



Na osnovu člana 71. stav 3. Zakona o rudarstvu Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“, broj 26/10), federalni ministar energije, rudarstva i industrije donosi

**PRAVILNIK**  
**O SADRŽAJU ELABORATA, NAČINU I POSTUPKU KATEGORIZACIJE UGLJENIH SLOJEVA I JAMA I RAZVRSTAVANJU JAMSKIH PROSTORIJA PREMA STEPENU OPASNOSTI OD METANA**

**I. OPĆE ODREDBE**

Član 1.

Ovim pravilnikom definiše se sadržaj Elaborata, način i postupak kategorizacije ugljenih slojeva i jama, kategorizacija i razvrstavanje jamskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana, potrebna mjerenja, laboratorijska ispitivanja, proračuni i potrebna grafička dokumentacija.

Član 2.

Pojmovi upotrebljeni u ovom pravilniku imaju slijedeće značenje:

- **Sadržaj metana (f)**, sadržaj metana utvrđen laboratorijskim ispitivanjem, u %;
- **Metanonosnost**, je količina metana u ugljenom sloju u jedinici zapremine ili mase u prirodnim uslovima,  $m^3CH_4/m^3$  ili  $m^3CH_4/t.č.u.s.$  (t.č.u.s.- tona čiste ugljene supstance);
- **Metanoobilnost**, je količina metana koja se izdvaja u jamski vazduh i može biti apsolutna (**M<sub>a</sub>**),  $m^3CH_4/min$  ili relativna (**M<sub>r</sub>**),  $m^3CH_4/t.r.u.$  (t.r.u. – tona rovnog uglja);
- **Prirast metana (q)**, predstavlja povećanje sadržaja metana u jamskoj prostoriji u odnosu na predhodnu prostoriju,  $m^3CH_4/min$ ;
- **Brzina vazdušne struje (v)**, je pređeni put vazdušne struje u jedinici vremena, m/s;
- **Zapreminski protok (V)**, je količina vazduha koja prođe kroz određeni profil u jedinici vremena,  $m^3/s$ ;
- **Normalni uslovi provjetravanja jame** podrazumijevu da jama aktivno radi, da je rad organizovan u skladu sa zahtjevima tehničkih propisa, da se provjetrava u skladu sa odobrenom projektnom dokumentacijom i da rudarski inspektorat nema primjedbi od kojih bi zavisila kategorizacija jame i razvrstavanje jamskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana.

### Član 3.

Privredno društvo (u daljem tekstu: rudnik) koje izvodi podzemne rudarske radove na eksploataciji uglja obavezno je izvršiti potrebna mjerenja, analizu prirodnih uslova ležišta i sistema provjetravanja u cilju kategorizacije ugljenih slojeva, jame i jamskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana u skladu sa ovim pravilnikom.

Nalaz o izvršenim mjerenjima i analizama iz stava 1. ovog člana potrebno je obraditi kroz „Elaborat o kategorizaciji ugljenih slojeva i jama i razvrstavanju jamskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana“ (u daljem tekstu: Elaborat), koji sadrži prijedlog za kategorizaciju.

### Član 4.

Elaborat iz člana 3. stav 2. ovog pravilnika, može izrađivati pravno lice ako se nalazi na Listi nosilaca izrade Elaborata za metan, koju utvrđuje Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije, shodno članu 12. Pravilnika o uslovima koje moraju ispunjavati pravna lica za izradu Elaborata o kategorizaciji ugljenih slojeva i jama i razvrstavanje jamskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana i Elaborata o klasifikaciji i kategorizaciji jame, odnosno jamskih prostorija prema stepenu opasnosti od eksplozivne ugljene prašine u pogledu osposobljenosti i opremljenosti i postupku njihovog odobrenja („Službene novine Federacije BiH“, broj 68/11), (u daljem tekstu: Pravilnik o uslovima i postupku odobrenja Elaborata).

### Član 5.

Na osnovu prijedloga datog u Elaboratu iz člana 3. ovog pravilnika, kategorizacija se vrši shodno članu 71. stav 2. Zakona o rudarstvu Federacije BiH („Službene novine Federacije BiH“, broj 26/10), (u daljem tekstu: Zakon), na način propisan Pravilnikom o uslovima i postupku odobrenja Elaborata.

Rok za dostavu Elaborata u Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije, (u daljem tekstu: FMERI) u svrhu kategorizacije iz stava 1. ovog člana je 2 mjeseca od izvršenog zadnjeg mjerenja za potrebe kategorizacije.

### Član 6.

Ovaj pravilnik se primjenjuje i kod eksploatacije ostalih mineralnih sirovina ili izrade objekata koji se ne koriste u rudarstvu ali se izvode rudarskim metodama, kod prve registracije metana.

## **II. POSTUPAK KATEGORIZACIJE UGLJENIH SLOJEVA I JAMA**

### Član 7.

Svaka jama sa podzemnom eksploatacijom uglja (u daljnjem tekstu: jama) se kategorisuje kao nemetanska ili metanska u skladu sa ovim pravilnikom.

### Član 8.

Svaka novootvorena jama smatra se metanskom jamom dok se ne provede postupak ispitivanja i mjerenja u skladu sa čl. 10. i 12. ovog pravilnika i provede postupak kategorizacije u skladu sa članom 5. ovog pravilnika.

### Član 9.

Kod jama gdje se rudarski radovi izvode u dva ili više ugljenih slojeva, mogu se ugljeni slojevi kategorisati zasebno, pod uslovom da imaju neovisne sisteme provjetravanja i da je isključena mogućnost miješanja vazdušne struje.

#### Član 10.

Za utvrđivanje kategorizacije ugljenih slojeva i jama mora se provesti slijedeći postupak ispitivanja i mjerenja:

- 1) Pri normalnim uslovima provjetravanja jame vrši se utvrđivanje sadržaja metana ručnim prenosnim indikatorom u svim pristupačnim jamskim prostorijama kako u punom profilu jamske prostorije, tako i u ostalim dijelovima gdje su moguća nakupljanja metana (pri gornjim dijelovima prostorije, u šupljinama, pukotinama sa pojavama vode itd.).
- 2) Ako se ovim postupkom u bilo kojem dijelu jamske prostorije uvrđi sadržaj metana od 0,1% (V/V) i više, potrebno je na tim mjestima uzeti uzorke jamskog vazduha i sadržaj metana utvrditi laboratorijskim ispitivanjem unutar 12<sup>h</sup> od uzimanja uzorka.

Kao mjerodavan podatak usvaja se maksimalni sadržaj metana u bilo kojem dijelu jamske prostorije utvrđen laboratorijskim ispitivanjem;

#### Član 11.

Ako se nakon provedenog postupka iz člana 10. ovog pravilnika laboratorijskim ispitivanjem utvrdi sadržaj metana od 0,1% (V/V) i više, jama se proglašava metanskom.

#### Član 12.

Ako se nakon provedenog postupka iz člana 10. ovog pravilnika laboratorijskim ispitivanjem utvrdi sadržaj metana manji od 0,1% (V/V) neophodno je nastaviti slijedeći postupak ispitivanja i mjerenja:

- 1) Obustaviti sistem provjetravanja jame 24<sup>h</sup> na način da se eliminiše uticaj prirodne i vještačke depresije;
- 2) Nakon 24<sup>h</sup> obustave sistema provjetravanja, izvršiti mjerenje sadržaja metana ručnim prenosnim indikatorom te uzeti dva uzorka vazduha za laboratorijska ispitivanja na jednom istom mjernom mjestu;
- 3) laboratorijska ispitivanja jamskog vazduha izvršiti u dvije odvojene laboratorije na instrumentima istih tehničkih karakteristika unutar 12<sup>h</sup> od uzimanja uzorka;

Nakon izvršenih mjerenja uspostavlja se normalno provjetravanje jame.

#### Član 13.

Ako se nakon provedenog postupka iz člana 12. ovog pravilnika, laboratorijskim ispitivanjem utvrdi sadržaj metana od 1% (V/V) i više jama se proglašava metanskom.

#### Član 14.

Ako se nakon provedenog postupka iz člana 12. ovog pravilnika, laboratorijskim ispitivanjem utvrdi sadržaj metana manji od 0,5% (V/V) jama se proglašava nemetanskom.

#### Član 15.

Ako se nakon provedenog postupka iz člana 12. ovog pravilnika laboratorijskim ispitivanjem utvrdi sadržaj metana u granicama od 0,5 do 1 % (V/V) jama se proglašava nemetanskom. U ovakvim slučajevima postupak ispitivanja i mjerenja sadržaja metana u jamskom vazduhu u cilju njene kategorizacije je neophodno nastaviti i to minimalno 1 puta godišnje.

#### Član 16.

Rezultati izvršenih ispitivanja i mjerenja obrađuju se u Elaboratu.

#### Član 17.

Za potrebe izrade Elaborata iz člana 3. ovog pravilnika potrebno je utvrditi metanonosnost ugljenog sloja u skladu sa važećim standardima.

### III. POSTUPAK KATEGORIZACIJE I RAZVRSTAVANJA JAMSKIH PROSTORIJA

#### Član 18.

Kada se utvrdi da je jama metanska, vrši se kategorizacija i razvrstavanje jamskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana.

#### Član 19.

Kod metanskih jama, kategorizacija i razvrstavanje jamskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana vrši se i kod svake bitne promjene u izvođenju rudarskih radova.

Pod bitnom promjenom podrazumijeva se otvaranje novih otkopnih polja, novih revira, novih istražnih radova u okviru ventilacionih odjeljenja, pri promjeni otkopne metode, promjeni u tehnologiji otkopavanja, otkopavanju novim zahvatom u istom otkopnom polju i drugih pojava koje zahtjevaju promjenu stepena opasnosti jamske prostorije na više.

Kategorizacija se vrši u aktivnim dijelovima jame a njome se obuhvataju jamske prostorije koje čine sistem provjetravanja jame, pod uslovom da su neaktivni dijelovi i stari radovi odvojeni i izolovani.

#### Član 20.

Jamska prostorija u smislu ovog pravilnika predstavlja jednu ili više rudarskih prostorija (ventilacioni hodnik, transportni niskop, uskop i td.) označenih graničnim tačkama i brojem prostorije (u daljem tekstu: rudarska prostorija).

Prije početka mjerenja neophodno je izvršiti definisanje i podjelu rudarskih prostorija.

Rudarska prostorija se definiše na osnovu gasne karakteristike, parametara provjetravanja i njenog položaja u sistemu provjetravanja jame i to:

- a) rudarska prostorija sa istom gasnom karakteristikom i istim parametrima provjetravanja, koja obuhvata jednu ili više prostirija ( hodnik, niskop i td.) definiše se graničnim tačkama koje se postavljaju prije i poslije grananja vazdušne struje, a potrebna mjerenja se vrše na jednom mjernom mjestu;
- b) rudarska prostorija u kojoj dolazi do promjene gasne karakteristike i parametara provjetravanja, a koja obuhvata jednu prostiriju (primjer: transportni niskop) definiše se graničnim tačkama koje se postavljaju prije i poslije grananja vazdušne struje, a mjerenjem se obuhvata svaka dionica, koja ima različitu gasnu karakteristiku i različite parametre provjetravanja;
- c) rudarska prostorija u kojoj dolazi do promjene gasne karakteristike uslijed pojave puhača jačeg intenziteta, izdvajanja metana iz starih radova pored kojih je prostorija locirana, a koja obuhvata jednu prostiriju (primjer: prekop) definiše se graničnim tačkama koje se postavljaju prije i poslije grananja vazdušne struje i tačkom koja se postavlja ispred mjesta ovakve pojave, a mjerenjima se obuhvata svaka dionica, koja ima različitu gasnu karakteristiku;
- d) difuzno provjetravan ogranak (do 10 m) vezan za rudarsku prostoriju utvrđenu po kriterijima iz tačke a) i b) ovog člana smatra se sastavnim dijelom rudarske prostorije i definiše se tačkom na spoju sa rudarskom prostorijom;
- e) pripremno radilište koje se separatno provjetrava, tretira se kao rudarska prostorija ograničena graničnim tačkama na početku i kraju radilišta koje se separatno provjetrava;
- f) pomoćne rudarske prostorije koje nemaju poseban ogranak provjetravanja, a provjetravaju se iz ogranka rudarske prostorije utvrđene po kriterijim iz tačke a) i b) ovog člana smatraju se sastavnim dijelom te rudarske prostorije.
- g) rudarske prostorije koje predstavljaju „kratke spojeve“ neovisno da li se nalaze u dijagonalnom ili prostom paralelnom sistemu provjetravanja tretiraju se i definišu kao samostalne rudarske prostorije.

Dvije rudarske prostorije ne mogu biti označene istim tačkama račvanja.

Rudarska prostorija zadržava oznaku broja i ogranka sve dok je aktivna ili dok se zbog promjenjenih okolnosti navedenih u stavu 3. ovog člana mora redefinirati, te se u tom slučaju tretira kao nova rudarska prostorija koja nije ranije kategorisana.

#### Član 21.

Sve rudarske prostorije u metanskim jamama, razvrstavaju se u dvije kategorije i to u I i II stepen opasnosti od metana.

#### Član 22.

U I stepen opasnosti od metana razvrstavaju se rudarske prostorije u kojima u normalnim uslovima provjetravanja sadržaj metana ne prelazi 0,5 % (V/V), a analizom položaja rudarske prostorije u sistemu provjetravanja utvrđeno da je isključena mogućnost prekoračenja koncentracije metana iznad 0,5 % (V/V).

#### Član 23.

U II stepen opasnosti od metana razvrstavaju se rudarske prostorije u kojima je u normalnim uslovima provjetravanja:

- a) utvrđen sadržaj metana u jamskom vazduhu veći od 0,5 % (V/V);
- b) bez obzira na utvrđeni sadržaj metana ispod 0,5 % (V/V), analizom položaja rudarske prostorije u sistemu provjetravanja utvrđeno da nije isključena mogućnost prekoračenja sadržaja metana iznad 0,5 % (V/V);
- c) sve separatno provjetravane rudarske prostorije bez obzira na utvrđeni sadržaj metana;
- d) rudarske prostorije u koje vazдушna struja ulazi iz prostorije razvrstane u II stepen opasnosti od metana bez obzira na utvrđeni sadržaj metana.

#### Član 24.

Rezultati izvršenih mjerenja obrađuju se u Elaboratu.

### IV. POTREBNA MJERENJA I PRORAČUN

#### Član 25.

Za potrebe kategorizacije u svakoj rudarskoj prostoriji definisanoj po kriterijima iz člana 20. stav 3. ovog pravilnika potrebno je izvršiti mjerenje parametara bitnih za utvrđivanje kategorije jame odnosno rudarske prostorije.

Mjerenje se obavlja na reprezentativnom mjernom mjestu (M) koje se označava arapskim brojem( primjer: M1).

Gdje god je to moguće lokaciju mjernog mjesta treba uskladiti sa lokacijom ventilacione stanice (VS) što je potrebno naznačiti u tabelarnom prikazu mjernih podataka (Primjer: M1-VS10).

1) Mjere se slijedeći parametri:

- Profil jamske prostorije ( $m^2$ );
- Brzina vazdušne struje (m/s);
- Sadržaj metana (%) (V/V).

2) Na osnovu izvršenih mjerenja utvrđuju se slijedeći parametri:

- Zapreminski protok ( $m^3/s$ );
- Prosječan zapreminski protok ( $m^3/s$ );
- Maksimalni sadržaj metana (%) (V/V);
- Srednji sadržaj metana (%) (V/V);
- Srednja apsolutnu metanoobilnost ( $m^3CH_4/min$ );
- Prirast metana ( $m^3CH_4/min$ ).

- 3) Za utvrđeni ukupni zapreminski protok jame proračunava se:
- Ekvivalentni otvor jame (m<sup>2</sup>) i mjeri
  - Ukupna depresija jame (Pa);
  - Atmosferski pritisak (Pa).

#### Član 26.

Utvrđivanje sadržaja metana u jamskom vazduhu vrši se laboratorijskim ispitivanjem. Ručnim prenosnim indikatorima metana može se utvrditi samo prisustvo metana u jamskom vazduhu, a podaci se ne mogu koristiti pri kategorizaciji.

#### Član 27.

Sva mjerenja u jami i laboratorijska ispitivanja izvode se prema važećim standardima i na odgovarajućoj opremi.

Pod odgovarajućom opremom podrazumijeva se oprema koja obezbjeđuje tačnost od ± 1,0 (%) mjerene vrijednosti i koja posjeduje odgovarajući certifikat proizvođača.

Srednje vrijednosti zaokružuju se na tačnost od ± 0,05.

#### Član 28.

Srednja koncentracija metana u jamskom vazduhu određuje se po obrascu:

$$f_s = \frac{\sum_{i=1}^n f_i}{n} \quad (\%)$$

Gdje je:

$f_s$  – srednja koncentracija metana (%),

$f_i$  – koncentracija metana (%),

$n$  – broj analiza.

Prosječan zapreminski protok određuje se po obrascu:

$$\dot{V}_s = \frac{\sum_{i=1}^n \dot{V}_i}{n} \quad (m^3 / s)$$

Gdje je:

$\dot{V}_s$  – prosječan zapreminski protok (m<sup>3</sup>/s),

$\dot{V}_i$  – zapreminski protok (m<sup>3</sup>/s),

$n$  – broj mjerenja.

Srednja apsolutna metanoobilnost određuje se po obrascu:

$$q_s = \frac{\dot{V}_s f_s}{100} \quad (m^3 CH_4 / min)$$

Gdje je:

$q_s$  – srednja apsolutna metanoobilnost (m<sup>3</sup>CH<sub>4</sub>/min),

$\dot{V}_s$  – prosječan zapreminski protok (m<sup>3</sup>/min),

$f_s$  – srednja koncentracija metana (%).

Srednja relativna metanoobilnost određuje se po obrascu:

$$q_s = \frac{I_s}{P_s} \quad (m^3 CH_4 / t.r.u.)$$

Gdje se:

Srednje dnevno izdvajanje metana određuje po obrascu:

$$I_s = \frac{24 \cdot 60}{100} \dot{V}_s f_s \quad (m^3 CH_4 / dan)$$

Prosječna dnevna proizvodnja određuje obrascem:

$$P_s = \frac{P_c}{N} \quad (t / dan)$$

$P_c$  – proizvodnja (t)

$N$  – broj radnih dana.

#### Član 29.

Za potrebe kategorizacije i razvrstavanja rudarskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana minimalan broj uzoraka jamskog vazduha na jednom mjestu iznosi:  $3 \times n$  (gdje je „n“: broj smjena).

U jednoj rudarskoj prostoriji na jednom istom mjernom mjestu, uzima se po jedan uzorak u svakoj smjeni i postupak se ponavlja tri puta u razmacima od 15 dana.

Uzorci se uzimaju na pola radnog vremena smjene.

#### Član 30.

Uzimanje uzoraka jamskog vazduha, potrebna mjerenja i laboratorijska ispitivanja vrše se prema važećim standardima.

Laboratorijska ispitivanja jamskog vazduha vrši se unutar 12<sup>h</sup> od uzimanja uzorka.

#### Član 31.

Rezultati izvršenih mjerenja sa utvrđenim parametrima u zavisnosti da li se kategoriše jama ili rudarske prostorije unose se u tabele sa nazivom:

- a) Pregled mjernih podataka sa prijedlogom za kategorizaciju ugljenih slojeva i jame prema stepenu opasnosti od metana, (Tabela 1.);
- b) Pregled mjernih podataka za kategorizaciju i razvrstavanje rudarskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana, (Tabela 2.).

Na osnovu rezultata mjerenja, izvršene analize prirodnih uslova ležišta, analize sistema provjetravanja, pojave puhača i mogućnosti stvaranja metanskih traka, definiše se prijedlog za kategorizaciju i razvrstavanje rudarskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana, koji se prikazuje tabelarno pod nazivom:

- a) Prijedlog za kategorizaciju i razvrstavanje rudarskih prostorija prema stepenu opasnosti od metan, (Tabela 3.).

Tabele iz st. 1. i 2. ovog člana čine sastavni dio ovog pravilnika.

## V. SADRŽAJ ELABORATA

#### Član 32.

Elaborat iz člana 3. stav 2. ovog pravilnika sastoji se iz tekstualnog i grafičkog dijela.

Tekstualni dio Elaborata sadrži slijedeća poglavlja:

- 1) Uvod;
- 2) Osnovni tehnički uslovi eksploatacije jame:
  - Opšti podaci o jami;
  - Metoda otkopavanja;
  - Transportni sistem jame;
  - Odvodnjavanje jame;
  - Doprema materijala u jami;
  - Stanje rudarskih radova otvaranja i pripremanja;
- 3) Provjetravanje jame:
  - Osnovni parametri provjetravanja jame;

- Podaci o instalisanim glavnim i rezervnim ventilatorskim postrojenjima za protočno provjetravanje jame;
  - Sistem razvođenja vazdušne struje;
  - Provjetravanje pripremnih radilišta;
  - Način organizacije kontrole provjetravanja jame i raspoloživa oprema.
- 4) Podatci o ugroženosti jame od jamskih požara;
  - 5) Podatci o ugroženosti jame od opasne ugljene prašine;
  - 6) Podatci o pojavama i načinu izdvajanja metana:
    - Metanonosnost ugljenih slojeva;
    - Uticaj tehnološkog procesa, načina provjetravanja te ostalih faktora na izdvajanje metana.
    - Podaci o dosadašnjim pojavama, upalama, odnosno eksplozijama metana i okolnosti pod kojima su se dogodile;
    - Statistički podaci o karakterističnim pojavama metana u vazдушnim strujama jame za period od posljednje kategorizacije;
    - Osnovni pokazatelji bilansa metana u vazdušnoj struji jame za proteklu godinu;
  - 7) Usaglašenost brzina i količina vazduha sa analizom mogućnosti stvaranja metanskih traka;
  - 8) Podjela aktivnih rudarskih prostorija na osnovne rudarske prostorije sa prijedlogom za kategorizaciju i razvrstavanje.
  - 9) Postupak mjerenja, prikupljanja podataka, oprema korištena pri mjerenju, uzorkovanje i laboratorijska ispitivanja (Tabela 2.);
  - 10) Prijedloga za kategorizaciju ugljenog sloja i jame ili prijedlog za kategorizaciju i razvrstavanje rudarskih prostorija prema stepenu opasnosti od metan, (Tabela 1. ili 3.).
  - 11) Bilans metana u vazдушnim strujama jame - prilaže se kao poseban dokument.  
Grafički dio Elaborata sadrži:
    - 1) Plan provjetravanja jame;
    - 2) Linearnu šemu provjetravanja prethodne kategorizacije;
    - 3) Linearnu-količinsku šemu metanoobilnosti prethodne kategorizacije;
    - 4) Linearnu šemu provjetravanja- postojeće stanje;
    - 5) Kanonsku šemu provjetravanja- postojeće stanje;
    - 6) Linearnu-količinsku šemu razvođenja vazduha- postojeće stanje;
    - 7) Linearnu-količinsku šemu metanoobilnosti- postojeće stanje;
    - 8) Kanonsku-količinsku šemu metanoobilnosti- postojeće stanje.

### Članak 33.

Uvodni dio sadrži cilj i svrhu izrade Elaborata, podatke o prvoj kategorizaciji jame na metansku ili nemetansku, posljednjoj kategorizaciji i razvrstavanju rudarskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana uz navođenje broja i nadležnog organa koji je izdao rješenje, pravni osnov za izradu Elaborata navođenjem zakona, propisa, i primjenjenih standarda.

### Članak 34.

Osnovni tehnički uslovi eksploatacije jame sadrže kratak prikaz osnovnih projektovanih parametara za postojeće stanje radova prema poglavljima datim u članu 32. tačka 2) ovog pravilnika, uz navođenje naziva projekta, broj rješenja i naziv nadležnog organa koji je izdao rješenje o dozvoli za izvođenje radova prema projektu.

### Članak 35.

Provjetravanje jame sadrži kratak prikaz stanja provjetravanja jame urađen po sadržaju datom u članu 32. tačka 3) ovog pravilnika, uz obavezno navođenje osnovnih projektovanih parametara provjetravanja za postojeće stanje radova sa uporednom



analizom projektovanih i utvrđenih parametara provjetravanja pri kategorizaciji, navođenje naziva projekta prema kome se izvode radovi, broj rješenja i naziv nadležnog organa koji je izdao rješenje o dozvoli za izvođenje radova prema projektu, opis sistema razvođenja vazdušne struje i provjetravanje pripremnih radilišta koje odgovara stanju prikazanom na planu provjetravanja jame.

#### Članak 36.

Podjela aktivnih rudarskih prostorija na osnovne rudarske prostorije sa prijedlogom za kategorizaciju i razvrstavanje, pored kratkog opisa opštih kriterija za definisanje rudarske prostorije sadrži tekstualni nalaz za svaku rudarsku prostoriju.

U nalazu za svaku rudarsku prostoriju definisanu prema kriterijima iz člana 20. stav 3. ovog pravilnika, potrebno navesti slijedeće podatke:

- a) Naziv rudarske prostorije (broj i granične tačke);
- b) Namjena prostorije;
- c) Karakteristika provjetravanja prostorije;
- d) Tabelarni pregled izmjerenih vrijednosti na mjernom mjestu M, sa podacima:
  - prosječan zapreminski protok ( $m^3/s$ );
  - minimalna brzina vazdušne struje ( $m/s$ );
  - srednji sadržaj metana (%) (V/V);
  - maksimalni sadržaj metana (%) (V/V);
  - srednja apsolutnu metanoobilnost ( $m^3CH_4/min$ );
  - prirast metana ( $m^3CH_4/min$ ).
- e) Prijedlog za kategorizaciju
- f) Obrazloženje

Podaci dati za svaku rudarsku prostoriju moraju odgovarati podacima u tabeli 2. iz člana 31. ovog pravilnika i stanju prikazanom na grafičkim priložima, što je potrebno u tekstu i navesti.

#### Članak 37.

Tabelu 2. iz člana 31. ovog pravilnika ovjerava: Autor Elaborata, Nosilac mjerenja u jami i Nosilac laboratorijskih ispitivanja.

Tabelu 1. i 3. iz člana 31. ovog pravilnika ovjerava: Autor Elaborata, Tehnički rukovodilac pogona, Izvršni direktor za tehničke poslove ili Pomoćnik tehničkog direktora za podzemnu eksploataciju;

#### Članak 38.

Grafički prilog iz člana 32. tačka 1) ovog pravilnika- Plan provjetravanja jame, treba imati odgovarajuću sastavnicu koja sadrži:

- naziv Elaborata;
- naziv priloga;
- redni broj priloga;
- ime, prezime i potpis Autora Elaborata;
- datum i godina izrade priloga;
- razmjeru.

Plan provjetravanja jame mora biti urađen u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izvođenje rudarskih mjerenja, izradu rudarskih planova i karata, njihovih razmjera, izbor sistema koordinata i vođenje rudarsko-mjeračke i druge dokumentacije koja se upotrebljava pri izradi rudarske tehničke dokumentacije („Službene novine Federacije BiH“, broj 14/12), a isti mora biti:

- označen datumom i godinom ažuriranja rudarskih radova koji mora odgovarati datumu poslijednjeg mjerenja;

- potpisan od strane Tehničkog rukovodioca jame, Izvršnog direktora za tehničke poslove ili Pomoćnika tehničkog direktora za podzemnu eksploataciju.

Svi grafički prilozi moraju imati i odgovarajuću legendu.

#### Član 39.

Prema stepenu opasnosti od metana rudarske prostorije se na svim grafičkim priložima označavaju bojom i to:

- a) Prostorije u nemetanskim jamama – plava boja;
- b) Prostorije I stepena opasnosti od metana - zelena boja;
- c) Prostorije II stepena opasnosti od metana - crvena boja.

#### Član 40.

Na svim grafičkim priložima za svaku rudarsku prostoriju daju se slijedeće oznake:

- broj rudarske prostorije, (I);
- broj mjernog mjesta, ( M1);
- karakter vazdušne struje, (bojom);
- predloženi stepen opasnosti od metana, (bojom).

Grafički prilozi iz člana 32. tačka 4), 5) i 6), pored oznaka iz stava 1. ovog člana sadrže i slijedeće podatke:

- zapreminski protok vazduha, ( $m^3/min$ ) ;
- maksimalni saržaj metana, (%).

Grafički prilozi iz člana 32. tačka 7) i 8), pored oznaka iz stava 1. ovog člana sadrže i slijedeće podatke:

- apsolutna metanoobilnost , ( $m^3 CH_4/min$ ) ;
- maksimalni saržaj metana, (%).

## VI. OPREMANJE ELABORATA

#### Članak 41.

Elaborat se oprema na način da se što lakše može pratiti njegov sadržaj i uočiti bitni podaci o investitoru, nosiocu izrade Elaborata i odgovornim licima.

Stranice tekstualnog dijela Elaborata označavaju se brojevima i uvezuju se zajedno sa priložima koji su označeni brojem priloga.

Naslovna stranica (korica) Elaborata sadrži:

- naziv Nosioca izrade Elaborata;
- naziv Elaborata,
- naziv investitora;
- datum i godinu izrade Elaborata.

#### Članak 42.

Unutarnja naslovna stranica Elaborata sadrži:

- naziv Nosioca izrade Elaborata;
- naziv Elaborata,
- naziv investitora;
- ime, prezime i potpis s ovjerom odgovornog lica Nosioca izrade Elaborata;
- datum i godinu izrade Elaborata.

#### Članak 43.

Iza unutarnje naslovne stranice iz članka 42. ovog pravilnika u Elaborat se obavezno ulažu slijedeće stranice i dokumenti, po naznačenom redoslijedu:

- 1) Naziv Nosioca izrade Elaborata sa stručnim timom odgovornih lica (autor Elaborata, nosilac mjerenja u jami, nosilac laboratorijskih ispitivanja i drugi saradnici) i njihovim potpisima;
- 2) Rješenje kojim se dokazuje da se izrađivač Elaborata nalazi na Listi nosilaca izrade Elaborata za metan, izdatoj od strane FMERI;
- 3) Rješenje o imenovanju odgovornih lica za izradu Elaborata, u originalu;
- 4) Dokaze o ispunjavanju uslova iz člana 10. Pravilnika o uslovima i postupku odobrenja Elaborata, za odgovorna lica (uvjerenja sa podacima o kretanju u službi, radnom stažu, položenom stručnom ispitu, da je zaposlenik kod pravnog lica koje je nosilac izrade Elaborata ili kod pravnog lica koje je angažovano po ugovoru iz člana 7. pravilnika), u originalu ili ovjerenoj kopiji;
- 5) Pisana izjava da su mjerenja i uzimanje uzoraka vršila lica koja ispunjavaju uslove iz člana 11. pravilnika o uslovima i postupku odobrenja Elaborata, potpisana od strane autora Elaborata i nosioca mjerenja u jami, u originalu;
- 6) Pisana izjava da su u Elaboratu primjenjeni uslovi iz člana 64. Zakona, potpisana od strane autora Elaborata, u originalu;
- 7) Programski zadatak, u originalu;
- 8) Sadržaj tekstualnog dijela Elaborata;
- 9) Popis tabela;
- 10) Popis priloga.

## **VII. ZAVRŠNE ODREDBE**

### **Član 44.**

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

Broj: 06-34-2150/10  
03. jula 2012. godine  
Mostar

**Ministar  
Erdal Trhulj, s.r.**

PREGLED MJERNIH PODATAKA SA PRIJEDLOGOM ZA KATEGORIZACIJU UGLJENOG SLOJA I JAME PREMA STEPENU OPASNOSTI OD METANA							
Rudnik:		Jama:			Datum:		
Mjerenje kod normalnog režima provjetravanja							
Osnovni podaci o sistemu provjetravanja jame:							
- Zapreminski protok $\dot{V} =$ (m <sup>3</sup> /s)							
- Depresija ventilatora $p =$ (Pa)							
- Ekvivalentni otvor jame $A =$ (m <sup>2</sup> )							
- Atmosferski pritisak $P_{at} =$ (Pa)							
Mjerno mjesto M	Oznaka na karti	Profil  F (m <sup>2</sup> )	Brzina vazduha v (m/s)	Zapreminski protok $\dot{V}$ (m <sup>3</sup> /s)	Maksimalna koncentracija CH <sub>4</sub> (%)	Pojava izvorišta CH <sub>4</sub>	Primjedba
Mjerenje kod obustavljenog provjetravanja						Datum:	
Mjerno mjesto M	Oznaka na karti	Profil  F (m <sup>2</sup> )	Brzina vazduha v (m/s)	Zapreminski protok $\dot{V}$ (m <sup>3</sup> /s)	Maksimalna koncentracija CH <sub>4</sub> (%)	Pojava izvorišta CH <sub>4</sub>	Primjedba
Na osnovu dobijenih rezultata mjerenja predlaže se proglašavanje jame _____ METENSKOM-NEMETANSKOM.							
Obrazloženje:							
Datum:							
Mjesto:							
Saglasni:							
Tehnički rikovodilac pogona: _____							
Izvršni direktor za tehničke poslove: _____							
Autor Elaborata: _____							

Tabela 2.

<b>PREGLED MJERNIH PODATAKA ZA KATEGORIZACIJU I RAZVRSTAVANJE RUDARSKIH PROSTORIJA PREMA STEPENU OPASNOSTI OD METANA</b>											
Rudnik:				Jama:							
Mjerno mjesto	Oznaka na karti	Profil F (m <sup>2</sup> )	Brzina vazduha v (m/s)	Zapreminski protok $\dot{V}$ (m <sup>3</sup> /s)	Sadržaj CH <sub>4</sub> po smjenama					Prirast metana q (m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /min)	Primjedba
					I (%)	II (%)	III (%)	Maks. (%)	Sred. (%)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rudarska prostorija: (Primjer: X)		Ogranak: (Primjer:1-2-3)			I mjerjenje		Atmosferski pritisak: (Pa)		Datum:		
M1 (VS)	1-2										
M2	2-3										
					II mjerjenje		Atmosferski pritisak: (Pa)		Datum:		
					III mjerjenje		Atmosferski pritisak: (Pa)		Datum:		
<b>SREDNJA VRIJEDNOST</b>											
Datum:											
Mjesto:											
Nosilac mjerenja u jami: _____				Nosilac laboratorijskih ispitivanja: _____				Autor Elaborata: _____			

Tabela 3.

**PRIJEDLOG ZA KATEGORIZACIJU I RAZVRSTAVANJE RUDARSKIH PROSTORIJA PREMA STEPENU OPASNOSTI OD METANA**

Naziv rudarske prostorije	Broj rudarske prostorije	Oznaka ogranka	Karakter vazdušne struje	Maksimalna koncentracija CH <sub>4</sub> (%)	Srednja apsolutna metanoobilnost (m <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /min)	Mogućnost pojave izvorišta CH <sub>4</sub>	Mogućnost stvaranja metanske trake	Stepen ranije kategorizacije	Predloženi stepen kategorizacije
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Datum:

Mjesto:

Saglasni:

Tehnički rikovodilac pogona: \_\_\_\_\_

Izvršni direktor za tehničke poslove: \_\_\_\_\_

Autor Elaborata: \_\_\_\_\_