

195.

Na osnovu člana 7 stav 2 i čl. 27a i 59 Zakona o istraživanju i proizvodnji ugljovodonika ("Službeni list CG", br. 41/10 i 62/13), Ministarstvo ekonomije, donijelo je

PRAVILNIK
O USLOVIMA ZA BUŠENJE BUŠOTINA I IZGRADNJU POSTROJENJA ZA
ISTRAŽIVANJE I PROIZVODNJU UGLJOVODONIKA

Predmet

Član 1

Operacije bušenja bušotina i projektovanje i izgradnja postrojenja za istraživanje i proizvodnju ugljovodonika koje obavlja koncesionar koji neposredno izvršava operacije sa ugljovodonicima (u daljem tekstu: operator), registracija bušotina, izrada i sadržaj planova i programa za bušenje, izvještavanje o operacijama bušenja i prikupljanje i dostavljanje uzoraka, vrši se pod uslovima i na način propisan ovim pravilnikom.

1. BUŠENJE BUŠOTINA

Opšti uslovi za bušenje i bušotine

Član 2

Bušenje bušotina i druge aktivnosti vezane za bušotine obavljaju se na siguran i odgovarajući način koji obuhvata:

- 1) preduzimanje mjera kojima se sprječava prekidanje upstream operacija;
- 2) korišćenje i održavanje opreme, u skladu sa tehničkom specifikacijom i uputstvom za korišćenje i održavanje;
- 3) preduzimanje operativnih mjera radi sprječavanja požara, eksplozija, zagađivanja i drugih nesreća;
- 4) projektovanje, razvijanje i instaliranje zacjevljenja bušotina na način odgovarajući za okolinu u kojoj se izvodi i koji obezbjeđuje kontrolu u svakom trenutku;
- 5) instaliranje bezbjednosne opreme, u skladu sa zakonom i uslovima koje zahtijevaju planirane aktivnosti;
- 6) ispitivanje morskog dna prije početka bušenja ili izgradnje odnosno zamjene postrojenja ili opreme potrebne za bušenje bušotine radi obezbjeđenja da spoljno okruženje ne prouzrokuje štetu na postrojenjima;
- 7) pripremu plana za postupanje u vanrednim situacijama, u skladu sa zakonom, prije početka bušenja ili aktivnosti vezanih za bušotinu, radi brzog i efektivnog reagovanja na vanrednu situaciju u slučaju incidenta ili nesreće koji mogu izazvati eksploziju ili požar, ispuštanje, rasipanje ili gubitak ugljovodonika ili oštećenje nosećeg sloja ugljovodonika, postrojenja ili ugrožavanje životne sredine.

Registracija bušotina

Član 3

- (1) Prije početka bušenja podnosi se zahtjev za registraciju bušotina, najkasnije 14 dana prije dana planiranog za početak bušenja.
- (2) Prilikom registracije bušotina vrši se klasifikacija bušotine, izdaje registarski broj, određuju oznake pravca bušotine za svaku pojedinačnu bušotinu ili pravac bušenja,

određuju oznake za prikupljanje podataka i istraživanje, uključujući oznake za grafikone istraživanja i istraživanja ispod površine zemlje.

- (3) U slučaju promjene namjene bušotina, vrši se rekvalifikacija bušotine, odnosno za preusmjeravanje pravca bušenja izdaje se novi broj oznake pravca bušenja.

U postupku registracije iz stava 2 ovog člana utvrđuju se i klasifikacije za snimanje bušotina, uključujući grafikone snimanja i dubinska snimanja.

Označavanje bušotina, ležišta i postrojenja

Član 4

- (1) Označavanje bušotina vrši se na način da se svaka bušotina i svako ležište označavaju crticom i riječju "ležište", a ako ima više od jedne bušotine u ležištu, kao dodatna informacija navodi se geološka jedinica.
- (2) Otkriće se označava u skladu sa stavom 1 ovog člana, pri čemu se za svaku pojedinačnu bušotinu dodjeljuje crtica i riječ "otkriće".
- (3) Otkriću ili grupi otkrića se na zahtjev operatora može dati naziv, čije određivanje se vrši u skladu sa stavom 1 ovog člana.
- (4) Označavanje bušotine koja je otkrila ležišta ili više ležišta, koja čine otkriće, stavlja se prije naziva bušotine.
- (5) Za otkriće koje se nalazi u blizini postojećeg polja i koje je u skladu sa programom razvoja i proizvodnje ugljovodonika vezano za postojeće polje, koristi se ime postojećeg polja ako ima istog koncesionara.
- (6) Postrojenja postavljena u funkciji razvoja i proizvodnje označavaju se brojem bloka dodijeljene površine i slovima od A do Ž za svako proizvodno polje ili blok, a mogu se koristiti i oznake AA, AB, itd.
- (7) Operator najkasnije do podnošenja programa razvoja i proizvodnje ugljovodonika, predlaže naziv polja, koji se primjenjuje od njegovog odobrenja, odnosno od odobrenja programa razvoja i proizvodnje ugljovodonika.

Upravljanje rizicima vezanim za bušenje bušotina

Član 5

- (1) Radi upravljanja rizicima vezanim za bušenje bušotina operator :
- a) izrađuje planove i procedure za bušenje i operativan rad bušotina;
 - b) sprovodi analizu rizika radi utvrđivanja situacija u kojima može doći do gubitka kontrole pritiska u bušotini ili koje mogu izazvati druge neželjene efekte;
 - c) utvrđuje operativna ograničenja koja se primjenjuju na bušenje i aktivnosti vezane za bušotinu koje se sprovode u okviru istog postrojenja;
 - d) određuje položaj bušotine;
 - e) izrađuje planove za interventnu bušotinu u slučaju gubitka kontrole pritiska u bušotini.
- (2) U slučaju oslobađanja, izlivanja ili isticanja ugljovodonika, eksplozije, požara, gubitka pritiska, rasipanja ili gubitka ugljovodonika, ili oštećenja nosećeg sloja ugljovodonika, operator obavještava nadležne organe u skladu sa zakonom.

Opšti uslovi za sprovođenje aktivnosti koje se obavljaju prilikom bušenja

Član 6

- (1) Aktivnosti koje se obavljaju prilikom bušenja sprovode se u skladu sa zakonom i najboljim dostupnim industrijskim, bezbjednosnim i ekološkim standardima.
- (2) Prije bušenja i tokom aktivnosti koje se obavljaju prilikom bušenja, obezbjeđuje se da ne nastanu situacije koje su opasne po život odnosno mogu dovesti do povrede zaposlenih, trećih lica, štete na postrojenju, materijalima, imovini ili mogu ugroziti životnu sredinu.
- (3) Odredba stava 2 ovog člana odnosi se i u slučaju operativnih grešaka ili propusta vezanih za postrojenja koja se direktno koriste u bušenju, kao i na opremu sa pomoćnim funkcijama.
- (4) Radno okruženje u prostoru gdje se vrši bušenje i aktivnosti vezane za bušotinu mora biti organizovano na način kojim se osigurava bezbjednost zaposlenih i operativnih aktivnosti, a naročito tokom skladištenja, montiranja, demontiranja i odlaganja šipki za bušenje, teških šipki i obloga u rotacionom stolu kao i tokom transporta te opreme od skladišta do platforme za bušenje.
- (5) U slučaju vjerovatnoće na nailaženje plitkog gasa, preduzimaju se neophodne mjere kako bi se operativne aktivnosti obavljale na bezbjedan način.
- (6) U skladu sa sigurnosnim i operativnim kriterijumima bušači fluidi na bazi ulja i na bazi sintetičkog ulja koriste se samo ako je to neophodno, pri čemu se zapremine fluida provjeravaju prije, u toku, i nakon uklanjanja opreme iz bušotine i uspostavljaju procedure za uklanjanje nenamjernog upliva fluida iz bušotine i održavanja kontrole pritiska u slučaju njegovog gubitka.
- (7) Testiranje formacije, uključujući bušenje, hidrauličko frakturiranje, tretman kisjelinom ili druge fizičke i hemijske tretmane bušotine vrše se u skladu sa ovim pravilnikom i posebnim propisima, kao i najboljom praksom u industriji ugljovodonika.

Postavljanje barijera

Član 7

- (1) Radi sprječavanja slučajnog izlivanja ugljovodonika iz bušotine u toku bušenja kao i u toku drugih aktivnosti vezanih za bušenje, obezbjeđuju se najmanje dvije nezavisne i testirane barijere.
- (2) Za svaku projektovanu aktivnost koja se izvršava iz postrojenja, neophodno je planirati postavljanje barijera.
- (3) Ako jedna od barijera izgubi funkciju, aktivnosti vezane za bušotinu se nastavljaju tek nakon ponovnog uspostavljanja njene funkcije.
- (4) Operator utvrđuje operativne zahtjeve, koji se odnose na kapacitete opreme za bušenje i njenu kontrolu, za njene operativne i mobilizacione kapacitete, kao i za druge sisteme i komponente koje se koriste prilikom bušenja radi njihove usklađenosti sa planiranim postavljanjem barijera.
- (5) Operator obezbjeđuje periodično testiranje opreme za kontrolu bušotine, a naročito ispitivanje pod pritiskom radi provjere funkcije barijera.

Plan bušenja i plan operacija vezanih za bušotinu

Član 8

- (1) Za sva bušenja i operacije vezane za bušotinu, priprema se plan bušenja i plan operacija vezanih za bušotinu.

- (2) Planovi iz stava 1 ovog člana sadrže sveobuhvatne informacije u vezi operacija vezanih za bušotinu, odnosno bušenje od značaja za ugovor o koncesiji za proizvodnju ugljovodonika.
- (3) Planovi iz stava 1 ovog člana dostavljaju se u skladu sa zakonom organu uprave na saglasnost.
- (4) Za aktivnosti bušenja koje su planirane da se realizuju u toku faze proizvodnje plan bušenja se dostavlja sa programom razvoja i proizvodnje ugljovodonika.
- (5) O bitnim promjenama plana bušotine operator bez odlaganja obavještava organ uprave.

Sadržaj programa bušenja

Član 9

(1) Na osnovu planova iz člana 8 ovog pravilnika, sačinjava se program bušenja za svaku bušotinu koja će se bušiti, a koji obuhvata:

- 1) broj ugovora o koncesiji za proizvodnju;
- 2) naziv i kontakt podatke (telefon, e-mail i slično) operatora i lica koje vrši bušenje, uključujući njegovu organizacionu šemu sa prikazanim pozicijama;
- 3) tačne informacije o lokaciji aktivnosti vezanih za bušenje, uključujući lokaciju postrojenja i opreme kao i dubinu vode, koji se dostavljaju sa geografskim koordinatama i kartografskim prikazom;
- 4) kratak prikaz prethodnih aktivnosti u skladu sa ugovorom o koncesiji za proizvodnju;
- 5) opis regionalne geologije u datoj oblasti, uključujući odgovarajuće informacije o geologiji i tehničkim karakteristikama ležišta, kao što su: konture prospekta i lokaciju bušotine, litološki stub sa dubinama, formacije sa objašnjenjima, pritisak i temperatura;
- 6) prospekt/e, uključujući karte (vremensku i dubinsku), geološki opis, brzine, poprečne seizmičke linije kroz bušotinu, i najmanje jednu geo-seizmičku sekciju;
- 7) procijenjene inicijalne, ali neotkrivene zapremine ugljovodonika u svakom sloju ili u ležištu, opis rizičnih procjena zapremina i procjene zapremine ugljovodonika koji mogu da se proizvedu i metod izvršene procjene;
- 8) predlog za klasifikaciju bušotine;
- 9) dinamički plan bušenja, uključujući datum početka i završetka bušenja;
- 10) metode bušenja koje će se koristiti, uključujući specifikaciju cjelokupne opreme;
- 11) opis planiranog redoslijeda bušenja i pratećih aktivnosti vezanih za bušotinu, sa navođenjem prečnika bušotine, isplake koja se koristi, operacija karotaža i testiranja kanala bušotine, konstrukcija zaštitne kolone, operacija cementiranja, mogućih testiranja proizvodnje i procedura za završno opremanje bušotine;
- 12) opis postrojenja i drugih uređaja koji će se koristiti u toku bušenja uključujući naziv, pozivne signale, IMO brojeve i porijeklo;
- 13) planirane ulaske u teritorijalne vode Crne Gore;
- 14) plan iz člana 2 tačka 7 ovog pravilnika uključujući plan za interventnu bušotinu;
- 15) informacije o zaštiti lica, bezbjednosti i zaštiti životne sredine u skladu sa zakonom;
- 16) program za prikupljanje podataka sa kriterijumima za prikupljanje podataka, u skladu sa ovim pravilnikom i tabela koja prikazuje planiranu evaluaciju formacije;
- 17) upravljačku dokumentaciju i upravljačke sisteme od značaja za bušenje;
- 18) izvod iz studije procjene uticaja na životnu sredinu;
- 19) procjenu uticaja planiranog bušenja na druge aktivnosti u okruženju;
- 20) podatke o osiguranju za bušenje i aktivnosti vezane za bušotinu;

- 21)informacije o zahtjevima dostavljenim drugim organima u skladu sa zakonom;
 - 22)druge informacije od značaja za aktivnost bušenja koje organ uprave zahtijeva, u skladu sa zakonom.
- (2) Program iz stava 1 ovog člana, zajedno sa predloženim nazivom bušotine i registarskim brojem dostavlja se uz zahtjev za odobrenje bušotina, koji se podnosi u skladu sa zakonom.

Obavješćavanje o aktivnostima koje se obavljaju prilikom bušenja

Član 10

- (1) O aktivnostima koje mogu dovesti do fizičke promjene u kanalu bušotine ili promjene pravca bušotine operator obavještava organ uprave dva dana prije početka te aktivnosti.
- (2) Aktivnosti iz stava 1 ovog člana obuhvataju:
 - a) ispitivanje bušotine;
 - b) završno opremanje bušotine;
 - c) suspenzije, čepljenje i napuštanje bušotine;
 - d) produbljivanje kanala postojeće bušotine; i
 - e) intervencije u bušotini.
- (3) U obavještenju iz stava 1 ovog člana navode se podaci o metodi i proceduri koje će se primjenjivati i predložena vremenska dinamika za obavljanje planiranih aktivnosti.
- (4) U slučaju nastanka opasnosti po ispravnost bušotine ili ako dođe do značajnog povećanja nekog od postojećih rizika vezanih za bušotinu, operator bez odlaganja obavještava nadležni organ, u skladu sa zakonom.
- (5) O opravkama, modifikovanju, ponovnom opremanju, ispitivanju proizvodnje, tamponiranju ili suspenziji bušotine dostavlja se izvještaj u skladu sa stavom 1 ovog člana.

Uslovi za prikupljanje uzoraka

Član 11

- (1) Uzorci kao što su krhotine probušenih stijena, konvencionalna jezgra, bočna jezgra, tečni i gasni uzorci, dijagrami i podaci o ispitivanju prikupljaju se u toku bušenja i drugih aktivnosti vezanih za bušotinu, u skladu sa ovim pravilnikom i ugovorom o koncesiji za proizvodnju.
- (2) Uzorci krhotina probušenih stijena prikupljaju se na sljedeći način:
 - a) u bušotinama bušenim radi otkrića ležišta ili bušenim radi verifikacije rezervi naftnog odnosno gasnog ležišta, uzorci krhotina se uzimaju iz svih penetriranih geoloških formacija i uzorkovanje počinje čim se uspostavi povratak bušačeg fluida;
 - b) iz proizvodnih bušotina koje odredi organ uprave uzorci krhotina se uzimaju iz svih penetriranih geoloških formacija;
 - c) interval između uzoraka ne može biti veći od 10 metara; i
 - d) interval između uzoraka kod potencijalnih nosećih slojeva ugljovodonika bušotina bušenih radi otkrića ležišta ili procjene otkrića neće prelaziti tri metra, ako se ne uzimaju konvencionalna jezgra.
- (3) Uzimanje jezgra vrši se na način da se:
 - a) u istražnim bušotinama najmanje jedno konvencionalno jezgro uzima iz svih zona koje sadrže ugljovodonike;
 - b) jezgra uzimaju iz svih potencijalnih matičnih stijena i iz svih tipova stijena iz samog ležišta;

- c) iz bušotina bušenih radi procjene veličine otkrića odnosno razvoja i proizvodnje ležišta, koje odredi organ uprave, konvencionalna jezgra se uzimaju iz cijelog profila ležišta;
 - d) bočna jezgra uzimaju u mjeri neophodnoj za bolje poznavanje ugljovodoničnog potencijala.
- (4) Uzorci fluida se uzimaju prilikom testiranja formacije i karotažnog ispitivanja formacije.
- (5) Karotažno ispitivanje vrši se na način da se:
- a) karotaž bušotine vrši u svim bušotinama i na svim pravcima bušotine, na način koji omogućava njegovu korelaciju i mora naročito da omogući interpretaciju litologije i procjenu poroznosti i zasićenja vodom, indeks vodonika i vrstu fluida;
 - b) karotaž obavlja u bušotinama koje se buše radi otkrića ležišta ili procjene i verifikacije otkrića u cilju utvrđivanja gradijenta pritiska, vrste fluida i kontakata fluida u formaciji i proizvodnih kapaciteta.

Označavanje, format i pakovanje dostavljenih uzoraka

Član 12

- (1) Svi uzorci se jasno označavaju vodootpornim sredstvima.
- (2) Oznaka uzoraka sadrži oznaku ugovora o koncesiji za proizvodnju i naziv operatora, datum uzorkovanja, ime lica koje vrši uzorkovanje, oznaku bušotine i dubinu ili dubinski interval iz kojih su uzorci prikupljeni.
- (3) Označavanje uzoraka, pored zahtjeva iz st. 1 i 2 ovog člana, vrši se na sljedeći način:
- a) uzorci testiranih formacija i karotažno testiranih formacija označavaju se brojem i vrstom testiranja, periodom dotoka i vrstom fluida;
 - b) uzorci fluida se stavljaju u standardne aluminijumske kontejnere za uzorke sa zatvaračima koji se odvijaju kako bi se mogućnost gubitka uzorka svela na najmanju moguću mjeru;
 - c) uzorci krhotina se pakuju u kvalitetne nepropusne kese ili polietilenske kontejnere velike gustine, a neoprani uzorci iz intervala koji sadrže bušaći fluid na bazi ulja se drže u polietilenskim kontejnerima velike gustine, čije ukupne spoljne dimenzije su: visina 14 cm, širina 27 cm, dužina 90 - 110 cm;
 - d) konvencionalna jezgra se dostavljaju u čvrstim kutijama spoljnjih dimenzija: visina 10 cm, širina 40 cm, dužina 90 - 110 cm; i

Periodični izvještaji o toku bušenja i aktivnosti vezanih za bušotinu

Član 13

- (1) O toku bušenja i drugim aktivnostima vezanim za bušotinu, organu uprave dostavlja se dnevni, odnosno nedeljni izvještaj.
- (2) Dnevni, odnosno nedeljni izvještaj, iz stava 1 ovog člana, priprema se i podnosi u elektronskom obliku.
- (3) Dnevni izvještaj iz stava 1 ovog člana sadrži:
- a) broj ugovora o koncesiji za proizvodnju;
 - b) naziv i kontakt podatke koncesionara i operatora;
 - c) oznaku bušotine;
 - d) lokaciju i koordinate bušotine;
 - e) aktivnost koja se vrši, uključujući dubinu bušotine;
 - f) tabelu i crtež profila bušotine;

- g) litologiju penetriranih formacija;
 - h) indikacije koje ukazuju na postojanje ugljovodonika;
 - i) geometriju kanala bušotine;
 - j) rezultate ispitivanja izvršenih u kanalu bušotine;
 - k) eventualne incidente; i
 - l) izvještaj o devijacijama bušotine.
- (4) Nedeljni izvještaj iz stava 1 ovog člana sadrži:
- a) broj ugovora o koncesiji za proizvodnju;
 - b) naziv i kontakt podatke koncesionara i operatora;
 - c) oznaku bušotine;
 - d) lokaciju i koordinate bušotine;
 - e) rezime dnevnih izvještaja o bušenju i drugim aktivnostima vezanim za bušotinu.
- (5) O svim izmjenama vezanim za program bušenja ili njegovu implementaciju operator obavještava organ uprave, koji može naložiti odlaganje aktivnosti bušenja bušotine dok se ne odobre te izmjene odnosno novi program bušenja.

Dostavljanje podataka i materijala nakon završetka bušenja i drugih aktivnosti vezanih za bušotinu

Član 14

- (1) Operator dostavlja uzorke i pripremljene preparate iz uzoraka organu uprave, na način koji to zahtijeva organ uprave, uključujući naročito izbrušene uzorke iz svake pojedinačne bušotine ili pravca bušotine.
- (2) Prikupljeni uzorci i podaci dostavljaju se organu uprave u roku od šest mjeseci od dana završetka bušenja bušotine ili drugih aktivnosti vezanih za bušotinu.
- (3) Podaci odnosno uzorci vezani za krhotine probušenih stijena dostavljaju se na sljedeći način:
- a) iz istražnih bušotina dostavljaju se uzorci iz svih tipova stijena iz svih nabušenih geoloških formacija;
 - b) iz prve proizvodne bušotine proizvodnog polja, dostavljaju se krhotine iz cijelog kanala bušotine, a ako se bušenje kasnije obavlja u formacijama koje nijesu nabušene prvom bušotinom, krhotine se dostavljaju iz cijelog intervala bušotine koji prolazi kroz samo ležište;
 - c) iz neprepranih krhotina probušenih stijena najmanje 1 kg. suvog materijala se dostavlja iz svakog uzorkovanog intervala. Nepreprane krhotine se suše na 400 °C ili manje. Ako je količina krhotina ograničena, zbog bušenja malog promjera ili sličnih razloga dostavlja se najmanje pola prikupljenih krhotina, sa ograničenjem do 1kg.
- (5) Uzorci jezgra dostavljaju se na sljedeći način:
- a) prilikom uzimanja konvencionalnog jezgra, dostavlja se cijela longitudinalna sekcija koja obuhvata najmanje jednu četvrtinu jezgra iz bušotina koje se buše radi otkrića ležišta ili verifikacije rezervi i jednu polovinu jezgra iz razradnih odnosno proizvodnih bušotina, a ako je promjer jezgra manji od 7,6 cm, dostavlja se najmanje jedna polovina jezgra iz bušotina koje se buše radi otkrića ležišta ili verifikacije rezervi;
 - b) ako se puni promjer jezgra koristi za potrebe specijalne analize jezgara, operator može zatražiti da se dostavljeni pojedinačni intervali jezgara privremeno drže kao jezgra punog promjera i čuvaju za potrebe specijalnih analiza jezgara;

- c) kolor fotografije jezgara se dostavljaju zajedno sa konvencionalnim jezgrima. Fotografisanje se vrši odmah nakon rezanja i treba da prikaže oznaku pravca bušotine, broj jezgra, dubinu, orijentaciju i razmjer.
- (6) Dostavljanje uzoraka fluida iz testiranja formacije i karotažnog testiranja formacije vrši se na sljedeći način:
- a) 2 x 1/2 litra svakog pojedinačnog fluida nafte, kondenzata, fluida formacije se uzimaju iz svakog intervala ili seta intervala koji su testirani a koji predstavljaju reprezentativne uslove ležišta. Za ispitivanje granice rastezanja može se dostaviti manja količina od 2 x 1/2 litra;
 - b) za sve vrste ispitivanja, uzorkovanje fluida se vrši u redovnim ambijentalnim uslovima servisiranja na površini, tj. ca. 101,3 kPa (1 Atm) i 20C;
 - c) uzorkovanje se vrši na način koji obezbjeđuje da uzorak bude što više reprezentativan za fluid formacije;
 - d) prilikom uzorkovanja vrši se analiza fluida u realnom vremenu; i
 - e) standardne boce za prenos uzoraka se koriste i pune do maksimum ca. 85 % ukupne zapremine boce.
- (7) Palinološki preparati dostavljaju se na sljedeći način:
- a) dostavlja se duplikat palinoloških i mikropaleontoloških preparata iz krhotina, bočnih jezgara i konvencionalnih jezgara;
 - b) sadržaj preparata mora biti reprezentativan za uzorak; i
 - c) preparati se prave korištenjem trajnog plastičnog polimera.

Obavještenje o ispitivanju bušotine

Član 15

- (1) Obavještenje o planiranom ispitivanju bušotine dostavlja se organu uprave, najkasnije tri dana prije početka aktivnosti ispitivanja.
- (2) Obavještenje o planiranom ispitivanju bušotine naročito sadrži:
 - a) svrhu i predloženi plan za sprovođenje ispitivanja, strukturu troškova i procjenu prihoda od prodaje ugljovodonika izvađenog ispitivanjem, ako ga ima;
 - b) trajanje perioda ispitivanja i perioda privremenog zatvaranja bušotine;
 - c) zapremine ugljovodonika za ispuštanje (flaring or venting) u vazduh;
 - d) procjenu posljedica po životnu sredinu;
 - e) planiranu zapreminu fluida iz ležišta koja će se izvaditi i analize koje se namjeravaju izvršiti na ležištu;
 - f) planirani karotaž proizvodnje; i
 - g) preliminarnu karotažnu procjenu u realnoj izmjerenoj dubini u razmjeri 1:500 i 1:200.

Permanentno zaptivanje bušotina

Član 16

- (1) Informacije o planiranoj metodi i proceduri za permanentno zaptivanje bušotine se dostavljaju odnosno, neophodni grafikoni stavljaju na raspolaganje organu uprave 24 sata prije početka tih aktivnosti.
- (2) Operator, radi sprječavanja erupcije ili curenja ugljovodonika ili drugih fluida formacije, utvrđuje dubine zona sa značajnim potencijalom protoka fluida (flow) prije privremenog ili permanentnog zaptivanja bušotine.

Završni izvještaj nakon završetka bušenja kao i drugih aktivnosti vezanih za bušotinu i izvještaji o interpretaciji rezultata

Član 17

- (1) Završni geološki i tehnički izvještaj o ležištu za svaku bušotinu ili pravac bušotine dostavlja se organu uprave, u skladu sa zakonom.
- (2) Izvještaj iz stava 1 ovog člana sadrži:
 - 1) broj ugovora o koncesiji za proizvodnju;
 - 2) naziv i kontakt podatke operatora koji sprovodi aktivnosti;
 - 3) naziv bušaće garniture koja se koristi;
 - 4) oznaku bušotine;
 - 5) lokaciju bušotine i koordinate tačke početka i tačke završetka bušotine;
 - 6) dubinu vode u kojoj se vršilo bušenje bušotine;
 - 7) stvarnu vertikalnu dubinu i mjerenu dubinu bušotine;
 - 8) početak i završetak bušenja;
 - 9) izjavu da li je bušotina opremljena kao proizvodna bušotina, izdvojena kao potencijalna proizvodna bušotina ili je zaptivena i napuštena;
 - 10) rezultate ispitivanja uzoraka fluida formacije, rezultate ispitivanja proizvodnje i rezultate izvršenih analiza;
 - 11) opis opreme instalirane u bušotini;
 - 12) izvršene operacije cementiranja;
 - 13) opise geoloških uzoraka kao što su krhotine, bočna i konvencionalna jezgra;
 - 14) sva snimanja i mjerenja izvršena u bušotini, uključujući detaljne interpretacije;
 - 15) izvršene geološke interpretacije zapažanja;
 - 16) interpretacije svih podataka karotažnih dijagrama uključujući potpuno obrađene rezultate snimanja i kompjuterski obrađene interpretacije karotaže;
 - 17) u slučaju kada su druga snimanja izvršena informacije i materijal koji zahtijeva organ uprave, u skladu sa zakonom;
 - 18) interpretacije svih analiza uzoraka fluida, ako su dostupni;
 - 19) izvještaje o izvađenim jezgrima i krhotinama.
- (3) Operator organu uprave dostavlja interpretacije i analize podataka o bušotini koji su nastali nakon dostavljanja izvještaja iz stava 1 ovog člana.

2. POSTROJENJA

Opšti uslovi za projektovanje i izgradnju postrojenja

Član 18

- (1) Postrojenja i radne lokacije se planiraju, projektuju, grade, opremaju i postavljaju na način da se *upstream* operacije sprovode na siguran i efikasan način, u skladu sa najboljom praksom u industriji ugljovodonika i najboljom praksom u izradi i postavljanju cjevovoda.
- (2) Projektovanje postrojenja i radnih lokacija vrši se u skladu sa zakonom i najboljim dostupnim međunarodnim kodovima i standardima, čiji spisak je sastavni dio programa razvoja i proizvodnje ugljovodonika.
- (3) Postrojenja i radne lokacije moraju da budu u skladu sa primjenjivim crnogorskim i međunarodnim standardima i kodovima, pri čemu se mora voditi računa da se u okviru iste površine ne mogu primenjivati različiti standardi.
- (4) Stručni nadzor nad izvođenjem projekta vrši lice koje je nezavisno od projektanta

- (5) Ako se prilikom projektovanja koriste standardi sa različitim specifikacijama, stručni nadzor mora biti u skladu sa standardima koji se primjenjuju.
- (6) Radi ostvarivanja ciljeva upravljanja sistemom postrojenja, u skladu sa ovim pravilnikom, prilikom planiranja postavljanja novih postrojenja i rekonstrukcije postojećih uzima se u obzir raspoloživa oprema i nove tehnologije, a rizici koji mogu dovesti do opasnosti ili incidentnih situacija moraju se otkloniti u toku faza razvoja i proizvodnje.
- (7) Funkcionalni uslovi postrojenja moraju da budu dokumentovani i usklađeni sa operativnim vijekom trajanja proizvodnje pri čemu se uzimaju u obzir moguće varijacije protoka, uslova pritiska, temperature, sastava i prirode fluida.
- (8) Operativni uslovi i uslovi održavanja postrojenja se definišu i dokumentuju u toku faze izrade postrojenja kako bi se stvorila osnova za pripremu odgovarajućih procedura.
- (9) Prilikom projektovanja neophodno je obezbijediti pristup postrojenju, radi omogućavanja inspeksijske kontrole, u skladu sa zakonom,
- (10) Postrojenja se opremaju na način da se smanje posljedice od požara i eksplozije, a sistemi i komponente postrojenja treba da svedu na najmanju moguću mjeru mogućnost erupcije, izbijanja i širenja požara i eksplozija, spriječe povredu ljudi i oštećenja opreme, kao i da omogućе efikasno gašenje požara. U postrojenju moraju biti instalirani odgovarajući sistemi za otkrivanje požara i gasa i u skladu sa najboljom dostupnom praksom međunarodne naftne industrije.
- (11) Operator klasifikuje djelove postrojenja na osnovu postojanja rizika od eksplozije i dijele ih zone moguće opasnosti.
- (12) Postrojenja ili konstrukcije koji sadrže ugljovodonike moraju biti prozračivani.
- (13) Sva postrojenja i radne lokacije se moraju održavati u propisanom i sigurnom radnom stanju tokom izgradnje.

Analiza operativnog rizika postrojenja

Član 19

- (1) Radi utvrđivanja posljedica koje pojedinačni ili grupni propusti u radu postrojenja mogu imati po život i zdravlje ljudi, imovinu i životnu sredinu, uključujući i finansijske interese sprovode se obavezne analize operativnog rizika postrojenja i povezanih aktivnosti.
- (2) Za potrebe analiza iz stava 1 ovog člana, naročito se uzimaju u obzir projekat postrojenja, planirane aktivnosti i operacije, oprema, proces rada i obučenost lica koja su uključena u te aktivnosti.
- (3) Analize rizika iz stava 1 ovog člana, realizuju se za svaku fazu *upstream* operacija.
- (4) Rezultati analiza rizika uključuju se u operativne priručnike, procedure i uslove izvještavanja.
- (5) Mjere za uklanjanje ili smanjenje rizika, utvrđenih na osnovu analiza iz stava 1 ovog člana, sprovode se tokom svih faza *upstream* operacija.

Sistemi kontrole

Član 20

- (1) U toku faza projektovanja, instaliranja i rada kontrolnih sistema, postrojenja ili opreme uzimaju se u obzir zone opasnosti i planovi za bezbjednost i vanredne situacije koji se utvrđuju u skladu sa zakonom.
- (2) Kontrolnim sistemima se upravlja nezavisnim pultovima koji se moraju locirati na odgovarajući način.

- (3) Prilikom dizajniranja ili projektovanja kontrolnih sistema, rizik nastanka propusta ili posljedica izazvanih propustom, svodi se na najmanju mjeru.
- (4) Komponente kontrolnog sistema sa ključnim funkcijama moraju da budu u dobrim radnim uslovima i u slučaju pojave propusta u radu kontrolnog sistema.

Postrojenja, plovila i plovni objekti

Član 21

- (1) Plutajuća ili fiksirana postrojenja koja se koriste na podmorju projektuju se i opremaju na način kojim se obezbjeđuje stabilnost, odnosno sigurnost rada i sa kapacitetima koji mogu da izdrže projektovana opterećenja, u skladu sa zakonom i pomorskim standardima.
- (2) Dimenzioniranje i upravljanje opremom za pristajanje, sistemom sidrenja i sistemom dinamičnog pozicioniranja za plovila, plovne objekte ili plutajuća postrojenja koji se koriste na podmorju vrši se u skladu sa zakonom i najboljom dostupnom međunarodnom praksom naftne industrije i pomorskim standardima.
- (3) Plutajuća postrojenja, plovila ili plovni objekti moraju ispunjavati i druge uslove, propisane posebnim zakonom.

Uslovi za opremu i materijali za postrojenja za bušenje i bušotine

Član 22

- (1) Oprema i materijali koji se koriste prilikom sprovođenja bušenja i aktivnosti vezanih za bušotinu moraju biti u skladu sa najboljim dostupnim međunarodnim standardima i moraju biti zaštićeni od anomalnih opterećenja.
- (2) Projektovanje, građenje, instaliranje, testiranje, korišćenje i održavanje posebne platforme za intervencije u bušotini i opreme vrši se u skladu sa zakonom, ovim pravilnikom i najboljim dostupnim međunarodnim standardima.
- (3) Oprema za bušenje i za bušotinu i postrojenja mora da omogući kontrolu bušotine, nesmetan i bezbjedan rad zaposlenih ili zatvaranje bušotine u slučaju nekontrolisanog dotoka u bušotinu.
- (4) U slučaju greške u radu opreme, ako se bušotina nalazi u situaciji nekontrolisanog dotoka fluida, pokretna postrojenja se premještaju na sigurnu površinu.
- (5) Uređaj za sprečavanje erupcije sastoji se od slijepe čeljusti, ventila za zatvaranje, instaliranih na vrhu bušotine, kao i hidrauličnog sistema koji može da se zatvori nad prostorom oko bušaće cijevi bez obzira na veličinu pritiska. Uređaj za sprečavanje erupcije mora da spriječi oslobađanje tečnosti ili gasova iz bušotine, projektuje se i instalira na način da funkcioniše kao barijera i mora biti u funkciji tokom inicijalne faze rada postrojenja.
- (6) Oprema koja se izlaže pritisku projektuje se, gradi, testira i održava, u skladu sa zakonom, ovim pravilnikom, i najboljim dostupnim međunarodnim tehničkim standardima.
- (7) Testiranje uređaja za bezbjednost vrši se, u skladu sa utvrđenim procedurama operatora, koje se primjenjuju i na testiranje funkcionalnosti opreme i testiranje curenja ili prosipanja ugljovodonika.
- (8) Ako se uređaji za bezbjednost aktiviraju, sistem za kontrolu pritiska se koristi na način da se izbjegne povređivanje zaposlenih, svojine trećih lica, oštećenja postrojenja, materijala, zagađenje životne sredine, oštećenje ili gubitak imovine i finansijskih interesa.

- (9) Ventili i aktuatori erupcijskog uređaja bušotine i sigurnosni ventili se instaliraju u dovoljnom broju i na način koji omogućava da očuvaju svoju funkciju barijere i testiraju se pojedinačno i zajedno, u skladu sa utvrđenim procedurama, kao i programom testiranja.
- (10) Postrojenja moraju biti opremljena rezervoarima sa dovoljnim kapacitetom da prihvate količinu bušačkog fluida koja je neophodna za obezbjeđivanje pune kontrole nad bušotinom i u svakom trenutku moraju da sadrže dovoljne količine bušačkih fluida i drugih supstanci. Sistem bušačkih fluida mora da ima odgovarajući kapacitet da podrži naglo povećanje bušačkog fluida u aktivnom sistemu, kao i kapacitet za povećanje težine bušačkog fluida u slučaju nestabilnosti bušotine, a radi obezbjeđivanja potrebnog kvaliteta bušačkog fluida implementira se sistem za ponovno uspostavljanje ispravnog stanja, sa neophodnom opremom za odvajanje izbušene formacije, krhotina i ugljovodonika od bušačkog fluida.
- (11) Sastav bušačkog fluida i fluida za proizvodno opremanje bušotine mora da obezbijedi očuvanje potrebnih karakteristika fluida i potrebno je stalno praćenje fluida koji čine barijeru ili koji čine dio elemenata barijere.

Oprema za registrovanje podataka

Član 23

Postrojenja moraju da budu opremljena instrumentima za registrovanje podataka od značaja za upravljanje, monitoring i kontrolu upstream operacija.

Konstrukcije i strukturni elementi postrojenja

Član 24

- (1) Konstrukcije i strukturni elementi postrojenja moraju da:
- a) funkcionišu na zadovoljavajući način u očekivanim uslovima, naročito u slučaju kvarova, pomjeranja, temeljenja i vibracija;
 - b) imaju odgovarajuće sigurnosne mehanizme koji mogu da spriječe nezgode uzrokovane habanjem materijala;
 - c) na siguran način spriječe nastanak lomova ili velika neelastična pomjeranja i sličnih deformacija;
 - d) imaju odgovarajuće sigurnosne mehanizme protiv situacija potencijalnog rizika ili nezgoda; i
 - e) u slučaju plutajućih konstrukcija spriječe prevrtanje, potapanje i slobodno plutanje izazvano vodenom strujom.
- (2) Strukturni elemenat postrojenja, uključujući njegove karakteristike i komponente, treba projektovati na način da :
- a) pokaže optimalne karakteristike istezanja i manju podložnost lokalnom oštećenju;
 - b) omogućava ravnomjernu distribuciju deformacija;
 - c) bude otporan na koroziju i druga popuštanja koje se odnose na njegovo funkcionisanje; i
 - d) omogući jednostavno sprovođenje aktivnosti monitoringa, održavanja i opravke.
- (3) Prilikom kontrole i testiranja komponenti uzima se u obzir važnost svake komponente za sigurnost konstrukcije postrojenja.

Zaštita od korozije i erozije

Član 25

- (1) Postrojenja i pripadajuću opremu neophodno je zaštititi od spoljašnje i unutrašnje korozije i erozije tokom svih faza *upstream* operacija.
- (2) Sistemi, oprema i procedure za stalno praćenje korozije i erozije materijala se izrađuju i instaliraju na način da se u toku vijeka trajanja postrojenja i prateće opreme obezbijedi njihova sigurna upotreba.
- (3) Sistemi za zaštitu od korozije i erozije moraju biti u skladu sa međunarodnim standardima i posebnim propisima u oblasti zaštite mora od zagađenja sa plovnih objekata.

Oprema, električni sistemi, instrumenti i telekomunikacija

Član 26

- (1) Oprema, električni sistemi i instrumentacija se projektuju i instaliraju na način da se rizici od eksplozije svedu na najmanju moguću mjeru, izbjegne povređivanje zaposlenih, obezbijedi sigurno funkcionisanje u slučaju vanrednih situacija i održava ispravnost proizvodnje.
- (2) Oprema, električne komponente unutar, na ili kao dio postrojenja moraju biti u skladu sa odgovarajućom klasifikacijom, kao i sa crnogorskim i najboljim dostupnim međunarodnim standardima za postrojenja.
- (3) Instrumenti za monitoring i registrovanje podataka o uslovima bezbjednosti i telekomunikacioni sistemi moraju biti povezani na izvor energetskeg napajanja za slučaj vanrednih situacija.
- (4) Postrojenja se opremaju odgovarajućim telekomunikacionim sistemima radi obezbjeđivanja sigurnosti i funkcionisanja u skladu sa zakonom i najboljim međunarodnim standardima.

Uređaji i oprema za dizanje nafte na površinu

Član 27

- (1) Uređaji ili oprema za dizanje nafte na površinu se moraju instalirati i funkcionisati na način koji sprječava da greške ili operativni propusti dovedu do opasnih situacija ili nezgoda.
- (2) Radi smanjivanja i izbjegavanja incidenata, nezgoda i štete primjenjuju se tehničke, operativne ili proceduralne mjere za sprječavanje, ograničavanje i ublažavanje rizika od opasnosti prilikom dizanja nafte na površinu.
- (3) Operator kontinuirano vrši analizu rizika za identifikovanje mogućnosti i posljedica nastanka jednog ili grupe propusta u toku operacija dizanja nafte na površinu i preduzima mjere za izbjegavanje, smanjivanje i ublažavanje rizika.
- (4) Projektovanje, upravljanje i održavanje uređaja i opreme za dizanje nafte na površinu vrši se u skladu sa klimatskim uslovima, kao i u skladu sa crnogorskim i najboljim dostupnim međunarodnim standardima.
- (5) Prije početka rada, kao i nakon opravke ili rekonstrukcije, uređaji i oprema za dizanje nafte na površinu se moraju pregledati od strane ovlašćenog tijela koja izdaje potvrdu o ispravnosti, u skladu sa posebnim propisima.
- (6) Testiranje uređaja i opreme za podizanje vrši se najmanje jednom godišnje.
- (7) Operator obezbjeđuje da su lica uključena u operacije dizanja nafte na površinu osposobljena za siguran rad i rukovanje opremom.

Fizičko radno okruženje

Član 28

- (1) U toku faze projektovanja postrojenja, izrađuje se program radnog okruženja kojim se utvrđuje način na koji će se ostvariti sigurni uslovi radnog okruženja, a u čijoj pripremi učestvuju lica zadužena za bezbjednost na radu.
- (2) Radne površine i površine za odmor, pristup postrojenjima, transportni putevi i uređaji za podizanje nafte na površinu, projektuju se na način da se sve operacije uključujući i kretanje lica, opreme i materijalnih sredstava, mogu vršiti na nesmetan i odgovarajući način.
- (3) Radna mjesta, oprema i radne aktivnosti se organizuju na način koji omogućava bezbjedan rad zaposlenih, a naročito:
 - a) ostvarivanje razumne efektivnosti rada zaposlenih, na individualnoj osnovi;
 - b) sprječavanje povreda, oboljenja ili oštećenje zdravlja zaposlenih;
 - c) obezbjeđenje pravilnog radnog položaja na individualnoj osnovi;
 - d) projektovanje i organizovanje opreme za monitoring, kontrolu i nadzor proizvodnih procesa, tehničkih uređaja ili radnih operacija u skladu sa ergonomskim principima koji se smatraju adekvatnim za odgovarajuću interakciju između čovjeka i mašine; i
 - e) korišćenje odgovarajućeg ručnog alata i opreme za rad kako bi se spriječile povrede, obolijevanja i bolesti zaposlenih.
- (4) Bezbjednosni uređaji za mehanizaciju projektuju se na način da zaposleni budu zaštićeni od kontakta sa opasnim djelovima opreme ili povreda u toku rada.
- (5) Osvjetljenje radnog prostora vrši se na način da:
 - a) se naglase neravnine terena, fizički objekti i izbočeni djelovi; i
 - b) stubovi za rasvjetu omoguće da se spriječi akumuliranje prašine i korozije i bezbjedno održavanje i zamjenu izvora svjetlosti.
- (6) Prostorije za stanovanje i površine za odmor projektuju se, opremaju i lociraju u skladu sa zdravstvenim, bezbjednosnim i ekološkim standardima.
- (7) Prostorije iz stava 6 ovog člana moraju biti odvojene od sistema za bušenje i pomoćnih sistema i proizvodnih postrojenja, a njihov kapacitet i sadržaj se projektuje u skladu sa potrebama zaposlenih.

Sigurnosne mjere u toku izgradnje postrojenja

Član 29

- (1) Prilikom izgradnje postrojenja koriste se materijali koji nemaju štetan uticaj kada se upotrebljavaju izolovano ili u kombinaciji sa drugim materijalima, odnosno komponentama u gasnom stanju.
- (2) Upotrebljivost materijala cijeni se na osnovu njegovih karakteristika, a koje se odnose na emisije prašine, gasova ili isparenja koji mogu da uzrokuju štetni uticaj na zdravlje, izloženost požarima ili prekomjernoj toploti kao i na osnovu drugih karakteristika koji mogu imati uticaja na radno okruženje i bezbjednost zaposlenih.
- (3) Izloženost hemikalijama koja može da uzrokuje štetni uticaj po zdravlje, prilikom skladištenja, upotrebe, rukovanja i odlaganja u toku radnih operacija ili procesa koji proizvode hemijske supstance, mora biti svedena na najmanju moguću mjeru.
- (4) Izloženost zaposlenih buci svodi se na najmanju moguću mjeru, upotrebom najbolje dostupne tehnologije, a naročito:

- a) usklađivanjem nivoa buke na površinama postrojenja sa nivoima koji se ostvaruju primjenom najboljih dostupnih tehnoloških standarda;
 - b) zaposleni ne mogu biti izloženi nivoima buke koji može ugroziti njegovo zdravlje;
 - c) postavljanje znakova upozorenja na ulazu u divizije ili zone gdje je nivo buke štetan po zdravlje zaposlenih.
- (5) Vibracije koji izazivaju vibracije cijelog tijela i vibracije šaka-ruku moraju se izbjegavati u najvećoj mogućoj mjeri.
- (6) U slučaju vremenskih uslova koji zahtijevaju restrikciju ili prekid rada koji se obavlja na otvorenom prostoru operator određuje i propisuje uslove za zatvaranje ili napuštanje postrojenja.
- (7) Znakovi upozorenja postavljaju se u skladu sa najboljim dostupnim međunarodnim standardima na ulazu u divizije i površinama blizu opreme koja može da uzrokuje povrede ili štetni uticaj na zdravlje zaposlenih.

Projektovanje transportnih i skladišnih postrojenja i sistema

Član 30

- (1) Projektovanje transportnih i skladišnih postrojenja ili sistema koji se sastoji od više takvih postrojenja vrši se na način koji omogućava cjelovitost i ispravno stanje u toku projektovanog trajanja postrojenja odnosno sistema, što obuhvata:
- a) izbor reprezentativnih vrijednosti opterećenosti i otpornosti sistema, u skladu sa dobrom inženjerskom praksom;
 - b) analitičke, numeričke ili empirijske metode analize ili kombinaciju ovih metoda;
 - c) implementaciju bezbjednosnih standarda u skladu sa osnovnim principima upotrebe i ispravnosti; i
 - d) razmatranje izvora neizvjesnih opterećenja i otpornosti primjenom odgovarajućih statističkih podataka za njihovu procjenu.
- (2) Uslovi rada i održavanja transportnih i skladišnih postrojenja ili sistema postrojenja implementiraju se i dokumentuju kako bi poslužili kao osnova za izradu i pripremu operativnih procedura i procedura održavanja.
- (3) Prilikom planiranja transportnih i postrojenja za skladištenje ili sistema postrojenja utvrđuju se i razmatraju opterećenja koja mogu uzrokovati neoperativnost sistema ili doprinijeti nastanku štete.
- (4) Opterećenja iz stava 3 ovog člana mogu biti operativna, ekološka, konstruktivna ili incidentna.
- (5) Transportna i skladišna postrojenja ili sistemi postrojenja moraju imati sistem za kontrolu curenja i biti opremljeni uređajima koji omogućavaju održavanje opreme, korišćenje mehaničkih uređaja, kao i inspeksijsku kontrolu u skladu sa zakonom.

Bezbjednost transportnih i skladišnih sistema

Član 31

- (1) Transportna i postrojenja za skladištenje ili sistem postrojenja projekuju se i izgrađuju u skladu sa zakonom i kada je to primenjivo u skladu sa međunarodnim standardima .
- (2) Operator priprema studiju bezbjednosti koja uključuje identifikovanje potencijalnih opasnosti uzrokovanih ljudskom aktivnošću na i pored transportnih i skladišnih postrojenja i u tu svrhu se primjenjuje:

- a) zone bezbjednosti i ograničenja utvrđene zakonom, koje se primjenjuju u toku izgradnje, tranzita i korišćenja transportnih i skladišnih postrojenja;
 - b) određivanje lokacije postrojenja i pomoćne opreme na kopnu vrši se u skladu sa zakonom i standardima najbolje međunarodne prakse;
 - c) dimenzije svakog segmenta transportnih i skladišnih postrojenja ili sistema postrojenja se mjere, i na osnovu izvršenih mjerenja i analiza rizika usklađuju se sa najboljim dostupnim standardima.
- (3) Na osnovu procjene opasnosti, transportni i skladišni sistemi se dijele u sekcije korišćenjem ventilskih stanica.
- (4) Sigurnosnim ventilima za isključivanje se upravlja daljinskom kontrolom.
- (5) Lokacija kompresorskih i pumpnih stanica se određuje na način da se posljedice potencijalnih nezgoda s obzirom na lokaciju transportnih i skladišnih postrojenja i okolne površine, svedu na najmanju moguću mjeru.
- (6) Lokacije za administrativne i prostorije za stanovanje po pravilu se određuju van zona opasnosti predviđenih procjenom opasnosti.
- (7) Ukoliko se prostorije iz stava 6 ovog člana nalaze u zonama opasnosti, projektovanje i izgradnja postrojenja se vrše na način koji obezbjeđuje odgovarajuću zaštitu zaposlenih u toku rizičnih situacija, odnosno njihovu evakuaciju na bezbjedno područje.

Trasa transportnog sistema

Član 32

- (1) Trasa cjevovoda, kablova i druga postrojenja ili oprema koji čine transportni sistem koji se koristi za upstream operacije ispituje se, prije izgradnje, postavljanja i instaliranja.
- (2) Prilikom izbora trase transportnog sistema uzima se u obzir:
- a) opšta i operativna bezbjednost;
 - b) uticaj na životnu sredinu u toku izgradnje i u okviru očekivanog radnog vijeka transportnog sistema;
 - c) uticaj na životnu sredinu i sigurnosne aspekte potencijalnog izlivanja ili curenja fluida, emisije ili ispuštanja gasovitih komponenti;
 - d) uticaj na imovinu ili aktivnosti trećih lica;
 - e) geo-tehnički, hidrogeološki i hidrološki uslovi;
 - f) uslovi izgradnje, rada i održavanja transpornih sistema;
 - g) planirana istraživanja.

Izgradnja i rad transportnih i skladišnih sistema

Član 33

- (1) Cjevovod, vodovodi za snabdijevanje postrojenja potrebnim funkcijama i energentima, kablovi, žice i druge komponente transportnog ili skladišnog postrojenja ili sistema postrojenja postavljaju se na siguran, ekološki prihvatljiv način, radi sprječavanja nastanka štete i smanjenja ili sprječavanja miješanja u druge aktivnosti.
- (2) Transportni sistem se postavlja na dubini koja omogućava da se ne ošteti aktivnostima koje se vrše u okviru zona opasnosti, a nadzemne sekcije se dodatno obezbjeđuju radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima.
- (3) Testiranje otpora pritisku, curenja i emisija vrši se prije punjenja transportnog ili skladišnog sistema.
- (4) Transportni ili skladišni sistem moraju da prate dva nezavisna sistema kontrole i verifikacije, i to:

- a) integrisani kontrolni sistem; i
- b) zaštitni i alarmni sistem.

Uslovi za postrojenja za tretman ugljovodonika i pomoćna postrojenja

Član 34

- (1) Sistemi za tretman ugljovodonika i pomoćni sistemi projektuju se i postavljaju na način da rizik po zaposlene, životnu sredinu i imovinu i finansijske interese ne bude veći od stepena rizika koji je utvrđen analizom operativnog rizika.
- (2) Prije izbora projektnog rješenja sistema za tretman i pomoćnih sistema, naročito se uzimaju u obzir:
 - a) redovnost operacija koje se planiraju;
 - b) stepen kvalifikacija zaposlenih;
 - c) strategija održavanja;
 - d) promjene operativnih uslova;
 - e) potencijalne promjene postojećih operativnih uslova i budućih potreba;
 - f) kvalifikacioni uslovi zaposlenih; i
 - g) pitanja zaštite životne sredine.
- (3) Prilikom projektovanja sistema iz stava 1 ovog člana uzimaju se u obzir kvalifikacije zaposlenih, podesnost rada i planirano održavanje, a instrumentacija i kontrolna oprema za sisteme za obradu i pomoćne sisteme moraju biti krajnje pouzdani.
- (4) Prilikom izbora materijala za sisteme za tretman ugljovodonika i pomoćne sisteme naročito se uzima u obzir:
 - a) opterećenje i ekološki uslovi kojima sistemi za tretman i pomoćni sistemi mogu biti izloženi u toku izgradnje, postavljanja, održavanja i rada; i
 - b) potencijalne promjene operativnih uslova.
- (5) Principi za izbor odgovarajućih materijala se dokumentuju.
- (6) Prije upotrebe novih materijala, vrši se njihovo ispitivanje, proračuni i testovi radi usklađivanja sa primijenjenim sigurnosnim kriterijumima.
- (7) Utvrđivanje nivoa protoka i kapaciteta sistema za tretman ugljovodonika vrši se na osnovu vremena potrebnog za reagovanje, kapaciteta i pouzdanosti kontrolnih sistema i operativnih aspekata kao što su vibracije, nivoi buke, oscilacije pritiska i vodeni efekti.
- (8) Ako su sistem za tretman i pomoćni sistem pričvršćeni za mobilna postrojenja, neophodno je razmotriti mogućnosti pomjeranja postrojenja radi obezbjeđenja sigurnog i efikasnog rada pod određenim operativnim uslovima.
- (9) Ležišta slojne i drenirane vode opremaju se sa:
 - a) jednim zatvorenim drenažnim sistemom za slojnu vodu;
 - b) jednim otvorenim drenažnim sistemom za područja za koja postoji rizik od eksplozije; i
 - c) jednim otvorenim drenažnim sistemom za bezopasna područja.
- (10) Energetski sistemi moraju da imaju dovoljno kapaciteta da snabdijevaju strujom sve istovremene potrošače na postrojenju, a pokretanje glavnih potrošača energije, uzimajući u obzir količinu simultanih odnosno istovremenih potrošača, vrši se na način da glavni energetski sistem ne postane preopterećen i da spriječi rizik od isključivanja.

Bezbjednost postrojenja za tretman i pomoćnih postrojenja

Član 35

- (1) Područje klasifikacije sistema za tretman i pomoćnih sistema razmatra se zajedno, a mehanizacija i pomoćna oprema moraju biti u skladu sa područjem klasifikacije na kome oprema treba da se instalira.
- (2) Komore za pritisak sa temeljima, rotirajuća mehanizacija, cjevovodni sistemi, uključujući pomoćne konstrukcije i uređaje za penetraciju u zonama koje sadrže ugljovodonike ili druga potencijalno opasna sredstva i u situacijama incidenta, moraju biti otporne na požar i eksplozije.
- (3) Sistemi za tretman i pomoćni sistemi opremaju se uređajima za kontrolu pritiska koji mogu da obezbijede zaštitu od promjene pritiska izvan određenih graničnih vrijednosti, a uređaji za drenažu moraju da spriječe slučajno isticanje ugljovodonika.
- (4) Područje klasifikacije i rezultati analiza rizika unose se u specifikacije ventilacionih sistema koji obezbjeđuju da se koncentracija dima, čestica, pare i gasovitih komponenti održava ispod određenih graničnih vrijednosti.
- (5) Ventilacioni sistem mora da omogućiti hlađenje i zagrijavanje opreme, kao i da obezbijedi dobru ventilaciju površina koje sadrže izvore paljenja i koje nose rizik od prodora gasa.
- (6) U slučaju modifikacije sistema za tretman ugljovodonika i pomoćnog sistema, sprovodi se analiza rizika i preduzimaju mjere za održavanje ili poboljšanje prvobitnih ventilacionih uslova.
- (7) Područja sa prirodnom ventilacijom moraju da imaju dovoljnu cirkulaciju vazduha, radi održavanja koncentracije gasova i nivoa zagađenosti u okviru definisanih graničnih vrijednosti, a zatvoreni i djelimično zatvoreni prostori sa prirodnom ventilacijom moraju biti u skladu sa najboljim dostupnim standardima u odnosu na veličinu otvora u zidovima, podovima i plafonima.
- (8) Na površinama koje nemaju dovoljno prirodne ventilacije, mora biti obezbijedena mehanička ventilacija, odnosno ventilatori sa motorima i drugim pomoćnim sredstvima koji sprječavaju varničenje u ventilacionim postrojenjima.
- (9) Bojlери sa jedinicom za grijanje moraju biti u skladu sa najboljim dostupnim tehničkim standardima, a jedinica za grijanje bojlera se snabdijeva vazduhom za sagorijevanje iz bezbjednih prostora.
- (10) Izduvni gasovi se transportuju do bezbjednog prostora, na način koji ne stvara smetnje zaposlenim i ne uzrokuje opasne situacije za helikopterski saobraćaj ili plovila za snabdijevanje, a izduvne cijevi moraju da spriječe da moguće varničenje i sagorijevanje ne postane izvor paljenja. .

Projektovanje sistema za tretman postrojenja

Član 36

- (1) Na prostoru u kojem je moguća pojava hidrantne ili ledne formacije, sistemi za tretman opremaju se uređajima koji mogu da injektiraju glikol ili metanol ili druga slična sredstva.
- (2) Rizik od samozapaljenja ili pirolize procjenjuje se u odnosu na izbor materijala, pri čemu se propisuju kontrolne procedure i procedure održavanja, a svi sastavni elementi se oblažu termalnom izolacijom.
- (3) Uređaji za separaciju moraju da imaju dovoljno kapaciteta da razdvajaju komponente proizvedene u bušotini, a prilikom projektovanja uređaja za separaciju, moraju se

predvidjeti posljedice promjena u proizvodnim fluidima iz bušotine tokom vremena, kao i sprječavanje negativnog uticaja uređaja na opremu koja se nalazi nizvodno.

- (4) Uređaji za separaciju moraju da eliminišu i dreniraju pijesak koji odvaja ugljovodonike od slojne vode i da obezbijede čistoću ugljovodonika.
- (5) Kontejneri pod pritiskom i kontejneri sa normalnim atmosferskim pritiskom:
 - a) se projektuju i koriste u skladu sa zakonom i najboljim dostupnim međunarodnim standardima;
 - b) ako sadrže ugljovodonike, opremaju se sa dva odvojena uređaja za zaštitu od velikog pritiska;
 - c) projektuju se na način da deformacija ili oštećenje interne opreme ne utiče na uređaje za zaštitu od visokog pritiska;
 - d) opremaju se ventilima za pritisak i vakumiranje dovoljnog kapaciteta; i
 - e) omogućavaju ugrađivanje opreme u njihovu unutrašnjost, a da se pri tome ne oštete odnosno ne deformišu.
- (6) Procedure kontrole i održavanja kontejnera utvrđuju se u toku faza projektovanja i izgradnje.
- (7) Projektovanje, izgradnja odnosno postavljanje cijevi vrši se u skladu sa zakonom i najboljim dostupnim međunarodnim standardima, pri čemu se uzimaju u obzir i opterećenja uzrokovana neuobičajnim uslovima (vodeni efekti i sl).
- (8) Prilikom analize efekata opterećenja, iz stava 7 ovog člana, naročito se uzima u obzir:
 - a) opterećenja koja se prenose na prateću opremu;
 - b) postavljanje cijevi koje su podložne velikim oscilacijama, deformacijama i oscilacijama postrojenja pod određenim ekološkim uslovima;
 - c) uslovi kontrole i održavanja definišu se u toku faze projektovanja i faze izgradnje.

Ventili i aktuatori

Član 37

- (1) Ventili i aktuatori projektuju se na način da mogu da izdrže opterećenja kojima mogu biti izloženi, u skladu sa zakonom i najboljim dostupnim međunarodnim standardima.
- (2) Ventili i aktuatori koji su dio sigurnosnog sistema za isključivanje moraju biti otporni na požar, eksploziju i opterećenja kojima mogu biti izloženi.
- (3) Bezbjednosni ventili moraju se testirati u skladu sa utvrđenim procedurama i odgovarajućim programom testiranja, uključujući operativne testove, testove curenja i prosipanja.

Pomoćna postrojenja

Član 38

- (1) Rotacioni kompresori opremaju se opremom za kontrolu iznenadnih gubitaka i neophodno smanjenje pritiska.
- (2) Pistonovi kompresori moraju imati opremu neophodnu za kontrolu i smanjivanje variranja pulzacije pritiska.
- (3) Separatori tečnosti moraju da:
 - a) obezbijede da se drenaža tečnosti odvija na bezbjedan i prudenčijalan način;
 - b) štite kompresorsku jedinicu;
 - c) sadrže mehanizme koji mogu da isključe kompresorsku jedinicu u slučaju povećanja nivoa fluida izvan određenih graničnih vrijednosti;

- d) sadrže ispusni ventil za drenažu koji se automatski zatvara u slučaju smanjenja nivoa fluida izvan određenih graničnih vrijednosti; i
 - e) u svim operativnim uslovima omoguće efikasno sakupljanje tečnih kapi i tečnosti u kompresoru, oslobođenih iz protoka ugljovodonika.
- (4) Postrojenja koja koriste ugljovodonike kao gorivo, u cilju postizanja najbolje moguće operativne ispravnosti, moraju biti snabdjevena gorivom u dovoljnim količinama u skladu sa utvrđenim ograničenjima pritiska, temperature i zagađenosti.
 - (5) Pneumatski sistemi za obezbjeđivanje vazduha za radne instrumente projektuju se u skladu sa najboljim dostupnim tehničkim standardima za plovila, cijevi i kompresore i moraju da imaju odgovarajući kompresorski kapacitet kojim se obezbjeđuje stabilnost operativnih uslova i usklađenost sa utvrđenim vrijednostima vazduha.
 - (6) Za temperaturu kondezovanja, čistoću, variranje pritiska i temperaturu vazduha utvrđuju se granične vrijednosti.
 - (7) Rotaciona mehanizacija mora biti u skladu sa zakonom i relevantnim najboljim dostupnim međunarodnim standardima, a prilikom njenog izbora naročito se uzima u obzir pouzdanost, energetska ekonomičnost, lakoća rada i održavanja, prethodno iskustvo i nove tehnologije.

Postrojenja sa inertnim gasom

Član 39

- (1) Postrojenja sa inertnim gasom projektuju se u skladu sa najboljim dostupnim tehničkim standardima za plovne i plutajuće objekte, cijevi i kompresore, uključujući standarde za transport plovila koja sadrže gas.
- (2) Prilikom odabira lokacije za opremu sa inertnim gasom naročito se uzimaju u obzir posljedice eventualnog curenja, emisije, ispusta i načina za njihovo otkrivanje i mora se obezbijediti zaštita konstrukcija kod kojih može doći do hlađenja zbog curenja iz plovnih ili plutajućih objekata koji sadrže inertni gas u tečnom stanju.
- (3) Crijeva i spojnice koje se koriste za inertni gas u tečnom stanju moraju biti odgovarajući za tu namjenu i projektuju se i označavaju na način koji sprječava njihovo miješanje sa vazдушnim ili drugim spojnica.

Postrojenja koja koriste hemikalije

Član 40

- (1) Postrojenja koja koriste hemikalije moraju da obezbijede odgovarajuće primanje, skladištenje i raspodjelu hemikalija.
- (2) Postrojenja iz stava 1 ovog člana, moraju imati fiksirano skladište za skladišne rezervoare i cjevovod.
- (3) Prilikom određivanja lokacije postrojenja iz stava 1 ovog člana uzimaju se u obzir bezbjednost zaposlenih, operacije pretovara iz rezervoara koji se koriste za transport ili plovila za snadbijevanje, kao i rizik od požara i eksplozija.
- (4) Kada je cjevovod povezan sa postrojenjima koja sadrže ugljovodonike ili sistemima pod visokim pritiskom, ventili koji sprječavaju vraćanje ugljovodonika (check valves) se postavljaju što je moguće bliže mjestu injektiranja.

Sigurnosni sistemi

Član 41

- (1) Postrojenja se opremaju odgovarajućim sigurnosnim sistemima i projektuju na način da se izbjegava da potencijalna oštećenja ili propusti ugroze zdravlje i život ljudi, životnu sredinu, imovinu i finansijske interese.
- (2) Sigurnosni sistemi naročito sadrže:
 - a) protivpožarni alarm;
 - b) alarm za evakuaciju;
 - c) odgovarajuće osvjetljenje za vanredne situacije;
 - d) sisteme za isključivanje;
 - e) sigurnosne i kontrolne sisteme u toku rada;
 - f) sistem za otkrivanje curenja gasa;
 - g) sigurnosni energetske sistem; i
 - h) aparate za gašenje požara.
- (3) Sigurnosni sistemi moraju da budu operativni u svakom trenutku, da se redovno održavaju i moraju imati svoju operativnu sposobnost za vrijeme trajanja incidentnih situacija.
- (4) Sistemi i komponente moraju biti otporni na opterećenja iz okruženja kojima mogu biti izloženi.

Protivpožarni sistem i sistem za otkrivanje požara

Član 42

- (1) Sistemi za otkrivanje požara ili zapaljivih i štetnih gasova se instaliraju na djelovima postrojenja na kojima je identifikovan rizik od slučajnog požara, curenja gasa ili ispusta gasa.
- (2) Sistemi iz stava 1 ovog člana moraju da omoguće: brzo i sigurno otkrivanje požara, curenje ili ispuštanje gasa, pokretanje odgovarajućeg alarma, utvrđivanje mjesta nezgode kao i da utvrde da li se radi o stvarnom ili potencijalnom požaru, a istovremeno sa pokretanjem alarma, automatski se sprovedu mjere za sprječavanje ili ograničavanje posljedica požara i curenja ili ispuštanja gasa.
- (3) Sistemi iz stava 1 ovog člana moraju da:
 - a) budu nezavisni od drugih sistema, radi sprječavanja negativnog uticaja u slučaju propusta drugih sistema;
 - b) sadrže komponente koje mogu da podnesu fiksna opterećenja tako da se njihova operativna sposobnost održava za određeni vremenski period; i
 - c) se koncipiraju na način da se može izvršiti njihova kontrola, održavanje, testiranje i modifikacije.
- (4) Postrojenja, radni prostori, prostorije za stanovanje i odmor koji su uključeni u upstream operacije ili izloženi tim operacijama moraju biti opremljeni visoko pouzdanim sistemima za upozoravanje u slučaju požara i potrebe za evakuacijom.
- (5) Aktiviranje protivpožarnog alarmnog sistema vrši se iz kontrolnog centra i, ako je moguće, iz drugih odgovarajućih pozicija.
- (6) Aktiviranje alarma za evakuaciju vrši se iz radio prostorije ili iz kontrolnog centra.
- (7) Ručno aktiviranje protivpožarnih sistema mora da aktivira protivpožarni alarm.

Kontrola tretiranja i bezbjednost sistema

Član 43

- (1) Postrojenja sa jedinicom za tretman ugljovodonika moraju da budu opremljena sistemom kontrole koji obezbjeđuje sigurnu kontrolu i podešavanje jedinica za tretman ugljovodonika i pomoćnih sistema.
- (2) Komponente i oprema koji su ugrađeni u sistem kontrole moraju biti odgovarajući za opterećenja kojima mogu biti izloženi.
- (3) Postrojenja koja su opremljena ili povezana sa jedinicama za tretman ugljovodonika moraju biti opremljena sistemom za bezbjednost tretmana koji mora biti pouzdan, sposoban da otkriva operativne uslove koji mogu predstavljati opasnost i da sprječava da takvi uslovi prerastu u opasne situacije.
- (4) Sigurnosni sistem za tretman ugljovodonika se projektuje na način da funkcioniše nezavisno od drugih sistema sa istim nivoom sigurnosti kao i drugi sistemi.
- (5) Sigurnosni ventili za isključivanje mogu se koristiti kao ventili sigurnosnog sistema za tretman ugljovodonika .
- (6) Komponente ugrađene u sigurnosni sistem za tretman ugljovodonika moraju biti odgovarajući za opterećenja kojima mogu biti izložene.
- (7) Senzori za aktiviranje funkcija isključivanja moraju dati upozoravajući signal prilikom aktiviranja.
- (8) Testiranje sigurnosnih sistema obrade vrši se bez prekida rada.
- (9) Prekidni ventili koji su ugrađeni u sistem moraju se fiksirati na tačnoj poziciji.

Izduvni sistemi

Član 44

- (1) Radi uklanjanja zapaljivih i štetnih gasova iz postrojenja moraju se instalirati i izduvni sistemi i obezbijediti njihovo ručno aktiviranje sa sigurne udaljenosti koja obezbjeđuje zaštitu zaposlenih, postrojenja i opreme.
- (2) Aktiviranje izduvnog sistema mora da obezbijedi ispuštanje gasa u prostor gdje je to ispuštanje sigurno i da obezbijedi brzo smanjenje pritiska u opremi.
- (3) Sistem iz stava 1 ovog člana, projektuje se na način koji omogućava da izduvavanje ne uzrokuje povredu zaposlenih, štetu po okolinu ili imovinu i finansijske interese, kao i da se održavanje i funkcionalno testiranje sprovodi efikasno, bez prekida rada.
- (4) Radi kontrole stanja komponenti izduvnog sistema neophodno je obezbijediti njegovo praćenje.

Sistemi za energiju, osvjetljenje i isključivanje u vanrednim situacijama

Član 45

- (1) Postrojenja moraju biti opremljena odgovarajućim energetske sistemom za vanredne situacije, nezavisnim od drugih izvora za snabdijevanje energijom, koji u slučaju pada glavnog energetskeg sistema mora obezbijediti dovoljno energije u mjeri potrebnoj za snabdijevanje sigurnosnih sistema i druge opreme od vitalnog značaja.
- (2) U toku prelaska sa glavnog energetskeg sistema na sigurnosni energetske sistem mora biti obezbijeđeno neprekidno snabdijevanje energijom sigurnosnih kola.
- (3) Glavni motori energetskeg sistema za vanredne situacije, moraju imati što je moguće manje prekida u radu kako bi se obezbijedio kontinuitet rada.
- (4) Energetske sistem za vanredne situacije mora biti organizovan i zaštićen na način da se obezbijedi njegova operativnost i u slučaju incidenta, a testiranje se vrši bez prekida u radu.

- (5) Postrojenja sa opremom koja sadrži ugljovodonike moraju da imaju krajnje pouzdan sigurnosni sistem isključivanja postrojenja, radi sprječavanja ili ograničavanja posljedica curenja ugljovodonika i uklanjanja mogućih izvora paljenja.
- (6) Sistem za tretman mora da ima ventile koji omogućavaju da cijeli sistem bude izdijeljen u sekcije kako bi otpornost požaru pružala svaka *izolovana sekcija sistema*.
- (7) Aktiviranje sigurnosnog sistema za isključivanje mora da obezbijedi sigurne uslove rada za postrojenja i opremu postrojenja, a ručni sigurnosni uređaji za isključivanje moraju se strateški locirati, odvojiti i zaštititi od slučajnog aktiviranja. Energetski sistem za vanredne situacije mora da ima mogućnost ručnog aktiviranja ili aktiviranja na drugi način.
- (8) Komponente koje su ugrađene u energetski sistem moraju biti nezavisne ili suplementarne drugim sistemima. Sigurnosni ventili za isključivanje mogu da se koriste i kao sigurnosni ventili sistema za tretman. Na sigurnosni sistem za isključivanje ne smiju uticati propusti drugih sistema. Instalirani ventili imaju funkciju sigurnosnih ventila za isključivanje, i mogu biti:
- a) ventili u proizvodnim i injekcionim cijevima ili označeni kao dubinski bezbjednosni ventili;
 - b) ventili u proizvodnom i injekcionom krilu ili bočni ventil erupcijskog uređaja;
 - c) glavni automatski ventil;
 - d) ventili kombinovani u takozvanom erupcijskom uređaju bušotine koji se koristi za injektiranje hemikalija ili omogućavanje podizanja gasa; i
 - e) ventili procesa izolacije u sekcije.
- (9) Komponente ugrađene u energetski sistem za vanredne situacije projektuju se za maksimalna opterećenja kojima mogu biti izložene, a odgovarajuće testiranje sistema vrši se bez prekida rada.
- (10) Svi dostupni sigurnosni ventili za isključivanje projektuju se na način da budu lako dostupni i opremljeni sa indikatorom pozicije. Informacije o statusu svake izvršene radnje automatski se prenose u kontrolni centar.
- (11) Instaliranje sigurnosnih ventila za isključivanje se realizuje na bezbjedan i kontrolisan način.
- (12) Radni i objekti za stanovanje opremaju se osvjetljenjem koje se automatski aktivira u slučaju nestanka redovnog napajanja, a koje može da obezbijedi dovoljno osvjetljenja u objektima koji se nalaze u opasnim i nezgodnim situacijama.

Sigurnosna oprema

Član 46

Pored opreme koja je propisana ovim pravilnikom, operator će, kada je potrebno instalirati i dodatnu sigurnosnu opremu kao što je protivpožarna oprema, čamci za spasavanje, barijere za sprječavanje širenja nafte (oil barriers), plovila, čamci ili vazduhoplovi na čekanju, blizu ili na postrojenjima ili na glavnoj opremi koja je angažovana u *upstream* operacijama.

Stupanje na snagu

Član 47

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore“.

Broj: 01-266/1

Podgorica, 30. januara 2014. godine

Ministar,
dr **Vladimir Kavarić**, s.r.