

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

**Technologie přepravy nebezpečného zboží
železniční dopravou**

Radek Veselka

Bakalářská práce

2012

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Radek Veselka**
Osobní číslo: **D09456**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**
Název tématu: **Technologie přepravy nebezpečného zboží železniční dopravou**
Zadávající katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

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

Úvod

1. Platné právní normy
2. Technologie přepravy nebezpečného zboží
3. Ekologická opatření a řešení krizových situací
4. Příklad přepravy nebezpečného zboží a jeho zhodnocení

Závěr

Rozsah grafických prací: 2-3
Rozsah pracovní zprávy: 30-40
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

[1] RID, Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí, Sdělení platné od 1. ledna 2009, Text přijatý 44. (Záhřeb, 19. až 23. listopad 2007) a 45. zasedáním odborníků pro přepravu nebezpečných věcí (16. květen 2008, Bern) s nabytím platnosti od 1. ledna 2009

[2] ČD M 32, Směrnice k ochraně životního prostředí před znečištěním nebezpečnými nebezpečnými látkami; schváleno rozhodnutím generálního ředitele Českých drah, a.s. dne 30.11.2004, Č.j. 62485/2004, účinnost od 1. ledna 2005


[3] SŽDC (ČD) D 2, Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy; schváleno rozhodnutím generálního ředitele ČD dne 13. března 1997, Č.j. 55079/97 ? O11, účinnost od 28.12.1997

[4] CEMPÍREK, V. KAMPF, R. Nebezpečné zboží v logistických systémech. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2004. ISBN 80-86530-22-1


[5] ŠKAPA, P. Doprava a životní prostředí . Ostrava: VŠB ? Technická univerzita Ostrava, 2003. ISBN 80-248-0434-4

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Radovan Soušek, Ph.D.
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: 1. února 2012
Termín odevzdání bakalářské práce: 31. května 2012


prof. Ing. Bohumil Čulek, CSc.
děkan

L.S.


doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 1. února 2012

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Medlově dne 29. května 2012

Radek Verelka

ANOTACE

Práce se zabývá přepravou nebezpečných věcí železniční dopravou. V práci je uvedena technologie přepravy nebezpečných věcí, ekologická opatření a ochrana před úniky nebezpečných látek.

KLÍČOVÁ SLOVA

nebezpečné věci, RID, bezpečnostní poradce, ekologická opatření

TITLE

The Technology of Dangerous Goods Transportation by Railways

ABSTRACT

My dissertation deals with railway transport of dangerous items. It presents dangerous items transport technology, environmental arrangements and protection against dangerous substances leakage.

KEYWORDS

dangerous items, RID, safety consultant, environmental arrangements

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat doc. Ing. Radovanu Souškovi, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce, paní Mgr. Aleně Zátopkové za cenné rady a připomínky při zpracovávání této práce.

Rád bych touto cestou poděkoval mé rodině za jejich trpělivost a podporu při mém studiu.

Obsah

ÚVOD.....	8
1 PLATNÉ PRÁVNÍ NORMY A PŘEDPISY.....	9
1.1 Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách.....	9
1.2 Vyhláška č. 100/1995 Sb.....	12
1.3 Nařízení vlády č. 1/2000 Sb.....	12
1.4 Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID).....	13
2 TECHNOLOGIE PŘEPRAVY NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ.....	15
2.1 Třídění nebezpečných věcí.....	15
2.2 Označování nebezpečného zboží.....	17
2.3 Podmínky pro přepravu nebezpečného zboží po železnici.....	19
2.4 Zařazování vozů naložených zásilkami nebezpečného zboží.....	20
2.5 Povinnosti účastníků přepravy.....	21
2.5.1 Písemné pokyny při přepravě nebezpečných věcí.....	26
2.5.2 Bezpečnostní poradce.....	27
2.5.3 Bezpečnostní plány.....	30
3 EKOLOGICKÁ OPATŘENÍ A ŘEŠENÍ KRIZOVÝCH SITUACÍ.....	35
3.1 Životní prostředí.....	35
3.1.1 Znečišťování životního prostředí.....	35
3.1.2 Poškozování životního prostředí.....	35
3.1.3 Ochrana životního prostředí.....	36
3.2 Zásady při nakládání s nebezpečnými látkami a při přepravě nebezpečných látek.....	36
3.2.1 Havarijní plán.....	37
3.2.2 Zneškodnění ekologické havárie.....	38
3.3 Hlášení o nehodách a mimořádných událostech při přepravě nebezpečných věcí.....	43
3.4 Návrhy opatření na zlepšení bezpečnosti.....	43
3.4.1 Školení a vzdělávání jednotlivých účastníků.....	43
3.4.2 Výběr vozů a ložné operace.....	44
3.4.3 Pravidelná kontrola.....	44
3.4.4 Nehody a mimořádné události.....	45
3.4.5 Využívání informačních technologií.....	45

4 PRAKTICKÝ PŘÍKLAD PŘEPRAVY	46
4.1 Charakteristika nebezpečné látky	46
4.2 Technologický postup přepravy	46
4.3 Výpočet přepravného.....	49
4.4 Zhodnocení	50
ZÁVĚR.....	51
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ.....	52
SEZNAM TABULEK	53
SEZNAM OBRÁZKŮ	54
SEZNAM ZKRATEK	55

ÚVOD

Železniční nákladní doprava je v porovnání s ostatními druhy přeprav jednou z nejekologičtějších.

Hlavní předností železniční dopravy jsou její parametry z hlediska ochrany životního prostředí (jeho znečišťování), které jsou obecně nejlepší. Další důležité aspekty zahrnují nízkou úroveň nehodovosti, možnost rychlé a efektivní jízdní doby zejména v období zhoršených klimatických podmínek apod.

Železniční nákladní dopravou se uskutečňuje přeprava prakticky všech druhů nákladů.

Přeprava nebezpečného zboží představuje riziko pro životní prostředí. Nehody při přepravě nebezpečného zboží mohou narušit ekosystémy vody, půdy a vzduchu a mít dlouhodobé přímé a nepřímé účinky na život lidí, zvířat a rostlin.

Je proto nutné vytvořit takové podmínky, aby při přepravě riziko nekontrolovaného úniku bylo minimální a v případě, že k úniku dojde, aby bylo možno efektivně a rychle zamezit poškození zdraví a život lidí, fauny a flory v místě úniku nebo nejbližším okolí tohoto úniku.

Cílem bakalářské práce je poskytnout ucelený pohled na problematiku spojenou s přepravou nebezpečných věcí po železnici s další návazností na ekologická opatření a ochranu životního prostředí.

1 PLATNÉ PRÁVNÍ NORMY A PŘEDPISY

1.1 Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách

Zákon č. 266/1994 Sb. o dráhách ve znění zákona č. 189/1999 Sb., zákona č. 23/2000 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 132/2000 Sb., zákona č. 77/2002 Sb., nálezů Ústavního soudu uveřejněného pod č. 144/2002 Sb., zákona č. 175/2002 Sb., zákona č. 218/2002 Sb., zákona č. 309/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 103/2004 Sb., zákona č. 1/2005 Sb., zákona č. 181/2006 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona č. 191/2006 Sb., zákona č. 296/2007 Sb., zákona č. 124/2008 Sb., zákona č. 227/2009 Sb., zákona č. 377/2009 Sb., zákona č. 194/2010 Sb. a zákona č. 134/2011 Sb.

Tento zákon zapracovává příslušné předpisy Evropské unie, zároveň navazuje na přímo použitelný předpis Evropské unie a upravuje

- a) podmínky pro stavbu drah železničních, tramvajových, trolejbusových a lanových a stavby na těchto dráhách,
- b) podmínky pro provozování drah, pro provozování drážní dopravy na těchto dráhách, jakož i práva a povinnosti fyzických a právnických osob s tím spojené,
- c) výkon státní správy a státního dozoru ve věcech drah železničních, tramvajových, trolejbusových a lanových.

V § 37 Přepavní řád odstavec 1 poukazuje na podmínky, za nichž se přepravují osoby a jejich zavazadla ve veřejné drážní osobní dopravě a věci ve veřejné drážní nákladní dopravě, kde toto stanoví přepravní řády.

V přepravním řádu pro přepravu věcí ve veřejné drážní nákladní dopravě se uvede zejména

- a) vznik, obsah a ukončení přepravní smlouvy, včetně úpravy vztahů mezi dopravcem a odesílatelem nebo příjemcem při uzavírání, plnění a ukončení přepravní smlouvy,
- b) náležitosti přepravního dokladu pro přepravu věcí, způsob placení přepravného
- c) věci z přepravy vyloučené,
- d) podmínky pro přepravu nebezpečných věcí, zemřelých osob, snadno zkazitelných věcí, živých zvířat, odpadů, kolejových vozidel na vlastních kolech, věcí mimořádných rozměrů, neobvyklé hmotnosti nebo zvláštní povahy,

- e) podmínky pro ustanovení, působnost a získání odborné způsobilosti bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí,
- f) způsob převzetí zásilky dopravcem a její vydání příjemci,
- g) odpovědnost dopravce při škodě na zásilce a jiné škodě,
- h) rozsah nároků odesílatele nebo příjemce vůči dopravci a způsob jejich uplatňování,
- i) vztah mezi dopravci v nákladní drážní dopravě při plnění jedné přepravní smlouvy.

V § 50 Přestupky odstavci 1f) je uvedeno, že fyzická osoba se dopustí přestupku tím, když poruší přepravní podmínky stanovené pro přepravu nebezpečných věcí na základě § 37. V odstavci 4 se fyzická osoba jako bezpečnostní poradce pro přepravu nebezpečných věcí dopustí přestupku tím, že

- a) nevypracuje výroční zprávu podle pododdílu Řádu pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID), nebo
- b) nevypracuje zprávu o nehodě podle pododdílu Řádu pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID).

V § 52 odstavci 8 se právnická nebo podnikající fyzická osoba jako účastník přepravy nebezpečných věcí dopustí správního deliktu tím, že

- a) nezajistí odpovídající proškolení zaměstnanců podílejících se na přepravě nebezpečných věcí podle RID,
- b) nesplní povinnost z hlediska bezpečnosti podle RID,
- c) neustanoví bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí podle RID,
- d) nevypracuje bezpečnostní plán, nezajistí proškolení zaměstnanců, nebo nedodrží ustanovení bezpečnostního plánu podle RID,
- e) užije pro přepravu nebezpečných věcí jiné než předepsané obaly nebo cisterny nebo je užije jiným než předepsaným způsobem podle RID,
- f) neoznačí nebezpečnou věc podle RID,
- g) nepřiloží řádně vyplněné doklady předepsané pro přepravu nebezpečných věcí podle RID,
- h) poruší požadavky na konstrukci a zkoušky obalů, velkých nádob pro volně ložené látky velkých obalů nebo cisteren podle RID,
- i) poruší podmínky přepravy, nakládky, vykládky nebo manipulace s nebezpečnými věcmi podle RID.

Právnícká nebo podnikající fyzická osoba se jako provozovatel dráhy při přepravě nebezpečných věcí v seřadovacích nádražích dopustí správního deliktu tím, že nezajistí vypracování interních nouzových plánů pro tuto přepravu podle RID.

Právnícká nebo podnikající fyzická osoba se jako dopravce nebo provozovatel při přepravě nebezpečných věcí dopustí správního deliktu tím, že nevypracuje zprávu o nehodě podle RID.

Právnícká nebo podnikající fyzická osoba se jako odesílatel při přepravě nebezpečných věcí dopustí správního deliktu tím, že při odesílání nezařadí nebezpečnou věc podle RID.

Za správní delikt může být uložena pokuta až do výše 10 000 000 Kč. Za správní delikt lze uložit též zákaz činnosti.

V § 58 Státní dozor se stanoví:

- 1) Státní dozor ve věcech drah vykonávají drážní správní úřady a Drážní inspekce. Výkon státního dozoru obcemi náleží do přenesené působnosti obcí. Působnost pro výkon státního dozoru je určena věcnou a územní působností drážního správního úřadu.
- 2) Při výkonu státního dozoru pověřené osoby dozírají, zda jsou při provozování dráhy a drážní dopravy dodržovány a plněny povinnosti vlastníka dráhy, provozovatele dráhy a dopravce stanovené právními předpisy v zájmu bezpečného provozování dráhy a drážní dopravy.
- 3) Vrchní státní dozor ve věcech drah vykonává Ministerstvo dopravy.
- 4) Při výkonu vrchního státního dozoru pověřené osoby vykonávají činnosti náležející státnímu dozoru a dále dozírají nad výkonem státního dozoru ve věcech drah.
- 5) Pověření k výkonu vrchního státního dozoru a k výkonu státního dozoru ve věcech drah vydává Ministerstvo dopravy.

Povinnosti a oprávnění pověřených osob podle § 59:

- 1) Pověřená osoba je oprávněna v souvislosti s výkonem státního dozoru vstupovat do všech prostor souvisejících s vykonávanou činností, nahlížet do dokladů a evidencí týkajících se provozování drah a drážní dopravy. Provozovatel dráhy a dopravce jsou povinni pověřené osobě umožnit výkon uvedených oprávnění, bezplatně ji dopravit po dráze a umožnit bezplatné použití drážních sdělovacích zařízení.

- 2) Při výkonu státního dozoru je pověřená osoba povinna se prokázat dokladem o pověření. Doklad o pověření obsahuje jméno a příjmení pověřené osoby, její fotografii, věcný rozsah oprávnění.
- 3) Zjistí-li pověřená osoba při výkonu dozoru porušení povinností stanovených tímto zákonem, nebo že provozování dráhy je v rozporu s úředním povolením, nebo že provozování drážní dopravy je v rozporu s platnou licencí, vyzve provozovatele dráhy nebo dopravce k odstranění nedostatků ve stanovené lhůtě a vyrozumí o tom drážní správní úřad.
- 4) Provozovatelé drah a dopravci jsou povinni ve stanovené lhůtě odstranit nedostatky zjištěné při výkonu státního dozoru. Přijatá opatření k odstranění nedostatků sdělí provozovatel dráhy nebo dopravce příslušnému drážnímu správnímu úřadu písemně.

V § 63 odstavci 2 se stanoví, že podmínky pro přepravu nebezpečných věcí na železniční dráze upravuje zvláštní právní předpis.¹ (1)

1.2 Vyhláška č. 100/1995 Sb.

Vyhláška č. 100/1995 Sb. stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění vyhlášky č. 279/2000 Sb. a vyhlášky č. 210/2006 Sb.

Určená technická zařízení jsou technická zařízení tlaková, plynová, elektrická, zdvihací, dopravní, pro ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny a pro ochranu před negativními účinky zpětných trakčních proudů. (2)

1.3 Nařízení vlády č. 1/2000 Sb.

Nařízení vlády č. 1/2000 Sb. ze dne 22. listopadu 1999 o přepravním řádu pro veřejnou drážní nákladní dopravu, ve znění nařízení vlády č. 295/2000 Sb.

Nařízení vlády o přepravním řádu pro veřejnou drážní nákladní dopravu stanoví podmínky pro přepravu věcí nebo živých zvířat jako vozové zásilky nebo jako spěšniny, podmínky pro odpovědnost dopravce z přepravní smlouvy o přepravě věcí nebo živých zvířat, včetně podmínek pro plnění jedné přepravní smlouvy více dopravci na dráze celostátní a na dráhách regionálních, a upravuje vztahy mezi dopravcem a odesílatelem zásilky, mezi

¹ Vyhláška č. 8/1985 Sb., o Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě (COTIF), ve znění pozdějších předpisů.

dopracem a příjemcem zásilky a mezi dopravci navzájem při plnění jedné přepravní smlouvy více dopravci.

Tento železniční přepravní řád se vztahuje na vnitrostátní přepravu vozových zásilek nebo spěšnin ve veřejné drážní nákladní dopravě. Pro mezinárodní přepravu vozových zásilek ve veřejné drážní nákladní dopravě se použije ustanovení železničního přepravního řádu jen tehdy, stanoví-li to mezinárodní smlouva, kterou je Česká republika vázána a která byla vyhlášena ve Sbírce zákonů.

Přeprava nebezpečných věcí

Věci, které při přepravě nebo uložení mohou svými vlastnostmi způsobit výbuch, požár, poškození vozů, drážních zařízení nebo jiných věcí, jakož i úraz, otravu, popálení nebo onemocnění osob, se považují za nebezpečné. Nebezpečné věci jsou uvedeny v mezinárodní smlouvě, která současně upravuje podmínky jejich přepravy.

Ve vnitrostátní přepravě nebezpečných věcí na dráze celostátní a na dráhách regionálních se postupuje podle podmínek platných pro přepravu nebezpečných věcí v mezinárodní železniční přepravě stanovených mezinárodní smlouvou.²

Při přepravě nebezpečných věcí není povolena změna přepravní smlouvy, nejedná-li se o přepravní překážku.

Pro přepravu jaderných materiálů a radionuklidových zářičů musí být k nákladnímu listu odesílatelem přiloženo povolení k přepravě podle zvláštního právního předpisu.³

Každá fyzická nebo právnická osoba, která je odesílatelem, dopravcem nebo příjemcem nebezpečných věcí, ustanovuje bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí, jestliže celkový objem přepravovaných nebezpečných věcí přesahuje 50 tun za kalendářní rok. (3)

1.4 Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID)

Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID) je Přípojkem C Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě (COTIF).

Smluvními státy RID jsou: Albánie, Alžírsko, Belgie, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Černá Hora, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irák, Írán, Irsko, Itálie, Libanon, Lichtenštejnsko, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko,

² Vyhláška č. 8/1985 Sb., o Úmluvě o mezinárodní železniční přepravě (COTIF), ve znění sdělení č. 61/1991 Sb., sdělení č. 251/1991 Sb. a sdělení č. 274/1996 Sb.

³ Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření a o změně a doplnění některých zákonů (atomový zákon), ve znění zákona č. 83/1998 Sb.

bývalá jugoslávská republika Makedonie, Maroko, Monako, Německo, Nizozemí, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovenská republika, Slovinsko, Spojené království, Srbsko, Sýrie, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Tunisko, Turecko, Ukrajina.

Přepravy, pro které platí Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID), podléhají v ostatních náležitostech všeobecným vnitrostátním nebo mezinárodním předpisům o přepravě zboží po železničních tratích.

Při přepravě nebezpečných věcí po železnici platí ustanovení tohoto předpisu.

RID stanoví:

- nebezpečné věci, které jsou z mezinárodní přepravy vyloučeny,
- nebezpečné věci, jejichž mezinárodní přeprava je připuštěna a požadavky (včetně vynětí z platnosti), které musí být při této přepravě splněny, zejména:
- klasifikaci věcí, včetně klasifikačních kritérií a příslušných zkušebních metod,
- používání obalů (včetně společného balení),
- používání cisteren (včetně jejich plnění),
- postupy před odesláním (včetně nápisů a bezpečnostních značek na kusech, označování dopravních a přepravních prostředků, jakož i doklady a požadované informace),
- ustanovení o konstrukci, zkoušení a schvalování obalů a cisteren,
- používání dopravních prostředků (včetně nakládky, společné nakládky a vykládky). (4)

2 TECHNOLOGIE PŘEPRAVY NEBEZPEČNÝCH VĚCÍ

Nebezpečné věci jsou látky a předměty, jejichž přeprava je podle RID vyloučena, nebo připuštěna pouze za podmínek v něm stanovených.

Vysoce rizikové nebezpečné věci jsou ty, které jsou potenciálně zneužitelné při teroristických akcích a které mohou vyvolat v jejich důsledku vážné následky, jako jsou hromadné ztráty na lidských životech nebo hromadná zkáza. (4)

Nebezpečné věci jsou látky a předměty, které při svém nekontrolovatelném úniku do životního prostředí mohou způsobit značné materiální a ekologické škody, ale především ohrožení, zranění nebo usmrcení živých organismů. K tomuto nebezpečí může dojít například při vzniku mimořádné události či nehody s následným výbuchem, požárem, únikem radioaktivních látek, žiravin, jedů apod.

Přeprava nebezpečných věcí se uskutečňuje jak dopravou železniční, tak i ostatními druhy doprav jako silniční, letecká, vodní. Pro jednotlivé druhy doprav upravují tuto přepravu mezinárodní předpisy, které jsou si navzájem svým obsahem podobné. Zejména přeprava nebezpečných věcí po silnici, která se řídí „Evropskou dohodou o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po silnici (ADR)“, má v podstatě shodné podmínky s přepravou nebezpečných po železnici, která je prováděna podle „Řádu pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID)“.

2.1 Třídění nebezpečných věcí

Základním kritériem pro třídění nebezpečných věcí je druh nebezpečí. V RID jsou následující třídy nebezpečných věcí:

Tab. 1: Látky podle třídy nebezpečnosti

TŘÍDA	NÁZEV
Třída 1	Výbušné látky a předměty
Třída 2	Plyny
Třída 3	Hořlavé kapaliny
Třída 4.1	Hořlavé tuhé látky, samovolně se rozkládající látky a znečistlivěné tuhé výbušné látky
Třída 4.2	Samozápalné látky

TŘÍDA	NÁZEV
Třída 4.3	Látky, které ve styku s vodou vyvíjejí hořlavé plyny
Třída 5.1	Látky podporující hoření
Třída 5.2	Organické peroxidy
Třída 6.1	Jedovaté látky
Třída 6.2	Infekční látky
Třída 7	Radioaktivní látky
Třída 8	Žíravé látky
Třída 9	Jiné nebezpečné látky a předměty

Zdroj: Autor dle RID

Pro účely balení jsou látky, kromě tříd 1, 2, 5.2, 6.2 a 7 a kromě samovolně se rozkládajících látek třídy 4.1, přiřazeny k obalovým skupinám v závislosti na svém stupni nebezpečí.

Tab. 2: Obaly podle stupně nebezpečí

OBALOVÁ SKUPINA	STUPEŇ NEBEZPEČÍ
Obalová skupina I	látky velmi nebezpečné
Obalová skupina II	látky středně nebezpečné
Obalová skupina III	látky málo nebezpečné

Zdroj: Autor dle RID

V jednotlivých třídách jsou vyjmenované látky a předměty, které do těchto tříd patří. Po železnici lze přepravovat jen ty nebezpečné látky a předměty, které vyhovují podmínkám v příslušných třídách RID. Látky a předměty, které jsou výslovně vyloučeny z přepravy v jednotlivých třídách, není dovoleno přepravovat.

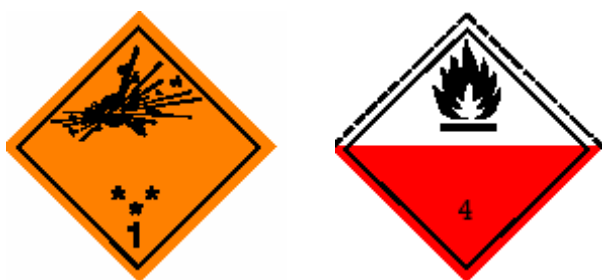
Zařazování nebezpečného zboží (látek, předmětů) do tříd RID je nutné z hlediska identifikace nebezpečnosti a nebezpečných vlastností tohoto zboží (látek, předmětů) při odstraňování nekontrolovaných úniků nebo havárií v dopravně přepravním procesu do životního prostředí. (4)

2.2 Označování nebezpečného zboží

Bezpečnostní značky

Bezpečnostní značky informují o druhu nebezpečí. Místo bezpečnostních značek mohou být použita nerasmazatelná označení odpovídající přesně předepsaným vzorům bezpečnostních značek.

Bezpečnostní značka, kromě značky s orientačními šipkami, má tvar čtverce postaveného na vrcholu pod úhlem 45° s nejmenšími rozměry 100 mm x 100 mm. Bezpečnostní značka s orientačními šipkami má tvar obdélníku o rozměrech 148 mm x 210 mm.



Obrázek 1: Příklad bezpečnostní značky

Zdroj: (4)

Oranžové označení

Při přepravě věcí, pro které je v kapitole 3.2 RID uvedeno identifikační číslo nebezpečnosti, musí být na každé podélné straně umístěna oranžová tabulka tak, aby byla dobře viditelná a to u:

- cisternového vozu,
- bateriového vozu,
- vozu se snímatelnými cisternami,
- cisternového kontejneru,
- MEGC,
- přemístitelné cisterny,
- vozu pro věci ve volně loženém stavu,
- malého nebo velkého kontejneru pro volně ložené věci,
- vozu nebo kontejneru použitého výlučně k přepravě nebalených radioaktivních látek označených tímž UN číslem, v němž se zároveň nepřpravují žádné další nebezpečné látky nebo věci.

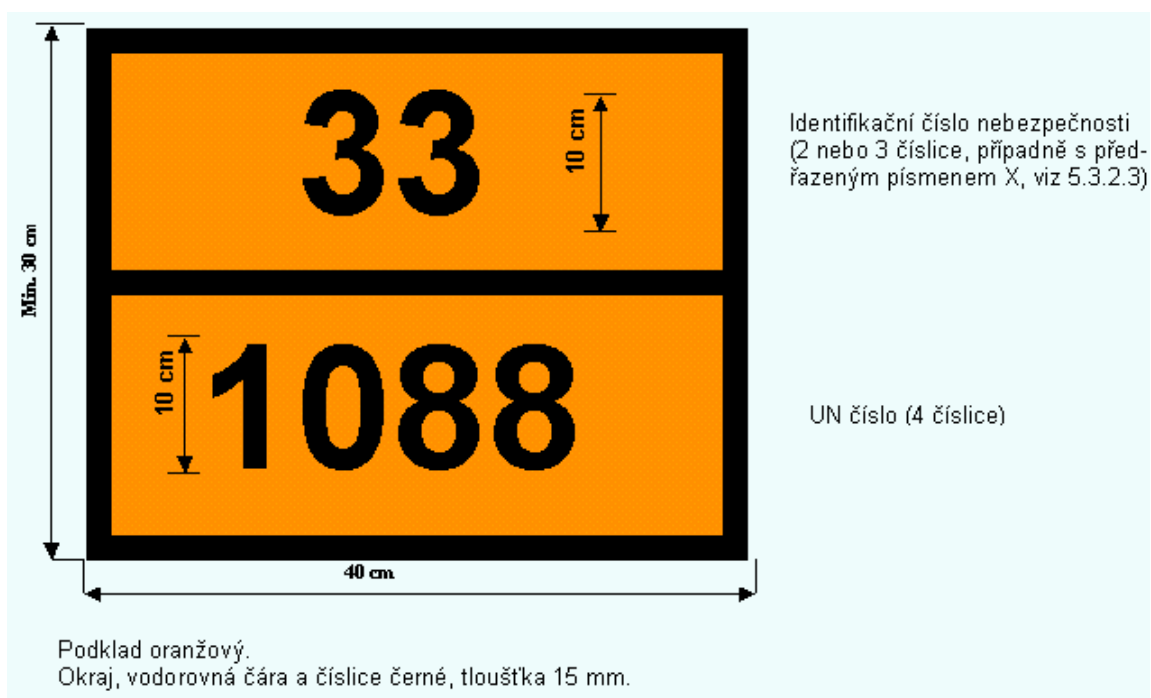
Tato tabulka smí být umístěná také na každé podélné straně vozu, který obsahuje zásilku kusů s těmi samými věcmi.

Na každé oranžové tabulce musí být uvedeno identifikační číslo nebezpečnosti a UN číslo. Je-li v cisternovém voze, bateriovém voze, voze se snímatelnými cisternami, cisternovém kontejneru, MEGC, nebo přemístitelné cisterně přepravováno více různých nebezpečných věcí v oddělených cisternách nebo oddílech cisteren, tak musí odesílatel umístit předepsané oranžové tabulky s náležitými čísly po obou stranách každé cisterny nebo oddílu cisterny paralelně k podélné ose vozu, cisternového kontejneru nebo přemístitelné cisterny takovým způsobem, že je zřetelně viditelné.

Pokud oranžové tabulky umístěné na kontejnerech, cisternových kontejnerech, MEGC nebo na přemístitelných cisternách nejsou dobře viditelné zvnějšku nosného vozu, musí být tytéž tabulky umístěny na obou podélných stranách vozu.

Identifikační číslo látky – UN číslo

Každé látce nebo předmětu je přiřazeno identifikační číslo látky – UN číslo. Toto číslo je čtyřmístné a začíná číslem 0, 1, 2 nebo 3. U výbušných látek a předmětů třídy 1 vždy začíná číslem 0, u ostatních látek a předmětů jsou čísla vybírána nahodile.



Obrázek 2: Příklad oranžové tabulky

Zdroj: (4)

Identifikační číslo nebezpečnosti látek tříd 2 až 9 sestává ze dvou nebo tří číslic.

Tab. 3: Nebezpečnost látek

ČÍSLO NEBEZPEČNOSTI	NEBEZPEČÍ
2	Únik plynu tlakem nebo chemickou reakcí
3	Hořlavost kapalin (par) a plynů nebo kapalin schopných samoohřevu
4	Hořlavost tuhých látek nebo tuhých látek schopných samoohřevu
5	Podpora hoření
6	Toxicita nebo nebezpečí infekce
7	Radioaktivita
8	Žíravost
9	Nebezpečí prudké samovolné reakce

Zdroj: Autor dle RID

Zdvojení číslice označuje zvýšení příslušného nebezpečí.

Postačuje-li k označení nebezpečnosti látky jediná číslice, doplní se tato číslice na druhém místě nulou.

Pokud je před identifikačním číslem nebezpečnosti uvedeno písmeno „X“, znamená to, že látka reaguje nebezpečně s vodou. Pro takové látky smí být použita voda pouze po schválení příslušným znalcem.

2.3 Podmínky pro přepravu nebezpečného zboží po železnici

Podmínky pro přepravu nebezpečného zboží po železnici jsou stanoveny v „Řádu pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží (RID)“. RID vychází z „Úmluvy o mezinárodní železniční přepravě (COTIV)“ a přípojku B „Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží (CIM)“.

Přepravce nebezpečného zboží je povinen dodržet všechna ustanovení právních předpisů, které se vztahují na přepravu.

Pro látky a předměty RID platí základní podmínky pro přepravu zboží po železnici, které jsou stanoveny právními předpisy, pokud RID nestanoví jinak.

Při přepravě odpadů po železnici, kromě podmínek RID, je nutné respektovat i opatření, která plynou ze zákona o odpadech a prováděcích předpisů k tomuto zákonu. (6)

2.4 Zařazování vozů naložených zásilkami nebezpečného zboží

Vozy naložené zásilkami nebezpečného zboží se musí při zařazení do vlaku nebo při posunu oddělit ochrannými vozy. Jako ochranných vozů lze použít jen takových vozů, které samy nemusí být odděleny ochrannými vozy.

Vozy se zásilkami nebezpečného zboží se dopravují zásadně nákladními vlaky. Jen ve výjimečných případech na tratích, kde nejezdí jiné nákladní vlaky než vlaky s přepravou cestujících, mohou se takové vozy se svolením ředitele OPŘ zařadit do nákladního vlaku s přepravou cestujících, a to jako poslední vozy vlaku. (7)

Každý vůz nebo velký kontejner, který obsahuje látky nebo předměty třídy 1 a je opatřen velkými bezpečnostními značkami, musí být v soupravě vlaku oddělen od vozů nebo velkých kontejnerů, které jsou opatřeny velkými bezpečnostními značkami ochrannou vzdáleností.

Podmínky této ochranné vzdálenosti jsou splněny, pokud je vzdálenost mezi talíři nárazníků vozu, nebo stěnou velkého kontejneru a talíři nárazníků jiného vozu, nebo stěnou jiného velkého kontejneru:

- a) nejméně 18 metrů; nebo
- b) je vzdálenost (odstup) vyplněna 2-dvouosými nebo jedním 4 či víceosým vozem.

Každý vůz obsahující látky nebo předměty třídy 1, který je opatřen velkými bezpečnostními značkami, jakož i vozy, na nichž jsou naloženy velké kontejnery, které jsou opatřeny těmito velkými bezpečnostními značkami, musí být odděleny dvěma ochrannými vozy se 2 nápravami, nebo jedním ochranným vozem se 4 nebo více nápravami, od vozů opatřených velkými bezpečnostními značkami. Za ochranné vozy se považují prázdné nebo naložené vozy, které nejsou opatřeny velkými bezpečnostními značkami.

Velké kontejnery obsahující látky nebo předměty třídy 1, které jsou opatřeny velkými bezpečnostními značkami, nesmějí být naloženy na vůz s velkými kontejnery nebo cisternovými kontejnery opatřenými velkými bezpečnostními značkami. (4)

2.5 Povinnosti účastníků přepravy

Účastníci přepravy nebezpečných věcí musí učinit přiměřená opatření podle povahy a rozsahu předvídatelných nebezpečí tak, aby se zabránilo vzniku škod nebo zranění a popřípadě, aby se minimalizovaly jejich následky. Musí však ve všech případech splnit požadavky RID vztahující se na jejich činnost.

Pokud se vyskytuje bezprostřední riziko, že může být přímo ohrožena bezpečnost veřejnosti, účastníci přepravy musí neprodleně uvědomit zásahové jednotky a musí jim sdělit všechny informace potřebné pro jejich činnost.

Tab. 4: Rozdělení jednotlivých účastníků

HLAVNÍ ÚČASTNÍCI	OSTATNÍ ÚČASTNÍCI
Odesílatel	Nakládce
Dopravce	Balič
Příjemce	Plnič
	Provozovatel cisternového kontejneru nebo přemístitelné cisterny
	Provozovatel cisternového vozu
	Provozovatel železniční infrastruktury
	Vykládce

Zdroj: Autor dle RID

Odesílatel

Odesílatel nebezpečných věcí je povinen předat k přepravě jen zásilky, které odpovídají požadavkům RID. Musí zejména:

- přesvědčit se, že nebezpečné věci jsou zařazeny a připuštěny k přepravě podle RID;
- předat dopravní informace a údaje a popřípadě požadované přepravní doklady a průvodní doklady (povolení, schválení, oznámení, osvědčení atd.);
- použít pouze obaly, velké obaly, IBC a cisterny (cisternový vůz, snímatelné cisterny, bateriový vůz, MEGC, přemístitelné cisterny a cisternové kontejnery) schválené a vhodné pro přepravu dotyčných látek a označené podle RID;
- splnit požadavky týkající se způsobu odeslání a omezení přepravy;

- zajistit aby i vyprázdňené nevyčištěné a neodplyněné cisterny (cisternové vozy, snímatelné cisterny, bateriová vozidla, MEGC, přemístitelné cisterny a cisternové kontejnery) nebo vyprázdňené nevyčištěné vozy a vyprázdňené nevyčištěné velké nebo malé kontejnery pro volně ložené látky byly příslušně označeny a opatřeny bezpečnostními značkami a aby vyprázdňené nevyčištěné cisterny byly uzavřeny a poskytovaly stejné záruky těsnosti, jako kdyby byly plné.

Dopravce

Dopravce, který přebírá nebezpečné věci ve výchozím místě, má provádět reprezentativní namátkové kontroly zejména:

- ověřit si, že nebezpečné věci, které se mají přepravovat, je dovoleno přepravovat podle RID;
- ověřit si, že předepsané doklady jsou připojeny k přepravním dokladům;
- vizuálně se přesvědčit, že vozy a náklad jsou bez viditelných závad, netěsností nebo trhlin, že nechybí výbava atd.;
- přesvědčit se, že neprošlo datum příští zkoušky cisternových vozů, bateriových vozů, snímatelných cisteren, přemístitelných cisteren, cisternových kontejnerů a MEGC;
- přesvědčit se, že vozy nejsou přetížené;
- přesvědčit se, že jsou vozy vybaveny předepsanými bezpečnostními značkami a označením.

Pokud je to vhodné, toto všechno musí být provedeno na základě přepravního dokladu a průvodních dokladů vizuální prohlídkou vozů nebo kontejnerů a popřípadě nákladu.

Pokud dopravce zjistí porušení předpisů RID, nesmí přepravit zásilku, pokud nedošlo k odstranění nedostatků.

Pokud je během cesty zjištěna závada, která by mohla ohrozit bezpečnost přepravy, pak se musí zásilka pokud možno co nejrychleji zadržet s ohledem na požadavky bezpečnosti provozu, bezpečného odstavení zásilky a bezpečnosti veřejnosti. V přepravě se může pokračovat až tehdy, až zásilka splňuje platné předpisy. Příslušný orgán může pro zbytek cesty vydat povolení pro pokračování přepravy.

Pokud nemůže být dosaženo splnění předpisů a není vydáno povolení pro zbytek cesty, příslušný orgán musí dopravci poskytnout nezbytnou administrativní podporu. Totéž se vztahuje i na případ, kdy dopravce informuje tento příslušný orgán, že nebezpečná povaha

přepravovaných věcí mu nebyla odesílatelem oznámena, a že by si přál v souladu s právním předpisem vztahujícím se zejména na přepravní smlouvu tyto věci vyložit, zničit nebo je učinit neškodnými.

Příjemce

Příjemce má povinnost nezdržovat bez pádných důvodů převzetí věcí a ověřit po vykládce, že předpisy RID, které se ho týkají, jsou dodrženy.

Vůz nebo kontejner smí být vrácen nebo znovu použit, jen pokud byly splněny předpisy RID týkající se vykládky.

Jestliže příjemce používá služeb jiných účastníků (provádějících vykládku, čištění, dekontaminaci atd.), musí provést patřičná opatření k tomu, aby byly dodrženy výše uvedené požadavky RID.

Nakládce

Nakládce má zejména následující povinnosti:

- smí předat nebezpečné věci dopravci pouze tehdy, je-li jejich přeprava podle RID dovolena;
- musí, pokud předává k přepravě balené nebezpečné věci nebo nevyčištěné vyprázdněné obaly, zkontrolovat, zda obal není poškozen. Nesmí předat k přepravě kus, jehož obal je poškozen, zejména není-li těsný, a jsou úniky nebo možnost úniku nebezpečných látek, dokud závada není odstraněna; tato povinnost se vztahuje též na vyprázdněné nevyčištěné obaly;
- musí, pokud nakládá nebezpečné věci do vozu nebo velkého nebo malého kontejneru, splnit zvláštní předpisy pro nakládku a manipulaci.
- musí po nakládce nebezpečných věcí, pokud je předává bezprostředně k přepravě, splnit požadavky o polepování vozů a velkých kontejnerů velkými bezpečnostními značkami a oranžovými označeními.
- musí při nakládce kusů dodržet zákazy společné nakládky rovněž s přihlédnutím k nebezpečným věcem, které jsou již ve voze nebo velkém kontejneru, jakož i předpisy týkající se oddělení potravin, poživatin a krmiv.

Balič

Balič musí splnit zejména:

- předpisy týkající se podmínek balení nebo podmínek společného balení;

- a pokud připravuje kusy pro přepravu, předpisy týkající se nápisů a bezpečnostních značek na kusech.

Plnič

Plnič musí splnit zejména následující povinnosti:

- musí ověřit před plněním cisteren, že tyto cisterny a jejich výstroj jsou v dobrém technickém stavu;
- musí se přesvědčit, že neprošlo datum příští zkoušky cisternových vozů, bateriových vozů, snímatelných cisteren, přemístitelných cisteren, cisternových kontejnerů a MEGC;
- smí plnit cisterny pouze nebezpečnými věcmi, které je dovoleno v těchto cisternách přepravovat;
- musí při plnění cisterny dodržet ustanovení týkající se nebezpečných věcí v sousedních komorách;
- musí během plnění cisterny dodržet nejvyšší dovolený stupeň plnění nebo nejvyšší dovolenou hmotnost obsahu na litr jejího vnitřního objemu pro plněnou látku;
- musí po naplnění cisterny zkontrolovat těsnost uzavíracího zařízení;
- musí zajistit, aby žádné nebezpečné zbytky naplněné látky neulpívaly na vnějším povrchu jím naplněných cisteren;
- musí při přípravě nebezpečných věcí k přepravě zajistit, že jsou předepsané oranžové označení a velké bezpečnostní značky nebo bezpečnostní značky umístěny v souladu s předpisy na cisterny, na vozy a na velké a malé kontejnery pro volně ložené látky;
- musí před a po naplnění cisternových vozů zkapalněným plynem, provést všechny příslušné předepsané kontroly;
- musí se při plnění vozů nebo kontejnerů volně loženými nebezpečnými věcmi ujistit, že jsou dodržena příslušná ustanovení o přepravě volně ložených látek.

Provozovatel cisternového kontejneru nebo přemístitelné cisterny

Provozovatel cisternového kontejneru nebo přemístitelné cisterny musí zejména:

- zajistit dodržení předpisů pro konstrukci, výstroj, zkoušky a značení;

- zajistit, aby údržba nádrží a jejich výstroje byla prováděna způsobem, který zaručí, že cisternový kontejner nebo přemístitelná cisterna bude za normálních provozních podmínek odpovídat předpisům RID až do své příští prohlídky;
- zajistit provedení mimořádné prohlídky a zkoušky, jestliže může být bezpečnost nádrže nebo její výstroje snížena opravou, změnou nebo dohodou.

Provozovatel cisternového vozu

Provozovatel cisternového vozu musí zejména:

- zajistit dodržení předpisů pro konstrukci, výstroj, zkoušky a značení;
- zajistit, aby údržba cisteren a jejich výstroje byla prováděna způsobem, který zaručí, že cisternový vůz bude za normálních provozních podmínek odpovídat předpisům RID až do příští zkoušky;
- zajistit provedení mimořádné prohlídky a zkoušky, jestliže může být bezpečnost nádrže nebo její výstroje snížena opravou, změnou nebo nehodou.

Provozovatel železniční infrastruktury

Provozovatel železniční infrastruktury:

- musí se postarat o to, aby byly vypracovány interní nouzové plány pro seřadovací nádraží,
- musí zajistit, že se kdykoliv během přepravy dostane rychle a bez omezení nejméně následujícím informacím:
 - sestava vlaku,
 - UN čísla přepravovaných nebezpečných věcí,
 - zařazení vozů ve vlaku,
 - hmotnost nákladu.

Tyto údaje se smí poskytnout pouze těm místům, které je potřebují za účelem bezpečnosti, prevence a pro potřebu zásahových složek.

Vykládce

Vykládce musí zejména:

- přesvědčit se, že jsou vykládány správné věci srovnáním příslušných informací v přepravním dokladu s informacemi na kusu, kontejneru, cisterně, MEGC nebo voze;
- před vykládkou a během ní překontrolovat, zda obaly, cisterna, vůz nebo kontejner nejsou poškozeny do té míry, že by to ohrozilo vykládku. V tomto

případě zajistit, aby se vykládka neprováděla, dokud nebudou učiněna patřičná opatření;

- dodržet všechny příslušné předpisy týkající se vykládky;
- ihned po vykládce cisterny, vozu nebo kontejneru:
 - odstranit všechny nebezpečné zbytky, které ulpěly na vnější straně cisterny, vozu nebo kontejneru během vykládkového procesu;
 - zajistit uzavření ventilů a otvorů pro prohlídky;
- zajistit, aby bylo provedeno předepsané vyčištění a dekontaminace vozů nebo kontejnerů;
- zajistit, aby vozy a kontejnery po jejich úplném vyložení, vyčištění, odplynění a dekontaminaci už nebyly označeny velkými bezpečnostními značkami a oranžovými tabulkami.

Jestliže vykládce používá služeb jiných účastníků (provádějících čištění, dekontaminaci atd.), musí provést patřičná opatření k tomu, aby byly dodrženy předpisy RID.

(4)

Příslušné úřady smluvních stran mohou kdykoliv na svém území provádět namátkové kontroly pro ověření, zda jsou splněny požadavky na přepravu nebezpečných věcí. Mohou kontrolovat i způsobilost podniků pro přepravu nebezpečných věcí a mohou odebírat vzorky nebezpečných věcí, za účelem ověření jejich správného deklarování. (5)

2.5.1 Písemné pokyny při přepravě nebezpečných věcí

Zatímco písemné pokyny pro případ nehody jsou v silniční přepravě nebezpečných věcí používány již řadu let, na železnici dosud vyžadovány nebyly. V rámci harmonizace předpisů a v zájmu zvýšení bezpečnosti železniční přepravy nebezpečných věcí však jsou od 1. ledna 2012 zavedeny i v železniční dopravě.

Písemné pokyny se zavádějí jako nový oddíl 5.4.3 Řádu pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí (RID) a mají sloužit jako pomoc v krizových situacích, které mohou nastat během přepravy. Mají být umístěny na stanovišti strojvedoucího, a to na lehce přístupném místě.

Písemné pokyny musí dodat strojvedoucímu či strojvedoucím dopravce před nástupem jízdy v jazyce nebo jazycích, které umějí přečíst a kterým rozumějí. Dopravce také musí dbát na to, aby strojvedoucí písemným pokynům rozuměl a aby byl schopen je správně použít.

Písemné pokyny podle RID

Opatření při nehodě nebo události, při které jsou postiženy nebezpečné věci nebo hrozí jejich postižení.

Při nehodě nebo události, která se může stát při přepravě, musí strojvedoucí přijmout následující opatření, pokud mohou být provedena bezpečně a prakticky:

- zastavit jízdu vlaku / posunovací jízdu s ohledem na druh nebezpečí (například požár, únik nákladu), lokalitu (například tunel, obydlené území) a možná opatření záchranných složek (přístupnost, evakuace), popřípadě na vhodném místě po dohodě s provozovatelem železniční infrastruktury;
- hnací vozidlo vypnout podle návodu (ukončit provoz);
- vyvarovat se zdrojů zapálení, zejména nekouřit a nezapínat elektrická zařízení;
- dbát na dodatečná upozornění uvedená v tabulce, která jsou stanovena pro nebezpečí všech postižených věcí. Nebezpečí odpovídají číslům vzorů bezpečnostních značek a označení, které jsou věcem přiděleny během přepravy;
- informovat provozovatele železniční infrastruktury nebo zásahové složky. V hlášení podat co nejvíce informací o nehodě nebo události, jakož i o postižených nebezpečných věcech, přičemž je třeba dbát pokynů dopravce;
- připravit informace o postižených nebezpečných věcech (případně přepravní doklady) pro příjezd zásahových složek a mít je ihned k dispozici nebo zajistit, aby byly k dispozici, pokud je používána elektronická výměna dat (EDI);
- při opouštění hnacího vozidla obléknout předepsanou výstražnou vestu;
- popřípadě použít další ochranné pomůcky;
- vzdálit se z bezprostřední blízkosti nehody nebo události a vyzvat ostatní osoby, aby se rovněž vzdálily, a dbát pokynů vedoucího zásahu;
- nevstupovat do místa úniku látek, nedotýkat se jich a vyvarovat se vdechnutí par, kouře a prachu pobytem na návětrné straně;
- kontaminované oblečení svléknout a doručit je k bezpečnému očištění. (8)

2.5.2 Bezpečnostní poradce

Každý podnik, jehož činnosti zahrnují železniční přepravu nebezpečných věcí nebo s touto přepravou související operace balení, nakládky, plnění nebo vykládky nebezpečných věcí, musí jmenovat jednoho nebo více bezpečnostních poradců pro přepravu nebezpečných

věcí, odpovědných za pomoc při zabránění rizikům při těchto činnostech s ohledem na osoby, majetek a životní prostředí.

Hlavním úkolem bezpečnostního poradce, při zachování odpovědnosti vedoucího podniku, je snažit se všemi vhodnými prostředky a opatřeními v mezích příslušných činností výše uvedeného podniku usnadnit provádění těchto činností v souladu s platnými předpisy a co nejbezpečnějším způsobem.

S přihlédnutím k činnostem podniku má bezpečnostní poradce zejména tyto povinnosti:

- dohlížet na dodržování předpisů pro přepravu nebezpečných věcí,
- radit svému podniku při operacích souvisejících s přepravou nebezpečných věcí,
- připravit výroční zprávu pro vedení svého podniku nebo pro místní orgán veřejné správy, o činnostech podniku týkajících se přepravy nebezpečných věcí. Takové výroční zprávy musí být uchovány po dobu pěti let a musí být k dispozici státním orgánům na jejich žádost.

Bezpečnostní poradce má rovněž povinnost sledovat zejména tyto činnosti a postupy vztahující se k dotčeným činnostem podniku:

- postupy pro dodržování předpisů upravujících zařazování nebezpečných věcí určených k přepravě;
- postup podniku při pořizování dopravních prostředků s ohledem na respektování všech zvláštních požadavků souvisejících s přepravou nebezpečných věcí;
- postupy kontrol zařízení užívaného při přepravě, nakládce nebo vykládce nebezpečných věcí;
- vlastní školení zaměstnanců podniku a vedení záznamů o tomto školení;
- uplatňování vhodných nouzových postupů v případě jakékoli nehody nebo mimořádné události, která může nepříznivě ovlivnit bezpečnost přepravy, nakládky nebo vykládky nebezpečných věcí;
- analýzy, a pokud je to potřebné, vypracování týkajících se vážných nehod, mimořádných událostí nebo závažných porušení předpisů zjištěných během přepravy, nakládky nebo vykládky nebezpečných věcí;
- uplatňování vhodných opatření k zamezení opakování nehod, mimořádných událostí nebo závažných porušení předpisů;

- dodržování právních předpisů a zvláštních požadavků spojených s přepravou nebezpečných věcí, týkajících se volby a využití subdodavatelů nebo jiných třetích osob;
- ověřování, že zaměstnanci účastníci se přepravy, nakládky nebo 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;
- uplatňování kontrolních postupů s cílem zajistit, aby v dopravních prostředcích byly k dispozici doklady a bezpečnostní výbava, které musí doprovázet přepravu a aby tyto doklady a výbava byly v souladu s předpisy;
- uplatňování kontrolních postupů s cílem zajistit dodržování předpisů pro nakládku a vykládku;
- existenci bezpečnostního plánu.

Bezpečnostním poradcem může být též vedoucí podniku, osoba s jinými povinnostmi v podniku nebo osoba, která výše uvedeným podnikem není přímo zaměstnána, pokud je tato osoba odborně způsobilá pro vykonávání povinností bezpečnostního poradce.

Kdykoli během přepravy, nakládky nebo vykládky prováděné dotčeným podnikem postihne nehoda osobu, majetek nebo životní prostředí, zajistí bezpečnostní poradce po shromáždění všech potřebných informací vypracování zprávy o nehodě pro vedení podniku nebo popřípadě pro místní orgán veřejné zprávy. Tato zpráva nesmí nahrazovat žádnou zprávu vypracovanou vedením podniku, která by mohla být požadována jinými mezinárodními nebo vnitrostátními předpisy.

Bezpečnostní poradce musí být držitelem osvědčení o odborné způsobilosti bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí po železnici. Toto osvědčení musí být vydáno příslušným orgánem nebo organizací pověřenou pro tento účel každou smluvní stranou. K získání osvědčení se musí uchazeč podrobit školení a úspěšně složit zkoušku schválenou příslušným orgánem smluvní strany. (4)

Bezpečnostním poradcem je fyzická osoba odborně způsobilá pro zajišťování podmínek nakládky, přepravy a vykládky nebezpečných věcí.

Podmínky získání odborné způsobilosti bezpečnostního poradce jsou

- a) úplné střední vzdělání,
- b) praxe v délce nejméně pěti let v oblasti nakládání s nebezpečnými věcmi,
- c) zdravotní způsobilost,

- d) vykonání zkoušky z odborných teoretických znalostí podle obsahového zaměření zkoušky, která je nedílnou součástí železničního přepravního řádu, před komisí ustanovenou Ministerstvem dopravy a spojů.

Zkouška se vykonává před nejméně tříčlennou zkušební komisí složenou z odborníků z oblasti přepravy nebezpečných věcí. Předsedou komise je zaměstnanec ministerstva. Zkušební komise vyhotoví o vykonání zkoušky zkušební protokol, jehož nedílnou součástí jsou písemné zkušební testy vyplněné žadatelem a jejich bodové ohodnocení. Protokol o vykonání zkoušky s uvedením, zda žadatel prospěl či neprospěl, podepisují všichni členové komise.

Před vykonáním zkoušky žadatel prokáže zkušební komisi svoji totožnost a předloží doklady o délce praxe, zdravotní způsobilosti a doklad o zaplacení správního poplatku. Zkouška se provádí písemnou a ústní formou. Žadatel při zkoušce prospěl, jestliže dosáhl u zkoušky nejméně 80 % dosažitelného bodového hodnocení. Žadatel, který u zkoušky neprospěl, se může přihlásit k vykonání opravné zkoušky do tří měsíců od konání zkoušky. Opravnou zkoušku nelze opakovat.

Žadatel, který u zkoušky prospěl, obdrží osvědčení o odborné způsobilosti bezpečnostního poradce pro přepravu nebezpečných věcí pro drážní nákladní dopravu. Osvědčení vydává ministerstvo v rámci výkonu státní správy v dopravě. Vzor osvědčení je nedílnou součástí železničního přepravního řádu. Platnost osvědčení je pět roků a lze ji prodloužit o stejnou dobu po absolvování atestační zkoušky u ministerstva. Atestační zkouškou se ověřují u držitele osvědčení zejména znalosti změn příslušných právních předpisů. (3)

2.5.3 Bezpečnostní plány

Dopravci, odesílatelé a ostatní účastníci přepravy podílející se na přepravě vysoce rizikových nebezpečných věcí musí přijmout, aplikovat a dodržovat bezpečnostní plán, který musí obsahovat alespoň následující součásti:

- specifické stanovení odpovědnosti za bezpečnost způsobilým a kvalifikovaným osobám, s odpovídající pravomocí k uplatnění svých odpovědností;
- seznamy dotčených nebezpečných věcí nebo skupin nebezpečných věcí;
- přehled běžných činností a rozbor bezpečnostních rizik, které z nich vyplývají, včetně všech zastávek nutných k přepravě, přítomnosti nebezpečných věcí ve voze, cisterně nebo kontejneru před zahájením dopravy, během ní a po jejím

ukončení a dočasného skladování nebezpečných věcí za účelem jejich intermodální překládky nebo překládky na jiný dopravní prostředek;

- jasná specifikace opatření, která je třeba učinit ke snížení bezpečnostních rizik, přiměřených k odpovědnostem a povinnostem účastníka, včetně:školení;
- bezpečnostní politiky (např. reakce na podmínky velkého ohrožení, prověření nově přijímaných zaměstnanců nebo zaměstnanců přidělovaných na některá místa atd.);
- provozní praxe (např. volba nebo používání známých tras, blízkost ohrožitelné infrastruktury atd.);
- zařízení a zdrojů, které je nutno použít ke snížení bezpečnostních rizik;
- účinné a moderní postupy pro ohlašování ohrožení, narušení bezpečnosti nebo případů s takovými situacemi souvisejících, a pro jednání v takových situacích;
- postupy pro posuzování a testování bezpečnostních plánů a postupy pro periodickou revizi a aktualizaci těchto plánů;
- opatření pro zajištění fyzické bezpečnosti dopravních informací obsažených v bezpečnostním plánu;
- opatření pro zajištění toho, aby šíření informací týkajících se přepravy, obsažených v bezpečnostním plánu, bylo omezeno na ty osoby, které je potřebují mít. Tato opatření nesmějí být přitom překážkou sdělování informací vyžadovaných v jiných ustanoveních RID. (4)

Bezpečnostní plán železniční stanice

Bezpečnostní plán ŽST je závazný pro všechny zaměstnance ŽST, kteří se podílejí na přepravách a manipulacích s vysoce rizikovými nebezpečnými věcmi.

Prokazování totožnosti zaměstnanců ČD, příjemců, příp. ostatních účastníků přepravy:

- Povinnost stálého držení služebního průkazu při výkonu pracovních povinností je stanovena předpisem ČD O2 – Předpis pro vydávání služebních průkazů a povolení ke vstupu do prostor ČD, a. s. veřejnosti nepřístupných.
- Při předávce zásilek se postupuje podle ustanovení ČD SPP (Smluvní přepravní podmínky) a ČD JOPP (Jednotné obchodně přepravní podmínky pro vlečky) a dále se vyžaduje předložení průkazu totožnosti a zmocnění vydaného příjemcem k převzetí zásilky.

Opatření ke snížení bezpečnostních rizik

Úkoly na úseku bezpečnosti železniční dopravy zajišťuje ŽST v součinnosti s Policií České republiky v souladu s pravomocemi, které vyplývají z její současně platné organizační struktury.

Vedoucí zaměstnanci ŽST (výpravčí ve směně)

Nahlašují místně příslušným obvodním oddělením Policie ČR osoby pohybující se v prostorách ČD veřejnosti nepřístupných bez dokladů opravňujících je ke vstupu do těchto prostorů, nakládku zásilek, u kterých je předpoklad ohrožení života a zdraví osob nebo škoda na majetku.

Provozní postupy

Přepravám vysoce rizikových nebezpečných věcí a dalším úkonům s nimi souvisejícími musí být věnována odpovídající pozornost. Zaměstnanci v obvodu ŽST, podílející se na těchto přepravách, musí důsledně dodržovat příslušná ustanovení mezinárodních a vnitrostátních předpisů, vnitřních předpisů ČD, pokynů GŘ a opatření, která vyplývají z tohoto Bezpečnostního plánu a to nejen v průběhu přepravy, ale i v době odstavování těchto zásilek do prostorů k tomu určených.

Technologie práce

Je třeba dodržování:

- příslušných ustanovení základní dopravní dokumentace (staničního řádu),
- grafikonu vlakové dopravy,
- technicko-organizačních opatření vydaných k přepravám nebezpečných věcí,
- odpovídající úrovně technického stavu železničních nákladních vozů určených k nakládce nebezpečných věcí,
- technologie ložných manipulací,
- zásad odstavování železničních vozů se zásilkami nebezpečných věcí do míst, kde není předpoklad jejich poškození jinými kolejovými vozidly nebo násilného napadení kriminálními živly,
- zajištění těchto vozů proti samovolnému pohybu,
- aby ložné manipulace byly prováděny na vhodně upravených manipulačních plochách,
- řazení vozů s vysoce rizikovými nebezpečnými věcmi do vlakové soupravy dle požadavků Policie ČR, v souladu s vnitřními předpisy ČD,

- zpracování údajů o zásilkách s vysoce rizikovými nebezpečnými věcmi do vlakové dokumentace výchozích vlaků.

Povinnosti osob podílejících se na přepravách nebezpečných věcí

- zajišťovat ochranu informací o přepravě nebezpečných věcí před nepovolanými osobami,
- dodržovat normy, předpisy ČD, staniční a vlakové technologie, náplně bezpečnostního školení a bezpečnostní opatření vydané v oblasti přeprav nebezpečných věcí,
- nahlašovat neprodleně podezření ze spáchání trestné činnosti či pokusu o jejím spáchání nejbližší služebně Policii ČR.

Povinnosti na provozované dopravní cestě

- předhlašovat zásilky nebezpečných věcí v hlášeních o odjezdech vlaků z výchozích ŽST,
- zajišťovat sestavování, ohlašování a sledování rozborů vlaků v souladu s ustanoveními vnitřních předpisů ČD D2 (Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy) a ČD D7 (Předpis pro řízení provozu),
- vybavit spojovacími prostředky vlakové čety a strojvedoucí pro případy mimořádností vzniklých na trati,
- při mimořádném zastavení vlaku s přepravou nebezpečných věcí v ŽST nebo na trati v obvodu ŽST postupovat v souladu s tímto Bezpečnostním plánem.

Povinnosti při mimořádnostech v provozu

Mimořádné události upravuje vnitřní předpis ČD D17 (Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí) a další opatření a nařízení v rámci integrovaného záchranného systému.

Postup činností v případě vzniku mimořádné události při přepravě vysoce rizikových nebezpečných věcí

V případě vzniku mimořádné události postupuje výpravčí vlaků (nehodová pohotovost) podle:

- předpisu ČD D17,
- Havarijního plánu,
- Bezpečnostního plánu ŽST,

- nahlásí zásilku s vysoce rizikovými věcmi:
 - vedoucímu dispečerovi
 - zasahujícím jednotkám IZS
 - HZS SŽDC
- zabezpečí ohlášení mimořádné události odesílateli a příjemci zásilky,
- v případě instradované zásilky zabezpečí změnu instradace a ohlášení události na oddělení zvláštních přeprav,
- bezpečnostnímu poradci (v případě poškození zásilky). (9)

3 EKOLOGICKÁ OPATŘENÍ A ŘEŠENÍ KRIZOVÝCH SITUACÍ

3.1 Životní prostředí

Životní prostředí je vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, půda, horniny, živé organismy, energie atd. (10)

Právo na uspokojivé životní prostředí a povinnost neohrožovat životní prostředí, přírodní zdroje apod. je v ČR zakotveno v:

- Listině základních svobod a práv, která je součástí Ústavy ČR.
- Občanském zákoníku, který upravuje odpovědnost za škodu a za bezdůvodné obohacení na úkor poškození životního prostředí.
- Živnostenském zákonu, který mimo jiné upravuje povinnosti podnikatele při provozování živnosti co nejučinněji chránit životní prostředí, přírodní zdroje a kulturní památky před škodlivými účinky jeho činnosti.
- Obchodním zákoníku, ve kterém podstatou nekalé soutěže je např. ohrožování životního prostředí výrobky, které ohrožují životní prostředí.
- Trestním zákoníku, kde je definován trestný čin „ohrožení životního prostředí“.
- Právu správním.

Základním zákonem ČR, který tvoří základ právních opatření k ochraně životního prostředí, je zákon o životním prostředí, v platném znění.

3.1.1 Znečišťování životního prostředí

Znečišťování životního prostředí je vnášení takových fyzikálních, chemických nebo biologických činitelů do životního prostředí v důsledku lidské činnosti, které jsou svou podstatou nebo množstvím cizorodé pro dané prostředí.

3.1.2 Poškozování životního prostředí

Poškozování životního prostředí je zhoršování jeho stavu znečišťováním nebo jinou lidskou činností nad únosnou míru a lze toto poškozování životního prostředí označit jako ekologickou újmu. Ekologická újma je ztráta nebo oslabení přirozených funkcí ekosystémů, vznikající poškozením jejich složek nebo narušením vnitřních vazeb a procesů v důsledku lidské činnosti.

3.1.3 Ochrana životního prostředí

Ochrana životního prostředí zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování nebo poškozování životního prostředí, nebo se toto znečišťování nebo poškozování omezuje a odstraňuje. Zahrnuje ochranu jeho jednotlivých složek, druhů organismů nebo konkrétních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb, ale i ochranu životního prostředí jako celku. (11)

3.2 Zásady při nakládání s nebezpečnými látkami a při přepravě nebezpečných látek

Základní zásady ochrany životního prostředí upravuje zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Uživatel nebezpečných látek je povinen se řídit obzvláště §§ 9, 11, 12, 13, 17, a 18 zákona.

Ochranu zdraví a podmínek nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky upravuje zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, ve znění pozdějších předpisů. Uživatel nebezpečných chemických látek a chemických přípravků je povinen se řídit informacemi uvedenými v bezpečnostních listech (R-věty, S-věty a další informace).

Povinnost ochrany vod před nebezpečnými látkami je upravena vodním zákonem č. 254/2001 Sb., ve znění zákona č. 20/2004 Sb.: ve smyslu odst. 1 § 39 zákona má uživatel nebezpečných látek učinit přiměřená opatření, aby nebezpečné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod a neohrozily jejich prostředí, ve smyslu odst. 2 § 39 zákona má uživatel, který nakládá s nebezpečnými látkami ve větším rozsahu, nebo je-li nakládání s nimi spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody, zpracovat "plán havarijního opatření" (havarijní plán). §§ 41 a 42 zákona ukládají původci havárie povinnost činit opatření k nápravě. Podmínky k nakládání s látkami, které mohou ohrozit jakost nebo zdravotní nezávadnost povrchových nebo podzemních vod v CHOPAV jsou uvedeny v nařízeních č. 40/1978 Sb., č. 10/1979 Sb. a č. 85/1981 Sb.

Dle ČSN 753415 musí být při stáčení ropných látek s četností větší než 12x ročně manipulační plochy stavebně řešeny jako nepropustné a sklonově upravené tak, aby v případě úniku ropných látek nedošlo k jejich úniku do okolí.

Všeobecné požadavky na stavební řešení a požární ochranu skladů ropných látek a výdejních stanovišť jsou uvedeny v ČSN 650201, 650202, 730804, 753415 a dalších souvisejících ČSN.

Nakládání s nebezpečnými odpady upravuje zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Skladování chemických přípravků na ochranu rostlin upravuje vyhláška č. 329/2004 Sb. a ČSN 465891.

3.2.1 Havarijní plán

Organizační složky, které nakládají s nebezpečnými látkami, zpracovávají havarijní plán.

Havarijní plány musí být schváleny vodoprávním úřadem, ten rozhodne o konečném rozsahu havarijního plánu.

Návrhy havarijního plánu musí být konzultovány s místně příslušnou JPO HZS ČD, která schválí konečné znění.

Konečný rozsah havarijního plánu vychází z platných právních předpisů. Aktualizaci havarijního plánu provádí zpracovatel průběžně (minimálně 1x ročně), změny oznamuje příslušné JPO HZS ČD, místně příslušnému vodoprávnímu úřadu a vodohospodáři nadřízené organizační složky ČD.

Havarijní plány jsou v OS uloženy na pracovištích se stálou službou:

- a) v DKV v kanceláři službu konajícího vozmistra, u vedoucích jednotlivých podřízených pracovišť a na pracovištích, kde se nakládá s nebezpečnými látkami,
- b) v železniční stanici v kanceláři výpravčího je úplné znění havarijního plánu uloženo jako samostatná příloha staničního řádu,
- c) v ostatních OS u vedoucího zaměstnance OS, v kanceláři dispečera a na pracovištích, kde se nakládá s nebezpečnými látkami.

Organizační složky předají kopii havarijního plánu místně příslušné JPO HZS ČD, do jejíhož obvodu patří.

Havarijní plán obsahuje:

- název, adresu a IČ firmy, název a adresu organizační složky,
- přehled hlavních a podřízených pracovišť OS a přehled pracovišť právnických a podnikajících fyzických osob, které předmět svého podnikání provádějí v obvodu OS a jsou uživateli nebezpečných látek a pro které je havarijní plán OS platný, nebo které mají zpracovaný svůj vlastní havarijní plán, který je doplňkem havarijního plánu OS,
- telefonní spojení pro oznámení úniku nebezpečné látky na místně příslušnou JPO HZS ČD a na pracovníky ČD v souladu s organizačním řádem OS, telefonní spojení na ekologa/vodohospodáře OS a nadřízené OS,

- situační plán OS (pracoviště OS). Na situačním plánu zakreslené sklady nebezpečných látek, příjezdové komunikace do obvodu OS (pracoviště OS), vodovodní a kanalizační sítě, odvodnění kolejiště, související vodoteče, studny, lapoly, kanalizační vpustě, ČOV, elektrické kabely ochranná pásma vodních zdrojů apod.,
- popis skladování nebezpečných látek a manipulace s nimi, včetně uvedení požárně-technických charakteristik používaných, zpracovávaných nebo skladovaných látek a materiálů nutných ke stanovení preventivních opatření k ochraně života, zdraví a majetku,
- výčet možných druhů havárií v závislosti na druhu skladované látky, rozepsání možných činností, které je nutno zajistit v rámci okamžitých prvotních opatření a způsob provedení zásahu,
- seznam přepravečů, kteří nejčastěji manipulují na VNVK,
- základní údaje o vodohospodářském využití a ochraně vod území, pro nějž havarijní plán platí (např. je-li v blízkosti obvodu OS jímací zařízení podzemní nebo povrchové vody určené pro pitné účely, související pásma ochrany těchto vodních zdrojů, jiná chráněná území, apod.),
- geologické a hydrogeologické poměry (jsou-li k dispozici materiály z dřívějších činností),
- seznam prostředků a materiálů pro zneškodňování havárií, které jsou na pracovišti k dispozici,
- plánek uložení sanačních prostředků a materiálu.

3.2.2 Zneškodnění ekologické havárie

Zneškodnění ekologické havárie sestává z oznámení o havarijním úniku, zásahu k havarijnímu úniku a odstranění následků úniku. Pro rychlý průběh zneškodnění ekologické havárie je v odůvodněných případech ustanovena havarijní komise. Vedoucím havarijní komise je až do lokalizace havarijního úniku velitel zásahu JPO HZS ČD, nebo JPO HZS kraje, po jeho ukončení vedoucím havarijní komise pověřený ekolog, neujme-li se této funkce zástupce vodoprávního úřadu nebo ČIŽP.

Oznámení o havarijním úniku

Zaměstnanec ČD, který zjistil jakýkoliv únik látky z kolejových vozidel v železniční stanici, resp. v prostoru nakládky a vykládky nebezpečných látek nebo na železniční dopravní

cestě, nebo je na tuto skutečnost upozorněn cizí osobou, vyrozumí neprodleně o uvedené skutečnosti výpravčího stanice, resp. vedoucího směny. Ten tuto skutečnost oznámí:

- operačnímu středisku místně příslušné JPO HZS ČD, do jejíhož zásahového obvodu OS, resp. traťový úsek patří,
- vedoucímu dispečerovi – vedoucímu směny,
- svému nadřízenému.

Zaměstnanec OS, který zjistil jakýkoli únik látky v prostoru OS, provozující skladové hospodářství a stabilní zařízení, nebo je na tuto skutečnost upozorněn cizí osobou, vyrozumí neprodleně o této skutečnosti vedoucího pracoviště. Ten tuto skutečnost oznámí:

- operačnímu středisku místně příslušné JPO HZS ČD, do jejíhož zásahového obvodu OS patří,
- svému nadřízenému.

Součástí oznámení při úniku látky na trati nebo v železniční stanici je uvedení, zda se jedná o únik z hnacího vozidla, cisterny nebo jiného nákladního vozu, z obalů uložených na nákladním voze nebo ze silničního vozidla. Dle možností uvede číslo k označení nebezpečí (horní číslo) a UN číslo (spodní číslo) z oranžového označení a druh nálepky pro označení nebezpečí/velké nálepky, případně odhadnuté množství uniklé látky.

Při úniku nebezpečné látky v oblasti skladového hospodářství se vychází ze znalosti o uskladněných látkách a z možnosti přesnějšího určení množství uniklé látky.

Do příjezdu JPO HZS ČD, resp. složek IZS je nutné, aby zaměstnanci dotčených OS:

- a) zajistili splnění podmínek předpisu Op 16, tj. zajištění ochrany a zdraví a bezpečnosti na místě havárie,
- b) zajistili, aby před příchodem úředního orgánu, nedošlo k jakékoli manipulaci s výpustními zařízeními a armaturou kotlových vozů k přepravě kapalných látek, s výjimkou nutné manipulace s výpustním zařízením pro zamezení dalšího úniku, jedná-li se o únik „obecně známé“ nebezpečné látky (motorová nafta, motorové oleje, benzín, apod.). Dále zajistili, aby nedocházelo k manipulaci s obaly uloženými na nákladním voze,
- c) v případě úniku „obecně známé“ nebezpečné látky zajistili provedení „okamžitých prvotních opatření při dodržení zásad protipožární bezpečnosti, která jsou následující:
 - utěsnění zdroje úniku,
 - uzavření zdroje úniku,

- jímání unikající látky do vhodných nádob,
- utěsnění kanalizačních výpustí,
- osazení jednoduchých normých stěn,
- aplikace sorbentu.

V ostatních případech se vyčká příjezdu zásahové JPO HZS,

- a) v případě podezření na špatně uzavřené uzavírací zařízení nebo vadnou armaturu je nutno vyšetřovatele na tuto skutečnost upozornit a zajistit, aby toto bylo uvedeno do protokolu. Obecně je nutné, aby technický stav cisterny, stav a poloha uzavíracího zařízení a stav plomb byl v protokolu vyšetřujícího orgánu detailně popsán, případně vyfotografován.
- b) pokud je jednoznačně patrné, že k úniku došlo porušením předpisů ČR ze strany odesílatele, plniče, baliče nebo nakladače, který cisternu plnil, balil nebo ložil a nedojde v protokolu k dohodě o úhradě nákladů, rozhodne velitel zásahu nebo pověřený ekolog o přivolání soudního znalce v oboru železniční doprava a přeprava s cílem zajištění úředního popisu stavu železničního vozu. Seznam soudních znalců bude k dispozici u operačních středisek JPO HZS ČD.

Zásah k havarijnímu úniku

Zásah k havarijnímu úniku provádí JPO HZS ČD, v jejichž zásahových obvodech k havarijnímu úniku došlo, v případě nebezpečí z prodlení útvarů JPO HZS kraje.

JPO HZS ČD nebo JPO HZS kraje provádí zásah až do doby lokalizace havarijního úniku nebezpečné látky. Vedoucím těchto prací je velitel zásahu, ten také rozhoduje o ukončení zásahu k havarijnímu úniku.

Operační středisko JPO HZS ČD, v závislosti na rozsahu havarijního úniku, vyrozumí:

- a) základní složky IZS, to je:
 - jednotku HZS kraje
 - zdravotnickou záchrannou službu
 - Policii ČR
- b) pověřeného ekologa,
- c) místně příslušný vodoprávní úřad nebo OI ČIŽP,
- d) odesílatele a příjemce přepravované látky,
- e) provozovatele vodního zdroje, došlo-li k havarijnímu úniku v ochranném pásmu vodního zdroje,

- f) správce ohroženého recipientu (u povrchového toku je to příslušné Povodí, u kanalizace firma provozující kanalizaci),
- g) orgány hygienické služby,
- h) správu ochrany rostlin, veterinární službu,
- i) Český rybářský svaz.

Za zajištění dokladů potřebných k šetření havárie (údaje o unikající látce, o obalu, o vozidle, apod.) v průběhu zásahu je odpovědný:

- a) při úniku v obvodu ŽST – vrchní přednosta příslušné ŽST (jeho zástupce) a vedoucí dotčených OS,
- b) při úniku na trati – vrchní přednosta příslušné OS (jeho zástupce) a vedoucí ostatních dotčených OS,
- c) při úniku v obvodu a prostorách ostatních OS – vedoucí OS.

Po ukončení zásahu předá velitel zásahu příslušné JPO HZS ČD písemnou formou informace o stavu události:

- pověřenému ekologovi,
- při úniku v obvodu ŽST – vedoucímu zaměstnanci ve službě (výpravčímu),
- při úniku na železniční dopravní cestě – zástupci SŽDC,
- při úniku v obvodu DKV – službu konajícímu strojmistrovi.

Tito zaměstnanci zajistí předání písemné informace vedoucímu své OS. V případě úniku při přepravě nebezpečných věcí podle RID, předá velitel zásahu písemnou informaci rovněž místně příslušnému bezpečnostnímu poradci. Tato písemná zpráva popisuje výchozí situaci, provedená opatření rozsah provedených prací a situaci v době předání.

Odstranění následků havarijního úniku

Za odstranění následků havarijního úniku po ukončení prvotního zásahu odpovídá po odborné stránce pověřený ekolog ČD. Pověření ekologové jsou určeni zaměstnanci odboru ochrany životního prostředí GŘ ČD. Pověření jiných zaměstnanců ČD touto činností je v působnosti ředitele odboru ochrany životního prostředí GŘ ČD, Seznam pověřených ekologů je k dispozici u všech JPO HZS ČD.

Pověřený ekolog:

- a) zastupuje ČD a jedná jejím jménem před vodoprávním úřadem nebo OI ČIŽP,
- b) spolupracuje s velitelem JPO HZS ČD a s vyšetřujícím orgánem Policie ČR,
- c) po zásahu JPO HZS ČD organizuje a řídí nápravná opatření uložená vodoprávním úřadem nebo OI ČIŽP,

- d) organizuje zajištění odborných firem a sjednání podmínek smluv na provádění sanačních prací,
- e) v případech drobných úniků, kdy není nutná přítomnost pověřeného ekologa, zajišťuje, po zásahu JPO HZS, práce na odstranění následků úniku včetně jednání s vodoprávním úřadem nebo OI ČIŽP ekolog příslušné OS. O provedených pracích informuje pověřeného ekologa.

Záznam o havarijním úniku nebezpečné látky

O každém havarijním úniku, jehož následek představuje ekologickou havárii, musí být sepsán "Záznam o havarijním úniku nebezpečné látky". Za sepsání záznamu odpovídá pověřený ekolog a zašle jej ekologickým pracovištím těch OS, které se podílely na havárii.

Záznam o havarijním úniku nebezpečné látky obsahuje:

- Místo úniku – obec, kraj, úsek dopravní cesty, bližší popis místa.
- Časové údaje o úniku – datum a hodina, kdy byl únik zpozorován a kdy vznikl.
- Kdo únik zpozoroval, jména svědků.
- Druh a množství uniklé nebezpečné látky.
- Provozovatele zařízení, z něhož nebezpečná látka unikla.
- Odesílatele a příjemce nebezpečné látky.
- Příčina úniku.
- Rozsah znečištění (půdy, vody, zařízení), nakreslení plánu, fotodokumentaci.
- Popis a předpokládaný rozsah škod.
- Popis zásahu k havarijnímu úniku (kdo zásah provedl, realizovaná technická a organizační opatření).
- Rozhodnutí o opatřeních určených pověřeným ekologem.
- Rozhodnutí o opatřeních určených vodoprávním úřadem nebo OI ČIŽP.
- Další rozhodnutí a úkoly dle dispozic pověřeného ekologa s ohledem na specifickou jednotlivých případů (odběr vzorků nebezpečné látky, znečištěné vody, zeminy).

Náklady na sanaci, vyhodnocení a uzavírání ekologické havárie

Finanční náklady na odstranění následků úniku (sanaci) jsou hrazeny ve smyslu platných ekonomických pravidel ČD. Objednávky na tyto práce provádí buďto viník (je-li zcela zřejmé jeho zavinění), nebo majitel/správce pozemku, na kterém došlo k úniku a to i v případech, kdy zavinění nelze určit. (10)

3.3 Hlášení o nehodách a mimořádných událostech při přepravě nebezpečných věcí

Dojde-li během nakládky, plnění, přepravy nebo vykládky nebezpečných věcí na území smluvního státu RID k závažné nehodě nebo mimořádné události, je nakládce, plnič, dopravce, příjemce nebo popřípadě provozovatel železniční infrastruktury povinen zajistit, aby byla pro příslušný orgán dotyčného smluvního státu RID vypracována a předložena zpráva.

Tento smluvní stát RID musí, je-li to žádoucí, zaslat zprávu na Ústřední úřad za účelem informování ostatních smluvních států RID.

Události, které podléhají povinnosti vypracování zprávy, jsou takové, při nichž došlo k úniku nebezpečných věcí nebo hrozilo bezprostřední riziko úniku látky, došlo-li ke zranění osob, k hmotným škodám nebo ke škodám na životním prostředí, nebo pokud byly zapojeny orgány (úřady).

Hmotné škody nebo škody na životním prostředí nastanou při uvolnění nebezpečných věcí, bez ohledu na jejich množství, kdy odhadovaná částka škody překročí 50 000 Euro. Škoda na přímo zúčastněných dopravních prostředcích obsahující nebezpečné věci ani na dopravní infrastruktuře se pro tento účel nebere v úvahu.

Účast orgánů (úřadů) znamená přímé zapojení úřadů nebo nouzových zásahových jednotek během události s nebezpečnými věcmi a evakuaci osob nebo uzavření veřejných dopravních komunikací (silnic/železničních tratí) na nejméně tři hodiny z důvodu nebezpečí vytvářeného nebezpečnými věcmi. (4)

3.4 Návrhy opatření na zlepšení bezpečnosti

3.4.1 Školení a vzdělávání jednotlivých účastníků

Povinnosti jednotlivých účastníků jsou jasně stanoveny. Všichni účastníci musí absolvovat předepsaná školení. Velký význam při přepravách nebezpečných věcí je činnost bezpečnostních poradců, kteří musí být jmenováni v každém podniku, který se zabývá

přepravou nebezpečných věcí. Bezpečnostní poradci skládají zkoušky z problematiky, která se týká přepravy nebezpečných věcí, ale i přesto se musí účastnit dalších školení, protože zde dochází k mnoha změnám. Je důležité, aby se všemi změnami byli seznamováni i další účastníci, kteří se podílejí na přepravách nebezpečných věcí.

3.4.2 Výběr vozů a ložné operace

Samotnému výběru vozu k nakládce musí být přikládán velký význam. Výběr vhodného nákladního vozu pro nakládku zboží rozhodným způsobem ovlivňuje kvalitu, bezpečnost i hospodárnost přepravy. Při přepravě nebezpečných věcí jsou přepravovány látky, které mají jednu nebo více nebezpečných chemických vlastností.

Mezi ložné operace patří nakládka, překládka a vykládka a dochází zde k nebezpečným situacím. Tyto nebezpečné situace se musí eliminovat, aby nedocházelo k případným únikům nebezpečných věcí.

K hlavním rizikům patří:

- špatné umístění nákladu,
- nedodržení zákazu společné nakládky,
- neprovedená dekontaminace přepravní jednotky,
- únik nebezpečných věcí při poškozeném obalu,
- použití nevhodného obalu,
- porušení zákazu kouření,
- špatné vyplnění průvodních dokladů atd.

3.4.3 Pravidelná kontrola

Provádění pravidelných a namátkových kontrol musí být nedílnou součástí při celém procesu přepravy nebezpečných věcí. I když je riziko nehody u železniční dopravy mnohonásobně nižší než u silniční dopravy, nesmí zde dojít k žádnému podcenění a selhání, protože při mimořádných událostech může únik přepravovaných věcí způsobit trvalé poškození zdraví, majetku a životního prostředí.

Hlavní zaměření kontrol:

- úplnost přepravních dokladů,
- dodržování a znalost písemných pokynů ze strany strojvedoucích,
- správné značení jednotek a obalů,
- kontrola zatažení přepravy podle RID,

- kontrola vhodnosti jednotlivých vozů a obalů,
- vizuální kontroly vozů a nákladu,
- kontrola školení a z toho vyplývající povinnosti a znalosti jednotlivých účastníků atd.

3.4.4 Nehody a mimořádné události

Pokud dojde v souvislosti s přepravou nebezpečných věcí k nehodě a následně k úniku nebezpečných látek, musí být v co nejkratším čase informovány složky IZS. Jejich včasný příjezd je nutnou podmínkou k záchraně osob, majetku a životního prostředí. Důležité je propojení a koordinovanost všech složek IZS a z toho plynoucí včasný zásah.

3.4.5 Využívání informačních technologií

Neméně důležité při přepravě nebezpečných věcí je využívání informačních technologií. Tato oblast v poslední době zažívá velký rozmach. Informační systémy napomáhají hlavně činností IZS při úniku nebezpečných látek, kde poskytují související informace o těchto látkách. V současnosti je samozřejmostí elektronická výměna dat (EDI), při které spolu přímo komunikují počítačové aplikace nebo jednotlivé informační systémy. Inteligentní dopravní systémy napomáhají ke zvýšení bezpečnosti dopravy.

Jedním z informačních systémů je Dopravní informační systém DOK. Jedná se o informační systém pro preventivní a záchranná opatření. Jeho hlavní náplní je komplexní informační podpora v případě mimořádných událostí a nehod s možnými ekologickými následky. Informačním systémem DOK je rozdělen na veřejně přístupnou část a část pro registrované uživatele. Veřejně přístupná část slouží k vyhledávání informací v databázi nebezpečných látek a odpadů, k získávání přehledu ekologických havárií nebo k nahlédnutí do aktuálních legislativních předpisů a zákonů široké veřejnosti.

Centrální databáze „Hlášení RID“ je informační systém velmi vhodný k použití jako nástroj vyhodnocování kvality. Tato databáze řeší sepisování, evidenci, ukládání příloh a vyhodnocování „Hlášení RID“ na závady zjištěné v provozu železničními dopravními podniky.

4 PRAKTICKÝ PŘÍKLAD PŘEPRAVY

V této části práce bude uveden postup při přepravě bezolovnatého automobilového benzínu a výpočet dovozného.

4.1 Charakteristika nebezpečné látky

Bezolovnaté automobilové benzíny jsou směsi uhlovodíků vroucí v rozmezí 30 až 215°C získané z ropy destilací a dalšími zušlechťujícími technologickými postupy. Používají se převážně pro zážehové motory silničních motorových vozidel. Bezolovnaté automobilové benzíny se dodávají v železničních a silničních nádržkových vozech.

Bezolovnatý automobilový benzín je zařazen do třídy nebezpečnosti 3 (hořlavé kapaliny), obalová skupina 2, látka se středním nebezpečím (viz Obrázek 3).



Obrázek 3: Bezpečnostní značka benzínu

Zdroj: (13)



Obrázek 4: Oranžová tabulka pro benzín

Zdroj: (13)

4.2 Technologický postup přepravy

Prvotním úkonem ze strany odesílatele je objednání vozu. Tento požadavek je uplatňován buďto na tiskopise „Příhláška nakládky“, nebo elektronicky. V přihlášce nakládky se uvádí řada a počet vozů, datum přistavení vozu k nakládce, odesílací stanice, stanice určení, plátce přepravného, druh zboží a hmotnost zboží. Tuto přihlášku potvrdí odpovědný zaměstnanec dopravce a opis přihlášky nakládky vrátí odesílateli.

Po výběru vhodného vozu pro požadovanou přepravu a po zjištění, kdy bude uvedený vůz přistaven k nakládce, musí dopravce informovat odesílatele o přichystání vozu k nakládce. Pro přepravu benzínu se bude jednat o čtyřnápravový cisternový vůz Zas 30, který má ložný objem 61m³. Tento vůz je určen k přepravě kapalného zboží (včetně přepravy RID) a je vhodný i pro přepravu pohonných hmot (viz Obrázek 5).

Doprovce je povinen přichystat vůz k nakládce vyčištěný a v technickém stavu, který vyhovuje žádané přepravě. Odesílatel si zkontroluje, ještě než začne nakládat, zda vůz vyhovuje jeho požadavkům a splňuje podmínky pro bezpečnou přepravu. Odesílatel je oprávněn železniční vůz odmítnout, pokud má pochybnosti o jeho technickém stavu.

Vozové zásilky se ve stanici nakládají a vykládají na VNVK nebo na vlečkách. Pro nakládku a vykládku vozů s ekologicky závadnými látkami platí zvláštní pokyny stanovené ekologem příslušného regionálního pracoviště.



Obrázek 5: Vůz pro přepravu bezolovnatého benzínu

Zdroj: (12)

Přepřavovaná zásilka musí být do vozu naložena a umístěna tak, aby při přepravě byla chráněna před ztrátou, poškozením a před vznikem škody její přirozené povahy. Zásilka nesmí způsobit škodu na jiné přepřavované zásilce, na voze, na součástech dráhy nebo na životním prostředí. Zjistí-li dopravce nesprávně uloženou nebo zajištěnou zásilku je oprávněn odmítnout přepravní smlouvu uzavřít.

Povinností odesílatele je zajištění vozu plombami, označení zásilky manipulačními značkami, bezpečnostními značkami nebo nápisy upozorňujícími na způsob manipulace a uložení, vyžaduje-li to povaha přepravovaných věcí. Odesílací stanice opatří naložené vozy ihned po přijetí k přepravě vozovými nálepkami, které se umísťují na obou podélných stranách vozů. Na vozových nálepkách je uvedena stanice odesílací, stanice určení, vlastní hmotnost vozu, hmotnost zboží a směrování.

Po naložení vozu oznámí přepravce stanici, že je vůz připraven k odsunutí. Převzetí vozu se musí provést za osobní účasti odpovědného zaměstnance stanice a přepravce. Současně musí odesílatel předat stanici řádně vyplněný nákladní list, včetně příloh v něm zapsaných.

Přepravní smlouva je uzavřena po převzetí zásilky k přepravě odpovědným zaměstnancem dopravce. Toto je podmíněno odevzdáním řádně vyplněného „Nákladního listu pro vnitrostátní přepravu“ odesílatelem, kde zaměstnanec dopravce ověří údaje a následně ho potvrdí. Nákladní list doprovází zásilku do stanice určení. Je důležitou listinou pro určování vzájemných práv a povinností z přepravní smlouvy. Nákladní list obsahuje výpočet přepravného a je proto také účetním dokladem.

Pro každou vozovou zásilku je stanovena dodací lhůta. Je to doba, do jejíhož uplynutí se dopravce zavazuje přepravit zásilku ze stanice odesílací do stanice určení a přichystat ji příjemci k převzetí. Dodací lhůta se skládá z výpravní lhůty, to je doby potřebné pro uzavření přepravní smlouvy a odeslání zásilky, a přepravní lhůty, což je doba potřebná pro přepravu zásilky z odesílací stanice do stanice určení a její přichystání příjemci k odběru. Dodací lhůta pro vozové zásilky činí:

- výpravní lhůta je 12 hodin,
- přepravní lhůta, za každých i jen započatých 200 tarifních kilometrů 24 hodin.

Dodací lhůta se prodlužuje při přepravě přes stanici nebo do stanic těchto významných železničních uzlů: Brno, Děčín, Ostrava, Plzeň Praha, Ústí nad Labem, a to o 12 hodin.

Dodací lhůta se považuje za zachovanou, přichystala-li stanice určení zásilku k odběru před jejím uplynutím.

Stanice určení je povinna vydat nákladní list příjemci zapsanému v nákladním listu po potvrzení příjmu. Vydání zásilky příjemci se uskuteční po předložení 1. dílu nákladního listu. Odpovědný zaměstnanec stanice porovná údaje v nákladním listu se zásilkou a za přítomnosti příjemce se přesvědčí, jestli není vůz poškozen, a není-li na zboží patrné poškození nebo ztráta.

4.3 Výpočet přepravného

Základní údaje pro výpočet přepravného:

Tab. 5: Údaje pro výpočet

Stanice odesílací	Stanice určení	Tarifní kilometry	Hmotnost zboží
Ústí nad Labem – západ	Ostrava hlavní nádraží	449	45 tun

Zdroj: Autor

Přepravné se skládá z dovozného a poplatků doplňujících. Dovozné bylo počítáno podle základních tarifních ustanovení Tarifu pro přepravu vozových zásilek TR 1. Podle § 4 TR 1 se výsledné dovozné zvyšuje o 10 %, protože se jedná o přepravu nebezpečných věcí. V tomto případě je výsledná cena 43 695 Kč + 20 % DPH.

V současnosti převažují většinou smluvní ceny, které jsou individuálně s velkými přepravci sjednávány a tyto ceny za přepravu jsou nižší než podle TR 1.

V rámci porovnání byl poptáván soukromý automobilový dopravce, zabývající se poskytováním dopravních služeb v oblasti tuzemské vnitrostátní a mezinárodní kamionové přepravy, který se zároveň věnuje přepravám nebezpečných věcí dle dohody ADR. Na rozdíl od železniční dopravy, kde uvedené množství zboží je možno přepravit v jednom železničním nákladním voze (viz Obrázek 5), musí být u silniční přepravy použito dvou cisteren (viz Obrázek 6).



Obrázek 6: Cisterna určená k přepravě pohonných hmot

Zdroj: (14)

Základní údaje pro výpočet ceny za přepravu u silniční dopravy zůstávají nezměněny, jen vzdálenost ujetá po silnici je 460 km. Celková nabídnutá cena soukromým automobilovým dopravcem činí 39 700 Kč + 20 % DPH.

4.4 Zhodnocení

Z výše uvedeného příkladu je zřejmé, že cena za přepravu bezolovnatého automobilového benzínu silniční dopravou je výhodnější. Se zvyšující se vzdáleností a při přepravách ucelených skupin vozů či vlaků je železniční doprava již plně konkurenceschopná. U přeprav ucelených vlaků se snižuje na minimum i nevýhoda železniční dopravy, a to delší dodací lhůty. Zákazníkům jsou v tomto případě nabízeny nižší smluvní ceny, které se výrazně liší od základního tarifu.

Silniční doprava je při přepravě nebezpečných věcí velice riziková. V silniční dopravě dochází z důvodu velké intenzity provozu na pozemních komunikacích ke kongescím a v mnoha případech i k těžkým nehodám. Každá taková nehoda může způsobit mimořádnou situaci, při které vznikají obrovské ekonomické škody, ekologické škody a ohrožení na životech. Silniční doprava se také podílí daleko více na znečišťování životního prostředí. Proto by bylo vhodné využívat ve větším měřítku železniční dopravu. Na tomto místě je vhodné poukázat na nesporné přednosti železniční dopravy, kterými jsou šetrnost k životnímu prostředí, nízká energetická náročnost a hlavně bezpečnost. Tyto ukazatele nabývají v současnosti na mnohem větším významu a ne jinak tomu bude i v budoucnosti.

ZÁVĚR

Přepravě nebezpečných věcí po železnici je třeba věnovat velkou pozornost. Přestože otázkám bezpečnosti a dodržování stanovených norem, pravidel a předpisů pro přepravu nebezpečných věcí věnují příslušné orgány a dopravci patřičnou pozornost, dochází občas k mimořádným událostem nebo haváriím cisteren převážejícím nebezpečné věci. Zatím naštěstí došlo k nehodám či haváriím, s jejichž následky se zasahující záchranné jednotky dokázaly vcelku úspěšně vypořádat. U mnoha nehod je průvodním jevem únik nebezpečných látek a zamoření blízkého okolí, kde vznikají obrovské škody, jak materiální, tak na životním prostředí. Každá nehoda u jakékoliv přepravy nebezpečných věcí je mimořádnou událostí a může způsobit i trvalé poškození zdraví, majetku a životního prostředí. Velké množství finančních prostředků se vynakládá na případné likvidace ekologických havárií, a proto je nezbytně nutné těmto situacím předcházet.

Všichni účastníci takovýchto přeprav musí dodržovat ustanovení všech závazných předpisů a nařízení, které souvisí s manipulací a samotnou přepravou nebezpečných věcí, aby nedocházelo k ekologickým haváriím a ohrožením na zdraví člověka.

Seznam použitých informačních zdrojů

1. Zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů
2. Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), ve znění vyhlášky č. 279/2000 Sb. a vyhlášky č. 210/2006 Sb.
3. Nařízení vlády č. 1/2000 Sb. o přepravním řádu pro veřejnou drážní nákladní dopravu, ve znění nařízení vlády č. 295/2000 Sb.
4. RID, *Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí*, Sdělení platné od 1. ledna 2011
5. CEMPÍREK, V. – KAMPF, R. *Nebezpečné zboží v logistických systémech*. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2004. 21 s. ISBN 80-86530-22-1
6. ŠKAPA, P. *Doprava a životní prostředí II* Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2003. s. 34, 35. ISBN 80-248-0434-4
7. SŽDC (ČD) D 2, *Předpis pro organizování a provozování drážní dopravy*; schváleno rozhodnutím generálního ředitele ČD dne 13. března 1997, Č. j. 55079/97 – O11, účinnost od 28. 12. 1997
8. Písemné pokyny. [Http://www.dnoviny.cz/](http://www.dnoviny.cz/) [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z: <<http://www.dnoviny.cz/nebezpecne-zbozi/pisemne-pokyny-budou-od-ledna-povinne-i-na-zeleznici>>
9. *Bezpečnostní plán ŽST Olomouc*, Č. j. 753/2005, účinnost od 1. července 2005
10. ČD M 32, *Směrnice k ochraně životního prostředí před znečištěním nebezpečnými látkami*; schváleno rozhodnutím generálního ředitele Českých drah, a.s. dne 30. 11. 2004, Č. j. 62485/2004, účinnost od 1. ledna 2005.
11. ŠKAPA, P. *Doprava a životní prostředí I*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2003. s. 2, 3. ISBN 80-248-0433-6
12. Zas 30. [Http://vozy.cdcargo.cz/](http://vozy.cdcargo.cz/) [online]. [cit. 2012-05-16]. Dostupné z: <http://vozy.cdcargo.cz/katalog_vozu/cisternove-vozy/zas-30.html>
13. Benzín. [Http://cep.mdcrcz/dok2/DokPub/dok.asp](http://cep.mdcrcz/dok2/DokPub/dok.asp) [online]. [cit. 2012-05-16]. Dostupné z: http://cep.mdcrcz/dok2/Havarie/NebLatky_FJ_PDA.asp?Nneblatky=571
14. Doprava PHM. [online]. [cit. 2012-05-20]. Dostupné z: <<http://www.benztranzit.eu>>

Seznam tabulek

<i>Tab. 1: Látky podle třídy nebezpečnosti.....</i>	<i>15</i>
<i>Tab. 2: Obaly podle stupně nebezpečí</i>	<i>16</i>
<i>Tab. 3: Nebezpečnost látek.....</i>	<i>19</i>
<i>Tab. 4: Rozdělení jednotlivých účastníků.....</i>	<i>21</i>
<i>Tab. 5: Údaje pro výpočet.....</i>	<i>49</i>

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1: Příklad bezpečnostní značky.....</i>	<i>17</i>
<i>Obrázek 2: Příklad oranžové tabulky.....</i>	<i>18</i>
<i>Obrázek 3: Bezpečnostní značka benzínu</i>	<i>46</i>
<i>Obrázek 4: Oranžová tabulka pro benzín</i>	<i>46</i>
<i>Obrázek 5: Vůz pro přepravu bezolovnatého benzínu</i>	<i>47</i>
<i>Obrázek 6: Cisterna určená k přepravě pohonných hmot</i>	<i>49</i>

Seznam zkratek

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
CIM	Jednotné právní předpisy pro smlouvu o mezinárodní železniční přepravě zboží
COTIV	Úmluva o mezinárodní železniční přepravě
ČD	České dráhy
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČOV	Čistička odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSN	Česká státní norma
DKV	Depo kolejových vozidel
DOK	Dopravní informační systém
DPH	Daň z přidané hodnoty
EDI	Elektronická výměna dat
GŘ	Generální ředitelství
HZS	Hasičská záchranná služba
CHOPAV	Chráněné oblasti přirozené akumulace vod
IBC	Kontejner (nádrž), nádoba pro volně ložené látky
IČ	Identifikační číslo
IZS	Integrovaný záchranný systém
JOPP	Jednotné obchodní přepravní podmínky
JPO	Jednotka požární ochrany
MEGC	Vícečláňkové kontejnery na plyn
OI	Obvodní inspektorát
OS	Organizační složka
Policie ČR	Policie České republiky
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
Sb.	Sbírka zákonů
SPP	Smluvní přepravní podmínky
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
UN	Identifikační číslo látky
VNVK	Všeobecně nakládková a vykládková kolej
ŽST	Železniční stanice