

Temeljem članka 19.stavak 1. točke 2. Zakona o rudarstvu Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“, br. 26/10) federalni ministar energije, rudarstva i industrije donosi

PRAVILNIK O TEHNIČKIM MJERAMA SA MJERAMA ZAŠTITE  
PRI EKSPLOATIRANJU MINERALNIH SIROVINA DUBINSKIM BUŠENJEM

## I OPĆE ODREDBE

### Članak 1.

Ovim pravilnikom se propisuju tehničke mjere i mjere zaštite na radu pri istraživanju i eksploatiranju mineralnih sirovina dubinskim bušenjem.

Odredbe ovog pravilnika odnose se i na bušenje istražno-eksploatacione bušotine.

### Članak 2.

Gospodarska društva koja istražuju i eksploatiraju mineralne sirovine dubinskim bušenjem, dužna su sukladno sa važećom projektnom dokumentacijom i propisima izraditi i voditi slijedeće karte, planove i profile:

- situacioni nacrt istražinog i/ili eksploatacijskog polja;
- geološku kartu istražinog i/ili eksploatacijskog polja (geološku kartu, detaljnu geološku kartu, hidrogeološku kartu);
- geofizičkih mjerenja (gravimetrije, magnetometrije, seizmike i geoelektrike);
- topografsku kartu eksploatacijskog polja;
- geološke profile: geološki profil bušotina i geološki profil eksploatacijskog polja;
- plan energetske mreže i plan svih cjevovoda i
- plan odbrane i spasavanja od skupnih opasnosti i udesa.

Dokumentacija iz stavka 1. ovog članka ažurira se sukladno važećim propisima.

### Članak 3.

Sve radove bušenja i eksploatacije gospodarsko društvo je dužno obavljati sukladno sa važećom projektnom dokumentacijom i propisima i uraditi tehnička uputstva sa čijim odredbama je dužno upoznati i obučiti uposlene.

Tehnička uputstva trebaju biti jasna i precizna sa obvezom povremene doobuke, provjere znanja i uvježbanosti uposlenika.

## II POSTROJENJA I UREĐAJI ZA BUŠENJE

### Članak 4.

Na električne motore, uređaje i instalacije, koji se koriste pri istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina dubinskim bušenjem, primjenjuju se propisi o izvedbi i upotrebi tih motora, uređaja i instalacija u određenim zonama opasnosti sukladno sa važećim propisima.

#### Članak 5.

Motori s unutrašnjim izgaranjem moraju biti takve izvedbe da svojim usisnim i ispušnim uređajima i drugim svojim dijelovima ne mogu izazvati paljenje zapaljivih smjesa plinova ili para.

Uređaj za ispušne plinove iz stavka 1. ovog članka ne smije na vanjskim površinama imati radnu temperaturu veću od 350°C.

Motori s unutrašnjim izgaranjem treba da imaju uređaj za naglo gašenje u slučaju opasnosti.

#### Članak 6.

Na sudove pod pritiskom koji se upotrebljavaju pri radovima iz članka 1. ovog pravilnika primjenjuju se propisi o tehničkim normativima za sudove pod pritiskom.

Zaštitne i druge cijevi za radove u bušotini moraju biti izrađene prema odgovarajućim API standardima.

#### Članak 7.

Prijenosni rezervoari za prihvaćanje nafte i plinskih kondenzata, koji se upotrebljavaju u toku bušenja ili osvajanja odnosno ispitivanja bušotina, moraju biti zatvoreni, a konstrukcija tih rezervoara mora biti takva da izdrži potrebna naprezanja.

Prijenosni rezervoari iz stavka 1. ovog članka moraju imati cijevi za odvod plinova s prekidačem plamena, uređaje za zatvaranje, otvore za čišćenje i priključak za uzemljenje.

#### Članak 8.

Na rezervoare za priručno uskladištenje pogonskog goriva, obima većeg od 250 litara, koji su sastavni dio postrojenja za bušenje, za osvajanje ili ispitivanje bušotine ili za druge rudarske radove, primjenjuju se normativi iz članka 7. ovog pravilnika. Rezervoari moraju imati pokazivala nivoa i zaštitni bazen, čiji obim iznosi najmanje 10% obima rezervoara.

#### Članak 9.

Pretakališta, kolosijeci i kolosiječni uređaji moraju biti izrađeni prema važećim propisima.

#### Članak 10.

Na vidljivom mjestu na tornju postrojenja za bušenje mora biti istaknuta pločica sa slijedećim podacima: naziv firme koja je toranj izradila, godina izrade i dopušteno redovno i izvanredno opterećenje tornja.

#### Članak 11.

Radna platforma tornja mora biti izrađena od čvrstog materijala i izvedena tako da osigurava siguran rad.

Ako je radna platforma 1 m iznad tla, ona mora biti ograđena zaštitnom ogradom visokom najmanje 1 m, koja pri dnu ima ivičnjak visok 0,15 m.

Prag na koji se postavljaju cijevi za bušenje mora biti pričvršćen tako da se te cijevi ne mogu pomicati ili izvrtati.

Između nezaštićenih pokretnih uređaja postavljenih u produženju radne platforme tornja mora postojati slobodan prostor za prolaz širine najmanje 0,80 m. Ako je taj prolaz manje širine, prolaz nije dopušten.

#### Članak 12.

Željezne ljestve postavljene na vanjskoj strani konstrukcije tornja moraju imati odgovarajuću zaštitu, ako to konstrukcija tornja dopušta.

Pri kretanju po ljestvama mora se upotrebljavati opasač s dvjema kopčama ili drugo sigurno pomoćno sredstvo.

Ljestve moraju biti dovoljno čvrste i izdržljive, a prečke ljestvi moraju biti udaljene od konstrukcije tornja najmanje 15 cm. Prijelazi s ljestava na odmarališta moraju biti osigurani rukohvatima.

Prilaz radnoj platformi tornja, koji je podignut više od 0,5 m iznad nivoa tla mora biti osiguran najmanje s dva stubišta, koja se ne smiju nalaziti na istoj strani tornja. Stubišta moraju sa svake strane imati dovoljno čvrste rukohvate visoke po 1 m.

#### Članak 13.

Ako je toranj obložen oplatom, mora imati najmanje dva otvora radi brze evakuacije radnika u slučaju potrebe, a vrata otvora moraju biti izrađena tako da se otvaraju prema vanjskoj strani i da se sama ne mogu zatvarati.

Gornja radna platforma tornja mora imati vrata koja se otvaraju prema vanjskoj strani, a moraju biti izrađena tako da se u slučaju potrebe, može po vanjskoj strani tornja s njega lako i sigurno spustiti na zemlju, služeći se pri tome užetom, ljestvama ili motkom za spuštanje.

#### Članak 14.

Toranj u toku jeseni i zime mora biti obložen pogodnim materijalom do visine najmanje 3 m od poda.

Na gornjoj radnoj platformi tornja mora postojati stalno sklonište koje štiti radnike od vremenskih nepogoda, a na postrojenju za osvajanje i ispitivanje bušotina koje ima toranj, radno mjesto rukovaoca postrojenja mora biti zaštićeno od vremenskih nepogoda.

Toranj i prostorije neposredno povezane s tornjem mogu se zagrijavati samo preko indirektnog grijanja. Grijalice u tim prostorijama ne smiju se zagrijavati više od 200°C.

#### Članak 15.

Svaki toranj na postrojenju za bušenje mora imati uređaj za sigurno spuštanje radnika.

Ako se uređaj iz stavka 1. ovog članka sastoji od sigurnosnog čeličnog užeta i sigurnosne stolice, on mora imati pribor za kočenje i sigurnosni opasač. Sigurnosno čelično uže mora biti ispravno i sigurno pričvršćeno, a mjesto sidrenja tog užeta mora

biti od tornja udaljeno najmanje onoliko koliko iznosi dvostruka visina radne platforme tornja. Nepokretni kraj radnog užeta treba da bude usidren na način koji najbolje odgovara konstrukciji tornja.

#### Članak 16.

Pribor za bušenje kao što su: vitao, bubanj s redačem užeta, koturače s graničnikom za automatsko zaustavljanje pomičnih koturača, kuka sa sigurnosnim zatvaračem, pumpa za isplaku, isplačna glava, isplačno crijevo, alat za bušenje i dr. mora biti u skladu s odgovarajućim API standardima.

#### Članak 17.

Postrojenje za bušenje mora imati pokazivalo i regulator opterećenja na kuki.

#### Član 18.

Vertikalni dio cjevovoda za isplaku treba da bude po pravilu, pričvršćen za nogu tornja. Krajevi isplačnog crijeva moraju biti vezani sigurnosnim lancem ili čeličnim užetom s jedne strane za konstrukciju cjevovoda, a s druge za isplačnu glavu.

#### Članak 19.

Ako je isplačno crijevo sastavljeno iz više dijelova, ti dijelovi moraju biti međusobno sigurno povezani tako da se njihovi spojevi ne mogu razdvojiti.

#### Članak 20.

Ako se transport nafte, otopine, pulpe ili plina od bušotine do rezervoara, odnosno korisnika obavlja cjevovodima, oni moraju biti izvedeni prema važećim propisima o izgradnji cjevovoda i odgovarajućim standardima.

### III BUŠENJE

#### Članak 21.

Toranj i radna platforma tornja moraju biti izrađeni tako da mogu izdržati maksimalno dopušteno opterećenje u toku rada.

Na pokretna bušaća postrojenja primjenjuju se sigurnosne odredbe koje se odnose i na stacionarna postrojenja.

#### Članak 22.

Pojedini sastavni dijelovi konstrukcije tornja ne smiju se nenamjenski opterećivati (pričvršćivanjem lanca ili užeta za njih pri uvlačenju teških predmeta u toranj i sl.), niti oslabljivati bušenjem rupa, sječenjem i sličnim preinakama.

#### Članak 23.

Svornjaci, stezaljke i drugi dijelovi, koji bi u toku rada zbog vibracije mogli popustiti, moraju biti osigurani protiv popuštanja i ispadanja.

#### Članak 24.

Prije početka bušenja, ušće bušotine mora se osigurati na odgovarajući način (izgradnjom »zaštitne kape«, ugradnjom uvedne kolone, ugradnjom površinskih zaštitnih cijevi i sl.).

#### Članak 25.

Prije ugrađivanja (spuštanja i cementacije) zaštitnih cijevi, one moraju biti opremljene tako da njihovo spuštanje do dubina koje odgovaraju namjeni bušotine bude nesmetano izvedeno.

#### Članak 26.

Ugrađena kolona zaštitnih cijevi mora biti nepropusna.

Pri ispitivanju nepropusnosti ugrađene kolone zaštitnih cijevi, ispitni pritisak ne smije prelaziti granicu od 80% dopuštenog unutrašnjeg pritiska kolone zaštitnih cijevi koja se ispituje, s tim što za vrijeme ispitivanja koje ne smije biti kraće od 30 minuta, smanjenje pritiska na manometru ne smije biti veće od 10% ispitnog pritiska.

Ako se nepropusnost kolone zaštitnih cijevi ispituje metodom pražnjenja bušotine, ispitivanje se obavlja stvaranjem depresije koja iznosi 50% od pritiska koji stvara hidrostatički stup fluida u bušotini, a rezultat ispitivanja zadovoljava ako poslije dva sata nije bilo dotoka fluida u bušotinu.

Nakon svakog postavljanja preventera i drugih uređaja na ušće bušotine ispituje se nepropusnost tih preventera, uređaja i spojeva s pritiskom koji je jednak najvećem slojnom pritisku ( $p_s$ ) za odgovarajuću dubinu bušotine. Rezultat ispitivanja zadovoljava ako za 15 minuta smanjenje pritiska na manometru nije veće od 10% ispitnog pritiska .

Nakon predviđenog vremena očvršćavanja cementne kaše (vrijeme za koje cementni kamen dostigne 80% čvrstoće na pritisak ) nastavlja se bušenje ispod pete kolone i cementnog kamena, do dubine 1 do 2 m u zdravici. Nakon toga se radi ispitivanje nepropusnosti cementnog kamena, ispitni pritisak treba biti za 20% veći od radnog pritiska, ali manji od frakturnog pritiska masiva u zoni pete kolone. Vrijeme ispitivanja je 30 minuta, smanjenje pritiska na manometru ne smije biti veće od 10% ispitnog pritiska .

Ako cementacija cijevi nije uspjela vrši se dopunsko cementiranje pod pritiskom.

#### Članak 27.

Isplaka mora u pogledu kvalitete odgovarati sastavu i osobinama stijena kroz koje se buši, te mogućim pritiscima i temperaturama.

Kvalitet i količina isplake moraju se u toku bušenja kontrolirati i održavati.

Ako postoji opasnost da gubitak isplake može izazvati erupciju ili oštećenja sloja odnosno slojeva, bušenje se može nastaviti tek pošto se spriječi taj gubitak.

#### Članak 28.

Radi zaštite od nekontrolirane erupcije na poznatim i nepoznatim terenima i zaštićenim područjima u ušće bušotine mora biti ugrađena uvedna kolona zaštitnih cijevi, koja je cementirana od površine do zdravice.

Svaka slijedeća kolona zaštitnih cijevi mora biti ugrađena do određene dubine i cementirana do visine, koja odgovara namjeni zaštitnih cijevi.

#### Članak 29.

Radi zaštite od nekontrolirane erupcije na nepoznatim terenima i zaštićenim područjima, uvodni odnosno posljednji dio kolone zaštitnih cijevi na ušću bušotine mora imati dva preventera.

Jedan od preventera iz stavka 1. ovog članka mora biti konstruiran tako da se može u zatvorenom položaju dizati i spuštati bušači pribor.

#### Članak 30.

Radi zaštite od nekontrolirane erupcije na poznatim terenima uvodna odnosno posljednja kolona zaštitnih cijevi na ušću bušotine mora imati najmanje jedan preventer. Prije postavljanja na ušće bušotine te u toku rada, jedanput mjesečno, preventer se mora pregledati radi provjere njegove ispravnosti.

#### Članak 31.

Radi zaštite od nekontrolirane erupcije postrojenje za bušenje mora imati odgovarajući uređaj za zatvaranje alata za bušenje.

#### Članak 32.

Ako preventer nema najmanje dva priključka za spoj uređaja za zatvaranje prstenastog prostora (kolona zaštitnih cijevi-alatke za bušenje), posljednja vezna pribornica mora imati najmanje dva priključka s odgovarajućim uređajima za zatvaranje.

#### Članak 33.

Pri gušenju nekontrolirane erupcije moraju se utvrditi vrsta i osobine eruptirajućeg fluida, a radnici moraju biti upozoreni na moguću opasnost (požar, trovanje, gušenje)

Pri gušenju nekontrolirane erupcije, područje (zona) opasnosti mora biti utvrđeno indiciranjem i vidljivo obilježeno. Na prilazima u područje opasnosti moraju biti istaknuta vidljiva i jasna upozorenja.

Ako na području opasnosti ima eksplozivnih plinova mora se upotrebljavati alat koji ne iskri i odijela koja su antistatična s otporom od  $10^3$  oma.

### IV OSVAJANJE, ISPITIVANJE I DRUGI RADOVI U BUŠOTINI

#### Članak 34.

Nepropusnost kolone zaštitnih cijevi ili čepa u bušotini ispituje se na način propisan člankom 26. st. 2. i 3. ovog pravilnika, a nepropusnost postavljenog preventera, erupcijskog uređaja i njihovih spojeva na način predviđen u članku 26. stavak 4.

Prije izvođenja rudarskih radova pod pritiskom, mora se izvršiti probno ispitivanje vodova pod pritiskom, koji je za 20% veći od predviđenog maksimalnog radnog pritiska.

Radi uspješnog i sigurnog izvođenja radova, kao što su otpucavanje pod pritiskom, cementacijski radovi u bušotini, testiranje i mehanička te hemijska obrada slojeva, mora se uzimati u obzir utjecaj dnevne temperature na te radove.

## V POTENCIJALNE OPASNOSTI I TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE

### Članak 35.

Potencijalne opasnosti su: nekontrolirana erupcija i u vezi s njom prateće pojave kao što su pojave otrovnih, zapaljivih, eksplozivnih i zagušljivih plinova, udar električne struje i atmosferskog pražnjenja i druge atmosferske nepogode, požar uzrokovan upalom goriva i maziva i drugih zapaljivih materijala, rad na visini i druge opasnosti.

### Članak 36.

Sve navedene u prethodnom članu potencijalne opasnosti gospodarsko društvo je dužno sukladno sa odredbama važećih propisa evidentirati i prije početka rada donijeti plan zaštite radnika, građana i imovine u radnom krugu i zoni opasnosti bušotine u vidu Dokumenta o sigurnosti i zdravlju, čiji je jedan segment i plan obrane i spasavanja od skupnih opasnosti iz članka 2. ovog Pravilnika.

U navadenom Dokumentu naložiće se sve potrebne mjere za sprečavanje nastajanja potencijalnih grupnih i pojedinačnih opasnosti i sve mjere za zaštitu zdravlja uposlenih u slučaju nastanka opasnosti.

Sa navedenim Dokumentom i Planom odbrane poslodavac je dužan upoznati, obučiti i redovno uvježbavati sve uposlene.

### Članak 37.

Potencijalna opasnost od nekontrolirane erupcije slojnih fluida prijeti, ako se tokom bušenja kroz ležište naiđe na neke neprognozirane okolnosti, ili ako se učini neki pogrešan zahvat.

Da se opasnost od požara slojnih fluida svede na manju mjeru u zoni radijusa 30 m ugrađuju se električni uređaji koji su u eksploziono sigurnoj izvedbi.

### Članak 38.

Sukladno sa važećim propisima i tehničkim uputstvima na radovima bušenja i eksploatiranja mora se obezbijediti nadzor.

O svim radovima bušenja i eksploatiranja obavezno se vodi posebna evidencija sukladno sa važećom projektnom dokumentacijom i propisima.

### Članak 39.

Sukladno sa važećim propisima obveza je uraditi plan mjera zaštite od požara i sa istim upoznati, obučiti i redovno uvježbavati uposlene.

#### Članak 40.

Na lokaciji bušotine obvezne su slijedeće natpisne ploče i upozorenja: ploča s podacima o tornju, ploča zabrane unošenja otvorene vatre u zonu opasnosti od požara, ploča zabrane pristupa nezaposlenim osobama, ploča s uputama za davanje prve pomoći unesrećenim od udara struje i posjetnik telefonskih brojeva organa i osoba koje treba obavijestiti u slučaju udesa ili nesreće na radu.

Za potrebe komuniciranja i posebno hitne evakuacije uposlenih obveza je instaliranja najefikasnijih komunikacijskih sistema za upozoravanje, alarmiranje i dojavljivanje.

#### Članak 41.

Postrojenja za istraživanje i eksploatiranje mineralnih sirovina moraju biti zaštićena od statičkog elektriciteta prema važećim propisima.

Posude pod pritiskom i nosive čelične konstrukcije tornjeva moraju biti zaštićene od korozije prema važećim propisima.

#### Članak 42.

Rukovanje eksplozivnim sredstvima i miniranje radi torpedovanja, uzimanja uzoraka, povećanje dotoka, pročišćavanje filtera i odglavljivanje i sječenje zaglavljenih bušaćih alata mora se vršiti u skladu sa važećim propisima iz ove oblasti. Ove poslove mogu obavljati samo ovlaštena lica, koja ispunjavaju propisane uvjete, a za ove poslove obveza je uraditi tehnička uputstva.

#### Članak 43.

Za prostore ugrožene od upale i eksplozije, poduzeće koje istražuje i eksploatira mineralne sirovine određuje područje (zonu) opasnosti od upale i eksplozije i provoditi preventivne mjere zaštite prema važećim propisima.

Zone opasnosti od upale i eksplozije moraju biti prikazana na crtežima istaknutim na lokaciji bušotine.

#### Članak 44.

U toku bušenja, osvajanja i ispitivanja bušotine, oko ušća bušotine zona opasnosti od požara mora iznositi najmanje 30 m.

Pri kasnijim rudarskim radovima (remont, obrada slojeva i sl.), oko ušća bušotine zona opasnosti od požara mora iznositi za otvoren sistem najmanje 30 m, a za zatvoren sistem najmanje 7,5 m.

Pri eksploatiranju nafte i zemnih plinova, oko ušća bušotine zona opasnosti od požara mora iznositi najmanje 7,5 m za zatvoreni sistem.

Pri eksploatiranju nafte dubinskim pumpama, oko ušća bušotine zona opasnosti od požara mora iznositi najmanje 7,5 m za zatvoreni sistem.



#### Članak 45.

Oko uređaja za sabiranje i transport nafte, pulpe, otopine i zemnih plinova za zatvoreni sistem, zona opasnosti od požara mora iznositi najmanje 15 m od ruba tog uređaja.

#### Članak 46.

Oko prijenosnih rezervoara iz čl. 7. i 8. za otvoreni sistem, zona opasnosti od požara mora iznositi najmanje 30 m, a za zatvoreni sistem najmanje 7,5 m.

Oko prijenosnih rezervoara za priručno uskladištenje pogonskog goriva iz članka 10. za zatvoreni sistem, zona opasnosti od požara mora iznositi najmanje 15 m od ruba rezervoara.

Oko prijenosnih rezervoara za dizelska goriva, maziva i ulja u bačvama, kapaciteta do 5 m<sup>3</sup> za zatvoreni sistem, zona opasnosti od požara mora iznositi najmanje 10 m od ruba rezervoara, a oko tih rezervoara kapaciteta više od 5 do 10 m<sup>3</sup> zona opasnosti treba da iznosi najmanje 20 m od ruba rezervoara.

#### Članak 47.

Oko drugih rezervoara za naftu za zatvoreni sistem, zona opasnosti od požara mora biti sukladno s odgovarajućim važećim propisima.

Oko rezervoara za tekuće plinove i njihova pretakališta za zatvoreni sistem, zona opasnosti od požara mora iznositi najmanje 30 m od ruba tog rezervoara odnosno pretakališta.

#### Članak 48.

U zonama opasnosti smiju se ugrađivati električni uređaji i instalacije sukladno s važećim propisima za električna postrojenja i uređaje na nadzemnim mjestima ugroženim od eksplozivnih smjesa te motori s unutrašnjim izgaranjem iz članka 5. ovog pravilnika i ručne svjetiljke sigurnosne izvedbe.

#### Članak 49.

Ako se u zoni opasnosti od požara primijeti pojava opasnih plinova, poduzimaju se mjere sukladno sa planom odbrane, tehničkim uputstvima i važećim propisima.

#### Članak 50.

Zavarivanje ili bilo koji drugi rad s otvorenim plamenom u zonama opasnosti obavlja se na osnovu posebnog odobrenja.

#### Članak 51.

Na terenima na kojima se očekuje pojava otrovnih i zagušljivih plinova poslovi se moraju organizirati sukladno sa važećim propisima i projektnom dokumentacijom, kako bi se uposleni i okolina zaštitili od štetnog djelovanja.

#### Članak 52.

Precizna lokacija bušotine na terenu određuje se sukladno s važećim propisima.

Udaljenost osi bušotine od zaštitnog pojasa plovnog kanala, željeznice, dalekovoda, javnih objekata i stambenih zgrada, mora iznositi najmanje onoliko koliko iznosi visina tornja uvećana za 10%

Od ruba pojasa autoceste i cesta prvog i drugog reda udaljenost osi bušotine mora iznositi najmanje 30 m, a od drugih javnih prometnica i industrijskih, šumskih i poljskih putova najmanje 15 m.

Udaljenost osi bušotine od šume određuje se ovisno o podneblju, području, konfiguraciji terena i vrsti šume.

#### Članak 53.

Rudarski objekti za eksploataciju mineralnih sirovina dubinskim bušenjem ne smiju biti udaljeni manje od:

- 30 m od ruba javnih objekata i stambenih zgrada i
- 10 m od ruba pojasa javnih prometnica i zaštitnog pojasa dalekovoda i telefonskih linija.

#### Članak 54.

Uređaj s otvorenim ložištem mora biti udaljen najmanje 30 m od ruba bilo kojega postrojenja ili objekta za eksploataciju mineralnih sirovina.

Uređaji s otvorenim ložištem (grijalo vode, grijala nafte i sl.) moraju se postaviti van zone opasnosti od požara drugih objekata ili postrojenja.

Položaj uređaja s otvorenim ložištem treba da bude takav da smjer vjetra od rudarskog objekta ili postrojenja prema tom uređaju ne bude na glavnom smjeru vjetrova u tom području.

#### Članak 55.

Isplaka i fluid iz bušotine mogu se ispuštati u tekuće i stajaće vode tek kada su sukladni s važećim propisima prikladnim uređajima pročišćeni.

#### Članak 56.

Nakon završene eksploatacije mineralnih sirovina, radovima na likvidaciji bušotina mora se osigurati:

- međusobna izolacija slojeva ugljikovodika i vodonosnih slojeva;
- odsijecanje kolone zaštitnih cijevi do dubine od najmanje 1,5 m i zatvaranje ušća bušotine zaštitnom kapom;
- čišćenje okoline bušotine i omogućavanje da se zemljište upotrebljava za drugu namjenu.

#### Članak 57.

Za svaku izbušenu bušotinu i na kraju eksploatacije mora se sačiniti elaborat o izvršenim radovima, koji sadrže opis izvršenih radova u bušotini, odstupanja od projektiranih radova u bušotini, rezultate izvedenih istraživanja i ispitivanja, kao i ostale podatke koji su od značaja za tu bušotinu, posebno o štetnim i drugim materijalima koji su dodavani u isplaku ili pri izvođenju sanacionih radova u bušotini, kojima se može onečistiti tlo.

## VI EKSPLOATIRANJE MINERALNIH SIROVINA

### Članak 58.

Dubunskim bušenjem se eksploatiraju čvrste, tekuće i plinovite mineralne sirovine.

Eksploatiranje se izvodi metodom sa ostavljanjem praznih prostora, zarušavanja ili zapunjavanja otkopanih prostora.

### Članak 59.

Odabranom metodom eksploatacije treba osigurati:

- maksimalnu iskoristivost ležišta mineralne sirovine i
- visok stupanj sigurnosti u radu uz optimalan obim pripremnih radova na otvaranju i razradi ležišta.

### Članak 60.

U toku eksploatiranja mineralnih sirovina u projektiranim rokovima vrši se provjera otkopanog volumena komore (analitički ili specijalističkim mjerenjima), koja ne smije prekoračiti vrijednosti određene u projektu.

Radi utvrđivanja utjecaja bušotinske eksploatacije na površinu terena, moraju se u projektu projektiranim rokovima vršiti geodetska mjerenja.

### Članak 61.

Posebnim tehničkim uputstvima se regulira transport, skladištenje i korištenje sredstava za razaranje čvrstih i tekućih mineralnih sirovina (hemijska sredstva, kruti CO<sub>2</sub>, eksplozivi itd.).

## VII ZAŠTITA OKOLIŠA I ZBRINJAVANJE OTPADA

### Članak 62.

Projektom se određuju mjere i postupci kojima se sprečava ili smanjuje na najmanju moguću mjeru štetni utjecaj na okoliš i spriječe opasnosti po ljudsko zdravlje, koji mogu nastati kao posljedica eksploatacije i neadekvatnog odlaganja otpada od istraživanja i eksploatiranja mineralnih sirovina dubunskim bušotinama.

### Članak 63.

Otpad od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina može se odlagati na :

1. površinska jalovišta (kruti otpad),
2. površinske akumulacije (muljevi i tekući otpad),
3. u bušotine (neproizvodne bušotine i bušotine na kojima je završeno eksploatiranje) i druge napuštene podzemne objekte.

### Članak 64.

Odlaganje otpada iz članka 63. izvodi se na osnovu važećeg projekta, kojim se posebno osigurava zaštita ljudi, okoliša i podzemnih voda.

## VIII PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

### Članak 65.

Stupanjem na snagu ovog pravilnika prestaje se primjenjivati Pravilnik o tehničkim normativima pri istraživanju i eksploatiranju, nafte, zemnih gasova i slojnih voda („Službeni list SFRJ“ br. 43/79, 41/81 i 15/82), i dio Pravilnika o tehničkim normativima za rudarske radove pri istraživanju i eksploatiranju ležišta kamene soli - poglavlje II čl.5.- 27. i poglavlje VIII čl.264.-285. („Službeni list SFRJ“ br. 8/79).

### Članak 66.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objave u „Službenim novinama Federacije BiH“.

Broj: 06-34-2143/10  
10. svibnja 2013. godine  
Mostar

Ministar  
Erdal Trhulj s.r.