

Na osnovu člana 60 stav 4 Zakona o bezbjednosti, organizaciji i efikasnosti željezničkog prevoza („Službeni list CG“, broj 1/14), Ministarstvo saobraćaja i pomorstva donijelo je

PRAVILNIK O ODRŽAVANJU SIGNALNO-SIGURNOSNIH UREĐAJA

Predmet

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se način i rokovi održavanja signalno-sigurnosnih uređaja.

Signalno-sigurnosni uređaji

Član 2

Signalno-sigurnosni uređaji i njihovi djelovi su:

- 1) skretnička (iskliznička) postavna sprava;
- 2) svjetlosni signali;
- 3) šinska strujna kola;
- 4) detektor točka;
- 5) pružni dio autostop uređaja;
- 6) brojači osovina;
- 7) stanični relejni signalno-sigurnosni uređaji;
- 8) uređaji automatskog pružnog bloka;
- 9) uređaji za osiguranje putnih prelaza;
- 10) elektronske postavnice;
- 11) uređaji telekomande saobraćaja (u daljem tekstu: TK-uređaji);
- 12) signalni kablovi i kablovski pribor;
- 13) mehanički signalno-sigurnosni uređaji;
- 14) uređaji na spuštalici ranžirne stanice;
- 15) ostali signalno-sigurnosni uređaji (uređaji za grijanje skretnica, grijači skretnica, uređaji za nadzor).

Značenje izraza

Član 3

Izrazi upotrijebljeni u ovom pravilniku imaju sljedeće značenje:

- 1) **ispravno stanje uređaja** je stanje u kojem na uređaju nema detektovanih smetnji i kvarova;
- 2) **smetnja** je tehnička neispravnost uređaja koja ne ugrožava bezbjednost saobraćaja;
- 3) **kvar** je tehnička neispravnost uređaja koja ugrožava bezbjednost saobraćaja;
- 4) **stanje uređaja opasno po bezbjednost saobraćaja** je:
 - nepravilno kontrolisanje položaja stanja skretnica, putnih prelaza;
 - obrazovanje nepravilnog puta vožnje pri pravilnim rukovanjem postavnicom;
 - nepravilno pokazivanje signalnog znaka;
 - nepravilno razrješenje puta vožnje u cjelosti ili djelimično;
- 5) **željeznički radnik** je lice koje neposredno učestvuje u odvijanju željezničkog saobraćaja, odnosno koje obavlja poslove osiguranja nesmetanog i bezbjednog kretanja vozova i željezničkih vozila.

Vrste održavanja signalno-sigurnosnih uređaja

Član 4

Održavanje signalno-sigurnosnih uređaja vrši se radi obezbjeđivanja njihovog sigurnog, pouzdanog i pravilnog funkcionisanja.

Održavanje iz stava 1 ovog člana, može biti redovno i vanredno.

Redovno održavanje

Član 5

Redovno održavanje obuhvata:

- praćenje stanja signalno-sigurnosnih uređaja;
- redovne preglede;
- periodično ispitivanje i mjerenje parametara signalno-sigurnosnog uređaja.

Praćenje stanja signalno-sigurnosnih uređaja

Član 6

Praćenje stanja signalno-sigurnosnih uređaja je neprekidan proces koji vrše željeznički radnici koji rukuju signalno-sigurnosnim uređajima i koji održavaju signalno-sigurnosne uređaje, radi utvrđivanja njihove upotrebljivosti i ispravnosti.

Redovni pregled

Član 7

Svi signalno-sigurnosni uređaji se najmanje jednom u 60 dana vizuelno pregledaju i na njima otklanjaju svi primijećeni nedostaci.

Periodično ispitivanje i mjerenje parametara signalno-sigurnosnog uređaja

Član 8

Signalno-sigurnosni uređaji se najmanje jednom u dvije godine funkcionalno ispituju mjerenjem parametara uređaja i prema potrebi, njihovo podešavanje u dozvoljenim granicama, ukoliko ovim pravilnikom ili uputstvom proizvođača nije propisan kraći rok.

Vanredno održavanje

Član 9

Vanredno održavanje signalno-sigurnosnih uređaja je održavanje koje se vrši, radi otklanjanja smetnji i kvarova nastalih na uređaju.

Vanredno održavanje ima prioritet u odnosu na redovno održavanje uređaja.

Otklanjanje smetnji ili kvara na signalno-sigurnosnom uređaju vrši se u roku od dva sata od prijema obavještenja o smetnji ili kvaru.

Izuzetno od stava 3 ovog člana u slučaju teško pristupačnih mjesta ili loših vremenskih uslova, otklanjanju smetnje ili kvara, može se pristupiti četiri sata od prijema obavještenja o smetnji ili kvaru signalno-sigurnosnih uređaja.

O redovnom i vanrednom održavanju signalno-sigurnosnih uređaja vodi se evidencija.

Mjere bezbjednosti pri održavanju

Član 10

Prije početka radova na održavanju signalno-sigurnosnih uređaja, željeznički radnik obavještava nadležnog otpravnika vozova, odnosno dispečera telekomande na telekomandovanoj pruzi o vrsti radova koje će izvoditi i potrebnim isključenjima uređaja.

Ukoliko se za radove iz stava 1 ovog člana zahtijeva isključenje signalno-sigurnosnih uređaja, zatvaranje kolosjeka ili pruge ili isključenje napona električne vuče, koje će trajati duže od osam sati, mora se tražiti pisano odobrenje od pravnog lica koje upravlja željezničkom infrastrukturom (u daljem tekstu: upravljač).

U slučaju kada na signalno-sigurnosnom uređaju nastane stanje opasno po bezbjednost saobraćaja, uređaj se mora hitno isključiti iz pogona i o tome izvijestiti nadležni otpravnik vozova, odnosno dispečer telekomande na telekomandovanoj pruzi.

Nakon otklanjanja nedostataka i dovođenja signalno-sigurnosnog uređaja u ispravno stanje, kao i nakon funkcionalnog ispitivanja signalno-sigurnosnog uređaja, radnik na održavanju obavještava nadležnog otpravnika vozova, odnosno dispečera telekomande na telekomandovanoj pruzi.

Željeznički radnik na održavanju ne smije ništa da radi na signalno-sigurnosnim uređajima koji su obuhvaćeni obezbijeđenim putem vožnje, manevarskom ili ranžirnom vožnjom, kao i na drugim djelovima signalno-sigurnosnih uređaja koji učestvuju u realizaciji date vožnje dok traje obezbjeđenje puta vožnje.

U slučaju iz stava 5 ovog člana, željeznički radnik na održavanju može neposredno da prati rad spoljnih i unutrašnjih signalno-sigurnosnih uređaja i njihovih djelova za vrijeme dok je obezbijeđen put vožnje.

Na pruzi sa električnom vučom, željeznički radnik na održavanju tokom svog rada preduzima sve neophodne mjere zaštite od negativnog i po život opasnog uticaja struje vuče.

Prilikom zamjene skretnica i ostalih kolosječnih djelova, željeznički radnik na održavanju mora isključiti iz pogona signalno-sigurnosne uređaje ili pojedine njihove djelove čiji bi rad mogao ugroziti bezbjednost saobraćaja ili ljudi kao i izazivanje materijalne štete.

Signalno-sigurnosni uređaji ili pojedini njihovi djelovi ponovo će se uključiti u rad nakon završetka radova iz stava 8 ovog člana, nakon pisanog izvještaja da su radovi na željezničkoj infrastrukturi završeni i nakon funkcionalnog i sigurnosnog pregleda i ispitivanja rada signalno-sigurnosnog uređaja.

Redovno održavanje skretničkih postavnih sprava

Član 11

Prilikom redovnog pregleda skretničkih postavnih sprava vrši se provjera, da li :

- 1) je skretnička postavna sprava dobro vezana za skretnicu;
- 2) lako funkcioniše pri prebacivanju i utvrđivanju skretnice u njenom krajnjem položaju;
- 3) je čista, suva i ispravno podmazana.

Periodična ispitivanja i mjerenja skretničkih postavnih sprava

Član 12

Periodično ispitivanje i mjerenje svih skretničkih postavnih sprava, vrši se najmanje jednom godišnje i obuhvataju kontrolu sila postavljanja i sila frikcije, a po potrebi i mjerenje veličine struja i napona na elektromotorima.

Skretnička postavna sprava pravilno funkcioniše ako se pri periodičnom ispitivanju i mjerenju utvrdi:

- 1) da se pri prekretanju skretnice osigurane skretničkom postavnom spravom hod skretnice ne završava i u postavnici ne dobija kontrola da je skretnica ispravno postavljena, ako se između jezička skretnice i naležne šine, na mjestu gdje se postavna sprava vezuje za jezičak, postavi metalna ploča debljine preko 4 mm, za oba krajnja položaja osigurane skretnice;
- 2) kod skretničkih sprava na spuštalici ranžirne stanice hod skretnice se ne završava i ne dobija se kontrola da je skretnica ispravno postavljena ukoliko se između jezička skretnice i naležne šine, na mjestu gdje se vezuje postavna sprava za jezičak, prilikom prekretanja skretnice stavi metalna pločica veće debljine od debljine proizvođača elektropostavnih sprava;
- 3) da ukoliko se prilikom prekretanja skretnice na spuštalici ranžirne stanice ne dobije kontrola da je skretnica ispravno postavljena, skretnička elektropostavna sprava će kod automatskog režima postavljanja skretnica automatski vratiti skretnicu u prvobitni položaj;
- 4) da hod skretnice odgovara hodu skretničke postavne sprave;
- 5) da pokazivači na postavnici odgovaraju položaju skretnice i skretničke postavne sprave na terenu;
- 6) da je kretanje skretničke postavne sprave ravnomjerno, bez trzanja i bez međusobnog zadiranja njenih pokretnih djelova;
- 7) da kontakti skretničke postavne sprave za kontrolu krajnjih položaja skretnice sigurno funkcionišu;
- 8) da vrijeme potrebno za prebacivanje skretnica ugrađenih na spuštalici ranžirne stanice iznosi najviše 0,8 sekundi;

- 9) da vrijeme potrebno za prebacivanje duplih ukrasnih skretnica (engleske skretnice) iznosi najviše šest sekundi;
- 10) da vrijeme potrebno za prebacivanje sporohodnih skretnica nije veće od šest sekundi;
- 11) da vrijeme potrebno za prebacivanje ostalih skretnica nije veće od četiri sekunde;
- 12) da je otpor izolacije izolovanih sastava postavnih i kontrolnih poluga na skretničkoj postavnoj spravi u uslovima najveće vlažnosti veći od 50 Ω ;
- 13) ako je zauzet izolovani odsjek skretnice, koja je opremljena skretničkom postavnom spravom sa električnim pogonom, postavna sprava se ne stavlja u pokret kada je na postavnici data komanda za normalno prekretanje odnosno skretnice, osim kod prinudnog prekretanja;
- 14) ako je skretnička postavna sprava poslije date komande počela pokretanje, radi prebacivanja skretnice, a poslije toga izolovani odsjek ove skretnice bude zauzet, prebacivanje skretnice se time ne prekida.

Ispitivanja i mjerenja skretničke postavne sprave zbog radova na infrastrukturi

Član 13

Skretnička postavna sprava, treba da bude ispitana i premjerena poslije svih većih radova na skretnici (zamjena metalnih djelova skretnice, zamjena skretničkog polužja, zamjena skretničkih pragova, podbijanje kolosjeka u zoni skretnice).

Redovno održavanje svjetlosnih signala

Član 14

Svjetlosni signali su glavni svjetlosni signali (stanični i prostorni), predsignali, ponavljači predsignalisanja, pokazivači i predpokazivači za pravac i brzinu, granični kolosječni i manevarski signali, kontrolni i pomoćni kontrolni signali.

Periodično ispitivanje i mjerenje

Član 15

Funkcionisanje i vidljivost svjetlosnih signala, provjerava se najmanje jednom godišnje, u dnevnim i noćnim uslovima.

Svjetlosni signali pravilno funkcionišu ako se pri periodičnom ispitivanju i mjerenju utvrdi:

- 1) da svjetlosni signali stalno pokazuju signalne znake koji odgovaraju datim komandama, a kontrola pokazivanja signala na postavnici mora odgovarati stanju na signalu;
- 2) da jačina struje u signalnom strujnom kolu nije veća od nazivne ni kada je redovni, odnosno pomoćni izvor struje pri najvećem naponu;
- 3) da je ventilacija i hlađenje kućišta svetiljke ispravno;
- 4) da je unutrašnjost signalne svetiljke suva.

Vidljivost svjetlosnih signala sa propisane daljine mora se neprekidno održavati.

Pravilno funkcionisanje glavnih svjetlosnih signala

Član 16

Glavni svjetlosni signali su ispravni:

- 1) ako glavni signal dozvoljava dalju vožnju, pa se iz svog ležišta izvadi sijalica ostvarenog signalnog znaka, automatski se mora uključiti sijalica za stroži signalni pojam u bezbjedonosnom smislu (zeleno-žuto, žuto-crveno), a promjena signalnih znakova na signalu, mora se pokazati i alarmom objaviti na postavnici;
- 2) ako glavni signal pokazuje signalni znak „Stoj“, a strujno kolo sijalice za crvenu svjetlost se prekine, na signalu se mora automatski uključiti pomoćna crvena svetiljka, odnosno pomoćno vlakno sijalice za crvenu svjetlost, a promjena izvora za crvenu svjetlost na signalu, mora se pokazati i alarmom objaviti na postavnici;
- 3) ako glavni signal koji ima sijalicu za crvenu svjetlost sa dva vlakna pokazuje signalni znak „Stoj“, pa dođe do prekida strujnog kola pomoćnog vlakna sijalice za crvenu svjetlost, ta smetnja se mora pokazati i alarmom objaviti na postavnici.

Pravilno funkcionisanje predsignala i ponavljača predsignalisanja

Član 17

Svjetlosni predsignalni su ispravni ako:

- redsignal pokazuje signalni znak „Očekuj Slobodno” ili signalni znak „Očekuj ograničenje brzine”, pa se izvadi iz ležišta sijalica svetiljke za zelenu svjetlost, automatski se mora uključiti sijalica svetiljke za žutu svjetlost, što se mora pokazati na postavnici;
- predsignal pokazuje signalni znak „Očekuj Stoj”, odnosno ako je uključena sijalica svetiljke za žutu svjetlost, pa se ona izvadi iz ležišta, predsignal mora ostati neosvijetljen i to se mora alarmirati i prikazati na postavnici;
- ponavljač predsignalisanja pokazuje signalni znak „Glavni signal pokazuje Slobodno” ili signalni znak „Glavni signal pokazuje ograničenje brzine”, pa se izvadi sijalica svetiljke za zelenu svjetlost, automatski se mora uključiti sijalica svetiljke za žutu svjetlost, što se mora prikazati na postavnici;
- ponavljač predsignalisanja pokazuje signalni znak „Glavni signal pokazuje Slobodno” ili signalni znak „Glavni signal pokazuje ograničenje brzine” ili signalni znak „Glavni signal pokazuje Stoj”, pa se izvadi sijalica svetiljke za bijelu svjetlost, automatski se moraju ugasi sijalice ostalih svetiljki, tako da ponavljač predsignalisanja ostaje neosvijetljen;
- ponavljač predsignalisanja koji pokazuje signalni znak „Glavni signal pokazuje Stoj”, pa se izvadi sijalica svetiljke za žutu svjetlost, to se mora pokazati na postavnici.

Pravilno funkcionisanje pokazivača i pretpokazivača

Član 18

Pokazivači i pretpokazivači su ispravni ako vađenjem:

- 1) jedne sijalice iz jednog strujnog kola pokazivača još uvijek se raspoznaje prvobitna slika pokazivača;
- 2) po jedne sijalice iz svakog strujnog kola pokazivača, za vrijeme dok je aktiviran, znak pokazivača se ugasi.

Redovno održavanje šinskih strujnih kola

Član 19

Redovno održavanje šinskih strujnih kola obuhvata održavanje svih njegovih sastavnih djelova (priključnih užadi, prespoja, preveza, uzemljenja, napojnog i relejnog dijela), kao i održavanje parametara šinskog strujnog kola u dozvoljenim granicama.

Priključni spojevi treba da budu uvijek čvrsto vezani za šine i da prelazni otpor spojeva bude što manji.

Periodična ispitivanja i mjerenja šinskih strujnih kola

Član 20

Provjera električnih parametara šinskih strujnih kola i njihovo podešavanje, kao i električnih parametara pripadajućih izolovanih sastava, vrši se najmanje jednom u šest mjeseci.

Prilikom provjera iz stava 1 ovog člana, treba ispitati da li dolazi do sigurnog zauzeća šinskog strujnog kola kada se kratko spoji neki od njegovih pripadajućih izolovanih sastava.

Otpor izolacije izolovanog sastava u uslovima najveće vlažnosti, ne smije biti manji od 50 Ω.

Održavanje detektora točka

Član 21

Redovnim održavanjem detektora točka, provjerava se da li su svi djelovi detektora točka čvrsto vezani za šinu i neoštećeni.

Rastojanje između šine i detektora točka koje je odredio proizvođač, mora uvijek da bude u dozvoljenim granicama.

Periodična ispitivanja i mjerenja

Član 22

Najmanje jednom u 90 dana vrše se sva podešavanja i mjerenja na detektoru točka prema uputstvu proizvođača i provjerava da li detektor sigurno i pouzdano registruje svaku osovinu pri prelazu šinskog vozila preko njega.

Održavanje pružnog dijela auto-stop uređaja

Član 23

Redovno održavanje pružnog dijela auto-stop uređaja obuhvata sljedeće aktivnosti:

- 1) provjeru auto-stop uređaja svaka dva mjeseca na pružnom dijelu:
 - da uređaj nije mehanički oštećen;
 - da se uređaj nalazi na propisanom rastojanju u odnosu na bližu šinu;
 - da se uređaj nalazi na propisanoj visini u odnosu na bližu šinu;
 - da ne postoje oštećenja na pričvrstnom priboru;
 - da ne postoje oštećenja na kابلu, zaštitnom crijevu, kablovskim uvodnicama;
- 2) svakih šest mjeseci se kontroliše da li su u dozvoljenim granicama promjene nazivne veličine struja za pojedine signalne znakove, pri djelovanju signala učestanosti:
 - 500 Hz;
 - 1000 Hz;
 - 2000 Hz.

Održavanje uređaja brojača osovina

Član 24

Najmanje jednom u 90 dana provjerava se da li prilikom prelaska bandaža točka, preko brojačkog mjesta (detektora točka) uređaj brojača osovina sigurno i pouzdano ubrojava, odnosno odbrojava svaku osovinu.

Najmanje jednom godišnje vrše se sva mjerenja i izmjereni parametri podešavaju u propisanim granicama, prema uputstvu proizvođača.

Stanični relejni signalno-sigurnosni uređaj

Član 25

Redovno održavanje staničnog relejnog signalno-sigurnosnog uređaja obuhvata održavanje:

- 1) komandnog stola relejnog staničnog signalno-sigurnosnog uređaja;
- 2) relejnog dijela staničnog signalno-sigurnosnog uređaja;
- 3) napojnog dijela staničnog signalno-sigurnosnog uređaja.

Periodična ispitivanja

Član 26

Stanični signalno-sigurnosni uređaji moraju se najmanje jednom godišnje, detaljno funkcionalno ispitati i provjeriti da li se sve projektovane komande sigurno i pouzdano izvršavaju uz ispunjenje svih sigurnosnih kriterijuma postavljenih projektom, kao i da li su svi izmjereni parametri u zadatim granicama.

Održavanje komandnog stola

Član 27

Komandni sto je ispravan ako se pri redovnom održavanju utvrdi:

- 1) da svi komandni i pokazni elementi na komandnom stolu pravilno funkcionišu, da stanje uređaja odgovara datim komandama sa komandnog stola i stanju pokaznih elemenata na komandnom stolu;
- 2) da su tasteri i mjenjači na komandnom stolu lako pokretljivi, da je njihovo vraćanje u prvobitni položaj sigurno, a da kontakti na menjačima i tasterima sigurno i pouzdano uspostavljaju strujne veze;

- 3) da se sve date komande sa komandnog stola izvršavaju sigurno i pouzdano, a tasteri za pokretanje skretnica čiji izolovani odsjeci pokazuju zauzeće, tasteri pozivnih signala, kao i ostali tasteri koji se izuzetno koriste, a njihovo nepravilno korišćenje može da dovede do ugrožavanja saobraćaja, ukoliko nemaju brojače kojima se registruje svaka njihova upotreba, treba da su plombirani;
- 4) kod signalno-sigurnosnih uređaja sa ključevnom zavisnošću, kada je predviđeno prinudno vađenje ključeva skretničkih brava, da su električne bravice bilo da se nalaze u komandnom stolu ili u posebnim ključevnim ormarima na terenu, uvijek plombirane, a prinudno vađenje ključa skretničke brave iz električne bravice može se izvijesti samo ukoliko se prethodno plombe na električnoj bravici raskinu;
- 5) da su kablovski priključci i unutrašnje ožičenje komandnog stola izvedeni sigurno i pouzdano;
- 6) da je komandni sto plombiran ili pouzdano zaključan;
- 7) da su ispunjeni svi tehnički zahtjevi proizvođača i da su izmjereni parametri u zadatim granicama.

Održavanje relejnog dijela staničnog signalno-sigurnosnog uređaja

Član 28

Relejni dio staničnog signalno-sigurnosnog uređaja održava se tako da besprekorno funkcioniše i pouzdano izvršava sve projektovane komande uz ispunjavanje postavljenih sigurnosnih zahtjeva.

Relejni dio staničnog signalno-sigurnosnog uređaja je ispravan ako se redovnim pregledom i kontrolom rada utvrdi:

- 1) da svi releji čvrsto leže na svojim mjestima i njihovi kontakti pouzdano prekidaju, odnosno uspostavljaju strujna kola zavisno od datih komandi;
- 2) da u stanicama gdje su uređaji izvedeni u vidu relejnih grupa, grupe moraju biti plombirane na onim mjestima koja su za to predviđena i moraju čvrsto ležati na relejnim ramovima;
- 3) da u stanicama gdje su uređaji izvedeni u slobodnom šemiranju potrebno je prilikom redovnog pregleda provjeriti ispravnost ostalih elemenata: otpornika, kondenzatora, transformatora, dioda, ispravnost žičane forme, priključnih klema, letova;
- 4) da u stanicama u kojima na otvorenom prostoru postoje ranžirni ormari za lokalno postavljanje skretnica i iskliznica ili lokalni postavljači za putne prelaze, koji su i dobro zaptiveni, suvi, zaključani ili plombirani;
- 5) da u stanicama gdje postoji ključevna zavisnost signala i puta vožnje, uređaj se smatra ispravnim ako se pri pregledu i kontroli njegovog rada utvrdi da ispunjava sljedeće uslove:
 - da signal ne može pokazivati da je dozvoljena dalja vožnja ako sve skretnice i iskliznice u putu vožnje i u bočnoj zaštiti puta vožnje nijesu u pravilnom položaju;
 - da su svi ključevi skretničkih brava blokirani u ormanima ključevne zavisnosti ili u komandnom stolu sve dok signal koji je sa njima u zavisnosti dozvoljava dalju vožnju;
 - da su ispunjeni svi drugi tehnički zahtjevi koje je proizvođač naveo i da su izmjereni parametri u zadatim granicama.

Održavanje napojnog dijela staničnog signalno-sigurnosnog uređaja

Član 29

Napojni dio staničnog signalno-sigurnosnog uređaja treba da napaja odgovarajuće električne potrošače, a ispravan je ako se redovnim pregledom njegovog rada utvrdi:

- 1) da su svi strujni osigurači originalni, odnosno da odgovaraju jačini nazivne struje električnog kola, koje štite od preopterećenja;
- 2) da su svi elementi i komponente čvrsto povezani;
- 3) da se ne pregrijevaju primijenjeni elementi i komponente;
- 4) da kontrolnici napona i struje ispravno funkcionišu;

- 5) da je akumulatorska baterija dobro nalivena, čista i suva, da su napon i gustina elektrolita po ćelijama u dozvoljenim granicama odstupanja od odgovarajućih nazivnih vrijednosti, da su priključne klembe dobro pritegnute, odnosno zavarene i da nijesu oksidisale;
- 6) da je dizel-agregat ispravan, odnosno da pri nestanku glavnog napajanja preuzima napajanje staničnog signalno-sigurnosnog uređaja automatski ili posebnom komandom, u skladu sa projektom i da daje potrebne napone u dozvoljenim granicama odstupanja u odnosu na odgovarajuće nazivne vrijednosti;
- 7) da su ispunjeni svi drugi zahtjevi koje je proizvođač naveo u tehničkim uslovima i da su izmjerene veličine u zadatim granicama.

Održavanje prostorija za smještaj staničnih signalno-sigurnosnih uređaja

Član 30

Prostorije za smještaj unutrašnjih djelova staničnog signalno-sigurnosnog uređaja treba da su čiste, suve i u njima moraju biti obezbijeđeni projektom zahtijevani klimo-tehnički uslovi.

Prostorije iz stava 1 ovog člana, treba da su zaključane, a ključevi plombirani u kancelariji otpravnika vozova.

Održavanje uređaja automatskog pružnog bloka

Član 31

Redovno održavanje uređaja automatskog pružnog bloka obuhvata održavanje:

- 1) relejnog i napojnog dijela uređaja u blok kućicama;
- 2) prostornih signala;
- 3) izolovanih šinskih strujnih kola bloka (izolovani odsjek);
- 4) uređaja brojača osovina.

Periodični pregledi

Član 32

Periodični pregledi uređaja automatskog pružnog bloka, vrše se jednom godišnje, radi utvrđivanja:

- 1) da svi prostorni signali pokazuju pravilne signalne znake koji odgovaraju datim komandama;
- 2) da uređaji za promjenu smjera vožnje u oba pravca sigurno funkcionišu;
- 3) da promjenu smjera vožnje može izvršiti stanica koja posjeduje smjer;
- 4) da su ormari i blok-kućice kod prostornih signala pouzdano zaključani i dobro zaptiveni protiv prodiranja vlage i prašine;
- 5) da su svi elementi u ormarima i blok-kućicama kod prostornih signala dobro pritvrđeni i da sigurno funkcionišu;
- 6) da su klembe spojnih vodova dobro pritegnute a lemljeni nastavci na kablovima ispravni;
- 7) da su strujni osigurači ispravni i da odgovaraju nazivnim vrijednostima naznačenim u šemama strujnih kola;
- 8) da su akumulatorske baterije u ispravnom stanju, prema uputstvu proizvođača;
- 9) da jačina struje u strujnim kolima sijalica prostornih signala nije veća od nazivne jačine;
- 10) kada prostorni signal pokazuje signalni znak „Stoj”, pozadnji signal pokazuje signalni znak „Oprezno, očekuj Stoj“;
- 11) da u slučaju kratke veze na prostornom izolovanom šinskom strujnom kolu bloka (izolovani odsjek) ili zauzeća na brojačkom odsjeku, pozadnji prostorni signal pokazuje signalni znak „Stoj” a prostorni signal ispred ovog signala pokazuje signalni znak „Oprezno, očekuj Stoj“;
- 12) da u slučaju kratke veze na prostornom izolovanom šinskom strujnom kolu bloka (izolovani odsjek) ili zauzeća na brojačkom odsjeku pa se na prostornom signalu, koji stoga pokazuje signalni znak „Stoj”, crvena sijalica izvadi iz ležišta, pozadnji signal pokazuje signalni znak „Stoj”, iako prostorni odsjek koji pozadnji signal redovno štiti nije zauzet, a prikazuje se alarmom na postavnici.

Održavanje uređaja za osiguranje putnog prelaza u nivou

Član 33

Redovno održavanje uređaja za osiguranje putnih prelaza u nivou obuhvata održavanje:

- 1) postavnih sprava branika i njihovih sastavnih djelova;
- 2) putoprelaznih svjetlosnih signala;
- 3) uključno/isključnih elemenata putnog prelaza;
- 4) kontrolnih svjetlosnih signala na pruzi;
- 5) komandno-kontrolnog i napojnog dijela uređaja.

Periodična ispitivanja

Član 34

Funkcionalna ispravnost uređaja za osiguranje putnog prelaza u nivou i njegovih sastavnih djelova vrši se najmanje jednom u šest mjeseci.

Održavanje polubranika/branika i njihovih postavnih sprava

Član 35

Pri redovnom održavanju polubranika/branika i njihovih postavnih sprava provjerava se:

- 1) da postavni mehanizam polubranika/branika pravilno funkcioniše;
- 2) da su svi njegovi sastavni djelovi podmazani i ispravni;
- 3) da kućište postavne sprave stoji vertikalno i stabilno je pričvršćeno za temelj;
- 4) da polubranik/branik i postavna sprava ne ulazi u slobodan profil pruge;
- 5) da su polubranici/branici pravilno obojeni i uočljivi;
- 6) da su svjetlosni pokazivači na polubraniku/braniku ispravni.

Održavanje putoprelaznih svjetlosnih signala

Član 36

Prilikom redovnog održavanja putoprelaznih svjetlosnih signala na uređaju putnog prelaza provjerava se:

- 1) da li kod vađenja sijalica crvene svjetlosti, kada je uređaj putnog prelaza aktiviran, dolazi do pojave kvara na uređaju putnog prelaza;
- 2) da li se informacija o pojavi smetnje ili kvara na putnom prelazu prenosi u službeno mjesto u kome postoji kontrola stanja putnog prelaza;
- 3) da li su ploče i stubovi putoprelaznih svjetlosnih signala pravilno postavljene u odnosu na drum i pravilno obojene;
- 4) da li zvono na putnom prelazu ispravno funkcioniše.

Održavanje uključno/isključnih elemenata putnog prelaza

Član 37

Prilikom redovnog održavanja uključnih/isključnih elemenata za aktiviranje/deaktiviranje uređaja putnog prelaza provjerava se da li pravilno funkcionišu, da li su propisno postavljeni u odnosu na šinu kao i da li su kablovi i priključni pribor u pravilnom i ispravnom stanju.

Ukoliko se radi o magnetnim, elektromagnetnim, elektronskim ili mehaničkim uključnim/isključnim elementima, provjerava se da li je rastojanje uključnih/isključnih elemenata od šine u vrijednostima koje je proizvođač preporučio kao i da li je prostor oko uključnih/isključnih elemenata očišćen od zemlje i tucanika.

Održavanje kontrolnih signala

Član 38

Prilikom redovnog održavanja kontrolnih signala provjerava se:

- 1) da li su kontrolni signali pravilno označeni;
- 2) vidljivost signala;
- 3) uzemljenje signala;
- 4) ispravnost signalnih svetiljki;

- 5) da li kontrolni signal pokazuje propisane signalne znake u slučajevima:
- ispravnog rada uređaja putnog prelaza; i
 - prilikom pojave smetnji ili kvara na uređaju putnog prelaza.

Održavanje komandno-kontrolnog i napojnog dijela uređaja putnog prelaza

Član 39

Prilikom redovnog održavanja komandno-kontrolnog dijela uređaja putnog prelaza, provjerava se:

- 1) da li kod uključenog uređaja za osiguranje putnog prelaza, kada se prekine strujno kolo za kontrolu cjelovitosti branika/polubranika, dolazi do signalisanja pojave kvara;
- 2) da li kod uključenog uređaja za osiguranje putnog prelaza, kada postoji zavisnost pokazivanja prostornog signala koji štiti prostorni odsjek na kome se nalazi putni prelaz od stanja uređaja za osiguranje putnog prelaza, u slučaju prekida strujnog kola za kontrolu cjelovitosti branika/polubranika dolazi do promjene pokazivanja na prostornom signalu sa signalnog znaka koji dozvoljava dalju vožnju na signalni znak koji zabranjuje dalju vožnju;
- 3) da li kod uključenog uređaja za osiguranje putnog prelaza sa kontrolnim pružnim signalima, kada se prekine strujno kolo za kontrolu cjelovitosti branika/polubranika, dolazi do promjene pokazivanja na kontrolnom pružnom signalu sa signalnog znaka „Uređaj na putnom prelazu ispravan” na signalni znak „Uređaj na putnom prelazu u kvaru”;
- 4) da li kod uključenog uređaja za osiguranje putnog prelaza, kada se prekine strujno kolo za kontrolu cjelovitosti branika/polubranika, dolazi do signalisanja kvara u službenom mjestu u kome se vrši kontrola stanja putnog prelaza;
- 5) da li su akumulatorske baterije dobro nalivene, čiste i suve, da su napon i gustina elektrolita po ćelijama u dozvoljenim granicama odstupanja od odgovarajućih nazivnih vrijednosti, da su priključne kleme dobro pritegnute, odnosno zavarene i da nisu oksidisale;
- 6) da li je napojni dio uređaja ispravan.

Održavanje elektronske postavnice

Član 40

Elektronska postavnica i svi njeni sastavni dijelovi, kao i prateća računarska oprema, održavaju se na način i u rokovima koje je odredio proizvođač.

Održavanje TK-uređaja

Član 41

Redovno održavanje TK-uređaja obuhvata održavanje:

- 1) centralnog dijela uređaja telekomande saobraćaja;
- 2) svjetlosnog panka ili monitora TK-uređaja;
- 3) perifernih dijelova TK-uređaja (satelita u stanicama);
- 4) napojnog dijela TK-uređaja;
- 5) spojnih puteva centralnog dijela TK-uređaja sa perifernim dijelovima-satelitima;
- 6) prostorija u kojima su smješteni TK-uređaji.

Ispravnost TK-uređaja

Član 42

TK-uređaj smatra se ispravnim ako se pri redovnom pregledu i kontroli njegovog rada utvrdi:

- 1) da se komande poslate perifernim dijelovima – satelitima u stanicama ispravno formiraju u centralnom dijelu uređaja;
- 2) da se komande poslate stanicama sigurno prenose do perifernih dijelova - satelita;
- 3) da se kontrole o stanju staničnog signalno-sigurnosnog uređaja vjerodostojno prenose do svjetlosnog panka ili monitora u TK centru.

Održavanje signalnih kablova i kablovskog pribora

Član 43

Redovno održavanje signalnih kablova i kablovskog pribora obuhvata:

- 1) održavanje kablovske trase i oznaka na trasi podzemnog kabla;
- 2) održavanje poklopaca na šahtovima kanalizacije;
- 3) održavanje uporište i nosača vazdušnog kabla;
- 4) održavanje prostorija u kojima se nalaze kablovski razdjelnici, ramovi i drugi djelovi;
- 5) održavanje kablovskih ormara i kablovskih glava;
- 6) kontrolisanje otpora izolacije svake žile kabla i omskog otpora bakarnih kabl-žila.

Pregled signalnih kablova

Član 44

Signalni kablovi su pravilno održavani ako se pri pregledu utvrdi:

- 1) da su oznake na trasi podzemnog kabla i poklopci na šahtovima kablovske kanalizacije na svome mjestu, u ispravnom stanju, propisno obojeni i dobro uočljivi;
- 2) da kablovska trasa nije oštećena klizanjem, potkopavanjem zemljišta, nanosom mulja;
- 3) da su kod vazdušnog kabla ispravna sva uporišta, nosači kabla, čelično uže koje nosi kabl i spojna mjesta kabla;
- 4) da su prostorije u kojima se nalaze kablovski razdjelnici, ramovi, kabl-glave i regleta za razvod kabl-žila čisti, suvi i provjetreni, kontakti djelovi i utikači čisti od prašine i zarđalosti, sve kleme dobro zategnute i da letovani kablovski priključci obezbjeđuju sigurnu vezu;
- 5) da su kablovski razdjelnici ugrađeni na otvorenom prostoru dobro zaptiveni;
- 6) da otpor izolacije svake žile signalnog kabla u odnosu na ostale žile toga kabla i u odnosu na zemlju nije manji od $5\text{ M}\Omega$ na 1 km dužine;
- 7) da omski otpor bakarnih žila po jednom kilometru nije veći od:
 - $30\ \Omega$, za žile prečnika 0,9 mm;
 - $24\ \Omega$, za žile prečnika 1,0 mm;
 - $13\ \Omega$, za žile prečnika 1,4 mm;
 - $11\ \Omega$, za žile prečnika 1,5 mm.

Kablovski šahtovi i kanalizacije kao i trasa kabla pregledaju se i čiste jednom godišnje.

Pregled kablovskih glava, razdjelnika i ramova obavlja se pri svakom redovnom pregledu signalno-sigurnosnih postrojenja.

Mjerenje i kontrola električnih karakteristika kabla obavlja se najmanje jednom u tri godine.

Nakon otklanjanja bilo kakve smetnje ili kvara na kablju, vrši se mjerenje i kontrola električnih karakteristika kabla.

Održavanje mehaničkih signala i predsignala

Član 45

Redovno održavanje mehaničkog signala i predsignala obuhvata:

- 1) zamjenu oštećenih obojenih signalnih stakala i njihovim dovođenjem u pravilan položaj u odnosu na svetiljku;
- 2) čišćenje i bojenje svih djelova signala i predsignala;
- 3) podmazivanje onih djelova koji se pri kretanju međudobno taru;
- 4) obezbjeđenje lake pokretljivosti djelova koji se kreću;
- 5) provjeru da li je obezbijeđena propisana vidljivost signala i predsignala u zavisnosti od brzine;
- 6) funkcionalnu provjeru svjetlosnih izvora na signalu odnosno predsignalu.

Najmanje jednom u dvije godine provjerava se da li signal odnosno predsignal, kada dođe do prekida žicovoda, automatski pokazuje stroži signalni pojam.

Održavanje stubova i konzola žicovoda

Član 46

Održavanje stubova i konzola žicovoda obuhvata:

- 1) učvršćivanje svih labavih stubova i konzola;
- 2) regulisanje nategnutosti žicovoda pomoću žičanih zatezača, minimum dva puta godišnje, u zavisnosti od dužine trase i temperaturnih promjena,
- 3) učvršćivanje labavih i zamjenom oštećenih točkova;
- 4) zamjenu žice čiji je prečnik smanjen za više od 1 mm;
- 5) čišćenje podzemnih kanala i šaftova;
- 6) podmazivanje koturova i čišćenjem trase žicovoda od korova, snijega i leda;
- 7) zamjenu lanaca u žicovodnoj trasi kod kojih je prečnik karika smanjen za više od 1 mm ili su naprsle;
- 8) provjeru da li kompenzatori žicovoda trajno održavaju propisani napon u žicovodu od 70 do 80 kg;
- 9) da li u slučaju kidanja žicovoda se obezbjeđuje da signal pokazuje signalni znak „Stoj”, odnosno da pre-signal pokazuje signalni znak „Očekuj Stoj”, sve dok se prekinuti žicovod ne opravi.

Održavanje mehaničke skretničke postavne i zasunske sprave

Član 47

Održavanje mehaničke skretničke postavne i zasunske sprave obuhvata:

- 1) učvršćivanje skretničke postavne i zasunske sprave za skretnicu ako je u toku upotrebe došlo do slabljenja njihove čvrste veze;
- 2) otklanjanje nedostataka koji uslovljavaju da hod skretnice ne odgovara hodu skretničke postavne sprave, odnosno da skretnička postavna sprava završava svoj hod prije nego što se skretnica postavi u svoj krajnji položaj i u tom položaju pritvrdi;
- 3) provjeru da se u postavnici ne pokazuje propisana kontrola da je skretnica ispravno postavljena, ukoliko se između jezička i naležne šine postavi etalon-pločica debljine veće od 4 mm;
- 4) čišćenje skretničkih postavnih i zasunskih sprava, kao i podmazivanjem njihovih pokretnih djelova koji se taru;
- 5) osiguranje zavrtnja, navrtki i klinova protiv odvijanja odnosno ispadanja kontranavrtkama i rascepkama;
- 6) zamjenu zavarenih i neispravnih čivija za kontrolu presječenja skretničkih postavnih sprava ispravnim, odnosno nezavarenim i žigosanim čivijama, kao i njihovim plombiranjem na mjestu ugradnje.

Održavanje mehaničkih skretničkih brava

Član 48

Mehanička skretnička brava smatra se ispravnom ako:

- 1) je stalno čvrsto i sigurno utvrđena za glavnu šinu skretnice i kada pri zaključanoj bravi priljubljeni jezičak skretnice nije odvojen od naležne glavne šine više od 4 mm;
- 2) kada je skretnica sa zatvaračem jezička zaključana standardnom skretničkom bravom, odklon odljubljenog jezička skretnice mora biti takav da šip brave ne dodiruje odljubljeni jezičak, nego vrh ovoga šipa treba da bude udaljen od jezička najmanje 5 mm;
- 3) odklon odljubljenog jezička skretnice mora biti takav da jezičak pri prebacivanju skretnice zaključane skretničkom bravom dodirne šip brave najmanje 5 mm prije nego što se završi prva faza prebacivanja skretnice;
- 4) je redovno čista i podmazana.

Održavanje mehaničkih iskliznica

Član 49

Održavanje mehaničkih iskliznica vrši se:

- 1) pričvršćivanjem iskliznice za šinu i pragove ako je veza oslabljena;
- 2) pritezanjem zavrtnja i matica na iskliznici ako su u toku upotrebe popustili;
- 3) čišćenjem iskliznice i podmazivanjem svih njenih pokretnih djelova koji se međusobno taru;
- 4) obezbjeđivanjem stalne zavisnosti između signalnog znaka na signalu i položaja iskliznice.

Održavanje kancelarijskog komandnog blok aparata

Član 50

Kancelarijski komandni blok-aparat se pravilno održava i ispravan je ako:

- 1) na kancelarijskom komandnom blok-aparatu postoje i pravilno funkcionišu sve zavisnosti između blok-aparata i izvršnih postavnica priključenih na blok-aparat koje su predviđene šemom zabavljenja, a postoji i kontrola odobrenih vožnji;
- 2) u sanduku zavisnosti kancelarijskog komandnog blok-aparata osovine, lenjiri i elementi zavisnosti su na svome mjestu, u ispravnom stanju, čisti i podmazani;
- 3) kada je data komanda za postavljanje jednog puta vožnje, sve ostale komande koje ugrožavaju dati put vožnje su blokirane i ne postoji mogućnost njihovog prinudnog otvaranja;
- 4) lenjiri, osovine i elementi zavisnosti u sanduku nemaju nedozvoljena pomjeranja nastala usljed pohabanosti djelova koji se u radu međusobno taru, zarđalosti i dotrajalosti materijala, što bi poremetilo određene zavisnosti na kancelarijskom komandnom aparatu;
- 5) električne blok-jedinice su trajno ispravne, kontaktne poluge slobodne i bez trenja kada se obrću oko svojih osovina, jezgra elektromagneta bez remanentnog magnetizma, kotva elektromagneta se ne lijepi i uvijek je dovoljno privučena;
- 6) magneti blok-induktora su dovoljno jaki da pri okretanju ručice induktora brzinom od oko 150 obrtaja u minuti induktor daje pulsirajuću struju napona najmanje 45V, a naizmjeničnu struju napona najmanje 60 V;
- 7) odstojanje polova induktora od njegovog ankera nije manje od 0,3 mm na ma kom dijelu ankera.

Održavanje mehaničke signalno-sigurnosne postavnice

Član 51

Mehaničke signalno-sigurnosne postavnice su ispravne i pravilno održavane ako:

- 1) na postavnici postoje i pravilno funkcionišu sve zavisnosti između postavnice i odnosnog kancelarijskog komandnog aparata i sve međusobne zavisnosti postavnih poluga i organa za zabavljenje puteva vožnji na samoj postavnici kako su predviđene šemom zabavljenja, a postoji i kontrola postavljenih vožnji;
- 2) hod postavnih poluga pri njihovom pokretanju je lak i bez trenja, a sila potrebna za prebacivanje postavnih poluga nije veća od 30 kg;
- 3) u sanduku zavisnosti postavnice su osovine, lenjiri i elementi zavisnosti na svome mjestu, u ispravnom stanju i nemaju suvišna i nedozvoljena pomjeranja nastala usljed pohabanosti djelova koji se u radu međusobno taru, zarđalosti i dotrajalosti materijala, što bi poremetilo određene zavisnosti na postavnici;
- 4) sa postavnice se može postaviti samo onaj put vožnje koji je komandovan sa odnosnog kancelarijskog komandnog aparata, a svi ostali putevi vožnje koji se mogu postaviti sa odnosne postavnice i koji ugrožavaju postavljeni put vožnje su blokirani;
- 5) kod postavnica sa ključevnom zavisnošću puteva vožnji i signala moraju biti trajno održani sljedeći odnosi:
 - signali se ne mogu postaviti da pokazuju signalni znak „Slobodno” sve dok svi ključevi skretničkih brava nijesu postavljeni u odnosne brave na postavnici i te brave otključane;
 - kada se signal postavi da pokazuje signalni znak „Slobodno”, ostali signali koji ugrožavaju dozvoljenu vožnju, kao i ključevi brava koji omogućuju i obezbjeđuju tu vožnju moraju biti blokirani.

Održavanje uređaja na spuštalici ranžirne stanice

Član 52

Redovno održavanje uređaja na spuštalici ranžirne stanice obuhvata održavanje:

- 1) signala;
- 2) elektropostavnih skretničkih sprava;
- 3) kolosječnih kočnica;
- 4) izolovanih odsjeka;
- 5) komandnog stola;
- 6) napojnog dijela uređaja;
- 7) uređaja automatike skretnica;
- 8) uređaja automatike kolosječnih kočnica;
- 9) radara, fotodetektora, detektora težine magnetnih kontakata i ostalih spoljnih uređaja koji daju informacije uređaju za upravljanje kolosječnim kočnicama prilikom raspuštanja vozova.

Periodična ispitivanja

Član 53

Periodična ispitivanja cjelokupnog uređaja u ranžirnoj stanici vrši se najmanje jednom jednom godišnje.

Održavanje pojedinih djelova uređaja spuštalice

Član 54

Uređaji na spuštalici ranžirne stanice u procesu redovnog održavanja, održavaju se tako:

- 1) da signali na spuštalici ranžirne stanice sigurno funkcionišu i ispravno pokazuju signalne znake kojima se vrši ranžiranje u zoni spuštalice;
- 2) skretničke elektropostavne sprave održavaju se u skladu sa odredbama čl. 11, 12 i 13 ovog pravilnika;
- 3) da kolosječne kočnice sa pripadajućim pogonskim djelovima ispravno funkcionišu i bezbjedno koče kola koja prelaze preko njih sa efektima koji odgovaraju pozicijama kočenja, koje su prema težini, brzini i ostalim elementima odabrane za nailazeća kola;
- 4) da uređaj automatike skretnica pri raspuštanju vozova ispravno funkcioniše;
- 5) da uređaj automatike kolosječnih kočnica koji služi za upravljanje kolosječnim kočnicama ispravno funkcioniše i sigurno radi u svim režimima kočenja, bilo da pozicije odabira operator sa komandnog stola ili se one automatski formiraju elektronskom obradom podataka dobijenih od spoljnih organa za svaki kola ili grupu kola koja nailaze na kočnicu;
- 6) da radari, fotodetektor, detektor težine, magnetni i šinski kontakti i ostali spoljni organi ispravno funkcionišu i daju vjerodostojne podatke neophodne za odabiranje pozicija kočenja u odnosu na odabrani režim rada.

Održavanje ostalih signalno-sigurnosnih uređaja

Član 55

Održavanje ostalih signalno-sigurnosnih uređaja vrši se u skladu sa uputstvima proizvođača.

Prestanak primjene

Član 56

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje primjena Pravilnika o održavanju signalno-sigurnosnih postrojenja („Službeni glasnik ZJŽ” br. 4/85 i 10/94).

Stupanje na snagu

Član 57

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore", a primjenjivaće se od 1. marta 2017. godine.

Broj:341/16-03-2784/2
Podgorica, 13. decembra 2016. godine

**MINISTAR,
Osman Nurković**