

72

VYHLÁŠKA

Českého báňského úřadu
ze dne 29. dubna 1988

o používání výbušnin

ve znění vyhlášek č. 173/1992 Sb., č. 340/1992 Sb., č. 99/1995 Sb., č. 341/2001 Sb., č. 338/2004 Sb., č. 298/2005 Sb
a č. 199/2006 Sb.:

Český báňský úřad stanoví podle § 24 odst. 3, zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona č. 542/1991 Sb.:

ČÁST PRVNÍ VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

§ 1

Úvodní ustanovení

Tato vyhláška byla oznámena v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/34/ES ze dne 22. června 1998 o postupu poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů a pravidel pro služby informační společnosti, ve znění směrnice 98/48/ES.

§2 až 4a zrušen vyhláškou č. 341/2001 Sb.

ČÁST DRUHÁ SKLADY A ÚSCHOVNY VÝBUŠNIN POD POVRCHEM

DÍL PRVNÍ OBEČNÁ USTANOVENÍ

§ 5

zrušen

§ 6

zrušen

DÍL DRUHÝ SKLADY VÝBUŠNIN

§ 7

zrušen

§ 8

zrušen

§ 9

zrušen

§ 10

zrušen

§ 11

zrušen

§ 12

zrušen

§ 13

zrušen

§ 14

zrušen

§ 15

zrušen

§ 16

zrušen

§ 17

zrušen

§ 18

zrušen

§ 19

zrušen

§ 20

zrušen

§ 21

zrušen

DÍL TŘETÍ ÚSCHOVNY VÝBUŠNIN

§ 22

zrušen

ČÁST TŘETÍ POUŽÍVÁNÍ VÝBUŠNIN

HLAVA PRVNÍ OBECNÁ USTANOVENÍ

§ 23

Základní pojmy

Pro účely této vyhlášky se rozumí:

- a) trhacími pracemi práce, při kterých se využívá energie chemické výbuchové přeměny výbušnin zahrnující soubor pracovních operací zejména nabíjení trhavin, přípravu a nabíjení roznětných náložek, zhotovování roznětné sítě, odpálení náloží (odpal) a výbuch náloží (odstřel), přičemž tyto pracovní operace se obvykle provedou na jednom pracovišti při jednom uzavření bezpečnostního okruhu,
- b) střelmistrem osoba, která řídí a odpovídá za práce spojené s použitím výbušnin k trhacím pracím malého rozsahu,
- c) technickým vedoucím odstřelů osoba, která řídí a odpovídá za práce spojené s použitím výbušnin k trhacím pracím velkého rozsahu,
- d) vedoucím odpalovačem ohňostrojů osoba, která řídí a odpovídá za práce spojené s použitím výbušnin k ohňostrojným pracím,
- e) vývrtem vrt zhotovený k použití pro trhací práce s výjimkou vrtů vrtného a geofyzikálního průzkumu a vrtů pro těžbu ropy a zemního plynu,
- f) náloží trhavina umístěná na jednom místě (ve vývrtnu apod.) připravená k odstřelu,
- g) celkovou náloží součet hmotností všech náloží připravených k současnému odpálení,
- h) mezerovou náloží nálož se vzduchovými mezerami nebo mezerami vyplněnými distančními vložkami mezi jejími jednotlivými částmi v témže vývrtnu, přičemž musí být zajištěn přenos detonace.
- i) dělenou náloží nálož s mezerami vyplněnými ucpávkovým materiálem tak, aby nedošlo k přenosu detonace a k ovlivnění výbušinářských vlastností použitých výbušnin,
- j) bezpečnostním okruhem obvod území ohroženého účinky připravovaného odstřelu, zejména rozletem materiálu, tlakovou vzdušnou vlnou a jedovatými zplodinami,

- k) manipulačním prostorem prostor vymezený pro přípravu výbušnin k odstřelu tvořený pracovištěm a jeho nejbližším okolím,
- l) výbušným prostředím prostředí, kde za obvyklých okolností nelze vyloučit nahromadění výbušné směsi plynů, par nebo prachů.

§ 24

Základní pravidla zacházení s výbušninami a pomůckami

- (1) Ve všech prostorech, ve kterých jsou výbušniny, je zakázáno používat otevřeného ohně, rozpálených předmětů a kouřit a musí v nich být udržována čistota a pořádek. V těchto prostorech nesmí být, s výjimkou pomůcek k použití výbušnin, snadno hořlavé látky a předměty nebo jiná zařízení, která by mohla způsobit požár nebo výbuch výbušnin, a smí se v nich používat jen svítidel a osvětlovacích zařízení v provedení pro prostředí s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin podle požadavků příslušné české technické normy ^{pozn.6)} nebo ekvivalentní technické normy členského státu Evropské unie, státu Evropského sdružení volného obchodu, který je smluvní stranou Dohody o Evropském hospodářském prostoru, nebo Turecka, pokud zaručují alespoň rovnocennou míru ochrany zdraví a bezpečnosti. ^{pozn.6)} Tyto prostory musí být na vhodných a viditelných místech zřetelně označeny, a nejsou-li zajištěny proti odcizení a zneužití výbušnin, musí být hlídány.
- (2) Každý, kdo zachází s výbušninami, které mohou způsobit poškození zdraví zejména toxickými účinky, musí při tom používat osobní ochranné pracovní prostředky, pokud není zabezpečen jinak před přímým působením výbušnin.
- (3) Při zacházení s výbušninami mohou být přítomni pouze pracovníci, kteří plní úkoly související s používáním výbušnin, a kontrolní orgány.
- (4) Výbušniny se smí používat jen ve stavu a tvaru dodaném jejich výrobcem, pokud se v návodu na jejich používání nestanoví jinak.
- (5) Výbušniny a pomůcky se musí přezkoušet vždy, když vzniknou pochybnosti o jejich nezávadnosti.
- (6) Při vydávání a přejímání výbušnin se musí kromě množství kontrolovat též stav výbušnin zejména z hlediska jejich nezávadnosti.
- (7) Kontrolovat vodivost elektrických rozněcovadel, případně měřit jejich odpor smí jen střelmistr. Kontrolované elektrické rozněcovadlo se musí umístit tak, aby při případném výbuchu nikoho neohrozilo.
- (8) Selhávky způsobené nedostatečnou kvalitou výbušnin musí organizace projednat s výrobcem a výsledek oznámit Českému báňskému úřadu. V oznámení se uvedou výrobní údaje výbušniny.
- (9) Vadné výbušniny se musí zničit podle návodu výrobce.
- (10) Expediční obaly výbušnin, které mohou obsahovat zbytky výbušnin, se musí zničit v souladu s návodem na používání výbušnin.

§ 25

- (1) Funkční spolehlivost roznětnic a ohmmetrů musí být přezkoušena v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem.
- (2) Po každé opravě musí být roznětnice nebo ohmmetr přezkoušeny v určené zkušební.
- (3) O výsledcích zkoušek a oprav roznětnic a ohmmetrů se vede evidence.

§ 26

K nabíjení náložek trhavin do vývrtů se smí používat dřevěný nabíječ, který musí mít konce kolmé na podélnou osu, průměr nejméně tak velký, aby nedošlo k porušení náložky, a délku přesahující nejdelší vývrt určený k nabíjení.

§ 27

Evidence výbušnin

- (1) Evidence skladovaných výbušnin musí být vedena odděleně od evidence výbušnin odebraných ke spotřebě, a to na evidenčních záznamech (tiskopisech), jejichž vzory stanoví Český báňský úřad.
- (2) Evidenční záznamy s dalšími doklady, které se týkají evidence výbušnin (dodací listy, převodky apod.), musí být k dispozici kontrolním orgánům.
- (3) Zápisy v evidenčních záznamech vyhotovuje a za jejich správnost zodpovídá při skladování výbušnin skladník, při trhacích pracích malého rozsahu střelmistr, při trhacích pracích velkého rozsahu technický vedoucí odstřelů a při ohňostrojních pracích vedoucí odpalovač ohňostrojů.
- (4) Zápis v evidenčních záznamech musí být podepsán tím, kdo jej vyhotovil.
- (5) Správnost zápisu o spotřebě výbušnin potvrzuje podpisem vedoucí pracoviště nebo pomocník střelmistra, a to nejpozději před provedením odpalu. Správnost údajů v zápise potvrdí jiný přítomný pracovník vykonávající funkci skladníka nebo střelmistra nebo pomocníka střelmistra nebo technického vedoucího odstřelů nebo vedoucího pracoviště nebo odpalovače ohňostrojů.
- (6) O ničení vadných výbušnin musí vyhotovit střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů zápis, ve kterém se uvede datum, důvod a způsob ničení výbušnin, jejich druh a množství, spotřeba výbušnin použitých pro roznět, výsledek ničení a případné mimořádné události. Správnost údajů v zápise potvrdí pomocník střelmistra nebo jiný přítomný pracovník. Zápis je součástí evidence výbušnin.

- (7) V evidenčních záznamech se nesmí údaje vymazávat ani přepisovat. Chybně zapsané hodnoty se musí přeškrtnout tak, aby zůstaly čitelné; správné hodnoty se zapíší do nového řádku.
- (8) Organizace určí pracovníky oprávněné a odpovědné za kontrolu evidenčních záznamů. Kromě toho závodní, závodní dolu nebo závodní lomu určí pracovníka, který musí nejméně jednou za měsíc provést kontrolu množství, způsobu uložení, příjmu a výdeje výbušnin ve skladu.
- (9) Zápisy v evidenčních záznamech se musí nejméně jednou za tři měsíce a po zapsání posledního zápisu součtově uzavřít, překontrolovat a porovnat se skutečným stavem.
- (10) Jednoduché druhy trhavin (např. směs dusičnanu amonného s palivem) musí být evidovány od doby jejich zhotovení.

§ 28

Výbušniny nespotřebované při trhaví práci musí stfelmistr nebo technický vedoucí odstřelů vrátit do skladu výbušnin nebo je může předat jinému stfelmistrovi nebo technickému vedoucímu odstřelů téže organizace; předání musí být zapsáno v jejich evidenčních záznamech s uvedením data předání, množství výbušnin podle druhů, jmen a podpisů předávajícího a přebírajícího stfelmistra nebo technického vedoucího odstřelů.

§ 29

Kdo zjistí, že evidenční záznamy a doklady nejsou řádně vedeny nebo nesouhlasí se skutečným stavem, je povinen to neprodleně oznámit organizaci, ve které se evidence vede.

HLAVA DRUHÁ PŘEPRAVA VÝBUŠNIN V PODZEMÍ A PŘENÁŠENÍ VÝBUŠNIN

§ 30

Přeprava výbušnin

- (1) Organizace v přepravním řádu stanoví potřebné bezpečnostní a provozní údaje a pokyny, zejména dopravní cestu, strojní zařízení, dopravní prostředky, nejmenší vzdálenost mezi nimi, největší hmotnost nákladu výbušnin a jejich uložení, nejvyšší rychlost při dopravě, prohlídky dopravních cest, dopravních prostředků, místa nakládání a vykládání, návěstí, zajištění strojních zařízení, stanovení odborné způsobilosti pracovníků a vymezení jejich odpovědnosti za dopravu.
- (2) Hmotnost přepravovaných výbušnin nesmí přesáhnout 90 % přípustného zatížení strojního zařízení.

§ 31

- (1) Při přepravě výbušnin se nesmí v téže části dopravního prostředku současně s výbušninami dopravovat jiné předměty nebo látky s výjimkou nezbytných pomůcek k použití výbušnin. V této části směji být přítomni jen pracovníci určení k nakládání a vykládání výbušnin a pro obsluhu dopravního prostředku, avšak nejvýše v polovičním počtu dovoleném pro jízdu lidí.
- (2) Na dopravní cestě, po které jsou přepravovány výbušniny, není dovolena současně chůze lidí a jiná doprava s výjimkou přenášení výbušnin na pracoviště; přitom musí být učiněna opatření, aby na křižujících cestách nedošlo k ohrožení osob a provozu.
- (3) Přeprava výbušnin se musí oznámit řidiči a obsluze strojního zařízení.
- (4) Dopravní prostředek s nákladem výbušnin nesmí zůstat bez dozoru a musí být označen modrým světlem.

§ 32

Nakládání a skládání výbušnin

- (1) Nakládat a skládat výbušniny lze jenom při dostatečném osvětlení; přitom je nutno zabránit nežádoucímu pádu nebo nárazu výbušnin.
- (2) Jedna osoba smí ručně nakládat nebo skládat najednou nejvíce 30 kg výbušnin.

§ 33

Přenášení výbušnin

- (1) Přenášené výbušniny musí být uloženy v uzavřených přepravních obalech (brašnách, schránkách, expedičních obalech apod.).
- (2) Rozbušky smí přenášet jen stfelmistr. Ostatní výbušniny smí přenášet stfelmistr a pomocníci pod jeho dozorem. Trhaviny smí pomocník přenášet i bez dozoru stfelmistra, přenáší-li je v uzamčeném přepravním obalu, od něhož klíč má stfelmistr.
- (3) Přenáší-li stfelmistr rozbušky, smí současně přenášet též nejvýše 10 kg trhavin, a to odděleně od rozbušek.
- (4) Jedna osoba smí přenášet nejvýše 25 kg trhavin.

HLAVA TŘETÍ

TRHACÍ PRÁCE

DÍL PRVNÍ OBECNÁ USTANOVENÍ

ODDÍL PRVNÍ ROZSAH A DOKUMENTACE TRHACÍCH PRACÍ

§ 34

Rozsah trhacích prací

- (1) Trhacími pracemi malého rozsahu jsou trhací práce
 - a) při průzkumu, otvírce, přípravě a dobývání ložisek nerostů, pokud jednotlivé nálože nepřesáhnou 50 kg trhavin a hmotnost celkové nálože nepřesáhnou při pracích v podzemí 400 kg a na povrchu 200 kg trhavin,
 - b) při přípravě a provádění staveb, terénních úprav, pokud jednotlivé nálože nepřesáhnou 10 kg trhavin a hmotnost celkové nálože nepřesáhne 100 kg, v souvislé zástavbě však jen 30 kg trhavin,
 - c) při destrukcích, kromě objektů v souvislé zástavbě a všech továrních komínů, pokud jednotlivé nálože nepřesáhnou 0,5 kg a hmotnost celkové nálože nepřesáhne 10 kg trhavin na destrukci celkového objektu,
 - d) při vrtných a geofyzikálních pracích a při těžbě ropy a zemního plynu, pokud hmotnost celkové nálože ve vrtu nepřesáhne 400 kg trhavin, v souvislé zástavbě však jen 30 kg trhavin,
 - e) v horkách provezech, pokud hmotnost celkové nálože nepřesáhne 30 kg trhavin; při tváření nebo jiné úpravě materiálů výbuchem 10 kg trhavin,
 - f) ostatní trhací práce, pokud hmotnost celkové nálože nepřesáhne 5 kg trhavin.
- (2) Trhacími pracemi velkého rozsahu jsou destrukce objektů v souvislé zástavbě a továrních komínů a trhací práce, při kterých nálože přesahují hmotnosti uvedené v odstavci 1.

§ 35

Dokumentace trhacích prací

- (1) Pro trhací práce malého rozsahu se musí vypracovat pro každé pracoviště technologický postup trhacích prací, ve kterém se stanoví postup při provádění trhacích prací z hlediska požadované úrovně prací a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu. Technologický postup trhacích prací v organizaci ověřuje, popřípadě vypracovává vedoucí trhacích prací. V ostatních případech vypracovává technologický postup trhacích prací střeľmistr.
- (2) Pro trhací práce velkého rozsahu se musí vypracovat pro každý odstřel technický projekt odstřelu, ve kterém se stanoví postup při provádění trhací práce z hlediska požadované úrovně práce a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu.
- (3) Náležitosti technologického postupu trhacích prací a technického projektu odstřelu jsou uvedeny v příloze č. 4 této vyhlášky.
- (4) Pro opakované trhací práce velkého rozsahu za stejných nebo obdobných podmínek, popřípadě parametrů lze po získání zkušeností z předcházejících odstřelů vypracovat generální technický projekt odstřelů.
- (5) Na povrchových pracovištích, kde se uskutečňují trhací práce velkého rozsahu, při kterých dochází k podstatné změně tvaru odstřelovaného masivu horniny, musí se osadit stabilní měřičské body. Příslušná výkresová část technického projektu odstřelu musí vycházet z těchto bodů tak, aby bylo možno zpětně měřicky určit místa náloží i po odstřelu.
- (6) Technický projekt odstřelu vypracovává technický vedoucí odstřelů. Technický projekt odstřelu musí být podepsán technickým vedoucím odstřelů i jeho zástupcem, kteří odstřel podle projektu provedou a kteří potvrzují správnost údajů, výkresů a výpočtů. Stejně se postupuje i při změně projektu.
- (7) S obsahem technologického postupu trhacích prací a technického projektu odstřelů musí být seznámeni všichni pracovníci, kterých se týká.
- (8) Technický projekt odstřelu a technologický postup trhacích prací musí být na pracovišti k dispozici kontrolním orgánům.

ODDÍL DRUHÝ ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PŘI TRHACÍCH PRACÍCH

§ 36

Pokud není v rozhodnutí o povolení trhacích prací velkého rozsahu stanoveno jinak, oznámí organizace dobu odstřelu nejpozději 24 hodin předem orgánu, který povolil trhací práce, obci, v jejímž obvodu je místo odstřelu, popřípadě i sousedním obcím, okresnímu policejnímu útvaru a všem dalším orgánům a organizacím, jejichž zájmy mohou být odstřelem dotčeny.

§ 37

- (1) Organizace je povinná střelmistra nebo technického vedoucího odstřelů seznámit s rozhodnutím o povolení trhacích prací a s opatřeními, která jsou stanovena k ochraně celospolečenských zájmů před nepříznivými účinky trhacích prací.
- (2) Organizace smí střelmistrovi nebo technickému vedoucímu odstřelů určit jen takový počet odstřelů, který mu umožní provést včas všechny úkony vyplývající z této vyhlášky a jiných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

§ 38

- (1) Při trhacích pracích se určí bezpečnostní okruh a manipulační prostor.
- (2) Bezpečnostní okruh musí být zajištěn hlídkami nebo jiným vhodným způsobem určeným organizací tak, aby bylo zabráněno vstupu nezúčastněných osob do ohroženého území.
- (3) Ohrožené území se musí vyklidit a bezpečnostní okruh uzavřít nejpozději před nabíjením přímých trhavin a vždy před připojením rozvětvené sítě na přírodním vedení.
- (4) Technický vedoucí odstřelů nebo střelmistr včas poučí hlídky o jejich povinnostech a zabezpečí jejich rozestavení. Při trhacích pracích velkého rozsahu odevzdá organizace každé hlídce písemné pověření s poučením k výkonu hlídky.
- (5) Hlídka zodpovídá za vyklizení jí přiděleného úseku ohroženého území a za uzavření bezpečnostního okruhu.
- (6) Hlídky musí být vybaveny prostředky pro dávání nouzového signálu nebo prostředky pro dorozumění s technickým vedoucímu odstřelů nebo se střelmistrem. Hlídky musí být zřetelně označeny (červenou pásku, světlem, praporkem apod.).
- (7) Při pravidelně se opakujících trhacích pracích na povrchu vyhlásí organizace časový rozvrh trhacích prací a výstražné signály také na tabulích postavených na vhodných místech podél bezpečnostního okruhu.
- (8) Manipulační prostor se určí tak, aby byly zajištěny pracovní podmínky pro bezpečnou přípravu odstřelů.
- (9) Výbušniny se nesmí dopravit na pracoviště dříve než se vyklidí manipulační prostor a provedou další opatření podle dokumentace trhacích prací.
- (10) V manipulačním prostoru a uvnitř bezpečnostního okruhu se po jejich vyklizení mohou zdržovat pouze pracovníci, kteří plní pracovní úkoly související s přípravou a provedením odstřelů, a to jen se souhlasem technického vedoucího odstřelů nebo střelmistra.
- (11) Kontrolní orgány mají přístup do manipulačního prostoru a bezpečnostního okruhu jen s vědomím technického vedoucího odstřelů nebo střelmistra.
- (12) Místo pro bezpečný úkryt pracovníků a místo odpalu musí určit technický vedoucí odstřelů nebo střelmistr podle zásad uvedených v dokumentaci trhacích prací a podle místních podmínek. Tato místa se musí určit tak, aby pracovníci byli chráněni před účinky odstřelů.

§ 39

- (1) Při trhacích pracích se vyhlásují výstražné signály (dále jen "signály"), které musí být dobře vnímatelné po celém území ohroženém účinky připravovaného odstřelů; signály se musí volit tak, aby nedošlo k jejich záměně a dávají se na pokyn technického vedoucího nebo střelmistra.
- (2) Před odpalem se dává signál ve dvou stupních. Při prvním stupni se signál dává dvakrát, při druhém jednou. První stupeň signálu je příkazem k odchodu hlídek na určené stanoviště. Druhý stupeň signálu se dává po zjištění, že ohrožené území je zcela vyklizené, zabezpečené hlídkami a nálože jsou připraveny k odpalu. Odpal následuje zpravidla jednu minutu po druhém stupni signálu.
- (3) Trhací práce se ukončují signálem, který se dává po provedení prohlídky a zajištění pracoviště po odstřelů (§ 68).
- (4) Hlídka musí upozornit střelmistra nebo technického vedoucího odstřelů na porušení bezpečnostního okruhu nebo na jinou skutečnost, která by mohla ohrozit bezpečnost osob nebo majetku. Způsob upozornění se musí určit v dokumentaci trhacích prací; nouzový signál musí být odlišný od všech ostatních signálů.
- (5) Na pracovištích, kam nemohou vstoupit osoby nepracující v provozu (pracoviště v podzemí, v továrních halách, v ohrazených prostorech apod.), lze zajišťovat bezpečnostní okruh a dávat signály odchylným způsobem než je stanoveno v odstavcích 1 až 4, pokud se při tom zajistí bezpečnost osob a majetku.
- (6) Se způsobem zajištění bezpečnostního okruhu a významem signálů musí být seznámeny všechny osoby, kterých se to týká.

ODDÍL TŘETÍ STŘELMISTR, ODPALOVAČ OHŇOSTROJŮ, TECHNICKÝ VEDOUcí ODSTŘELŮ A VEDOUcí TRHACÍCH PRACÍ

§ 40

- (1) Uchazeč o stělmistrovské oprávnění musí úspěšně ukončit základní školu, mít praxi v podzemních pracovištích nejméně dva roky, na ostatních pracovištích nejméně 1 rok; z toho uchazeč musí pracovat nejméně půl roku jako pomocník stělmistra.
- (2) Uchazeč o stělmistrovské oprávnění, který je studentem nebo absolventem vysoké školy nebo absolventem střední školy, nemusí mít předepsanou praxi a výuku v kurzech, má-li ve svém výkazu o studiu (indexu) nebo ve vysvědčení potvrzeno úspěšné vykonání zkoušky z předmětů, ve kterých byla přednášena technologie a bezpečnost trhacích prací, a prokáže-li, že se alespoň po dobu 10 směn zúčastnil trhacích prací příslušné odbornosti. Absolventům ostatních vysokých škol a osobám, které mají kvalifikaci pyrotechniků ozbrojených sil a ozbrojených bezpečnostních sborů, může obvodní báňský úřad přiměřeně zkrátit předepsanou praxi.
- (3) Odbornosti stělmistrů jsou:
 - a) stělmistr pro plynující doly s nebezpečím výbuchu uhelného prachu,
 - b) stělmistr pro doly s nebezpečím výbuchu uhelného prachu,
 - c) stělmistr pro neplynující doly bez nebezpečí výbuchu uhelného prachu,
 - d) stělmistr pro povrchové dobývání,
 - e) stělmistr pro stavební práce a destrukce,
 - f) stělmistr pro vrtné a geofyzikální práce,
 - g) stělmistr pro zvláštní druhy prací s uvedením specifikace.
- (4) V rámci odbornosti podle odstavce 3 jsou stělmistři oprávněni provádět tyto trhací práce malého rozsahu:
 - a) stělmistr s odborností podle odstavce 3 písm. a), b) a c) při pracích podle § 34 odst. 1 písm. a) a b) v podzemí podle své odbornosti a v podzemí bez nebezpečí výbušného prostředí; stělmistr s odborností podle odstavce 3 písm. a) také v dolech s nebezpečím výbuchu uhelného plynu,
 - b) stělmistr s odborností podle odstavce 3 písm. d) při pracích podle § 34 odst. 1 písm. a) na povrchu a dále při ražbě podzemních děl pro komorové odstřely, hloubení studní a při prorážení silničních a železničních násypů,
 - c) stělmistr s odborností podle odstavce 3 písm. e) při pracích podle § 34 odst. 1 písm. b) a c) na povrchu a dále při tunelování, hloubení studní, prorážení silničních a železničních násypů a podobných podzemních pracích stavebního charakteru,
 - d) stělmistr s odborností podle odstavce 3 písm. f) při pracích podle § 34 odst. 1 písm. d) včetně rozstřelování základů vrtného zařízení,
 - e) stělmistr s odborností podle odstavce 3 písm. g) při pracích podle § 34 odst. 1 písm. e) podle své specializace,
 - f) každý stělmistr bez ohledu na svou odbornost při ostatních trhacích pracích (rozmetání objemových hnojiv, vystřelování jamek pro stromky, rozstřelování pařezů, čištění terénních rýh, rozstřelování ledů a zmrzlé horniny apod.) v rozsahu podle § 34 odst. 1 písm. f).

§ 40a

Odpalovač ohňostrojů

Uchazeč o oprávnění odpalovače ohňostrojů musí úspěšně ukončit základní školu a absolvovat výuku v kursu.

§ 41

Technický vedoucí odstřelů

- (1) Technickým vedoucím odstřelů se může stát jen stělmistr s úplným středním vzděláním nebo s úplným středním odborným vzděláním a s nejméně půlroční odbornou praxí při projektování a provádění trhacích prací velkého rozsahu, který je držitel oprávnění stělmistra příslušné odbornosti.
- (2) Odbornosti technických vedoucích odstřelů jsou:
 - a) technický vedoucí důlních odstřelů,
 - b) technický vedoucí komorových odstřelů,
 - c) technický vedoucí odstřelů pro destrukce,
 - d) technický vedoucí odstřelů pro povrchové dobývání, vyjímaje komorové odstřely,
 - e) technický vedoucí odstřelů pro stavební práce,
 - f) technický vedoucí odstřelů pro zvláštní druhy prací s uvedením specializace.
- (3) Technický vedoucí důlních odstřelů může provádět trhací práce v prostředí, pro které má odbornosti stělmistra (§ 40 odst. 3 písm. a) a c) .
- (4) Technický vedoucí odstřelů s odborností podle odstavce 2 písm. d) může provádět trhací práce též na povrchových stavbách pozemních komunikací, pokud jsou obdobné jako práce při povrchovém dobývání.

§ 42

Výuka

- (1) Kurs, ve kterém se provádí teoretická a praktická výuka uchazečů o oprávnění střelmistra, musí mít rozsah nejméně 100 vyučovacích hodin v patnácti dnech; po dobu kursu nesmí být uchazeči pověřováni jinými úkoly.
- (2) Teoretická příprava uchazečů o oprávnění technických vedoucích odstřelů se provádí v kursu za podmínek uvedených v odstavci 1 v rozsahu nejméně 32 hodin.
- (3) Kurs, ve kterém se provádí teoretická a praktická výuka uchazečů o oprávnění odpalovače ohňostrojů musí mít rozsah nejméně 40 vyučovacích hodin v pěti dnech; po dobu kursu nesmí být uchazeči pověřováni jinými úkoly.

§ 43

Přihláška ke zkoušce

- (1) Pracovníka přihlašuje ke zkoušce střelmistra, odpalovače ohňostrojů nebo technického vedoucího odstřelů organizace.
- (2) Přihláška obsahuje:
 - a) jméno, datum a místo narození pracovníka, místo jeho trvalého pobytu,
 - b) adresu organizace, pracovní zařazení a druh vykonávané práce,
 - c) uvedení odbornosti, ve které má pracovník osvědčit odbornou způsobilost.
- (3) Organizace odpovídá za to, že přihlášený pracovník splňuje podmínky pro připuštění ke zkoušce stanovené zákonem ^{pozn.10)} a touto vyhláškou.
- (4) Osoba, která není v pracovním nebo obdobném poměru, se přihlašuje ke zkoušce s uvedením údajů podle odstavce 2 písm. a) a c) a současně předloží potvrzení orgánů státní zdravotní správy o zdravotní způsobilosti a doklad o splnění podmínek odborné praxe a o dosaženém stupni vzdělání.
- (5) Přihláška se předkládá obvodnímu báňskému úřadu příslušnému podle místa pracoviště, pokud jde o střelmistry, a Českému báňskému úřadu, pokud jde o technické vedoucí odstřelů; ostatní osoby předkládají přihlášku obvodnímu báňskému úřadu příslušnému podle místa svého trvalého pobytu.

§ 44

Evidence průkazů a oprávnění

- (1) Evidence střelmistrovských průkazů a oprávnění a průkazů odpalovače ohňostrojů vede obvodní báňský úřad, který je vydal; evidenci oprávnění technických vedoucích odstřelů vede Český báňský úřad.
- (2) Organizace vede evidenci průkazů a oprávnění střelmistrů a technických vedoucích odstřelů a průkazů odpalovače ohňostrojů, kteří jsou jejími pracovníky.
- (3) Držitelé průkazů podle odstavce 1 jsou povinni ohlásit změny údajů v těchto průkazech uvedených do jednoho měsíce ode dne, kdy ke změně došlo, orgánu, který průkaz vydal.
- (4) Jestliže držitel průkazu odpalovače ohňostrojů neprováděl ohňostrojné práce po dobu delší než 5 let, musí být před opětovným výkonem těchto prací přezkoušen z teoretických i praktických znalostí. ^{pozn.10a)}

§ 45

Vedoucí trhacích prací

- (1) V organizacích, které pravidelně používají výbušniny k trhacím pracím, určuje vedoucí organizace s přihlédnutím k množství, objemu, rozsahu trhacích prací, jejich technologické náročnosti a organizační struktuře organizace potřebný počet vedoucích trhacích prací tak, aby v plném rozsahu mohli plnit povinnosti stanovené zákonem a touto vyhláškou.
- (2) Vedoucí trhacích prací musí mít alespoň úplné střední vzdělání a oprávnění střelmistra nebo technického vedoucího odstřelů pro odbornosti, ve kterých se v organizaci provádí trhací práce.
- (3) Vedoucí trhacích prací zejména
 - a) dbá na uplatňování pokrokových technologií trhacích prací a seznamuje pracovníky s novými výbušninami a pomůckami,
 - b) ověřuje, popřípadě vypracovává technologické postupy trhacích prací,
 - c) organizuje periodická školení a přezkušování střelmistrů a technických vedoucích odstřelů a vede o tom záznam,
 - d) kontroluje uložení výbušnin, jejich zabezpečení a manipulaci s nimi, výkon trhacích prací, znalost a dodržování předpisů o výbušninách, jakož i technologických postupů trhacích prací,
 - e) navrhuje změny počtu střelmistrů a technických vedoucích odstřelů, jejich pomocníků a skladníků skladu výbušnin,
 - f) vede evidenci roznětic a ohmmetrů, popřípadě dalších přístrojů elektrického roznětu.

§ 46

Zakládání vývrtů

- (1) Uvolněná hornina se musí před vrtáním odstranit tak, aby ústí zakládaných vývrtů bylo plně odkryto.
- (2) Nadměrné kusy horniny určené k druhotnému rozpojení se musí ukládat, popřípadě zajistit tak, aby nemohlo dojít k jejich sesutí nebo pohybu.
- (3) Vývrty se musí založit tak, aby trhavina mohla vykonat očekávanou práci. Vrty zhotovené k jiným účelům se musí označit a smí se nabíjet, jen pokud to dovoluje technologický postup trhacích prací.
- (4) Vývrty po vyhořelých náložích a zbytky vývrtů (píšťaly) se nesmí převrtávat, prohlubovat a nabíjet. Nové vývrty musí být od nich vzdáleny nejméně 30 cm; pokud nelze tuto vzdálenost dodržet, musí se čelba před vrtáním opláchnout tlakovou vodou a po dobu vrtání musí být do vývrtu po vyhořelých náložích a do píšťal po celé jejich délce zasunut nabíják.

§ 47

Úkryt pracovníků a místo odpalu

- (1) Střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů smí manipulovat s výbušninami při přípravě odstřelu až tehdy, když se přesvědčil, že stav pracoviště odpovídá předpisům k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu a dokumentaci trhacích prací a vývrty jsou vyčištěny od vrtné moučky.
- (2) Po dobu trhacích prací musí být v manipulačním prostoru se střelmistrem nebo technickým vedoucím odstřelů až do doby jeho odchodu na místo odpalu vždy alespoň jeden pracovník.
- (3) Ostatní pracovníci musí být před připojením přívodního vedení k roznětné síti nebo před zahájením zažehování zápalnic v úkrytu nebo mimo ohrožené území.
- (4) Vzdálenost úkrytů pracovníků, stanovišť hlídek a místa odpalu musí být v podzemí od místa odstřelu nejméně:
 - a) 30 m v dobývkách při trhacích pracích malého rozsahu, pokud se pracovníci nezdržují ve směru možného účinku trhacích prací,
 - b) 75 m v dlouhých dílech při trhacích pracích malého rozsahu, pokud se mohou pracovníci bezpečně ukrýt (v postranních chodbách, výklencích, za ochrannými štíty apod.),
 - c) 150 m při trhacích pracích malého rozsahu v ostatních případech,
 - d) 200 m při trhacích pracích velkého rozsahu.
- (5) Vzdálenost úkrytů pracovníků, stanovišť hlídek a místa odpalu se řídí místními podmínkami a musí zaručovat dostatečnou ochranu před účinky trhacích prací.

§ 48

Dělení náložek

Dělit je možné jen náložky trhaviny, u kterých je to povoleno v návodu k jejich používání.

§ 49

Příprava roznětných náložek

- (1) Roznětné náložky smí připravit jen střelmistr, a to v manipulačním prostoru bezprostředně před nabíjením.
- (2) Roznětné náložky se smějí připravit jen v množství potřebném pro připravovaný odstřel.

§ 50

Nabíjení

- (1) Nabíjet se smí jen z bezpečného stanoviště. Nabít se smí jen tolik náloží, kolik se jich má při jednom odstřelu odpálit.
- (2) Nálože v kapalínách nebo ve volném prostoru se musí zabezpečit vhodným a bezpečným způsobem v určené poloze.
- (3) Roznětné náložky nabíjí střelmistr a za jeho dozoru též jeho pomocníci. Dno rozbušky musí směřovat k delší části nálože. Roznětné dělené náložky nabíjí pouze střelmistr.
- (4) Při nabíjení se musí postupovat tak, aby nedošlo k poškození přívodních vodičů rozněcovadel.
- (5) Náložky trhaviny se nesmí do vývrtů vsouvat násilím.
- (6) Pokud je roznětná náložka již ve vývrtu, smí se trhaviny nabíjet volným pádem nebo pneumaticky jen podle návodu k používání trhaviny a jsou-li pro to stanoveny podmínky v dokumentaci trhacích prací.
- (7) Roznětné náložky se mohou nabíjet jen ručně.

§ 51

Utěšňování nálože

- (1) Nálož je třeba utěšnit ucpávkou. Od utěšnění se může upustit jen v případech technologicky odůvodněných, a pokud je to stanoveno v dokumentaci trhacích prací.
- (2) K utěšnění se mohou použít jen vhodné nehořlavé materiály (jíl, písek, voda apod.).
- (3) Při utěšňování náloží pneumatickým zařízením se musí mezi nálož trhaviny a ucpávku vsunout alespoň 10 cm dlouhá vložka z plastického jílu.

§ 52

Sklípkování vývrtů a používání černého trhacího prachu

Při sklípkování vývrtů se musí po každém odstřelu prostor sklípku ochladit tak, aby se nabíjené výbušniny nevznítily.

§ 53

- (1) Při nabíjení černého trhacího prachu (dále jen "prach") do vývrtů, spár a trhlin, pokud do nich padá vlastní vahou, se musí
 - a) sypat prach pomocí násypky z nejměkčího materiálu, jejíž trubice sahá až na dno nabíjeného prostoru; přitom nelze s násypkou natřásat nebo ji prudce posouvat,
 - b) postupovat tak, aby nedošlo k rozsypání prachu mimo nabíjený prostor,
 - c) odstranit před nabíjením z blízkosti nabíjeného prostoru železné předměty,
 - d) ucpat před nabíjením vývrtu jeho dno v délce nejméně 10 cm, pokud se zjistilo, že ve vývrtu zůstaly úlomky vrtáku, které se nadají odstranit.
- (2) Nálože prachu se smějí nabíjet jen ručně a odpalovat jen elektrickým roznětem.
- (3) Nálož prachu se může utěšňovat ucpávkou jen ručně nabíjíkem.

ODDÍL PÁTÝ ROZNĚT NÁLOŽÍ

§ 54

- (1) Roznětné vedení se musí připravovat, umísťovat a zabezpečovat tak, aby nedošlo k jeho poškození a aby se zajistila jeho funkční spolehlivost.
- (2) Všechny práce spojené s přípravou roznětného vedení řídí jediný střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů, který po uzavření bezpečnostního okruhu zkontroluje roznětné vedení a jako poslední odchází z místa náloží a provede odpal.

§ 55

Roznět zápalnicí

- (1) Roznět zápalnicí se smí použít jen na povrchových pracovištích, kde je bezpečná ústupová cesta z místa zážehu. Nesmí se použít ve výbušném prostředí.
- (2) Zápalnice musí být tak dlouhá, aby střelmistr a jeho pomocník měli po zažehnutí poslední zápalnice dostatek času odejít do bezpečného úkrytu. Zápalnice přitom nesmí být kratší než 120 cm a z vývrtu musí vyčnívat nejméně 20 cm. Volné konce zápalnic se nesmí svinovat, skládat ani vsouvat do vývrtů.
- (3) Zápalnice se smí zažehovat, až když jsou všechny nálože připraveny k odpálení.
- (4) Zažehovat zápalnice může jen střelmistr a jeden jeho pomocník, přičemž každý z nich může při jednom odstřelu provést nejvíce 5 zážehů, kromě ustanovení odstavce 5. Zažehovat se musí postupně ve směru ústupu pracovníků z pracoviště v pořadí určeném střelmistrem.
- (5) Při rozmetání objemových hnojiv může zažehovat zápalnice i více pomocníků. Délka zápalnic se však musí určit v technologickém postupu trhacích prací tak, aby při postupném zažehování zápalnic byl každý zúčastněný pracovník už mimo území ohrožené rozletem materiálu od nálože, která je přivedena k výbuchu. Počet zážehů připadajících na jednoho pracovníka není omezený.
- (6) Zápalnice lze zažehovat povolenými pomůckami nebo vrubovanou zápalnicí; konzumní zápalkou lze zažehnout jen jednu zápalnici.
- (7) Vrubovaná zápalnice nesmí být delší než 50 cm a musí se odříznout ze svitku zápalnice použité k odstřelu. Zážehy musí být od sebe stejně vzdálené a musí jich být nejméně o polovinu více než je počet zážehů.
- (8) Zápalnici se zážehovou rozbuškou lze spojit jen povolenými rozbuškovými kleštěmi.

§ 56

Roznět bleskovicí

- (1) Bleskovic se smí řezat nožem na čisté dřevěné podložce nebo jinými povolenými pomůckami v souladu s návodem na jejich používání.
- (2) Bleskovicová roznětná síť se sestavuje přiložením bleskovic k sobě ve směru postupu výbuchu a jejich pevným spojením v délce nejméně 10 cm nebo uzly podle návodu k používání. Při dvojitým bleskovicovým roznětu se musí obě bleskovic k sobě těsně přiložit a obě se musí odpálit současně. V jiných případech se nesmí žádná část téže nebo více bleskovic přiblížit k sobě na vzdálenost menší než 30 cm.
- (3) Bleskovic se rozněcuje rozbuškou připojenou k ní nejméně 10 cm od konce bleskovic. Dno rozbušky musí směřovat ve směru postupu výbuchu bleskovic.
- (4) V bleskovicovém roznětném vedení nesmí být na bleskovicí zkruty ani smyčky.

§ 57

Elektrický roznět

- (1) Roznětnou síť tvoří propojená elektrická rozněcovadla (elektrické rozbušky nebo elektrické palníky) s přívodními vodiči, popřípadě s prodlužovacími (propojovacími) vodiči, které musí mít po celé délce nepoškozenou izolaci a spoje musí být spolehlivě izolovány. Roznětné vedení se skládá z roznětné sítě a přívodního vedení sloužícího k připojení roznětné sítě na zdroj roznětného proudu. Roznětným okruhem se rozumí uzavřené roznětné vedení připravené k odpalu.
- (2) Do téhož roznětného okruhu se mohou zapojovat elektrické rozněcovadla, jejichž elektrické vlastnosti jsou z hlediska předepsané roznětné elektrické energie shodné.
- (3) Konce přívodních vodičů elektrických rozněcovadel se musí spojit nakrátko, pokud nejsou izolovány až do konce. Rozpojit nebo odizolovat se mohou až těsně před připojením do roznětné sítě.
- (4) Vodiče přívodního vedení, propojovací vodiče, rychlospojky nebo jiné pomůcky používané k upevnění nebo izolaci spojů roznětného vedení musí mít elektrickou pevnost vyšší než napětí roznětného zdroje.
- (5) Zdroj roznětné elektrické energie (roznětnice) musí mít zvláštní odnímatelné zařízení, bez kterého jej nelze uvést o činnosti. Toto zařízení musí mít střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů po dobu trhacích prací při sobě.
- (6) Střelmistr a pod jeho dohledem i pomocníci mohou zapojovat elektrická rozněcovadla jen do série. Paralelně nebo sérioparalelně může rozněcovadla zapojovat jen technický vedoucí odstřelů; střelmistr, jen pokud má k tomu oprávnění Českého báňského úřadu.
- (7) Roznětné vedení se nesmí dotýkat kovových nebo jiných elektricky vodivých předmětů s výjimkou roznětného vedení, u kterého je to uvedeno v návodu k používání. Roznětné vedení musí být od jiných elektrických vedení vzdáleno nejméně 30 cm.
- (8) Pokud se na jedno stanoviště odpalu vedou dvě nebo více přívodních vedení, musí se označit tak, aby nemohlo dojít k jejich záměně.
- (9) Přívodní vedení smí připojit k roznětné síti jen střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů.
- (10) Střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů musí z místa, odkud se odpaluje, přezkoušet ohmmetrem správnost zapojení a odpor větší než odchylku mezi vypočteným a naměřeným odporem roznětného okruhu, než povoluje dokumentace trhacích prací, musí zjistit příčinu a závadu odstranit.

§ 58

zrušen

ODDÍL ŠESTÝ

OCHRANA ELEKTRICKÉHO ROZNĚTU PŘED ÚČINKY CIZÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE

§ 59

Základní ustanovení

- (1) Organizace provádějící trhací práce, při nichž hrozí nebezpečí předčasného roznětu vlivem cizí elektrické energie, kterou nelze předem spolehlivě vyloučit, je povinna zajistit od provozovatele zdroje potřebné údaje k posouzení bezpečnosti elektrického roznětu.
- (2) Provozovatel takového zdroje je povinen poskytnout potřebné údaje a součinnost při ochraně elektrického roznětu.
- (3) Opatření k ochraně elektrického roznětu musí být uvedena v dokumentaci trhacích prací a uskutečněna dříve, než jsou elektrická rozněcovadla přinesena do manipulačního prostoru.
- (4) Nelze-li vliv nežádoucího zdroje cizí elektrické energie spolehlivě vyloučit, musí se použít elektrická rozněcovadla s odpovídající elektrickou odolností nebo jiný vhodný druh roznětu.

§ 60

Bludné proudy

Nelze-li odstranit nebezpečí předčasného roznětu vlivem bludných proudů vypnutím zdroje, musí se zajistit

- a) měření bludných proudů,
- b) určení počtu a míst jejich měření v dokumentaci trhacích prací,
- c) použít elektrických rozněcovadel s hodnotou bezpečného proudu nejméně třikrát vyšší, než je nevyšší zjištěná hodnota bludných proudů.

§ 61

Elektrostatická energie

- (1) K ochraně elektrického roznětu před účinky elektrostatické energie se musí podle příslušné české technické normy^{pozn.11)} nebo ekvivalentní technické normy členského státu Evropské unie, státu Evropského sdružení volného obchodu, který je smluvní stranou Dohody o Evropském hospodářském prostoru, nebo Turecka, pokud zaručují alespoň rovnocennou míru ochrany zdraví a bezpečnosti, zajistit
 - a) oblečení pracovníků v manipulačním prostoru a pomůcky k použití výbušnin, které nesmí být z materiálu s vysokou izolační schopností,
 - b) před každou manipulací s elektrickými rozněcovadly a s kteroukoliv částí roznětného vedení a vždy po každém přerušení případného elektrostatického náboje dotykem s elektrostaticky uzemněným předmětem,
 - c) vybití případného elektrostatického náboje dotykem přívodního vedení s elektrostaticky uzemněným předmětem před připojením na roznětnou síť.
- (2) Pneumatická zařízení k nabíjení trhavin nebo ucpávky a všechna zařízení z vodivých materiálů v manipulačním prostoru se musí uzemnit tak, aby svodový odpor nebyl vyšší než 10 na šestou ohmů. K uzemnění se nesmí použít vodivé části výstroje (kolejnice, potrubí apod.)

§ 62

Atmosférická elektrická energie

K ochraně před nežádoucím vlivem atmosférické elektrické energie musí organizace před zahájením přípravy elektrického roznětu až do uskutečnění odpalu vhodným způsobem zjišťovat výskyt, popřípadě přibližování bouřky (pomocí bouřkových hlídek, detektorů, radiopřijímačů apod.).

§ 63

- (1) Při bouřce, jejím přibližování, nebo lze-li ji očekávat, je na povrchu příprava elektrického roznětu zakázána. Jsou-li elektrická rozněcovadla připojena k bleskovicím, nebo jsou-li adjustována v náložkách, musí se neprodleně
 - a) vyklidit ohrožené území,
 - b) uzavřít bezpečnostní okruh,
 - c) odpálit připravené nálože, pokud je to z technického a bezpečnostního hlediska možné.
- (2) Nelze-li uskutečnit odpálení připravených náložek, musí být konce roznětného vedení rozpojeny.
- (3) Při trhacích pracích velkého rozsahu v období častého výskytu bouřkové činnosti lze používat jen elektrická rozněcovadla, u kterých hodnota bezpečného proudu je nejméně 0,9 A a bezpečného zážehového impulsu nejméně 20 mJ/ohm.

§ 64

Při bouřce, jejím přibližování, nebo lze-li ji očekávat, může se elektrický roznět v podzemí připravovat jen tehdy, jsou-li dodrženy vzdálenosti uvedené v [příloze č. 5](#) této vyhlášky.

§ 65

Vnější rozvody elektrické energie vysokého a velmi vysokého napětí

Při použití elektrického roznětu na povrchu, pokud je roznětné vedení vzdálenosti menší než 250 m od vnějších rozvodů elektrické energie vysokého a velmi vysokého napětí nebo od drážních elektrických zařízení, pokud tyto nejsou vypnuty, musí se dodržet tyto podmínky:

- a) vzdálenost nejbližší části roznětného vedení od osy vnějšího rozvodu, koleje elektrifikované dráhy nebo sloupů a stožárů nesmí být menší, než je uvedeno v [příloze č. 6](#) této vyhlášky,
- b) rozněcovadla se mohou zapojit jen do série,
- c) roznětné vedení se musí umístit tak, aby v žádném místě nebylo nad zemí více než 40 cm.
Nelze-li tuto podmínku splnit, musí se dodržet dvojnásobek vzdáleností uvedených v [příloze č. 6](#) této vyhlášky,
- d) konce roznětného vedení musí být až do připojení na roznětnici rozpojeny,
- e) přívodní vedení od roznětnice k místu odstřelu se musí vést kolmo na průmět osy vnějšího rozvodu elektrické energie.

§ 66

Vysokofrekvenční energie

- (1) V blízkosti zdroje vysokofrekvenční energie (vysílače, radiolokátoru apod.) musí být konce roznětného vedení až do připojení na roznětnici rozpojeny.
- (2) Pokud není zdroj vysokofrekvenční energie vypnutý, nesmí být pro jednotlivé druhy elektrických rozněcovadel v závislosti od jeho výkonu bezpečná vzdálenost menší, než je uvedeno v příloze č. 7 této vyhlášky. Tato vzdálenost se měří od zdroje k nejbližší části roznětného vedení.
- (3) V bezpečné vzdálenosti se musí přístupové cesty označit tabulemi s nápisem:

"Zakazuje se používat vysílače a radiolokátory. Nebezpečí výbuchu". Tabule musí být 120 cm široká, 100 cm vysoká, žluté barvy s 5 cm černým okrajem. Písmena černé barvy musí být 10 cm vysoká. Tabule musí být umístěna tak, aby její střed byl ve výšce 200 cm nad terénem.

ODDÍL SEDMÝ OPATŘENÍ PO ODSTŘELU

§ 67

Čekací doba

- (1) Na pracoviště se smí vstoupit po odstřelu až po uplynutí čekací doby.
- (2) Čekací doba po odstřelu více než jedné nálože je
 - a) při použití zápalnice, a to bez ohledu na způsob jejího zažehnutí, nejméně 10 minut,
 - b) při elektrickém roznětu bez použití zápalnice nejméně 5 minut,
 - c) při použití bleskovicového roznětu se čekací doba řídí podle způsobu roznětu bleskovic.
- (3) Při elektrickém roznětu se čekací doba prodlužuje na 10 minut, jestliže je podezření, že došlo k selhávce. Pokud dojde k selhávce při použití zápalnice, čekací doba se rovná normované době hoření nejdelší použité zápalnice prodloužené o 30 minut.
- (4) Čekací doba se měří od posledního výbuchu. Při použití zápalnice musí střelmistr a jeho pomocník počítat výbuchy nezávisle na sobě. Jestliže jsou jejich počty rozdílné nebo neodpovídají počtu odpálených náloží, je čekací doba jako při selhávce.
- (5) Čekací doby podle odstavců 2 a 3 nesmí být kratší než doba potřebná na zředění zplodin výbuchu nejméně na hranici stanovenou zvláštními předpisy. ^{pozn.5)} To neplatí pro osoby v izolačních dýchacích přístrojích.
- (6) V dokumentaci trhacích prací se musí uvést, zda a jakým způsobem se musí kontrolovat složení ovzduší před vstupem na pracoviště.

§ 68

Prohlídka a zabezpečení pracoviště po odstřelu

- (1) Střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů spolu s předákem nebo vedoucím pracoviště musí po odstřelu prohlédnout pracoviště ihned po uplynutí čekací doby.
- (2) Střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů zajišťuje výsledek trhacích prací a předák nebo vedoucí pracoviště způsobilost pracoviště pro další bezpečnou práci.
- (3) Jestliže střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů zjistí, že nehrozí nebezpečí od výbušnin, vydá pokyn k uvolnění bezpečnostního okruhu.

§ 69

Selhávky

- (1) Jestliže dojde k selhávce, musí se bezodkladně přistoupit k jejímu zneškodnění. V místě odstřelů se smí provádět jen práce související s jejím zneškodněním. Přitom se musí určit manipulační prostor a bezpečnostní okruh. Selhávku vyhledává a zneškodňuje střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů, a to zpravidla ten, který provedl trhací práce.
- (2) Jiní pracovníci mohou střelmistrovi nebo technickému vedoucímu odstřelů pomáhat při zneškodňování selhávky jen v nevyhnutelných případech podle jeho pokynů a pod jeho dozorem.
- (3) Zjistí-li pracovníci selhávku nebo zbytky nevybuchlých výbušnin až během dalších prací, jsou povinni přerušit práci a bezodkladně to oznámit střelmistrovi nebo technickému vedoucímu odstřelů; v jeho nepřítomnosti nejbližšímu vedoucímu pracovníkovi.
- (4) Výbušniny selhávek a zbytky nevybuchlých výbušnin se musí zničit.
- (5) Organizace musí vést evidenci selhávek a musí zabezpečit potřebnou informovanost pracovníků o nezlikvidovaných selhávkách tak, aby v jejich důsledku nedošlo k ohrožení života a zdraví pracovníků.

§ 70

Zneškodňování selhávek

- (1) Selhávkou lze zneškodnit těmito způsoby:
 - a) obnovou volně přístupné části roznětného vedení; při zápalnicovém roznětu musí být nově připojená zápalnice dlouhá nejméně 120 cm,
 - b) použitím nové roznětné náložky po předcházejícím odstranění ucpávky náložce; ucpávka se smí odstranit vytažením, pokud je v obalu, nebo vyfoukáním stlačeným vzduchem, vypláchnutím nebo odstraněním škrabkou, pokud je vyloučena možnost dotyku škrabky s roznětnou náložkou,
 - c) odpálením náložce v novém vývrtnu, pokud se vývrt nepřiblíží k selhávce na menší vzdálenost, než je desetinásobek průměru vývrtnu, ve kterém je selhávka, avšak ne menší než 30 cm. Polohu a směr nového vývrtnu musí určit střelník nebo technický vedoucí odstřelů. Pro zjištění směru vývrtnu se selhávku lze v potřebné míře odstranit ucpávku způsobem podle písmene b),
 - d) v nevybušném prostředí též použitím příložné náložce,
 - e) vypláchnutím sypkých nebo kapalných trhavin nebo vyfoukáním náložkovaných trhavin,
 - f) nenásilným vyjmutím volně přístupných náložek ve zbytcích vývrtů.
- (2) Ve vývrtech délky do 1 m při destrukčních pracích nebo ve vývrtech s vodní ucpávkou bez obalů lze nenásilným způsobem vyjmout i roznětnou náložku tahem za přívodní vodiče, pokud byla zhotovena tak, že tahem nebudou namáhány vodiče v místě jejich spojení s rozbuškou.
- (3) Nová roznětná náložka se nezapočítává do nejvýše přípustné hmotnosti náložce.
- (4) Pomůcky nebo ty jejich části, které by mohly přijít do styku se selhávkami, musí být z nejméně bezpečného materiálu. Pokud byl použit elektrický roznět a došlo k selhávce, musí se při jejím zneškodňování provést opatření k ochraně elektrických rozněcovadel před nežádoucím roznětem.
- (5) Po zneškodnění selhávky musí střelník nebo technický vedoucí odstřelů provést obhlídku místa odstřelu a odstranit případné zbytky nevybuchlých výbušnin.

ODDÍL OSMÝ

TRHACÍ PRÁCE VELKÉHO ROZSAHU

§ 71

Vyhrazené úkony

- (1) Při trhacích pracích velkého rozsahu musí mít technický vedoucí odstřelů zástupce, který má oprávnění technického vedoucího odstřelů příslušné odbornosti. Zástupce zastupuje technického vedoucího odstřelů při všech úkonech přípravy a provedení odstřelu.
- (2) Při trhacích pracích velkého rozsahu lze nabíjení, adjustaci, zřizování roznětného vedení a odpal provést jen za osobního vedení technického vedoucího odstřelů; tyto úkony mohou být podle technického projektu odstřelu a podmínek, za kterých byly povoleny trhací práce, prováděny též za osobního vedení střelníka, kterému pro tutu činnost vydal Český báňský úřad povolení.
- (3) Při trhacích pracích, při kterých jsou použity výbušniny s obsahem esterů kyseliny dusičné, se pracovníkům, kteří s výbušninou pracují, poskytuje alespoň dvakrát za směnu teplá zrnková káva, při práci s výbušninami s obsahem tritolu nebo kyseliny pikrové se poskytuje mléko.

§ 72

Deník a zápis o odstřelu

- (1) Vedoucí pracoviště vede deník, ve kterém se v rozsahu určeném organizací zaznamenávají všechny skutečnosti důležité pro posouzení stavu přípravných prací k odstřelu.
- (2) Technický vedoucí odstřelů vyhotoví neprodleně o průběhu a výsledku každého odstřelu zápis, v němž uvede zejména, zda nedošlo k selhávce, jaké bezpečnostní opatření jsou nutná pro další postup prací, a přehledný seznam případných škod. Zápis zašle orgánu, který odstřel povolil.

§ 73

Kontrola před nabíjením

Po ukončení přípravných prací pro odstřel na povrchu v hornině, se musí před nabíjením provést zaměření místa náloží (vývrtů, sklípků, komor apod.), způsobem určeným organizací a zkontrolovat, zda stav odpovídá technickému projektu odstřelu.

§ 74

Změna parametrů odstřelu

Pokud by v důsledku změn zjištěných podle § 73 nemohly být při odstřelu dodrženy podmínky pro rozhodnutí o jeho povolení a mohly být ohroženy další chráněné zájmy, musí organizace předložit příslušnému povolovacímu orgánu upravenou a doplněnou dokumentaci

odstřelu se žádostí o změnu povolení. V jiných případech musí technický vedoucí odstřelů bezodkladně zaznamenat změny proti původní dokumentaci a zaslat orgánu, který odstřel povolil.

§ 75

Postup při zneškodňování selhávky

- (1) Technický vedoucí odstřelů určí postup při zneškodňování selhávky a podle potřeby vypracuje i dokumentaci na její zneškodnění, případně upraví rozsah a způsob uzavření bezpečnostního okruhu.
- (2) Před začátkem prací spojených se zneškodňováním selhávky musí technický vedoucí odstřelů seznámit pracovníky s pracovním postupem a s nebezpečím při práci. Zejména jim musí uložit, aby mu okamžitě hlásili každý nálezný výbušniny, části roznětného vedení a další závažné okolnosti podle povahy selhávky.
- (3) O postupu prací spojených se zneškodňováním selhávky vede technický vedoucí odstřelů písemný záznam. O příčině selhávky a o její likvidaci vyhotoví technický vedoucí odstřelů zápis, který připojí k zápisu o výsledku odstřelu.

§ 76

Přípravné práce pro povrchové komorové odstřely

- (1) Technologický postup pro ražení a zajišťování podzemních děl ^{pozn.5)} pro komorové odstřely musí odpovídat požadavkům technického projektu odstřelu.
- (2) Nad vchodem do vstupní štoly se musí zřídit bezpečný a pevný kryt (portál) proti pádu horniny. Jeho délka se řídí stabilitou, sklonem a výškou skalní stěny. Portál musí být nejméně 3 m dlouhý.
- (3) Při ukládání trhavin do komor se musí stabilní elektrické osvětlovací zařízení nejdříve odstranit z blízkosti komor.
- (4) Před dopravou elektrických rozbušek do komor se musí ze všech podzemních děl odstranit elektrické vedení. K osvětlování lze přitom používat jen důlní osobní svítilny nebo důlní lampy na pohon stlačeným vzduchem.

§ 77

Roznět náloží povrchových komorových odstřelů

- (1) Nálož se smí přivést k výbuchu jen elektrickým nebo bleskovicovým roznětem.
- (2) Při rozněcování náloží se musí použít nejméně dvě roznětné vedení, přičemž v každé náloži, v každém roznětném vedení musí být nejméně dvě roznětné náložky.
- (3) Při komorovém odstřelu s jiným způsobem těsnění štol než umělým závalem, musí se konec roznětného vedení uložit u vchodu do vstupní štoly do uzamykatelné skříňky. Až poté se smí zapojit roznětné sítě a náložky.
- (4) Vstupní štola se nesmí nabíjet výbušninami s výjimkou vývrtů pro těsnění štol umělým závalem; nálož vývrtů pro zával štol se smí adjustovat rozbuškami až po uložení trhavin v komorách a po případném postavení ochranných zídek u komor.
- (5) Nálož vývrtů pro zával štoly nesmí působit svým účinkem do prostoru nálož v komoře.
- (6) Při utěsnění štol kapalinou se musí nálož v komoře zajistit proti posunu proudící kapalinou nebo jejím vzlakem.
- (7) Použije-li se takový způsob utěsnění, při kterém lze očekávat vyhození materiálu vstupní štolou (při těsnění vodou, umělém závalu štol apod.), musí se v dokumentaci trhacích prací určit způsob ochrany ohrožených objektů a zařízení.

§ 78

Přístup k selhávce povrchového komorového odstřelu a její likvidace

- (1) Razí-li se k selhávce nové podzemní dílo, musí se poloha a vzdálenost čelby od selhávky soustavně měřicky kontrolovat.
- (2) Pokud se postupuje k selhávce původním podzemním dílem, musí technický vedoucí odstřelů kontrolovat stav roznětného vedení, soudružnost stropů a boků díla a měřeními zjišťovat vzdálenost postupujícího pracoviště od selhávky.
- (3) Selhávky se smí odpálit v původní velikosti jen tehdy, pokud se nezměnily podmínky platné pro příslušnou nálož nebo pokud odhoz horniny při odstřelu nemůže být z jiných důvodů nebezpečný.
- (4) Nelze-li selhávku znovu odpálit, odstraní se podle možnosti nejdříve roznětné náložky a až poté ostatní výbušniny.

ODDÍL DEVÁTÝ

TRHACÍ PRÁCE ZA ZVLÁŠTNÍCH PODMÍNEK

§ 79

Trhací práce pod vodou

Pokud pro přípravu trhacích prací pod vodou je nutný pobyt pod vodní hladinou s potápěčským vybavením, smí trhací práce provádět jen střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů, který je současně držitelem osvědčení o způsobilosti pro výkon potápěčských prací; to platí i pro jeho pomocníka.

§ 80

Rozrušování ledu

Při rozrušování ledu musí technologický postup trhacích prací obsahovat i způsob zabezpečení pracovníků pro případ prolomení ledu.

§ 81

Blízká pracoviště na povrchu

- (1) Za blízká pracoviště při trhacích pracích na povrchu se považují ta pracoviště, jejichž bezpečnostní okruhy při současném provádění trhacích prací by se dotýkaly nebo překrývaly. Při trhacích pracích na blízkých pracovištích se stanoví jeden společný bezpečnostní okruh. Organizace určí jednoho ze střelmistrů nebo technických vedoucích odstřelů, který odpovídá za koordinaci trhacích prací; jde zejména o uzavření a uvolnění bezpečnostního okruhu, stanovení místa a doby odpalu a určení úkrytů.
- (2) Jde-li o blízká pracoviště různých organizací, stanoví se opatření podle odstavce 1, popřípadě i další potřebná opatření vzájemnou dohodou těchto organizací.

§ 82

Blízká pracoviště v podzemí, přiblížení k stařinám a k povrchu

- (1) Jsou-li podzemní pracoviště od sebe vzdálena v libovolném směru méně než 30 m, musí střelmistr včas vyrozumět osádky těchto pracovišť, že se bude provádět odstřel. Trhací práce na těchto pracovištích musí vykonávat tentýž střelmistr. Bezpečnostní opatření pro trhací práce se určí v dokumentaci trhacích prací. Pokud jde o podzemní pracoviště dvou organizací, určí se bezpečnostní opatření jejich dohodou.
- (2) Přiblíží-li se čelby k sobě na vzdálenost 10 m, musí se při dalším provádění trhacích prací ražení na jedné čelbě zastavit a potřebná část tohoto díla zahrnout do bezpečnostního okruhu.
- (3) Podle odstavců 1 a 2 se postupuje i tehdy, pokud se předpokládá proražení do používaného podzemního díla nebo se razí v jeho blízkosti.
- (4) Pokud se přiblíží čelba ke stařinám nebo dočasně opuštěné části podzemního prostoru na vzdálenost 10 m, musí organizace určit pro trhací práce potřebná opatření v dokumentaci trhacích prací.
- (5) Přiblíží-li se čelba k povrchu na vzdálenost 30 m, musí organizace určit v dokumentaci trhacích prací potřebná opatření, a to v dohodě s orgánem, kterému náleží ochrana dotčeného zájmu.

§ 83

Trhací práce v hloubení

- (1) Uzávěry otvorů v povalech se musí před odpalem otevřít.
- (2) Po trhacích pracích musí se jáma a přilehlé prostory zkontrolovat také z hlediska bezpečnosti svislé dopravy a chůze.
- (3) Po odstřelu se smí v dalších pracích na dně hloubení pokračovat až tehdy, když střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů a dozorní orgán zjistili účinky odstřelu a pracoviště se zabezpečilo.

§ 84

Trhací práce ve výbušném prostředí

V uhelných dolech s výskytem výbušného prostředí se mohou trhací práce provádět za podmínek stanovených v dílu třetím této části. Trhací práce ve výbušném prostředí v jiných případech jsou zakázané.

§ 85

Vzájemné vztahy ustanovení jednotlivých dílů

Ustanovení tohoto dílu platí pouze, není-li v dílech druhém až sedmém hlavy třetí stanoveno jinak.

DÍL DRUHÝ

TRHACÍ PRÁCE V PODZEMÍ BEZ VÝSKYTU VÝBUŠNÉHO PROSTŘEDÍ

§ 86

Prohlídka a zabezpečení pracoviště po odstřelu

- (1) Prohlídka pracoviště po odstřelu se nemusí provádět ihned po uplynutí čekací doby, pokud se pracoviště až do doby prohlídky znepřístupní proti vstupu nepovolaných osob způsobem určeným v dokumentaci trhacích prací.
- (2) Při prohlídce pracoviště musí střeľmistr nebo technický vedoucí odstřelů měřit koncentraci oxidu uhelnatého a nitrózních plynů v ovzduší, pokud je to stanoveno v dokumentaci trhacích prací; vstup na pracoviště smí povolit jen v případě, že jejich koncentrace nepřesahuje hodnoty stanovené zvláštními předpisy. ^{pozn.5)}

DÍL TŘETÍ TRHACÍ PRÁCE V UHELNÝCH DOLECH

ODDÍL PRVNÍ OBECNÁ USTANOVENÍ

§ 87

Základní pojmy

Pro účely tohoto dílu se rozumí:

- a) vrstvou uhlí z hlediska přiblížení se skalní trhaviny vrstva uhlí tloušťky 1 cm a více,
- b) horninou prostoupenou trhlinami, hornina, ve které se vyskytují takové trhliny, které jsou komunikacemi metanu do prostoru důlního díla,
- c) fukačem mimořádné a intenzivní uvolňování metanu z uhelného masivu nebo z průvodní horniny. Za mimořádné a intenzivní uvolňování se považuje takový výstup metanu, u kterého hodnota při měření překročí dovolenou koncentraci, a když není možné tomuto uvolňování zamezit utěsněním místa výstupu,
- d) dovrchním dílem důlní dílo ražené v úseku delším než 25 m se stoupáním větším než 1:10 a přestává se považovat za dovrchní dílo, když je dále ražené v úseku delším než 25 m a se stoupáním menším než 1:10,
- e) uvolňování výztuže rozrušování horniny na styku výztuže s horninou při použití výbušnin,
- f) odlehčovacím vrtem vrt o průměru 80 až 200 mm sloužící k vytvoření zóny sníženého napětí před důlním dílem,
- g) otřasnou trhací práci trhací práce, jejímž účelem je vyvolat seismický účinek, následkem kterého se přesune místo zvýšeného napětí do bezpečné vzdálenosti v předpolí důlního díla nebo se vyvolá průtrž hornin a plynů v době, kdy pracovníci jsou v bezpečném místě chráněni před účinky průtrže.

§ 88

Používání trhavin a rozněcovadel

- (1) Místo skalních trhavin lze použít důlně bezpečné trhaviny a místo předepsané kategorie důlně bezpečné trhaviny lze použít důlně bezpečnou trhavinu vyšší kategorie bezpečnosti. ^{pozn.12)} Skalní a důlně bezpečné trhaviny a výbušniny různé kategorie bezpečnosti se nesmějí použít ve stejném vývrtnu; rovněž nelze použít ve stejném vývrtnu trhaviny plastické a sytké konzistence s výjimkou případu, kdy při používání sytkých trhavin je plastická trhavina roznětnou náložkou nebo počinovou náloží.
- (2) Hmotnost jedné nálože důlně bezpečné trhaviny nesmí přesáhnout hodnotu uvedenou v návodu na používání trhaviny (mezní nálož).
- (3) Používat se smí jen elektrické rozbušky s měděnou dutinkou.
- (4) Rozstřelovat lze pouze dřevěnou výztuž v uhelných dolech neplynujících a plynujících I. třídy nebezpečí, a to jen náložemi ve vývrtech při použití důlně bezpečné trhaviny. Ucpávka musí být až k ústí vývrtnů a nesmí být kratší než délka nálože.

§ 89

Trhací práce v blízkosti důlních požárů

Při trhacích pracích v blízkosti důlních požárů musí být přítomen dozorcí orgán ^{pozn.5)} a v dokumentaci trhacích prací musí se kromě předepsaných náležitostí určit též způsob měření teploty ve vývrtech.

§ 90

Zakládání, nabíjení a ucpání vývrtnů

- (1) Nálože důlně bezpečných trhavin ve vývrtech se nesmí přiblížit jiným náložím nebo k jiným neutěsněným vývrtnům na menší vzdálenost než 40 cm v uhlí a 30 cm v kameni.

- (2) Vzdálenost mezi náložemi skalních plastických trhavin nesmí být menší než 15 cm, vzdálenost mezi náložemi ostatních skalních trhavin nesmí být menší než 30 cm.
- (3) Vývrty po vyhořelých náložích a zbytky vývrtů (píšťaly) se musí po dobu vrtání nových vývrtů označit vloženými nabíjácími a po ukončení vrtání se musí utěsnit po celé délce předepsanou ucpávkou.
- (4) Při použití skalní trhavin na pracovišti, kde lze předpokládat navrtání uhlí, se musí způsobem určeným v dokumentaci trhacích prací předvrtávat nejméně jedním vrtem ve směru nejbližšího předpokládaného výskytu uhlí. Vrt musí být nejméně o 1 m delší, než jsou ostatní vývrty. Navrtání uhlí tímto vrtem musí předák oznámit směnóvemu technikovi a stělmistrovi; tento vrt se musí označit způsobem určeným organizací a nesmí se nabíjet. Při navrtání uhlí vývrtem smí se při trhacích pracích používat jen důlně bezpečná trhavina.
- (5) Vývrty pro skalní trhaviny se musí založit tak, aby se nálož skalní trhavin nepřiblížila k vrstvě uhlí blíže než 20 cm.
- (6) Nálož se musí odpálit bezprostředně po nabití všech vývrtů.

§ 91

- (1) Mezery v náloži se smí vytvářet jen za těchto podmínek:
 - a) při použití důlní skalní trhavin nesmí být jednotlivé mezery v náloži větší než 20 cm, pokud není přenos detonace zabezpečený bleskovicí,
 - b) při použití důlně bezpečné trhavin musí se vždy přenos detonace zajistit bleskovicí.
- (2) Délka mezer před nebo za náloží se neomezuje.
- (3) Vývrty se nesmí sklípkovat.
- (4) Používat příložné nálože je zakázáno.

§ 92

K ucpávání náloží ve vývrtech se smí použít jen

- a) voda v obalech nebo bez obalů,
- b) písek nebo vysokopecní granulovaná struska vrhaná do vývrtu pod tlakem,
- c) písek s plastickým jílem jako pojivem,
- d) písek v obalech,
- e) tvárlivý jíl.

§ 93

- (1) Písek a vysokopecní granulovaná struska pro ucpávku musí splňovat tyto podmínky:
 - a) nejméně 90 % objemu musí mít zrnitost 0,3 až 3 mm, zbytek nejvíc 5 mm,
 - b) obsah jílových příměsí nesmí přesahovat 10 % objemu.
- (2) Za tvárlivý jíl se považuje takový jíl, který lze ručně tvarovat.
- (3) Písek s plastickým jílem jako pojivem se zhotovuje z písku podle odstavce 1 a jílu tak, aby se výsledná směs dala ručně tvarovat.

§ 94

- (1) Ucpávka musí po celé své délce vyplňovat průřez vývrtu. Ucpávka v obalech smí mít průměr nejvíc o 5 mm menší, než je průměr vývrtu.
- (2) Vodní ucpávka v obalech musí být tvořena nejméně ze dvou samostatných k sobě přiléhajících částí o přibližně stejné délce. Jednotlivé části této ucpávky nesmí být kratší než 20 cm. Při použití samosvorné ucpávky může být tato z jednoho kusu o délce neméně 40 cm.
- (3) Délka ucpávky nesmí být kratší než 40 cm, u mezerové nálože 50 cm.

§ 95

Vzájemné ustanovení jednotlivých oddílů

Ustanovení tohoto oddílu platí pouze, není-li v oddílech druhém až sedmém dílu třetího hlavy třetí stanoveny jinak.

ODDÍL DRUHÝ
TRHACÍ PRÁCE V HLOUBENÍ V BLÍZKOSTI UHELNÉ SLOJE

§ 96

- (1) Přiblíží-li se vývrt na vzdálenost 3 m k uhelné sloji, smí se použít jen důlně bezpečná trhavina příslušné kategorie. Skalní trhavina se smí použít do vzdálenosti 1 m od této sloje jen v tom případě, když je dno hloubení zatopeno vodou nejméně 10 cm nad jeho nejvyšší bod. Přiblíží-li se kterákoliv nálož na vzdálenost 3 m od uhelné sloje, nesmí být časový interval mezi výbuchem sousedních náloží větší než 60 ms.
- (2) Vzdálenost uhelné sloje od dna hloubení se při přiblížení na 10 m podle geologického profilu jámy upřesňuje předvrtáním alespoň třemi vrty o 1 m delšími, než je délka zabírky. Přitom jeden vrt se musí založit na místě, kde se předpokládá nejmenší vzdálenost od sloje, a to kolmo na její předpokládaný úklon. V případě použití předvrtů pro trhací práce musí se jejich část přesahující zabírku po celé délce utěsnit.
- (3) Při předvrtání podle odstavce 2 musí být přítomný směnový technik, který předvrty vyhodnotí.

ODDÍL TŘETÍ
TRHACÍ PRÁCE V DOVRCHNÍCH DŮLNÍCH DÍLECH

§ 97

Trhací práce v neproražených dílech

V neproražených dovrchních dílech a v dílech z nich odbočujících se musí při trhacích pracích dodržet tyto podmínky:

- a) střelmistr musí měřit obsah metanu nejen v okruhu 25 m (§ 99), ale také po celé délce dovrchního díla v místech možného nahromadění metanu,
- b) trhací práce ve větší vzdálenosti než 500 m od průchodního větrního proudu, když se vyskytne v celém úseku ražení alespoň jeden úsek považovaný za dovrchní dílo, se smí provádět jen na základě příkazu závodního dolu.

ODDÍL ČTVRTÝ
OCHRANA PRACOVIŠŤ PROTI UHELNÉMU PRACHU, METANU A OXIDU UHELNATÉMU

§ 98

Zneškodňování uhelného prachu při trhacích pracích

- (1) V důlních dílech se musí:
 - a) před zneškodňováním uhelného prachu odstranit uhlí a lehko zápalné hmoty do vzdálenosti 25 m od ústí vývrtů na všechny strany,
 - b) před nabíjením vývrtů zneškodnit uhelný prach do vzdálenosti 25 m ve všech směrech od místa odstřelu; totéž platí pro důlní dílo, které se přiblížilo na vzdálenost 10 m k místu odstřelu.
- (2) Podle odstavce 1 písm. a) se nemusí uhlí odstraňovat za těchto podmínek:
 - a) před každým odpalem se uvolněné uhlí zkropí vodou,
 - b) nad uvolněným uhlím se měří koncentrace metanu.
- (3) V dobývkách, kde není možné účinně zavlažovat uhelný pilíř a kde není odstraněno uhlí, musí se před trhacími pracemi otevřený prostor dobývky zkropit vodou nejméně na vzdálenost 25 m na obě strany od krajních vývrtů a směrem do závalu tak daleko, pokud je to bezpečně možné.
- (4) Uhelný prach se nemusí zneškodňovat, je-li prokázáno, že v přirozeném stavu není výbuchu schopný.

§ 99

Měření koncentrace metanu při trhacích pracích na plynujících dolech

- (1) Střelmistr musí v přítomnosti předáka měřit v místě odstřelu koncentraci metanu
 - a) před nabíjením vývrtů,
 - b) bezprostředně před odchodem na místo odpalu,
 - c) po provedení odstřelu při prohlídce pracoviště.

- (2) Koncentrace metanu se musí měřit před nabíjením vývrtů i v okruhu 25 m od místa odstřelu, a to i v sousedních důlních dílech přilehlých k místu odstřelu; v dobývkách směrem k závalu jen potud, pokud je to bezpečně možné.
- (3) Koncentrace metanu se musí měřit podle odstavce 2 i v důlním díle, které se přiblíží na vzdálenost menší než 100 m k místu odstřelu, nebo které je s místem odstřelu spojené neutěsněným vrtem.
- (4) Kromě případů uvedených v odstavcích 1 až 3 musí střelmistr měřit před nabíjením vývrtů koncentrace metanu
 - a) při každém vývrtu, když se zjistí 0,5 % metanu a více při měření v nejvyšším místě díla pod stropem. Měření se provede při ústí kontrolovaného vývrtu, a to v místě situovaném 10 cm před a 10 cm nad jeho vyústěním na čelbu. Když se v tomto místě zjistí vyšší než přípustná koncentrace metanu (§ 112 a § 119), nesmí se tento vývrt nabíjet a musí se utěsnit ucpávkou,
 - b) nad uvolněným uhlím ve smyslu § 98 odst. 2 písm. b),
 - c) na stanovišti odpalu těsně před provedením odpalu.
- (5) Koncentrace metanu se musí měřit také v prostorech pod stropem, když je strop obnažený, nebo pod zapažením, když je strop vyztužený a založený.
- (6) Odpálit se musí bez prodlení po posledním měření koncentrace metanu v místě odstřelu a na stanovišti odpalu.

§ 100

Kontrola ovzduší po odstřelu

Při prohlídce pracoviště po odstřelu musí střelmistr měřit i koncentraci oxidu uhelnatého a nitrózních plynů v ovzduší; vstup na pracoviště dovolí jen v případě, že koncentrace oxidu uhelnatého a nitrózních plynů nepřesahuje hodnoty stanovené zvláštními předpisy.^{pozn.5)}

ODDÍL PÁTÝ BEZVÝLOMOVÁ TRHACÍ PRÁCE

§ 101

Zakládání a nabíjení vývrtů

- (1) Při bezvýlomové trhací práci musí se uspořádáním vývrtů, volbou hmotnosti a geometrie náloží a ucpávkou zabezpečit, že nedojde k vytvoření výlomů ani k prošlehnutí detonující nálože.
- (2) Nálož pro bezvýlomovou trhací práci se nesmí přiblížit k jiným náložím na vzdálenost menší, než je stanovena v geomechanickém zadání v závislosti na fyzikálně-mechanických vlastnostech hornin a použitých výbušninách, ne však méně než 2 m.
- (3) Trhavina se musí nabíjet tak, aby nálož tvořila souvislý sloupec.
- (4) Při nabíjení vývrtů musí se adjustovaná náložka při všech současně odpalovaných náložích umístit vždy ve stejném místě nálože. Při použití důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie musí být adjustovaná náložka vždy na dně vývrtu.

§ 102

Přípustnost trhacích prací a související opatření

- (1) Pro bezvýlomovou trhací práci musí závodní dolu vydat příkaz k zajištění technicko-organizačních a bezpečnostních opatření, ve kterém se zohlední místní podmínky.
- (2) Dokumentace trhacích prací se vypracuje na základě geomechanického zadání odborníka z oboru mechaniky hornin určeného organizací.

§ 103

Technologický postup trhacích prací

- (1) Technologický postup trhacích prací musí kromě náležitosti podle přílohy č. 4 této vyhlášky obsahovat i náležitosti technického projektu odstřelu s výjimkou výpočtu seismických účinků odstřelu.
- (2) Pro opakované odstřely lze vypracovat generální technologický postup trhacích prací, který musí též obsahovat náležitosti technického projektu odstřelu s výjimkou výpočtu seismických účinků odstřelu.

§ 104

Použití výbušnin

- (1) Na používání důlně bezpečných trhavin při bezvýlomové trhací práci se nevztahuje ustanovení o mezní náloží (§ 88 odst. 2) a ustanovení § 115 odst. 3 písm. a), pokud jde o nepřipustnost použití důlně bezpečných protiplynových trhavin I. kategorie.

- (2) Nelze-li při náložích důlně bezpečné trhaviny zajistit spolehlivost stability detonace (zvýšením průměru nálože, zamezením napadání horniny mezi sousední náložky apod.), musí se tato zajistit pomocí důlně bezpečné bleskovice.

§ 105

- (1) Při nabíjení se musí zabezpečit styk bleskovice s trhavinou po celé délce nálože.
- (2) V ukloněných vývrtech se musí bleskovice zajistit před vypadnutím z vývrtu.
- (3) Bleskovice použitá v jednom vývrту nesmí být kratší než délka nálože trhaviny; při odstřelu nesmí být žádná část bleskovice blíže k ústí vývrtu, než je délka ucpávky.
- (4) Pokud je nutné bleskovice ve vývrtech spojovat, musí se spoj vytvořit přiložením a pevným spojením v délce neméně 20 cm.
- (5) Bleskovice ve své funkční části nesmí ve vývrtu tvořit skruty, smyčky a ostré záhyby.

§ 106

Délka ucpávky

Délka ucpané části vývrtu v centimetrech nesmí být menší než šestinásobek druhé mocniny průměru vývrtu v centimetrech, nejméně však 100 cm; přitom vodní ucpávka v obalech se musí zhotovit minimálně ze čtyř samostatných přibližně stejných dílů.

§ 107

Čekací doba a kontrola odstřelu

- (1) Čekací doba po odstřelu nesmí být kratší než 30 minut.
- (2) Po uplynutí čekací doby se musí zkontrolovat:
 - a) nezávadnost ovzduší v ohroženém prostoru,
 - b) úplnost detonace náloží, a to:
 1. vizuální kontrolou, když je vývrt volný a bez přívodných vodičů,
 2. kontrolou přerušení můstku elektrických rozněcovadel, pokud z vývrtu vyčnívají přívodní vodiče,
 3. zjišťováním výstupu oxidu uhličitého z jednotlivých vývrtů; před měřením je možno odstranit ucpávku v potřebné délce.
- (3) Při zjištění selhávky určí způsob její likvidace pracovník, který vypracoval technologický postup trhacích prací nebo technický projekt odstřelu.

ODDÍL ŠESTÝ

TRHACÍ PRÁCE V UHELNÝCH DOLECH NEPLYNUJÍCÍCH A PLYNUJÍCÍCH I. TŘÍDY NEBEZPEČÍ

§ 108

Použití trhavín a rozněcovadel

- (1) Při trhacích pracích v uhlí se musí, pokud dále není stanoveno jinak, používat:
 - a) v neplynujících dolech důlně bezpečné trhaviny protiprachové,
 - b) v plynoucích dolech I. třídy nebezpečí důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie.
- (2) Sousední nálože, které jsou v zóně vzájemného ovlivnění a které vzájemně spolupůsobí při rozšiřování volného prostoru (vlomu) se smějí v plynujících dolech I. třídy nebezpečí rozněcovat s časovým intervalem zpoždění nejvíce 100 ms.
- (3) Pro trhací práce v uhelných dolech neplynujících a plynujících I. třídy nebezpečí se používají výbušniny podle [přílohy č. 8](#) této vyhlášky 08) .

§ 109

Zakládání a nabíjení vývrtů

- (1) Vzdálenost nálože trhaviny od nejbližší volné plochy nesmí být menší než 30 cm.
- (2) V plynujících dolech I. třídy nebezpečí se musí nenabítý vrt do průměru 50 mm, který je blíže než 30 cm od nabitého vývrtu, utěsnit u ústí ucpávkou o délce nejméně 40 cm, při větších průměrech nejméně 100 cm.

§ 110

Ucpávka

- (1) Každý nabitý vývrt se musí utěsnit.
- (2) V plynujících dolech I. třídy nebezpečí se musí vývrty utěsnit až ke svému ústí; toto neplatí pro utěšňování vývrtů v nadstropních lávkách (při komorování, pilířování apod.).

§ 111

Zneškodňování selhávek

Způsob zneškodňování selhávek v případech, kdy není možné zajistit dodržení předepsaného časového intervalu mezi odpalovanými selhávkami podle § 108 odst. 2, se musí určit v dokumentaci trhacích prací.

§ 112

Přípustná koncentrace metanu

Trhací práce jsou nepřipustné, pokud koncentrace metanu v místech uvedených v § 99 1 %.

§ 113

Trhací práce v blízkosti fukače

Trhací práce v menší vzdálenosti než 25 m od fukače jsou zakázány.

§ 114

Rozstřelování a uvolňování rubaniny

- (1) Pro rozstřelování rubaniny se smí použít v neplynujících dolech jen důlně bezpečné trhaviny protiprachové nebo důlně bezpečné trhaviny vyšší kategorie bezpečnosti a v plynujících dolech I. třídy nebezpečí jen důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie nebo důlně bezpečné trhaviny vyšší kategorie bezpečnosti.
- (2) Nálože smějí být umístěny jen ve vývrtech.
- (3) Při hmotnosti nálože do 0,2 kg na jeden vývrt se lze odchýlit od ustanovení § 94 a § 109 v tom, že vzdálenost nálože k volné ploše smí být nejméně 20 cm a délka ucpávky musí být nejméně 20 cm.
- (4) Trhací práce při uvolňování rubaniny v zásobníku se smějí provádět v nezbytných případech jen na základě příkazu závodního dolu náložemi utěsněnými ucpávkou. Přitom musí být zneškodněn uhelný prach a na plynujících dolech I. třídy nebezpečí se koncentrace metanu (§ 112) musí měřit zejména v místech odstřelu náloží a pod horním a spodním vyústěním zásobníku. Při těchto trhacích pracích smějí se používat jen důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie nebo vyšší kategorie bezpečnosti; přitom hmotnost nálože nesmí být větší než 0,2 kg.

ODDÍL SEDMÝ

TRHACÍ PRÁCE V UHELNÝCH DOLECH PLYNUJÍCÍCH II. TŘÍDY NEBEZPEČÍ A V DOLECH S NEBEZPEČÍM PRŮTRŽÍ UHLÍ A PLYNŮ

§ 115

Použití trhavin

- (1) Skalní trhaviny se mohou používat na pracovištích v kameni, kde součet všech vrstev uhlí nepřesahuje 20 cm a nálož skalní trhaviny se nepřiblíží k vrstvě uhlí na vzdálenost menší než 20 cm. Toto ustanovení neplatí pro důlní díla zařazená do některého stupně nebezpečí ^{pozn.13)} průtrží uhlí a plynů.
- (2) Důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie nebo vyšší kategorie bezpečnosti se musí používat na pracovištích v kameni, kde součet všech vrstev uhlí přesáhne 20 cm.
- (3) Důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie nebo III. kategorie musí být použity na pracovištích
 - a) pokud některá z náloží je umístěna v uhlí,
 - b) při odděleném odstřelu přebírky kamene s předem vyuhleným předstihem,
 - c) při současném odstřelu v uhlí a v kameni.

§ 116

Použití rozněcovadel

- (1) Při trhacích pracích se mohou používat milisekundové elektrické rozbušky, přičemž časový interval trvání celého odstřelu nesmí přesáhnout 450 ms u náloží v kameni a 400 ms u náloží v uhlí.
- (2) Sousední nálože, které jsou v zóně vzájemného ovlivnění a které vzájemně spolupůsobí při rozšiřování volného prostoru (vlomu), se smějí rozněcovat s časovým intervalem zpoždění nejvýše 60 ms; ostatní sousední nálože nejvýše 150 ms.
- (3) Při trhacích pracích, při kterých se mohou používat skalní trhaviny, protiprachové trhaviny a důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie, musí se použít milisekundové elektrické rozbušky. Při trhacích pracích, při kterých se musí použít důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie nebo III. kategorie, se musí použít milisekundové elektrické rozbušky se zvýšenou bezpečností.

§ 117

Zakládání a nabíjení vývrtů

- (1) Vývrty musí být založeny tak, aby se nálož skalní trhaviny, protiprachové trhaviny nebo důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie nepříblížila k volné ploše na vzdálenost menší než 30 cm; při použití důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie nebo III. kategorie v kameni menší než 20 cm.
- (2) Nenabitý vrt do průměru 50 mm, který je blíže než 30 cm od nabitého vývrtu, musí se před odpalem utěsnit u ústí ucpávkou o délce nejméně 40 cm, při větších průměrech nejméně 100 cm.
- (3) Při průměru vývrtu do 50 mm při trhacích pracích malého rozsahu musí být roznětná náložka umístěna jen na dně vývrtu a dno elektrické rozbušky musí směřovat k delší části nálože.
- (4) Náložky důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie a III. kategorie se mohou nabíjet, jen jsou-li umístěny ve společném obalu.
- (5) Důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie a III. kategorie se nesmějí nabíjet pneumaticky.

§ 118

Ucpávka

Při používání důlně bezpečných protiplynových trhavin II. kategorie a III. kategorie se smí používat jen měkká ucpávka, kterou tvoří voda v obalech a bez obalů nebo materiály ve formě pasty a gelu. Pokud se použije měkká ucpávka v obalu délky nejméně 40 cm, musí být samosvorná a ve vývrtu se musí umístit těsně za nálož. Zbytek vývrtu až ke svému ústí může zůstat volný.

§ 119

Přípustná koncentrace metanu

- (1) Trhací práce jsou přípustné, pokud koncentrace metanu v místech uvedených v [§ 99](#) nepřesahuje 1 %.
- (2) Trhací práce se mohou provádět jen na základě příkazu vedoucího organizace při zvýšení koncentrace metanu až do 1,5 % v případech, kdy nelze dostupnými opatřeními snížit koncentraci metanu na hranici podle odstavce 1.

§ 120

Vodní clony při trhacích pracích

V dlouhých důlních dílech, ve kterých se provádějí trhací práce, musí se při odstřelu na vhodném místě, nejdále však 15 m od místa odstřelu, vytvořit účinná vodní clona působící v celém profilu důlního díla.

§ 121

Rozstřelování a uvolňování rubaniny

- (1) Při rozstřelování rubaniny se smějí použít jen nálože ve vývrtech a důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie nebo III. kategorie; přitom se musí dodržet tyto podmínky:
 - a) hmotnost nálože nesmí překročit 0,2 kg,
 - b) vzdálenost nálože od volné plochy nesmí být menší než 20 cm,
 - c) délka ucpávky musí být nejméně 20 cm.
- (2) Trhací práce při uvolňování rubaniny v zásobníku se smějí provádět v nezbytných případech jen na základě příkazu závodního dolu náložemi utěsněnými ucpávkou za podmínek, že koncentrace metanu nepřesáhne 1 %, zneškodní se uhelný prach a určí se místa měření metanu; metan se musí měřit zejména v místě odstřelu náloží a pod vrchním a spodním vyústěním zásobníku. Při těchto trhacích pracích se smějí použít jen důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie nebo III. kategorie; hmotnost nálože nesmí být větší než 0,2 kg.

§ 122

Uvolňování výztuže

Výztuž se smí uvolňovat jen náložemi ve vývrtech v hornině, a to na styku výztuže s horninou, za podmínek stanovených v [§ 116](#), [§ 117](#) odst. 1 a [§ 121](#); rozstřelování výztuže je zakázáno.

Trhací práce v blízkosti fukače

- (1) Trhací práce v menší vzdálenosti než 25 m od fukače se mohou provádět jen na základě písemného příkazu závodního dolu, ve kterém se musí určit zejména
- situování vrtů tak, aby nezasáhl zdroj fukače,
 - způsob spolehlivého zachycení a odvedení metanu z fukače,
 - způsob větrání,
 - opatření k zajišťování bezpečnosti práce a provozu.
- (2) Při trhacích pracích musí být přítomen směnový technik.

Trhací práce v důlních dílech s nebezpečím průtrží hornin a plynů

- (1) Při trhací práci v důlních dílech s nebezpečím průtrží uhlí a plynů ^{pozn.13a)} musí být dodrženy tyto podmínky:
- smí se používat jen důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie a III. kategorie,
 - odlehčovací vrty musí být před nabíjením vývrtů pro trhací práci ucpány nehořlavým materiálem do hloubky, která přesahuje alespoň o 1 m hloubku nabíjených vývrtů. Jiné vrty musí být utěsněny alespoň na délku 0,5 m od jejich ústí,
 - v technologickém postupu musí být řešena ochrana pracovníků v raženém důlním díle nebo porubu a v dalších důlních dílech po směru větrního proudu. Mimo to při trhací práci v porubu, nebezpečném průtržemi uhlí a plynů, musí být odvolání pracovníci tohoto porubu a z důlních děl po směru průchodního větrního proudu až do konce samostatného větrního oddělení,
 - místo odpalu a místo pro bezpečný úkryt pracovníků musí být při trhací práci v dlouhých důlních dílech ve vzdálenosti nejméně 200 m od místa odstřelu,
 - Před odpalem v hloubení musí být odvolání všichni pracovníci z hloubeného důlního díla. Místo pro bezpečný úkryt pracovníků a místo odpalu musí být na povrchu nebo již otevřeném patře ve vtažném průchodním větrním proudu nejméně 200 m od místa odstřelu.
- (2) Při otřasně trhací práci v důlních dílech s nebezpečím průtrží uhlí a plynů se musí dodržet dále tyto podmínky:
- směnový technik musí před začátkem vrtání posoudit vhodnost rozmístění vývrtů a být přítomen při jejich nabíjení a při odpalu. Vývrty v průvodních horninách smějí být vrtány až po odvrtání všech vývrtů v uhlí,
 - celková nálož každé zabírky se musí odpálit najednou,
 - před odpálením náloží musí být odvolání všichni pracovníci z raženého důlního díla bez ohledu na jeho délku nebo z porubu a z dalších důlních děl po směru průchodního větrního proudu až do konce samostatného větrního oddělení,
 - místo odpalu a místo pro bezpečný úkryt pracovníků musí být nejméně 10 m ve vztázném větrním proudu před porubem nebo vyústěním separátně větraného důlního díla do průchodního větrního proudu, přitom však nejméně 200 m od místa odstřelu,
 - pokud se ve vzdálenosti nejméně 200 m od místa odstřelu v raženém separátně větraném důlním díle zřídí bezpečný úkryt pro pracovníky, a to buď přetlaková komora nebo výklenek vybavený potřebným počtem dýchacích přístrojů napojených na rozvod stlačeného vzduchu, lze místo odpalu umístit do tohoto úkrytu,
 - čekací doba po odstřelu je nejméně 30 minut. Poté musí prohlédnout místo odstřelu směnový technik a střelmistr.
- (3) Při otřasně trhací práci v důlních dílech s nebezpečím průtrží plynů a hornin s výjimkou uhlí musí být dodržena ustanovení odstavce 1 písm. b) a e) a odstavce 2 písm. a), c), d), e) a f). V dokumentaci trhacích prací musí být řešena ochrana pracovníků v raženém důlním díle a dalších důlních dílech, které mohou být ovlivněny případnou průtrží.

DÍL ČTVRTÝ**TRHACÍ PRÁCE V UHELNÝCH LOMECH****Použití trhavin**

Při trhacích pracích v uhlí se mohou používat též důlní skalní nebo povrchové trhaviny. Při přiblížení se místa odstřelu k podzemním důlním dílům se musí v dokumentaci trhacích prací určit bezpečnostní opatření proti výbuchu uhelného prachu nebo metanu v těchto dílech.

Zabezpečení dobývacích strojů a úkryt na nich

- (1) Organizace určí v dokumentaci trhacích prací podle místních podmínek nejmenší přípustnou vzdálenost místa trhacích prací velkého rozsahu.
- (2) Úkryt osádky dobývacího stroje může být také na dobývacím stroji, pokud je zajištěna její bezpečnost. Vedoucí dobývacího stroje odpovídá za to, že se osádka stroje uchýlila do určeného úkrytu.

§ 127

Nabíjení vývrtů

- (1) V místech, kde lze podle zkušeností předpokládat výskyt metanu, se musí před nabíjením vývrtů měřit koncentrace metanu u ústí vývrtů. Vývrty, z kterých vystupuje metan, se nesmí nabíjet.
- (2) Vývrty, kterými se zasáhne důlní dílo, dutina, případně jiný prostor, se nesmějí nabíjet.

§ 128

Ucpávka

Při trhacích pracích v uhelných lomech lze použít jako ucpávkový materiál také uhelnou drť.

§ 129

Trhací práce v blízkosti požárů uhlí

Trhací práce v blízkosti požárů uhlí se smějí provádět jen na základě příkazu vedoucího organizace. Příkaz se musí vydat pro každé místo požáru uhlí samostatně.

DÍL PÁTÝ

TRHACÍ PRÁCE PŘI VRTNÝCH A GEOFYZIKÁLNÍCH PRACÍCH, TĚŽBĚ ROPY A ZEMNÍHO PLYNU

§ 130

Pyrovůz

- (1) Pyrovůz, kterým se přepravují výbušniny a současně i osoby, musí mít:
 - a) kabinu pro přepravu osob,
 - b) oddělený prostor pro přepravu trhavin,
 - c) pevně přichycené dřevěné oplechované schránky pro přepravu rozbušek,
 - d) oddělený prostor pro přepravu pomůcek,
 - e) prostředky první pomoci,
 - f) dva vhodné hasicí přístroje umístěné na vnější straně dosažitelné ze země.
- (2) Průvodce přepravovaných výbušnin v pyrovozu musí být střelmistr, který má u sebe evidenční záznam o jejich množství.

ODDÍL DRUHÝ

POUŽÍVÁNÍ VÝBUŠNIN PŘI GEOFYZIKÁLNÍCH PRACÍCH

§ 131

Zakládání vrtů

Dva sousední vrty se nesmějí zakládat na vzdálenost menší než 30 cm při průměru vrtů do 50 mm a na vzdálenost menší než 100 cm při vrtech nad 50 mm.

§ 132

Příprava náloží

- (1) V témže vrtu se smí použít i několik roznětných náložek.
- (2) Pro zaznamenání okamžiku výbuchu se smí použít další rozbuška umístěná v náloži.
- (3) Elektrické rozbušky se musí v náloži umístit tak, aby na ně nemohla narazit zátěžka.
- (4) Při opakovaných odstřelech v témže vrtu se smějí současně připravit nálože v potřebném množství. Adjustované nálože se musí umístit v bezpečné vzdálenosti od vrtů, jakož i od ostatních výbušnin. Přívodní vodiče rozbušek těchto náloží musí být do doby jejich použití svinuty a jejich konce zaizolovány.
- (5) V technologicky odůvodněných případech smí střelmistr spojit v jedné náloži i více elektrických rozněcovadel také paralelně.

§ 133

Nabíjení vrtů

- (1) Na témže pracovišti se smějí vrtat a postupně nabíjet jednotlivé vrty. V takovém případě se musí velikost nádrže a její umístění ve vrtu volit tak, aby při nežádoucím výbuchu nálože nabitého vrtu nebyla ohrožena bezpečnost osob. Vrty se musí založit tak, aby nedošlo k jejich vzájemnému převrtání.
- (2) Bezprostřední okolí nabitých vrtů se musí zabezpečit proti vstupu nepovolaných osob a roznětné vedení se musí zajistit proti poškození a předčasnému roznětu nálože.
- (3) Není-li vzhledem k použité metodě geofyzikálního měření možné odpálit nálož ve vrtu téhož dne, kdy byl nabit, je třeba učinit taková opatření, aby nálož nemohla být vytažena z vrtu a roznětné vedení bylo zabezpečeno proti poškození a předčasnému roznětu nálože. Přívodní vedení musí být zkratováno. Takto lze postupovat jen v případech, kdy se výbuch nálože umístěné ve vrtu neprojeví na povrchu rozletem materiálu.
- (4) K zatlačování nálože do hustého výplachu se smí použít zátěžka, jejíž konec je z antistatického nejiskřícího materiálu.
- (5) Vrt se smí nabíjet pomocí vrtného nářadí s podmínkou, že vrtná osádka pracuje pod dozorem střelmistra. Členové vrtné osádky musí být seznámeni s manipulací s výbušninami ve stejném rozsahu jako pomocníci střelmistra. Při zapouštění nálože, pokud tato není ponořena do vrtu na délku unášecí tyče, se musí motor soupravy zastavit a elektrické zdroje vypnout. Při zapouštění vrtným nářadím se musí používat dřevěná koncovka spolehlivě připevněná na první vrtnou tyč nebo nářadí. Průměr koncovky nesmí být menší než průměr nálože.
- (6) Vrtné nářadí při vytahování z nabitého vrtu musí být zajištěno proti rotaci.

§ 134

Opětovné využití vrtu

Tentýž vrt lze využít i vícekrát k trhacím pracím pro vyvolání seismických účinků, jestliže střelmistr se přesvědčí, že

- a) ve vrtu není selhávka,
- b) vrt je průchodný,
- c) vrt je ochlazen (výplachem, vodou apod.) s ohledem na použité výbušniny.

§ 135

Zneškodňování selhávek

- (1) Selhávky ve vrtech se mohou zneškodňovat jen těmito způsoby:
 - a) obnovením volně přístupné části roznětné sítě nebo vedení,
 - b) vyjmutím, vypláchnutím nebo vyfoukáním ucpávky a zavedením nové roznětné náložky k selhávce,
 - c) odpálením pomocné nálože umístěné v novém vrtu založeném rovnoběžně s vrtem se selhávkou ve vzdálenosti nejméně 30 cm u vrtu do průměru 50 mm a nejméně 100 cm u vrtu o průměru nad 50 mm.
- (2) Selhávky se mohou odpálit v původní velikosti jen tehdy, když se nezměnily podmínky platné pro příslušnou nálož a při odstřelu nemůže být ohrožena bezpečnost osob a majetku.

§ 136

Zabezpečení a likvidace místa po odstřelu

- (1) Organizace provádějící trhací práce musí zajistit, aby jámy, krátery, kaverny a vrty byly ihned po trhací práci zlikvidovány zasypáním nebo zabezpečeny tak, aby do nich nemohly spadnout osoby, zvířata nebo předměty.
- (2) O způsobu zabezpečení a likvidace se musí vést záznamy, které se uschovají pět roků.

§ 137

Kontrolní okruh okamžiku výbuchu

- (1) Rozbuška zapojená na kabel kontrolního okruhu se musí umístit na bezpečné místo tak, aby nikomu nehrozilo nebezpečí úrazu. Podmínky pro její umístění se musí určit v dokumentaci trhacích prací.
- (2) Kontrolní okruh se zapojuje bezprostředně před odpalem.
- (3) Po odpalu nebo při selhávce musí střelmistr kontrolní okruh ihned odpojit a přesvědčit se, zda rozbuška zapojená na kabel kontrolního okruhu detonovala.

Oznamovací povinnost

Jestliže při použití výbušnin ve vrtech mohou nastat i v budoucnosti poklesy zemského povrchu, které by mohly mít nepříznivý vliv na výstavbu objektů nebo liniové stavby, je organizace, která takové trhací práce provedla, povinna oznámit je příslušnému stavebnímu úřadu a orgánu územního plánování. Oznámení se musí doložit situačním náčrtem místa vrtu a jeho okolí, ve kterém se mohou projevit následné deformace povrchu, a to v měřítku mapových podkladů vedených pro účely územního plánování. ^{pozn.14)}

ODDÍL TŘETÍ**POUŽÍVÁNÍ VÝBUŠNIN PŘI PERFOROVÁNÍ, TORPÉDOVÁNÍ A PŘI JÁDROVACÍCH A JINÝCH PRACÍCH****SPOLEČNÁ USTANOVENÍ****Předání vrtu**

- (1) Před započítím karotážně perforačních, torpédovacích a jádrovacích prací musí odpovědný vedoucí vrtu (vrtmistr) předložit stělmistrovi písemné prohlášení, že vrt a zařízení pracoviště jsou způsobilé pro provedení těchto prací.
- (2) Geologická služba organizace je povinna dát vedoucímu skupiny perforačních a torpédovacích prací písemný příkaz k jejich provedení s vyznačením hloubek, ve kterých se mají tyto práce provést.

Karotážní kabel

- (1) Karotážní kabel se smí použít jako přívodní vedení.
- (2) Při zapouštění a vytahování karotážního kabelu je zakázáno naklánět se nad ním, překračovat jej, podcházet nebo se jej dotýkat. Současně se musí učinit opatření, aby kolektor a kabelové spoje byly chráněny proti nahodilému dotyku, vniknutí nečistoty a vlhkosti a proti mechanickému poškození.
- (3) Před nabíjením se musí přezkontrolovat izolační odpor karotážního kabelu. Karotážně perforační souprava a prameny karotážního kabelu musí být uzemněny.

Omezení trhacích prací

- (1) Trhací práce ve vrtech při torpédování, perforování a jádrování jsou zakázány při bouřce, vichřici, při snížené viditelnosti a ve vrtech nebezpečných výbuchem plynu s výjimkou případu uvedeného v § 155 .
- (2) Jestliže začne z vrtu přetékat výplach, vrt začne plynovat nebo hrozí nebezpečí erupce, nesmí se zahájit ani pokračovat v trhacích pracích.
- (3) Při torpédování, perforaci a jádrování v noci nebo v případech, kdy se sníží viditelnost během přípravy trhacích prací, se tyto smějí provést jenom pod stálým dozorem; pracoviště včetně manipulačního prostoru musí být osvětleno.

Perforování vrtů**Příprava a nabíjení perforátorů**

- (1) Perforátory, elektrické jádrovače, náboje pro jiné karotážní přístroje (dále jen "perforátory") se musí připravit a nabíjet ve stabilních nabíjárnách. V nezbytných případech lze perforátory připravovat též v pojízdných nabíjárnách nebo na vhodném a bezpečném místě v prostoru jejich použití.
- (2) Perforátory se smějí nabíjet jen na pracovních stolech v antistatickém a nejiskřivém provedení s omyvatelným povrchem, upravených tak, aby zaručovaly bezpečné uložení perforátoru a jeho součástí a zamezily jejich nežádoucímu pohybu nebo pádu.
- (3) Na pracovním stole se smí při nabíjení kumulativních perforátorů uložit jen takový počet náložek, který je potřebný pro nabití jednoho perforátoru nebo náložky v jednom expedičním obalu.
- (4) Náložky pro kumulativní perforátor umístěné na pracovním stole musí být uloženy v otevřeném expedičním obalu nebo v držáku ze dřeva, plsti, nebo jiné vhodné hmoty. Náložky se musí v držáku uložit tak, aby počinová tělíska byla chráněna před náhodným nárazem cizím předmětem.
- (5) Před nabíjením perforátoru se musí zkontrolovat izolační stav přívodních vodičů k rozbušce a izolační stav přechodové hlavice (elektropřechodky).
- (6) Kontrola roznětného okruhu perforátoru se smí provést až po jeho zapuštění do hloubky nejméně 50 m, u kratších vrtů až do místa odstřelu.

§ 143

Stabilní nabíjárny

- (1) Stabilní nabíjárny pro přípravu a nabíjení perforátorů musí být suché, světlé a od ostatních objektů, ve kterých se pravidelně sdružují lidé, vzdálené nejméně 30 m. Musí mít tyto samostatné místnosti pro:
 - a) umývání, rozebírání a kontrolu perforátorů,
 - b) opravy a montování mechanických částí perforátorů,
 - c) vlastní nabíjení perforátorů,
 - d) uskladňování nabitých perforátorů,
 - e) přípravu výmětných náloží (elektrických můstků) a pancéřovaných tlakovzdušných rozbušek.
- (2) Pokud bude nabíjárna sloužit jenom k nabíjení perforátorů v menším rozsahu, může mít jen jednu místnost, která vyhovuje pro vlastní nabíjení perforátorů, během kterého je zakázáno provádět v této místnosti jiné práce.
- (3) Stabilní nabíjárny musí vyhovovat těmto základním požadavkům:
 - a) místnost pro vlastní nabíjení perforátorů musí být rozdělena na samostatné kabiny nebo musí mít pracoviště nabíječů vzájemně oddělena ochrannou přepážkou vysokou nejméně 1,7 m. Místnost se musí udržovat v čistotě. Stěny musí být omyvatelné,
 - b) v místnostech nabíjárny musí být kromě potřebného počtu vhodných hasicích přístrojů též hadice připojená na vodovod. Není-li vodovod k dispozici, musí být při vchodu do místnosti sud o obsahu nejméně 100 litrů vody,
 - c) v místnosti pro vlastní nabíjení perforátorů musí mít každý nabíječ svůj vlastní stůl,
 - d) elektrická instalace ve všech místnostech mimo místnosti uvedené v odstavci 1 písm. b) musí odpovídat předpisům pro elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin, ^{pozn.6)}
 - e) místnosti musí mít ústřední vytápění, jehož tělesa nesmí být žebrovitá. Teplota v místnosti nabíjárny nesmí překročit 33 stupně Celsia. Pro kontrolu teploty musí být v nabíjárně teploměr.
- (4) V místnostech, kde se pracuje s výbušninami, není dovolena manipulace se zařízením na elektrický proud, kromě schválených elektrických měřicích přístrojů.
- (5) Pomůcky a zařízení používané při přípravě a nabíjení perforátorů musí být z antistatického nejkřivějšího materiálu.
- (6) V místnosti pro uskladňování nabitých perforátorů je dovoleno přechodně uskladňovat kumulativní náložky v expedičních obalech, nejvíce však 60 kg výbušnin.

§ 144

Pojízdné nabíjárny

- (1) Pojízdné nabíjárny mohou být umístěny na automobilovém nebo vlečném podvozku a musí vyhovovat těmto základním požadavkům:
 - a) manipulační prostor musí být nejméně 1,7 m vysoký a nejméně 0,8 m široký,
 - b) vytápění může být jen nepřímé, a to z agregátu umístěného mimo vlastní prostor pro nabíjení,
 - c) elektrická instalace musí vyhovovat předpisům pro elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin, ^{pozn.6)}
 - d) musí být vybaveny prostředky první pomoci a na vnější straně nejméně dvěma vhodnými hasicími přístroji dosažitelnými ze země.
- (2) Stanoviště pojízdné nabíjárny na místě použití určí střelmistr, jeho vzdálenost od ústí vrtu musí být minimálně 30 m.

§ 145

Zkoušky perforátorů

- (1) Perforátory se smějí zkoušet jen ve vrtech nebo v jámách, které musí být tak hluboké, aby horní náložka perforátoru byla nejméně 1,5 m pod úroveň terénu.
- (2) Při zkoušce průraznosti náložek kumulativních perforátorů podle podnikové normy (technických podmínek) se musí náložka položit na zkušební ocelový plech tak, aby při odstřelu působil kumulativní účinek ve svislém směru do země. Zkušební ocelový plech s náložkou musí být při odstřelu umístěn v ochranném valu, jehož horní hrana je nejméně 80 cm nad náložkou.

§ 146

Opravy perforátorů

Opravy perforátorů mechanického charakteru, při kterých se musí použít zámečnické nářadí, lze provádět jen v místnosti pro opravy perforátorů. Perforátory se smějí opravovat, jen když jsou zcela vyčištěny od zbytků výbušnin.

§ 147

Skladování nabitých perforátorů

Nabité perforátory se mohou uskladňovat jen v místnosti určené k uskladňování nabitých perforátorů v pojízdné nabíjárně nebo kartonáží perforační soupravě. Celková hmotnost uskladněných výbušnin nesmí přesáhnout 60 kg trhaviny a 300 ks rozbušek. Při tom se musí dodržet bezpečné vzdálenosti podle technické normy. ^{pozn.15)}

§ 148

Přeprava nabitých perforátorů

Nabité perforátory musí být při přepravě zajištěny proti pohybu. Nabité jádrovače a kavernoměry musí mít přítom konce přírodních vodičů elektrických rozněcovadel spojeny nakrátko na kostru. Přepravovat se smí současně jen tolik kumulativních perforátorů, kolik je jich třeba k provedení prací.

§ 149

Příprava k perforaci

- (1) Před zahájením perforačních nebo jádrovacích prací se musí karotážně perforační souprava uzemnit uzemňovací elektrodou.
- (2) Před zapouštění perforátoru nebo jádrovače na místo určené k perforaci nebo k odběru bočního jádra musí být přírodní napájecí kabel soupravy odpojen od zdroje elektrické energie a zabezpečen proti náhodnému zapojení. Rovněž musí být kabel odpojen před zahájením vytahování perforátoru nebo jádrovače z vrtu.
- (3) Není-li v technologickém postupu nebo v projektu vrtu stanoveno jinak, musí se vrt naplnit až po ústí výplachem o předepsaných hodnotách.
- (4) Konstrukce vrtné věže musí být trvale vodivě spojena s kolonou pažnic.

§ 150

Nabíjení kumulativních perforátorů

- (1) Pro nabíjení kumulativních perforátorů na místě použití se musí zřídit nabíjecí stůl se žlábkou pro uložení perforátorů.
- (2) Nabíjecí stůl musí být vzdálen nejméně 30 m od ústí vrtu a od jiných objektů (pozemní komunikace, elektrické vedení apod.). Musí se umístit tak, aby osa tělesa perforátoru směřovala k ústí vrtu. Místo pro nabíjení perforátoru na místě použití určí střeľmistr.

§ 151

Zapouštění a vytahování perforátorů

- (1) Rychlost zapouštění a vytahování perforátoru určí střeľmistr v závislosti na typu perforátoru a podmínkách ve vrtu. Tato rychlost nesmí být větší než 3 m.s na minus první. Zapouštění nebo vytahování perforátoru musí být plynulé.
- (2) V případě, že perforátor při zapouštění před požadovanou hloubkou ve vrtu uvízne, může se jeho zapouštění opakovat, avšak pozvolna, a to nejvíce třikrát. Když se výsledku nedosáhne, práce se musí přerušit a vrt znovu připravit.

§ 152

Selhávky perforátorů

Při selhávce perforátorů se postupuje podle § 161 až § 164. Pokud se však nemůže selhaný perforátor znovu použít nebo zlikvidovat na místě použití, lze jej po odpojení rozbušky, vmytí vodou a uchycení přepravit na místo určené v dokumentaci trhacích prací, kde vedoucí trhacích prací určí další postup likvidace.

§ 153

Tlakuvzdorná rozbuška

- (1) Tlakuvzdorná (pancéřová) rozbuška, která se používá k iniciaci trhaviny v přímém tlaku kapaliny ve vrtu, musí zajistit přenos detonace v místě jejího použití.
- (2) Pancéřování rozbušky se musí provést v určené místnosti nabíjárny, ve které se zároveň nesmějí provádět jiné práce.
- (3) Obaly na pancéřování rozbušek zhotovené z nově dodaného materiálu se musí zkoušet nejméně na tlak, jemuž budou vystaveny v místě jejich použití; zkoušet se musí nejméně 10 obalů.

§ 154

Používání střeliv

Připravovat elektrické odporové palníky se střelným prachem, jakož i dávkovat střelný prach pro nabíjení perforátorů se smí jen na

nabíjecím stole s hladkým antistatickým a omyvatelným povrchem v místnosti sloužící jen pro uvedené práce.

§ 155

Perforační práce pod tlakem

- (1) Perforační práce ve vrtu pod tlakem se mohou provádět jen přes zařízení zajišťující bezpečné zapouštění a vytahování kabelu s perforátorem (lubrikační zařízení).
- (2) Při perforačních pracích pod tlakem v plynovém prostředí je třeba zajistit, aby se nemohla vytvořit výbušná směs ve vrtu.
- (3) Karotážně perforační souprava musí být postavena ve vzdálenosti nejméně 30 m od ústí vrtu.
- (4) Motory pomocných zařízení umístěné v bezprostřední blízkosti vrtu se smějí uvést do chodu jen po úplném uzavření ústí vrtu a po zjištění, že se v bezprostřední blízkosti vrtu nenachází výbušná směs plynů.

Torpédování vrtů

§ 156

Zkoušení a úprava obalu torpéda

- (1) Obal hermetického torpéda se musí před použitím vyzkoušet nejméně na tlak, jemuž bude vystaven v místě jeho použití.
- (2) Vnější průměr torpéda se musí volit tak, aby se torpédo mohlo spustit nenásilně do požadované hloubky.
- (3) Konce torpéda musí být opatřeny nájezdovými kužely.

§ 157

Nabíjení torpéda

- (1) Torpéda se sypkými trhavinami se smějí nabíjet jen na místě použití, přičemž se musí používat nálevka z nejkřicího materiálu. Torpéda s plastickými, litými nebo lisovanými trhavinami se mohou nabíjet i ve zvláštních místnostech mimo místo použití.
- (2) Druh výbušniny použité v torpédu se musí určit zejména s ohledem na teplotu a tlak ve vrtu.

§ 158

Adjustace torpéda

- (1) Torpédo se smí adjustovat jen na místě použití.
- (2) Roznětná náložka se smí vsunovat do torpéda jen pomocí nabíjáku.
- (3) V jednom torpédu se mohou uložit nejvýše dvě roznětné náložky. Elektrická rozněcovadla těchto náložek se musí zapojit paralelně.

§ 159

Zapouštění a vytahování torpéda

- (1) Před torpédováním se musí vrt překontrolovat šablonou, jejíž průměr a délka musí odpovídat použitému torpédu. Jako šablona může sloužit i prázdný obal torpéda.
- (2) Rychlost zapouštění torpéda do vrtu nesmí překročit 1 m.s na minus první; zapouštění musí být plynulé.
- (3) Po odpálení torpéda je třeba vytahovat kabel se zvýšenou opatrností do výšky asi 20 m nad místo odstřelu. Po zjištění, že kabel je ve vývrtnu volný, může se ve vytahování pokračovat předepsanou rychlostí.

§ 160

Torpédovací práce pod tlakem

Pro torpédovací práce pod tlakem platí obdobně ustanovení § 155 .

§ 161

Postup při selhávce

- (1) Jestliže se zjistí, že torpédo ve vrtu nevybuchlo, musí se přívodní vedení po posledním pokusu o odpal ihned odpojit od roznětnice.
- (2) Nevybuchlé torpédo se smí vytáhnout z vrtu až po uplynutí čekací doby. Čekací doba se počítá od posledního pokusu od odpal torpéda a nesmí být kratší než 10 minut.
- (3) Rychlost vytahování torpéda nesmí překročit 1 m.s na minus první; při ústí vrtu nesmí překročit rychlost 0,5 m.s na minus první.

§ 162

Opětovné použití selhaného torpéda

Torpédo se smí znovu zapustit do vrtu a odpálit, pokud byla odstraněna závada, která způsobila selhávku.

§ 163

Likvidace selhaného torpéda na povrchu

Nelze-li selhané torpédo opětovně použít, musí se zničit výbuchem v jámě hluboké nejméně 1 m, a to tak, že se na jeho těleso umístí nálož brizantní trhaviny o hmotnosti nejméně 1 kg. Potom se jáma zasype zeminou a nálož se odpálí. Použit se smí jen elektrický roznět.

§ 164

Likvidace selhaného torpéda ve vrtu

- (1) Nelze-li torpédo vytáhnout z vrtu a nachází se v místě odstřelu, musí se zlikvidovat odpálením druhého torpéda spouštěného k selhanému torpédu. Není-li to možné nebo torpédo se nachází mimo místo odstřelu, určí další postup likvidace odborná komise, jejíž členy jmenuje vedoucí organizace.
- (2) Údaje o poloze selhaného torpéda se musí uvést v technické dokumentaci vrtu a zapsat do vrtného deníku a do knihy prohlídek pracovišť.

DÍL ŠESTÝ

TRHACÍ PRÁCE V HORKÝCH PROVOZECH

§ 165

Základní pojmy

Pro účely tohoto dílu se rozumí:

- a) horkým provozem provoz, ve kterém se tepelně zpracovávají suroviny nebo materiály a trhací práce se provádějí v horkém prostředí,
- b) horkým prostředím prostředí, ve kterém teplota je vyšší než nejvyšší určená ^{pozn.16)} teplota tepelně nejcitlivější výbuštiny použité v tomto prostředí,
- c) vývrtem vrt nebo i jiný prostor zhotovený vypalováním, vytvářením sklípků nebo zabudováním trubek pro trhací práce,
- d) manipulační dobou doba potřebná k zahřátí nálož ve vývrtnu na 80 % teploty vzduchu tepelně nejcitlivější použité výbuštiny.

§ 166

Výbušniny a pomůcky

Při trhacích pracích v horkých provozech se nesmí používat zážehové rozbušky, zápalnice a přímé trhaviny.

§ 167

Technologický postup

Technologický postup trhacích prací kromě náležitostí uvedených v příloze č. 4 této vyhlášky musí obsahovat způsob zjišťování teploty horkého prostředí, manipulační dobu, způsob chlazení vývrtů a opatření zajišťující, aby teplota použitých výbušnin nepřesáhla 80 % teploty vzduchu tepelně nejcitlivějších výbušnin v náloži.

§ 168

Vývrty a jejich nabíjení

- (1) Průměr vrtu se musí volit tak, aby se do něj lehce zasunula nálož. Úklon vývrtů musí být dovrchní.
- (2) Nabíjet lze jen vývrty ochlazené tak, aby jejich teplota nepřesáhla 80 % teploty vzduchu nejcitlivější výbuštiny v náloži. Nálož se musí odpálit v době kratší, než je manipulační doba.
- (3) Nabíjet smí jen střelmistr, přičemž pro jeden odstřel smí střelmistr nabíjet nejvíce dva vývrty.
- (4) Vývrt se smí nabíjet jen náloží adjustovanou bleskovicí s elektrickou rozbuškou připojenou na přívodní vedení. Přívodní vedení přitom nesmí být zapojeno na roznětnici.
- (5) Táhlá nálož se zhotovuje tak, že se trubka potřebné délky a průměru naplní trhavinou. Trubka musí být delší než vývrt, aby po zasunutí do vývrtu na doraz vyčnívala z vývrtu nejméně 20 cm. Před zhotovením nálož se musí vyzkoušet, zda lze trubku do vývrtu lehce zasunout.

- (6) Soustředěná nálož musí být opatřena spolehlivou izolací proti teplotě. Takto upravená nálož se přiváže měkkým vázacím drátem na dřevěnou tyč, která po zasunutí do vývrtu na doraz musí přečnivat nejméně 20 cm před čelo rozpojovaného materiálu.
- (7) Příložná nálož se chrání proti nepříznivému vlivu teploty obdobně jako nálož ve vývrtu.
- (8) Nálože mohou připravovat podle technologického postupu jen v manipulačním prostoru.

§ 169

Manipulační doba

- (1) V manipulační době se musí provést všechny úkony a opatření od nabíjení až po odpal náloží s potřebnou časovou rezervou.
- (2) Manipulační doba se musí na pracovišti průběžně kontrolovat hodinkami s vteřinovým dělením pracovníkem, který nesmí provádět jiné úkony.

§ 170

Roznět náloží

- (1) Pro trhací práce v horkých provozech lze použít jen bleskovicový roznět tak, že elektrická rozbuška připojená k bleskovicí bude vždy mimo horké prostředí, a to nejméně 50 cm od ústí vývrtu.
- (2) Současně odpalované nálože smějí být zapojené jen v sérii.

§ 171

Zneškodňování selhávек

Selhávky v horkém prostředí, jehož teplota je o 60 stupňů Celsia vyšší než teplota vzduchu tepelně nejcitlivější výbušniny, se nechávají vyhořet. Selhávky s teplotou nižší se smějí z horkého prostředí odstranit nejpozději do uplynutí 70 % manipulační doby. Takto odstraněné selhané nálože se musí před zničením nechat vychladnout.

DÍL SEDMÝ

TRHACÍ PRÁCE PŘI ÚPRAVĚ MATERIÁLU VÝBUchem

§ 172

Základní pojmy

Pro účely tohoto dílu se rozumí:

- a) úpravou materiálu výbuchem tvarování, plátování, lisování, popřípadě jiná úprava kovů a jiných materiálů s použitím výbušnin,
- b) střeštištěm místo, kde se provádějí trhací práce při úpravě materiálů výbuchem.

§ 173

Technologický postup

Technologický postup trhacích prací musí kromě náležitostí uvedených v [příloze č. 4](#) této vyhlášky obsahovat též údaje a popis uspořádání střeštiště a použitého zařízení.

§ 174

Výbušniny a pomůcky

Při trhacích pracích se nesmějí používat zážehové rozbušky, zápalnice a přímé trhaviny, pokud Český báňský úřad nestanoví jinak.

§ 175

Roznět náloží

Při trhacích pracích se smí použít jen elektrický roznět nebo roznět bleskovicový s elektrickou rozbuškou.

§ 176

Zneškodňování selhávек

- (1) Před odstraněním selhané nálože se smí z nálože vyjmout rozbuška.
- (2) Selhaná nálož se odstraní pomocí dřevěné škrabky nebo lopatky z nejměkčího materiálu a zničí se.

HLAVA ČTVRTÁ OHŇOSTROJNÉ PRÁCE

§ 177

Základní pojmy

Pro účely této vyhlášky se rozumí

- a) ohňostrojnými pracemi práce, při kterých se energie chemické výbuchové přeměny výbušnin a výbušných předmětů využívá k vyvolání světelných, popřípadě zvukových účinků,
- b) odpalištěm místo, ze kterého se odpalují pyrotechnické výrobky.

§ 178

Vedoucí odpalovač ohňostrojů

- (1) Pro ohňostrojné práce se musí určit vedoucí odpalovač ohňostrojů, který vypracovává dokumentaci podle přílohy č. 4 této vyhlášky v rozsahu přiměřeném pro použití pyrotechnických výrobků, řídí přípravu, odpalování a úklid po ohňostrojných pracích, likvidaci selhávek a koordinuje práci ostatních odpalovačů ohňostrojů. V dokumentaci se musí určit zejména bezpečnostní okruh, odpaliště, pyrotechnické výrobky, které se mají použít, a bezpečnostní a požární opatření.
- (2) Vedoucí odpalovač ohňostrojů odpovídá za bezpečnost při přípravě a provedení ohňostrojných prací a určí opatření k zajištění bezpečnosti všech odpalovačů ohňostrojů a k ochraně osob a majetku v prostoru, který je ohrožen prováděním ohňostrojných prací, pádem pyrotechnických výrobků nebo jejich zbytků.

§ 179

Ohňostrojné práce

- (1) V bezpečnostním okruhu nesmějí být lehce zapalitelné porosty nebo objekty (stohy slámy, zralé obilí, suchá tráva, les apod.), pokud se nezajistí jejich požární ochrana.
- (2) Odpalovači ohňostrojů musí být v přípravě, odpalování a po dobu potřebnou na úklid po ohňostrojných pracích a zneškodnění selhávek vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky. Musí mít vhodný pracovní oblek a obuv, pogumovaný plášť, rukavice, ochranný štítek na tvář, prostředky chránící sluch a ochrannou přilbu.
- (3) Pracoviště odpalovačů ohňostrojů musí být při odpalování pod stalým dohledem vedoucího odpalovače ohňostrojů nebo jím pověřeného odpalovače.
- (4) Při dopravě, skladování, přípravě a kontrole pyrotechnických výrobků se nesmí používat otevřený oheň.
- (5) Po ukončení ohňostrojných prací se musí provést za denního světla prohlídka odpalovacích zařízení, odpaliště a ohroženého prostoru a jejich vyčistění od selhávek a nedopalků. Nalezené neodpálené, selhané nebo nedohořelé zbytky pyrotechnických výrobků a jejich součástí se musí po ukončení prohlídky bezodkladně zničit. Zničení provede vedoucí odpalovač ohňostrojů nebo jím pověřený odpalovač a o jejich zničení pořídí záznam, který je součástí zápisu podle § 180 odst. 4.
- (6) O přípravě a provedení ohňostrojných prací a likvidaci selhávek je pořadatel ohňostroje povinný uvědomit orgány požární ochrany a policejnímu útvaru a zajistit přítomnost zdravotnické služby.

§ 180

Bezpečnostní okruh a manipulační prostor

- (1) Pro stanovení bezpečnostního okruhu a manipulačního prostoru platí přiměřeně ustanovení § 38 .
- (2) Ohrožené území se vyklidí a bezpečnostní okruh se uzavře nejméně 30 minut před zahájením odpalování pyrotechnických výrobků.
- (3) Bezpečnostní okruh uvolní vedoucí odpalovač ohňostrojů po splnění povinností podle § 179 odst. 2, 5 a 6.
- (4) O průběhu a výsledku ohňostrojné práce napíše vedoucí odpalovač ohňostrojů zápis a zašle jej neprodleně orgánu, který ohňostroj povolil.

ČÁST ČTVRTÁ SPOLEČNÁ, PŘECHODNÁ A ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

§ 180a

Společná ustanovení

Ustanovení této vyhlášky se vztahují i na pyrotechnické výrobky a výrobky obsahující výbušniny, pokud mohou výbuchem ohrozit

§ 181

Přechodná ustanovení

- (1) Výbušniny a pomůcky určené k používání podle dosavadních předpisů se po uplynutí jednoho roku ode dne účinnosti této vyhlášky mohou dodávat jen s návodem k používání schváleným Českým báňským úřadem.
- (2) Sklady výbušnin povolené před účinností této vyhlášky mohou být používány i nadále, nestanoví-li orgán příslušný k povolení stavby skladu výbušnin z bezpečnostních důvodů jinak.
- (3) Oprávnění stělmistrů, odpalovačů ohňostrojí a technických vedoucích odstřelů vydaná podle dosavadních předpisů zůstávají v platnosti.
- (4) Vzory evidenčních záznamů pro používání a skladování výbušnin vydané podle dosavadních předpisů zůstávají v platnosti do vydání nových vzorů.
- (5) Výjimky a odchylky povolené podle předpisů zrušených touto vyhláškou pozbývají platnosti po uplynutí šesti měsíců ode dne jejich účinnosti.

§ 182

Výjimky

- (1) Od ustanovení této vyhlášky se lze odchýlit na nezbytnou dobu v případech, kdy hrozí nebezpečí z prodlení při záchraně lidí nebo při likvidaci havárií, pokud jsou učiněna nejnutnější bezpečnostní opatření.
- (2) Kromě případů uvedených v odstavci 1 se může organizace od ustanovení této vyhlášky odchýlit se souhlasem Českého báňského úřadu a za podmínek jim stanovených na návrh vedoucího organizace doložený potřebnými náhradními opatřeními. Návrh se předkládá prostřednictvím a za předpokladu, že bude zajištěna práce a provozu.

§ 183

Zrušovací ustanovení

Zrušují se:

1. výnos Ústředního báňského úřadu ze dne 26. června 1965 čj. 65/1965, kterým se vydává bezpečnostní předpis o výbušninách (reg. v částce 31/1965 Sb.);
2. díl sedmý výnosu Českého báňského úřadu ze dne 3. ledna 1971 čj. 1/1971, kterým se vydává předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu v organizacích, pokud podléhají hornímu zákonu (reg. v částce 7/1971 Sb.);
3. díl sedmý výnosu Českého báňského úřadu ze dne 12. května 1980 čj. 2700/1980 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu v organizacích, které podléhají státnímu odbornému dozoru orgánů státní báňské správy podle zákona ČNR č. 24/1972 Sb., o organizaci a o rozšíření dozoru státní báňské správy (reg. v částce 26/1980 Sb.);
4. díl pátý výnosu Českého báňského úřadu ze dne 23. července 1981 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu pro vrtné a geofyzikální práce a pro těžbu, úpravu a podzemní skladování kapalných nerostů a plynů v přírodních horninových strukturách v organizacích podléhajících dozoru státní báňské správy (reg. v částce 33/1981 Sb.);
5. díl šestý výnosu Českého báňského úřadu ze dne 18. srpna 1987 čj. 1003 s/87, kterým se vydává předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu při pracích k zpřístupňování přírodních jeskyní a pracích k jejich udržování v bezpečném stavu (reg. v částce 18/1987 Sb.);
6. výnos Českého báňského úřadu ze dne 15. července 1975 o evidenci stělmistrů, technických vedoucích odstřelů a skladů výbušnin (reg. v částce 20/1975 Sb.);
7. výnos Českého báňského úřadu ze dne 20. prosince 1965 čj. 7325/30/65 o vydávání stělmistrovských oprávnění pracovníkům s úplným středoškolským nebo vysokoškolským vzděláním (reg. v částce 44/1968 Sb.);
8. výnos Českého báňského úřadu ze dne 24. prosince 1980 čj. 7583/1980, kterým se stanoví bližší podmínky pro výdej a převzetí výbušnin k silniční dopravě (reg. v částce 13/1981 Sb.);
9. výnos Českého báňského úřadu ze dne 19. března 1973 čj. 777/73, kterým se vydává bezpečnostní předpis pro ochranu elektrického roznětu při trhacích pracích před účinky cizí elektrické energie (reg. v částce 18/1973 Sb.);
10. výnos Českého báňského úřadu ze dne 18. prosince 1972 čj. 7/72, kterým se vydává předpis o zřizování skladů výbušnin v podzemí (reg. v částce 18/1973 Sb.);
11. díl šestý výnosu Českého úřadu bezpečnosti práce ze dne 29. září 1971, kterým se vydávají předpisy o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavbě tunelů a jiných podzemních objektů (reg. v částce 38/1971 Sb.);
12. výnos Ústředního báňského úřadu ze dne 19. února 1968 čj. 1624/6/68, kterým se vydává směrnice o přezkušování přístrojů pro elektrický roznět (reg. v částce 44/1968 Sb.);
13. pokyn Ústředního báňského úřadu a ministerstva těžkého průmyslu ze dne 15. února 1967 čj. 719/67 o rozsahu platnosti bezpečnostního předpisu čj. 65/1965 o výbušninách, pro přípravu a provádění ohňostrojí;

14. výnos Českého báňského úřadu ze dne 5. srpna 1983 č. 14 (čj. 4399/1983) o zajištění bezpečnosti práce a provozu při zřizování důlních skladů výbušin pod povrchem a skladů výbušin v povrchových lomech a skrývkách (reg. v částce 6/1984 Sb.);
15. výnos Ústředního báňského úřadu č.j. 1400/67 ze dne 20. února 1967, kterým se vydává zkušební řád pro zkoušky střelmistrů a technických vedoucích odstřelů (reg. v částce 44/1968 Sb.), ve znění výnosu ČBÚ ze dne 18. srpna 1975 (reg. v částce 25/1975 Sb.);
16. výnos Českého báňského úřadu č. j. 5421/15/1970 ze dne 30. 11. 1970, kterým se povoluje v ČSR používat k trhacím pracím pomůcku pro používání výbušin označenou větruvzdorný zapalovač (reg. v částce 7/1971 Sb.); 17. výnos Českého báňského úřadu č. j. 99/1/71 ze dne 8.3.1971, kterým se povoluje v ČSR používat trhavinová tělíška TNT a trhavinová tělíška NP 10 (reg. v částce 27/1971 Sb.);
17. výnos Českého báňského úřadu č.j. 399/1/71 ze dne 8.3.1971, kterým se povoluje používat trhavinová tělíška TNT a trhavinová tělíška NP 10 (reg. v/1971 Sb.) ;
18. výnos Českého báňského úřadu č. j. 5832/21/1974 ze dne 10.11. 1974, kterým se povoluje používat k trhacím pracím kondenzátorovou roznětnici KRAB 1200 (reg. v částce 3/1975 Sb.), ve znění výnosu ČBÚ č. j. 2113/16/1981 ze dne 1.4.1981 (reg. v částce 34/1981 Sb.);
19. směrnice Českého báňského úřadu ze dne 15. července 1975 o povolování odběru výbušin národními výbory (reg. v částce 20/1975 Sb.);
20. výnos Českého báňského úřadu č. j. 4389/15/1976, kterým se povoluje používat důlně bezpečnou protiprachovou trhavinu CARBODANUBIT (reg. v částce 25/1976 Sb.);
21. výnos Českého báňského úřadu č. j. 4391/17/1976, kterým se povoluje používat důlně bezpečnou protiplynovou trhavinu I. kategorie SLAVIT V (reg. v částce 25/1976 S.);
22. výnos Českého báňského úřadu čj. 22/1/1977, kterým se povoluje používat důlní skalní trhavinu PERUNIT 20 (reg. v částce 28/1978 Sb.);
23. výnos Českého báňského úřadu č. j. 35/14/1977, kterým se povoluje používat důlně bezpečnou protiprachovou trhavinu SYNTHESIT V 18 (reg. v částce 28/1978 Sb.);
24. výnos Českého báňského úřadu č. j. 509/18/1977, kterým se povoluje používat trhavinu Zápalnice č. 1 (reg. v částce 32/1978 Sb.);
25. výnos Českého báňského úřadu č. j. 519/28/1977, kterým se povoluje používat zážehové rozbušky č. 8 Cu - typ II (reg. v částce 32/1978 Sb.);
26. výnos Českého báňského úřadu č. j. 520/29/1977, kterým se povoluje používat zážehové rozbušky č. 8 Al - typ II (reg. v částce 32/1978 Sb.);
27. výnos Českého báňského úřadu č. j. 93/21/1980 ze dne 25. listopadu 1980 o povolení používat trhavinu OSTRAVIT C (reg. v částce 13/1981 Sb.);
28. výnos Českého báňského úřadu č. j. 3738/20/1980 ze dne 27. listopadu 1980 o povolení používat tritolové válcové náložky VN 4, VN 5, VN 10 (reg. v částce 13/1981 Sb.);
29. výnos Českého báňského úřadu ze dne 18. října 1982 č. 23/1982 č. j. 1444/1982 o povolení používat trhavinu HARMONIT AD (reg. v částce 15/1984 Sb.);
30. výnos Českého báňského úřadu č. j. 2474/19/1983 ze dne 28. října 1983 o používání pyrotechnického prostředku KULOVÁ PUMA II při provádění ohňostrojů (reg. v částce 22/1984 Sb.);
31. výnos Českého báňského úřadu č. j. 2474/20/1983 ze dne 28. října 1983 o používání pyrotechnického prostředku ITALSKÁ PUMA při provádění ohňostrojů (reg. v částce 22/1984 Sb.);
32. výnos Českého báňského úřadu č. j. 2474/21/1983 ze dne 28. října 1983 o používání pyrotechnického prostředku LÉTAVICE II při provádění ohňostrojů (reg. v částce 22/1984 Sb.);
33. výnos Českého báňského úřadu č. j. 5220/22/1983 ze dne 28. října 1983 o používání pyrotechnického prostředku DĚLOVÁ RÁNA OHŇOSTROJNÁ II (reg. v částce 22/1984 Sb.);
34. výnos Českého báňského úřadu ze dne 20. listopadu 1984 č. 9/1984 č. j. 888/1984, kterým se stanoví bližší podmínky pro dělení a nařezávání náložek průmyslových trhavin v organizacích, které tyto trhaviny používají při trhacích pracích (reg. v částce 10/1985 Sb.).

§ 184

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. července 1988.

Předseda:

Ing. Zíka v. r.

Příloha č. 4 - Dokumentace trhacích prací

I. Náležitosti technologického postupu trhacích prací

Technologický postup trhacích prací musí obsahovat zejména vymezení výbušnin a pomůcek povolených k používání na pracovišti, stanovení technologie trhacích prací a omezující podmínky odstřelu, způsob ochrany okolí před účinky odstřelu, potřebný počet pracovníků včetně střelmistrů, situaci místa odstřelu a jeho nejbližšího okolí s vymezením manipulačního prostoru a bezpečnostního okruhu a způsob jejich vyklizení a uzavření, prostředky k vyhlásování výstražných signálů a nouzového signálu a způsob jejich vyhlásování, čekací dobu, zásady určení úkrytů pracovníků a místa odpalu, rozmístění a velikost náloží, způsob roznětu a povolené odchylky mezi naměřeným a vypočteným odporem roznětného okruhu, zabezpečení strojního a elektrického zařízení ohroženého trhacími pracemi, způsob těsnění náloží, opatření při selhávce včetně způsobu její likvidace, pravomoc a odpovědnost pracovníků zúčastněných při trhacích pracích, podmínky pro případné dělení náložek trhavin, spouštění náložek když je ve vývrtu roznětná nálož, nabíjení roznětných náložek pomocníkem, používání více roznětných náložek v náloží, adjustaci roznětné náložky několika rozněcovadly. Dále musí technologický postup trhacích prací upravit podmínky v případech, kdy tak výslovně stanoví vyhláška.

II. Náležitosti technického projektu odstřelu

Technický projekt odstřelu musí mít tyto části:

- technickou zprávu s odůvodněním projektového řešení, výpočtem velikostí náloží včetně hodnot dílčích koeficientů, výpočtem jistoty roznětu a schématem roznětného vedení, technologickým postupem trhacích prací, řešením nežádoucích vlivů vedlejších účinků trhacích prací na okolí, rozpisem opatření k zajištění bezpečnosti při odstřelu a s případnými dalšími potřebnými údaji podle povahy odstřelu,
- výkresovou část zpracovanou podle povahy odstřelu včetně situace území se zakreslením pevných měřicích bodů a bezpečnostního okruhu s vyznačením stanovišť hlídek. Způsob znázornění a měřítko výkresů musí umožnit získání dostatečně přesných podkladů pro výpočet náloží, vytyčení jejich polohy pro přípravné práce a pro případnou likvidaci selhávky,
- na podzemních pracovištích těž
 - projekt větrání, ve kterém se musí zejména uvést výpočet množství zdraví škodlivých výbušných zplodin, opatření a dobu potřebnou k snížení jejich koncentrace na hranici stanovenou příslušnými bezpečnostními a hygienickými předpisy, popřípadě technické opatření proti proniknutí výbušných zplodin do vtažného větrního proudu, místo odkud se odpaluje a jeho ochrana proti zplodinám a způsob kontroly ovzduší po dobu přípravy trhacích prací a po nich,
 - důkaz výpočtem, popřípadě potřebnými předběžnými zkouškami, že seismické účinky odstřelu se nedotknou důležitých podzemních děl včetně místa odkud se odpaluje a povrchových objektů v míře, která by ohrozila jejich bezpečný provoz a ostatní chráněné zájmy.

Příloha č. 5 - Bezpečná vzdálenost od místa ohrožení atmosférickým výbojem

Nevětší vzdálenost vodičů v roznětné síti [m]	Bezpečný proud elektrických rozněcovadel					
	0,18 A	0,45 A	1 A	1,5 A	4 A	5 A
	Bezpečná vzdálenost v metrech					
2	70	40	30	20	15	11
5	110	60	50	30	21	18
15	190	110	80	50	37	30
30	260	150	110	75	51	43

Bezpečná vzdálenost (m) je nejmenší vzdálenost roznětného vedení

- od povrchu,
- od konce elektricky vodivých cest (kolejnic, potrubí apod.), pokud nejsou přerušené,
- od nejbližšího přerušení, elektricky vodivých cest, pokud je délka izolační vzdálenosti nejméně 2 cm.

V případě, že elektricky vodivé cesty nejsou přerušené podle písmena c), ale jsou vzájemně propojené a uzemněné na rozvětvené uzemnění, připouští se vzdálenost měřená od nejbližšího propojení o 300 m delší, než je uvedeno v této příloze. Přitom propojení se musí provést alespoň 3krát po 100 m měděným vodičem o průměru 6 mm nebo vodičem o ekvivalentním odporu: první propojení

elektricky vodivých cest se musí provést při ústí podzemního díla.

Příloha č. 6 - Bezpečné vzdálenosti od vnějších rozvodů elektrické energie

Druh vedení	F [m ²]	Bezpečný proud elektrických rozněcovadel											
		0,18 A		0,45 A		1 A		1,5 A		4 A		5 A	
		Bezpečné vzdálenosti v metrech											
		r	r _s	r	r _s	r	r _s	r	r _s	r	r _s	r	r _s
vedení vn 1-35 kV	5	10	15	3	5	0	2	0	1	0	0	0	0
	30	100	150	35	10	20	30	10	15	3	5	0	0
vedení vvn nad 35 kV	5	40	40	15	15	10	10	5	5	2	2	0	0
	30	200	200	100	100	60	60	40	40	13	13	10	10
elektrické tratě střídavé	5	50	50	35	35	30	30	25	25	22	22	20	20
	30	250	250	180	180	150	150	120	120	105	105	100	100
elektrické tratě stejnoseměrné	5	20	20	15	15	12	12	10	10	9	9	8	8
	30	100	100	70	70	60	60	50	50	42	42	40	40

F - největší přípustná plocha (M2) uzavřená roznětným okruhem na I ks rozněcovadla

r - bezpečná vzdálenost (m) měřená na povrchu země od osy vedení nebo od kolejnicelektrifikované dráhy

r_s - bezpečná vzdálenost (m) měřená ve všech směrech od konstrukce stožárů nebo sloupů vysokého napětí nebo stožáru troleje.

Bezpečná vzdálenost (m) je nejmenší vzdálenost roznětného vedení

- a) od povrchu,
- b) od konce elektricky vodivých cest (kolejnice, potrubí apod.), pokud nejsou přerušené
- c) od nejbližšího přerušení elektricky vodivých cest, pokud je délka izolační vzdálenost nejméně 2 cm

V případě, že elektricky vodivé cesty nejsou přerušené podle písmena c), ale jsou vzájemně propojené a uzemněné na rozvětvené uzemnění, připouští se vzdálenost měřená od nejbližšího propojení o 300 delší, než je uvedeno v této příloze. Přitom propojení se musí provést alespoň 3krát po 100 m měděným vodičem o průměru 6 mm nebo vodičem o ekvivalentním odporu; první propojení elektricky vodivých cest se musí provést při ústí podzemního díla.

Příloha č. 7 Bezpečné vzdálenosti od zdrojů vysokofrekvenční energie

a) od vysílačů o frekvenci 1,5 - 0,3 Mhz (vlnové délky 200 - 1000 m)

Výkon vysílače [kW]	Bezpečný proud elektrických rozněcovadel													
	0,18 A		0,45 A		1 A		1,5 A		4 A		5 A			
		Bezpečné vzdálenosti v metrech												
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
5	350	250	200	200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10	500	250	300	200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
25	800	400	500	250	200	100	150	100	100	100	100	100	100	100
50	1200	600	700	350	300	150	200	100	100	100	100	100	100	100
100	2000	1000	1500	750	500	250	300	150	130	100	100	100	100	100
200	3000	1500	2400	1200	700	350	500	250	200	120	150	100	100	100
500	5000	2500	3000	1500	100	500	800	400	350	190	300	150	100	100
750	6000	3000	4000	2000	1300	650	1000	500	400	200	360	180	100	100
100	7200	3600	4600	2300	1500	750	1200	600	460	230	420	210	100	100
1500	8500	4250	5600	2800	1800	900	1400	700	560	280	520	260	100	100

A - bezpečná vzdálenost (m), která platí pro výškový rozdíl roznětného okruhu od 10 do 20 m.

B - bezpečná vzdálenost (m), která platí pro výškový rozdíl roznětného okruhu do 10 m.

Při větším výškovém rozdílu než 20 m platí dvojnásobek hodnot A.

b) od vysílačů o frekvenci 30 - 1,5 MHz (vlnové délky 10 - 200 m)

--

Výkon vysílače [kW]	Bezpečný proud elektrických rozněcovadel					
	0,18 A	0,45 A	1 A	1,5 A	4 A	5 A
	Bezpečná vzdálenost v metrech					
1	300	150	100	100	100	100
5	750	300	150	100	100	100
10	100	400	200	100	100	100
50	2500	1000	500	250	120	100
100	3000	1500	600	300	170	150
200	4500	2000	900	450	225	200
500	7500	3000	1500	750	350	300
750	9000	4000	1800	900	380	340
100	10500	4800	2100	1100	470	400
1500	12000	5500	2500	1250	550	450

c) od VKV a televizních vysílačů

Výkon vysílače [kW]	Bezpečný proud elektrických rozněcovadel					
	0,18 A	0,45 A	1 A	1,5 A	4 A	5 A
	Bezpečná vzdálenost v metrech					
1	100	50	50	50	50	50
5	150	50	50	50	50	50
10	200	100	50	50	50	50
50	450	200	100	50	50	50
100	600	250	150	50	50	50
200	900	350	200	100	50	50
500	1500	600	300	150	100	100
1000	2000	800	400	200	100	100
1500	2500	1000	500	250	125	110

d) od radiostanic VKV (dispečerských, přenosných apod.)

Výkon radiostanice vysílače [kW]	Do 1	1 až 5	5 až 10	10 až 100
Bezpečná vzdálenost [m]	bez omezení ^{x)}	2	5	20

^{x)} Platí jen pro elektrická rozněcovadla s bezpečným proudem vyšším než 0,18 A.

e) od radiolokátorů

Bezpečný proud elektrických rozněcovadel [A]	0,18 A	0,45 A	1 A	1,5 A	4 A	5 A
Bezpečná vzdálenost [m]	1000	400	200	100	50	40

Příloha č. 8 - Povolené používání trhavin a elektrických rozbušek v uhelných dolech neplynujících a plynujících I. třídy nebezpečí

A. Neplynující doly:

Druh prostředí	Obsah CH ₄ max.	Druh trhaviny	Druh elektrických rozbušek	Dovolené časování	Umístění náloží
v čistém kameni	0,1 %	skalní	DeM, DeD DeP	0 – 18°	v kameni

smíšené se součtem vrstev uhlí do 20 cm	0,1 %	skalní	DeM	0 – 18°	v kameni
smíšené se součtem vrstev uhlí nad 20 cm	0,1 %	DBT-PP	DeM	0 – 18°	v kameni
v uhlí	0,1 %	DBT-PP DBT I	DeM DeD, DeP	0 – 18°	v uhlí
s přibírkou kamene při vyuhleném uhlí	0,1 %	skalní DBT I	DeM DeD, DeP	0 – 18°	v kameni
současný odpal uhlí a kamene	0,1 %	DBT-PP DBT I	DeD, DeP DeM	0 – 18°	v kameni a v uhlí

B. Plynující doly I. třídy nebezpečí:

Druh prostředí	Obsah CH ₄ max.	Druh trhaviny	Druh elektrických rozbušek	Dovolené časování	Umístění náloží
v čistém kameni	1 %	skalní	DeM, DeD DeP	0 – 18°	v kameni
smíšené se součtem vrstev uhlí do 20 cm	1 %	skalní	DeM	0 – 18°	v kameni
smíšené se součtem vrstev uhlí nad 20 cm	1 %	DBT-PP	DeM	0 – 18°	v kameni
v uhlí	1 %	DBT-PP DBT I	DeM DeD, DeP	0 – 18°	v uhlí
s přibírkou kamene při vyuhleném uhlí	1 %	DBT I	DeM	0 – 18°	v kameni
současný odpal uhlí a kamene	1 %	DBT I	DeM	0 – 18°	v kameni a v uhlí

Vysvětlivky:

DBT - PP - důlně bezpečná protiprachová trhavina

DBT - důlně bezpečná protiplynová trhavina I. kategorie

POZNÁMKY:

- 2) Například zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, zákon č. 30/1968 Sb., o státním zkušebnictví, ve znění zákona č. 54/1987 Sb.
- 5) Výnos Českého báňského úřadu ze dne 3. ledna 1971 čj. 1/1971, kterým se vydává předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu v organizacích, pokud podléhají hornímu zákonu (reg. v částce 7/1971 Sb.). Výnos Českého báňského úřadu ze dne 12. května 1980 čj. 2700/1980 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu v organizacích, které podléhají státnímu odbornému dozoru orgánů státní báňské správy podle zákona ČNR č. 24/1972 Sb., o organizaci a o rozšíření dozoru státní báňské správy (reg. v částce 26/1980Sb.). Směrnice ministerstva zdravotnictví České socialistické republiky o hygienických požadavcích na pracovní prostředí čj. HEM-340.2-30.9.77 ze dne 11. 5. 1978 (reg. v částce 21/1978 Sb.), ve znění směrnice ministerstva zdravotnictví České socialistické republiky čj. HEM-340-2-21.3.85 z 2. 4. 1985 (reg. v částce 16/1985 Sb.).
- 6) Například ČSN 33 2340 Elektrická zařízení v prostředích s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin, ČSN 34 1410. Předpisy pro elektrická zařízení v podzemí.
- 6) ČSN EN 33 23 40 Elektrická zařízení v prostředích s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin.
- 8) ČSN 37 6108 Roznětnice pro použití při trhačích pracích. Zkušební metody. ČSN 37 6109 Ohmmetry pro použití při trhačích pracích. Zkušební metody.
- 10) Zákon ČNR č. 61/1988 Sb. o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona ČNR č. 542/1991 Sb.
- 10a) § 36 odst. 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění zákona ČNR č. 542/1991 Sb.
- 11) ČSN 33 2030 Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny.
- 11) ČSN EN 33 20 30 Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny.
- 12) ČSN 66 8011 Průmyslové trhaviny. Základní společná ustanovení.
- 13) Výnos ČBÚ č.j.1820/1989 ze dne 15. 6. 1989, kterým se vydává bezpečnostní předpis pro doly s nebezpečím průtrží hornin a plynů.

- 13a) Výnos ČBÚ čj. 6000/1977 ze dne 1. 11. 1977, kterým se vydává bezpečnostní předpis pro doly s nebezpečím průtrží uhlí a plynů.
- 14) Vyhláška federálního ministerstva pro technický a investiční rozvoj č. 84/1976 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci.
- 15) ČSN 73 5530 Sklady výbušnin a výbušných předmětů.
- 16) Teplota určená v návodu k používání výbušnin.
- 16a) § 21 odst. 2 zákona ČNR č. 61/1988 Sb., ve znění zákona ČNR č. 542/1991 Sb.
- 18) ČSN 73 0036 Seismická zatížení staveb.