

Broj  
14/12

# SLUŽBENE NOVINE FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE

Izdanie na bosanskom, hrvatskom i srpskom jeziku



# СЛУЖБЕНЕ НОВИНЕ ФЕДЕРАЦИЈЕ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ

Издание на босанском, хрватском и српском језику

Godina XIX – Broj 14

Srijeda, 15. 2. 2012. godine  
SARAJEVO

ISSN 1512-7079

Na osnovu člana 82. Zakona o rudarstvu Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“ broj: 26/10), federalni ministar energije, rudarstva i industrije donosi

## PRAVILNIK

O TEHNIČKIM NORMATIVIMA ZA IZVOĐENJE RUDARSKIH MJERENJA, IZRADU  
RUDARSKIH PLANOVA I KARATA, NJIHOVA RAZMJERA, IZBOR SISTEMA  
KOORDINATA I VOĐENJE RUDARSKO-MJERAČKE I DRUGE DOKUMENTACIJE  
KOJA SE UPOTREBLJAVA PRI IZRADI RUDARSKE TEHNIČKE  
DOKUMENTACIJE

## I OPŠTE ODREDBE

### Član 1. Predmet pravilnika

Ovim pravilnikom se propisuje način i uslovi za izvođenje rudarskih mjerena, izrada rudarskih planova i karata, njihova razmjera, izbor sistema koordinata i vođenje rudarsko-mjeračke i druge dokumentacije koja se upotrebljava pri izradi rudarske tehničke dokumentacije

Rudarska mjerena i izradu rudarskih planova i karata predviđenih u članu 81, 83, 84 i 85 Zakona o rudarstvu Federacije BiH dužna su privredna društva koja se bave geološkim istraživanjem i eksploatacijom mineralnih sirovina vršiti po savremenim načelima rudarske i geodetske nauke i tehnike, sa tačnošću prema svrsi kojoj služe i u skladu sa ovim tehničkim propisima.

### Član 2.

Dokumentacioni materijal o izvršenom rudarskom mjerenu sastoji se od elaborata osnovne rudničke trigonometrijske mreže (određene u državnom koordinatnom sistemu), rudničke nivelmanske mreže, mjeračkih knjiga, propisanih planova, karata i profila.

### Član 3. Bavljenje rudarskim mjerenjima

Poslove rudarskih mjerjenja u jamama i na površinskim kopovima mogu obavljati zaposlenici koji imaju visoku ili srednju stručnu spremu odgovarajuće struke i ispunjavaju uslove propisane važećim Zakonom o rudarstvu Federacije BiH.

Rudarskim mjerjenjima, izradom rudarskih karata i drugim poslovima koji se odnose na rudarska mjerjenja, mogu se baviti privredna društva registrovana za ovu djelatnost i imaju u radnom odnosu najmanje jednog zaposlenika sa visokom stručnom spremom koji ispunjava uslove iz prethodnog stava ovog člana.

## **II RUDARSKO MJERENJE**

### **Član 4. (Instrumenti i pribor za mjerjenje)**

- (1) Horizontalne uglove treba mjeriti teodolitima, univerzalnim instrumentima ili totalnim stanicama. Kada se ne traži naročita tačnost (član 19.), mjerjenje se može vršiti i busolnim instrumentima.
- (2) Za mjerjenja treba upotrebljavati instrumente sa podatkom tačnosti do 6''. Za precizna mjerena i mjerena u osnovnoj rudničkoj mreži za mjerjenje dužina mogu se koristiti elektronski daljinomjeri/totalne stanice (preciznosti do 2mm+2ppm) i (ili) jednofrekventni GPS uređaji.
- (3) Mjerjenje visinskih razlika tačaka na površini ili u jami, treba vršiti nivелacionim ili univerzalnim instrumentima, odnosno totalnim stanicama. Visinske razlike sporednih jamskih prostora mogu se mjeriti padometrom uz zategnuti konopac. Visinske razlike vertikalnih ili sasvim kosih jamskih prostora mjere se izravno trakom ili opterećenom žicom ili elektronskim daljinomjerima.
- (4) Za profilisanje mogu poslužiti i nivелacione letve ili totalne stanice ili 3D laserski skeneri.
- (5) Pri mjerenu moraju se upotrebljavati samo ispravni instrumenti i pribor, koji su kontrolisani u ovlaštenim laboratorijama (posjeduju atest o ispravnosti sa datumom poslednje kontrole).
- (6) Prije početka svakog mjerjenja mora se provjeriti ispravnost instrumenata i pribor.

### **Član 5. (Mjere predostrožnosti pri mjerenu u jami)**

- (1) Prije početka mjerena mora se kontrolisati da li su jamski prostori dovoljno provjetravani i sigurni od zarušavanja, kao i da li postoji opasnost od metana, prodora vode i dr.
- (2) Pri pješačenju na terenu instrumenti, pravilno smješteni i zatvoreni u svojim kutijama, nose se prema uputstvu proizvođača.
- (3) Pri prenošenju instrumenata i pribora kroz jamu, ruke, po mogućnosti, trebaju biti slobodne. Nijedan dio pribora ne smije strčati daleko od tijela. Pri prolazu pored električnih vodovoda i instalacija, kao i kroz tjesne saobraćajnice kojima se vrši transport, treba biti naročito oprezan.
- (4) Pri prijevozu oknom, instrumente, stative, letve i ostale teže ili duže predmete skidaju njihovi nosioci sa sebe, pažljivo unose u koš i polažu na pod uz bok koša tako da ništa ne proviruje van njega. Slično se postupa i pri prijevozu po ostalim jamskim saobraćajnicama. Duži predmeti smještaju se vertikalno u koš i prvezivanjem se pažljivo osiguravaju da pri prijevozu ništa ne zakače.

(5) Prolaz i mjerjenje u uskopima i niskopima vrši se isključivo za vrijeme prekida prijevoza. Na vrhu uskopa (niskopa) mora se postaviti straža ili vidan signal o zabrani prijevoza.

(6) O vršenju mjerjenja u oknu mora biti obaviješten nadzornik okna i mašinist izvozne maštine. Lica zaposlena pri mjerenu u oknu moraju biti vezana sigurnosnim pojasevima, a okno popođeno. Kad se radi na nižoj koti, zaštitini krov postavljen radi zaštite od padajućih predmeta ili vode mora se nalaziti samo nekoliko metara nad glavom mjerača. Gdje je veća visina ili prijeti veća opasnost od padanja predmeta, mora se postaviti još jedan zaštitni krov iznad prvog. Slično se mora postupiti i u drugim okomitim ili jako strmim jamskim prostorijama.

(7) Pomoćnici pri mjerenu (figuranti) treba da budu umno i fizički sposobna lica, za taj posao dovoljno uvježbana.

### **Član 6.**

#### **(Izvođenje mjerena na površini)**

Za sva mjerena na površini, kao i za izravnjanja, važe u cijelosti odredbe važećeg Pravilnika za državni premjer, ako specifične prilike u rudnicima ne zahtijevaju primjenu posebnih odredaba ovih propisa.

### **Član 7.**

#### **(Obilježavanje tačaka)**

(1) Za obilježavanje tačaka osnovne rudničke mreže važe odnosne odredbe Pravilnika za državni premjer (član 5) ovog pravilnika..

### **Član 8.**

#### **(Trigonometrijska mreža rudnika)**

(1) Sva mjerena na površini i u jami moraju imati za osnovu trigonometrijsku mrežu ili GPS mrežu.

(2) Trigonometrijska mreža rudnika sastoji se iz tačaka državne trigonometrijske mreže ili GPS mreže. Ako na području rudnika nema tačaka državne trigonometrijske mreže nižih redova, rudničku mrežu treba odrediti metodama GPS mjerena. Određivanje GPS tačaka vršiti u skladu sa važećim pravilnikom za GPS mjerena).

### **Član 9.**

#### **(Samostalna trigonometrijska mreža)**

(1) U područjima gdje nije izvršena državna triangulacija, te ne postoje tačke državne trigonometrijske mreže, ili kod manjih rudnika za koje to rudarski organ nađe potrebnim, mora se izvršiti samostalna triangulacija rudnika. Osnovna rudnička mreža može biti određena GPS mjeranjima tako da bude određena u državnom koordinatnom sistemu.

### **Član 10.**

#### **(Poligonska mreža na površini)**

(1) Svaki poligonski vlak na površini treba da je orijentisani poligonski vlak sa početnom i završnom orijentacijom.

(2) Vezne tačke glavnih vlakova poligonske mreže moraju biti tačke trigonometrijske mreže ili izravnate čvorne tačke. Isto tako vezani orientacioni pravci glavnih vlakova moraju biti vezani za trigonometrijske ili izravnate čvorne tačke.

### **Član 11.**

Obilježavanje tačaka glavnih poligonskih vlakova vrši se prema odredbama Pravilnika za državni premjer.

### **Član 12.**

- (1) Dužine poligonskih stranica mogu se mjeriti instrumentima i priborom za precizno mjerjenje dužina optičkim putem ili elektronskim daljinomjerima/totalnim stanicama.
- (2) Dužine stranica glavnih poligonskih vlakova obavezno se mjere u oba smjera.

### **Član 13.**

#### **(Priključak jame na triangulacionu mrežu)**

- (1) Priključak jame na triangulacionu mrežu na površini vrši se neposredno sa triangometrijske tačke postavljene u neposrednoj blizini okna, ili kraćim poligonskim vjakom sa trigonometrijske tačke.
- (2) Priključak pomoću kraćeg poligonskog vlaka treba da se izvrši u vidu preciznog poligona. Polazna i završna tačka veznog poligona mora biti, pri priključivanju jame preko dva jamska otvora, trigonometrijska tačka, pri čemu početna i završna stranica poligona mora biti orijentisana najmanje sa tri prvca trigonometrijske mreže.
- (3) Površinski dijelovi osnovnog priključnog jamskog poligona, tj.onaj njegov dio od trigonometrijske tačke do ulaza u jamu i drugi od izlaza iz jame do obližnje trigonometrijske tačke, treba da su što povoljniji (član 9.stav1. i član 11.stav 2.).
- (4) Osnovni jamski poligon i njegov priključak na trigonometrijsku mrežu na površini treba izvesti sa najmanje 2 nezavisna mjerena.
- (5) Priključak jame preko potkopa i niskopa izvodi se direktnim vjakom, a priključak jame preko okna i potkopa ili okna i niskopa obaveznim spuštanjem dva viska kroz okno.
- (6) Priključivanje jame preko jednog jamskog otvora služi samo kao privremeno rješenje, dok se drugim otvorom ne izbjije na površinu. Čim se postigne druga veza sa površinom, obavezno je priključivanje preko dva jamska otvora.

### **Član 14.**

#### **(Jamsko poligonsko mjerjenje)**

Jamski poligonski vlakovi dijele se na osnovni (vezni) poligonski vlak, glavne i dopunske poligonske vlakove.

### **Član 15.**

Osnovni poligonski vlak je precizni poligonski vlak, koji treba da bude što kraći i da prolazi, po mogućnosti, samo glavnim jamskim saobraćajnicama, koje uopšte ili bar za duže vrijeme neće biti ugrožene otkopavanjem ili kakvim drugim radovima. Preko osnovnog poligonskog vlaka vrši se priključak mreže u jami na mrežu na površini.

### **Član 16.**

- (1) U osnovnom poligonskom vlaku moraju se direktno mjeriti svi uglovi i dužine i to uglovi u dva puna girusa, a stranice u oba smjera. Dužine se mogu mjeriti totalnim stanicama (preciznosti do 2mm+2ppm).

Uglove treba mjeriti instrumentima sa uglovnom tačnošću do 6“.

- (2) U konačnoj dužini stranice moraju biti obračunate popravke utvrđene pri komparaciji, kao i popravke za temperaturu, ugib i nagib (član 11. stav 5).

- (3) Dužine stranice mogu se mjeriti i instrumentima i priborom za precizno mjerjenje optičkim putem, ali i u ovom slučaju u oba smjera.

### **Član 17.**

- (1) Glavni poligonski vlakovi odvajaju se od osnovnog ili nekog ranije izravnatog glavnog poligonskog vlaka.
- (2) Glavni poligonski vlakovi jesu izravnati poligoni sa početnom i završnom orientacijom. Oni dopunjaju i zamjenjuju osnovni (vezni) poligonski vlak jame na ostalim glavnim jamskim saobraćajnicama. U ovim vlakovima uglove treba mjeriti instrumentima uglovne tačnosti 1“ do najviše 6“.
- (3) Sve tačke osnovnog i glavnog poligonskog vlaka moraju biti stabilizovane trajnim tačkama u jami, a podaci njihovog mjerjenja moraju se nalaziti u glavnoj knjizi mjerjenja.

### **Član 18.**

- (1) Svi jamski radovi koji se u svom napredovanju udalje više od 200m od tačke glavnog poligonskog vlaka na koju su bili priključeni, kao i otvoreni poligoni koji imaju više od 20 poligonskih tačaka, moraju se precizno snimiti (član 15).
- (2) Precizno se moraju snimiti i svi jamski radovi koji se približe na 50m granici otkopavanja ili eksploatacionog polja, sigurnosnom stubu, većem rasjedu, zatvorenim dijelovima jame, starim radovima ili susjednom rudniku.

### **Član 19.**

Svi jamski radovi, bez obzira čemu služe, moraju se snimati i unositi u planove rudnika čim se ti radovi udalje više od 25m od posljednje poligonske tačke. Ovo snimanje od 25 do 200m udaljenosti može se izvesti u vidu dopunskog mjerjenja teodolitom ili koristiti elektronske daljinomjere/totalne stанице.

### **Član 20.**

- (1) Dopunski poligonski vlakovi vežu se svojom početnom ili završnom stranicom za neki glavni poligon, a služe prvenstveno za premjer otkopa i otkopnih hodnika, kraćih zaobilaznih veza i sl.
- (2) Uglovi dopunskih poligona mjere se samo jedanput, ali u oba položaja durbina.
- (3) Dužine poligonskih stranica dopunskih vlakova mjere se samo u jednom smjeru. Ako se dužine mjere optičkim putem, onda se mjerjenje vrši u oba smjera.

### **Član 21.**

Dopunsko mjerjenje busolnim instrumentom vrši se samo tamo gdje se ne traži naročita tačnost, kao na primjer: kod snimanja granice mjesecnog napredovanja otkopa, približnog položaja nekog hodnika i sl. Mjerjenje busolnim instrumentom ne smije se upotrijebiti pri mjerenu glavnih i dopunskih poligonskih vlakova. U slučaju magnetskih smetnji treba primjeniti Ritingerovu metodu mjerjenja prelomnih uglova busolnim instrumentom.

### **Član 22.**

#### **(Visinske tačke)**

- (1) Stalne visinske tačke (reperi) sačinjavaju glavnu nivelmansku mrežu. Njihova međusobna udaljenost ne smije biti veća od 1000m na površini, a od 500m u jami.
- (2) Visina stalne nivelmanske tačke zaokružuje se na bliži milimetar i unosi se u planove sa svojim tačnim položajem i visinom.

### **Član 23.**

- (1) Nivelmanski vlakovi moraju se početi i završiti na izravnatim tačkama nivelmanske mreže, koju treba vezati na državnu nivelmansku mrežu ako ona postoji.

(2) Mjerenje visinskih tačaka nivacionim i univerzalnim instrumentima treba izvoditi metodom iz sredine, gdje god to terenski uslovi dozvoljavaju. Pri mjerenu sa nereverzibilnim durbinom, razlika u dužini vizure napred-natrag ne smije preći 1/100 dio međusobne udaljenosti letava.

(3) Pri mjerenu stalnih visinskih tačaka, dužina, vizura ne smije biti veća od 60m, a pri dopunskom mjerenu od 100m.

#### **Član 24.**

Nivelmanska mreža na površini iznad jamskih radova mora biti gušća i opažana prije početka otkopavanja. Visine nivelmanskih tačaka koje se nalaze nad otkopnim područjima, treba povremeno kontrolisati i o tome voditi zaseban zapisnik. Kontrolu treba vršiti sa nivelskim vlakovima koji počinju i završavaju se visinskim tačkama za koje se prethodno utvrdi da nisu bile pomjerene jamskim ili kojim drugim radom.

#### **Član 25.**

(1) Trigonometrijski nivelman za površinska mjerena dozvoljen je samo ondje gdje zbog velikih strmina geometrijski nivelman nije moguć.

(2) Da bi se izbjegao uticaj refrakcije, trigonometrijsko mjerene visine treba izvesti obostrano, i to jednovremeno sa dva instrumenta iste tačnosti, ako za to postoji mogućnost. Može se takođe vršiti nejednovremeno mjerene i samo sa jednim instrumentom, ali treba iskoristiti sa svakog stajališta što veći broj vizura i mjerena izravnati.

Može se koristiti i GPS metode mjerena za određivanje visina; pri čemu treba da je predochen model transformacije elipsoidnih u ortometrijske visine.

#### **Član 26.**

Barometrijsko mjerene visine smije se upotrijebiti samo za približno (informativno) određivanje visina na površini.

#### **Član 27.**

Pri izravnom mjerenu dubina pomoću zategnute trake ili čelične žice, uteg se mora objesiti preko dinamometra. U konačnom rezultatu mjerene visine tačke, treba da su obračunate popravke utvrđene pri komparaciji, kao i popravke za temperaturu i istezne trake.

#### **Član 28.**

Dubine bušotina pri istraživanju i eksploraciji nafte i zemnih plinova mjere se na bušaćim šipkama ili brojačem na elektrokarotažnoj aparaturi.

#### **Član 29.**

##### **(Dozvoljena odstupanja pri mjerenu uglova u jami)**

(1) Najveće dozvoljeno uglovno odstupanje između dva nezavisna mjerena ili kod zaključanog poligona pri preciznim teodolitnim mjerenijsima (član 15., 16. stav 2. i član 17.) u jami, računa se po obrascu:

$$f_\beta = \pm 45'' \sqrt{[n] + k} \quad \leq 5'$$

a kod ostalih jamskih poligona, po obrascu:

$$f_\beta = \pm 60'' \sqrt{[n] + k} \quad \leq 6'$$

gdje je:

- n = upravljeni broj poligonskih i vezanih uglova, a on je  
= 1,0 za uglove kod kojih strmija vizurna linija ima nagib od  
 $0^0$  do  $\pm 10^0$ ;  
= 2,5 za uglove kod kojih strmija vizurna linija ima nagib od  
 $\pm 10^0$  do  $\pm 45^0$ ;  
= 4,0 za uglove kod kojih strmija vizurna linija ima nagib preko  $\pm 45^0$ .

(2) Kod svakog ugla sa vizurnom linijom kraćom od 10 metara povećava se gornja vrijednost upravljenog broja n za 0,5. Ako je jedna i druga vizurna linija kraća od 10 metara, vrijednost upravljenog broja n povećava se za 1,0;

k = konstanta koja je

- = 0 za izravne i zatvorene poligonske vlakove;  
= 15 za poligonske vlakove uključene između dvije tačke i za magnetski usmjerene poligone;

$70 : s^2$  za vezne poligone kod jama koje su priključene samo preko jednog okna dubine do 400m;

$$= 90 : s^2 \text{ kod dubine okna od } 400 \text{ do } 600 \text{ m};$$

$$= 130 : s^2 \text{ kod okna dubljeg od } 600 \text{ m};$$

s = udaljenost visaka u metrima.

### Član 30.

#### (Dozvoljeno odstupanje pri mjerenu dužina u jami)

(1) Dozvoljena razlika između dva zasebna mjerena iste poligonske stranice, kao i dozvoljena razlika između zbirova dužina poligonskih stranica u jednom poligonu mjerrenom u oba smijera, data je:

- a) kod preciznih jamskih poligonskih mjerena obrascem:

$$f_d = 0,0025 \sqrt{L} + 0,001 \times L$$

- b) kod ostalih jamskih mjerena obrascem:

$$f_d = 0,0050 \sqrt{L} + 0,002 \times L$$

gdje je:

L = mjerena dužina u metrima.

(2) Kod jamskih poligonskih vlakova ukupno linearno odstupanje položaja završne tačke poligona, tj. udaljenost završne tačke poligona iz drugog mjerena od njenog položaja po prvom mjerenu, ne smije biti veća od:

$$f_L = \sqrt{f_y^2 + f_x^2} \leq \pm 0,01 \cdot \sqrt{200 + (5/100) [d] + 6(L/100)^2 + 2[n] (p/100)^2 + k(x/100)^2}$$

gdje su veličine date u metrima i gdje je:

[d] = suma svih dužina poligonskih stranica reduciranih na horizont;

L = dužina horizontalne projekcije prave linije od početne do završne tačke poligona;

(n) = suma upravljenih brojeva svih izmirenih poligonskih i veznih uglova (član 28);

p = dužina horizontalne projekcije prave linije od završne tačke poligona do one poligonske tačke koja je od završne najudaljenija;

k = konstanta koja je kod veznih poligona

- = 0 za izravni vezni poligon;
- = 70 za poligon uključen između dvije tačke nekog ranijeg poligonskog vlakna i za poligon koji je magnetski usmjerjen;
- =  $330 : s^2$  za vezni poligon one jame koja je priključena preko jednog okna dubine do 400m;
- =  $440 : s^2$  za okna dubine od 400 do 600m;
- =  $600 : s^2$  za okna dubine preko 600m;

$s$  = međusobna udaljenost visaka;

$x$  = dužina horizontalne projekcije prave linije koja spaja završnu tačku poligona sa tačkom na kojoj je izvršeno priključno mjerjenje jame.

(3) Ukupno linearno odstupanje položaja završne tačke poligona, dobiveno na osnovu dva zasebna mjerjenja, a za poligone koje treba da posluže probajima u jami ili jamskih radova sa površinom, ne smije preći granicu tehničkih zahtjeva za taj probaj, a ni u kom slučaju više od

$$f_L = \pm \sqrt{f_y^2 + f_x^2} \leq 0,150 \text{ m}$$

bez obzira na dužinu poligonskog vlakna i broj izmjerениh uglova.

### Član 31.

#### (Izravnanje koordinatnih razlika)

Izravnanje koordinatnih razlika vrši se tek pošto je izvršeno izravnanje uglova u poligonskom vlaku, i to:

- po metodi najmanjih kvadrata, kod preciznih poligonskih vlakova, ako ukupno linearno odstupanje u vlaku prelazi 50% od dozvoljenog;
- srazmjerno dužini pojedinih strana, kod dopunskog mjerjenja, ako i kod onih preciznih poligona gdje ukupno linearno odstupanje nije prešlo 50% od dozvoljenog.

### Član 32.

#### (Dozvoljeno odstupanje pri mjerenu visine)

Dozvoljeno odstupanje kod preciznog nivelmana u jami smije iznositi i to:

- a) kod nagiba do  $5^0$ :

$$f_h = \pm 0,003 \cdot \sqrt{10 + (s/4) + (s/100)^2}$$

- b) kod nagiba preko  $5^0$  do  $20^0$ :

$$f_h = \pm 0,003 \cdot \sqrt{10 + (2/3)s + (s/50)^2}$$

- c) kod nagiba preko  $20^0$ :

$$f_h = \pm 0,003 (0,80 + 0,01 \alpha^0) \sqrt{10 + (2/3)s + (s/50)^2}$$

Računato sve u metrima gdje je :

$s$  = srednja vrijednost kose dužine nivelmanског vlaka, tj. nivelmana dužine od poznate do računate tačke, ili obratno;

$\alpha$  = ugao nagiba.

Pri izravnom mjerenu dubina dozvoljeno odstupanje smije iznositi najviše:

$$f_h = \pm 0,004 \cdot \sqrt{20 + (2/15) h}$$

Računato sve u metrima, gdje je  $h$  = dubina u metrima.

### Član 33.

#### (Izravnanje nivelmanskog vlaka)

Izravnanje nivelmanskog vlaka vrši se srazmjerno dužinama pojedinih stranica, dok se čvorna tačka izračunava po obrascu:

$$H = \frac{s_1 h_1 + s_2 h_2 + \dots + s_n h_n}{s_1 + s_2 + \dots + s_n}$$

gdje je:

$s$  = dužina nivelmanskog vlaka od polazne (stalne) do čvorne tačke;

$h$  = visina čvorne tačke računata iz  $n$ -tog nivelmanskog vlaka;

$H$  = konačna visina čvorne tačke.

## III MJERAČKE KNJIGE

### Član 34.

(1) Izvršena mjerena unoše se u terenske zapisnike i glavne knjige mjerena, za koje važe obrasci propisani za državni premjer. Obrasce terenskih zapisnika i glavnih knjiga za specifična rudarska mjerena propisaće Federalna uprava za imovinsko-pravne i geodetske poslove.

(2) Knjige mjerena su službeni dokumenti i kao takvi moraju se čuvati u ormaru sigurnom od požara.

Mjeračke knjige se mogu voditi i u digitalnoj formi. Način čuvanja i arhiviranja digitalnih zapisa identičan je načinu propisanom od strane Geodetske uprave za čuvanje i arhiviranje digitalnih podataka. Sadržaj mjeračke knjige u digitalnom obliku bit će odštampan i kao poseban primjerak čuvan na navedeni način. Način čuvanja i arhiviranja digitalnih zapisa propisaće Federalna uprava za imovinsko-pravne i geodetske poslove.

Ako se mjerena vrše elektronskim instrumentima, treba navesti naziv i licencu softvera koji se koristi za obradu podataka mjerena i izradu grafičkih prikaza. Izvještaj obrade podataka u odgovarajućem (geodetskom) softveru je ekvivalent klasičnim zapisnicima.

## IV IZRADA RUDARSKIH PLANOVA

### Član 35.

#### (Opće odredbe)

(1) Pri određivanju formata planova odnosno nacrta, veličine korisnog prostora, mjesta i veličine pečata odnosno zaglavlja, rudarska preduzeća treba da se pridržavaju BAS čiji se formati pod niže navedenim oznakama usvajaju:

Oznaka	A <sub>4</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>0</sub>
Dimenzije					
u mm	210x297	420x297	420x594	841x594	841x1189
Površina					
u dm <sup>2</sup>	6,25	12,50	25	50	100

- (2) Prema potrebi, rudarska preduzeća mogu koristiti i formate planova predviđene propisima za državni premjer, i to formate sa korisnom veličinom prostora 50x75cm i 60x90cm.
- (3) Presavijanje planova odnosno nacrta, ako se ovi smiju presavijati mora se vršiti prema važećim BAS standardima.
- (4) Svi listovi koji pripadaju istom planu odnosno nacrtu moraju imati istu orijentaciju, razmjeru, koordinatni sistem i mrežu.
- (5) Za crtanje dugačkih uzanih terena i objekata dozvoljava se produženi format sastavljen iz podjednakih susjednih formata.
- (6) Pri izradi planova snimanja na površini, rudarska preduzeća služiće se topografskim odnosno kartografskim znacima propisanim od Federalne uprave za geodetske i imovinsko pravne poslove. Specifične rudarske i geološke označke za planove u rudarstvu propisaće Zavod za mjeriteljstvo.
- (7) Kartiranje uopšte i unošenje pojedinih objekata u originalne planove mora se vršiti na osnovu vjerodostojnih i provjerenih podataka i to isključivo putem koordinata računatih u mjeračkim knjigama (u analognom ili digitalnom obliku).
- (8) Ako se za snimanje površinskog terena koristila terestička fotogrametrija ili aerofotogrametrija, objekti se mogu unositi u originele planova i grafičkim putem. Ako se za snimanje koriste 3D metode (Totalne stanice, GPS, 3D laserski skeneri kao digitalna fotogrametrija) izrada grafičkih prikaza (kartiranje) se vrši odgovarajućim softverom za koji treba navesti licencu. Karte i planovi u digitalnom obliku iscrtavaju se pomoću plotera na standardnim formatima.
- (9) Jamski radovi za koje ne postoje vjerodostojni pismeni podaci mjerjenja, ne prenose se u originele ili kopije planova punim linijama, već se izvlače crticama, i ne boje se u punoj širini.
- (10) Vjerodostojnost podataka iz prethodnog stava treba provjeriti čim se ukaže prilika. Provjeravanje se vrši na taj način što se bar neki od ovih radova premjerava i priklučuje na mrežu rudnika.
- (11) Originali planova čuvaju se u kancelariji preduzeća, u ormaru sigurnom od vatre.
- (12) Za izradu rudarskih planova mogu se pored crtačeg papira označenog u članu 39, 43, 44, 46. do 51. ovog Pravilnika, upotrijebiti i druge novije vrste crtačeg papira istog ili boljeg kvaliteta.

### **Član 36. (Razmjera)**

- (1) Razmjera (mjerilo) koja će se upotrijebiti kod pojedinih planova odnosno nacrta zavisi od jasnoće unošenja i preglednosti unesenih podataka koji se traže za taj dokumenat.
- (2) Pri izradi propisanih planova odnosno nacrta mora se upotrijebiti jedna od sljedećih razmjera 1:500, 1000, 2.500, 5.000, 10.000, 25.000 ili 50.000, a izuzetno i razmjere 1:200, 1.440, 2.000, 2.880, 6.250, 12.500 ili 20.000.
- (3) Pri izradi profila i skica za lokacije uređaja, mesta nesretnih slučajeva itd. treba upotrijebiti jednu od sljedećih razmjera: 1:250, 200, 100, 50, 25 ili 10.

### **Član 37.**

#### **(Situacioni nacrt eksploatacionog polja)**

- (1) Situacioni nacrt (karta) eksploatacionog polja, po pravilu, treba izraditi na topografskom planu u razmjeri koja obezbeđuje dovoljnu tačnost za određivanje granice polja i dobivanje podataka potrebnih za raspravu na licu mjesta.
- (2) Situacioni nacrt eksploatacionog polja kod preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte, solnih voda i zemnih plinova mora sadržati sve podatke propisane članom 84. Zakona o rudarstvu Federacije BiH, a kod preduzeća za ostale mineralne sirovine – sve podatke sadržane u članu 83. tog zakona.

### **Član 38.**

#### **(Geološka karta eksploatacionog polja)**

- (1) Geološka karta eksploatacionog polja i njegove okoline izrađuje se na topografskom planu odnosno osnovi, u razmjeri koja obezbeđuje dovoljnu tačnost i jasnoću geoloških granica i podataka koji se u kartu unose.
- (2) Geološka karta eksploatacionog polja treba da sadrži:
- a) topografske podatke sa izohipsama i važnijim kotama – ako nema topografskog plana, geološke podatke, i to opšte i bitne za pravilno usmjeravanje rudarskih radova odnosno bušenje;
  - b) sve važnije petrografske, stratigrafске, tektonske i hidrološke podatke, kao i izdanke mineralnih sirovina i njihove konture po stepenu istraženosti (po kategorijama rezervi);
  - c) sve izvršene istražne radove i geološka istraživanja;
  - d) jamske otvore i glavne jamske saobraćajnice na pojedinim spratovima;
  - e) bušotine sa odgovarajućim oznakama (duboke i plitke).
- (3) Radi jasnije slike i praktičnog korištenja podataka karte, geološka karta mora imati kao prilog dovoljan broj uzdužnih i poprečnih profila izraženih preko ležišta korisnih mineralnih sirovina odnosno preko naftnog ili plinskog polja.
- (4) Projektovani istražni radovi (plitka okna, istražne jame, bušotine i dr.) ne unose se u geološku kartu već u za to određen zaseban plan sa potrebnim geološkim podacima, koji sačinjava prilog geološkoj karti.

### **Član 39.**

#### **(Situacioni plan rudnika)**

- (1) Situacioni plan rudnika izrađuje se na topografskoj osnovi razmjera 1:1.000 do 1:5.000.
- (2) Pregledni situacioni plan rudnika velike rasprostranjenosti ili sa više jama, rudarska preduzeća mogu izrađivati za svoje potrebe ili kad to rudarski organ odredi, u jednoj od razmjera do 1:25.000.
- (3) Situacioni plan rudnika izrađuje se na jačem crtačem kartonu.

### **Član 40.**

- (1) Situacioni plan rudnika sa podzemnom eksploatacijom mora sadržavati:

- a) sve glavne podatke topografskog plana odnosno razmjere ako se njime raspolaže, ali u svakom slučaju sve stalne tačke trigonometrijske mreže rudnika i državne triangulacije ako na terenu postoje, glavne poligonske i nivelmanske mreže kao i sve stalne tačke mjerena na površini sa njihovim kotama, a po mogućnosti i izohipse ekvidistance do najviše 10m smjer i deklinaciju magnetskog meridijana sa upisanom godinom mjerena za

- rudnike koji su magnetski orijentisani, a za ostale rudnike – smjer astronomskog meridijana;
- b) sve jamske otvore i jamske saobraćajnice na svim spratovima, kao što su prekopi, hodnici, svoznice odnosno uspinjače okna, zatvoreni jamski prostori, stari radovi i dr.;
  - c) graničnu liniju produktivne formacije sa eventualnim izdancima ležišta mineralnih sirovina, istražne radove i bušotine sa površine;
  - d) granice eksploatacija polja, istražnih prostora i susjednih rudnika, kao i granice općina;
  - e) upravne i pogonske zgrade i magacine tečnog goriva, eksplozivnog i ostalog materijala;
  - f) naselja, važnije usamljene zgrade, industrijske objekte svog i drugih preduzeća, jalovišta i sl.;
  - g) saobraćajnice na površini (željezničke pruge, glavne puteve, ceste, žičare i dr.);
  - h) dalekovode, kablove, električne centrale i trafostanice;
  - i) stajaće i tekuće vode, izvore, vodovode mreže i hidranate, crpne stanice i kanalizacije;
  - j) kamenolome, ponore, prolome, pećine i ostale šupljine koje imaju otvore na površini.

(2) Situacioni plan rudnika mora se dopunjavati pri znatnijoj promjeni stanja na površini ili u jami.

### **Član 41.**

Situacioni plan rudnika sa površinskim kopom mora sadržati, pored podataka iz člana 39. izuzev tačke b) ovog Pravilnika, još i:

- a) granice ležišta korisnih mineralnih sirovina i granice otkopavanja, etaže u korisnoj supstanci i jalovini;
- b) transportne puteve, željezničke pruge, svoznice, uspinjače, sipke, bunkere i dr.;
- c) jalovišta;
- d) izvršene istražne radove, bušotine i podzemne rudarske radove, ako ih ima.

### **Član 42.**

Situacioni plan pogona preduzeća za eksploataciju tekućih i gasovitih ležišta, pored podataka iz člana 39. stav 1.tačka a) do j) ovog Pravilnika mora sadržati:

- a) graničnu liniju tekućeg i/ili gasovitog ležišta sa eventualnim izdancima, konture rubne vode, granice eksploatacionog polja i istražnih prostora, susjednih eksploatacionalih polja;
- b) istražne i eksploatacione bušotine i geofizička ispitivanja;
- c) otpremne uređaje za naftu, solnu vodu i plin (naftovode, sonovode, plinovode, sabirne stanice, rezervoare, otpremne stanice i sl.);
- d) pogonske objekte (kompresorske stanice, degazolinaže i dr.).

### **Član 43.** **(Plan jame)**

(1) Plan jame izrađuje se u razmjeri 1:500 do 1:2.500.

(2) Originali plana jame crtaju se na bijelom crtačem papiru nalijepljenom na kartonima ili na aluminijuvoj ili cinkovoj ploči.

(3) Plan jame mora sadržati:

- a) sve jamske objekte, ako što su: okna, potkopi, hodnici, prekopi, niskopi ili uskopi, slijepa okna, magacine eksplozivnog i ostalog materijala, crpne i trafo-stanice, komore za kompresore, ventilatore, prevozne uređaje, jamske radionice i dr., kao i sve sigurnosne stubove radi obezbjeđenja jamskih ili površinskih objekata, zatvorene jamske prostore i stare radove;
- b) energetsku mrežu jame (vodove električne energije i komprimiranog vazduha), vodovodnu mrežu i hidrante i jamska postrojenja (svoznice, uspinjače, žičare, transportne sisteme);
- c) sva aktivna radilišta na otvaranju, pripremanju i otkopavanju kao i druge saobraćajnice;
- d) otkopane površine (označene po godinama otkopavanja i način zapunjavanja: ručno, mehaničko, pneumatsko, pomoću vode i dr.);
- e) gradnje i brane trajnjeg značaja koje služe za odbranu od vode, plina, požara ili eksplozije;
- f) oznake karakteristika ležišta korisnih mineralnih sirovina (pružanje, pad i profil ležišta), sve poremećaje i zarušenja, kao i jamske i spoljne bušotine; kod ovih posljednjih treba istaći one koje nisu propisno zacementirane odnosno na siguran način zatvorene;
- g) mjesta pojava metana i većih pojava vode;
- h) trajno stabilizovane tačke spoljnog mjerjenja, kao i ostale tačke čije su koordinate visine zavedene u glavnoj knjizi mjerjenja;
- i) jasno obilježena mjesta u jami i na površini, prema kojima bi napredovanje jamskih radova moglo izazvati opasnost prodora vode, plina, požara, zarušenja, i sl., kao i sve spoljne objekte koji bi mogli biti ugroženi janskim radovima, a treba ih čuvati.  
U planu jame moraju biti označene granice do kojih se smije vršiti otkopavanje radi sigurnosti rada ili zaštite pojedinih objekata (zvanično određeni sigurnosni stubovi);
- j) granice susjednih rudnika i njihove granične jamske radove;
- k) sve ostalo što bi moglo biti od značaja za sigurnost rada ili pravilno usmjeravanje rudarskih radova, odnosno za racionalnu eksplotaciju.

#### Član 44.

(1) Ako se janski radovi nalaze jedni iznad drugih (rad u više etaže, spratova ili slojeva), moraju se, gdje to preglednost zahtjeva, pored opšteg plana jame, izraditi za pojedine etaže, spratove ili slojeve i zasebni planovi po etažama, spratovima ili slojevima.

(2) U zasebne planove u smislu prethodnog stava, moraju se unijeti svi janski radovi izvedeni u tom dijelu jame, a pored toga i svi janski prostori označeni na opštem planu jame (za provjetravanje, transport, prolaz i dr.), koji su u neposrednoj vezi sa radovima etaže, sprata ili sloja.

#### Član 45.

(1) Pored redovnog mjesecnog dopunjavanja, dopunjavanje plana treba vršiti kad se otvoru novo radilište, po izbijanju u neki raniji stari rad i po završetku ili napuštanju nekog radilišta.

(2) Naročitu pažnju treba poklanjati mjerenu i blagovremenoj dopuni plana, kada se radovi približavaju zatvorenim ili ranije otkopanim prostorima (starim radovima),

graničnim i sigurnosnim stubovima, rasjednim i drugim opasnim zonama, ili kad se radovi vrše u blizini nekog drugog jamskog radilišta ili površine.

### **Član 46. (Otkopni plan jame)**

(1) Otkopni plan jame obavezan je za rudnike kod kojih se otkopavanje vrši u više etaža, spratova ili slojeva koji se nalaze jedni iznad drugih kao i za veće rudnike radi veće jasnoće i preglednosti.

(2) Otkopni plan jame izrađuje se u razmjeri 1:500 do 1:2.500 a, po potrebi i u razmjeri 1:200 na bijelom crtačem kartonu.

(3) Otkopni plan jame mora sadržati:

- a) sve podatke opštег plana jame koji se odnose na etažu, sprat ili sloj i sve detalje izvršenih radova u tom području, kao i jamske i površinske bušotine, sa njihovom početnom i završnom kotom;
- b) sve jamske saobraćajnice na toj etaži, spratu ili sloju i van njih koje su u neposrednoj vezi sa radovima na odnosnoj etaži, spratu ili sloju i služe za izvoz, provjetravanje, odvodnjavanje ili u ma koju drugu svrhu;
- c) oznake karakteristika ležišta (pružanje, pad i profil) snimljene bar na svakih 100m, a kod znatnijih odstupanja i češće;
- d) sva aktivna radilišta na otvaranju, pripremanju i otkopavanju u tom području jame, sa njihovim nazivom i oznakama;
- e) način zapunjavanja, stare radove pa i one za koje ne postoje vjerodostojni podaci u mjeračkim knjigama (ovi posljednji podaci se unose crtkano);
- f) granice otkopanog polja i granice do kojih se smije ići sa otkopavanjem, površine pod vatrom, vodom i sl., postojeći i projektovani sigurnosni stubovi radi obezbjeđenja jamskih ili površinskih objekata, ili iz kog drugog razloga;
- g) rasjede i rasjedne zone, ostale poremećaje i opasna područja sa njihovim granicama, oznakom i opisom mesta pojave metana, prodora vode, gorskih udara i sl., sa njihovom količinom (intenzitetom) i datumom pojavljivanja;
- h) granice i količine istražene korisne mineralne supstance;
- i) smjer provjetravanja sa oznakom za svježu, osvježenu i izlaznu vjetrenu struju;
- j) sve ostalo što bi moglo biti od bitnog značaja po sigurnost rada u jami i pravilno usmjeravanje rudarskih radova.

(4) Otkopni plan jame dopunjuje se redovno krajem svakog mjeseca a po potrebi i ranije, kao i plan jame .

### **Član 47. (Plan energetske mreže)**

(1) U rudnicima sa podzemnim radovima ili površinskim kopom, sa razgranatom energetskom mrežom i obimnom mehanizacijom, izrađuje se plan energetske mreže ako plan jame ili površinskog kopa ne pruža potrebnu preglednost takve mreže.

(2) Plan energetske mreže izrađuje se u razmjeri 1:500 do 1:5.000 na crtačem kartonu.

(3) Plan energetske mreže mora sadržati:

- a) 1.) kod podzemnih rudnika – sve otvore jame i otvorene jamske prostore sa svim saobraćajnicama;

- 2.) kod površinskih kopova – sve etaže u korisnoj mineralnoj supstanciji i jalovini, sa svim saobraćajnicama za odvoz proizvoda i prevoz jalovine, kao i radove, objekte i uređaje koji služe za ponovno privođenje kulturi otkopanih površina;
- b) transformatore i razvodne uređaje električne struje, vodove (kablove) visokog i niskog napona, lokalitete pojedinih električnih postrojenja, telefonske linije i dr.
  - c) kompresorske stanice, rezervoare za komprimirani vazduh, cjevovode, razvodne ventile i dr., kao i mjesta potrošnje;
  - d) najvažnije tehničke elemente i kapacitete pojedinih uređaja i instalacija iz tač.2. i 3. ovog stava.

(4) Dopuna plana energetske mreže vrši se kad god nastupi znatnija promjena u pogledu uređaja i instalacija iz prethodnog stava.

### **Član 48. (Plan provjetravanja jame)**

- (1) Plan provjetravanja jame izrađuje se na crtačem papiru u razmjeri 1:500 do 1:2.500.
- (2) Plan provjetravanja jame mora sadržavati:
- a) sve otvore jame i otvorene jamske prostore, zatvorene jamske prostore, stare jamske radove, zidove i ostale gradnje kojima su zatvoreni jamski prostori ili stari jamski radovi, sa oznakom dana izgradnje;
  - b) lokacije jamskih požara sa datumom nastanka požara i mjesta u stanju zagrijavanja;
  - c) davače i sve instalacije daljinske kontrole ventilacionih i plinskih parametara jame;
  - d) rasjede i poremećene zone, proruške, pukotine i sve što bi moglo ugroziti jamu požarom, plinom ili gubitkom vazdušne struje;
  - e) sva aktivna radilišta u jami i saobraćajnice namjenjene izvozu ili prolazu ljudi, prostore u kojima se stalno ili privremeno zadržavaju ljudi (mašinske komore, crpne stanice i dr.);
  - f) magacine eksplozivnog i zapaljivog materijala;
  - g) cijevi, vrata, pregrade, zavjese, zidove i ostalo što služi vjetrenju, regulisanju ili razvođenju vjetrene struje, kao i objekte, uređaje i naprave za odbranu od požara, širenja eksplozije, prodora plina ili vode;
  - h) vjetrene stanice;
  - i) broj ljudi i motora sa unutrašnjim sagorijevanjem najbrojnije smjene, posebno za svako radno mjesto i za pojedinu stanicu mjerjenja vazduha kao i ukupno za svako vjetreno odjeljenje;
  - j) puteve za redovno kretanje ljudi i puteve za hitno napuštanje jame u slučaju nužde u skladu sa planom spasavanja.;
  - k) mjesta smještaja, vrstu i kapacitet ventilatora koji služe provjetravanju jame, a nalaze se u jami ili na površini;
  - l) električne uređaje ili električne instalacije, razvodne ploče, vodove (kablove) i dr.;
  - m) mjesta pojave metana, izmjerenu količinu u  $\text{m}^3/\text{s}$  i datum mjerjenja i
  - n) sve ostalo što bi moglo biti od uticaja na pravilno i izdašno provjetravanje jame.

(3) Plan provjetravanja jame dopunjuje se redovno svakog mjeseca, kao i kad nastupi neka znatnija promjena u režimu provjetravanja.

(4) Radi preglednosti plana i njegovog periodičnog dopunjavanja mogu se pojedini podaci izdvojiti i prikazati tabelarno na planu provjetravanja, ali sa pozivom na mjesto označeno u planu.

(5) Kad plan provjetravanja uslijed periodičnog dopunjavanja postane nepregledan, odlaže se u odnosni orman i zamjenjuje se novim.

### Član 49.

#### (Plan površinskog kopa)

(1) Plan površinskog kopa izrađuje se u razmjeri 1:500 do 1:2.500.

(2) Originalni planova površinskih kopova crtaju se na bijelom crtačem papiru nalijepljenom na unakrsno lijepljenim kartonima ili na aluminijumovoj ili cinkovoj ploči.

(3) Plan površinskog kopa mora sadržavati:

- a) konfiguraciju terena, sa izohipsama i glavnim kotama (član 39. stav 1. tačka a);
- b) hidrografiju terena, sa svim slivnim površinama i protocima vode i sisteme površinskog i podzemnog odvodnjavanja;
- c) sve izvršene istražne radeve i bušotine, rasjede i poremećene zone, izohipse podine i povlate ležišta korisne supstancije;
- d) etaže u korisnoj supstanciji i jalovini, granice ležišta korisnih mineralnih sirovina, granice otkopavanja sa ucrtanim završenim kosinama etaža i jalovišta;
- e) transportne puteve i transportna postrojenja, bunkere, depoe i dr.;
- f) podzemne jamske prostore i saobraćajnice;
- g) upravne i pogonske zgrade i postrojenja, trafo-stanice i elektrovode, vodove komprimiranog vazduha, vodovode i napojne stanice;
- h) odlagališta i otkopane površine zemljишta koje se privode ili su privedene kulturi.

(3) Uz plan površinskog kopa obavezno se izrađuju poprečni profili za etaže u ležištu korisne supstancije i u jalovini, kao i etaže odlagališta.

(4) Plan površinskog kopa i profili dopunjuju se svakog mjeseca.

### Član 50.

#### (Hidrološki plan rudnika)

(1) Hidrološki plan (plan jamskog i površinskog odvodnjavanja) izrađuje se na topografskoj osnovi, na crtačem papiru, u razmjeri 1:500 do 1:2.500 za rudnike sa velikim pritokom vode, kad to rudarska inspekcija propiše.

(2) Hidrološki plan rudnika sa podzemnom eksplotacijom mora sadržavati:

- a) glavne podatke topografskog plana, ako se njime raspolaže, stalne tačke trigonometrijske mreže rudnika i državne triangulacije i glavne poligonske i nivelmanske mreže sa njihovim kotama i sa izohipsama do 10m ekvidistance;
- b) izvore, potoke, rijeke, poplavljene terene i bare, granice jezera i mora, nasipe, brane, mostove i ostale važnije vodne objekte, kao i granice maksimalnog vodostaja;
- c) granice pojedinih slivnih površina, sa oznakom površine u  $\text{km}^2$  i maksimalnim protokom vode u  $\text{m}^3/\text{s}$ ;
- d) kanale, vodosabirnike, crpne stanice i instalacije, sa njihovima kapacitetima;

- e) važnije rasjede, pukotine, pećine, ponore, prolome i udubine, kao i sve ostalo što bi moglo imati veći značaj za režim jamskih ili površinskih voda i ugroziti sigurnost pri radu;
- f) sve jamske otvore, otvorene jamske prostore, a naročito one koji služe direktno za odvodnjavanje ili kojima slobodno teče jamska voda, kao i dublje istražne radove i bušotine;
- g) sve zatvorene jamske prostore i stare radove ako kroz njih prolazi jamska voda ili bi se u njima mogla nakupljati i ugroziti jamu;
- h) zidove, vodna vrata, baraže i ostale gradnje izrađene u cilju odbrane od prodora vode, kao i mjesta na kojima je postavljen manometar za mjerjenje pritiska vode i mjesta filtera za ocjeđivanje ili ispitivanje;
- i) sve stalne ili periodične pojave vode u jami, sa oznakom lokaliteta, pritiska, pritoka i njihovog sastava (mulj, blato, pijesak i sl.), mjesta na kojima se voda djelimično ili potpuno gubi i datum pojava većih pritoka ili provala vode.

(3) Rudnici sa površinskim kopovima izrađuju svoje hidrološke planove prema onim zahtjevima iz prethodnog stava ovog člana koji se na njih odnose. Ovi rudnici prikazaće u planovima i druge uređaje i mjere za pravilno odvodnjavanje i zaštitu rudarskih radova od iznenadnih navalnih voda.

(4) Dopuna hidrološkog plana vrši se kad god nastupe znatnije promjene u normalnom režimu odvodnjavanja i zaštitnih mjera.

## Član 51.

### (Plan tektonike rudnika)

(1) Plan tektonike rudnika u rudnicima sa složenom tektonikom izrađuje se u razmjeri 1:500 do 1:2.500 na crtačem papiru, kad to zahtijeva pravilno usmjeravanje rudarskih radova ili kad rudarska inspekcija odredi radi racionalne eksploatacije korisne mineralne supstance, a geološke karte ili planovi jame ne mogu pružiti potrebnu jasnoću ili preglednost tektonskih prilika u rudniku.

(2) Plan tektonike rudnika mora sadržavati:

- a) sve otvorene jamske prostore, sa glavnim stalnim tačkama mjerjenja potrebnim za orijentaciju;
- b) važne petrografske, stratigrafske i hidrološke podatke;
- c) izvršene istražne radove i bušotine iz jama i sa površine;
- d) detaljno razrađenu tektoniku (rasjede i rasjedne zone, sinklinale i antiklinale i druge vrste bora itd.);
- e) konture ležišta korisnih mineralnih sirovina.

(3) Plan tektonike mora imati kao prilog dovoljan broj uzdužnih i poprečnih profila izvedenih preko ležišta korisnih mineralnih sirovina.

(4) Dopunjavanje plana vrši se unošenjem podataka koji rezultiraju iz istražnih radova ili otvaranje ležišta korisnih mineralnih sirovina, ili podacima do kojih se dolazi prilikom otkopavanja.

## V. PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

### Član 52.

Rudarska preduzeća i organizacije za istraživanje, koji su do sada izrađivali planove i karte na drugim formatima i služili se drugim razmjerama, a ne onim koje predviđa

ovaj Pravilnik (član 34. i 35.) mogu godinu dana od dana stupanja na snagu ovog Pravilnika upotrebljavati dosadašnje formate i razmjere.

**Član 53.**

Tehnički rukovodilac rudnika dužan je povremeno, kao i krajem svakog polugodišta, izvršiti pregled mjeračkih knjiga i ove potpisati.

**Član 54.**

Stupanjem na snagu ovog pravilnika prestaje primjena Pravilnika o tehničkim propisima o rudarskom mjerenu, mjeračkim knjigama i rudarskim planovima ("Službeni list SFRJ", broj 45/60).

**Član 55.**

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenim novinama Federacije BiH”.

Broj: 06-34-2140/10  
31. januara 2012.godine  
Mostar

**M I N I S T A R**  
Erdal Trhulj