomezeno	5 000	Neomezeno
EX/III 1/		18,75	16 000	16 000	16 000	16 000	Neomezeno	16 000	Neomezeno

Omezení pro organické peroxidy a samovolně se rozkládající látky

Množství organických peroxidů třídy 5.2 a samovolně se rozkládajících látek třídy 4.1, která smějí být přepravována v jedné dopravní jednotce, jsou omezena takto:

Organický peroxid nebo samovolně se rozkládající látka	Látka typu B bez řízení teploty	Látka typu C bez řízení teploty	Látka typu D, E nebo F bez řízení teploty	Látka typu B s řízením teploty	Látka typu C s řízením teploty	Látka typu D, E nebo F s řízením teploty
	Největší množství na dopravní jednotku	1 000 kg 1/	10 000 kg	20 000 kg	1 000 kg 2/	5 000 kg 3/

1/ 5 000 kg, pokud je ložný prostor větrán shora a pokud je dopravní jednotka izolována tepelně odolným materiálem (viz oddíl 9.3.4).

2/ 5 000 kg, pokud je dopravní jednotka izolována tepelně odolným materiálem (viz oddíl 9.3.4)

3/ 10 000 kg, pokud je dopravní jednotka izolována tepelně odolným materiálem (viz oddíl 9.3.4)

Pokud jsou látky naloženy společně do jedné dopravní jednotky, limity uvedené výše nesmějí být překročeny a celkové množství nesmí překročit 20 000 kg.

Příloha č. 12: Převrava omezeného množství:

Kód	Skupinové obaly ^a Nejvyšší čísel množství		Vnitřní obaly uložené na podložkách se smršťovací nebo průtažnou fólií ^a Nejvyšší čísel množství	
	na vnitřní obal	na kus ^b	na vnitřní obal	na kus ^b
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
LQ0	Bez vyněří z platnosti podle podmínek oddílu 3.4.2			
LQ1	120 ml		120 ml	
LQ2	1litr		1litr	
LQ3 ^c	500 ml	1litr	není dovoleno	není dovoleno
LQ4 ^c	3 litry		1 litr	
LQ5 ^c	5 litrů	neomezeno	1 litr	
LQ6 ^c	5 litrů		1 litr	
LQ7 ^c	5 litrů		5 litrů	
LQ8	3 kg		500 g	
LQ9	6 kg		3 kg	
LQ10	500 ml		500 ml	
LQ11	500 g		500 g	
LQ12	1 kg		1 kg	
LQ13	1 litr		1 litr	
LQ14	25 ml		25 ml	
LQ15	100 g		100 g	
LQ16	125 ml		125 ml	
LQ17	500 ml	2 litry	100 ml	2 litry
LQ18	1 kg	4 kg	500 g	4 kg
LQ19	5 kg		5 kg	
LQ20	vyhrazeno	vyhrazeno	vyhrazeno	Vyhrazeno
LQ21	vyhrazeno	vyhrazeno	vyhrazeno	Vyhrazeno
LQ22	1 litr		500 ml	
LQ23	3 kg		1 kg	
LQ24	6 kg		2 kg	
LQ25 ^d	1 kg		1 kg	
LQ26 ^c	500 ml	2 litry	500 ml	2 litry
LQ27	6 kg		6 kg	
LQ28	3 litry		3 litry	

^a Viz pododdíl 3.4.1.2

^b Viz pododdíl 3.4.1.3

^c U homogenních směsí třídy 3 obsahujících vodu se uvedená množství vztahují jen na látku třídy 3 obsaženou v těchto směsích.

^d Pro látky UN čísel 2315, 3151, 3152 a 3432 přepravované v přístroji nesmějí být u přístroje překročena množství na vnitřní obal. Přístroj musí být přepravován v těsném obalu a kompletní kus musí odpovídat pododdílu 3.4.4 c). Podložky se smršťovací nebo průtažnou fólií se nesmějí pro přístroj použít.

Příloha č. 13: Podlimitní množství

Přepravní kategorie (1)	Látky nebo předměty obalová skupina nebo klasifikační kód /skupina nebo UN číslo (2)	Nejvyšší celkové množství na jednu dopravní jednotku (3)
0	Třída 1: 1.1A/1.1L/1.2L/1.3L/1.4L a UN 0190 Třída 3: UN 3343 Třída 4.2: Látky patřící k obalové skupině I Třída 4.3: UN 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3396, 3398 a 3399 Třída 5.1: UN 2426 Třída 6.1: UN 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 a 3294 Třída 6.2: UN 2814 a 2900 Třída 7: UN 2912 až 2919, 2977, 2978 a 3321 až 3333 Třída 8: UN 2215 (MALEINANHYDRID, ROZTAVENÝ) Třída 9: UN 2315, 3151, 3152 a 3432 a zařízení obsahující takové látky nebo směsi a prázdné nevyčištěné obaly, kromě obalů zařazených pod UN číslo 2908, které obsahovaly látky zařazené do této přepravní kategorie	0
1	Látky a předměty patřící k obalové skupině I a nezařazené do přepravní kategorie 0 a látky a předměty následujících tříd: Třída 1: 1.1B až 1.1J ^a /1.2B až 1.2J/1.3C/1.3G/1.3H/1.3J/1.5D ^a Třída 2: skupiny T, TC ^a , TO, TF, TOC a TFC; aerosoly: skupiny C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC a TOC Třída 4.1: UN 3221 až 3224 a 3231 až 3240 Třída 5.2: UN 3101 až 3104 a 3111 až 3120	20
2	Látky a předměty patřící k obalové skupině II a nezařazené do přepravních kategorií 0, 1 nebo 4 a látky a předměty následujících tříd: Třída 1: 1.4B až 1.4G a 1.6N Třída 2: skupina F; aerosoly: skupina F Třída 4.1: UN 3225 až 3230 Třída 5.2: UN 3105 až 3110 Třída 6.1: látky a předměty patřící k obalové skupině III Třída 9: UN 3245	333
3	Látky a předměty patřící k obalové skupině III a nezařazené do přepravních kategorií 0, 2 nebo 4 a látky a předměty následujících tříd: Třída 2: skupiny A a O; aerosoly: skupiny A a O Třída 3: UN 3473 Třída 8: UN 2794, 2795, 2800 a 3028 Třída 9: UN 2990 a 3072	1 000
4	Třída 1: 1.4S Třída 4.1: UN 1331, 1345, 1944, 1945, 2254 a 2623 Třída 4.2: UN 1361 a 1362 obalová skupina III	bez omezení

Ve výše uvedené tabulce se "nejvyšším celkovým množstvím na dopravní jednotku" rozumí:

- pro předměty celková (brutto) hmotnost v kilogramech (pro předměty třídy 1 čistá hmotnost v kg výbušné látky);
- pro tuhé látky, zkapalněné plyny, hluboce zchlazené zkapalněné plyny a rozpuštěné plyny čistá (netto) hmotnost v kilogramech;
- pro kapaliny a stlačené plyny jmenovitý vnitřní objem nádob (viz definici v oddílu 1.2.1) v litrech.

^a Pro UN 0061, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 a 1017 je nejvyšší celkové množství na dopravní jednotku 50 kg.

Příloha č. 14: Seznam vysoce rizikových nebezpečných věcí
Seznam vysoce rizikových nebezpečných věcí

Třída	Podtřída	Látka nebo předmět	Množství		
			Cisterna (l)	Volně ložené (kg)	Kusy (kg)
1	1.1	Výbušné látky a předměty	a	a	0
	1.2	Výbušné látky a předměty	a	a	0
	1.3	Výbušné látky a předměty skupiny snášenlivosti C	a	a	0
	1.5	Výbušné látky a předměty	0	a	0
2		Hořlavé plyny (klasifikační kódy zahrnující jen písmeno F)	3000	a	b
		Jedovaté plyny (klasifikační kódy zahrnující písmena T, TF, TC, TO, TFC nebo TOC), s výjimkou aerosolů	0	a	0
3		Hořlavé kapaliny obalových skupin I a II	3000	a	b
		Znecitlivěné výbušné kapaliny	a	a	0
4.1		Znecitlivěné výbušné látky	a	a	0
4.2		Látky obalové skupiny I	3000	a	b
4.3		Látky obalové skupiny I	3000	a	b
5.1		Kapaliny podporující hoření obalové skupiny I	3000	a	b
		Chloristany, dusičnan amonný a hnojiva obsahující dusičnan amonný	3000	3000	b
6.1		Toxické látky obalové skupiny I	0	a	0
6.2		Infekční látky kategorie A	a	a	0
7		Radioaktivní látky	3000 A1 (zvláštní forma) nebo 3000 A2, jak je to vhodné, v kusech typu B nebo typu C		
8		Žíravé látky obalové skupiny I	3000	a	b

a Nevztahuje se.

b Ustanovení oddílu 1.10.3 neplatí, bez ohledu na množství.

Příloha č. 15: Požadavky na vozidla

Ochrana vozidel proti nárazu zezadu

Na zadní straně vozidla, přes celou šíři cisterny musí být zabudován nárazník proti nárazu zezadu, který od pláště cisterny musí být vzdálen nejméně 100 mm.

Vozidla se sklápěcí cisternou určená pro přepravu práškových nebo zrnitých látek a sklápěcí cisterny pro podtlakové vyčerpávání odpadů se zadním vyprazdňováním nemusí být vybavena předepsaným zadním nárazníkem, pokud zadní část cisterny je vybavena způsobem zajišťujícím cisterně stejnou ochranu jako nárazník.

Brzdový systém a omezovače rychlosti

Vozidla jejichž celková hmotnost přesahuje 16 tun a přípojná vozidla o celkové hmotnosti převyšující 10 tun, jakož i vozidla schválená pro tažení takových přípojných vozidel musí být vybavena antiblokovacím brzdovým systémem ABS a zpomalovacím brzdovým systémem.

Motorová vozidla (tahače a nákladní vozidla o celkové hmotnosti vyšší než 12 tun musí být vybavena omezovačem rychlosti do 90 km/hod

Elektrické příslušenství

Elektrické vodiče musí být dostatečně dimenzovány, aby nedocházelo k jejich přehřívání.

Všechny elektrické okruhy musí být chráněny pojistkami nebo automatickými jističi.

Výjimku tvoří tyto okruhy:

- od akumulátoru ke spínači studeného startu a vypínači chodu motoru
- od akumulátoru k alternátoru
- od alternátoru k pojistné skříňce nebo skříňce jističů
- od akumulátoru ke spouštěči
- od akumulátoru k ovládací skříňce zpomalovacího systému, pokud je tento systém elektrický nebo elektromagnetický
- od akumulátoru k elektrickému zdvihacímu mechanismu zadní zdvižné nápravy

Tyto okruhy musí být co možno nejkratší.

Akumulátory

Svorky akumulátorů musí být elektricky izolované nebo zakryty izolovaným víkem.

Pokud Akumulátory nejsou umístěny pod kapotou motoru, musí být pevně uloženy v odvětrané schránce.

Odpojovač akumulátorů

Odpojovač pro přerušení okruhů musí být umístěn co možno nejblíže akumulátoru, jak je to prakticky možné.

Ovládací zařízení, které usnadňuje rozpojovací a zapojovací funkce akumulátoru musí být umístěno v kabině řidiče. Musí být snadno dostupné, zřetelně označené a chráněné před neúmyslným uvedením v činnost.

Příslušenství pod stálým napětím

Elektrické vedení od akumulátoru k elektrickému zařízení, které zůstává pod stálým napětím při vypnutém odpojovači akumulátoru musí být chráněno proti přehřátí vhodným způsobem, např. tavnou pojistkou, nebo přerušovačem proudu.

Ustanovení o částech elektrické instalace umístěné za kabinou řidiče

Veškerá tato vedení být navržena, provedena a chráněna tak, aby nemohla být příčinou vznícení nebo zkratu za normálních podmínek používání vozidla a aby tato rizika byla minimalizována i v případě nárazu nebo deformace.

Osvětlení

Žárovky se závitovou patičkou nesmějí být používány

Pokud není kabina řidiče vyrobena z nesehadno hořlavých materiálů, musí být na zadní stěně kabiny upevněn štít z kovu nebo jiného vhodného materiálu. Ten musí mít stejnou šířku jako cisterna.

Jakákoliv okna v zadní části kabiny nebo ve štítu musí být hermeticky uzavřena a musí být z bezpečnostního ohnivzdorného skla s ohnivzdornými rámy. [3]

Palivové nádrže

Palivo musí v případě jakékoliv netěsnosti nádrže vytékat přímo na zem; nesmí se dostat do styku s horkými částmi vozidla nebo nákladu.

Jestliže vozidlo používá jako pohonnou hmotu benzin, musí být nádrž v plnicím otvoru opatřena účinnou pojistkou proti prošlenutí plamene. Nebo musí být opatřena uzávěrem, který zajistí hermetické uzavření plnicího otvoru.

Motor

Hnací motor vozidla musí být umístěn a vybaven tak, aby se zamezilo a nedošlo k ohrožení nákladu zahřátím nebo vznícením. Vozidla EX/II a EX/III musí mít vždy vznětový motor

Příloha č. 16: Druhy vozidel

„Vozidlo FL“ vozidlo pro přepravu kapalin s bodem vzplanutí nejvýše 61°C (kromě motorové nafty odpovídající evropské normě EN 590: 1993, plynového oleje a lehkého topného oleje – UN 1202 – s bodem vzplanutí stanoveným v evropské normě EN 590 : 1993) nebo hořlavých plynů v cisternových kontejnerech, přenosných cisternách nebo MEGC s vnitřním objemem větším než 3 m^3 , v nesnímatelných cisternách nebo snímatelných cisternách s vnitřním objemem větším než 1 m^3 , nebo v bateriových vozidlech s vnitřním objemem větším než 1 m^3 určených pro přepravu hořlavých plynů;

„Vozidlo OX“ vozidlo určené pro přepravu peroxidu vodíku, stabilizovaného nebo peroxidu vodíku, vodného roztoku stabilizovaného s více než 60 % peroxidu vodíku (třída 5.1, UN 2015) v cisternových kontejnerech nebo přenosných cisternách s vnitřním objemem větším než 3 m^3 nebo v nesnímatelných cisternách nebo snímatelných cisternách s vnitřním objemem větším než 1 m^3 ;

„Vozidlo AT“ vozidlo, kromě vozidla FL nebo OX, určené pro přepravu nebezpečných věcí v cisternových kontejnerech, přenosných cisternách nebo MEGC s vnitřním objemem větším než 3 m^3 , v nesnímatelných cisternách nebo snímatelných cisternách s vnitřním objemem větším než 1 m^3 , nebo v bateriových vozidlech s vnitřním objemem větším než 1 m^3 , kromě vozidel typu FL.

Ustanovení o přepravě v cisternách:

Tyto vozidla také musí projít každoroční technickou prohlídkou.

Vozidla označená kódy FL, OX nebo AT musí být používána takto:

- kde je předepsáno vozidlo FL, smí být použito pouze vozidlo FL
- kde je předepsáno vozidlo OX, smí být použito pouze vozidlo OX
- kde je předepsáno vozidlo AT, smí být použita vozidla AT, FL a OX

Příloha č. 17: Osvědčení o schválení vozidel pro přepravu některých nebezpečných věcí.

5.8.4

5.8.5 OSVĚDČENÍ O SCHVÁLENÍ VOZIDEL

6 PRO PŘEPRAVU NĚKTERÝCH NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ

Toto osvědčení potvrzuje, že níže uvedené vozidlo splňuje podmínky předepsané Evropskou dohodou o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR).

1.1.1 CERTIFICATE OF APPROVAL FOR VEHICLES

2 CARRYING CERTAIN DANGEROUS GOODS

1. Osvědčení č.	2. Výrobce vozidla:	3. Identifikační číslo vozidla:	4. Registrační značka (existuje-li):
5. Název a obchodní adresa dopravce, uživatele nebo vlastníka:			
6. Popis vozidla: ¹			
7. Označení vozidla podle 9.1.1.2 ADR: ² EX/II EX/III FL OX AT			
8. Zpomalovací brzdový systém: ³ <input type="checkbox"/> Nevztahuje se <input type="checkbox"/> Účinnost podle 9.2.3 ADR je dostatečná pro největší povolenou hmotnost dopravní jednotky _____ t ⁴			
9. Popis nesnímatelné(ých) cisterny(en)/bateriového vozidla (jsou-li): 9.1 Výrobce cisterny: 9.2 Schvalovací číslo cisterny/bateriového vozidla: 9.3 Výrobní sériové číslo cisterny/identifikace článků bateriového vozidla: 9.4 Rok výroby: 9.5 Kód cisterny podle 4.3.3.1 nebo 4.3.4.1 ADR: 9.6 Zvláštní ustanovení podle 6.8.4 ADR (pokud jsou použitelná):			
10. Nebezpečné věci schválené pro přepravu: Vozidlo splňuje podmínky požadované pro přepravu níže uvedených nebezpečných věcí ve vozidle specifikovaném v předchozím bodu 7. 10.1 V případě vozidla EX/II nebo EX/III ³ <input type="checkbox"/> věci třídy 1 včetně skupiny snášenlivosti J <input type="checkbox"/> věci třídy 1 kromě skupiny snášenlivosti J 10.2 V případě cisternového vozidla/bateriového vozidla ³ <input type="checkbox"/> smějí být přepravovány pouze látky dovolené podle kódu cisterny a jakýchkoli zvláštních ustanovení uvedených v předchozím bodu 9 ⁵ nebo <input type="checkbox"/> smějí být přepravovány pouze dále uvedené látky (třída, UN číslo, a pokud je to nezbytné, obalová skupina a oficiální pojmenování látky):			
Smějí být přepravovány pouze látky, které nejsou náchylné nebezpečně reagovat s materiály nádrže, těsnění, výstroje a ochranných povlaků, pokud jsou použity.			
11. Poznámky: Remarks:			
12. Platné do:		Razítko vydávajícího orgánu Místo, datum, podpis	

PÍSEMNÉ POKYNY PRO PŘÍPAD NEHODY NEBO MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Náklad:
BENZÍN nebo PALIVO PRO ZÁŽEHOVÉ MOTORY

33

1203

Třída: 3
Klasifikační kód: F1
Obalová II
skupina:

Popis:

- Čirá bezbarvá kapalina, lehce pohyblivá, příjemné vůně.
- Omezeně mísitelná s vodou.
- Dobře mísitelná s běžnými organickými rozpouštědly.
- Lehčí než voda.



Povaha nebezpečí:

- Snadno hořlavá látka.
- Vzplanutí působením horkých povrchů, jisker nebo otevřeného ohně.
- Plyny jsou neviditelné, těžší než vzduch a rozšiřují se při zemi.
- Se vzduchem tvoří výbušnou směs, také v prázdných nevyčištěných nádobách.
- Zahřátí vede ke stoupnutí tlaku - nebezpečí roztržení nádrže.
- Při úniku látky do kanalizace nebo odpadních vod - nebezpečí výbuchu.
- "Zákaz vjezdu vozidel přepravujících náklad, který může způsobit znečištění vody" dle odborné literatury.

Osobní ochrana:

- Ochranné rukavice.
- Ruční svítilna v nejjiskřivém provedení pro každého člena osádky vozidla. V případě použití uzavřeného vozidla (vozidlo se skříňovou nástavbou), musí být svítilna také v nevybušném provedení.
- Těsně přiléhající ochranné brýle.
- Ochranný oděv.
- Láhev s vodou na vyplachování očí.

Základní činnosti řidiče:

- Zastavit motor.
- Žádný otevřený plamen. Nekuřit.
- Označit vozovku a varovat její ostatní uživatele a chodce.
- Informovat veřejnost o nebezpečí a radit jí zdržovat se na návětrné straně.
- Informovat policii a hasiče co možno nejdříve.

Dodatečné a/nebo zvláštní činnosti řidiče:

- Pokud možno odstranit netěsnosti.
- Zabránit vniknutí kapaliny do vodních toků, kanalizace, studní, dolů, sklepů a pudy.
- Pokud produkt vnikl do vodních toků nebo kanalizace nebo znečistil půdu nebo porosty, vyzoomět hasiče a policii.
- Pro sběr vytéklé kapaliny použít nádoby z umělé hmoty nebo nerez oceli.
- Kapalinu ohradit zemí nebo jiným savým materiálem.
- Nezbytné vybavení pro provedení dodatečných činností:
 - pro každé vozidlo alespoň jeden zakládací klín, jehož rozměry odpovídají hmotnosti vozidla a průměru jeho kol;
 - dva stojací výstražné prostředky (např. reflexní kužele nebo trojúhelníky nebo blikající oranžové svítilny, které jsou nezávislé na elektrickém systému vozidla);
 - Těsnící tmel
 - Vhodný sorbent
 - Lopata
 - Sběrná nádoba
 - Koště
 - Kanalizační ucpávka (v případě přepravy v cisternách).

První pomoc:

- Při kontaktu s pokožkou okamžitě svléci potřísněný oděv a zasaženou pokožku důkladně omýt vodou.
- Při kontaktu par a dýmu s očima neprodleně důkladně vyplachovat nejméně 15 minut větším množstvím vody.
- Je žádoucí přivolat lékařskou pomoc při symptomech, došlo-li zřejmě k vdechnutí nebo účinkům na pokožku nebo oči.

Požár:

- Při vypuknutí požáru ochlazovat nádrže rozptýleným proudem vody, nestříkat na pojistné ventily. (platí pro zásahové složky)
- Nepovolaně udržovat v odstupu - nebezpečí exploze nádoby.
- Nikdy nepoužívat ostrý vodní proud. (platí pro zásahové složky)
- V žádném případě nehasit požár nákladu.

PÍSEMNÉ POKYNY PRO PŘÍPAD NEHODY NEBO MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

33

1263

Náklad:

BARVA (včetně barev, laků, emailů, mořidel, šelaku, fermeží, leštidel, kapalných plnidel a kapalných základových složek laků)

Třída: 3

Klasifikační kód: F1

Obalová skupina: II

Popis:

- Kapalina nebo pasta s výrazným zápachem.
- Nemísitelná s vodou.



Povaha
nebezpečí:

- Snadno hořlavá látka.
- Silně těkává látka.
- Výpary jsou neviditelné, těžší než vzduch a rozšiřují se při zemi.
- Se vzduchem tvoří výbušnou směs, také v prázdných nevyčištěných nádobách.
- Zahřátí vede ke stoupenutí tlaku - nebezpečí roztržení nádrže.
- Páry mohou působit narkoticky, způsobovat bolesti hlavy, žaludeční nevolnost, dráždění očí a dýchacích cest.
- Ve vyšší koncentraci způsobí bezvědomí.
- "Zákaz vjezdu vozidel přepravujících náklad, který může způsobit znečištění vody" dle odborné literatury.

Osobní
ochrana:

- Těsně přiléhající ochranné brýle.
- Ochranné rukavice.
- Lehký ochranný oděv.
- Láhev s vodou na vyplachování očí.
- Ruční svítilna v nejspolehlivějším provedení pro každého člena osádky vozidla. V případě použití uzavřeného vozidla (vozidlo se skříňovou nástavbou), musí být svítilna také v nevybušném provedení.

Základní činnosti
řidiče:

- Zastavit motor.
- Žádný otevřený plamen. Nekouřit.
- Označit vozovku a varovat její ostatní uživatele a chodce.
- Informovat veřejnost o nebezpečí a radit jí zdržovat se na návětrné straně.
- Informovat policii a hasiče co možno nejdříve.

Dodatečné a/nebo
zvláštní činnosti
řidiče:

- Pokud možno odstranit netěsnosti.
- Zabránit vniknutí kapaliny do vodních toků, kanalizace, studní, dolů, sklepů a půdy.
- Uložit do nádob určených pro likvidaci.
- Znečištěné plochy ihned očistit vhodnými čistícími prostředky, pokud možno nepoužívat organická rozpouštědla.
- Pokud produkt vnikl do vodních toků nebo kanalizace nebo znečistil půdu nebo porosty, vyzoomet hasiče a policii.
- Uniklou látku ohradit, pokrýt nehořlavým savým materiálem, silnou vrstvou suchého písku, mletým vápencem nebo zemí, uložit do nádob určených pro likvidaci.
- Nezbytné vybavení pro provedení dodatečných činností:
 - pro každé vozidlo alespoň jeden zakládací klín, jehož rozměry odpovídají hmotnosti vozidla a průměru jeho kol;
 - dva stojací výstražné prostředky (např. reflexní kužele nebo trojúhelníky nebo blikající oranžové svítilny, které jsou nezávislé na elektrickém systému vozidla);
 - Těsnící tmel
 - Vhodný sorbent
 - Lopata
 - Sběrná nádoba
 - Koště
 - Kanalizační ucpávka (v případě přepravy v cisternách).

První pomoc:

- Pokud produkt vnikl do očí, neprodleně vyplachovat oči 15 minut velkým množstvím vody.
- Při kontaktu s pokožkou okamžitě svléci potřísněný oděv a zasaženou pokožku důkladně omýt vodou.
- Přivolat lékařskou pomoc, jestliže došlo k požití, k nadýchání či k zasažení očí.

Požár:

- Při vypuknutí požáru nádob ochlazovat nádoby proudem vody. (platí pro zásahové složky)
- Nikdy nepoužívat ostrý vodní proud. (platí pro zásahové složky)
- Hasit práškovým nebo pěnovým hasícím přístrojem.
- V žádném případě nehasit požár nákladu.

Příloha č. 19: Ukázka CMR listu

1 Odesílatel (jméno, adresa, země) Absender (Name, Adresse, Land)		Mezinárodní nákladní list č. Internationaler Frachtbrief Nr. CZ DŮ1: Tato přeprava podléhá i pokud bylo ujednáno jinak podmínkám o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční dopravě (CMR) Diese Beförderung unterliegt auch im Falle einer gegenseitigen Abmachung den Bestimmungen des Übereinkommens über Beförderungsvertrag im Internationalen Strassengüterverkehr (CMR)		
2 Příjemce (jméno, adresa, země) Empfänger (Name, Adresse, Land)		16 Dopravce (jméno, adresa, země) Frachtführer (Name, Adresse, Land)		
3 Místo vykládky zboží Ausladestelle des Gutes Místo / Ort Země / Land		17 Další dopravci (jméno, adresa, země) Folgende Frachtführer (Name, Adresse, Land)		
4 Místo a datum nakládky zboží Einladestelle des Gutes und Datum Místo / Ort Země / Land		18 Výhrada a poznámky dopravce Vorbehalte und Bemerkungen des Frachtführers		
5 Připojené doklady Beilegende Dokumente				
6 Signo a číslo 7 Počet kopií 8 Druh obalu 9 Označení zboží Zeichen und Nr. Anzahl der Kopien Art der Verpackung Bezeichnungen des Gutes		10 Statistické číslo Statistische Nr.	11 Hr. hmotnost v kg Bttagewicht kg	12 Objem v m ³ Umfang m ³
UN číslo Oficiální pojmenování Číslo vzorů bezpečnostních značek Obalová skupina UN Nummer Offizielle Benennung Nummern der Gefahrezettmuster Verpackungsgruppe				
13 Pokyny odesílatele (celní a jiné formality) Anweisungen des Absenders (Zoll- und sonstige Formalitäten)		19 K tíži odesílatel měna / Währung Příjemce Zu zahlen vom Absender Empfänger		
		Dopravné – Fracht slevy / Ermäßig.		
		saldo – Saldo Dodatečné výlohy Zuschlagkosten		
		Jiné výlohy Sonstige Kosten		
		Různé Verschied		
		Celkem k zaplacení Insgesamt zu bezahl.		
14 Dobírka Nachname				
15 pokyny ohledně placení dopravného Anweisungen über die Frachtverrechnung		20 Zvláštní ujednání Besondere Vereinbarungen		
Vyplaceně / Frei Nevyplaceně / Unfrei				
21 Vystaveno v / Ausgefertigt in		24 Zboží obdržel Gut erlangen		Datum Datum
		dne am..... dne.....		
22 Podpis a razítko odesílatele Unterschrift und Stempel des Absenders		23 Podpis a razítko dopravce Unterschrift und Stempel des Frachtführers		(Podpis a razítko příjemce) (Unterschrift und Stempel des Empfängers)
25 SPZ Vozidla / Tahače	Prívěsu / Návěsu			
26 Užitečné zatížení	Užitečné zatížení			
27 Číslo DZW	28 Číslo jízdy			
29 Hraniční přechody		Potvrzení o odevzdání celního tranzitního dokladu: Zolltransitdokument empfangen:		
30 Veškeré průvodní doklady				
31 Různé				

Příloha č. 20: Doklady k přepravě

Osobní doklady řidiče

- řidičský průkaz,
- platný cestovní pas,
- ověřená kopie koncesní listiny,
- doklady o dodržení doby řízení a odpočinku (podle dohody AETR musí řidič doložit pro případnou kontrolu tachografy za posledních 7 dnů),
- údaje o obchodních partnerech (adresy, telefonní čísla apod.),
- osvědčení o školení řidiče ADR,
- profesní průkaz
- písemné pokyny pro případ nehody: pokyny musí být sepsány česky a německy.

Pokyny musí být při přepravě uloženy v kabině řidiče.

Doklady k vozidlu

Vozidlo musí být vybaveno těmito doklady:

- osvědčení o technickém průkazu – vydává ho dopravní úřad, je nutným dokladem při přepravě,
- osvědčení o měření emisí,
- zelená karta (mezinárodní automobilová pojišťovací karta),
- doklad o pojištění,
- záznam o technické prohlídce k provozování mezinárodní dopravy (vydává ho STK),
- záznam o provozu vozidla nákladní dopravy – vyplňuje ho řidič, který také odpovídá za správnost údajů, údaje musí souhlasit s tachografem,
- doklad o zkoušce tachografu – vydává ho příslušná státní zkušebna s daným oprávněním, za platnost údajů odpovídá majitel, za správnost zkušebna, má platnost 2 roky,
- u digitálního tachografu musí mít paměťovou čipovou kartu, které archivují záznamy na 5 let.
- osvědčení o schválení vozidla k přepravě nebezpečných věcí.

Příloha č. 21: Mapa trasy



Příloha č.22: Vzor zprávy o událostech během přepravy nebezpečných věcí

1.8.5.4 VZOR ZPRÁVY O NEHODĚ NEBO MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI BĚHEM PŘEPRAVY NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ

Zpráva o nehodě nebo mimořádné události při přepravě nebezpečných věcí
podle oddílu 1.8.5 RID/ADR

Dopravce/Provozovatel železniční infrastruktury:
Adresa:
Kontaktní osoba: Telefon:..... Fax:.....

(Příslušný orgán odejme tento krycí list před dalším postoupením zprávy)

Příloha č. 23: Kalkulace nákladu při jízdě dvou řidičů

Tab. č. 1: finanční hodnoty včetně nákladů na vozidlo

Kód	Označení	Výpočet	Souprava1	Souprava2	Souprava3
C1	Požizovací cena vozidla s pneu.		2 800 000	2 800 000	3 600 000
C2	Zůstatková cena		650 000	650 000	850 000
C3	Odpisy [rok]	C1-B5-C2/B1	386 800	386 800	506 800
C4	Úrok v % [rok]		10	10	10
C5	Oportunitní náklady v Kč [rok]	$C4*(C1+C2)/2$	172 500	172 500	222 500
C10	Silniční daň v Kč [rok]		43 200	43 200	43 200
C11	Povinné ručení v Kč [rok]		25 000	25 000	50 000
C14	Havarijní pojištění v Kč [rok]		50 000	50 000	120 000
C15	Odpovědnostní pojištění [rok]		10 000	10 000	30 000
C16	Přímé náklady celkem [rok] (nezávislé náklady)	C3 až C16	627 200	627 200	972 500
C17	Provozní a správní režie na vozidlo [rok]		140 000	140 000	140 000
C18	+ výbava ADR [1.rok]		30 000	-----	30 000
C19	+ školení řidiče [rok]		800	-----	1320
C20	+ bezpečnostní poradce (plat) [rok]		20 000	-----	20 000
C21	+školení bezp. Poradce [rok]		3 000	-----	3 000
C22	Úplné správní a režijní náklady na vozidlo	C17 až C21	193 800	140 000	194 320
C23	Hrubá mzda řidiče [rok]		360 000	360 000	360 000
C24	Sociální a zdravotní pojištění [rok]	$C23*0,35$	126 000	126 000	126 000
C25	Diety [rok]		360 000	360 000	360 000
C26	Přímé mzdové náklady [rok]	C23 až C25	846 000	846 000	846 000
C27	závislé náklady na době provozu	C22 + C26	1 039 800	986 000	1 040 320
C28	Celkem	C16+C27	1 667 000	1 613 200	2 012 820
C29	Náklady na vozidlo celkem	B21+C25	3 219 759	3 111 959	3 547 522

Tabulka č. 2: Náklady za přepravu, ziskové ukazatele a dopravné

Kód	Označení	Výpočet	Souprava1	Souprava2	Souprava3
D1	Celkové náklady na počet ujetých plných km	(1a)*B16a	15 158	15 158	14 982
D1a	Celkové náklady na počet ujetých prázdných km	(1b)*B16b	3 128	3 128	3 088
D1b	Celkové náklady na počet ujetých km	D1 + D1a	18286	18286	18 070
D2	Náklady na jednu provozní hodinu [Kč]	C28/B19	526	509	635
D3a	Náklady na plné km v Kč	D1+D2*(2a)+(7)+[7a u soupravy 3]	35 002	34 565	40 133
D3b	Náklady na prázdné km v Kč	D1a+D2*(2)	5 495	5 419	5945
D4	Celkové náklady za přepravu [Kč]	D3a+D3b	40 497	39 984	46 078
D5	Náklady na ložený km	D4/1b	32,16	31,76	36,6
D6	Zisk na vozidlo v %	D7 z tabulky č. 17	6,55	5,43	10,58
D7	Zisk na vozidlo v Kč	D6/100*D4	2653	2171	4875
D8	Výše dovozného [Kč]	D4+D7	43150	42155	50 953
D9	Zisk na ložený km [Kč]	D7/(1b)	2,11	1,73	3,87
D10	Sazba na přepravní (ložený) km	D8/1b nebo D5+D9	34,2	33,5	40,5
D11	Přepravní tarif na 1 tunu [Kč]	D8/(3)	1761	1721	2123

Příloha č. 24: vybrané změny ADR 2007

Vybrané změny v 1. části:

- Bylo přidáno množství definic zkratk
- Prodloužení osvědčení bezpečnostních poradců bude provedeno povinně písemnou zkouškou. Nestanovena povinnost vypracovat případovou studii
- Byla přidána nová kapitola 1.9.5 klasifikující tunely do kategorií A až E
A – bez omezení přepravy všech nebezpečných věcí
E – omezuje přepravu prakticky všech neb. Věcí

Vybrané změny v 2. části:

Byla zpřesněna klasifikace výbušnin, zejména pak zábavné pyrotechniky – ohňostrojných těles

- Byla přepracována klasifikace třídy 6.2
 - Značné změny zaznamenala kapitola věnovaná klasifikaci třídy 7 – harmonizace s Atomovým zákonem

Vybrané změny 3. části:

- přidáno 23 nových UN čísel
- (nyní je poslední UN 3473)
- zrušeno 18 UN čísel
- změny v oblasti omezeného množství
- Značné omezení ZÚ 640

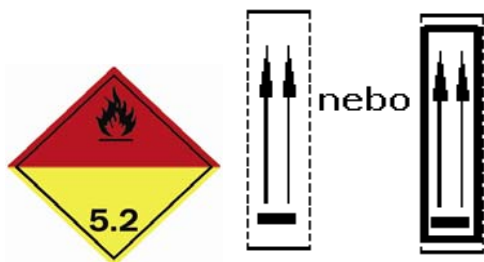
Vybrané změny 4. části:

- Bylo upraveno 4.1.3.6 – tlakové nádoby pro kapaliny a pevné látky
- Byla definována hierarchie cisteren při záměně cisteren určených pro kapaliny za cisterny pro tuhé látky a naopak. (Záměna kódů začínajících písmeny L/S. L4BN/SGAN)

Vybrané změny 5. části:

Přepravní obalový soubor (Overpack)

- Šipky naznačující orientaci
- Organické peroxidy – třída 5.2 má novou bezpečnostní značku



Vybrané změny části 6:

- byla rozšířena specifikace aerosolových rozprašovačů v 6.2
- bylo aktualizováno množství odkazů na normy

Vybrané změny části 7:

- množství změn menšího rozsahu cca 4 strany změn – (CV 33 sladěno s Atomovým zákonem apod.)

Vybrané změny části 8 a 9:

Část 8 - nová kapitola 8.6 – pravidla pro průjezd tunelů

- každá látka má přidělen kód omezení pro tunely (bude uveden v tabulce 3.2 A ve sloupci 15 pod přepravní kategorií – např. "B1000C")

- B1000C platí např. pro výbušniny 1.2C. Pro transport této výbušniny bude platit: Zákaz přepravy tunely kategorií C, D, E. Přeprav tunelem kategorie B povolena do 1000 kg čisté hmotnosti.

Část 9 - množství menších změn

Zdroj: ÚMSD DEKRA

Příloha č. 25: Počty dopravních nehod přepravující nebezpečné věci v letech 2004 - 2007

Rok	Počet dopravních nehod při přepravě nebezpečných věcí			Při nehodě došlo k úniku nebezpečných věcí		
	Pevné	Kapalné	Plynné	Pevné	Kapalné	Plynné
2004	13	146	17	1	10	0
2005	29	157	16	2	15	2
2006	14	152	26	0	4	1
2007	17	132	24	1 _(1.pol 2007)	3 _(1.pol 2007)	0 _(1.pol 2007)

Zdroj: Policie ČR

Příloha č. 26: Počty kontrol za rok 2006

Počet kontrolovaných vozidel		5 683
Počet vozidel neodpovídajících ADR		358
Počet odstavených vozidel		31
Počet zaznamenaných porušení ADR podle rizikových kategorií	Riziková kategorie I	111
	Riziková kategorie II	111
	Riziková kategorie III	128
Počet uložených sankcí	Pokuta počet/Kč	253/290 500

Kategorie I

Pokud nedodržení příslušných předpisů ADR představuje vysoké riziko úmrtí, závažného poranění osoby nebo významného poškození životního prostředí, vede zjištění takového nedodržení obvykle k okamžitému provedení vhodných nápravných opatření, jako je odstavení vozidla.

Patří sem:

- (1) přeprava nebezpečných věcí, jejichž přeprava je zakázána;
- (2) prosakování nebezpečných látek;
- (3) přeprava zakázaným způsobem nebo nevhodným dopravními prostředky;
- (4) přeprava volně loženého zboží v kontejneru, který není konstrukčně provozuschopný;
- (5) přeprava ve vozidle bez odpovídajícího osvědčení o schválení;
- (6) vozidlo již neodpovídá normám pro schválení a představuje bezprostřední nebezpečí (jinak přechází do rizikové kategorie II);
- (7) použití neschválených obalů;
- (8) obaly neodpovídají příslušným pokynům pro balení zboží;
- (9) nebyla dodržena zvláštní ustanovení pro smíšený náklad;
- (10) nebyla dodržena pravidla pro zabezpečení a uložení nákladu;
- (11) nebyla dodržena pravidla pro přepravu smíšeného nákladu;
- (12) nebyla dodržena povolená míra naplnění nádrže nebo obalu;
- (13) nebyla dodržena ustanovení omezující množství nákladu na přepravní jednotku;
- (14) přeprava nebezpečných věcí bez označení jejich přítomnosti ve vozidle (jako např. příslušné doklady, označení a štítky na obalech, označení vozidla);
- (15) přeprava bez označení vozidla;
- (16) chybí informace umožňující určení kategorie rizik I pro přepravované látky (jako např. číslo OSN, název dodávky, skupina obalů ...);
- (17) řidič nemá platné osvědčení o předepsaném výcviku;
- (18) použití otevřeného ohně nebo nechráněného světelného zdroje;
- (19) nedodržení zákazu kouření

Kategorie II

Pokud nedodržení příslušných předpisů ADR představuje riziko poranění osoby nebo poškození životního prostředí, vede zjištění takového nedodržení obvykle k okamžitému provedení vhodných nápravných opatření, jako je požadavek nápravy na místě kontroly, pokud je to možné a vhodné, nejpozději však po dokončení přepravy stávajícího nákladu.

Patří sem:

- (1) přepravní jednotka zahrnuje více než jedno přípojné vozidlo;

- (2) vozidlo již neodpovídá normám pro schválení, ale nepředstavuje bezprostřední nebezpečí;
- (3) vozidlo není vybaveno funkčním hasicím přístrojem podle požadavků; hasicí přístroj lze považovat za funkční, pokud chybí pouze předepsaná počet anebo označení doby použitelnosti; to však neplatí, pokud je hasicí přístroj viditelně nefunkční, např. tlakoměr ukazuje 0;
- (4) vozidlo není vybaveno podle požadavků ADR nebo podle písemných pokynů;
- (5) nebyla dodržena data kontrolních testů a prohlídek a doba použitelnosti obalů, IBC nebo vnějších obalů;
- (6) jsou přepravována balení s poškozenými obaly, IBC nebo dalšími obaly, nebo poškozené nevyčištěné prázdné obaly;
- (7) přeprava baleného zboží v kontejneru, který není konstrukčně provozuschopný;
- (8) nádrže/cisterny (včetně prázdných a nevyčištěných) nejsou patřičně uzavřeny;
- (9) přeprava zboží ve skupinovém obalu s vnějším obalem, který není patřičně uzavřen;
- (10) nesprávné označení, štítky nebo tabulky;
- (11) neexistují žádné písemné pokyny v souladu s ADR, nebo se písemné pokyny neodpovídají druhu přepravovaného zboží;
- (12) vozidlo není patřičně hlídáno nebo parkováno.

Kategorie III

Pokud nedodržení příslušných předpisů ADR představuje nízké riziko poranění osoby nebo poškození životního prostředí a pokud vhodná nápravná opatření není třeba provést na místě, lze je provést později v podniku dopravce.

Patří sem:

- (1) velikost tabulek nebo štítků nebo velikost písma, číslic nebo symbolů na tabulkách nebo štítcích neodpovídá předpisům;
- (2) v přepravní dokumentaci chybí informace jiné než vztahující se ke kategorii rizik I(16);
- (3) osvědčení o výcviku řidiče není ve vozidle, ale existuje důkaz o tom, že ho řidič má.

Zdroj: Policie ČR

Největší procento porušení dohody ADR je zjištěno v průvodní dokumentaci, především:

- v přepravních dokladech není zápis přepravovaného zboží v souladu s ADR
- neúplné, chybně vyplněné ostatní povinné údaje v přepravním dokladu
- písemné pokyny nejsou na zřetelně identifikovaném místě v kabině vozidla
- nedostatky v osvědčení o schválení vozidla
- průvodní dokumentace chybí