

# PRAVILNIK

## O PREGLEDIMA OPREME POD PRITISKOM TOKOM VEKA UPOTREBE

("Sl. glasnik RS", br. 87/2011)

### Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se zahtevi za bezbednost opreme pod pritiskom i jednostavnih posuda pod pritiskom (u daljem tekstu: opreme pod pritiskom) tokom veka upotrebe, redovni i vanredni pregledi na mestu korišćenja, postupci i rokovi pregleda i ispitivanja opreme pod pritiskom u upotrebi i zahtevi koje mora da ispuni telo za ocenjivanje usaglašenosti da bi bilo imenovano za razvrstavanje opreme pod pritiskom ili preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom.

### Član 2

U skladu sa zakonom kojim se uređuju tehnički zahtevi za proizvode i ocenjivanje usaglašenosti vlasnik/korisnik opreme pod pritiskom može da stavi u upotrebu, odnosno da omogući upotrebu opreme pod pritiskom samo ako su izvršeni propisani pregledi i ispitivanja kojima je potvrđena njena bezbednost u skladu sa zahtevima ovog pravilnika.

Kada vlasnik i korisnik nisu isto lice njihovi međusobni odnosi vezani za korišćenje opreme pod pritiskom, čuvanje dokumentacije i svi propisani zahtevi za ispravno i bezbedno korišćenje opreme pod pritiskom uređuju se ugovorom.

Ugradnja opreme pod pritiskom može da se izvrši samo na osnovu projektne dokumentacije tehnološke celine u čijem sastavu se oprema nalazi.

### Član 3

Pojedini izrazi upotrebljeni u ovom pravilniku imaju sledeće značenje:

- 1) *vlasnik* - fizičko ili pravno lice sa sedištem, odnosno prebivalištem ili boravištem u Republici Srbiji koje je vlasnik opreme pod pritiskom i koje je odgovorno za sprovođenje zahteva u skladu sa ovim pravilnikom;
- 2) *korisnik* - fizičko ili pravno lice koje za svoje potrebe upotrebljava opremu pod pritiskom u svrhu za koju je namenjena;
- 3) *evidencija opreme pod pritiskom* - popis opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti;
- 4) *dokumentacija opreme pod pritiskom* - skup dokumenata koji sadrži isprave vezane za ocenjivanje usaglašenosti, evidencioni list opreme pod pritiskom, revizioni list o pregledima i ispitivanjima opreme pod pritiskom, tehničku dokumentaciju opreme pod

pritiskom i po potrebi projektnu dokumentaciju tehnološke celine u kojoj se oprema pod pritiskom nalazi;

5) *rekonstrukcija opreme pod pritiskom* - izvođenje radova na opremi pod pritiskom kojima se utiče na čvrstoću i stabilnost, menjaju konstruktivni delovi, tehnološki proces, menja spoljašnji izgled, povećava broj funkcionalnih jedinica i utiče na bezbednosti ljudi, materijalnih dobara i okoline;

6) *sanacija opreme pod pritiskom* - izvođenje radova na opremi pod pritiskom kojima se vrši popravka opreme, odnosno zamena konstruktivnih delova opreme koja je pod pritiskom, kojima se ne menja spoljašnji izgled i ne utiče na bezbednosti ljudi, materijalnih dobara i okoline.

#### **Član 4**

Oprema pod pritiskom se s obzirom na opasnost po zdravlje ljudi i bezbednost razvrstava u dva nivoa opasnosti:

- 1) oprema pod pritiskom niskog nivoa opasnosti;
- 2) oprema pod pritiskom visokog nivoa opasnosti.

Razvrstavanje opreme pod pritiskom koja se po prvi puta stavlja u upotrebu ili koja je u upotrebi obavlja imenovano telo za razvrstavanje opreme pod pritiskom i popunjava evidencioni list.

Minimalni kriterijumi za imenovanje tela za razvrstavanje opreme pod pritiskom dati su u Prilogu II - Minimalni kriterijumi koje moraju da zadovolje imenovana tela, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo (u daljem tekstu: Prilog II).

Razvrstavanje opreme pod pritiskom obavlja se prema vrsti opreme pod pritiskom, grupi fluida i radnih i projektnih karakteristika u skladu sa zahtevima iz Priloga I - Podela opreme pod pritiskom prema nivou opasnosti, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo (u daljem tekstu: Prilog I).

U skladu sa zakonom kojim se uređuju tehnički zahtevi za proizvode i ocenjivanje usaglašenosti imenovano telo za razvrstavanje opreme pod pritiskom ministarstvu nadležnom za poslove energetike dostavlja informacije o izvršenim pregledima i ispitivanjima opreme pod pritiskom.

#### **Član 5**

Pregledi i ispitivanja opreme pod pritiskom niskog nivoa opasnosti sprovode se u vremenskim razmacima koje je propisao proizvođač opreme, o čemu se vodi pisana evidencija.

Pregled i ispitivanje opreme pod pritiskom niskog nivoa opasnosti obavlja sam vlasnik/korisnik, a za obavljanje tih poslova može angažovati imenovano telo za periodične preglede i ispitivanje opreme pod pritiskom.

Dokumentacija opreme pod pritiskom niskog nivoa opasnosti čuva se do njenog trajnog stavljanja van upotrebe.

O stavljanju u upotrebu opreme pod pritiskom niskog nivoa opasnosti ne mora se obavještavati imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom.

## **Član 6**

Pre stavljanja opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti u upotrebu na mestu korišćenja, u skladu sa zakonom kojim se uređuju tehnički zahtevi za proizvode i ocenjivanje usaglašenosti, podnosi se imenovanom telu za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom zahtev za prvi pregled opreme pod pritiskom. Uz zahtev za prvi pregled prilažu se:

- 1) isprave o usaglašenosti opreme pod pritiskom sa bitnim zahtevima propisanim tehničkim propisima kojim su propisani tehnički zahtevi za opremu pod pritiskom i jednostavne posude pod pritiskom;
- 2) tehnička dokumentacija dobijena od proizvođača predmetne opreme pod pritiskom;
- 3) projektna dokumentacija tehnološke celine u kojoj se predmetna oprema pod pritiskom nalazi.

Imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom obavještava se o svakoj promeni podataka iz evidencionog lista opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti.

Rok za periodični pregled opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti počinje da teče danom stavljanja te opreme pod pritiskom u upotrebu.

Oprema pod pritiskom visokog nivoa opasnosti može se staviti u upotrebu samo posle izvršenog prvog pregleda u skladu sa članom 8. stav 2. ovog pravilnika.

## **Član 7**

U skladu sa zakonom kojim se uređuju tehnički zahtevi za proizvode i ocenjivanje usaglašenosti preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti obavlja imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom koje ispunjava zahteve iz Priloga II.

Imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom može obavljati i poslove pregleda i ispitivanja opreme pod pritiskom niskog nivoa opasnosti.

## **Član 8**

Prilikom pregleda i ispitivanja opreme pod pritiskom, imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom proverava da li su ispunjeni zahtevi za bezbedan rad opreme pod pritiskom.

O svim pregledima i ispitivanjima imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom sastavlja zapisnik o sprovedenim radnjama uz koji prilaže nalaze i rezultate sprovedenih radnji i overava revizioni list pregleda opreme pod pritiskom iz Priloga IV - Evidencioni i revizioni list opreme pod pritiskom, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo (u daljem tekstu: Prilog IV). Ukoliko su uz pregled rađena dodatna ispitivanja ona moraju biti navedena u zapisniku i dokumentovana.

U skladu sa zakonom kojim se uređuju tehnički zahtevi za proizvode i ocenjivanje usaglašenosti imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom ministarstvu nadležnom za poslove energetike dostavlja informacije o izvršenim pregledima i ispitivanjima opreme pod pritiskom.

Svi nedostaci na opremi pod pritiskom uočeni tokom pregleda i ispitivanja navode se u zapisniku zajedno sa korektivnim merama za njihovo otklanjanje.

Oprema pod pritiskom je bezbedna za rad kada se pregledom i ispitivanjima potvrde bitni zahtevi propisani tehničkim propisima kojim su propisani tehnički zahtevi za opremu pod pritiskom i jednostavne posude pod pritiskom i zahtevi iz projektne dokumentacije tehnološke celine.

## Član 9

Prvi pregled pri puštanju opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti u rad obavlja imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom i pri tom proverava sledeće:

- 1) isprave o usaglašenosti opreme pod pritiskom;
- 2) tehničku dokumentaciju za predmetnu opremu dostavljenu od proizvođača;
- 3) da li su ispunjeni zahtevi za postavljanje, puštanje u rad, upotrebu i održavanje predmetne opreme pod pritiskom u skladu sa projektnom dokumentacijom i zahtevima proizvođača;
- 4) usaglašenost sigurnosnih uređaja sa utvrđenim zahtevima proizvođača opreme pod pritiskom i projektnom dokumentacijom;
- 5) projektну dokumentaciju za postrojenje u čijem je sastavu oprema pod pritiskom.

Imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom sastavlja zapisnik o svim utvrđenim nedostacima na opremi pod pritiskom ili na tehnološkoj celini čiji je ta oprema deo i korektivnim merama za njihovo otklanjanje.

Nakon prvog pregleda opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti na mestu korišćenja imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom popunjava i overava revizioni list.

Kada je oprema pod pritiskom sastavljena na mestu postavljanja bez nadzora tela za ocenjivanje usaglašenosti, neophodno je za prvi pregled obezbediti svu potrebnu

dokumentaciju i ispitne izveštaje na osnovu kojih se može utvrditi da oprema pod pritiskom zadovoljava bitne zahteve u skladu sa tehničkim propisom za projektovanje, izradu i ocenjivanje usaglašenosti opreme pod pritiskom.

## **Član 10**

Dokumentacija opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti sadrži sledeće:

- 1) Evidencioni list propisan u Prilogu IV;
- 2) isprave o usaglašenosti;
- 3) tehničku dokumentaciju za opremu pod pritiskom i po potrebi projektnu dokumentaciju tehnološke celine;
- 4) revizioni list o periodičnim pregledima i podatke o svim aktivnostima na opremi pod pritiskom u toku veka upotrebe, a posebno o:
  - (1) sanacijama,
  - (2) rekonstrukcijama,
  - (3) stavljanju opreme van pogona duže od jedne godine,
  - (4) preseljenju opreme na drugu lokaciju,
  - (5) promenama u bezbednosnim merama,
  - (6) programu periodičnih pregleda i njegovim izmenama i dopunama,
  - (7) vanrednim pregledima predmetne opreme pod pritiskom,
  - (8) pregledima pre ponovnog puštanja u rad.

Dokumentacija o opremi pod pritiskom čuva se do njenog konačnog stavljanja van upotrebe.

## **Član 11**

Na osnovu radnih parametara i tehničkih karakteristika opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom izrađuje Program periodičnih pregleda opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti (u daljem tekstu: Program periodičnih pregleda).

Program periodičnih pregleda može biti redovni i poseban program periodičnih pregleda.

Redovnom programu periodičnog pregleda podleže sva oprema pod pritiskom za koju nije napravljen poseban program. Obim i rokovi redovnih periodičnih pregleda opreme

pod pritiskom dati su u Prilogu III - Rokovi redovnih periodičnih pregleda, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo (u daljem tekstu: Prilog III).

Posebom programu periodičnih pregleda podleže oprema pod pritiskom koja se zbog specifičnosti uslova rada i tehničke složenosti ne može pregledati prema redovnom programu periodičnih pregleda.

Poseban program periodičnih pregleda definisan je u tehničkoj dokumentaciji proizvođača opreme pod pritiskom kojom su propisani obim i rokovi periodičnih pregleda. Ukoliko su propisani rokovi periodičnih pregleda duži od onih propisanih redovnim programom periodičnih pregleda imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom takav program potvrđuje ili odbacuje uz obrazloženje.

## **Član 12**

Periodični pregled opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti može biti:

- 1) spoljašnji pregled;
- 2) unutrašnji pregled;
- 3) ispitivanje pritiskom.

Pre sprovođenja periodičnog pregleda ili ispitivanja opreme pod pritiskom o svim nedostacima i eventualnim oštećenjima i kvarovima na opremi pod pritiskom visokog nivoa opasnosti do kojih je došlo nakon poslednjeg periodičnog pregleda obaveštava se imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom.

Tokom sprovođenja periodičnog pregleda ili ispitivanja na opremi pod pritiskom visokog nivoa opasnosti potrebno je pridržavati se svih bezbednosnih mera koje je propisao proizvođač opreme, u skladu sa merama iz tehničkih i drugih propisa i internim dokumentima korisnika.

## **Član 13**

Spoljašnjim pregledom se utvrđuje stanje opreme pod pritiskom u radu, kontrolišu se sigurnosni i drugi uređaji, kao i stanje radne okoline i mesto postavljanja opreme pod pritiskom, pregleda se dokumentacija o radu opreme, izvršenih radova redovnog održavanja i servisiranja opreme prema uputstvima proizvođača.

Spoljašnji pregled je po pravilu vizuelan pregled.

U slučaju da vizuelnim pregledom nije moguće utvrditi stanje opreme pod pritiskom i dati bezbedonosno tehničku ocenu ili se utvrde oštećenja i nedostaci na opremi mogu se, kada je to potrebno, sprovesti i drugi odgovarajući preglede i ispitivanja.

Spoljašnji pregled opreme pod pritiskom po delovima može se sprovoditi ukoliko to zahtevaju radni uslovi opreme i ako se u tom slučaju može doneti objektivna bezbedonosno tehnička ocena opreme pod pritiskom.

Sastavni deo spoljašnjeg pregleda može biti i ispitivanje nepropusnosti koje se sprovodi se pod istim uslovima kao i kod nove opreme i pri tome se koriste isti ili jednakovredni prihvaćeni postupci.

Spoljašnji pregled cevovoda se sprovodi u radu radi bezbednosno tehničke ocene spoljašnjeg stanja, i to:

- 1) upotrebe u skladu sa namenom;
- 2) utvrđivanja trenutnog stanja u odnosu na stanje kod prvog periodičnog pregleda;
- 3) održavanja cevovoda;
- 4) stanja sigurnosnih uređaja i druge zaštitne opreme.

Delimični spoljašnji pregled se prihvata ukoliko se na osnovu njega po analogiji može utvrditi bezbednosno tehničko stanje celog cevovoda. Pri tome se moraju pregledati dovoljno veliki reprezentativni delovi cevovoda.

Izolovane cevovode potrebno je na reprezentativnim mestima proveriti i utvrditi stepen spoljašnje korozije.

Kada se izolacija cevovoda skida iz razloga koji nisu u vezi sa zahtevima ovog pravilnika tada se može sprovesti spoljašnji pregled na delovima cevovoda bez izolacije.

Kod spoljašnjih pregleda opreme pod pritiskom koja je proračunata sa trajnom čvrstoćom ugrađenog materijala, po potrebi se mogu obaviti i dodatna ispitivanja uz korišćenje odgovarajućih tehničkih specifikacija ili smernica.

## **Član 14**

Unutrašnji pregled opreme pod pritiskom nije potrebno sprovesti ukoliko su obavljani odgovarajući pregledi i ispitivanja na osnovu kojih se sa prihvatljivom sigurnošću može utvrditi stanje unutrašnjih površina.

Prilikom unutrašnjeg pregleda potrebno je proveriti stanje površina izloženih pritisku. Unutrašnji pregled se po pravilu obavlja kao i spoljašnji, i po potrebi se proširuje odgovarajućim ispitivanjima drugim priznatim metodama.

Ukoliko se stanje opreme pod pritiskom ne može utvrditi radi nedostupnosti pojedinih delova ili drugih razloga, potrebno je odstraniti delove opreme koji onemogućavaju unutrašnji pregled.

Komponente opreme pod pritiskom koje nije moguće pregledati iznutra, kao što su: cevi, fazonski komadi (fitinzi) i armature podvrgavaju se spoljašnjem pregledu površina i prema potrebi merenju debljine zida, ispitivanju pritiskom i drugim ispitivanjima bez razaranja.

Ukoliko postoji opravdana sumnja o postojanju oštećenja koja nije moguće otkriti standardnim postupcima potrebno je sprovesti dodatne preglede i ispitivanja.

Prilikom unutrašnjeg pregleda opreme pod pritiskom izrađene od veštačkih i kompozitnih materijala potrebno je naročito voditi računa o ugrađenom materijalu, vrsti i konstrukciji opreme pod pritiskom i primeniti odgovarajuće ispitne metode.

Delimični unutrašnji pregled opreme pod pritiskom zadovoljava ukoliko se na osnovu njega može doneti zaključak o celokupnom bezbednosno tehničkom stanju opreme pod pritiskom, pri čemu se moraju pregledati reprezentativni delovi opreme pod pritiskom.

Unutrašnji pregled opreme pod pritiskom po delovima u različitim vremenskim periodima može se sprovoditi ukoliko to zahtevaju radni uslovi opreme i ako se u tom slučaju može doneti objektivna bezbednosno tehnička ocena opreme pod pritiskom.

## **Član 15**

Ispitivanje pritiskom sprovodi se na isti način kao i ispitivanje pritiskom na novoj opremi pod pritiskom u skladu sa tehničkim propisima kojim su propisani tehnički zahtevi za projektovanje, izradu i ocenjivanje usaglašenosti opreme pod pritiskom i jednostavnih posuda pod pritiskom ili jednakovrednom prihvaćenom ispitnom metodom.

Ispitivanje pritiskom sprovodi se ukoliko rezultati spoljašnjeg i unutrašnjeg pregleda opreme pod pritiskom ne omogućavaju zadovoljavajuću bezbednosno tehničku ocenu.

Ispitivanje pritiskom može se zameniti drugim ispitivanjima bez razaranja materijala uz obrazloženje.

Ispitivanje iz stava 3. ovog člana ne može biti trajna zamena za ispitivanje pritiskom.

## **Član 16**

Vanredni pregled opreme pod pritiskom obavlja se izvan rokova periodičnih pregleda propisanih ovim pravilnikom na način i prema postupcima propisanim za periodične preglede.

Vanredni pregled se sprovodi u sledećim slučajevima:

- 1) kada postoji opravdana sumnja da je oprema pod pritiskom tako oštećena da njena upotreba bez odgovarajuće sanacije nije više bezbedna;
- 2) kada se na zidovima opreme pod pritiskom pojave deformacije, prsline i slično;
- 3) kada rezultati periodičnog pregleda radi opšteg stanja opreme pod pritiskom ukazuju na potrebu za uvođenjem vanrednog pregleda;
- 4) na zahtev nadležne inspekcije.



Vanredni pregled obuhvata spoljašnji i unutrašnji pregled opreme pod pritiskom i po potrebi ispitivanje pritiskom i druga neophodna ispitivanja.

Vanredni pregled opreme pod pritiskom sprovodi imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom samostalno ili u saradnji sa proizvođačem opreme, ukoliko stanje opreme pod pritiskom to zahteva.

## **Član 17**

Pregled pre ponovnog puštanja u rad opreme pod pritiskom sprovodi se kad oprema nije radila duže od godinu dana, nakon rekonstrukcije, sanacije ili u slučaju preseljenja na drugu lokaciju.

Ukoliko su uslovi postavljanja opreme na novoj lokaciji identični kao i na prethodnoj lokaciji ili je oprema bila konzervirana to se prilikom pregleda uzima u obzir.

Pregledom pre ponovnog puštanja u rad ocenjuje se bezbednosno tehničko stanje opreme pod pritiskom koja je već bila u upotrebi i pri tome se sprovodi:

- 1) spoljašnji pregled opreme pod pritiskom;
- 2) utvrđuje se da li postoje oštećenja na opremi pod pritiskom nastala tokom prekida rada ili promene lokacije;
- 3) pregled i kontrola funkcionalnosti sigurnosnih uređaja;
- 4) po potrebi unutrašnji pregled;
- 5) po potrebi ispitivanje pritiskom i druga ispitivanja.

Pregled pre ponovnog puštanja u rad mora da sprovede imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom koje pored spoljašnjeg pregleda treba i da utvrdi da li oprema pod pritiskom ispunjava bezbednosne zahteve o stavljanju opreme pod pritiskom u upotrebu.

Ukoliko je obim izmena na opremi pod pritiskom takav da utiče na moguće neispunjavanje bitnih zahteva radovi na opremi moraju biti pod nadzorom imenovanog tela za ocenjivanje usaglašenosti.

Izmene opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti prema odobrenoj tehnologiji potvrđenoj od strane imenovanog tela za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom izvode izvođači koji ispunjavaju zahteve za izradu opreme pod pritiskom u skladu sa tehničkim propisima za projektovanje, izradu i ocenjivanje usaglašenosti opreme pod pritiskom i jednostavnih posuda pod pritiskom.

## **Član 18**

Sigurnosni uređaji su uređaji koji su projektovani za zaštitu opreme pod pritiskom od prekoračenja dozvoljenih graničnih vrednosti.

Ispitivanje i podešavanje sigurnosnih uređaja može obavljati lice koje ispunjava sve zahteve standarda SRPS ISO IEC 17025.

Lice iz stava 2. ovog člana izdaje izveštaj o ispitivanju i podešavanju i stavlja na svaki sigurnosni uređaj plombu sa svojim identifikacionim znakom.

Rad sigurnosnog uređaja opreme pod pritiskom mora se proveriti i po potrebi ispitati i podesiti najmanje jedanput godišnje, računajući od prvog pregleda opreme pod pritiskom.

Sigurnosni uređaji moraju se održavati i podesiti prema uputstvima proizvođača i tehničkim specifikacijama.

Rok obaveznog pregleda za sigurnosne uređaje iz stava 4. ovog člana može se skratiti kad imenovano telo za preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom to smatra neophodnim, uzevši u obzir rizik od otkaza, grupu fluida, pritisak i zapreminu, odnosno nazivni prečnik opreme pod pritiskom.

## **Član 19**

Odobrenje za rad opreme pod pritiskom izdato u obliku zapisnika i kotlovskih isprava, odnosno revizionih knjižica i sertifikata važi do dana isteka njegove važnosti.

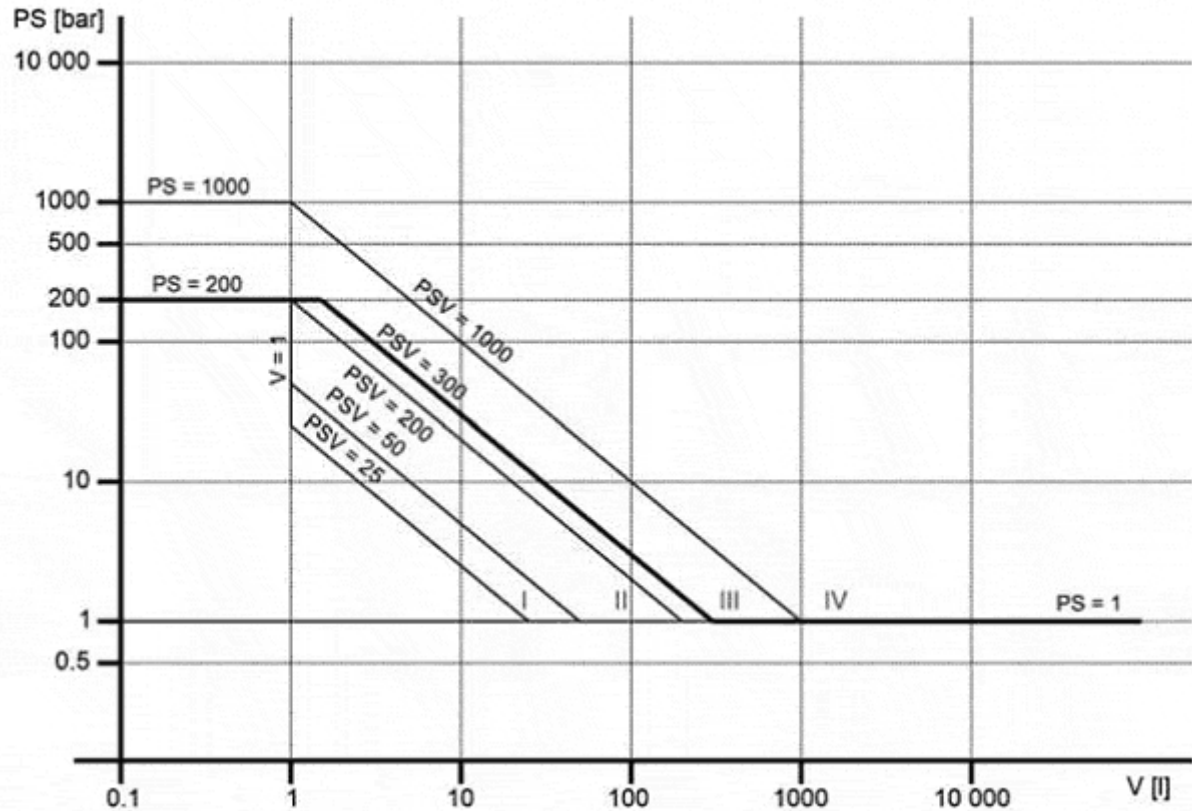
Oprema pod pritiskom koja je proizvedena u skladu sa propisima kojima su uređeni tehnički zahtevi za projektovanje, izradu i ocenjivanje usaglašenosti opreme pod pritiskom i jednostavnih posuda pod pritiskom, a za koju nije bilo izdato odobrenje za rad do dana početka primene ovog pravilnika, može se staviti u upotrebu najduže dve godine od dana početka primene ovog pravilnika.

## **Član 20**

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije", a počinje da se primenjuje 1. jula 2012. godine.

# **Prilog I PODELA OPREME POD PRITISKOM PREMA NIVOU OPASNOSTI**

Dijagram 1.



Dijagram 1.

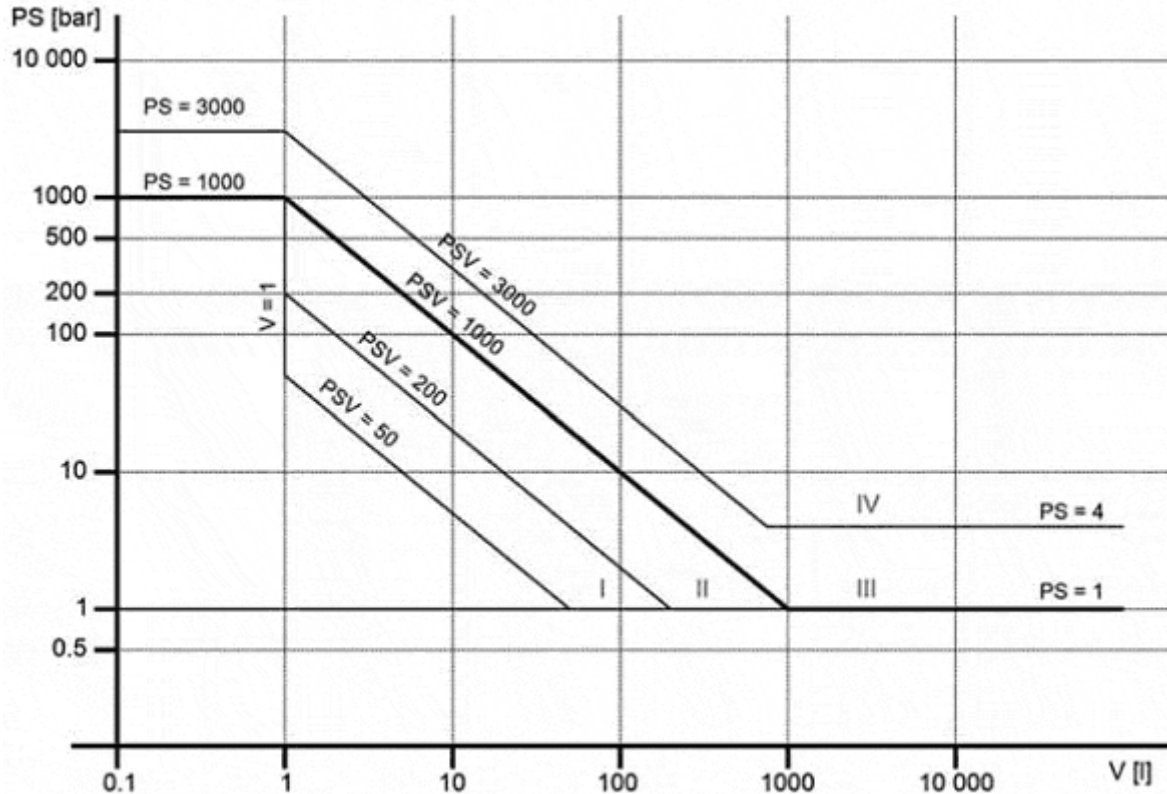
Posude za gasove, utečnjene gasove, pod pritiskom rastvorene gasove, pare i one tečnosti kod kojih pritisak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi prelazi 1 bar iznad standardnog atmosferskog pritiska (1013 mbar) namenjene za fluide Grupe 1.

Izuzetno, posude koje su namenjene za nestabilne gasove i spadaju u kategorije I i II na osnovu Dijagrama 1. moraju se klasifikovati u kategoriju III.

Visok nivo opasnosti:

- Kategorija III za pritisak PS veći od 1 bar nadpritiska, proizvod pritiska PS i zapremine V veći od  $300 \text{ bar} \times l$  i PS veći od 200 bar.
- Kategorija IV za pritisak PS veći od 1 bar nadpritiska.

Dijagram 2.



Dijagram 2.

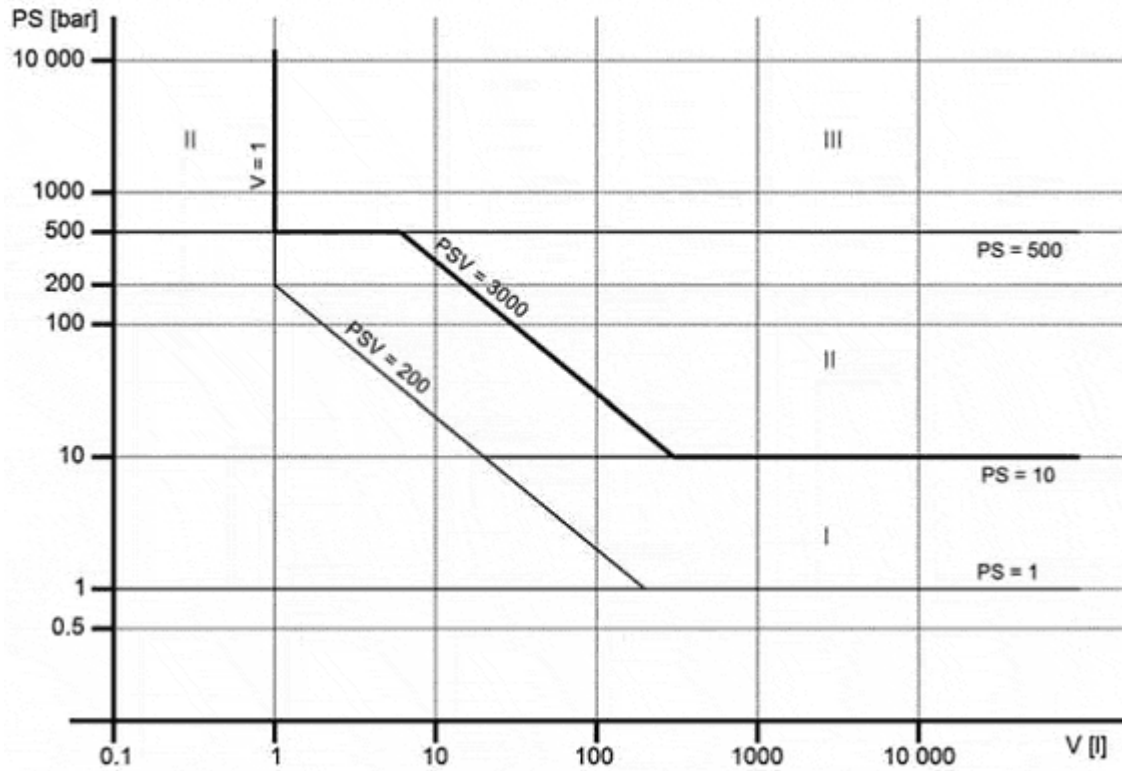
Posude za gasove, utečnjene gasove, pod pritiskom rastvorene gasove, pare i one tečnosti kod kojih pritisak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi prelazi 1 bar iznad standardnog atmosferskog pritiska (1013 mbar) namenjene za fluide Grupe 2.

Prenosivi aparati za gašenje požara i boce za opremu za disanje klasifikovani su u kategoriju III.

Visok nivo opasnosti:

- Kategorija III i IV za pritisak  $PS$  veći od 1 bar nadpritiska.
- Jednostavne posude pod pritiskom za pritisak  $PS$  veći od 1 bar nadpritiska i proizvod pritiska  $PS$  i zapremine  $V$  jednak ili veći od 1000 bar $\times$ l.

Dijagram 3.



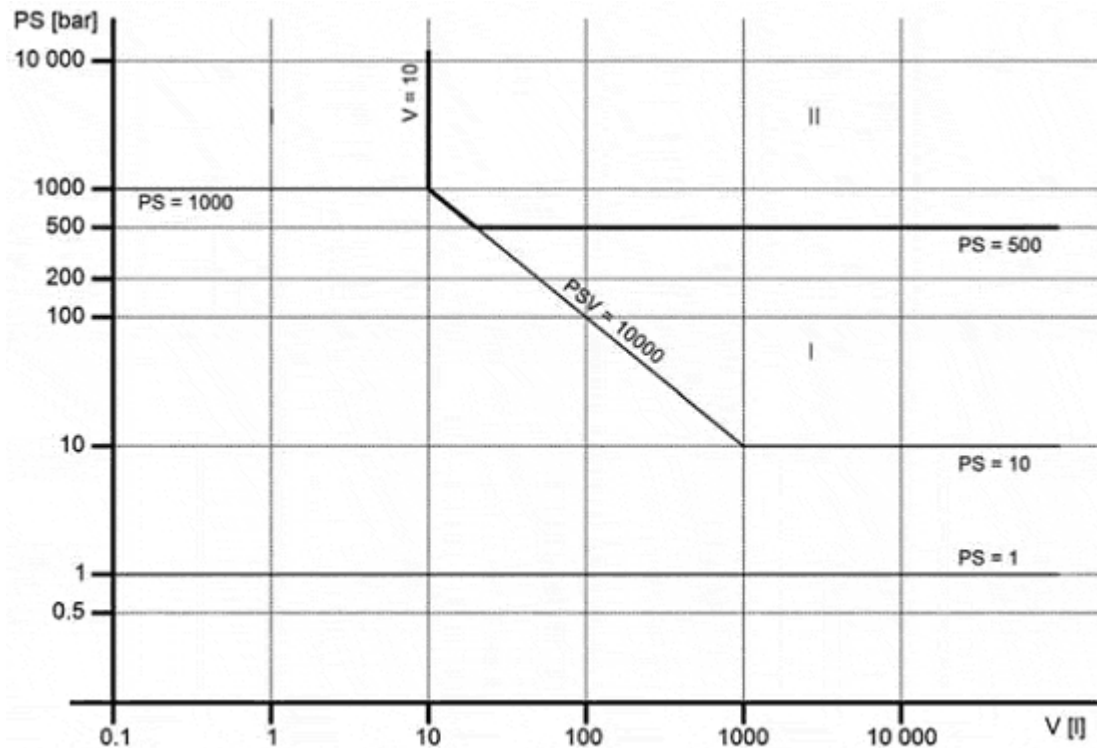
Dijagram 3.

Posude za tečnosti kod kojih pritisak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi ne prelazi 1 bar iznad standardnog atmosferskog pritiska (1013 mbar) namenjene za fluide Grupe 1.

Visok nivo opasnosti:

- Kategorija II za pritisak PS veći od 10 bar nadpritiska i proizvod pritiska PS i zapremine V veći od 3000 bar·l.
- Kategorija III

Dijagram 4.



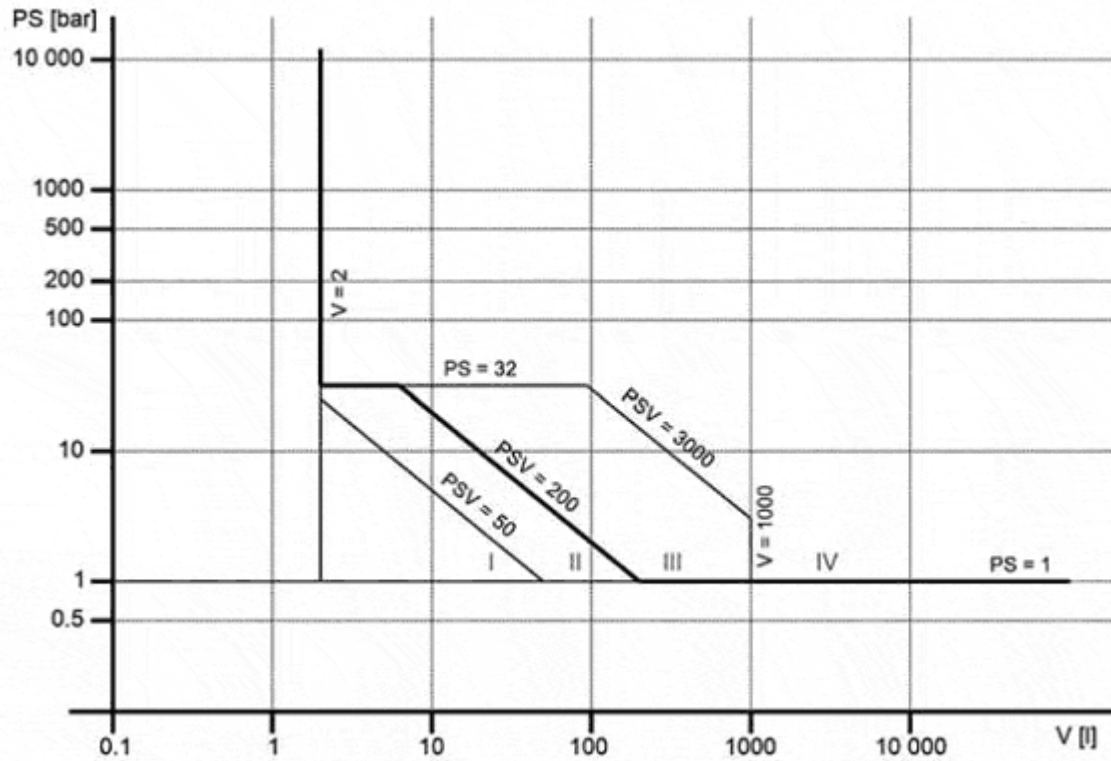
Dijagram 4.

Posude za tečnosti kod kojih pritisak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi ne prelazi 1 bar iznad standardnog atmosferskog pritiska (1013 mbar) namenjene za fluide Grupe 2.

Visok nivo opasnosti:

- Kategorija II

Dijagram 5.



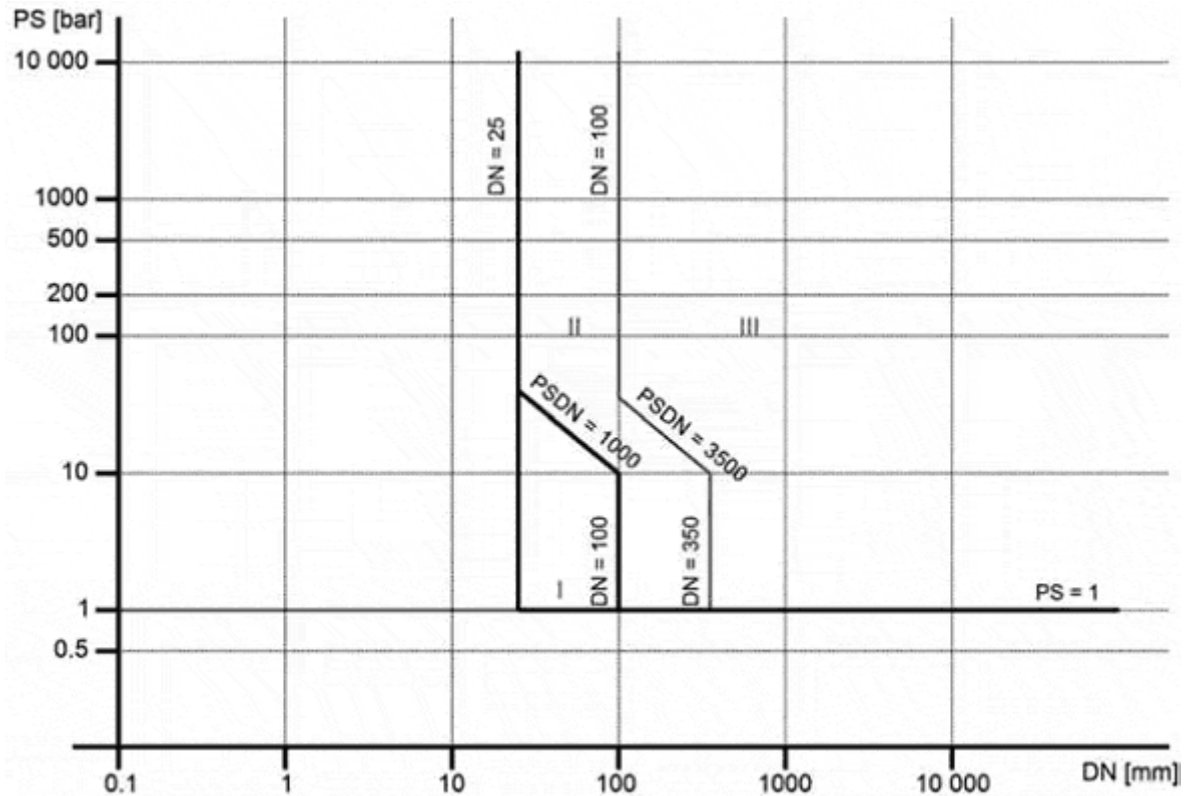
Dijagram 5.

Oprema pod pritiskom koja se zagreva plamenom ili na drugi način kod koje postoji opasnost od pregrevanja, a koja je namenjena za proizvodnju pare ili vrele vode na temperaturama većim od 110 °C kao i svi lonci za kuvanje.

Visok nivo opasnosti:

- Kategorija III i IV za pritisak PS veći od 1 bar nadpritiska

Dijagram 6.



Dijagram 6.

Cevovodi za gasove, utečnjene gasove, pod pritiskom rastvorene gasove, pare i one tečnosti kod kojih pritisak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi prelazi 1 bar iznad standardnog atmosferskog pritiska (1013 mbar) namenjene za fluide Grupe 1.

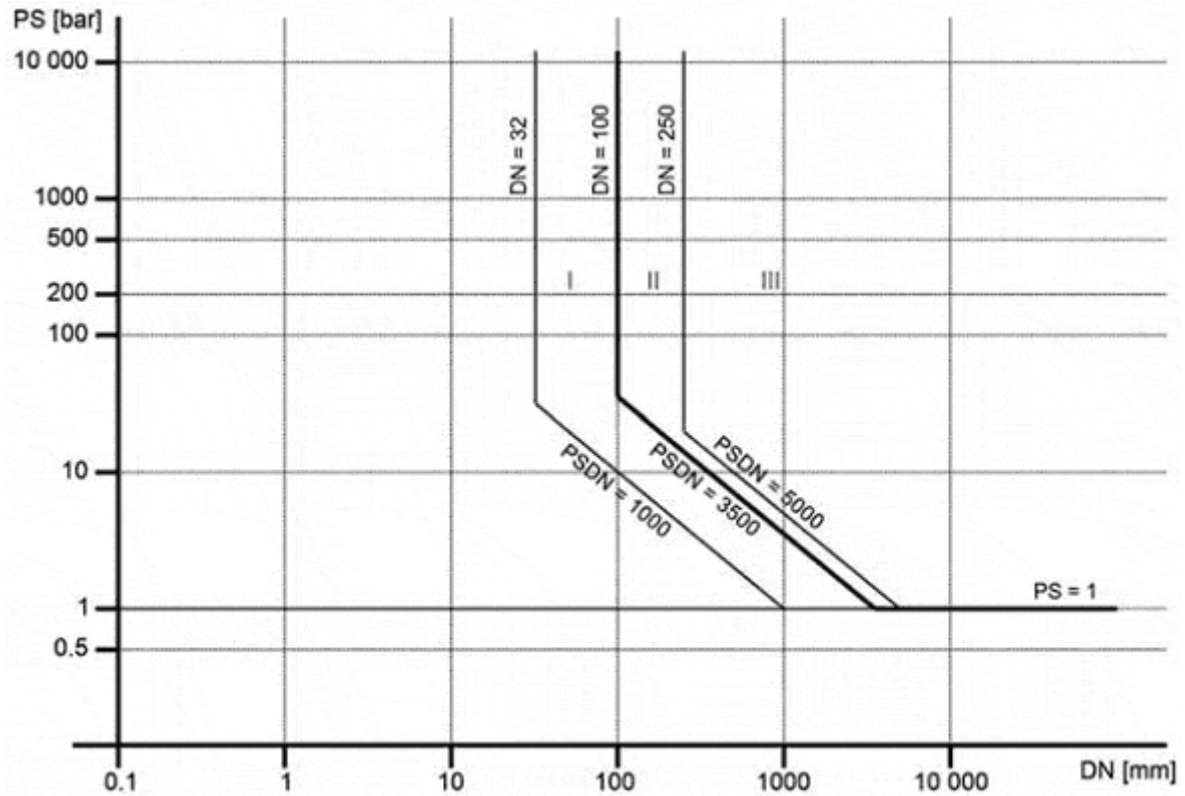
Izuzetno, cevovodi namenjeni za nestabilne gasove koji na osnovu Dijagrama 6. spadaju u kategoriju I ili II moraju biti klasifikovani u kategoriju III.

Visok nivo opasnosti:

- Vrlo otrovni fluidi: Kategorija I, II i III za pritisak PS veći od 1 bar nadpritiska.
- Ostali fluidi: Kategorija II i III za pritisak PS veći od 1 bar nadpritiska.

Dijagram 7.





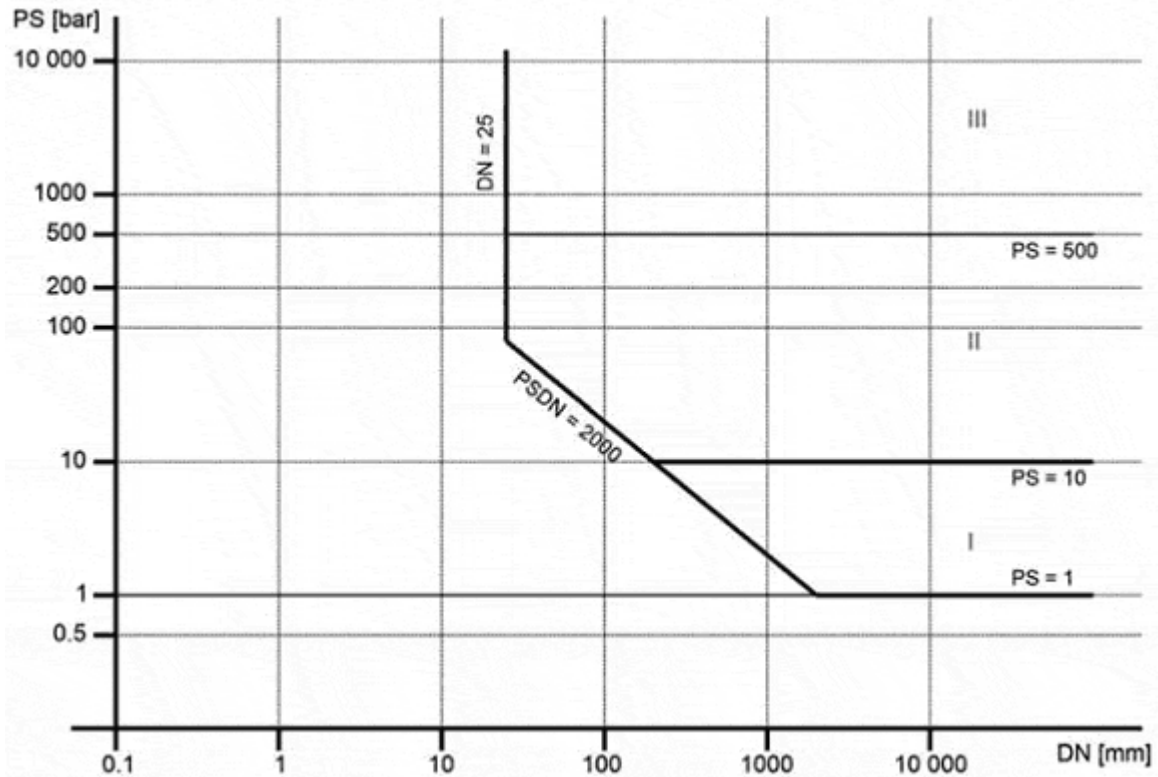
Dijagram 7.

Cevovodi za gasove, utečnjene gasove, pod pritiskom rastvorene gasove, pare i one gasove kod kojih pritisak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi prelazi 1 bar iznad standardnog atmosferskog pritiska (1013 mbar) namenjene za fluide Grupe 2.

Visok nivo opasnosti:

- Kategorija II i III za pritisak PS veći od 1 bar nadpritiska

Dijagram 8.



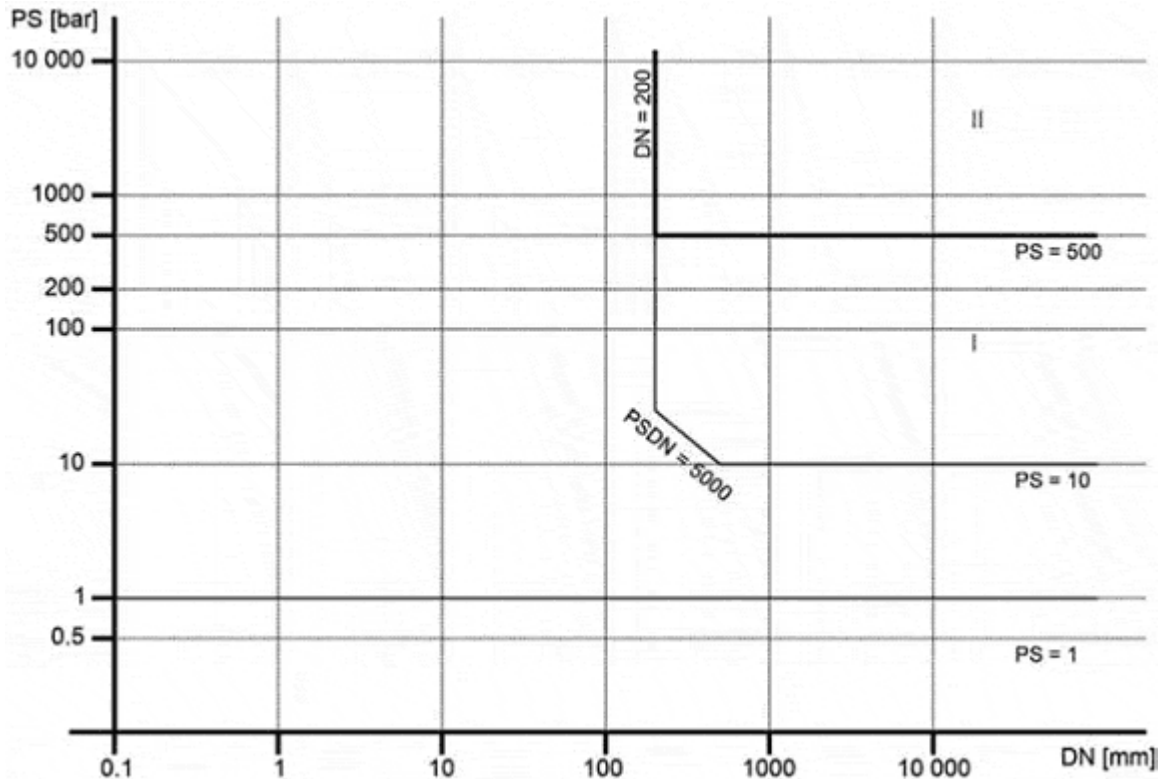
Dijagram 8.

Cevovodi za tečnosti kod kojih pritisak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi ne prelazi 1 bar iznad standardnog atmosferskog pritiska (1013 mbar) namenjene za fluide Grupe 1.

Visok nivo opasnosti:

- Vrlo otrovni fluidi: Kategorija I za pritisak PS veći od 1 bar nadpritiska i kategorije II i III
- Ostali fluidi: Kategorije II i III

Dijagram 9.



Dijagram 9.

Cevovodi za tečnosti kod kojih pritisak pare na najvećoj dozvoljenoj temperaturi ne prelazi 1 bar iznad standardnog atmosferskog pritiska (1013 mbar) namenjene za fluide Grupe 2.

Visok nivo opasnosti:

- Kategorija II

## Prilog II

### MINIMALNI KRITERIJUMI KOJE MORAJU DA ZADOVOLJE IMENOVANA TELO

#### 1. MINIMALNI KRITERIJUMI KOJE MORA DA ZADOVOLJI IMENOVANO TELO ZA RAZVRSTAVANJE OPREME POD PRITISKOM

1. Imenovano telo mora da dokaže osposobljenost stručnim rezultatima.
2. Imenovano telo mora imati najmanje jednog zaposlenog diplomiranog inženjera mašinstva sa licencom za odgovornog projektanta termotehnike, termoenergetike, procesne i gasne tehnike (330) i najmanje pet godina radnog iskustva u projektovanju

(konstruisanju), proizvodnji, ispitivanju ili ocenjivanju usaglašenosti opreme pod pritiskom.

3. Imenovano telo mora imati potrebnu opremu za elektronski prenos i razmenu podataka sa ministarstvom nadležnim za poslove energetike.
4. Imenovano telo mora da dokaže pozitivno finansijsko poslovanje i mora dati na uvid dokaze o izvršavanju obaveza plaćanja poreza i ostalih doprinosa.
5. Imenovano telo mora da ima zaključen ugovor o osiguranju od odgovornosti za štetu.
6. Osoblje imenovanog tela mora da čuva kao poslovnu tajnu sve informacije koje dobije prilikom obavljanja poslova razvrstavanja opreme pod pritiskom u skladu sa ovim pravilnikom i drugim propisima.
7. Nepriistrasnost osoblja koje vrši razvrstavanje opreme pod pritiskom mora biti garantovana. Zarada, odnosno nagrada osoblja ne može zavisiti od broja razvrstane opreme.

## **2. MINIMALNI KRITERIJUMI KOJE MORA DA ZADOVOLJI IMENOVANO TELO ZA PREGLEDE I ISPITIVANJA OPREME POD PRITISKOM**

1. Imenovano telo, njegov direktor, odnosno članovi organa upravljanja i rukovođenja, kao i zaposlena i druga angažovana lica odgovorna za sprovođenje pregleda i ispitivanja opreme pod pritiskom u skladu sa ovim pravilnikom ne smeju biti projektanti, proizvođači, isporučioци, montažeri, vlasnici, korisnici ili lica koja održavaju opremu pod pritiskom koja se pregleda i ispituje, niti zastupnici bilo koje od tih strana. Oni ne smeju biti uključeni direktno ili kao zastupnici u projektovanju, izradi, marketingu, montaži, korišćenju ili održavanju opreme pod pritiskom koja se pregleda i ispituje. To ne isključuje mogućnost razmene tehničkih informacija između proizvođača i imenovanog tela.

2. Imenovano telo mora da dokaže osposobljenost (npr. aktom o akreditaciji po standardu SRPS ISO IEC 17020 ili na drugi način).

3. Imenovano telo mora da ima odgovarajući opšti akt kojim će urediti osnovne procedure u vezi sa obavljanjem poslova ocenjivanja usaglašenosti, uključujući i postupak odlučivanja po prigorovima na rad tog tela i donete odluke.

4. Imenovano telo mora imati najmanje tri zaposlena diplomirana inženjera mašinstva, sa najmanje pet godina radnog iskustva u projektovanju (konstruisanju), proizvodnji, ispitivanju ili ocenjivanju usaglašenosti opreme pod pritiskom, i to:

- najmanje dva sa licencom za odgovornog projektanta termotehnike, termoenergetike, procesne i gasne tehnike (330);

- najmanje jednog sa diplomom evropskog inženjera za zavarivanje ili međunarodnog inženjera za zavarivanje;

- najmanje dva sa sertifikatima o završenom kursu za vizuelno ispitivanje.

Pored navedenog imenovano telo mora imati zaposlene i ostale stručnjake odgovarajućeg profila ili pod ugovorom kao spoljne saradnike.

5. Imenovano telo mora imati potrebnu tehničku opremu neophodnu za sprovođenje aktivnosti pregleda i ispitivanja opreme pod pritiskom, kao i opremu za elektronski prenos i razmenu podataka sa ministarstvom nadležnim za poslove energetike.

6. Imenovano telo mora da dokaže pozitivno finansijsko poslovanje i mora dati na uvid dokaze o izvršavanju obaveza plaćanja poreza i ostalih doprinosa.

7. Imenovano telo mora da ima zaključen ugovor o osiguranju od odgovornosti za štetu.

8. Osoblje imenovanog tela mora da čuva kao poslovnu tajnu sve informacije koje dobije prilikom obavljanja poslova pregleda i ispitivanja u skladu sa svojim aktom o poslovnoj tajni, ovim pravilnikom i drugim propisima.

9. Nepristrasnost osoblja koje vrši preglede i ispitivanja opreme pod pritiskom mora biti garantovana. Zarada, odnosno nagrada osoblja ne može zavisiti od broja obavljenih pregleda i ispitivanja, niti od rezultata pregleda i ispitivanja.

### **Prilog III**

## **ROKOVI REDOVNIH PERIODIČNIH PREGLEDA**

Br.	Oprema pod pritiskom visokog nivoa opasnosti	Spoljašnji pregled	Unutrašnji pregled	Ispitivanje* pritiskom
1.	Dijagram 1, Prilog I	2 godine	5 godina	10 godina
2.	Dijagram 2, Prilog I	2 godine	5 godina	10 godina
3.	Dijagram 3, Prilog I	2 godine	5 godina	10 godina
4.	Dijagram 4, Prilog I	2 godine	5 godina	10 godina
5.	Dijagram 5, Prilog I	1 godina	3 godine	9 godina
6.	Dijagram 6, Prilog I	5 godina	-	5 godina
7.	Dijagram 7, Prilog I	5 godina	-	5 godina

\* Ispitivanje pritiskom sa vodom ili gasom može se zameniti sa jednakovrednim prihvaćenim ispitivanjem bez razaranja

### **Prilog IV**

## **EVIDENCIONI I REVIZIONI LIST OPREME POD PRITISKOM**

	List broj:
--	------------

	Ukupan broj listova:
--	----------------------

EVIDENCIONI LIST OPREME POD PRITISKOM		Evidencioni br.		
<input type="checkbox"/> Posuda pod pritiskom	<input type="checkbox"/> Oprema pod pritiskom grejana plamenom ili na drugi način	<input type="checkbox"/> Cevovod	<input type="checkbox"/> Sigurnosni ili pomoćni uređaji	
Vlasnik (naziv i adresa):				
Korisnik (naziv i adresa):				
Lokacija opreme:				
Proizvođač (naziv i adresa):				
Fabrički broj:		Godina proizvodnje:		
Sklopni crtež broj:		Nivo rizika opreme:		
Telo za ocenjivanje usaglašenosti	naziv:			
	adresa:			
	identifikacioni broj:			
Deklaracija o usaglašenosti broj:		Datum izdavanja:		
Imenovano telo za periodične preglede (naziv i adresa):				
<b>OSNOVNI TEHNIČKI PODACI ZA OPREMU POD PRITISKOM</b>				
Namena:				
Radna materija:		Grupa fluida:    1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>		
Materija za zagrevanje:				
Sklopni crtež broj:		Kategorija opreme:		
<b>RADNI PARAMETRI</b>	<b>veličina</b>	<b>prostor I</b>	<b>prostor II</b>	<b>prostor III</b>
Najveći dozvoljeni radni pritisak PS:	[bar]			
Ispitni pritisak PT:	[bar]			
Zapremina (posuda) V:	[l]			
Nazivni prečnik cevovoda:	DN			
Najviša dozvoljena radna temperatura TS:	[°C]			
Snaga:	[kW]			
Zagrevna površina:	[m <sup>2</sup> ]			
Kratak tehnički opis sa popisom sastavnih delova sklopa:				
Sigurnosni uređaji:				
Druga propisana oprema:				
<b>NAPOMENA:</b>				
Redovni pregled (vrsta)	Spoljašnji	Unutrašnji	Ispitivanje pritiskom	
Period (u godinama)				

		Obrazac popunio:
Mesto	Datum	Ime i prezime
Potpis vlasnika / korisnika		

Kotlovska isprava / Reviziona knjižica / Sertifikat	Broj:	Izdao (organ, datum):
Uverenje (potvrda) o pregledu konstrukcije i prvom ispitivanju pritiskom	Broj:	Izdao (organ, datum):

REVIZIONI LIST OPREME POD PRITISKOM	Broj Zapisnika o pregledu:	Evidencioni broj:	Revizioni list br.
Imenovano telo za periodične preglede	naziv:		
	adresa:		
	identifikacioni broj:		
Korisnik (naziv i adresa):			
Lokacija opreme:			
Vrsta opreme pod pritiskom:			
Proizvođač (naziv i adresa):			
Fabrički broj:		Godina proizvodnje:	
<input type="checkbox"/> Pregled po redovnom programu		<input type="checkbox"/> Pregled po posebnom programu	
Vrsta obavljenog pregleda:			
<input type="checkbox"/> Prvi pregled <input type="checkbox"/> Periodični pregled <input type="checkbox"/> spoljašnji pregled <input type="checkbox"/> unutrašnji pregled <input type="checkbox"/> ispitivanje pritiskom ili drugom jednakovrednom prihvaćenom ispitnom metodom <input type="checkbox"/> Vanredni pregled <input type="checkbox"/> Dodatna ispitivanja			
Vrsta i datum narednog periodičnog pregleda:		Datum:	
<input type="checkbox"/> spoljašnji pregled <input type="checkbox"/> unutrašnji pregled <input type="checkbox"/> ispitivanje pritiskom ili drugo jednakovredno ispitivanje			
Revizioni list je izdat na osnovu pregleda prema zahtevu za pregled opreme pod			

pritiskom:	
Broj zahteva:	Datum izdavanja:
Popunio:	Pečat:
Ime i prezime	
Datum:	
Potpis:	