**Príloha č. 5**

**Tézy**

k návrhu vyhlášky Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o uskladňovaní výbušnín, výbušných predmetov a munície (76/96 Z.z.)

Vyhláška Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky bude vydaná na základe splnomocnenia podľa § 87 ods. 1 písm. j) zákona č. ... Z. z. o výbušninách, výbušných predmetoch a munícii a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

# Predmet a rozsah úpravy

Vyhláška bude upravovať podrobnosti o

1. umiestnení, vyhotovení, zriaďovaní a prevádzkovaní skladov výbušnín, výbušných predmetov a munície a zásadach na určenie ochranného pásma,
2. uskladňovaní výbušnín, výbušných predmetov a munície a minimálny rozsah údajov o skladovaní výbušnín, výbušných predmetov a munície.

**Prílohy k vyhláške**

Príl. 1: Zatriedenie výbušnín, výbušných predmetov a munície podľa nebezpečenstva

Príl. 2: Určenie bezpečnostných vzdialeností skladov na povrchu od ohrozených objektov

Príl 3: Určenie bezpečnostných vzdialeností skladov pod povrchom od ohrozených objektov

Príl. 4: Spoločné uskladňovanie výbušnín

OBSAH:

PRVÁ ČASŤ ÚVODNÉ USTANOVENIA

§ 1 Rozsah platnosti

§ 2 Zatriedenie skladov výbušnín , výbušných predmetov a munície

DRUHÁ ČASŤ ZRIAĎOVANIE SKLADOV A USCHOVNÍ

Prvý diel Sklady na povrchu

§ 4 Umiestnenie skladu

§ 5 Konštrukčné požiadavky na stavebné objekty skladu

§ 6 Ochranné valy

§ 7 Ochranné steny

§ 8 Pojazdný sklad

§ 9 Príručný sklad

§ 10 Dopravné cesty

Druhý diel Sklady pod povrchom

§ 11 Umiestnenie skladu

§ 12 Konštrukčné požiadavky na sklad

§ 13 Komory a kobky

§ 14 Výklenky

§ 15 Prístupové chodby

Tretí diel Opatrenia na zabezpečenie prevádzky skladov

§ 16 Výdajňa

§ 17 Vetranie skladu

§ 18 Odvádzanie vody zo skladu pod povrchom

§ 19 Vykurovanie skladu

§ 20 Elektrické zariadenia a ochrana skladu pred účinkami cudzej elektrickej energie

§ 21 Signalizačné zabezpečenie skladov

§ 22 Požiarne zabezpečenie skladu

Štvrtý diel Úschovňa výbušnín a výbušných predmetov

TRETIA ČASŤ PREVÁDZKA SKLADOV

Prvý diel Vybavenie skladu

§ 24 Vybavenie skladu

§ 25 Spôsob uskladňovania

§ 26 Spoločné uskladňovanie výbušnín, výbušných predmetov a munície

§ 27 Ukladanie výbušnín, výbušných predmetov a munície v skladoch

Druhý diel Práce v sklade

§ 28 Zaobchádzanie s výbušninami, výbušnými predmetmi a muníciou v sklade

§ 29 Zaobchádzanie s otvoreným ohňom a fajčenie

Tretí diel Evidencia výbušnín

§ 30

ŠTVRTÁ ČASŤ PRECHODNÉ A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

§ 31

§ 32 Účinnosť

Príl. 1: Zatriedenie výbušnín, výbušných predmetov a munície podľa nebezpečenstva

Príl. 2: Určenie bezpečnostných vzdialeností skladov na povrchu od ohrozených objektov

Príl 3: Určenie bezpečnostných vzdialeností skladov pod povrchom od ohrozených objektov

Príl. 4: Spoločné uskladňovanie výbušnín

Návrh

**VYHLÁŠKA**

**Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky**

**z ...........**

o uskladňovaní výbušnín, výbušných predmetov a munície.

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky podľa § 87 ods. 1 písm. j) zákona č. ... Z. z. o výbušninách, výbušných predmetoch a munícii a o zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje :

PRVÁ ČASŤ

ÚVODNÉ USTANOVENIA

§ 1

Rozsah platnosti

Vyhláška upravuje podrobnosti o umiestnení, vyhotovení, zriaďovaní a prevádzkovaní skladov výbušnín, výbušných predmetov a munície a zásady na určenie ochranného pásma, podrobnosti o uskladňovaní výbušnín, výbušných predmetov a munície a minimálny rozsah údajov o skladovaní výbušnín, výbušných predmetov a munície

§ 2

Zatriedenie skladov výbušnín , výbušných predmetov a munície

Sklady výbušnín, výbušných predmetov a munície (ďalej len „sklad“) sa označujú príslušnou triedou nebezpečenstva výbušniny podľa druhov uskladňovaných výbušnín a výbušných predmetov a munície1).

1) § zákona č. .... Z.z. o výbušninách, výbušných predmetoch a munícii a o zmene a doplnení niektorých zákonov

DRUHÁ ČASŤ

ZRIAĎOVANIE SKLADOV A USCHOVNÍ

Prvý diel

Sklady na povrchu

§4

Umiestnenie skladu

(1) Sklady sa umiestňujú podľa zásad určených zákonom.2)

(2) Sklad sa umiestňujú v zalesnenom členitom teréne vo svahoch alebo v inom teréne v stavebnom prevedení v ochranných valoch tak, aby boli dodržané bezpečnostné vzdialenosti podľa prílohy č. 1.

(3) Najmenšia vzdialenosť oplotenia od skladu sa určí podľa vzorca

Rp = W1/3 ,

kde Rp - vzdialenosť oplotenia v metroch,

W - obloženie skladu v kg.

2) § zákona č. .... Z.z. o výbušninách,

§ 5

Konštrukčné požiadavky na stavebné objekty skladu

(1) Na konštrukciu obvodových stien, priečok a strešných konštrukcií skladu sa použijú pevné a nehorľavé materiály. Stavebné materiály, ktoré tvoria s výbušninami výbušné alebo zápalné zmesi a zlúčeniny sa nepoužijú.

(2) Vnútorné steny objektu vrátane stropu majú takú povrchovú úpravu, aby sa dali ľahko čistiť.

(3) V sklade je vo výfukovom vyhotovení aspoň jedna stena alebo strecha skladu; pritom ich odolnosť je proti pretlaku zvnútra najmenej desaťkrát nižšia ako odolnosť objektu.

(4) Strecha skladu môže byť vyhotovená

a) ako výfuková plocha z ľahkého, dobre trieštivého materiálu, ktorý pri možnom výbuchu vo vnútri objektu neohrozí okolie rozletom ťažkých trosiek,

b) ako odolná proti účinkom výbuchu alebo znižujúca účinok tlakovej vlny zo železobetónu, pevne zakotvená do okolitých stien a tak dimenzovaná, aby odolala nárazu tlakovej vlny a ostatným účinkom prípadného výbuchu alebo aby ho obmedzila na najnižšiu mieru.

(5) Podlaha je nepriepustná, rovná, bez trhlín a nadväzuje na steny zaoblením bez spár do výšky najmenej 80 mm nad podlahu; musí sa dať ľahko čistiť a musí byť zhotovená z materiálu, ktorého hodnota elektrického odporu je najviac 109  ohmov.

(6) Každý sklad okrem pojazdného skladu má vstupné a skladové dvere. Vstupné dvere do skladu sú plné, skladové dvere môžu byť aj mrežové. Plné dvere majú rám uhlopriečne vystužený a zvonku plech hrubý najmenej 2,5 mm. Mrežové dvere sú zvarené z oceľových prvkov s prierezom najmenej 150 mm2  tak, aby rozmer mrežových otvorov nebol väčší ako 80 mm.

(7) Dvere a zárubne sú z nehorľavého materiálu s otváraním von, bez prahov, aby umožňovali ľahký priechod. Dvere sa osadia do zárubne tak, aby rám dverí do nej zapadal a dvere boli zabezpečené proti deformácii a vysadeniu zo závesov. V skladoch s čiernym trhacím prachom alebo s výbušninami s citlivosťou jemu podobnou sú dvere, zárubne, kovanie a zámky v takom vyhotovení, aby nedochádzalo k treniu, iskreniu, prípadne nárazu kovu na kov.

(8) Vstupné dvere sú opatrené dvoma z vnútornej strany osadenými bezpečnostnými zámkami s rôznymi kľúčmi; skladové dvere aspoň jedným zámkom osadeným z vnútornej strany dverí. Skriňa zámkov sa zabezpečí proti mechanickému vytlačeniu podložkou z plechu hrubého najmenej 5 mm presahujúcou skriňu po celom jej vonkajšom obvode o 250 mm.

(9) Vetracie otvory sú zalomené a zvnútra zabezpečené do muriva osadenými pevnými kovovými mrežami s veľkosťou oka do 20 mm.

§ 6

Ochranné valy

(1) Ochranné valy sa zriaďujú ako uzatvorené, jednostranne otvorené alebo otvorené s oddeleným valom.

(2) Koruna valu je najmenej v úrovni strešnej rímsy skladu. Pri objektoch so strechou s jednostranným sklonom je koruna valu najmenej v úrovni strešnej rímsy nižšej strany strechy. V každom prípade koruna valu presahuje najmenej o 0,5 m hornú úroveň skladovaných výbušnín. Šírka valu v korune je najmenej 0,5 m.

(3) Bočná hrana koruny jednostranne otvoreného valu alebo oddeleného valu presahuje pohľadový obrys skladu najmenej o 0,5 m.

(4) Ak ide o uzavretý alebo jednostranne otvorený val, vzdialenosť päty valu od obvodovej steny skladu smie byť najviac 2 m; ak ide o oddelený val, najviac 5 m.

(5) Priechody vo vale sa zriaďujú čo najbližšie k únikovej ceste z objektu skladu, a to prerušením valu, alebo ako tunely. Sú najmenej 1,5 m široké a ich sklon je najviac 8o .

(6) Priechody vo vale sú oblúkovité alebo zalomené tak, aby akákoľvek priamka vedená cez ne pretínala ich stenu. Ak táto podmienka nie je splnená, zriaďuje sa vo vzdialenosti 1 až 4 m od vonkajšej päty valu proti ústiu priechodu ďalší val alebo ochranná stena prekrývajúca ústie tunela vo všetkých smeroch najmenej o 1,5 m a presahujúca okraj koruny prerušeného valu najmenej o 0,5 m.

(7) Tunelový priechod vo vale je najmenej 2,1 m vysoký, osvetlený a výstupkov. Jeho steny a strop sú zhotovené zo železobetónu alebo iného odolného materiálu.

(8) Spoločný val medzi dvoma objektmi skladov nesmie mať žiadne priechody.

(9) Ochranné valy sú vybudované ako pevné a nesmú sa zosúvať. Tvar profilu valu sa doloží výpočtom stability, ktorý súčasne zohľadní pokles valu a zatlačenie valu do podložia.

(10) Materiál na stavbu valu musí byť nehorľavý a po zhutnení musí mať objemovú hmotnosť väčšiu ako 1 500 kg.m-3. Pri použití kamenného materiálu s priemerom zŕn menším ako 200 mm musí byť na vnútornej strane valu vrstva triedeného materiálu s priemerom zŕn do 16 mm, hrubá najmenej 1 m.

§ 7

Ochranné steny

Ochranné steny sa bezpečne ukotvia a ich stabilita sa doloží statickým výpočtom. Na určenie vzdialenosti od skladu, výšky a dĺžky ochrannej steny sa vzťahuje obdobne § 6. Ochranná stena umiestnená pred výfukovou plochou sa vyhotoví tak, aby nedochádzalo k odrazu tlakovej vlny do susedných miestností skladu. Ak je ochranná stena zhotovená z pažníc, medzi ktorými je zhutnená zemina, vrstva zeminy je široká najmenej 1 m.

§ 8

Pojazdný sklad

(1) Obloženie pojazdného skladu nesmie prekročiť 90 % nosnosti dopravného prostriedku, pričom však v ňom nesmie byť uložené viac ako 1 000 kg trhavín a 5 000 ks rozbušiek alebo 300 kg výbušných látok obsiahnutých v iných výbušných predmetoch. Pojazdný sklad nesmie byť pri premiestňovaní obložený.

(2) Skladovací priestor pojazdného skladu musí mať takú tepelnú izoláciu, aby jeho vnútorná teplota zodpovedala teplotám určeným výrobcom na skladovanie jednotlivých druhov výbušnín a výbušných predmetov.

(3) Kovové časti pojazdného skladu musia byť vodivo prepojené a uzemnené, podlahy sú pokryté uzemneným kobercom z vodivej gumy.

(4) Dvere pojazdného skladu sa upravia tak, aby sa nedali vysadiť, a opatria sa dvoma bezpečnostnými zámkami s rôznymi kľúčmi.

(5) Okná pojazdného skladu sa zvnútra zabezpečia pevnými kovovými mrežami s veľkosťou otvorov najviac 20 mm. Z vonkajšej strany sa okenice oplechujú. Musia byť uzamknuteľné zvnútra. Okenné tabule musia byť upravené tak, aby sa zabránilo prenikaniu priamych slnečných lúčov do skladu.

(6) Vetracie otvory pojazdného skladu sa rozmiestnia tak, aby jeden bol v spodnej časti dverí, druhý pri strope v protiľahlej stene skladu. Vetracie otvory sú kryté kovovými mrežami s veľkosťou otvorov najviac 2 mm.

(7) Vnútorný priestor pojazdného skladu sa rozdelí prepážkami na priestory na ukladanie trhavín a osobitne na ukladanie roznecovadiel, pričom drevené časti skladu musia byť chránené prostriedkami znižujúcimi vznietlivosť.

§ 9

Príručný sklad

(1) Príručný sklad sa zriaďuje len v prevádzkových priestoroch výrobných objektov alebo v ich blízkosti.

(2) Ak sú v príručnom sklade umiestnenom vo vnútri budovy uskladňované bezdymové prachy, príručný sklad musí mať

a) samostatný východ z budovy,

b) samostatný požiarny úsek, pričom požiarne steny a požiarne stropy musia mať vždy požiarnu odolnosť najmenej 180 minút,

c) aspoň jednu stenu výfukovú a jej najmenšia plocha nesmie byť menšia ako plocha vypočítaná podľa vzorca F = 3 W.10-3, kde W - obloženie skladu v kg, F - plocha v m2.

(3) Ak je príručný sklad zriadený vo výrobni výbušnín, je jeho obloženie určené výrobným postupom a podľa vypočítaných bezpečnostných vzdialeností. Ak patria tieto sklady do podtried nebezpečenstva 1.1 až 1.3, musia byť navrhnuté s ochrannými valmi alebo obsypané zeminou.

(4) Ak sú vchody a výfukové steny príručného skladu výbušnín obrátené k výrobnému alebo skladovaciemu objektu, musí sa umiestniť medzi ohrozujúci a ohrozený objekt ochranná stena. Bezpečnostné vzdialenosti príručných skladov výbušnín všetkých tried nebezpečenstva od výrobných budov sa určujú podľa prílohy č. 2.

(5) Ak sa do príručného skladu v prevádzkach výrobní výbušnín, výbušných predmetov a munície ukladajú látky nebezpečné z hľadiska vzniku a šírenia požiaru, musia byť splnené tieto podmienky:

a) príručný sklad musí byť chránený pred prenosom požiaru z výrobnej miestnosti,

b) dvere príručného skladu musia byť odolné proti požiaru,

c) v príručnom sklade musí byť vyznačené najvyššie obloženie týchto látok.

§ 10

Dopravné cesty

(1) Ku skladom sa môže zriadiť železničná vlečka. Železničné trate ku skladom nesmú byť prejazdné pre ostatnú dopravu.

(2) Železničné priestory, v ktorých sa triedia náklady výbušnín, výbušných predmetov a munície musia byť vzdialené od skladov všetkých tried nebezpečenstva najmenej 300 m.

(3) Spojovacie cesty v priestore skladov, železničné trate a cesty na prepravu výbušnín, výbušných predmetov a munície musia byť vzdialené od budov,

a) v ktorých sa pracuje s ohňom (napríklad kováčska dielňa), najmenej 50 m,

b) ktoré sú nebezpečné výbuchom, od výrobní a skladov všetkých tried nebezpečenstva najmenej 10 m.

Druhý diel

Sklady pod povrchom

§ 11

Umiestnenie skladu

1. Sklady pod povrchom sa umiestňujú podľa zásad určených zákonom.5)
2. Ak prechádza veľkým skladom uhoľný sloj, musia sa steny a strop v týchto miestach vymurovať alebo vybetónovať.
3. Bezpečnostná vzdialenosť čiastkového priestoru na uskladňovanie výbušnín, výbušných predmetov a munície od ohrozených objektov sa určí podľa prílohy č. 3.

5) § zákona č. .... Z. z. o výbušninách,

§ 12

Konštrukčné požiadavky na sklad

(1) Veľký sklad spojený podzemnými dielami s ďalšími podzemnými pracoviskami okrem podmienok uvedených v osobitnom predpise 5) sa smie umiestniť len na miestach, na ktorých možno zabezpečiť odvádzanie vetrov priamo na povrch alebo do výdušného vetracieho prúdu, ktorým sa už neovetráva ďalšie pracovisko, na ktorom sa uskutočňuje razenie alebo dobývanie.

(2) Podlaha musí byť z materiálu, ktorý zabezpečuje bezpečnú chôdzu; ak je v nej položená koľaj, musia sa koľajnice zapustiť do podlahy a priestor medzi nimi vyrovnať.

(3) Ak je v sklade závesná dráha, musí mať zariadenie proti uvoľneniu a posunu nosného vozíka počas manipulácie a ukladania výbušnín.

(4) Ochranný náter proti korózii nesmie s výbušninami vytvárať nebezpečné zlúčeniny.

(5) Prístupové chodby sa musia uzatvárať vstupnými dverami. Iné diela, ktoré by mohli umožniť prístup do skladu výbušnín (vetrací vrt a podobne), sa musia riadne a bezpečne uzavrieť proti vstupu nepovolaných osôb.

(6) Komory alebo kobky sa musia oddeliť od prístupovej chodby skladovými dverami. Ak je v sklade zriadená výdajňa, skladové dvere musia byť aj medzi ňou a najbližším čiastkovým priestorom na uskladňovanie výbušnín.

(7) Vstupné a skladové dvere môžu byť plné alebo mrežové. Plné dvere musia mať rám uhlopriečne vystužený a musia mať zvonku plech hrubý najmenej 2,5 mm. Mrežové dvere musia byť zvarené z oceľových prvkov s prierezom najmenej 150 mm2 tak, aby rozmer mrežových otvorov nebol väčší než 80 mm.

(8) Dvere a zárubne musia byť z nehorľavého materiálu, s otváraním smerom von, bez prahov, aby umožňovali ľahký priechod. Dvere musia mať výšku najmenej 1,8 m a šírku najmenej 1 m a musia byť osadené do zárubne tak, aby rám dverí do nej zapadal a aby boli zabezpečené proti deformácii a vysadeniu zo závesov.

(9) Vstupné dvere musia byť opatrené dvoma z vnútornej strany osadenými bezpečnostnými zámkami s rôznymi kľúčmi; skladové dvere musia byť opatrené zámkom osadeným z vnútornej strany dverí. Skriňa zámkov sa musí zabezpečiť proti mechanickému vytlačeniu podložkou z plechu hrubého najmenej 5 mm, presahujúcou skriňu po celom jej vonkajšom obvode o 250 mm.

(10) Protitlaková bezpečnostná uzávera (ďalej len "uzávera") sa zriaďuje vo veľkom sklade v blízkosti vstupných dverí, prípadne iných zabezpečovacích zariadení, vo vzdialenosti najmenej 15 m od najbližšieho tlmiaceho prvku vtedy, ak prístupové chodby vedú do užívaných podzemných priestorov.

(11) Uzávera musí ako celok odolať pretlaku najmenej 1 MPa.

(12) Uzávera musí mať dvere na priechod alebo prejazd a vetrací otvor zabezpečujúci predpísané vetranie skladu výbušnín. Dvere musia byť trvalo uzavreté s výnimkou času nevyhnutného na priechod alebo prejazd.

(13) Vetrací otvor podľa odseku 12 sa musí opatriť bezpečnostnou klapkou, ktorá sa v prípade explózie uskladnených výbušnín v komore alebo kobke pôsobením tlakovej vzdušnej vlny samočinne uzavrie; v uhoľných baniach musí byť bezpečnostná klapka obojstranná.

(14) Výstuž musí byť nehorľavá. Všetky drevené časti skladu musia byť chránené prostriedkami znižujúcimi vznietlivosť.

§ 13

Komory a kobky

(1) V komore alebo v kobke je dovolené uskladňovať najviac

a) 1 000 kg želatinových trhavín s obsahom kvapalných esterov kyseliny dusičnej nad 40 % alebo trhavín so stabilizovanou detonačnou rýchlosťou,

b) 1 500 kg želatinových trhavín s obsahom kvapalných esterov kyseliny dusičnej od 20 % do 40 % alebo strelivín,

c) 2 500 kg ostatných priemyselných trhavín.

(2) Uskladňovanie roznecovadiel sa riadi hmotnosťou ich výbušnej náplne; v jednej komore alebo kobke sa však môže uskladňovať najviac 200 000 kusov rozbušiek alebo 200 kg výbušných látok obsiahnutých v iných výbušných predmetoch, ak ich množstvo umožní bezpečnú manipuláciu s nimi.

(3) Medzi komorami a medzi kobkami musia byť protiprenosové priehrady.

(4) Hrúbka protiprenosovej priehrady medzi komorami musí byť najmenej 3 m. Ak sú protiprenosové priehrady z tvrdej a kompaktnej horniny (granodiorit a podobne), musí sa ich hrúbka zväčšiť na dvojnásobok.

(5) Protiprenosové priehrady medzi kobkami musia byť z betónu alebo z betónu v kombinácii s pieskom a ich hrúbka nesmie byť menšia ako 3 m. Tieto priehrady musia vypĺňať celý profil podzemného diela, v ktorom sa zriadili, s výnimkou otvoru na priechod alebo na prejazd, ktorého svetlý profil nesmie presiahnuť 15 % profilu podzemného diela.

(6) Pri použití piesku ako súčasti protiprenosovej priehrady sa musí technickými opatreniami (trvalou drenážou a podobne) zabezpečiť jeho odvodnenie.

(7) Šírka komory musí byť najmenej 3 m, šírka kobky najmenej 5 m; šírkou sa rozumie vzdialenosť medzi susednými protiprenosovými priehradami.

(8) Proti ústiu každej komory sa musí v predĺžení jej pozdĺžnej osi vyraziť nárazová chodbica, ktorej svetlý profil musí byť rovnaký alebo väčší ako profil komory, a jej dĺžka musí byť najmenej 2 m.

§ 14

Výklenky

(1) Vo výklenku je dovolené uskladniť najviac 150 kg trhavín alebo 10 000 kusov rozbušiek, alebo 10 kg výbušných látok obsiahnutých v iných výbušných predmetoch, ak ich množstvo umožní bezpečnú manipuláciu s nimi.

(2) Medzi výklenkami sa musia zriadiť protiprenosové priehrady z piesku alebo z betónu.

(3) Hrúbka protiprenosovej priehrady musí byť najmenej 1,75 m.

(4) Protiprenosová priehrada musí presahovať obrys uložených výbušnín najmenej o 0,1 m.

(5) Pri použití piesku v protiprenosovej priehrade sa musí technickými opatreniami (trvalou drenážou a podobne) zabezpečiť jeho odvodnenie.

(6) Šírka výklenku nesmie byť menšia ako 0,8 m.

(7) Šírka manipulačného priestoru pri výklenku musí byť najmenej 1,2 m a jeho výška najmenej 1,9 m.

§ 15

Prístupové chodby

(1) Najmenší svetlý prierez prístupových chodieb musí byť pri malých skladoch 3 m2, pri veľkých skladoch 7 m2, a ak ide o jednokomorový alebo jednokobkový veľký sklad, 5 m2.

(2) Dĺžka prístupových chodieb musí byť

a) v malom sklade najmenej 5 m,

b) vo veľkom sklade najmenej 60 m.

(3) Prístupové chodby veľkého skladu musia byť najmenej trikrát zalomené o 90o a s dĺžkou čiastkových úsekov chodby najmenej 15 m. Pri každom zalomení sa musí v smere od komory alebo od kobky vyraziť nárazová chodbica s rovnakým alebo väčším profilom než prístupová chodba a jej dĺžka musí byť najmenej 4 m.

(4) Od požiadaviek podľa odseku 3 sa možno odchýliť, ak prístupové chodby veľkých skladov spĺňajú tieto podmienky:

a) sú v nich zriadené najmenej tri tlmiace clony, pričom každá z nich musí zahradiť profil chodby tak, aby hodnota koeficientu bola najviac 0,28,

b) dĺžka tlmiacej clony meraná pozdĺž osi chodby nie je menšia ako 40 % šírky chodby, najmenej však 1,8 m,

c) vzdialenosť medzi jednotlivými clonami, medzi clonou a protitlakovou bezpečnostnou uzáverou a medzi clonou a komorou alebo kobkou nie je menšia ako 15 m,

d) tlmiace clony sú z betónu v celom profile chodby s výnimkou otvoru na priechod alebo na prejazd; betón je zaliaty až k rastlej hornine po celom obvode profilu chodby,

e) priechodné, prípadne prejazdné otvory v susedných tlmiacich clonách sú v chodbe situované tak, aby sa ich profily vzájomne neprekrývali alebo chodba je v úseku umiestnenia tlmiacich clon vo vhodnom polomere zakrivená.

(5) Ak je prístupová chodba veľkého skladu vystužená hladkou výstužou (tvárnice, betón a podobne), musí sa počet tlmiacich prvkov zvýšiť na štyri.

(6) Prístupové chodby veľkých skladov nemusia spĺňať požiadavky podľa odseku 2 písm. b) a odsekov 3, 4 a 5, ak nevedú do používaných podzemných priestorov. Ak vedú prístupové chodby na povrch, musí sa pred ich ústím zriadiť ochranný val.

Tretí diel

Opatrenia na zabezpečenie prevádzky skladov

§ 16

Výdajňa

(1) Na vydávanie alebo prijímanie výbušnín, výbušných predmetov a munície sa v sklade zriadi osobitná miestnosť s manipulačným stolom; v pojazdnom a príručnom sklade stačí výdajný pult.

(2) Výdajňa vo veľkom sklade pod povrchom je prvá komora alebo kobka za skladovými dverami.

(3) Na vydávanie alebo prijímanie výbušnín v malom sklade pod povrchom sa v priestore vstupných dverí zriadi výdajný pult.

(4) Vo výdajni je dovolené skladovať najviac 500 kg trhavín a súčasne najviac 2 500 ks rozbušiek. Rozbušky sa uložia v schránke v prednej časti výdajne.

(5) Schránka na uloženie rozbušiek v sklade výbušnín pod povrchom sa umiíestni v pevnom boku komory, na povrchu murovaná, betónová, a ak je kovová, musí mať drevené obloženie. Dvierka musia byť uzamykateľné, z plechu hrubého najmenej 2,5 mm, zabezpečené proti deformácii a vysadeniu.

(6) Schránka na uloženie rozbušiek musí mať dostatočne priestranné priehradky, do ktorých sa ukladajú rozbušky oddelene podľa jednotlivých typov a časových stupňov.

(7) Vzdialenosť medzi schránkou na uloženie rozbušiek a trhavinami v sklade výbušnín pod povrchom je najmenej 2 m.

(8) Pod schránkou na uloženie rozbušiek sa umiestni pevný a stabilný manipulačný stôl, prípadne polica.

(9) Manipulačný stôl, polica a výdajný pult sa opatria vhodnou hmotou tlmiacou nárazy a ich okraje drevenými lištami prevyšujúcimi povrch tlmiacej hmoty.

§ 17

Vetranie skladu

(1) Sklad musí byť vetraný prirodzeným alebo umelým vetraním tak, aby nedochádzalo k zrážaniu vodných pár v sklade. Intenzita vetrania musí zabezpečiť klimatické podmienky na skladovanie výbušnín, výbušných predmetov a munície uvedené výrobcom.

(2) Pri práci osôb v sklade pod povrchom musí byť vetranie také účinné, aby neboli prekročené najvyššie prípustné koncentrácie škodlivín v ovzduší.6)

(3) Sklad u výrobcu alebo u spracúvateľa, v ktorom sa uskladňujú výbušniny, výbušné predmety a munícia a ostatné materiály vytvárajúce prach, pary alebo plyny, musí byť podľa potreby vybavený bezpečne pracujúcim ventilačným zariadením. Zariadenie musí byť zabezpečené tak, aby sa znemožňovalo vnášanie cudzích látok do priestoru skladu a aby nedochádzalo k šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením.

1. Vetracie zariadenie sa musí dať ľahko čistiť.
2. V sklade výbušnín, výbušných predmetov a munície musí byť teplomer a vlhkomer.

6) § 83 a nasl. vyhlášky Slovenského banského úradu č. 21/1989 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti prevádzky pri banskej činnosti a činnosti vykonávanej banským spôsobom v podzemí.

Úprava Ministerstva zdravotníctva Slovenskej socialistickej republiky zo 14. februára 1978 č. Z-1629/1978-B/3-06 o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie (registrovaná v čiastke 20/1978 Zb.) v znení úpravy Ministerstva zdravotníctva Slovenskej socialistickej republiky z 29. novembra 1984 č. Z-9021/84-B/2-06 (registrovaná v čiastke 24/1985 Zb.).

§ 18

Odvádzanie vody zo skladu pod povrchom

(1) Sklad musí byť chránený pred kvapkajúcou vodou a cesty na chôdzu nesmú byť klzké.

(2) Zo skladu sa musí zabezpečiť odtok vody; zariadenie na odtok vody cez protitlakovú bezpečnostnú uzáveru sa musí opatriť bezpečnostnou klapkou podľa § 12 ods. 13. Voda odtekajúca zo skladu nesmie obsahovať chemické zlúčeniny zo skladovaných výbušnín.

§ 19

Vykurovanie skladu

(1) Sklad sa vykuruje len vtedy, keď to charakter výbušniny vzhľadom na klimatické podmienky vyžaduje.

(2) Ak je potrebné sklad vykurovať, musia sa tepelné zdroje umiestniť v bezpečnej vzdialenosti od stavebných konštrukcií, uskladnených výbušnín, výbušných predmetov a munície a horľavých materiálov tak, aby sa zamedzilo vzniku požiaru alebo výbuchu výbušnín, výbušných predmetov a munície.

(3) Teplota v sklade musí zodpovedať bezpečnostným požiadavkám skladovanej výbušniny, výbušných predmetov a munície a musí sa udržiavať v rozmedzí teplôt uvedených výrobcom. Pri stúpaní teploty v sklade sa musia vykonať vhodné opatrenia (napríklad intenzívne vetranie, postrekovanie vodou).

§ 20

Elektrické zariadenia a ochrana skladu pred účinkami cudzej elektrickej energie

(1) Elektrické zariadenia v sklade musia byť v nevýbušnom vyhotovení a v sklade pod povrchom musia byť zabezpečené aj podľa zaradenia priestorov s nebezpečenstvom požiaru alebo výbuchu. 7)

(2) Sklad na povrchu sa musí chrániť proti účinkom atmosférickej elektriny bleskozvodom.

7) § 232 a 233 vyhlášky Slovenského banského úradu č. 21/1989 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti prevádzky pri banskej činnosti a činnosti vykonávanej banským spôsobom v podzemí.

STN EN 50014 Nevýbušné elektrické zariadenia.

STN 33 2340 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia v prostrediach s nebezpečenstvom požiaru alebo výbuchu výbušnín.

§ 21

Signalizačné zabezpečenie skladov

(1) Požiadavky na signalizačné zabezpečenie skladov určuje osobitný predpis.8)

(2) Sklad pod povrchom spojený podzemnými dielami s ďalšími podzemnými pracoviskami sa musí zabezpečiť proti vstupu nepovolaných osôb strážením vstupov do podzemných diel alebo ich uzamknutím.

§ 22

Požiarne zabezpečenie skladu

(1) Na požiarne zabezpečenie skladu sa vzťahujú všeobecné predpisy o požiarnej ochrane. 9)

(2) Pri sklade sa musí zabezpečiť potrebné množstvo požiarnej vody (požiarny vodovod) alebo iné vhodné hasiace prostriedky.

(3) Pri vybavení skladu požiarnym vodovodom alebo rozvodom pitnej vody sa podzemné rozvody vedú cez ochranné valy v osobitných tuneloch alebo priechodoch vo valoch. Hydranty nesmú byť umiestnené vo vnútri valov a oproti voľným výfukovým stenám objektov.

(4) Veľký sklad, ktorého prístupové cesty vedú do užívaných podzemných priestorov, musí byť vybavený požiarnym vodovodom s tryskami nasmerovanými na uložené výbušniny. Ovládací ventil požiarneho vodovodu musí byť umiestnený pred protitlakovou bezpečnostnou uzáverou.

8) § zákona č. ...... o výbušninách,

9) zákon č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov.

Štvrtý diel

Úschovňa výbušnín a výbušných predmetov

§ 23

(1) Úschovňa výbušnín a výbušných predmetov (ďalej len „úschovňa“) sa umiestni v priestoroch organizácie na málo frekventovaných miestach a v takej vzdialenosti od pracoviska, aby boli spoľahlivo chránená pred účinkami trhacích prác a pred inými nepriaznivými vplyvmi a aby bola pod dohľadom strelmajstra alebo pomocníka strelmajstra. Vyhotoví z drevených dosák hrubých aspoň 30 mm alebo z plechu hrubého aspoň 2 mm. V podzemí môže byť úschovňa zriadená ako schránka zapustená do boku podzemného diela.

(2) V úschovni je dovolené uložiť najviac 100 kg trhavín alebo 500 kusov rozbušiek alebo 100 m bleskovice; pri spoločnom uložení trhavín a rozbušiek nesmie presiahnuť hmotnosť trhaviny 20 kg a počet rozbušiek 200 kusov, pričom sa trhaviny a rozbušky musia oddeliť priehradou hrubou aspoň 30 mm.

(3) Ak sú v úschovni uložené výbušniny, úschovňa musí byť uzamknutá alebo chránená iným vhodným spôsobom pred vniknutím nepovolanej osoby.

(4) V úschovni výbušnín môžu byť výbušniny uložené len počas prítomnosti zamestnancov na pracovisku; ak je pracovisko zabezpečené vhodným spôsobom proti vstupu nepovolaných osôb, môžu byť výbušniny uložené v úschovni aj medzi zmenami, ktoré na seba bezprostredne nadväzujú.

(5) Kovové prvky, ktoré by mohli prísť do styku s výbušninou, musia byť pokryté vhodnou tlmiacou hmotou.

(6) Ak je v blízkosti pracoviska umiestnených viac úschovní, vzdialenosť medzi nimi musí byť najmenej 5 m.

(7) V úschovni môžu byť uložené aj potrebné pomôcky na použitie výbušnín.

TRETIA ČASŤ

PREVÁDZKOVANIE SKLADOV

Prvý diel

Vybavenie skladu

§24

Vybavenie skladu

(1) Požiadavky na vybavenie skladu určuje osobitný predpis.8)

(2) V sklade s uloženými ľahko vznetlivými výbušninami (čierny trhací prach, traskaviny a podobne) sa smú používať pomôcky a zariadenia vrátane obuvi a odevu len z materiálu, ktorý vylučuje ohrozenie výbušnín iskrou alebo výbojom statickej elektriny.

§25

Spôsob uskladňovania

(1) Požiadavky na spôsob uskladňovania výbušnín a munície sú určené osobitným predpisom.10)

(2) Pyrotechnické výrobky sa musia uskladňovať v priestoroch na to určených11) a oddelene od ostatných výbušnín a munície.

(3) V skladovacích priestoroch je zakázané uskladňovať bez kontroly a roztriedenia muníciu, pri ktorých nie je známy kvalitný stav, bez dokladov a od neznámeho odosielateľa. Takáto munícia sa musí uskladňovať len v oddelených skladoch za podmienok určených výrobcom.

(4) Muníciu je povolené skladovať iba v typizovaných expedičných obaloch. Šablónovanie na obaloch, ktoré nezodpovedá obsahu, sa odstraňuje a nahrádza šablónovaním súhlasným s obsahom.

(5) Munícia v skladoch sa uskladňuje paletizovaná na drevených paletách a zviazaná kovovou cyklopáskou. Je zakázané paletizovať muníciu v poškodených obaloch, nevhodných na manipuláciu. Je zakázané rozmiestňovať muníciu v uličkách a priechodoch, ponechávať v skladoch iný materiál bojovej techniky, pracovať v skladoch cez búrku (pred búrkou sa práca preruší, dvere a okná skladu sa uzatvoria a pracovníci sa vzdialia na vyhradené miesto), prebaľovať výbušniny alebo odoberať vzorky výbušnín v priestore skladu. Prebaľovanie výbušnín a odoberanie vzoriek je povolené vykonávať vo vzdialenosti 40 m od skladu. V skladoch, kde je murovaná príručná miestnosť (výdajňa), je možné tieto práce vykonávať v nej.

(6) Paletizovaná munícia musí byť pevná, zviazaná cyklopáskou z kovu. Na prípravu paletovaných jednotiek sa vypracuje typový technologický postup, ktorý bude ďalej rozpracovaný v konkrétnom technologickom postupe pre zostavenie paletovej jednotky pre jednotlivé druhy munície.

(7) Pred uložením obalov s muníciou na paletu sa vykoná kontrolu stavu plômb, šablónovania a stavu obalu.

(8) Prekontrolované obaly s muníciou sa ukladajú na paletu tak, aby šablónovanie alebo štítok boli viditeľné zvonku, t.j. na kratšej alebo dlhšej strane palety. Ďalšie obaly sa ukladajú na paletu šablónovaním v rovnakom smere ako obaly základné. Obaly sa ukladajú na palety vždy k sebe na doraz. Pri ukladaní ďalších vrstiev je nutné dbať na vzájomné zapadnutie obalov do seba a aby mali sklopené držadlá.

(9) Na manipuláciu s paletizovanou muníciou sa použijú mechanizačné prostriedky.

(10) Jednotlivé paletové jednotky sú označené číslom. Zostatkové obaly s muníciou sú označené s presným počtom munície v nich, s ich sériou a ročníkom.

(11) Spoločné uskladňovať na tej istej palete bojaschopnú muníciu s muníciou poškodenou alebo neúplnou je prísne zakázané. Takáto munícia sa uskladňuje v oddelených skladoch s označením “CHYBNÁ“, „NEÚPLNÁ“ a pod. za podmienok určených výrobcom.

9) § zákona č......Z.z. o výbušninách,

10) § zákona č......Z.z. o výbušninách,

11) § zákona č......Z.z. o výbušninách,

§26

Spoločné uskladňovanie výbušnín, výbušných predmetov a munície

(1) Spoločné uskladňovanie výbušnín, výbušných predmetov a munície podľa podtried nebezpečenstva 12) je uvedené v prílohe č. 4.

(2) V skladoch na povrchu musia byť rozbušky uložené v osobitnej miestnosti v priehradke alebo v schránke; v skladoch pod povrchom v samostatných kobkách, komorách alebo vo výklenkoch.

(3) V skladoch u spotrebiteľov sa môže bleskovica uskladňovať spoločne s trhavinami.

(4) V skladoch sa nesmú uskladňovať adjustované náložky.

(5) Ak sa v príručných skladoch uskladňujú výbušniny s neodskúšanými vlastnosťami alebo výbušniny so zníženou stabilitou pripravené na výskumné účely, musia sa uskladňovať len v oddelených skladoch za podmienok určených výrobcom.

(6) Výbušniny, ktoré nezodpovedajú technickým podmienkam výrobcu, nesmú sa spoločne uskladňovať s inými výbušninami.

§27

Ukladanie výbušnín, výbušných predmetov a munície v skladoch

(1) Výbušniny, výbušné predmety a munícia sa musia ukladať týmto spôsobom:

a) traskaviny a traskavé zlože v jednej vrstve na stoloch alebo v regáloch tak, aby nemohlo dôjsť k prevráteniu obalov,

b) rozbušky, roznetky, zápalky, ostré zapaľovače a podobné výrobky v obaloch v regáloch; ak sú v truhliciach, aj v hraniciach,

c) kvapalné výbušniny v nádobách za podmienok určených výrobcom,

d) ostatné výbušniny balené v predpísaných obaloch v hraniciach alebo v regáloch, a to buď samostatne, alebo na paletách,

e) munícia balená v predpísaných obaloch paletizovaná na drevených paletách.

(2) Pri ukladaní výbušnín v regáloch sa musia dodržať tieto priechody a vzdialenosti:

a) na manipuláciu v sklade medzi regálmi alebo medzi regálmi a stenami najmenej 1,2 m,

b) vzdialenosť vrchných políc regálov na rozbušky, roznetky, zápalky a podobne môže byť od podlahy najviac 1,65 m; pri ostatných najviac 1,8 m,

c) vzdialenosť spodnej police od podlahy musí byť najmenej 0,2 m,

d) vzdialenosť medzi hornou úrovňou uložených výbušnín a stropom alebo konštrukciou strechy nesmie byť menšia ako 0,6 m.

(3) Pri ukladaní výbušnín v hraniciach sa musia dodržať tieto priechody a vzdialenosti:

a) na priechod medzi hranicami najmenej 0,6 m,

b) na nakladanie a vykladanie oproti dverám a medzi hranicou a čelnou stenou najmenej 1,2 m,

c) na vetranie vzdialenosť hranice od ostatných stien najmenej 0,05 m,

d) medzi jednotlivými sériami v hranici medzery najmenej 0,1 m,

e) medzi hornou úrovňou hranice a stropom alebo pomúrnicou najmenej 0,6 m.

(4) Pri ukladaní paletovaných jednotiek s muníciou sa musia dodržiavať tieto priechody a vzdialenosti :

a) na priechod medzi paletizovabými jednotkami najmenej 0,6 m

b) na nakladanie a vykladanie oproti dverám a medzi paletizovanou jednotkou a čelnou stenou najmenej 1,5m

c) medzi jednotlivými sériami v paletizovaných jednotkách medzery najmenej 0,1 m

d) medzi ostatnými stenami a paletizovanou jednotkou najmenej 0,6 m

e) medzi hornou úrovňou paletizovanej jednotky a stropom a alebo pomúrnicou najmenej 0,6 m.

(5) Pri ukladaní výbušnín s výnimkou priemyselných trhavín sa nesmú prekročiť tieto

rozmery hraníc:

a) výška podľa prílohy č. 4 za predpokladu, že sa použijú mechanizačné prostriedky, inak len 2,0 m,

b) šírka najviac 5,0 m.

(6) Pri ukladaní trhavín sa nesmú prekročiť najvyššie rozmery hraníc a ich vrstvenie

týmto spôsobom:

a) v skladoch výbušnín u spotrebiteľov výška hranice trhavín v prepravných obaloch z dreva a z lepenky 1,8 m od podložky, pri použití mechanizačných prostriedkov pri obaloch z dreva 3,0 m od podložky,

b) v skladoch výbušnín u výrobcov sa výška hranice trhavín v prepravných obaloch z dreva a lepenky určí v dokumentácii o prevádzkovaní skladu,

c) v skladoch výbušnín u spotrebiteľov i u výrobcov môže byť v hranici najviac šesť vrstiev naležato uložených vriec s hmotnosťou najviac 30 kg netvarovanej sypkej trhaviny.

(7) Ak dôjde pri uskladňovaní trhavín počas spotrebnej doby k ich tvrdnutiu vplyvom

tlaku navrstvených obalov, musí sa počet vrstiev obalov v hranici znížiť až na jednu vrstvu a skrátiť doba na uskladňovanie. Ak sa trhaviny v obaloch ukladajú v jednej vrstve, možno ich ukladať aj stojato.

(8) Pri ukladaní trhavín v obaloch na podlahe sa musia používať podložky s dĺžkou zodpovedajúcou rozmerom hranice. Lišty na debnách môžu tieto podložky nahradiť.

(9) Trhaviny, ktorých podstatnou zložkou je dusičnan amónny, sa musia ukladať podľa podmienok určených výrobcom.

(10) V komore alebo kobke musí byť

a) šírka manipulačného priestoru najmenej 1,2 m a jeho výška najmenej 1,9 m,

b) najmenšia vzdialenosť uskladnených výbušnín od ústia komory alebo kobky 0,5 m, od podlahy 0,2 m a od stien 0,3 m; uvedené vzdialenosti sa musia technicky zabezpečiť (police, zarážky a podobne),

c) pri uskladňovaní výbušnín vo vozoch ponechaná voľná šírka po jednej strane najmenej 0,6 m.

(11) Výbušniny sa musia vo výklenku uložiť vo vzdialenosti najmenej 0,2 m od podlahy a 0,3 m od zadnej steny podzemného diela.

(12) Police na ukladanie výbušnín v sklade musia byť zabezpečené proti prevráteniu, nesmú byť preťažené a obaly s výbušninami nesmú z police vypadnúť.

(13) Obaly s výbušninami musia byť uložené tak, aby sa nemohli samovoľne zrútiť, pritom je potrebné brať do úvahy únosnosť spodných obalov a podlahy skladu. Spodné obaly nesmú byť priamo na podlahe skladu.

(14) V skladoch sa výbušniny musia ukladať prehľadne, aby bol umožnený ľahký prístup k jednotlivým druhom výbušnín, a tieto sa musia vydávať v poradí, v akom boli do skladu dodávané.

(15) Výbušniny možno v sklade ukladať len v uzavretých expedičných obaloch s viditeľným označením druhu a dátumu výroby, pričom sa môže otvoriť len jeden obal z každého druhu výbušniny a jeho obsah musí byť prikrytý.

(16) V príručných skladoch sa môžu ukladať výbušniny v medzioperačných obaloch podľa technologického postupu.

12) § zákona č........ Z.z. o výbušninách,

Druhý diel

Práce v sklade

§28

Zaobchádzanie s výbušninami, výbušnými predmetmi a muníciou v sklade

(1) V sklade môžu vykonávať práce s výbušninami, výbušnými predmetmi a muníciou len osoby spôsobilé na zaobchádzanie s výbušninami, výbušnými predmetmi a muníciou. 13)

(2) Pre každý sklad sa musí určiť skladník, ktorý zodpovedá za prijímanie a vydávanie výbušnín a za bezpečnú prevádzku skladu.

(3) Pri manipulácii s výbušninami, výbušnými predmetmi a muníciou v sklade sa musí postupovať opatrne a v prípade potreby sa musia zabezpečiť vhodné technické prostriedky na bezpečnú manipuláciu.

(4) V priestoroch skladu a v jeho najbližšom okolí sa musí udržiavať poriadok a čistota a môžu sa vykonávať len práce súvisiace s prevádzkou skladu.

(5) Pri opravách a úpravách skladu, ktoré by ohrozovali uskladňované výbušniny, výbušné predmety a muníciu, musia sa zo skladu odstrániť.

13) § zákona č........ Z.z. o výbušninách,

§ 29

Zaobchádzanie s otvoreným ohňom a fajčenie

(1) Vo všetkých priestoroch, v ktorých sa uskladňujú výbušniny, výbušné predmety a munícia a bezprostrednej blízkosti týchto priestorov je zakázané akýmkoľvek spôsobom zaobchádzať s otvoreným ohňom a fajčiť. Takisto je zakázané do týchto priestorov prinášať predmety, ktorými je možné založiť oheň alebo spôsobiť výbuch (napríklad zápalky, zapaľovače, rozpálené predmety).

(2) Zákazy fajčenia a zaobchádzania s otvoreným ohňom sa musia vyznačiť viditeľným spôsobom na trvanlivých tabuľkách pred vstupom do priestorov skladu a podľa potreby aj na vhodných miestach vo vnútri všetkých objektov.

Tretí diel

Evidencia výbušnín

(1) Evidencia uskladňovaných výbušnín sa musí viesť oddelene od evidencie výbušnín odobratých na spotrebu, a to na evidenčných záznamoch (tlačivách), ktorých vzory určí Slovenský banský úrad.

(2) Evidenčné záznamy s ďalšími dokladmi týkajúcimi sa evidencie výbušnín (dodací list, prevodka a pod.) musia byť k dispozícii kontrolným orgánom.

(3) Zápisy v evidenčných záznamoch vyhotovuje a za ich správnosť zodpovedá pri skladovaní výbušnín skladník.

(4) Zápis v evidenčných záznamoch musí podpísať ten, kto ho vyhotovil.

(6) Zápisnica o ničení vadných výbušnín je súčasťou evidencie výbušnín.

(7) V evidenčných záznamoch sa nesmú údaje vymazávať ani prepisovať. Chybne zapísané hodnoty sa musia preškrtnúť tak, aby zostali čitateľné; správne hodnoty sa zapíšu do nového riadku.

(8) Organizácia určí zamestnancov oprávnených a zodpovedných za kontrolu evidenčných záznamov. Okrem toho oprávnená osoba určí zamestnanca, ktorý musí najmenej raz za mesiac vykonať kontrolu množstva, spôsobu uloženia, príjmu a výdaja výbušnín v sklade.

(9) Zápisy v evidenčných záznamoch sa musia najmenej raz za tri mesiace a po zapísaní posledného zápisu súčtovo uzavrieť, skontrolovať a porovnať so skutočným stavom.

(10) Výbušniny nespotrebované pri trhacích prácach odovzdané do skladu sa musia zapísať v evidenčných záznamoch s uvedením dátumu odovzdania, množstva výbušnín podľa druhov, mien a podpisov odovzdávajúceho strelmajstra alebo technického vedúceho odstrelov a skladníka.

(11) Kto zistí, že evidenčné záznamy a doklady nie sú riadne vedené alebo nesúhlasia so skutočným stavom, je povinný to bezodkladne oznámiť organizácii, v ktorej sa evidencia vedie.

ŠTVRTÁ ČASŤ

PRECHODNÉ A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

§31

Sklady povolené pred účinnosťou tejto vyhlášky sa môžu používať dovtedy, kým orgán príslušný na povolenie skladu neurčí z bezpečnostných dôvodov inak. Opatrenia na signalizačné zabezpečenie skladov proti zneužitiu alebo odcudzeniu výbušnín, výbušných predmetov a munície ustanovené touto vyhláškou sa musia vykonať najneskoršie do šiestich mesiacov od nadobudnutia jej účinnosti.

§ 3

Účinnosť

Táto vyhláška nadobúda účinnosť

PRÍLOHA 1

**ZATRIEDENIE VÝBUŠNÍN, VÝBUŠNĆH PREDMETOV A MUNÍCIE PODĽA NEBEZPEČENSTVA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Podtrieda | Por. č. | Druh výbušniny, výbušného predmetu a munície |
| 1.1  (A I) | 1  2 | Traskaviny - suchá traskavá ortuť s obsahom vody do 10%, azidy olova a striebra, tricinát, (trinitrorezorcinát olovnatý), tetrazén, pikráty ťažkých kovov a podobne.  Traskavé zlože pre roznecovadlá (zápalky, roznetky, rozbušky a podobne) obsahujúce traskaviny uvedené pod por. č. 1 v suchom stave. |
| 1.2  (A II) | 3  4  5 | Vysokobrizantné kvapalné trhaviny ako nitroglycerín, diglykoldinitrát, nitroglykol.  Neflegmatizované a flegmatizované vysokobrizantné trhaviny a ich zmesi (pentrit, hexogén, oktogen, tetryl, trhacia želatina a podobne) a výbušné predmety bez kovového obalu, ktoré ich obsahujú v suchom stave.  Výbušné predmety s kovovým obalom obsahujúce trhaviny uvedené v podtriede 1.1 |
| 1.3  (A III) | 6  7  8  9  10  11  12  13  14  15 | Čierny prach vo voľnom a zlisovanom stave.  Priemyselné trhaviny sypké, poloplastické a plastické, obsahujúce nitroestery alebo trinitroaromáty.  Trinitrotoluén a jeho zmesi, nie však s trhavinami uvedenými pod por. č. 4, iné trinitroaromáty suché (trinitrorezorcin, kyselina pikrová a podobne) a výbušné predmety bez kovových obalov, ktoré ich obsahujú.  Plastické trhaviny na báze trhavín uvedených pod por. č. 4 a výbušné predmety, ktoré ich obsahujú (okrem munície).  Nitrocelulóza s obsahom vlhkosti do 10%.  Pyrotechnické zlože skupiny 1 vo voľnom a zlisovanom stave.2)  Hotová ostrá munícia s výbušnou náplňou podtried 1.1 až 1.3.  Poloostrá neadjustovaná munícia, jej všetky druhy a ráže (bez roznecovadiel), súčasti munície obsahujúce náplň výbušnín podtriedy 1.2 a 1.3.  Výbušné predmety s kovovým obalom obsahujúce výbušné látky uvedené v podtriede1.3 (okrem munície).  Roznecovadlá, t.j. zápalky, roznetky, rozbušky každého druhu, trhacie náplne s rozbuškou, ostré zapaľovače s počinovou náplňou a podobne okrem výbušných predmetov uvedených pod por. č. 26, 27. |
| 1.4  (B) | 16  17  18  19  20  21  22  23 | Bezdymové prachy drobnozrnné, pri ktorých ľahko dochádza k prechodu z horenia do detonácie.  Bezdymové prachy drobnozrnné okrem prachov uvedených pod por. č. 16.  Priemyselné trhaviny sypké, polosypké a poloplastické neobsahujúce látky podtried 1.1 až 1.3  Priemyselné trhaviny typu slurry.  Traskavá ortuť s obsahom vody najmenej 10%.  Nitrocelulóza s obsahom vody alebo alkoholu od 10% do 15%.  Spáliteľná masa a výrobky z nej (spáliteľné plášte).  m-Dinitrobenzén suchý kryštalický a ostatné suché dinitroaromáty s rovnakou alebo vyššou citlivosťou na iniciáciu kompresnou vlnou. |
| 1.5  (B,C) | 25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38 | Náboje s nevýbušnou strelou ráže nad 30 mm.  Ostré zapaľovače bez rozbuškovej poistky, bez počinovej náplne, zápalkové šrauby a podobne.  Zápalky v expedičnom obale (s obsahom napríklad 100 ks v jednej vrstve, v ktorej je vylúčený prenos detonácie).  Pyrotechnické zlože skupiny 2 vo voľnom a zlisovanom stave.2)  Výrobky laborované pyrotechnickými zložami skupín 1 a 2. 2)  Výrobky civilnej a špeciálnej pyrotechniky, ohňostroje, signálne rakety, elektrické piluly, výbušniny a podobne.  Bezdymové prachy každého druhu (nitrocelulózne, nitroglycerínové, diglykolové) a náplne z nich s výnimkou prachov uvedených pod por. č. 16 a 17.  Nitrochipsy (nitrocelulóza zmäkčená vhodným zmäkčovadlom s prídavkom pigmentov),iba tie, ktoré sú klasifikované ako výbušniny.  Nitrocelulóza s obsahom vody alebo alkoholu nad 25 %, položelatina s obsahom vody nad 25%.  Drobnozrnné dvojzložkové prachy s obsahom vody nad 15%.  Tuhé pohonné hmoty.  Suché dinitroaromáty okrem suchého m-dinitrobenzénu (dinitrotoulény, dinitronaftalény a podobne) a výbušné predmety, ktoré ich obsahujú, s citlivosťou na iniciáciu kompresnou vlnou slabšou, ako má suchý kryštalický m-dinitrobenzén.  Pyrotechnické zlože skupiny 3 vo voľnom aj zlisovanom stave. 2)  Pyrotechnické zlože skupiny 3 v zalaborovanom stave a výbušné predmety obsahujúce termitové zápalné nálože. 2) |
| 1.6  (C) | 39  40 | Náboje s nevýbušnou strelou do ráže 30 mm, zapaľovače s rozbuškovou poistkou bez počinovej náplne.  Kvapalné, ľahkovznetlivé zápalné zmesi a výbušné predmety nimi plnené. |

Vysvetlivky k tabuľke:

1) Výbušniny, výbušné predmety a muníciu do triedy a skupiny nebezpečenstva zaraďuje výrobca.

2) Skupiny pyrotechnických zloží z hľadiska nebezpečenstva ich výbuchu alebo požiaru:

Skupina 1 Pyrotechnické zlože vo voľnom nezlisovanom stave, pri ktorých môže dôjsť až k výbušnému rozkladu:

a) zlože určené na dosiahnutie zvukových efektov,

b) zlože zapaľovacie, nápalky,

c) zlože zápalné s kyslíkatými soľami, napríklad chlorečnanové zlože s obsahom najmenej 50% chlorečnanu, dvojzložkové na báze kovových práškov (Al, Mg, Al-Mg, Zr a podobne) a kyslíkatých solí a peroxidov ako okysličovadiel a podobne.

Skupina 2 Pyrotechnické zlože vo voľnom nezlisovanom stave, pri ktorých po aktivácii môže dôjsť k výbušnému rozkladu len za mimoriadnych podmienok (napríklad prudké zvýšenie tlaku plynov pri ich horení):

a) zlože osvetľovacie,

b) zlože zábleskové,

c) zlože stopovkové a podobne.

Skupina 3 Pyrotechnické zlože bez nebezpečenstva výbušného rozkladu:

a) zlože bezplynné a máloplynné do oneskorovačov,

b) termitové zlože,

c) zlože skupiny 2, silne flegmatizované (napríklad dymové zlože a podobne).

PRÍLOHA 2

**URČENIE BEZPEČNOSTNÝCH VZDIALENOSTÍ SKLADOV NA POVRCHU OD OHROZENÝCH OBJEKTOV**

1. Bezpečnostná vzdialenosť skladov S (m) podtriedy nebezpečenstva 1.1 až 1.3 sa vypočíta,

a) ak je obloženie menšie ako 2 000 kg, podľa vzorca

S = k1 x (Wekv)1/2,

b) ak je obloženie 2 000 kg a väčšie, podľa vzorca

S = k2 x (Wekv)1/3,

kde k1, k2 - koeficienty zvolené podľa charakteru ohrozeného objektu a dovoleného stupňa jeho poškodenia a ich hodnoty sú uvedené v tabuľke č. 1,

Wekv - ekvivalentné obloženie skladu (kg).

Ekvivalentné obloženie skladu sa vypočíta podľa vzorca

Qvyb

Wekv = ------ x W,

4187

kde Qvyb - výbuchové teplo skladovanej výbušniny (kJ x kg-1) udané výrobcom,

W - obloženie skladu (kg).

2. Ak ide o sklady podtriedy nebezpečenstva 1.1 až 1.3 umiestnené vo vale a o ohrozené objekty, pri ktorých sa počíta bezpečnostná vzdialenosť s koeficientom k1 až do hodnoty 2,5 alebo k2 až do hodnoty 8, môže sa vypočítaná bezpečnostná vzdialenosť podľa bodu 1 skrátiť až o 50 %.

3. Ak ide o obloženie väčšie ako 10 000 kg, je potrebné doplniť bezpečnostnú vzdialenosť rozborom ďalších možných nežiadúcich účinkov na širšie okolie.

4. Bezpečnostná vzdialenosť skladov S (m) podtried nebezpečenstva 1.4 až 1.6 sa vypočíta podľa vzorca

S = k3 x W1/3

kde k3 - koeficient zvolený podľa charakteru objektu uvedený v tabuľke č. 2,

W - obloženie skladu (kg).

5. Ak ide o sklady podtried nebezpečenstva 1.4 až 1.6 v stavebnom vyhotovení, ktoré zvyšuje ochranu ohrozených objektov, alebo sklady umiestnené vo valoch s požiarnou stenou bez otvoru smerujúcou k ohrozenému objektu a s výfukovou plochou smerujúcou do voľného priestoru, možno bezpečnostnú vzdialenosť vypočítanú podľa bodu 4 skrátiť až o 25 %.

6. Ak leží ohrozený objekt v smere výfukovej plochy skladu podtriedy nebezpečenstva 1.4 až 1.6, je potrebné dodržať bezpečnostné vzdialenosti vypočítané podľa bodu 4, najmenej však

a) 60 m, ak ide o výrobné objekty v prevádzkach výrobní výbušnín s nebezpečenstvom výbuchu,

b) 100 m, ak ide o výrobné objekty bez nebezpečenstva výbuchu (správne, sociálne, energetické a iné objekty),

c) 240 m, ak ide o obytné budovy mimo územia výrobného závodu (cesty, železnice).

7. Najmenšia vzdialenosť skladu podtried nebezpečenstva 1.4 až 1.6 od skladu podtried nebezpečenstva 1.1 až 1.3 je 28 m, od skladov podtried nebezpečenstva 1.4 až 1.6 je 25 m. Tieto najmenšie vzdialenosti sa vzťahujú na sklady podtried nebezpečenstva 1.4 až 1.6 bez vonkajších stavebných úprav podľa bodu 5 a sklady podtriedy nebezpečenstva 1.1 až 1.3 bez valu.

8. Pri určovaní bezpečnostnej vzdialenosti medzi dvoma skladmi sa určí bezpečnostná vzdialenosť pre každý sklad osobitne, ale uvažuje sa väčšia z nich.

9. Pri rôznom stavebnom vyhotovení a umiestnení skladov nebezpečných výbuchom sa určujú bezpečnostné vzdialenosti podľa týchto zásad:

a) ak nie je okolo objektu uzavretý val, tak v smere otvorených strán sa bezpečnostná vzdialenosť vypočíta ako pri objekte bez ochranných valov,

b) ak sú dva susedné objekty obrátené k sebe otvorenými stranami, bezpečnostná vzdialenosť medzi nimi sa vypočíta ako pri objektoch bez valov,

c) ak majú dva objekty spoločný val, považuje sa pri výpočtoch každý za objekt s jedným valom a rieši sa podľa bodu 8,

d) ak sú sklady situované tak, že ich vzdialenosti sú kratšie ako vypočítané bezpečnostné vzdialenosti, musia sa tieto sklady považovať za súbor skladov. Bezpečnostné vzdialenosti sa vypočítajú podľa celkového obloženia všetkých skladov súboru,

e) v osobitných prípadoch možno vypočítané bezpečnostné vzdialenosti zmeniť len na základe odborného posudku.

Tabuľka č. 1:

Koeficienty na určenie bezpečnostných vzdialeností od skladov výbušnín podtriedy nebezpečenstva 1.1 až 1.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ohrozený objekt** | **Stupeň poškodenia objektu**  **Stupeň ohrozenia zdravia.** | **k1** | **k2** |
| Sklad výbušnín | Deštrukcia objektu, prelomenie muriva. Nedôjde k prenosu detonácie.  Žiadna ochrana obsluhy skladu. | 0,5 | 2 až 4 |
| Nevýznamné objekty bez trvalej obsluhy | Úplné rozrušenie budov, prevrátenie železničných vozňov, poškodenie elektrickej siete a podobne.  Nedostatočná ochrana osôb, ťažké ujmy na zdraví a smrť. | 0,5 až 1 | 2 až 4 |
| Výrobné objekty v prevádzkach výrobní výbušnín s nebezpečenstvom výbuchu | Rozrušenie menej odolných budov, vnútorných drevených priečok, rámov okien a dverí.  Ťažké zranenia osôb spôsobené padajúcimi troskami. Vážne poškodenie ušných bubienkov a pľúc tlakovou vlnou. | 1 až 2,5 | 4 až 8 |
| Výrobné objekty bez nebezpečenstva výbuchu, správne, sociálne, energetické objekty | Poškodenie rámu okien a dverí, porušenie omietky, vnútorných  drevených priečok.  Dočasná strata sluchu, ťažké a smrteľné zranenia sú málo pravdepodobné. | 2,5 až 4,5 | 8 až 15 |
| Obytné budovy mimo územia výrobného závodu, cesty, železnice | Úplné zničenie zasklených okien.  Ľahké zranenia, trauma. | 4,5až 6 | 15 až 22 |
| Objekty celoštátneho významu, obce bez súvislej  výškovej zástavby | Nepatrné poškodenie budov čiastočné zničenie zasklených okien. | 6 až 17 | 22 až 60 |
| Zvlášť dôležité objekty celoštátneho významu s výškovou zástavbou, nemocnice | Náhodné poškodenie zasklených okien | nad 17 | nad 60 |

Tabuľka č. 2:

Koeficienty na určenie bezpečnostných vzdialeností od skladov podtriedy nebezpečenstva 1.4 až 1.6

|  |  |
| --- | --- |
| **Ohrozený objekt** | **k3** |
| Sklady výbušnín, nevýznamné objekty bez trvalej obsluhy, výrobné objekty prevádzok výrobní výbušnín s nebezpečenstvom výbuchu. | 1 až 3,5 |
| Výrobné objekty bez nebezpečenstva výbuchu. | 3,5 až 6,5 |
| Správne, sociálne, energetické a iné objekty nesúvisiace s výrobou výbušnín. | 6,5 až 10 |
| Ostatné budovy mimo územia výrobného závodu, cesty, železnice. | 10 |

PRÍLOHA 3

**URČENIE BEZPEČNOSTNÝCH VZDIALENOSTÍ SKLADOV POD POVRCHOM OD OHROZENÝCH OBJEKTOV**

1. Najmenšia vzdialenosť čiastkového priestoru na uskladňovanie výbušnín od iných objektov sa vypočíta

a) od objektov dôležitých pre nerušenú prevádzku podzemných pracovísk a od nezastavaného povrchu podľa vzorca

L = k1 x (k2 x N)1/2,

b) od povrchových objektov podľa vzorca

L = 1 500 x k1 x (k2 x N)1/3 x (k33)1/2,

kde L - najmenšia prípustná vzdialenosť (m),

N - hmotnosť uskladnených trhavín v čiastkovom priestore na uskladňovanie výbušnín (kg),

k1- konštanta prostredia, ktorej hodnoty sa volia, ak ide o

ílovité bridlice 1,83

drobivé bridlice 1,77

spevnené sedimenty 1,66

vyvrelé horniny 1,51,

k2 - seizmický ekvivalent trhavín, ktorého hodnoty sa volia, ak ide o

banské skalné a povrchové trhaviny 1,00

bansky bezpečné protiprachové trhaviny 0,80

bansky bezpečné protiplynové trhaviny I. kategórie 0,65

bansky bezpečné protiplynové trhaviny II. kategórie 0,50,

k3 - rýchlosť kmitania (mm.s-1), ktorej hodnoty vyjadrujú mieru poškodenia ohrozeného objektu. K porušeniu stavieb dochádza spravidla pri týchto rozmedziach rýchlosti kmitania:

|  |  |
| --- | --- |
| **Miera poškodenia ohrozeného objektu** | **k3** (**mm.s-1)** |
| a) prvé známky škôd (odlupovanie malty a vlasové trhliny v omietke, najmä na stykoch rôznych materiálov, v miestach pripojenia priečok a v stropných paneloch, ktoré možno opraviť maľbou) | 10 až 30 |
| b) ľahké škody (väčšie trhliny v omietke, v priečkach a v okolí otvorov, uvoľnenie samonosných prvkov, napríklad prekladov, opadávanie malých kusov omietky) | 30 až 60 |
| c) vážne škody (trhliny v nosných múroch, opadávanie veľkých kusov omietky, komínového muriva a strešnej krytiny, trhliny v betónovom murive) | 60 až 140 |
| d) deštrukcie (zrútenie priečok a časti muriva, trhliny v železobetóne) | nad 140 |

Rozmedzia sa znázorňujú graficky vo vzťahu medzi amplitúdou výchylky a kmitočtom. Na chatrných stavbách (napríklad zrúcaniny hradov) sa uvažuje možnosť ich porušenia pri polovičných hodnotách rýchlosti kmitania.

2. Spodné hranice jednotlivých rozmedzí v písmenách a), b), c) platia, ak ide o menšie stavby (napríklad rodinné domy) založené na základových pôdach jemnozrnných zemín s odvodeným normovým namáhaním pod 0,15 N.mm-2. Ak ide o väčšie objekty, dobre osadené na základových pôdach štrkovitých zemín s hladinou podzemnej vody najmenej 3 m pod základovou špárou, platia hodnoty vyššie. V prípadoch dobre osadených stavieb na skalných horninách možno uvedené rozmedzia rýchlosti kmitania ešte ďalej zvýšiť na základe odborného posúdenia. Zvýšenie rozmedzí rýchlosti kmitania uvedených v písmenách a) až d) je dovolené na základe odborného merania seizmických účinkov a pozorovania ohrozeného objektu.

3. Rýchlosť kmitania sa meria spravidla na murive najnižšieho podlažia alebo na základoch objektu ako na referenčnom stanovisku. V miestach porušenia je rýchlosť kmitania vyššia, ako sú hodnoty k3 uvedené v písmenách a) až d).

4. Ak sa merajú účinky na povrchu horniny mimo budovy, napríklad na budúcom stavenisku, je potrebné zvážiť zmenu výchylky aj frekvencie pri prechode z horniny na budovu.

PRÍLOHA 4

**SPOLOČNÉ USKLADŇOVANIE VÝBUŠNÍN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Podtrieda a skupina nebezp.1)** | **Por. číslo**  **1)** | **Spôsob uloženia** | **Dovolená výška uloženia (m)** | **Poradové čísla výbušnín, ktoré s danou výbušninou možno skladovať spoločne** |
| 1.1  (A I) | 1. | v kelímku v jednej vrstve na stole alebo v regáli | 1,2 | 1 s výnimkou [§ 26 ods. 4](javascript:%20fZzSRInternal('13162',%20'7985222',%20'7985222',%20'640455',%20'640455',%20'0')) |
| 2. | oddelene od seba v regáloch, v obaloch podľa [§ 26](javascript:%20fZzSRInternal('13162',%20'7985222',%20'7985222',%20'640450',%20'640457',%20'0')) | 1,2 | 2  s výnimkou [§ 26 ods. 4](javascript:%20fZzSRInternal('13162',%20'7985222',%20'7985222',%20'640455',%20'640455',%20'0')) |
| 1.2  (A II) | 3. | kvapalné nitroestery v nádobe v jednej vrstve | výška daná výškou nádoby | 3 |
| 4. | v hraniciach | 3 | 4 |
| 5. | v truhliciach, v hraniciach, v regáloch v jednej vrstve | 3 | 5 |
| 1.3  (A III) | 6. | v hraniciach | 3 | 6 |
| 7. | v hraniciach | [§ 27 ods. 5](javascript:%20fZzSRInternal('13162',%20'7985222',%20'7985222',%20'640494',%20'640499',%20'0')) | 7,8,9,18,19,23,36 |
| 8. | v hraniciach | 3 | 7, 8, 9, 18,23,36 2) |
| 9. | v hraniciach | 3 | 7,8,9,18,19,23,36 |
| 10. | v hraniciach | 3 | 10,21,32,33,34 |
| 11. | v regáloch v jednej vrstve | 2 | 11,28,37 |
| 12. | v hraniciach | 2 | 12,13,25,39 |
| 13. | v hraniciach | 3 | 12,13,25,39 |
| 14. | v truhliciach, v hraniciach, v regáloch v jednej vrstve | 3 | 5,14 |
| 15. | v truhliciach, v hraniciach, v regáloch v jednej vrstve | 3 výška hornej priehrady regálu 1,65m | 15,26,27 |
| 1.4  (B) | 16. | v hraniciach | 3 | 16,17,22,31,35 |
| 17. | v hraniciach | 3 | 16,17,22,31,35 |
| 18. | v hraniciach | 3 | 7,8,9,18,19,23,36 |
| 19. | v hraniciach | 3 | 7,8,9,18,19,23,36 |
| 20. | v regáloch | 1,5 | 20 |
| 21. | v hraniciach | 3 | 10,21,32,33,34 |
| 22. | v hraniciach | 3 | 16,17,22,31,35 |
| 23. | v hraniciach | 3 | 7,8,9,18,19,23,36 |
| 24. | v hraniciach | 3 | 24 |
| 25. | v hraniciach | 2 | 12,13,25,26,39 |
| 26. | v hraniciach | 2 | 12,13,25,26,39 |
| 27. | v regáloch v jednej vrstve alebo v truhliciach v hraniciach | 3 | 15,27 |
| 28. | v regáloch v jednej vrstve | 2 | 11,28,37 |
| 29. | v regáloch v jednej vrstve | 2 | 11,28,37 |
| 30. | v regáloch alebo v hraniciach | 3 | 30 |
| 1.5  (B,C) | 31. | v hraniciach | 3 | 16,17,22,31,35 |
| 32. | v hraniciach | 3 | 10,21,32,33,34 |
| 33. | v hraniciach | 3 | 10,21,32,33,34 |
| 34. | v hraniciach | 3 | 10,21,32,33,34 |
| 35. | v hraniciach | 3 | 16,17,22,31,35 |
| 36. | v hraniciach | 3 | 7,8,9,18,19,23,26 |
| 37. | v regáloch v jednej vrstve | 2 | 11,28,37 |
| 38. | v regáloch v jednej vrstve | 2 | 25,30,38,39 |
| 1.6  (C) | 39. | v hraniciach | 3 | 12,13,25,38,39 |
| 40. | v regáloch | 2 | 40 |

1) Trieda a skupina nebezpečenstva a poradové číslo platia pre príslušný druh výbušniny podľa prílohy č. 1.

2) Trinitrorezorcin, kyselina pikrová a kyselina pikraminová - samostatne.