



HŽ INFRASTRUKTURA

HŽI-400

PRAVILNIK O ODRŽAVANJU SIGNALNO-SIGURNOSNIH UREĐAJA

Vrijedi od 26. srpnja 2016.

IZMJENE I DOPUNE, ISPRAVCI I TUMAČENJA

Redni broj			P r e d m e t ¹	Objavljeno u službenom vjesniku	
izmjena i dopuna	ispravka	tumačenja		broj	god.

¹ U tu rubriku upisuje se broj članka i stavka na koje se izmjena i dopuna, ispravak ili tumačenje odnosi.

SADRŽAJ

I. OPĆE ODREDBE

Svrha

Članak 1.....1

Referentna dokumentacija

Članak 2.....1

Definicije pojmoveva

Članak 3.....1

Temeljne odredbe

Članak 4.....3

Članak 5.....4

Otklanjanje neispravnosti na SS uređajima

Članak 6.....5

Periodičnost pregleda SS uređaja

Članak 7.....6

Postupak kod radova na SS uređajima

Članak 8.....6

Vrste SS uređaja koji se održavaju

Članak 9.....8

II. ORGANIZACIJA ODRŽAVANJA

Organizacijske jedinice za održavanje

Članak 10.....8

Članak 11.....8

Članak 12.....9

Članak 13.....9

Dokumentacija na održavanju

Članak 14.....10

Organizacija radnih aktivnosti i odgovornosti

Članak 15.....11

Članak 16.....12

Članak 17.....13

Članak 18.....13

Članak 19.....14

Osobna sredstva za održavanje

Članak 20.....15

Osiguranje uređaja i prostora za smještaj uređaja	
Članak 21.....	15
Izvanredni događaji	
Članak 22.....	16
Izobrazba radnika i stručno usavršavanje	
Članak 23.....	17
Ugradnja, obnova i modernizacija SS uređaja	
Članak 24.....	18
Investicijsko održavanje SS uređaja	
Članak 25.....	19
Planiranje materijala i rezervnih dijelova	
Članak 26.....	20

III. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA OSIGURANJE SLUŽBENIH MJESTA (KOLODVORSKI UREĐAJI)

Mehanički blok uređaj	
<i>Održavanje komandnog blok uređaja</i>	
Članak 27.....	21
Članak 28.....	21
<i>Održavanje postavnog blok uređaja</i>	
Članak 29.....	22
Članak 30.....	22
Relejni kolodvorski SS uređaji	
Članak 31.....	23
Članak 32.....	24
<i>Postavni stol</i>	
Članak 33.....	24
Članak 34.....	25
Elektronički kolodvorski SS uređaji	
Članak 35.....	25
Članak 36.....	26
Prostorije za smještaj kolodvorskih SS uređaja	
Članak 37.....	26
Članak 38.....	27

IV. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA OSIGURANJE PROMETA U MEĐUKOLODVORSKOM RAZMAKU (PRUŽNI UREĐAJI)

Održavanje uređaja automatskog pružnog bloka (APB)	
Članak 39.....	27
Članak 40.....	28

Održavanje uređaja međukolodvorske ovisnosti (MO)	
Članak 41.....	28

V. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA OSIGURANJE ŽELJEZNIČKOCESTOVNIH PRIJELAZA I PJEŠAČKIH PRIJELAZA

Članak 42.....	29
Održavanje unutarnjih dijelova uređaja za osiguranje ŽCP-a	
Članak 43.....	29
Članak 44.....	30
Održavanje cestovnih svjetlosno-zvučnih signala	
Članak 45.....	31
Članak 46.....	32
Održavanje postavljača polubranika	
Članak 47.....	32
Članak 48.....	32
Održavanje kontrolnih svjetlosnih signala	
Članak 49.....	33
Članak 50.....	33
Održavanje tračničkih elemenata za uključenje i isključenje uređaja ŽCP	
Članak 51.....	33
Članak 52.....	34
Održavanje mehaničkih branika	
Članak 53.....	34

VI. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA SREDIŠNJE UPRAVLJANJE PROMETOM (UREĐAJI DALJINSKOG UPRAVLJANJA)

Članak 54.....	35
Članak 55.....	35
Članak 56.....	35

VII. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA PRIJENOS PODATAKA I DJELOVANJA NA VLAK

Pružni auto-stop uređaj	
Članak 57.....	35
Članak 58.....	36
Članak 59.....	36
Pružni ETCS sustav	
Članak 60.....	36
Članak 61.....	36

VIII. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA AUTOMATIZACIJU RANŽIRNIH KOLODVORA

Članak 62.....	37
Članak 63.....	37
Članak 64.....	38
Članak 65.....	38
Članak 66.....	38
Članak 67.....	39

IX. ODRŽAVANJE NAPOJNIH UREĐAJA, UREĐAJA NEPREKIDNOG NAPAJANJA I ELEKTROAGREGATSKIH POSTROJENJA

Održavanje kolodvorskog napojnog uređaja	
Članak 68.....	39
Članak 69.....	39
Održavanje uređaja neprekidnog napajanja (UPS)	
Članak 70.....	40
Održavanje elektroagregatskih postrojenja	
Članak 71.....	40
Održavanje akumulatorskih baterija	
<i>Održavanje otvorenih kolodvorskih akumulatorskih baterija</i>	
Članak 72.....	41
Članak 73.....	41
<i>Održavanje zatvorenih akumulatorskih baterija</i>	
Članak 74.....	42
Održavanje elektroenergetskih postrojenja za napajanje SS uređaja (DEC)	
Članak 75.....	42
Članak 76.....	43

X. ODRŽAVANJE SIGNALA

Održavanje svjetlosnih glavnih signala, predsignala i ponavljača predsignaliziranja	
Članak 77.....	43
Članak 78.....	44
Članak 79.....	45
Održavanje graničnih kolosiječnih i manevarskih signala	
Članak 80.....	45
Članak 81.....	46
Članak 82.....	46
Održavanje pokazivača brzine	
Članak 83.....	47
Održavanje mehaničkih signala i predsignala	
Članak 84.....	47

Članak 85.....	48
----------------	----

XI. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA OSIGURANJE SKRETNICA

Održavanje električnih skretničkih postavnih sprava	
Članak 86.....	48
Članak 87.....	49
Održavanje kontrolnika skretničkih prijevodnica	
Članak 88.....	50
Članak 89.....	50
Održavanje mehaničkih skretničkih postavnih i zasunskih sprava	
Članak 90.....	51
Članak 91.....	51
Održavanje skretničkih brava	
Članak 92.....	52
Članak 93.....	53
Održavanje iskliznica	
Članak 94.....	53
Članak 95.....	53

XII. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA KONTROLU SLOBODNOSTI

Izolirani tračnički odsjeci	
Članak 96.....	54
Članak 97.....	55
Brojači osovina	
Članak 98.....	55
Članak 99.....	55

XIII. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA GRIJANJE SKRETNICA

Članak 100.....	56
Članak 101.....	56

XIV. ODRŽAVANJE SIGNALNIH I NAPOJNIH KABELA I KABELSKE OPREME

Članak 102.....	57
Članak 103.....	57

XV. ODRŽAVANJE OSTALIH VANJSKIH I UNUTRAŠNJIH ELEMENATA SS UREĐAJA

Održavanje signalnih žicovoda	
Članak 104.....	58

XVI. PRIJELAZNE ODREDBE

Članak 105.	58
-------------	----

XVII. ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 106.	59
-------------	----

Na temelju članka 11. Izjave o osnivanju društva HŽ Infrastruktura d.o.o., članka 69. stavka 2. Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, članka 87. stavka 3. Pravilnika o tehničkim uvjetima za prometno-upravljački i signalno-sigurnosni željeznički infrastrukturni podsustav (Pravilnik RH-405) i članka 7. Pravilnika o izradi i objavljivanju općih akata (Pravilnik HŽI-650, Službeni vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o. br. 3/15), a u povodu prijedloga Poslova upravljanja sigurnošću, broj: 1194/16, 3.8.3./TP od 26. travnja 2016. godine, Uprava HŽ Infrastrukture d.o.o. je na 99. sjednici održanoj dana 28. travnja 2016. donijela

**PRAVILNIK
O ODRŽAVANJU SIGNALNO-SIGURNOSNIH UREĐAJA
(Pravilnik HŽI-400)**

I. OPĆE ODREDBE

Svrha

Članak 1.

(1) Ovim pravilnikom propisuju se tehnički uvjeti koje moraju ispunjavati signalno-sigurnosni uređaji (u daljem tekstu SS uređaji) u eksploataciji i radnje koje se moraju poduzimati kod održavanja ovih uređaja na prugama kojima upravlja HŽ Infrastruktura (u dalnjem tekstu HŽ pruge) radi osiguranja njihovog ispravnog, sigurnog i pouzdanog funkcioniranja.

(2) Ovim pravilnikom određuju osnovni zadaci, način i rokovi održavanja SS uređaja.

(3) Ovaj pravilnik primjenjuje se za sve vrste i tipove SS uređaja na HŽ prugama.

Referentna dokumentacija

Članak 2.

(1) Podlogu za izradu ovog pravilnika čine sljedeći referentni opći akti i strateški dokumenti:

- Zakon o željeznici (NN 94/13 i 148/13)
- Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 82/13, 18/15 i 110/15)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za prometno-upravljački i signalno-sigurnosni željeznički infrastrukturni podsustav (RH-405)

Definicije pojmova

Članak 3.

(1) Pojmovi uporabljeni u ovom Pravilniku imaju sljedeće značenje:

- *automatski pružni blok (APB)*: signalno-sigurnosni uređaj za osiguranje više uzastopnih vožnji i onemogućavanje istodobnih vožnji vlakova suprotnog smjera po istom pružnom kolosijeku između dvaju susjednih kolodvora,

- *auto-stop uređaj (AS)*: uređaj za automatsku zaštitu vlaka koji prenosi informacije sa željezničke pruge na vučno vozilo u kretanju te uvodi prisilno kočenje vlaka ako strojovođa ne djeluje pravilno na nailazeće signalne znakove ili ako je brzina vlaka veća od dopuštene u trenucima kada se autostopom kontrolira brzina vlaka,
- *dostupnost*: vjerojatnost da će pojedine funkcije uređaja zadovoljavati postavljene uvjete za specificirani unaprijed zadani najmanji period vremena,
- *ETCS (eng. European Train Control System)*: europski sustav upravljanja i nadzora vlaka kojim se omogućuje prijenos informacija sa željezničke pruge na vučno vozilo i automatsko djelovanje na kočenje vlaka, a u upravljačnici vučnog vozila signaliziraju se dopuštenja za vožnju te uvjeti i način vožnje vlaka po osiguranom voznom putu,
- *kvar SS uređaja*: neispravnost dijela SS uređaja koja za posljedicu može imati pojavu stanja opasnu za sigurnost željezničkog prometa,
- *kvar elementa*: pojava nepravilnog stanja na sklopovima ili elementima SS uređaja koja može dovesti do pogreške u radu uređaja odnosno njegovog ispada iz rada. Posljedice kvara elementa mogu biti smetnja u radu uređaja ili pojava stanja opasnog za sigurnost (kvar SS uređaja),
- *međukolodvorska ovisnost*: signalno-sigurnosni uređaj za ostvarivanje ovisnosti izlaznih signala dvaju susjednih kolodvora ili izlaznog signala kolodvora i glavnog signala susjednog službenog mesta te za kontrolu slobodnosti prostora između ovisnih signala,
- *mogućnost održavanja*: vjerojatnost da djelovanja na tehničkom održavanju uređaja mogu biti obavljena unutar zadanog intervala vremena,
- *obostrani promet*: vožnja vlakova na dvokolosiječnoj pruzi opremljenoj signalno-sigurnosnim uređajima koji omogućuju vožnju vlakova istog smjera po oba kolosijeka. Redovan kolosijek je kolosijek predviđen voznim redom, a susjedni kolosijek je kolosijek po kojem vožnja vlakova nije predviđena voznim redom.
- *pouzdanost*: vjerojatnost da uređaj može ispunjavati zadane funkcije uz zadane uvjete u zadanom intervalu vremena,
- *signalni znak (sz)*: znak određen propisom o značenju i uporabi signala, signalnih znakova i signalnih oznaka u željezničkom prometu koji može imati značenje zapovijedi ili upozorenja,
- *sigurnosna razina (safety integrity level – SIL)*: u skladu s definicijom 3.1.51 norme HRN EN 50129,
- *smetnja*: nepravilno stanje na dijelu SS uređaja kod kojeg nije ugrožena sigurnost željezničkog prometa,
- *zalihost (redundancija)*: veći broj funkcionalnih i sigurnosno jednakovrijednih podataka između dviju ili više točaka, što se postiže uvođenjem dodatnih medija ili dijelova uređaja; kod SSU se primjenjuje zalihost radi povećanja sigurnosti, pouzdanosti i dostupnosti,

(2) Skraćenice uporabljene u ovom Pravilniku imaju sljedeće značenje:

APB – automatski pružni blok

APV – automatske prolazne vožnje

AS – autostop uređaj

CSZS – cestovna svjetlosno-zvučna signalizacija

DMI – Driver Machine Interface: sučelje strojovođa – stroj

LEU – Lineside Electronic Unit-pružna elektronička jedinica koja signalne pojmove pretvara u telegramne podatka

MMI – Man-Machine Interface: sučelje čovjek stroj

MO – međukolodvorska ovisnost

PEK – pružni energetski kabel

PP – pješački prijelaz

PUSSIP – prometno-upravljački i signalno-sigurnosni infrastrukturni podsustav.

RAMS – Reliability, Availability, Maintainability, Safety: pouzdanost, dostupnost, sposobnost održavanja, sigurnost

SCADA – Supervisory Control And Data Aquisition: sustav za nadzor, upravljanje i obradu podataka

SS – signalno-sigurnosni (uređaj)

SUP – središnje upravljanje prometom

TSI – tehničke specifikacije interoperabilnosti

UPS – uređaj neprekidnog napajanja

ŽCP – željezničko cestovni prijelaz

Temeljne odredbe

Članak 4.

(1) Pod održavanjem SS uređaja podrazumijeva se skup aktivnosti, mjera i postupaka koji se poduzimaju radi otklanjanja nedostataka zbog održavanja tehničkih parametara, funkcionalnosti, sigurnosti i pouzdanosti SS uređaja u skladu s tehničkim uvjetima i projektiranim stanjem.

(2) Osnovni cilj održavanja je ostvarivanje sigurnog i bespriječornog funkcioniranja SS uređaja i sprječavanje nastanka neispravnosti. To se ostvara u okviru tehničkih uvjeta, odgovarajućim održavanjem svakog pojedinog konstrukcijskog odnosno električnog elemenata SS uređaja.

(3) Održavanje SS uređaja obavlja se periodičkim pregledom ovih uređaja, mjerjenjem veličina karakterističnih za njihovu ispravnost, zamjenom neispravnih, oštećenih i dotrajalih dijelova, čišćenjem i podmazivanjem, bojenjem i plombiranjem objekata.

(4) Održavanje SS uređaja može biti:

- interventno
- preventivno
- korektivno
- investicijsko

(5) Interventno održavanje čine radovi na otklanjanju neispravnosti. Neispravnosti koje nastanu tijekom rada treba otkloniti u što kraćem roku.

(6) Preventivno (redovito) održavanje čine sljedeći radovi:

- radovi koji se obavljaju na uređaju u eksploataciji,
- radovi na elementima uređaja u servisnoj radionici,
- mjerjenja i provjera karakterističnih veličina,
- kontrola održavanja.

Redovito održavanje SS uređaja treba obavljati u rokovima koji su propisani uputama za održavanje pojedinih vrsta i tipova uređaja.

(7) Korektivno održavanje čine slijedeći radovi:

- korekcije koje se izvode zbog nedostataka uočenih mjerjenjima i provjerama,
- korekcije koje se izvode poslije promjena i dopuna na uređaju,
- radovi koji se izvode poslije otklanjanja nepravilnosti za čije je otklanjanje bilo potrebno izvršiti promjene na uređaju.

(8) Investicijsko održavanje čine radovi koji prelaze opseg redovitog održavanja i za koje su potrebni dodatni ljudski resursi. Kod te vrste održavanja obavljaju se popravci ili zamjene pojedinih dijelova uređaja u većem opsegu, a mogu se obavljati na mjestu uređaja, u servisnim radionicama, kod proizvođača ili kod ovlaštenog predstavnika proizvođača.

Investicijsko održavanje uređaja obavlja se prema potrebi, ovisno o stanju dijelova uređaja, a u skladu s odobrenim godišnjim i višegodišnjim planovima održavanja. Za izvršene radove investicijskog održavanja mora se provesti interni tehnički pregled. O zamjeni pojedinih dijelova uređaja potrebno je voditi evidenciju. Dijelovi uređaja mogu se mijenjati samo sa originalnim dijelovima proizvođača uređaja. Ukoliko se dijelovi uređaja mijenjaju zamjenskim isti moraju biti odobreni od proizvođača uređaja, ovlaštenih institucija za ocjenu sukladnosti i HŽ Infrastrukture.

Odobrenje HŽ Infrastrukture za ugradnju zamjenskih dijelova obavlja se u skladu s Pravilnikom o internim tehničkim specifikacijama i postupcima osiguranja sukladnosti pri ugradnji opreme u željezničke infrastrukturne podsustave HŽ Infrastrukture (Pravilnik HŽI-215).

Članak 5.

(1) Na temelju odredaba ovog pravilnika izrađuje se pojedinačne upute o održavanju pojedinih vrsta i tipova SS uređaja.

(2) Upute o održavanju pojedinih vrsta i tipova SS uređaja moraju sadržavati sljedeće odredbe:

- tehnički opis SS uređaja,
- obavezne periodične preglede SS uređaja s opisom načina na koji se ti pregledi obavljaju,
- način evidentiranja pregleda SS uređaja i mjerne rezultate koji se evidentiraju;
- popis korisničke dokumentacije proizvođača koja treba biti dostupna radnicima održavanja,
- popis tehničke dokumentacije izvedbenog stanja, koja mora biti usklađena s projektnom dokumentacijom
- spisak potrebnog alata, rezervnog materijala i dijelova, kao i instrumenata koji su potrebni za održavanje SS uređaja.

(3) Kao prilog uputama za održavanje izrađuju se ispitno-mjerne liste koje služe za evidenciju izvršenih ispitivanja i mjernih rezultata. Ispitno-mjerne liste trebaju imati ispisane granične vrijednosti za uspoređivanje s mjernim rezultatima. Ispitno-mjerne liste za pojedine vrste elemenata SS uređaja moraju biti jedinstvene na cijelom području HŽ Infrastrukture.

Otklanjanje neispravnosti na SS uređajima

Članak 6.

(1) Neispravnost je neredovna pojava na nekom od elemenata SS uređaja.

Neispravnosti na SS uređajima mogu biti:

- smetnje,
- kvarovi.

Smetnja je neispravnost dijela SS uređaja kojom nije ugrožena sigurnost željezničkog prometa i koja nema utjecaj na redovan način reguliranja prometa.

Kvar je neispravnost dijela SS uređaja koja za posljedicu može imati pojavu stanja opasnu za sigurnost željezničkog prometa i koja utječe na redovan način reguliranja prometa

(2) Za elektroničke SS uređaje karakteristične su još pogreška i ispad uređaja.

Pogreška je interna pojava na elektroničkim uređajima koja nema utjecaj na ispravan rad SS uređaja, ali može dovesti do neispravnosti u radu SS uređaja.

Ispad iz rada ili stanje otkaza u radu je takvo stanje kod kojega uređaj ili njegov određeni dio nisu u funkciji odnosno nije omogućen njegov rad. U smislu klasifikacije neispravnosti SS uređaja iz stavka

1. ispad uređaja jest kvar.

(3) U procesu održavanja prioritetni su radovi na otklanjanju neispravnosti na signalno-sigurnosnim uređajima i postrojenjima i to prvenstveno onih koje ugrožavaju sigurnost i redovitost željezničkog prometa.

(4) Vrijeme trajanja neispravnosti na SS uređajima, počevši od trenutka kada je nadležna dionica za održavanje SS uređaja obaviještena o nastaloj neispravnosti, ne smije biti dulje od tri sata za slijedeće pruge:

- M101 DG - S. Marof - Zagreb Gk,
- M102 Zagreb Gk - Dugo Selo,
- M103 Dugo Selo - Novska,
- M104 Novska - Tovarnik - DG,
- M201 DG - Botovo - Dugo Selo,
- M202 Zagreb Gk – Rijeka,

Za otklanjanje neispravnosti na ostalim prugama vrijeme trajanja ne smije biti duže od 4 sata.

(5) Navedena vremena odnose se na otklanjanje neispravnosti koje je moguće otkloniti bez zamjene neispravnog dijela uređaja, odnosno zamjenom neispravnog elementa uređaja (osigurač, žarulja ili slično) kojeg radnik na otklanjanju neispravnosti ima na licu mjesta. Kada zbog izvanrednih događaja nastupe neispravnosti koje nije moguće odmah otkloniti (npr. sanacija kabela, sanacija žicovoda i dr.) te ako su u pitanju neispravnosti na teško pristupačnim SS uređajima do kojih nije moguće stići vlakom ili cestovnim vozilom, rokovi iz prethodnog stavka mogu biti i duži.

U slučajevima elementarne nepogode, prometnih nesreća i udesa, kada nastupe veće neispravnosti, propisani rokovi mogu biti i duži. Neovisno o gore navedenim propisanim dužinama trajanja neispravnosti na SS uređajima i postrojenjima potrebno je radove na održavanju organizirati i provoditi na način da se pri svakoj neispravnosti njena dužina trajanja svede na najmanju moguću mjeru.

(6) Ukoliko se pojavi više istovremenih neispravnosti koje otklanjaju isti radnici potrebno ih je klasificirati tako da prioritet otklanjanja imaju neispravnosti koje ugrožavaju sigurnost prometa.

(7) Na otklanjanje neispravnosti na SS uređajima uvijek trebaju sudjelovati dva radnika, iz razloga osobne sigurnosti i zaštite na radu, te bržeg i kvalitetnijeg popravka uređaja i otklanjanja uzroka neispravnosti, čime se skraćuje vrijeme smanjene sigurnosti željezničkog prometa.

Periodičnost pregleda SS uređaja

Članak 7.

(1) Radnici nadležni za održavanje SS uređaja obavljaju radove na uređajima u periodičnim obilascima i pregledu uređaja u cilju utvrđivanja njihovih nedostataka i vremenske dotrajalosti i otklanjanja utvrđenih nedostataka po određenom planu.

(2) Svi SS uređaji moraju se najmanje jednom u dva mjeseca pregledati, ukoliko ovim pravilnikom nije drugačije propisano. Svi uočeni nedostaci na SS uređaju moraju se otkloniti.

(3) Na svim SS uređajima potrebno je najmanje dva puta godišnje obaviti mjerena karakterističnih parametara i funkcionalna ispitivanja uređaja, ukoliko ovim pravilnikom nije drugačije propisano.

(4) Svi SS uređaji moraju se kontrolirati zbog utvrđivanja da li se održavanje ovih uređaja obavlja kvalitativno i kvantitativno prema odredbama ovog pravilnika. Periodičnost kontrole propisana je Uputama o postupcima radnika izvršnih službi sa signalno-sigurnosnim i telekomunikacijskim uređajima (Uputa HŽI-432).

(5) Svi SS uređaji moraju pravilno funkcionirati, njihove karakteristične veličine moraju biti u propisanim granicama, objekti moraju biti čisti, obojeni i plombirani, a njihovi pokretni dijelovi moraju biti podmazani.

(6) Uzemljenja i povezanost SS uređaja s povratnim vodom električne vuče moraju se pregledati najmanje jednom u dva mjeseca i na njima otkloniti svi nedostaci. O neispravnim uzemljenjima i povratnim vodovima dionica SS uređaja mora obavijestiti nadležnu dionicu za održavanje kontaktne mreže zbog popravka.

Postupak kod radova na SS uređajima

Članak 8.

(1) Prije početka radova na redovitom održavanju SS uređaja te radova na otklanjanju neispravnosti, radnik nadležan za održavanje SS uređaja mora se javiti prometniku

vlakova odnosno TK dispečeru na prugama koje su opremljene uređajima za središnje upravljanje prometom (u dalnjem tekstu TK dispečer) zbog dopuštenja za izvođenje radova.

Ako se za izvršenje tih radova zahtijeva isključenje SS uređaja te isključenje napona električne vuče, tada je potrebno postupiti po odredbama Upute o postupku radnika izvršnih služba s signalnosigurnosnim i telekomunikacijskim uređajima (Uputa HŽI-432). Ako na SS uređajima nastanu pojave opasne za sigurnost prometa, oni se moraju hitno isključiti iz rada i o tome treba obavijestiti nadležnog prometnika vlakova odnosno TK dispečera. Nakon otklanjanja nedostataka i dovođenja SS uređaja u ispravno stanje radnik nadležan za održavanje SS uređaja obvezan je o tome obavijestiti nadležnog prometnika vlakova odnosno TK dispečera.

(2) Radnici nadležni za održavanje SS uređaja ne smiju ništa raditi na dijelovima uređaja koji su obuhvaćeni osiguranim voznim putom kao i na drugim dijelovima SS uređaja koji su dio osiguranoga voznog puta. Radnici nadležni za održavanje SS uređaja mogu neposredno na unutarnjim i vanjskim dijelovima SS uređaja pratiti rad dijelova SS uređaja za vrijeme dok su vozni putovi osigurani, ali pri tome ne smiju ničim ugrožavati sigurnost prometa.

(3) Na elektrificiranim prugama na kojima glavni signali nemaju osigurano propisani zaštitni razmak od dijelova električne vuče (signali u zoni opasnosti), radnici nadležni za održavanje SS uređaja ne smiju ništa raditi na signalima dok su vozni vodovi pod naponom. Na elektrificiranim prugama posebnu pozornost treba posvetiti udaljenosti dijelova SS uređaja od dijelova kontaktne mreže električne vuče odnosno ispravnoj povezanosti dijelova uređaja s povratnim vodom kontaktne mreže.

Prilikom održavanja signala, skretničkih postavnih sprava, izoliranih odsjeka, automatskoga pružnog bloka (u dalnjem tekstu APB) i uređaja za osiguranje željezničkih cestovnih i pješačkih prijelaza u razini (u dalnjem tekstu ŽCP), treba provjeriti ispravnost užeta odnosno trake za uzemljenje s povratnim vodom kontaktne mreže te o uočenim neispravnostima obavijestiti nadležnu dionicu za održavanje kontaktne mreže. Prespoji i vezice na izoliranim odsjecima moraju biti ispravni i pravilno spojeni.

(4) Prilikom izvođenja građevinskih radova na remontu kolosijeka, strojnom reguliranju, rešetanju kolosijeka na otvorenoj pruzi ili u kolodvoru, kao i kod zamjene skretnica i ostalih kolosiječnih dijelova mora se isključiti iz rada SS uređaj ili pojedini dijelovi SS uređaja. Ponovno uključenje SS uređaja ili pojedinih dijelova SS uređaja može se obaviti nakon što se kolosijek, skretnica i ostala kolosiječna postrojenja osposobe za pouzdan i siguran rad SS uređaja. Kolosijek, skretnica i ostala kolosiječna postrojenja na kojima su se izvodili radovi, a zbog kojih je bilo potrebno isključiti SS uređaj mogu se ponovno staviti u funkciju tek nakon što se SS uređaj ponovo uključi i dovede u ispravno stanje.

(5) Detaljnije odredbe o osiguranju pri radovima na održavanju SS uređaja propisane su uputama za održavanje pojedinih dijelova SS uređaja.

Vrste SS uređaja koji se održavaju

Članak 9.

(1) Održavanje SS uređaja obuhvaća :

- Održavanje uređaja za osiguranje službenih mesta (kolodvorski uređaji)
- Održavanje uređaja za osiguranje prometa u međukolodvorskem razmaku (pružni uređaji)
- Održavanje uređaja osiguranja željezničko-cestovnih prijelaza i pješačkih prijelaza
- Održavanje uređaja za središnje upravljanje prometom (uređaji daljinskog upravljanja)
- Održavanje uređaja za prijenos podataka i djelovanje na vlak (AS i ETCS)
- Održavanje uređaja za automatizaciju ranžirnih kolodvora
- Održavanje napojnih uređaja, uređaja neprekidnog napajanja i elektroagregatskih postrojenja
- Održavanje signala
- Održavanje uređaja za osiguranje skretnica
- Održavanje uređaja za kontrolu slobodnosti kolosijeka
- Održavanje uređaja za grijanje skretnica
- Održavanje signalnih i napojnih kabela i kabel ormara
- Održavanje ostalih vanjskih i unutrašnjih SS uređaja

II. ORGANIZACIJA ODRŽAVANJA

Organizacijske jedinice za održavanje

Članak 10.

(1) Osnovne organizacijske jedinice za održavanje SS uređaja su dionice za održavanje SS uređaja i dionice za servisno održavanje SS uređaja. Dionice za održavanje SS uređaja obavljaju održavanje na mjestu gdje se SS uređaji nalaze, a dionice za servisno održavanje u svojim sjedištima.

(2) Zadatak dionice za održavanje SS uređaja jest da na određenom području održava sve SS uređaje u sigurnom i ispravnom stanju radi redovitog i nesmetanog odvijanja željezničkog prometa.

(3) Održavanje SS uređaja mora se obavljati kvalitetno uz optimalnu potrošnju rezervne opreme i materijala.

(4) Optimizacija procesa održavanja nikako ne smije ići na štetu sigurnog funkciranja uređaja. Za to su odgovorni nadređeni radnici organizacijskih jedinica HŽ Infrastrukture koji na bilo koji način sudjeluju u procesima održavanja.

Članak 11.

(1) Područje dionice za održavanje SS uređaja i područje koje obuhvaća dionica za servisno održavanje SS uređaja određuje se na osnovu tehničkih kriterija u cilju što efikasnijeg i ekonomičnijeg održavanja.

Dionice za održavanje SS uređaja moraju pokrivati takvo područje da se redovno održavanje, otklanjanje neispravnosti i drugi radni zadati mogu izvršavati kvalitetno, sukladno propisanim rokovima. Ulogu dionice servisa može vršiti i druga organizacijska jedinica unutar HŽ Infrastrukture kao i poduzeća izvan HŽ Infrastrukture (proizvođači ili ovlašteni predstavnici proizvođača).

(2) U nastavku pravilnika pod pojmom dionica za održavanje SS uređaja odnosi se i na dionicu za servisno održavanje SS uređaja.

Članak 12.

(1) Osoblje dionice za održavanje SS uređaja čine voditelj dionice, po potrebi pomoćnik voditelja dionice i radnici ovlašteni za održavanje SS uređaja (inženjeri, tehničari, voditelji mjerne grupe i dr.).

Zanimanja i radna mjesta moraju biti u skladu s Pravilnikom o organizaciji HŽ Infrastrukture d.o.o.

(2) Dionicom za održavanje SS uređaja rukovodi voditelj dionice. Ako to kriteriji za određivanje područja dionice dozvoljavaju, može se na dionici predvidjeti i radno mjesto pomoćnika voditelja dionice. Pomoćnik voditelja dionice postavlja se za dionice koje pokrivaju područje sa većom količinom uređaja.

Članak 13.

(1) Osnovni kriterij za određivanje broja radnika na dionici za održavanje SS uređaja su norme koje vrijede za održavanje pojedinih SS uređaja. Osnovna jedinica za održavanje SS uređaja je merna grupa koju čine dva do četiri tehničara i voditelj mjerne grupe (brigadir). Na dvije do tri mjerne grupe na razini jedne dionice dolazi jedan inženjer za mjerjenje SS uređaja. Od ovog pravila odstupanja mogu biti ovisno o specifičnosti pojedine dionice za održavanje kao što su veliko područje održavanja, ugrađen veliki broj različitih uređaja. Detaljni nazivi i opisi radnih mjesta propisani su Pravilnikom o organizaciji HŽ Infrastrukture d.o.o.

(2) Ukoliko dionice za održavanje SS uređaja prema kriterijima članka 15. ovog pravilnika imaju ustrojeno dežurstvo (turnus) tada polovica fonda radnih sati radnika za potrebe dežurstva ulazi u ukupni broj norma sati.

(3) Ukupan broj norma sati na području jednog sektora za održavanja SS i TK uređaja je i jedan od kriterija za određivanje broja radnika u tehničkoj službi sektora.

(4) Norme za održavanje SS uređaja moraju biti jedinstvene za cijelo područje HŽ Infrastrukture, a izrađuje ih povjerenstvo na razini službe nadležne za upravljanje SS uređajima. Povjerenstvo treba biti sastavljeno od stručnih predstavnika službe za upravljanje SS uređajima i svih sektora za održavanje SS i TK uređaja.

(5) Ukupan broj norma sati služi i za jedinstvene kriterije raspodjele odobrenog budžeta za održavanje na organizacijske jedinice i kao dokumentacija za potrebno vrijeme održavanja za poslove koji su određeni ovim pravilnikom. Vremensko odnosno količinsko odstupanje od jedinstvenih normi može u okviru organizacijske jedinice uslijediti samo ako ne ide na štetu kvalitete održavanja i sigurnosti prometa. Za to su odgovorni nadređeni radnici nadležnih organizacijskih jedinica.

Dokumentacija na održavanju

Članak 14.

(1) O radu izvršenom na održavanju SS uređaja mora se na dionicama voditi potrebna tehnička i računovodstvena evidencija koja je propisana ovim pravilnikom, odnosno drugim propisima HŽ Infrastrukture.

(2) Pri održavanju SS uređaja potrebno je voditi slijedeće evidencije i dokumentaciju vezane za održavanje:

1. *Knjigu rada izvršenog na SS uređajima* koja se nalazi na mjestu gdje je smješten uređaj, a prema obrascu V-10. U ovu knjigu radnici dionice obavezno upisuju sve radove na SS uređajima i potpisuju, a ostali radnici koji vrše kontrolu datum izvršene kontrole.

2. *Knjigu neispravnosti (obrazac Pe-20)* koja se nalazi u službenom mjestu. U toj knjizi radnici koji otklanjaju neispravnosti obavezno popunjavaju stupce koje se odnose na službe održavanja SS uređaja. Voditelji dionica i radnici tehničke službe sektora obavezno kontroliraju ispravno vođenje ovih knjiga u svim službenim mjestima u dijelu koji se odnosi na tehničku službu.

3. *Potpuna tehnička dokumentacija za pripadni SS uređaj* mora se nalaziti u prostoriji gdje je uređaj smješten. Za uređaje automatskog pružnog bloka i uređaje za osiguranje ŽCP-a dokumentacija se mora nalaziti u ormaru ili kućici. Dokumentacija u prostoriji za smještaj uređaja, odnosno ormaru mora biti uredno složena prema odgovarajućem redoslijedu na pogodnim stolovima ili policama i zaštićena od propadanja. Po jedan primjerak potpune tehničke dokumentacije za sve SS uređaje mora se nalaziti u tehničkoj arhivi dionice koja održava SS uređaj, sektora za održavanje SS i TK uređaja i službe za upravljanje SS uređajima. Tehnička dokumentacija SS uređaja mora postojati u pisanim i elektroničkim obliku. Starija tehnička dokumentacija koja izvorno nije postojala u elektroničkom obliku, u cilju kvalitetnijeg očuvanja i lakšeg korištenja, treba biti digitalizirana.

4. *Radne knjige i ostale obračunske dokumente*, kako je to propisano propisima za vođenje finansijskog poslovanja, kao dokumentacija o izvršenom radu.

5. *Evidencija materijala i obračunske dokumente o utrošku materijala* prema propisima za materijalno poslovanje.

6. *Evidenciju osnovnih sredstava i promjene u njihovu kretanju* za područje dionice prema propisima za vođenje tih sredstava.

7. *Tehničke evidencije* o izvršenim zadacima na SS uređajima.

8. *Dnevnu evidenciju neispravnosti* na području dionice s podacima koji se svakodnevno unose u propisane računalne aplikacije.

(3) Radi orientacije moraju se u procesu održavanja pored tehničke dokumentacije koja pripada uređaju voditi u tehničkim službama sektora za održavanje SS i TK uređaja i službi za upravljanje SS uređajima:

1. Grafički prikaz osiguranja svih službenih mesta i pruga na teritoriju sektora odnosno HŽ Infrastrukture.
2. Grafički prikaz SS uređaja za sve pruge.
3. Brojno stanje SS uređaja za sve pruge.
4. Podaci o udaljenosti i vidljivosti stalnih signala za izradu voznog reda.

Ova dokumentacija mora se redovito ažurirati u sektorima, a ažurirane primjerke treba redovito jednom godišnje dostavljati službi za upravljanje SS uređajima, a izvanredno kada potreba službe to zahtijeva. Način vođenja i brojnost evidencija i dokumentacije propisuje služba za upravljanje SS uređajima.

Organizacija radnih aktivnosti i odgovornosti

Članak 15.

(1) U tehnološkom procesu održavanja svaki radnik SS dionice mora imati određeni zadatak. Raspodjelu zadataka određuje voditelj dionice. Raspored radnika na određene poslove treba obaviti tako da pri tome radnici gube što manje vremena na putovanja od jednog SS uređaja do drugog. Treba težiti tome da jednu vrstu uređaja uvijek održava isti radnik. Pri tome treba voditi računa o stručnoj spremi i sposobnosti radnika za izvršenje određenih poslova.

(2) Rad na dionici za održavanje SS uređaja treba organizirati tako da se otklanjanje nastalih neispravnosti može izvršiti u najkraćem mogućem roku. Za tu svrhu treba po potrebi uvesti i rad u više smjena u određenim sjedištima SS dionica ili kolodvorima, ako to prilike na toj dionici zahtijevaju.

Ako to prometne prilike zahtijevaju, stalno dežurstvo na pojedinim kolodvorskim SS uređajima može se odrediti za kolodvore s više od 50 osiguranih skretnica.

Stalno dežurstvo uvodi se u sjedištu dionice SS uređaja za područje cijele dionice na prugama s automatskim pružnim blokom, a na ostalim prugama ako to lokalne prilike zahtijevaju. Za vrijeme bolovanja ili odsustva pojedinih radnika koji imaju određene zadatke u procesu održavanja mora se osigurati zamjena kako bi određeni proces održavanja ostao kontinuiran.

(3) Na dionicama za održavanje SS uređaja moraju biti organizirana motorna cestovna vozila (kombi) opremljena alatom i materijalom potrebnim za otklanjanje neispravnosti. Vozila se koriste tokom radnog vremena u procesu redovnog održavanja, a nakon radnog vremena moraju biti stacionirana u sjedištu dionice ili na drugom određenom službenom mjestu na području dionice, za potrebe otklanjanja neispravnosti izvan radnog vremena. Dionice trebaju biti opremljene s minimalno jednim cestovnim vozilom za potrebe održavanja SS uređaja. Dionice koje pokrivaju veće područje ili imaju veći broj uređaja prema norma satima trebaju imati osigurano dodatno cestovno vozilo za otklanjanje neispravnosti. U pravilu dionice koje imaju toliko količinu uređaja da prema normama sati te uređaje održava dvadeset i više djelatnika trebale bi biti opremljene s dodatnim cestovnim vozilom. Vozilo treba i nakon radnog vremena biti opremljeno alatom, materijalom i gorivom, tako da bude stalno sposobno za pokretanje i namjenu kojoj služi. Ako u svrhu održavanja uređaja privremeno ne postoje motorna cestovna vozila, upotrebljavaju se ostala vozila na način kako je to propisano Uputom o postupku radnika izvršnih službi sa signalno-sigurnosnim uređajima i

telekomunikacijskim uređajima (HŽI-432). Ako nema na raspolaganju nikakvog službenog prijevoznog sredstva radniku se može odobriti korištenje privatnog cestovnog vozila. Ako nema na raspolaganju nikakvog prijevoznog sredstva radnik je dužan ići na otklanjanje neispravnosti pješke ako udaljenost iznosi do 5 km, iznimno ta udaljenost može biti do 10 km ako je to opravdano u slučajevima kada je neispravnost takvog karaktera da ugrožava sigurnost prometa, a organizacija prijevoznog sredstva (npr. iz drugih organizacijskih jedinica) se ne može organizirati za duže vrijeme.

(4) Voditelji dionica odnosno radnici koji po službenoj dužnosti sudjeluju u dežurstvu trebaju na mjestima dežurstva imati instalirane željezničke telefone, i biti zaduženi službenim mobilnim telefonima za slučajeve kad se nalaze van mjesta dežurstva, na redovnom održavanju ili otklanjanju neispravnosti. Radnici koji su po službenoj dužnosti određeni za otklanjanje neispravnosti izvan radnog vremena moraju imati mobilne telefone. Ukoliko radnik nema privatni mobilni telefon, treba u vremenu u kojem je određen za otklanjanje neispravnosti izvan radnog vremena zadužiti službeni mobilni telefon.

(5) Sektor za održavanje SS i TK uređaja treba predvidjeti takvu mogućnost telefonskog obaveštavanja koja će osigurati najbrže primanje obavijesti o neispravnosti od trenutka kada je nastala. Gdje za to nisu stvoreni uvjeti obaveštavanje se vrši putem dežurnog prometnog osoblja.

Članak 16.

(1) Svaki radnik koji održava i obavlja kontrolu održavanja SS uređaja mora poznavati upute i propise koji se odnose na njegovo područje rada i tehničku dokumentaciju o SS uređajima koji se održavaju. U okviru redovnog školovanja potrebno je stalno upoznavati radnike s odredbama ovog pravilnika i ostalih propisa. Za to su odgovorni neposredni nadređeni radnici.

(2) Svaki radnik osobno je odgovoran za pravilno i sigurno izvršenje povjerenog mu posla. Prisutnost nadređenog radnika ne oslobađa nikoga od odgovornosti koja proizlazi iz službe. Odgovornost za način obavljanja posla je osobna. Pored toga svi radnici dužni su paziti da i drugi obavljaju pravilno službu.

Ako primijeti opasno stanje, radnju, nesreću, nepravilnost, povrede discipline, narušavanje reda i čistoće ili drugo izvanredno stanje, radnik je dužan poduzeti mjere za otklanjanje eventualnih opasnosti i neodložno o tome obavijestiti neposrednog ili višeg nadređenog radnika.

(3) Radnici tehničke službe sektora za održavanje SS i TK uređaja kojima je povjeren izvršenje određenih zadataka u tehnološkom procesu održavanja i kontrola održavanja SS uređaja odgovorni su za kvalitativno i kvantitativno izvršenje zadataka koji proizlaze iz tehnološkog procesa održavanja SS uređaja. Radnici tehničke službe sektora trebaju povremeno sudjelovati na mjerljima i funkcionalnim ispitivanjima uređaja u cilju unaprijeđenja procesa održavanja, o čemu odlučuje nadređeni radnik sektora za održavanje SS i TK uređaja.

(4) Voditelj dionice za održavanje SS uređaja odgovoran je za neizostavno izvršenje svih tehničkih, ekonomskih i ostalih zadataka koji su vezani za područje njegove dionice.

(5) Pomoćnik voditelja dionice SS uređaja odgovoran je za zadatke koji spadaju u njegov djelokrug rada po Pravilniku o organizaciji HŽ Infrastrukture d.o.o. On može samostalno obavljati poslove koje mu je povjerio voditelj dionice. Međutim, sve to voditelja dionice ne oslobađa odgovornosti za cijelokupno poslovanje dionice.

(6) Radnici koji obavljaju poslove održavanja SS uređaja moraju s odgovornošću obavljati posao koji im je određen. Oni su odgovorni za kvalitetu i stručno izvršenje posla voditelju dionice. Ako kod SS uređaja utvrde takav nedostatak koji ne mogu otkloniti vlastitim snagama, moraju odmah tu okolnost prijaviti voditelju dionice i poduzeti odgovarajuće mjere za eventualno sprečavanje ugrožavanja prometa. Nadležnost i obaveza voditelja dionice da obavlja kontrolu održavanja ne oslobađa od osobne odgovornosti radnika koji obavlja posao.

Članak 17.

(1) Obavljanje redovitih pregleda te mjerjenja i ispitivanja SS uređaja upisuje se u knjigu radova V-10. Knjiga radova je sastavni dio tehničke dokumentacije pa se treba držati na zaključanom mjestu. Knjigom radova sektor za održavanje SS i TK uređaja dužan je opskrbiti sve dionice, a voditelji dionica su odgovorni da svi prostori za smještaj SS uređaja budu opremljeni knjigom radova. Knjiga radova treba biti ovjerena od nadređenog radnika sektora. Rubrike u knjizi radova, ispunjavaju radnici koji obavljaju poslove na održavanja na pripadnom uređaju, a radnici zaduženi za kontrolu uređaja upisuju svoja zapažanja o pregledu uređaja. Popunjene knjige radova trebaju se čuvati u arhivi dionice najmanje 10 godina.

(2) Evidencija obavljenih redovitih pregleda te rezultati mjerjenja i ispitivanja unose se u propisane ispitno-mjerne liste.

(3) Na temelju obavljenih pregleda, mjerjenja i ispitivanja dionica za održavanje SS uređaja izrađuje mjesečno izvješće o realizaciji održavanja SS uređaja i dostavlja u nadležni sektor za održavanje SS i TK uređaja. Izvješće treba sadržavati podatke o uređajima koji su održavani tijekom odnosnog mjeseca, analizu rezultata mjerjenja i korekcije koje su obavljene, ocjenu općeg stanja uređaja, prijedlozi za poboljšanje, prijedlozi za investicijsko održavanje i dr. Izvješće mora sadržavati i popis uređaja koji eventualno nisu održavani u odnosnom mjesecu sukladno planu održavanja i razloge za to, te eventualni plan za naknadno održavanje.

Sektori za održavanje SS i TK uređaja na temelju mjesečnih izvješća iz dionica izrađuju polugodišnje izvješće o realizaciji održavanja na svom području i dostavljaju u službu za upravljanje SS uređajima. Izvješće mora sadržavati sve elemente kao i mjesečno izvješće.

Članak 18.

(1) O obavljanju potrebnih pregleda i radova na SS uređajima voditelj tih radova dužan je na vrijeme obavijestiti nadležni kolodvor na način kako je to propisano Uputom o postupku izvršnih radnika sa signalno-sigurnosnim i telekomunikacijskim uređajima (HŽI-432). Prilikom upisivanja u prometni dnevnik treba navesti vrstu radova i približno vrijeme trajanja, kao i podatke o pojedinim elementima SS uređaja koji se stavljaju van regulacije prometa. Za upisivanje u prometni dnevnik odgovoran je voditelj radova.

(2) Izvršenje održavanja SS uređaja mora biti unaprijed planirano. Plan održavanja uređaja mora biti sastavljen tako da SS uređaj bude što je moguće manje vremena izvan funkcije regulacije prometa. U planu treba predviđeti potreban broj radnika i sredstava za izvršenje tog posla. Ako je planom predviđeno da se uređaji ili pojedini dijelovi uređaja stavljuju za vrijeme održavanja izvan regulacije prometa, potrebno je o tome unaprijed obavijestiti prometnu službu sukladno Uputi o postupku izvršnih radnika sa signalno-sigurnosnim i telekomunikacijskim uređajima (HŽI-432).

(3) Voditelj radova na održavanju dužan je nakon završetka radova na uređaju koji je bio van regulacije prometa, u prometni dnevnik upisati završetak radova uz napomenu da je SS uređaj tehnički ispravan za daljnju upotrebu. O nepredviđenim isključenjima SS uređaja na otvorenoj pruzi ili nezaposjednutom službenom mjestu treba obavijestiti oba susjedna kolodvora.

(4) Isključenje SS uređaja odnosno pojedinih dijelova treba izvršiti i kada su neispravna pojedina postrojenja koje održavaju druge službe, a vezane su za SS uređaje i ugrožavaju sigurnost prometa (neispravne skretnice, nezavareni prespoji i sl.). U tom slučaju radnik na održavanju SS uređaja obavještava o tome šefa kolodvora (prometnika vlakova) i nadležnu neposrednu organizacijsku jedinicu za održavanje postrojenja koje je neispravno.

(5) Određeni poslovi na SS uređajima za vrijeme održavanja kao što je zamjena manjih elemenata, popravci u okviru održavanja ili otklanjanja neispravnosti, po pravilu treba obavljati za vrijeme pogona uređaja. Radovi takve prirode trebaju biti što kraći i ne bi smjeli trajati više od 30 min, a dulje samo iznimno ako nema prometa. U ovom slučaju treba postupati prema Uputi o postupku izvršnih radnika sa signalno-sigurnosnim i telekomunikacijskim uređajima (HŽI-432).

(6) Radnicima na održavanju zabranjene su na SS uređajima takve radnje kojima se ugrožava sigurnost prometa, npr. razrješavanje zavisnosti koje uređaji imaju. Takve radnje ne smiju se obavljati ni ako to traži prometno osoblje.

Članak 19.

(1) Za vrijeme obavljanja poslova na SS uređajima treba se strogo pridržavati propisa o zaštiti na radu, protupožarne zaštite i ostalih propisa za zaštitu vezanih za te poslove. Sektor je odgovoran da sve dionice budu opskrbljene dovoljnim brojem primjeraka određenih propisa, a voditelji dionica da svi radnici budu poučeni o opasnosti svog posla, o upotrebi zaštitnih sredstava i opremi.

(2) Radnici koji rade na elektrificiranim prugama moraju biti dokazano upoznati s propisima o mjerama sigurnosti na elektrificiranim prugama. Za to su odgovorni nadređeni radnici dionica odnosno sektora. Radnici koji nisu dokazno upoznati s propisima o mjerama sigurnosti na elektrificiranim prugama ne smiju obavljati radove na tim prugama.

(3) Radnici, koji obavljaju poslove na održavanju SS uređaja pod naponom opasnim po život moraju biti upoznati sa propisima o čuvanju osobne sigurnosti pri radu s takvim postrojenjima. Zabranjeno je vršiti radove dok je uključen napon opasan po život radnika, ako se takvim radom dovodi u pitanje život radnika.

Osobna sredstva za održavanje

Članak 20.

(1) Radnici na održavanju SS uređaja moraju biti opskrbljeni prikladnim alatom, materijalom i instrumentima za mjerena koja moraju obaviti. Na mjesto obavljanja rada radnici moraju sa sobom nositi alat, materijal i mjerne instrumente potrebne za pravilno izvršenje rada. Da bi radnici pravodobno bili zaduženi potrebnim alatom, materijalom i instrumentima odgovorne su sve organizacijske jedinice koje sudjeluju u planiranju i nabavi potrebne opreme.

(2) Za izvršenje rada smije se upotrebljavati samo takav alat, odnosno mjerni instrumenti koji su u ispravnom stanju i koji odgovaraju za određeni posao i mjerjenje. Oštećeni alat mora se predati na popravak ili staviti van upotrebe. Sredstva za sporazumijevanje koja se upotrebljavaju pri održavanju SS uređaja (UKV uređaji, telefoni i sl.) moraju uvijek biti u ispravnom stanju. Mjerne instrumente treba periodički kontrolirati u ovlaštenim institucijama. Za ispravnost i pravovremeno umjeravanje mjernih instrumenata i popravak sredstava za sporazumijevanje koji se upotrebljavaju pri održavanju odgovorne su sve organizacijske jedinice koje sudjeluju u planiranju i nabavi potrebnih usluga.

Osiguranje uređaja i prostora za smještaj uređaja

Članak 21.

(1) Signalno-sigurnosni uređaji moraju biti zaključani odnosno plombirani, tako da je do njih omogućen pristup samo ovlaštenim osobama.

(2) Prostорије за smještaj unutrašnjih dijelova kolodvorskog SS uređaja u službenim mjestima koja su zaposjednuta zaključavaju se, a ključ se mora nalaziti u prometnom uredi i biti plombiran. Svaka prostorija treba imati ključ različitog profila tako da se istim ključem ne mogu otvoriti dvije prostorije u dva različita kolodvora na području HŽ pruga. Voditelj dionice za održavanje SS uređaja treba imati original ključeva svih prostorija za smještaj kolodvorskih SS uređaja na području dionice kojom rukovodi.

(3) Kućice i ormari za smještaj uređaja osiguranja ŽCP-a i automatskog pružnog bloka i drugih SS uređaja na otvorenoj pruzi trebaju biti zaključani ključevima istog profila za svaku od pojedine vrste uređaja na području jedne dionice tako da se istim ključem mogu otvoriti sve kućice i ormari jedne vrste uređaja. Vanjski elementi osiguranja i kabel ormari trebaju biti zaključani ključevima istog profila tako da se istim ključem mogu otvoriti svi elementi i ormari na području jedne dionice održavanja.

(4) Svaka dionica mora imati različite profile ključeva u odnosu na druge dionice.

(5) Na službenim mjestima gdje su iznimno u prostorijama za smještaj SS uređaja smješteni i TK uređaji mora na vidnom mjestu postojati natpis da je zabranjeno diranje SS uređaja. U kućice uređaja osiguranja ŽCP-a i uređaja automatskog pružnog bloka nije dozvoljeno ulaziti bez prisustva radnika ovlaštenog za održavanje SS uređaja.

(6) Ključeve za ulazak u prostore za smještaj SS uređaja, osim za prostorije u zaposjednutim službenim mjestima, smiju imati samo radnici koji su ovlašteni za rad

na takvim uređajima. Voditelj dionice odgovoran je da ključevima budu zaduženi samo radnici koji su za to ovlašteni.

(7) Plombirani trebaju biti dijelovi SS uređaja koji su predviđeni za to i imaju predviđeno mjesto. O tome da takvi elementi budu plombirani brine radnik koji ih održava odnosno voditelj dionice. Relejne grupe ili drugi elementi koji ne spadaju u nadležnost popravka i održavanja dionice trebaju popravljati i održavati dionice za servisno održavanje ili vanjski pružatelji takvih usluga. Radnici dionice ne smiju s takvih elemenata skidati plombu ako su plombirani ni obavljati njihovo rastavljanje, nego neispravnu opremu zamijeniti ispravnom. Voditelj dionice odgovoran je da uvijek ima na raspolaganju dovoljan broj elemenata za zamjenu neispravnih.

(8) Plombirane elemente koje održavaju radnici dionice za održavanje SS uređaja treba uvijek u propisanom razdoblju ispitati, izvršiti eventualni popravak, kontrolno mjerjenje ili regulaciju prema tome kako to zahtjeva tehnološki proces održavanja. Nakon završenog posla ti konstruktivni elementi moraju se ponovo plombirati. Kada je potrebno plombirati bilo koji dio uređaja, konac ili žica za plombiranje treba uvijek na kratko vezati, tako da postoji kontrola eventualnog skidanja. Iz istog razloga treba nakon uvlačenja konca ili žice u plombu vezati u čvor koji se mora smjestiti unutar plombe. Olovnu plombu treba na taj čvor pritisnuti uz pomoć kliješta za plombiranje. Radnici za održavanje SS uređaja koji imaju pravo na plumbiranje moraju biti opremljeni kliještima za plumbiranje. Otisak kliješta za plumbiranje mora biti takav da se njihov korisnik može nesumnjivo utvrditi (broj ili inicijali). Evidencija o kliještima za sve radnike vodi se u sektoru za održavanje SS i TK uređaja. Prijem kliješta za plumbiranje mora svaki radnik potvrditi svojim potpisom. Kojim radnicima se povjeravaju kliješta za plumbiranje odlučuje voditelj dionice.

(9) U izvanrednom slučaju plombu može ukloniti prometnik vlakova, odnosno drugi radnik koji rukuje SS uređajem po naređenju prometnika vlakova, ako se takav uređaj ne nalazi u prometnom uredi. Uklanjanje plombi, kao i upotrebu tipki s brojačem prometnik vlakova ili drugi ovlašteni radnik dužan je evidentirati i postupiti na propisan način. Ako evidentiranje nije bilo izvršeno, voditelj dionice za održavanje SS uređaja dužan je izvijestiti svoj sektor koji će poduzeti daljnje korake. Nadomještanje plombi koje su skinute iz prometnih razloga obavlja se na temelju obavijesti prometne službe. Radnici za održavanje SS uređaja trebaju tražiti od prometnika vlakova da skidanje plombi odnosno upotrebu pomoćnih tastera s brojačima upiše u knjigu neispravnosti tako da se može vidjeti što je bio razlog skidanja plombi. Radnik za održavanje SS uređaja koji nadomješta plombu dužan je nadomještanje upisati u knjigu neispravnosti s napomenom o nađenom stanju SS uređaja. Ako se ustanovi neopravdano skidanje plombi, treba izvijestiti svoj sektor koji će poduzeti daljnje korake.

Izvanredni događaji

Članak 22.

(1) Zbog mogućnosti brzog obavještavanja radnika za održavanje SS uređaja o nastalim neispravnostima u svakom službenom mjestu mora se nalaziti knjiga neispravnosti (Pe-20).

(2) Na području jedne dionice za održavanje SS uređaja sva službena mjesta moraju biti obaviještena o imenu radnika koji je u dežurstvu ili određen za otklanjanje

neispravnosti izvan radnog vremena kao i način na koji ga se može obavijestiti o neispravnosti, osim u slučaju kada postoji operativni dispečer u sektoru za održavanje SS i TK uređaja koji u tom slučaju preuzima obavijesti od prometne službe.

(3) Ako radnik neispravnost ne može otkloniti, dužan je o tome neodgodivo obavijestiti voditelja dionice. Ako otklanjanje neispravnosti prelazi i mogućnost voditelja dionice, onda treba tražiti pomoć od sektora. Ako nastane veći broj ili veći opseg neispravnosti radnik o tome treba obavijestiti voditelja dionice i na otklanjanje se poziva veći broj radnika.

(4) Kada su prilikom izvanrednog događaja oštećeni SS uređaji, svi radnici dionice dužni su odmah nakon odobrenja istražnog povjerenstva pristupiti otklanjanju posljedica događaja na najbrži mogući način. Voditelj dionice odnosno radnik koji prvi dođe na mjesto događaja dužan je poduzeti mjere i po potrebi zatražiti pomoć u ljudstvu i materijalu najbliže organizacijske jedinice. U takvom slučaju radnici su dužni raditi i izvan radnog vremena ili po potrebi treba organizirati rad u smjenama ako to uvjeti dozvoljavaju. Po pravilu rad na otklanjanju posljedica izvanrednog događaja treba biti kontinuiran.

(5) Voditelj dionice odnosno radnik koji je prvi doznao za izvanredni događaj dužan je odmah o tome obavijestiti sektor za održavanje SS i TK uređaja, a sektor službu za upravljanje SS uređajima. Odgovorni radnik sektora kojeg odredi nadređeni radnik sektora dužan je po potrebi odmah najpogodnijim sredstvom otploviti na mjesto događaja i pružiti odgovarajuću stručnu pomoć. Ovaj radnik sektora dužan je po dolasku na mjesto događaja poduzeti mjere i tražili daljnju pomoć ako je to potrebno. Radnik sektora treba rukovoditi radovima na otklanjanju posljedica dok se one ne uklone, a ako duže potraje, tražiti zamjenu od sektora.

Izobrazba radnika i stručno usavršavanje

Članak 23.

(1) Radnici na održavanju SS uređaja dužni su usvojiti potrebno znanje za svoj djelokrug rada te moraju imati položeni stručni ispit koji odgovara poslovima koje obavljaju. Sve propise i tehničku dokumentaciju koji su vezani za obavljanje njihova posla radnici moraju imati stalno na raspolaganju. Za to je odgovoran voditelj dionice odnosno nadređeni radnik sektora.

(2) Ovisno o vrsti i tipu SS uređaja koji su ugrađeni na području pojedine dionice za održavanje, voditelj dionice treba se brinuti da radnici raspolažu tehničkim znanjem koje odgovara kvalitetnom održavanju, da upoznaju električne sheme uređaja koji se nalaze na području dionice, naročito tehnologiju održavanja, tako da na osnovu toga mogu uspješno obavljati svoj posao na održavanju i otklanjanju eventualnih neispravnosti.

(3) Sektor za održavanje SS i TK uređaja treba se brinuti da na dionici stoe na raspolaganju odgovarajuće tehničke knjige, skripte, sheme kako bi se radnici mogli kontinuirano stručno usavršavati. Svi radnici moraju imati na raspolaganju sve propise koji se odnose na njihov djelokrug posla.

(4) Voditelj dionice ne smije dozvoliti samostalno otklanjanje neispravnosti na SS uređajima onim radnicima koji pokažu nedovoljno stručno i tehničko znanje. Takvi radnici mogu otklanjanje neispravnosti obavljati samo pod nadzorom na takvim poslovima gdje ne mogu prouzrokovati nepovoljne posljedice za siguran i ispravan rad SS uređaja. Ako radnik nije zadovoljan ovom klasifikacijom ima pravo tražiti provjeravanje svojeg stručnog znanja putem ispitnog povjerenstva. Provjeravanje ima onda karakter izvanrednog periodičnog ispita.

(5) Voditelj dionice dužan je poučavati radnike prometne i građevinske službe, kako je to propisano Pravilnikom 646.

Ugradnja, obnova i modernizacija SS uređaja

Članak 24.

(1) Na SS uređajima ne smije se započeti nikakav posao (preinaka, isključenje, ispitivanje itd.) od strane drugih organizacijskih jedinica, a da o tome nije obaviješten voditelj dionice za održavaje SS uređaja. Prilikom isključenja ili uključenja uređaja voditelj dionice mora biti prisutan. O obavljanju kontrole od strane nadležnih organizacijskih jedinica voditelj dionice ne mora biti obaviješten. Međutim, bez njegove prisutnosti ne smiju se otvarati zatvoreni dijelovi uređaja. Obnova i modernizacija na SS uređajima može se vršiti samo ako za to postoji tehnička dokumentacija odobrena od strane službe za upravljanje SS uređajima ili povjerenstva za pregled tehničke dokumentacije. Voditelj dionice ne smije pristati na preuzimanje SS uređaja bez dokumentacije koja odgovara postojećem stanju. Korekcija na tehničkoj dokumentaciji smije se uzeti u obzir samo ako je izvršena tintom u boji te ako ju je potpisala ovlaštena osoba koja je to izvršila. Radovi na obnovi i modernizaciji SS uređaja koji se obavljaju na području dionice voditelj dionice i radnici te dionice trebaju pažljivo pratiti i pravovremeno upozoravati na eventualne propuste.

(2) Prilikom velikih radova na području dionice (ugradnja novih uređaja), voditelj dionice i određeni broj radnika moraju povremeno ili stalno prisustvovati tim radovima. Koji broj radnika i koje vrijeme treba učestvovati određuje sektor zavisno od veličine objekta.

Za ovo vrijeme radnici trebaju:

- Djelomično upoznati uređaje, njegovu funkciju i tehničku dokumentaciju,
- Po završenoj montaži sudjelovati pri ispitivanju uređaja,
- Sudjelovati u radu povjerenstva za puštanje uređaja u pogon.

Prije puštanja u pogon novog uređaja potrebno je obaviti dokazano školovanje svih radnika dionice koja će održavati uređaj, radnika tehničke službe sektora za održavanje SS uređaja i službe za upravljanje SS uređajima za koje novi uređaj spada u djelokrug rada prema opisu radnog mesta sukladno Pravilniku o organizaciji HŽ Infrastrukture d.o.o.

(3) Održavanje novih vrsta i tipova SS uređaja može se povjeriti samo radnicima koji su osposobljeni za održavanje tih uređaja i imaju položen ispit za održavanje tih uređaja. Program za polaganje tih ispita propisuje služba za upravljanje SS uređajima. Ispit se polaže pred povjerenstvom HŽ Infrastrukture, o čemu se izdaje posebna potvrda. Detaljnije uvjete za polaganje ovog ispita propisuje se posebnim propisima.

Radnici na održavanju SS uređaja moraju polagati periodične ispite kako je to propisano Pravilnikom 646. Program i uvjete za polaganje periodičnih ispita određuje služba za upravljanje SS uređajima.

(4) Oprema koja se zbog ugradnje nove, ili drugih razloga demontira mora se demontirati tako da se ne ošteće i ne otuđuje. Demontaži mora obavezno prisustvovati voditelj dionice kao računopolagač te voditi brigu da se oprema otpremi na određeno mjesto ili uskladišti na prikladnom mjestu. Sva demontirana oprema van upotrebe mora biti uskladištena u za to prikladnom mjestu te osigurana od otuđivanja. Rashodovanje se smije provesti samo ako se radi o zastarjelim i neupotrebljivim osnovnim sredstvima.

Investicijsko održavanje SS uređaja

Članak 25.

(1) Investicijsko održavanje planira se na pojedinim elementima ili na čitavom SS uređaju kada voditelj dionice, radnik tehničke službe sektora ili drugi stručni radnik utvrdi takvu potrebu, zbog sigurnosti prometa ili sprečavanja da uređaj propadne.

(2) Osoblje dionice za održavanje SS uređaja dužno je prilikom održavanja uređaja utvrđivati sposobnost ispravnog funkciranja uređaja i obavještavati neposredno nadređenog o potrebi investicijskog održavanja na pojedinim objektima.

(3) Raspon potrebnih radova investicijskog održavanja na uređaju utvrđuje povjerenstvo na mjestu gdje se uređaj nalazi. Povjerenstvo vodi radnik tehničke službe sektora za održavanje SS i TK uređaja, a u radu povjerenstva sudjeluju voditelj dionice, stručni radnici dionice i sektora, te po potrebi radnici službe za upravljanje SS uređajima. Povjerenstvo imenuje nadređeni radnik sektora za održavanje SS i TK uređaja. Pri pregledu uređaja radi utvrđivanja opsega potrebnih radova potrebno je voditi računa o tehničkim potrebama, ali i ekonomskom opravdanju izvođenja takvih radova. Također treba utvrditi je li potrebno izraditi izvedbenu tehničku dokumentaciju sa predmjerom troškova. Povjerenstvo o izvršenom pregledu SS uređaja sastavlja zapisnik. Zapisnik treba sadržavati sve bitne podatke o potrebnim radovima na uređaju, podatke o nužnosti izvođenja radova s krajnjim rokom izvođenja u smislu ispravnog i sigurnog rada uređaja, podatke o posljedicama eventualnog neizvođenja radova unutar procjenjenog krajnjeg roka i dr.

(4) Na temelju izrađenih pojedinačnih zapisnika o pregledu uređaja sektor za održavanje SS i TK uređaja izrađuje godišnje i višegodišnje planove investicijskog održavanja SS uređaja za koje je nadležan. Izrađeni planovi investicijskog održavanja zajedno za zapisnicima dostavljaju se u službu za upravljanje SS uređajima najkasnije u listopadu za slijedeću godinu ili višegodišnje razdoblje.

(5) Investicijsko održavanje SS uređaja može se izvoditi samo temeljem ugovorenih radova. Nadređeni radnik sektora za održavanje SS i TK uređaja po primljenom ugovoru imenuju nadzornog inženjera i po potrebi jednog ili više stručnih suradnika. Nadzornim inženjerom imenuje se radnik tehničke službe sektora, a stručni suradnici su radnici nadležne dionice. Ovisno o vrsti radova, nadzorni inženjer može biti i stručni radnik iz nadležne dionice. Ukoliko su ugovoreni radovi na uređajima na području dvaju ili više sektora osim nadzornog inženjera iz svakog sektora imenuje se i glavni nadzorni

inženjer iz službe za upravljanje SS uređajima. U ovom slučaju nadzorne inženjere imenuje nadređeni radnik poslova upravljanja infrastrukturnim podsustavima. Nadzorni inženjer iz službe za upravljanje SS uređajima imenuje se i u slučajevima kada je riječ o složenim i specifičnim radovima prilikom obnove i modernizacije uređaja ili dijelova uređaja. Ako od strane sektora za održavanje SS i TK uređaja nije određen poseban nadzorni inženjer za određeni objekt, voditelj dionice dužan je po službenoj dužnosti obavljati dužnost nadzornog inženjera na svom području.

(6) Početak radova na investicijskom održavanju potrebno je najaviti voditelju nadležne dionice najmanje 10 dana prije predviđenog početka. Voditelj dionice dužan je, pored eventualnog nadzora, pružiti izvođaču radova potrebnu pomoć da se radovi što prije i što bolje završe. U periodu kad se obavljaju radovi na investicijskom održavanju ne radi se redovno održavanje, a s kapacitetima raspoloživim za redovno održavanje pomaže se po potrebi brže dovršenje radova na investicijskom održavanju. Prilikom izvođenja radova na investicijskom održavanju potrebno je voditi računa da se radovi izvode uz što manje ometanja željezničkog prometa.

(7) Nakon završetka radova na investicijskom održavanju određenog objekta potrebno je izvršiti tehnički pregled i prijem uređaja. U tu svrhu se imenuje posebno povjerenstvo. Predsjednik povjerenstva je radnik tehničke službe sektora, a članovi povjerenstva su voditelj dionice, stručni radnici sektora i nadležne dionice, te po potrebi za složenije radove stručni radnici službe za upravljanje SS uređajima.

Nadzorni inženjeri ne mogu biti članovi povjerenstva, ali su dužni sudjelovati na tehničkom pregledu i prijemu uređaja. Povjerenstvo o izvršenom tehničkom pregledu i prijemu izvedenih radova i ugrađene opreme sastavlja zapisnik. Zapisnik treba sadržavati sve podatke o kvaliteti izvedenih radova, ugrađenih proizvoda i opreme, funkcionalnosti uređaja, mogućnošću prijema radova i opreme te eventualne primjedbe i nedostatke koje je potrebno otkloniti u definiranom roku. Ukoliko je pri radovima na investicijskom održavanju izvršena modernizacija uređaja, odnosno ako su ugrađeni novi zamjenski uređaji ili dijelovi uređaja, tehnički pregled i prijem radova i opreme organizira i vodi služba za upravljanje SS uređajima.

Planiranje materijala i rezervnih dijelova

Članak 26.

(1) Na osnovu ovog pravilnika donose se normativi materijala i rezervnih dijelova za održavanje. Normative izrađuje povjerenstvo na razini službe za upravljanje SS uređajima na isti način kao i norme za održavanje uređaja prema članku 12. ovog pravilnika.

(2) Na osnovu normativa materijala radnici tehničke službe sektora za održavanje SS i TK uređaja dužni su sastavljati godišnje potrebe materijala i rezervnih dijelova potrebnih za redovno i interventno održavanje SS uređaja. Ovi planovi moraju biti sastavljeni na osnovu tehničkih normativa potrošnje odnosno zamjene pojedinih materijala ili rezervnih dijelova. Prilikom izrade godišnjeg plana materijala treba imati u vidu stvaranje zaliha materijala i rezervnih dijelova u odnosu na rok isporuke tako da se potrošnja uskladi u odnosu na rok isporuke. Po pravilu materijale i rezervne dijelove treba planirati tako da u procesu održavanja ne dođe do njihova pomanjkanja, a da se istovremeno ne stvaraju nepotrebne zalihe.

(3) Stručni radnici sektora za održavanje SS uređaja i službe za upravljanje SS uređajima obavezni su obavljati kvalitativno ispitivanje te prijem materijala i rezervnih dijelova za održavanje sukladno tehničkim uvjetima i normama. Ako se prilikom kvalitativnog prijema materijala utvrdi da on ne zadovoljava uvjete, materijal se ne smije preuzeti u skladište nego treba tražiti zamjenu s odgovarajućim.

III. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA OSIGURANJE SLUŽBENIH MJESTA (KOLODVORSKI UREĐAJI)

Mehanički blok uređaj

Održavanje komandnog blok uređaja

Članak 27.

(1) Komandni blok uređaj pravilno se održava i ispravan je ako su trajno osigurani sljedeći uvjeti:

- u komandnom blok uređaju moraju postojati i pravilno funkcionirati sve zavisnosti između njega i priključenih postavnih blok uređaja,
- zavisnosti između blok uređaja predviđene su shemom zabravljenja,
- u kućištu zavisnosti u komandnom blok uređaju sve osovine, lineali i elementi zavisnosti moraju biti na svome mjestu, u ispravnom stanju, čisti i podmazani,
- kada je dana komanda za postavljanje voznog puta, sve ostale komande koje bi mogle ugroziti postavljeni vozni put moraju biti blokirane i ne smije postojati mogućnost njihovog prinudnog otvaranja,
- lineali, osovine i elementi zavisnosti u sanduku ne smiju imati nedozvoljena pomicanja nastala uslijed istrošenosti dijelova uslijed trenja te uslijed zahrdanosti i dotrajalosti, materijala, što bi poremetilo određene zavisnosti,
- električne blok-jedinice moraju biti ispravne,
- kontaktne poluge moraju biti slobodne i bez trenja kada se okreću oko svojih osovina,
- jezgra elektromagneta mora biti bez remanentnog magnetizma,
- kotva elektromagneta mora uvijek biti dovoljno privučena, ne smije se zaljepljivati,
- magneti blok-induktora moraju biti tako jaki da pri okretanju ručice induktora brzinom od oko 150 okretaja u 1 minuti induktor daje pulsirajuću struju napona najmanje 45 volti te izmjeničnu struju napona najmanje 60 volti; isti naponi vrijede i za elektroničke induktore,
- razmak između polova induktora i njegovog ankera ne smije biti manji od 0,3 mm na bilo kojem dijelu ankera,
- na četkicama pulsirajuće struje ne smije se pojavljivati izmjenična struja.

Članak 28.

(1) Na komandnom blok uređaju potrebno je jednom u dva mjeseca:

- očistiti svu prljavštinu s blok jedinice i unutrašnjosti gornjega dijela, te sve podmazati odgovarajućim mazivom.
- ispitati rad blok jedinice u vezi sa skretničkim blokom, ispitati međusobnu ovisnost blok jedinice sa rasporednikom i mjenjačima vožnji, ispitati vozne puteve, po potrebi regulirati kontakte, opruge i zabravne elemente blok jedinice.
- provjeriti ispravnost zavisnosti blok jedinice sa rasporednikom i mjenjačima prema tabeli zabravljenja.
- ispitati rad budilica i njihovih tastera sa čišćenjem i reguliranjem kontakata i klatna.

- pregledati, po potrebi očistiti i podmazati elemente ovisnosti u ormaru zavisnosti,
- pregledati, po potrebi očistiti i podmazati anonsijator kolosijeka,
- pregledati, po potrebi očistiti i podmazati blok induktor.
- pregledati, po potrebi očistiti i ispitati spojeve na kabel glavi - regleti.
- izvršiti provjeru ispravnosti postojećih plombi i skinute plombe nadomjestiti.

(2) Na komandnom blok uređaju potrebno je jednom godišnje:

- pregledati, očistiti i podmazati sve elemente predviđene za podmazivanje nakon otvaranja,
- pregledati segmente, učvršćenost, istrošenost te pregled stanja lineala i češljeva,
- ispitati vozne puteve prema zabravnoj tabeli, obaviti funkcionalno ispitivanje.

Održavanje postavnog blok uređaja

Članak 29.

(1) Postavni blok uređaji smatraju se ispravnima i pravilno održavanima kada su zadovoljeni slijedeći uvjeti:

- na postavnom blok uređaju moraju postojati i pravilno funkcionirati sve zavisnosti između njega i komandnog blok uređaja,
- moraju postojati sve međusobne zavisnosti postavnih poluga i mehaničkih elemenata za zabravljenje voznih putova na samom uređaju u skladu sa shemom zabravljenja, a mora postojati i kontrola postavljenih voznih putova na postavnom blok uređaju,
- hod postavnih poluga pri njihovom pokretanju mora biti lagan i bez trenja, a sila potrebna za prebacivanje postavnih poluga ne smije biti veća od 30 kg,
- sve osovine, lineali i elementi zavisnosti u kućište zavisnosti postavnice moraju biti ispravni i na svome mjestu,
- lineali, osovine i elementi zavisnosti u kućištu ne smiju imati nedozvoljena pomicanja nastala uslijed istrošenosti dijelova uslijed trenja te uslijed korodiranosti i dotrajalosti materijala, što bi poremetilo određene zavisnosti,
- s postavnog uređaja mora biti moguće postavljanje samo onoga vozog puta za koji je dana privola s komandnog uređaja, a svi ostali vozni putovi koji bi ugrozili postavljeni vozni put moraju biti blokirani.

(2) Kod postavnih blok uređaja s ključevnom zavisnošću voznih putova i signala moraju biti zadovoljeni sljedeći uvjeti:

- ne smije biti moguće da signali signaliziraju signalni znak za dopušteno vožnju, sve dok ključevi svih skretničkih brava nisu postavljeni u pripadajuće brave na postavnom blok uređaju i sve dok se brava zavisnosti na skretničkoj postavnici ne otključa,
- kada se signal postavi u položaj koji signalizira signalni znak za dopušteno vožnju, svi ostali signali koji su u bočnoj i čelnoj zaštiti te ključevi brava skretnica u čelnoj i bočnoj zaštiti moraju biti blokirani.

Članak 30.

(1) Na postavnom blok uređaju potrebno je jednom u dva mjeseca:

- očistiti svu prljavštinu s blok jedinice i unutrašnjosti blok aparata, te sve podmazati odgovarajućim mazivom,
- sa svih dijelova mehaničke postavnice očistiti nečistoću, sva ležišta, klizne površine, osovine i elemente ormara zavisnosti podmazati odgovarajućim mazivom,
- pregledati, po potrebi očistiti i podmazati blok induktor,

- pritegnuti sve olabavljene dijelove (vijke, opruge, elemente zavisnosti i zamjeniti neispravne),
- provjeriti ispravnost postavnih poluga i mjenjača,
- ispitati rad blok jedinice u vezi s komandnim blokom, ispitati međusobnu ovisnost blok jedinice s postavnim polugama, po potrebi regulirati kontakte, opruge i zabravne elemente,
- provjeriti ispravnost funkcioniranja pokazivača kolosijeka (voznog puta) i po potrebi regulirati,
- izvršiti probno blokiranje i deblokiranje signala, voznih puteva, prinudnog razrješenja i dr.
- pregledati sve dijelove uređaja za razrješenje pri ulazu i izlazu vlakova i provjeriti ispravnost pravilnog funkcioniranja razrješenja, releja i tastera za prinudno razrješavanje,
- provjeriti ključevnu ovisnost u odnosu na vozne puteve i pokazivanje signala,
- provjeriti da li su svi blokovni i skretnički ključevi pravilno označeni prema broju i smjeru skretnica,
- izvršiti probno postavljanje poluga i ispitati međusobne ovisnosti i pravilno funkcioniranje prema tabeli zabravljenja, ispitati ispravno zašipljivanje poluga u krajnjim položajima, ova ispitivanja vršiti kod otvorenog i zatvorenog ormara ovisnosti,
- provjeriti napetost i ispravnost žicovoda, odvodnih kolotura (vertikalnih i horizontalnih) do izlaza iz blok kućice,
- ispitati rad budilica i njihovih tastera sa čišćenjem i reguliranjem kontakata,
- pregledati, po potrebi očistiti i ispitati spojeve na kabel glavi - regleti bloka.
- izvršiti provjeru ispravnosti postojećih plombi i skinute plombe nadomjestiti.

(2) Na postavnom blok uređaju potrebno je jednom godišnje:

- pregledati, očistiti i podmazati sve elemente predviđene za podmazivanje nakon otvaranja,
- pregledati segmente, učvršćenost, istrošenost te pregled stanja lineala i češljeva,
- obaviti pregled blok bravica, istrošenost proreza i ključeva, provjeriti pravilno funkcioniranje te obaviti čišćenje i podmazivanje.
- Ispitati vozne puteve i probno postavljanje prema zabravnoj tabeli, funkcionalno ispitivanje.

Relejni kolodvorski SS uređaji

Članak 31.

(1) Relejni SS uređaj mora se održavati tako da pouzdano funkcionira i izvršava sve projektirane zadatke, uz ispunjavanje postavljenih sigurnosnih zahtjeva.

(2) Relejni SS uređaj je ispravan ako se pri redovitom pregledu i kontroli utvrdi da ispunjava sljedeće uvjete:

- svi releji i reljne grupe moraju čvrsto stajati u svojim ležištima, a kontakti moraju pouzdano prekidati odnosno uspostavljati strujne krugove ovisno o danim naredbama,
- moraju biti plombirane sve reljne grupe, programski elementi, sklopovi i releji u slobodnom spajanju kod kojih je to konstruktivno omogućeno,

- kod uređaja koji su izvedeni u tehnički slobodnog povezivanja potrebno je pregledati i druge ugrađene elemente (otpornici, kondenzatori, transformatori, diode itd.); tom prigodom treba provjeriti ispravnost žičane forme, stezaljki priključnih klema, lemove itd.
- u kolodvorima u kojima na otvorenom prostoru postoje ranžirni ormari za lokalno postavljanje skretnica i iskliznica ili lokalni postavljači za uređaje ŽCP-a oni moraju biti dobro zabrtvljeni, suhi i zaključani; ako je to predviđeno moraju biti i plombirani,
- da kod uređaja s ključevnom zavisnošću signala i voznog puta: signal ne može signalizirati signalni znak za dopušteno vožnju ako sve skretnice i iskliznice u postavljenom voznom putu i u bočnoj zaštiti nisu u pravilnom položaju
- svi ključevi skretničkih brava moraju biti blokirani u ormarićima ključevne zavisnosti ili u postavnom stolu sve dok signal koji je s njima u ovisnosti signalizira signalni znak za dopušteno vožnju i dok se ne razriješi vozni put.

Članak 32.

(1) Na relejnem uređaju potrebno je jednom u dva mjeseca:

- očistiti prljavštinu s relejnih stalaka, relejnih grupa i releja u slobodnom vezivanju,
- pregledati sastavne elemente relejnih stalaka,
- pregledati žičane forme i spojene kabele da ne postoji oštećenje,
- izmijeniti pregorjele kontrolne žaruljice na relejnim grupama,
- pregledati ožičenje releja u slobodnom vezivanju,
- provjeriti učvršćenost releja u slobodnom vezivanju, po potrebi pritegnuti.

(2) Na relejnem uređaju potrebno je jednom u šest mjeseci:

- provjeriti osigurače u njihovim kućištima da imaju dobar kontakt,
- pregledati otpornike, labave kontakte pritegnuti,
- provjeriti kondenzatore da nisu nastala vidna oštećenja, kontrolirati lemljene spojeve,
- očistiti potporne releje,
- provjeriti rad kotve releja u slobodnom vezivanju s pritiskom ruke na kotvu, provjeriti stanje kontakta da nisu oštećeni (nagorjeli) i očistiti ih jelenskom kožicom, provjeriti da kontakti ostvaruju siguran spoj,
- provjeriti ispravan rad elektromagnetske brave u ormariću ključevne ovisnosti kod pojednostavljenih uređaja.

(3) Na relejnem uređaju potrebno je jednom godišnje obaviti funkcionalno ispitivanje prema projektno-tehničkoj dokumentaciji i uputama za održavanje.

(4) Na relejnem uređaju potrebno je jednom u 20 godina obnoviti (reparirati) relejne grupe i relejne uloške (zamjena kontaktnih pera, kontrola svih releja, obnova potpornih releja, zamjena polariziranih releja, zamjena herkon releja, zamjena kompletног ožičenja grupe, zamjena svih kondenzatora, otpornika, dioda, osigurača, veznih ploča i konektora, zamjena mehaničkog satnog mehanizma, provjera ispravnosti transformatora).

Postavni stol

Članak 33.

(1) Postavni (kontrolno-upravljački) stolovi mogu biti izrađeni od mozaik elemenata s postavnim i pokazivačkim elementima, ili u obliku ploče s kolosiječnom situacijom i

pripadajućim tipkama, pri čemu treba omogućiti punu funkcionalnost i kontrolu stanja uređaja.

(2) Postavni stol smatra se ispravnim ako se pri redovitom pregledu i kontroli rada utvrdi da ispunjava sljedeće uvjete:

- svi elementi na postavnom stolu moraju pravilno funkcionirati, a stanje uređaja mora odgovarati danim naredbama s postavnog stola i stanju pokazivača na postavnom stolu,
- tipke na postavnom stolu moraju biti lako pokretljive, a njihovo vraćanje u prvobitni položaj sigurno; kontakti na tipkama i mjenjačima moraju sigurno i pouzdano uspostavljati strujne krugove,
- naredbe koje se daju s postavnog stola moraju se izvršavati sigurno i pouzdano,
- tipke čijom uporabom se može ugroziti sigurnost prometa (prebacivanje zauzetih i presječenih skretnica, razrješenje postavljenih voznih putova, davanje signalnog znaka "Oprezna vožnja brzinom do 20 km/h") moraju imati posebne brojače za registriranje, a ako nemaju brojače moraju biti plombirane,
- svi kabelski priključci i unutrašnje ožičenje postavnog stola moraju biti izvedeni sigurno i pouzdano, kućište komandnog stola mora biti plombirano ili zaključano,
- postavni stol mora imati mogućnost onemogućavanja rukovanjem elementima (zaključavanje); u stanju zaključanosti postavnog stola mora biti dozvoljeno rukovanje samo tipkom za promjenu signalnog znaka dopuštene vožnje u signalni znak "Stoj".

Članak 34.

(1) Na postavnom stolu potrebno je jednom u dva mjeseca:

- provjeriti ispravnost tipki pritiskivanjem i otpuštanjem,
- provjeriti ispravnost bravice i zaključavanje stola,
- provjeriti rad kontrolnog zvonca,
- provjeriti ispravnost kontrolnih žarulja,

(2) Na postavnom stolu potrebno je jednom u šest mjeseci:

- očistiti unutrašnjost stola,
- provjeriti kontaktne pera tipki, očistiti kontakte, neispravne tipke zamijeniti,
- provjeriti ožičenje stola,
- provjeriti postavljanje voznih puteva suprotnih smjerova, istovremeno prebacivanje skretnica pod zauzetom izolacijom kao i kada je blokirana u putu vožnje, ulaz na zauzeti kolosijek, izlaz-ulaz gdje se sijeku vozni putevi,
- provjeriti rad svih regulatora (brojača) na stolu, isprobati ispravnost odbrojavanja pritiskom na tipke.

Elektronički kolodvorski SS uređaji

Članak 35.

(1) Održavanje unutrašnjeg dijela elektroničkog SS uređaja (interlocking) obuhvaća sljedeće:

- redovno praćenje rada uređaja putem tehničkog terminala, programa za nadzor i ispisa dijagnostike uređaja,
- mjerjenje i podešavanje parametara prema uputama za održavanje i tehničkoj dokumentaciji proizvođača,
- zamjena neispravnih i dotrajalih dijelova (sklopova).

(2) Održavanje unutarnjih dijelova električnog SS uređaja obuhvaća:

- održavanje središnjeg upravljačkog dijela uređaja i dijela za upravljanje vanjskim elementima osiguranja,
- održavanje dijela uređaja za nadzor i upravljanje prometom (korisničko sučelje, sučelje čovjekstroj)

(3) Središnji upravljački dio uređaja i dio za upravljanje vanjskim elementima osiguranja smatra se ispravnim ako pravilno realizira sve projektom predviđene funkcije, ispunjavajući pritom sve sigurnosne zahtjeve.

(4) Dio uređaja za nadzor i upravljanje prometom smatra se ispravnim ako se pri redovitom pregledu i kontroli njegovog rada utvrdi da ispunjava sljedeće uvjete:

- sve tri boje na monitoru moraju postojati,
- na monitoru se moraju pokazivati svi dijelovi SS uređaja predviđeni projektom,
- prikazana slika na monitoru mora biti jasna, bez treptanja i mora odgovarati stvarnom stanju SS uređaja,
- pouzdano i sigurno moraju se izvršavati sve naredbe koje operator daje pomoću upravljačke jedinice,
- svaka naredbe i svaka promjena stanja na uređaju mora se registrirati.

Članak 36.

(1) Na unutrašnjem dijelu električnog SS uređaja potrebno je jednom u dva mjeseca:

- očistiti unutrašnjost ormara,
- provjeriti rad klima uređaja prostorije,
- provjeriti rad ventilatorskog sklopa unutar ormara uređaja,
- provjeriti indikatore ispravnosti električnih kartica,
- pregled priključaka za uzemljenje,
- pregledati filtere na vratima ormara, po potrebi očistiti ili zamijeniti,
- pregledati dijagnostičko (servisno) računalo, pregled alarma,
- pregledati dijaloški okvir za održavanje,
- provjeriti rad dojavnika osvježenja monitora,
- provjeriti rad dojavnika sigurnog prijenosa informacija na monitor.

(2) Na unutrašnjem dijelu električnog SS uređaja potrebno je jednom u šest mjeseci:

- provjeriti djelovanje središnjeg kontrolnika zemljospoja.

(3) Na unutrašnjem dijelu električnog SS uređaja potrebno je jednom godišnje:

- provjeriti ispravnost rezervnih kartica.

Prostorije za smještaj kolodvorskih SS uređaja

Članak 37.

(1) Prostorije za smještaj unutarnjih dijelova kolodvorskih SS uređaja moraju biti čiste, suhe i osigurane od prodora vlage i u njima moraju biti osigurani klimatski i tehnički uvjeti predviđeni projektom.

(2) Prostorije za smještaj SS uređaja moraju biti zaključane, a jedan ključ mora biti plombiran u prometnom uredu.

Članak 38.

(1) Prostорије за смјештај SS уређаја потребно је једном у два мјесеца очистити.

IV. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA OSIGURANJE PROMETA U MEĐUKOLODVORSKOM RAZMAKU (PRUŽNI UREĐAJI)

Održavanje uređaja automatskog pružnog bloka (APB)

Članak 39.

(1) Unutarnje dijelove uređaja APB-a треба одржавати тако да функционирају сигурно и pouzdano uz испunjавање свих сигурносних захтјева, u зависности sa signalno-sigurnosnim uređajima susjednih kolodvora i uređajima za osiguranje ŽCP-a na odnosnom dijelu pruge.

(2) Pri pregledu i provjeri rada uređaja APB-a потребно је контролирати и осигурати sljedeće:

- svi prostorni signali moraju pokazivati правилне signalne znakove koji odgovaraju danim naredbama,
- dijelovi uređaja za promjenu smjera vožnje u oba smjera moraju sigurno функционирати i ne smije postojati mogućnost promjene smjera vožnje između dvaju susjednih kolodvora kada je zauzet najmanje jedan prostorni odsjek,
- promjena smjera vožnje na jednokolosiječnim prugama i na dvokolosiječnim prugama s obostranim prometom (privola) smije biti omogućena само iz kolodvora koji posjeduje smjer,
- ormari i kućice APB-a kod prostornih signala moraju biti zaključani i dobro забртвљени zbog спречавања prodiranja vlage,
- svi elementi u ormarima i kućicama APB-a kod prostornih signala moraju biti добро приčvršćeni i moraju sigurno функционирати,
- priključne стезалјке vanjskih kabela moraju biti добро притећнуте, a lemljena mjesta на кабелима moraju biti исправна,
- strujni osigurači moraju biti исправни и moraju odgovarati називним vrijedностима назнаћеним u shemama strujnih krugova koje štite; pri zamjeni rastalnih osigurača smiju se koristiti само odgovarajući tvornički umetci osigurača,
- jakost struje u strujnim krugovima žarulja prostornih signala ne smije biti veća od називне jakosti,
- da prostorni signal pokazuje signalni znak "Oprezno, očekuj stoj" sve dok sljedeći prostorni signal pokazuje signalni znak "Stoj",
- da se uslijed vađenja žarulje sa žutom svjetlošću, koja je dotad svjetlila, na signalu одmah upali žarulja с crvenom svjetlošću; на неким uređajima se pri tome aktivira alarm na postavnici, а на drugima ne,
- nakon što se napravi kratka веза на prostornom izoliranom odsjeku ili zauzeće на prostornom odsjeku s brojačima osovina, prostorni signal tog odsjeka mora pokazivati signalni znak "Stoj", a prethodni prostorni signal mora pokazivati signalni znak "Oprezno, očekuj stoj",
- ako se na prostornom signalu koji pokazuje signalni znak "Stoj" izvadi žarulja crvene svjetlosti, први prostorni signal ispred tog signala mora pokazivati signalni znak "Stoj" iako prostorni odsjek koji taj signal redovito štiti nije zauzet; ta promjena se kod nekih uređaja vidi na postavnom stolu, a kod drugih ne.

Članak 40.

(1) Na unutrašnjem dijelu uređaja APB-a potrebno je jednom u dva mjeseca:

- očistiti prljavštinu s relejnih stalaka i relejnih grupa,
- pregledati učvršćenost relejnog stalka i mogućnost zakretanja,
- provjeriti konektorske priključke relejnih grupa,
- izmijeniti pregorjele kontrolne žaruljice na relejnim grupama,
- pregledati stanje žičane forme i spojene kabele da ne postoji oštećenje,
- provjeriti stanje priključnih regleta kabelskog stalka,
- provjeriti ispravnost uređaja za prijenos informacija APB-a u susjedne kolodvore,
- provjeriti rad napojnog dijela uređaja, transformatora, ispravljača-punjača, treptača,
- pregledati ožičenje i spojeve na stezaljkama sklopki i regleta,
- provjeriti napone na mjernim točkama,
- pregledati čistoću i oštećenost kućice, vrata i telefonskog ormarića, zatvorenost kabelskih ulaza, provjeriti rad brave na vratima, po potrebi podmazati.

(2) Na unutrašnjem dijelu uređaja APB-a potrebno je jednom u šest mjeseci:

- izmjeriti električne parametre napojnog dijela uređaja, po potrebi podesiti, napon napajanja, struju i napon punjenja ispravljača, napon pretvarača, i dr.,
- provjeriti ispravnost rada automatike za prekapčanje uređaja na rezervno napajanje,
- provjeriti mogućnost prekapčanja dan-noć.

(3) Na unutrašnjem dijelu uređaju APB-a potrebno je jednom godišnje obaviti funkcionalno ispitivanje prema projektno-tehničkoj dokumentaciji i uputama za održavanje. Jednom godišnje potrebno je ispitati postavljanje prostornih signala na signalni znak "Stoj". To se može obavljati samo ako na odnosnom međukolodvorskom odsjeku nema vlakova.

(4) Na relejnom uređaju APB-a potrebno je jednom u 20 godina obnoviti (reparirati) relejne grupe i relejne uloške (zamjena kontaktnih pera, kontrola svih releja, obnova potpornih releja, zamjena polariziranih releja, zamjena herkon releja, zamjena kompletног ožičenja grupe, zamjena svih kondenzatora, otpornika, dioda, osigurača, veznih ploča i konektora, zamjena mehaničkog satnog mehanizma, provjera ispravnosti transformatora).

Održavanje uređaja međukolodvorske ovisnosti (MO)

Članak 41.

(1) Uređaji međukolodvorske ovisnosti jesu uređaji kojima se ostvaruje ovisnost izlaznih signala dvaju susjednih kolodvora ili izlaznog signala kolodvora i glavnog signala susjednog službenog mjesta te za kontrolu slobodnosti prostora između ovisnih signala. Osim klasičnih uređaja međukolodvorske ovisnosti oni mogu biti izvedeni i kao uređaji međukolodvorske ovisnosti s automatskim odjavnicama.

(2) Pri pregledu i provjeri rada uređaja međukolodvorske ovisnosti potrebno je kontrolirati jesu li zadovoljeni sljedeći uvjeti:

- glavni signali i predsignali moraju pokazivati pravilne signalne znakove koji odgovaraju danim naredbama
- uređaji za promjenu smjera vožnje u oba pravca (uređaji za privolu) moraju sigurno funkcionirati i ne smije postojati mogućnost promjene smjera vožnje između dvaju

- susjednih kolodvora sve dok je zauzet bilo koji dio odnosnoga međukolodvorskog odsjeka,
- promjena smjera vožnje (privola) na jednokolosiječnim prugama i na dvokolosiječnim prugama s obostranim prometom mora biti omogućena samo iz kolodvora koji posjeduje smjer.

(3) Održavanjem uređaja s automatskim odjavnicama treba ostvariti njegov pouzdan i pravilan rad u skladu s tehničkim uvjetima za rad toga uređaja.

(4) Pri pregledu i provjeri rada uređaja s automatskim odjavnicama osim predviđenoga u stavku 2. ovoga članka potrebno je kontrolirati i osigurati i sljedeće:

- promjena smjera vožnje na jednokolosiječnim prugama i na dvokolosiječnim prugama s obostranim prometom mora biti omogućena osim iz kolodvora koji posjeduje smjer automatski postavljanjem izlaznog vozognog puta ako je pruga u sastavu središnjeg upravljanja prometom.

V. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA OSIGURANJE ŽELJEZNIČKOCESTOVNIH PRIJELAZA I PJEŠAČKIH PRIJELAZA

Članak 42.

(1) Održavanjem uređaja za osiguranje ŽCP-a treba ostvariti njihov pouzdan i pravilan rad u skladu s tehničkim uvjetima za rad tih uređaja.

(2) Održavanje uređaja za osiguranje ŽCP-a obuhvaća:

- održavanje unutarnjih dijelova uređaja,
- održavanje vanjskih dijelova uređaja.

(3) Unutarnjih dijelovi uređaja za osiguranje ŽCP-a su:

- središnji upravljački dijelovi (može biti dio ESSU),
- sučelje za povezivanje s kolodvorskim i pružnim SSU,
- komunikacijski dio za daljinski nadzor i upravljanje,
- napojni dio.

(4) Vanjskih dijelovi uređaja za osiguranje ŽCP-a su:

- cestovni svjetlosno-zvučni signali,
- polubranici,
- kontrolni svjetlosni signali,
- tračnički elementi za uključenje i isključenje uređaja ŽCP-a,
- tračnički elementi za produljenje uključenja i isključenje uređaja,
- kabel i kabelska oprema.

Održavanje unutarnjih dijelova uređaja za osiguranje ŽCP-a

Članak 43.

(1) Prema načinu rada i kontrole ispravnog djelovanja uređaji za osiguranje ŽCP-a dijele se u grupe:

- uređaji u ovisnosti s voznim putevima koji se uključuju postavljanjem voznih puteva i kontroliraju na glavnim signalima s kojima su u ovisnosti,

- uređaji koje uključuje vlak nailaskom na uključne elemente, kontrola uključenja i ispravnosti obavlja se pomoću kontrolnih signala ugrađenih na propisanoj udaljenosti
- uređaji koje uključuje vlak nailaskom na uključne elemente, kontrola ispravnosti se obavlja daljinski u trajno zaposjednutom službenom mjestu,
- uređaji koji se uključuju ručno pomoću tipki i mogu se kontrolirati s glavnim signalima.

(2) Popis kvarova pojedinih ugrađenih elemenata i prometno-tehničkih stanja kod kojih mora doći do pokazivanja stanja kvara uređaja ŽCP-a moraju biti najmanje sljedeći:

- presječena motka polubranika,
- motka polubranika nije u gornjem ili donjem položaju po isteku vremena postavljanja,
- oba paralelna tračnička uključno-isključna elementa neispravna,
- kvar na napojnom dijelu SSU,
- djelomično prevoženje tračničkog vozila preko područja željezničko-cestovnog prijelaza,
- ne radi jedna svjetiljka na cestovnom signalu,
- ne radi svjetiljka na kontrolnom signalu,
- vožnja preko nezaštićenog ŽCP-a (nakon isteka vremena automatskog isključenja bez upotrebe uređaja za lokalni rad).

(3) Uređaji za osiguranje ŽCP-a su ispravni ako se prilikom pregleda i provjere njihove ispravnosti utvrdi da ispunjavaju sljedeće uvjete:

- neispravnost koja se manifestira kvarom na uređaju osiguranja ŽCP-a mora dovesti do pokazivanja zabranjene vožnje na glavnim signalima koji su u ovisnosti s uređajem osiguranja ŽCP-a,
- kvar uređaja osiguranja ŽCP-a čija se ispravnost kontrolira preko kontrolnih svjetlosnih signala mora se prenijeti na pripadni kontrolni svjetlosni signal tako da signal pokazuje neispravnost uređaja osiguranja ŽCP-a,
- neispravnost koja se manifestira kvarom ili smetnjom na uređaju osiguranja ŽCP-a čija se ispravnost kontrolira daljinski u trajno zaposjednutom službenom mjestu, mora se pokazati na uređaju daljinske kontrole pomoću zvučnih i optičkih pokazivača i povećanjem broja na brojilu za registriranje,
- automatski uređaj za osiguranje ŽCP-a uključuju se nailaskom željezničkog vozila na uključnu točku, a isključuje prelaskom željezničkog vozila preko isključne točke,
- ako nije došlo do isključenja na isključnoj točki, uređaj se automatski isključuje i vraća u osnovni položaj nakon određenog projektiranog vremena koje ne smije biti kraće od 240 sekundi,
- u slučajevima ovisnosti uređaja osiguranja ŽCP-a s uređajem APB-a ili uređajem osiguranja kolodvora, uređaj ŽCP-a se ne uključuje prelaskom željezničkog vozila preko uključne točke kada glavni signal pokazuje zabranjenu vožnju, uređaj ostvaruje funkciju pamćenja uključenja; kada se stvore uvjeti za nastavak vožnje promjenom signalnog znaka na glavnom signalu u dozvoljenu vožnju, uređaj za ŽCP-a se uključuje u rad.

Članak 44.

(1) Na uređaju osiguranja ŽCP-a potrebno je jednom mjesечно:

- očistiti prljavštinu sa stalaka i dijelova uređaja,
- pregledati učvršćenost stalaka i eventualnu mogućnost zakretanja,
- provjeriti konektorske priključke dijelova uređaja,
- pregledati stanje žičane forme i spojene kabele da ne postoji oštećenje,
- provjeriti ispravnost kontrolnih žaruljica na relejnim grupama,

- provjeriti ispravnost svjetlosnih pokazivača,
- provjeriti funkcionalnost uređaja ručnim uključenjem i isključenjem (sklopkom u telefonskom ormariću i tipkama na kontrolnoj ploči uređaja),
- provjeriti ispravnost tipki za ispitivanje smetnje i kvara i ostalih tipki na kontrolnoj ploči,
- pregledati rad napojnog dijela uređaja: transformatora, ispravljača-punjača, treptača, akumulatorskih baterija (provjeriti napone na mjernim točkama ili pokazivanja instrumenata)
- pregledati ožičenje i spojeve na stezaljkama sklopki i regleta,
- provjeriti stanje priključnih regleta kabelskog stalka,
- pregledati čistoću i oštećenost kućice, vrata i telefonskog ormarića, zatvorenost kabelskih ulaza, provjeriti rad brave na vratima, po potrebi podmazati.
- očistiti kućicu i okoliš kućice,
- provjeriti ispravnost uređaja za daljinsku kontrolu (javljanje smetnje i kvara iz uređaja ŽCP-a, ispravnost brojača smetnji i kvarova).

(2) Na uređaju osiguranja ŽCP-a potrebno je jednom u šest mjeseci:

- izmjeriti električne parametre napajnog dijela uređaja, po potrebi podešiti (napon napajanja, struju i napon punjenja ispravljača, napon pretvarača, i dr.),
- provjeriti ispravnost prekapčanja uređaja na rezervno napajanje,
- obaviti funkcionalno ispitivanje uređaja ŽCP-a prema projektno-tehničkoj dokumentaciji i uputama za održavanje,
- obaviti funkcionalno ispitivanje ovisnosti s uređajem APB-a,
- obaviti funkcionalno ispitivanje ovisnosti s uređajem osiguranja kolodvora,
- provjeriti postavljanje odnosnih glavnih signala na zabranjenu vožnju uslijed kvara na uređaju ŽCP-a,
- izmjeriti vrijeme automatskog isključenja, zadržavanje odnosnih glavnih signala, zadržavanje javljanja smetnji i kvara,
- ispitati funkcioniranje uređaja za daljinsku kontrolu,
- ispitati funkcioniranje uređaja za evidentiranje događaja i dijagnostiku, provjeriti ispravnost pokazivanja datuma i vremena.

(3) Na relejnem uređaju ŽCP-a potrebno je jednom u 20 godina obnoviti (reparirati) relejne grupe i relejne uloške (zamjena kontaktnih pera, kontrola svih releja, obnova potpornih releja, zamjena polariziranih releja, zamjena herkon releja, zamjena kompletног ožičenja grupe, zamjena svih kondenzatora, otpornika, dioda, osigurača, veznih ploča i konektora, zamjena mehaničkog satnog mehanizma, provjera ispravnosti transformatora).

Održavanje cestovnih svjetlosno-zvučnih signala

Članak 45.

(1) Cestovne svjetlosno-zvučne signale za uređaje ŽCP-a treba održavati tako da pokazuju pravilne signalne znakove prema danim naredbama i da imaju dobru vidljivost. Prilikom njihova pregleda i održavanja mora se:

- kontrolirati mehaničku ispravnost dijelova signala,
- kontrolirati funkcionalnost svih dijelova signala,
- mjeriti električne parametre,
- kontrolirati vidljivost signalnih znakova.

Članak 46.

(1) Na cestovnim svjetlosno-zvučnim signalima za uređaje ŽCP-a potrebno je jednom mjesечно:

- provjeriti okomitost stupa signala i usmjerenost ploče te eventualna oštećenja dijelova signala i priključnih kabela,
- očistiti korov oko signala, po potrebi podmazati pričvrsne vijke,
- očistiti vanjska stakla na svjetiljkama i provjeriti vidljivost iz pravca približavanja cestovnog vozila,
- provjeriti brtvljenje svjetiljki,
- provjeriti čistoću i zvučnost zvona.

(2) Na cestovnim svjetlosno-zvučnim signalima za uređaje ŽCP-a potrebno je jednom u šest mjeseci:

- izmjeriti napone i struje žarulja signalnih svjetiljki,
- ispitati javljanja na uređaju ŽCP-a uslijed neispravnosti na žaruljama.

Održavanje postavljača polubranika

Članak 47.

(1) Pri pregledu polubranika treba provjeriti i uvjeriti se da:

- pogonski mehanizam polubranika pravilno funkcionira,
- su svi njegovi sastavni dijelovi ispravni,
- ormar postavljača stoji okomito i da je stabilan,
- polubranik ne ulazi u slobodni profil pruge,
- su motke polubranika propisno obojene.

(2) Postavljač polubranika treba održavati tako da se osigura njegov trajan i ispravan rad, da se polubranici lako i pouzdano dižu i spuštaju. Postavljač mora biti čist, suh i ispravno podmazan.

(3) Postavljač polubranika je ispravan ako se pri redovitom pregledu i kontroli utvrdi da ispunjava sljedeće uvjete:

- pri dizanju i spuštanju branika odnosno polubranika mora se dobiti kontrola gornjeg odnosno donjeg položaja branika
- kretanje polubranika mora biti jednakomjerno, bez trzanja i međusobnog zadiranja njegovih pokretnih dijelova
- kontakti postavljača za kontrolu položaja motki moraju imati propisani pritisak i moraju sigurno funkcionirati.

Članak 48.

(1) Na postavljačima polubranika potrebno je jednom mjesечно:

- provjeriti stabilnost i eventualnu oštećenost limenog ormara,
- provjeriti horizontalnost i okomitost motki polubranika,
- provjeriti brtvljenje vrata,
- očistiti korov oko ormara, po potrebi podmazati pričvrsne vijke,
- očistiti svjetiljku i pozicijska stakla na motki i provjeriti vidljivost iz pravca približavanja cestovnog vozila,
- provjeriti rad motora i zupčastih prijenosnika, po potrebi podmazati,

- provjeriti rukovanje pomoćnom ručicom.

(2) Na postavljačima polubranika potrebno je jednom u šest mjeseci:

- izmjeriti napone i struje elektromotora i elektromagnetske brave,
- izmjeriti vrijeme predzvonjenja, vremena spuštanja i dizanja motki, po potrebi podešiti,
- provjeriti ispravnost grijača postavljača,
- odmastiti i iznova podmazati prijenosni mehanizam,
- provjeriti funkcionalnost postavljača polubranika,
- provjeriti javljanje kvarova uslijed nepravilnog položaja i loma motke polubranika.

Održavanje kontrolnih svjetlosnih signala

Članak 49.

(1) Kontrolne svjetlosne signale za uređaje ŽCP-a treba održavati tako da pokazuju pravilne signalne znakove prema danim naredbama i da imaju dobru vidljivost. Prilikom njihova pregleda i održavanja mora se:

- kontrolirati mehaničku ispravnost dijelova signala,
- kontrolirati funkcionalnost svih dijelova signala,
- mjeriti električne parametre,
- kontrolirati vidljivost signalnih znakova.

Članak 50.

(1) Na kontrolnim svjetlosnim signalima potrebno je jednom mjesечно:

- provjeriti okomitost stupa signala i usmjerenost ploče, stanje boje te eventualna oštećenja dijelova signala i priključnih kabela,
- očistiti korov oko signala, po potrebi podmazati pričvrsne vijke,
- očistiti vanjska stakla na svjetiljkama i provjeriti vidljivost s mjesta uključne točke,
- provjeriti brtvljenje svjetiljki,
- pregledati priključni ormarić.

(2) Na kontrolnim svjetlosnim signalima potrebno je jednom u šest mjeseci:

- izmjeriti struje žarulja signalnih svjetiljki,
- ispitati funkcionalnost kontrolnih signala,
- ispitati javljanja na uređaju ŽCP-a uslijed prekida spoja na žaruljama.

Održavanje tračničkih elemenata za uključenje i isključenje uređaja ŽCP

Članak 51.

(1) Pod uključnom odnosno isključnom točkom podrazumijeva se mjesto na pruzi na kojem se postavlja kolosiječni uređaj za detekciju vlaka (elektronički senzor, tračnički kontakt, izolirani odsjek, ili drugo tehničko rješenje) pomoću kojega se automatski uključuje odnosno isključuje uređaj ŽCP-a.

(2) Prilikom pregleda i održavanja uključnih i isključnih točaka mora se:

- kontrolirati mehanička ispravnost,
- kontrolirati funkcionalnost,
- mjeriti električne parametre,

- provjeriti jesu li svi dijelovi tračničkog kontakta na propisanoj udaljenosti od tračnice čvrsto vezani za nju i neoštećeni,
- provjeriti jesu li svi priključni i prespojni kolosiječni kabeli neoštećeni i čvrsto spojeni za tračnicu.

Članak 52.

(1) Na tračničkim elementima za detekciju vlaka potrebno je jednom mjesечно:

- provjeriti pravilan položaj uz tračnicu, te eventualnu oštećenost elementa detekcije i pripadnih štitnika,
- provjeriti pričvršćenost i eventualnu oštećenost priključnog kabela i vodiča za uzemljenje,
- provjeriti ispravnost spojeva priključnih užadi na tračnicama,
- provjeriti položaj i eventualnu oštećenost kućišta pripadne elektronike detektora vlaka,
- provjeriti reagiranje uređaja na simulaciju vlaka,
- po potrebi očistiti strugotine na elementu detekcije.

(2) Na tračničkim elementima za detekciju vlaka potrebno je jednom u šest mjeseci:

a. elektronički detektori vlaka:

- izmjeriti napone i struje napajanja i povratnih signala detekcije,
- ispitati funkcionalnost uređaja.

b. magnetski tračnički kontakti:

- izmjeriti kontaktnu dužinu i po potrebi regulirati,
- provjeriti visinu i udaljenost od tračnice,
- očistiti regletu kabelskog razdjelnika.

Održavanje mehaničkih branika

Članak 53.

(1) Na mehaničkim branicima sa ili bez predzvonjenja potrebno je jednom mjesечно:

- očistiti i podmazati sve pokretne dijelove ležišta, odvodne koloture, lance i šahte,
- rasvjetu na branicima pregledati i očistiti, provjeriti vidljivost trepčućeg svjetla, provjeriti stanje instalacije, stanje pokazivanja na uređaju trepčućeg napona. Izmjeriti napon akumulatorske baterije te po potrebi istu zamijeniti napunjenoj,
- pregledati, očistiti i podmazati dijelove uređaja za zvonjenje na stalku branika,
- na postavnom aparatu provjeriti ispravnost svih sastavnih dijelova i njihovo pravilno funkcioniranje i po potrebi regulirati graničnike na lancima ako je postavni aparat u zavisnosti sa signalima, provjeriti elemente zavisnosti, regulirati ih i podmazati,
- izvršiti probu zatvaranja i otvaranja branika radi utvrđivanja pokretljivosti i ravnoteže motaka i utega, motke moraju pravilno upadati u prihvratne vilice, kosina otvorenih motki ne smije biti ispod 75 stupnjeva u odnosu na cestu, koljenasta osovina u zatvorenom položaju branika mora prijeći mrtvu točku da onemogući nasilno podizanje motki, a ostali dijelovi za pokretanje motki moraju pravilno funkcionirati,
- žicovod branika regulirati i podmazati, natezače osigurati od odvrtanja, provjeriti zategnutost ankera na motkama.

VI. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA SREDIŠNJE UPRAVLJANJE PROMETOM (UREĐAJI DALJINSKOG UPRAVLJANJA)

Članak 54.

(1) Uređajima za središnje upravljanje prometom daljinski se iz središnjeg mesta upravlja i nadzire signalno-sigurnosnim uređajima na pruzi ili dijelu pruge.

(2) Održavanje uređaja za središnje upravljanje prometom obuhvaća:

- održavanje središnjih jedinica iz kojih se regulira upravljanje prometom,
- održavanje svjetlosnih panoa ili monitora,
- održavanje daljinskih jedinica u kolodvorima pomoću kojih se obavlja lokalno upravljanje kolodvorskim uređajem,
- održavanje napojnog dijela uređaja,
- održavanje spojnih putova središnjeg dijela s daljinskim jedinicama u kolodvorima.

Članak 55.

(1) Uređaj za središnje upravljanje prometom smatra se ispravnim ako se pri redovitom pregledu i kontroli njegovog rada utvrdi da ispunjava sljedeće uvjete:

- naredbe dane iz središnjeg dijela uređaja moraju se ispravno prenositi do daljinskih jedinica u kolodvorima,
- naredbe primljene u daljinskim jedinicama moraju se sigurno i pravilno prenositi do izvršnih dijelova uređaja
- kontrola stanja kolodvorskih signalno-sigurnosnih uređaja mora se pravilno prenositi do svjetlosnog panoa ili monitora operatora u središnjem mjestu upravljanja prometom.

Članak 56.

(1) Na uređaju središnjeg upravljanja prometom potrebno je jednom u dva mjeseca:

- očistiti prljavštinu unutar računalnog ormara,
- provjeriti rad uređaju središnjeg upravljanja,
- pregledati dijagnostičko (servisno) računalo, pregled alarma,
- pregledati dijaloški okvir za održavanje,
- provjeriti rad dojavnika osvježenja monitora,
- provjeriti rad dojavnika sigurnog prijenosa informacija na monitor,
- provjeriti mogućnost prebacivanja sa središnjeg na lokalno upravljanje prometom i vraćanje na središnje upravljanje.

VII. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA PRIJENOS PODATAKA I DJELOVANJA NA VLAK

Pružni auto-stop uređaj

Članak 57.

(1) Na željezničkim prugama kojima upravlja HŽ infrastruktura primjenjuje se induktivni auto-stop uređaj tipa I 60 uređaj s frekvencijama 2000, 1000 i 500 Hz.

Pružni dio auto-stop uređaja povezuje se s kolodvorskim ili pružnim signalno-sigurnosnim uređajem putem sklopa na glavnom signalu, predsignalu ili kontrolnom signalu.

(2) Pregled i kontrola rada pružnog dijela auto-stop uređaja obavljaju se istovremeno s održavanjem pripadajućeg signala.

Članak 58.

(1) Na pružnom dijelu auto-stop uređaja potrebno je jednom u dva mjeseca:

- provjeriti mehaničko pričvršćenje i eventualno mehaničko oštećenje,
- nalazi li se uređaj na propisanoj udaljenosti i visini u odnosu na tračnicu,
- provjeriti stanje priključnog kabela i kabelskog uvoda.

(2) Na pružnom dijelu auto-stop uređaja svakih šest mjeseci kontrolira se jesu li nazivne veličine struja za pojedine signalne znakove u dozvoljenim granicama kod djelovanja frekvencija od 500 Hz i 1000/2000Hz te se obavlja mjerjenje električnih karakteristika priključnih kabela.

(3) Pružni dio AS uređaja potrebno je jednom godišnje ispitati pomoću mjernog vlaka.

Članak 59.

(1) Razmak i visina pružnog dijela auto-stop uređaja u odnosu na bližu tračnicu, kao i vrijednosti izmjerениh struja kod djelovanja frekvencija od 500 Hz i 1000/2000 Hz, propisani su u Uputstvu za primjenu, ugradnju, ispitivanje i održavanje pružnih auto-stop uređaja na prugama HŽ-a (Uputstvo 427).

(2) Mjerila koja se koriste za pravilnu ugradnju i kontrolu pružnih baliza moraju biti električki izolirana.

Pružni ETCS sustav

Članak 60.

(1) ETCS je sustav upravljanja i nadzora vlaka kojim se omogućuje prijenos informacija sa željezničke pruge na vučno vozilo i automatsko djelovanje na vlaka, a u upravljačnici vučnog vozila signaliziraju se dopuštenja za vožnju te uvjeti i način vožnje vlaka po osiguranom voznom putu.

(2) Pružni dio ETCS sustava čine eurobalize i elektroničke jedinice LEU.

Članak 61.

(1) Na pružnom dijelu ETCS sustava potrebno je jednom u dva mjeseca:

a. eurobaliza:

- provjeriti mehaničko pričvršćenje i eventualno mehaničko oštećenje,
- provjeriti stanje priključnog kabela i kabelskog uvoda,
- očistiti nakupljeni materijal na eurobalizi.

b. LEU:

- provjeriti stabilnost i eventualnu oštećenost ormara,
- provjeriti brtvljenje vrata,
- provjeriti stanje priključnog kabela i kabelskog uvoda,
- provjeriti ispravnost LED pokazivača na modulima,
- provjeriti ispravnost elemenata zaštite od atmosferskih pražnjenja.

(2) Na pružnom dijelu ETCS sustava svakih šest mjeseci kontrolira se ispravnost telegrama eurobalize.

(3) Pružni dio ETCS sustava potrebno je jednom godišnje ispitati pomoću mjernog vlaka.

VIII. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA AUTOMATIZACIJU RANŽIRNIH KOLODVORA

Članak 62.

(1) Održavanje uređaja na spuštalici ranžirnog kolodvora obuhvaća:

- održavanje signala,
- održavanje električnih postavnih sprava,
- održavanje kolosiječnih kočnica,
- održavane izoliranih odsjeka,
- održavanje postavnice,
- održavanje napojnog dijela uređaja,
- održavanje uređaja automatike skretnica,
- održavanje uređaja automatike kolosiječnih kočnica,
- održavanje radara, tračničkih kontakata, senzora i ostalih vanjskih uređaja koji šalju informacije unutarnjem dijelu uređaja za upravljanje kolosiječnim kočnicama pri raspuštanju vagona.

Članak 63.

(1) Uređaj na spuštalici ranžirnog kolodvora smatra se ispravnim ako se pri redovitom pregledu i

(2) kontroli njegova rada utvrdi da odgovara sljedećim uvjetima:

- manevarski signali na grbini spuštalice ranžirnog kolodvora moraju sigurno funkcionirati i pokazivati pravilne signalne znakove kojima se signalizira ranžiranje u zoni spuštalice,
- kolosiječne kočnice s pripadajućim pogonskim dijelovima moraju ispravno funkcionirati i sigurno kočiti vagone koji prelaze preko njih; efekti kočenja moraju biti u skladu s pozicijama kočenja koje su prema težini, brzini i ostalim elementima odabранe za nailazeće vagone,
- u slučaju nestanka glavnog napajanja, pomoćni izvor napajanja mora osigurati sigurno kočenje vagona koji su krenuli niz spuštalicu,
- uređaj automatike skretnica pri raspuštanju vlakova mora ispravno funkcionirati i kodovi za prebacivanje skretnica moraju se pouzdano prenositi,
- uređaj automatike kolosiječnih kočnica, koji služi za upravljanje kolosiječnim kočnicama, mora ispravno funkcionirati i sigurno raditi u svim režimima kočenja, bilo da ih odabire operator s komandne postavnice ili se one automatski formiraju elektronskom obradom podataka dobivenih

- od vanjskih elemenata uređaja za svaki vagon ili skupinu vagona koji nailaze na kočnicu,
- radari, tračnički kontakti, senzori i ostali vanjski elementi moraju ispravno funkcionirati i davati pravilne podatke neophodne za odabiranje načina kočenja u odnosu na odabrani režim rada,
 - stanje električnih skretničkih postavnih sprava, izoliranih odsjeka, postavnog stola i napojnog uređaja mora biti u skladu s odredbama ovoga pravilnika za održavanje odnosnih dijelova uređaja.

Članak 64.

(1) Na hidrauličnoj kočnici i hidrauličnoj centrali potrebno je jednom dnevno:

- obaviti vizualne preglede i čišćenja.

(2) Na hidrauličnoj kočnici i hidrauličnoj centrali potrebno je jednom tjedno:

- obaviti sva potrebna čišćenja, podešavanja i mjerena.

(3) Na hidrauličnoj kočnici potrebno je jednom mjesечно:

- očistiti zračni filter koji sprečava da uđe prašina u klizni valjak.

(4) Na hidrauličnoj kočnici potrebno je jednom u četiri mjeseca:

- pregledati i po potrebi zamijeniti vanjske i unutarnje obloge te podesiti otvore.

(5) Na hidrauličnoj kočnici i hidrauličnoj centrali potrebno je jednom u šest mjeseci:

- pregledati, podesiti i očistiti sve pokretne dijelove, obaviti zamjenu filtera i ulja, obaviti potrebna mjerena svih napona i struja komandnih i kontrolnih releja te provjeriti funkcionalnost uređaja.

Članak 65.

(1) Na logičkom i izvršnom dijelu automatike skretnica potrebno je jednom u dva mjeseca:

- obaviti vizualne preglede, potrebna čišćenja te kontrole i regulacije.

(2) Na logičkom i izvršnom dijelu automatike skretnica potrebno je jednom u šest mjeseci:

- obaviti testiranje vanjskih ulaza i pravilnosti djelovanja veza s perifernim jedinicama te pregled stanja relejnih grupa.

Članak 66.

(1) Na uređaju za mjerjenje izlazne brzine vagona iz kočnice potrebno je jednom u dva mjeseca:

- pregledati funkcionalnost i obaviti kontrolna mjerena izlaznih brzina.

(2) Na uređaju za mjerjenje izlazne brzine vagona iz kočnice potrebno je jednom u dva mjeseca:

- izmjeriti sve parametre, ispitati točnost djelovanja te po potrebi podesiti na propisane veličine.

Članak 67.

(1) Jednom godišnje mora se izvršiti detaljna kontrola funkcionalne ispravnosti cjelokupnog SS uređaja na spuštalici zbog utvrđivanja njegove ispravnosti i pogonske spremnosti za izvršavanje ranžirnog programa rada kolodvora.

IX. ODRŽAVANJE NAPOJNIH UREĐAJA, UREĐAJA NEPREKIDNOG NAPAJANJA I ELEKTROAGREGATSKIH POSTROJENJA

Održavanje kolodvorskog napojnog uređaja

Članak 68.

(1) Napojni dio SS uređaja mora se održavati tako da sve električne potrošače pouzdano opskrbljuje električnom energijom. Napojni uređaj smatra se ispravnim ako se prilikom redovitog pregleda i kontrole njegovog rada utvrdi da ispunjava sljedeće uvjete:

- kod nestanka glavnog napajanja iz električne mreže mora se automatski uključiti rezervno napajanje; ponovnim dolaskom glavnog napajanja mora se automatski bez davanja posebne naredbe uključiti glavno napajanje; ovako izvršeno prekapčanje napajanja ne smije utjecati na normalan rad SS uređaja i eventualno dane naredbe,
- svi strujni osigurači moraju biti originalni što znači da moraju odgovarati jačini nazivne struje električnog strujnog kruga elementa uređaja koji osiguravaju,
- svi elementi i komponente moraju biti ispravni i čvrsto povezani,
- transformatori, ispravljači, pretvarači, stabilizatori i ostali elementi uređaja ne smiju se u radu pregrijavati odnosno ne smiju prelaziti dozvoljene temperature zagrijanosti u odnosu na temperaturu okoline,
- akumulatorska baterija mora biti dobro nalivena, čista i suha; napon i gustoća elektrolita po čelijama mora biti u dozvoljenim granicama odstupanja od odgovarajućih nazivnih vrijednosti; priključne stezaljke moraju biti dobro pritegnute i ne smiju biti oksidirane
- dizel-agregat mora biti ispravan tako da pri nestanku glavnog napajanja preuzme napajanje kolodvorskog SS uređaja automatski ili posebnom naredbom kako je predviđeno projektom i da daje potrebne napone u dozvoljenim granicama odstupanja u odnosu na odgovarajuće nazivne vrijednosti
- kontrolnici napona i struje moraju ispravno funkcionirati i moraju biti podešeni u propisanim granicama.

(2) Pri održavanju napojnih uređaja osobitu pažnju treba obratiti na pravilno izvedene mjere za zaštitu uređaja i ljudi od opasnih napona.

Članak 69.

(1) Na napojnom uređaju potrebno je jednom u dva mjeseca:

- provjeriti zagrijavanje transformatora,
- pregledati ispravnost spojeva na stezaljkama i sklopcima,
- provjeriti vrijednosti električnih parametara, po potrebi podesiti,
- provjeriti rad ispravljača,
- provjeriti rad pretvarača,
- provjeriti rad treptača,

- provjeriti ispravnost rada automatike za prekapčanje uređaja na rezervno napajanje preko dizelagregata,
- provjeriti prekapčanje dan-noć,
- provjeriti ispravnost odvodnika prenapona, po potrebi zamijeniti,
- provjeriti djelovanje kontrolnika izolacije.

(2) Na napojnom uređaju potrebno je jednom godišnje:

- izmjeriti i podesiti vrijednosti električnih parametara,
- izmjeriti napon napajanja pružnih uređaja (400/750V).

Održavanje uređaja neprekidnog napajanja (UPS)

Članak 70.

(1) Na uređaju neprekidnog napajanja potrebno je jednom u dva mjeseca:

- očistiti unutrašnjost ormara,
- provjeriti ispravnost ventilatora ormara,
- provjeriti rad UPS-a,
- pregledati ispravnost svjetlosnih pokazivača,
- pregledati popis alarma,
- očitati vrijednosti ulaznih i izlaznih električnih parametara (V, A, Hz, W),
- provjeriti rad UPS-a bez prisustva ulaznog napona, rad preko baterija,
- provjeriti premošćenje u slučaju kvara UPS-a, automatski i ručno.

(2) Na uređaju neprekidnog napajanja potrebno je jednom u šest mjeseci:

- podesiti vrijednosti električnih parametara punjenja baterija (V, A),
- ispitati autonomiju UPS-a.

Održavanje elektroagregatskih postrojenja

Članak 71.

(1) Na elektroagregatskom postrojenju potrebno je jednom mjesечно:

- pregledati i očistiti prostoriju,
- pregledati ventilaciju prostorije,
- pregledati elektroagregatsko postrojenje, sustav za predgrijavanje i spremnik goriva,
- provjeriti uključenje agregata bez opterećenja.

(2) Na elektroagregatskom postrojenju potrebno je jednom u tri mjeseca:

- provjeriti razinu ulja u motoru,
- provjeriti ispravnost usisnih i ispušnih žaluzina,
- pregledati broj radnih sati,
- uključiti agregat pod opterećenjem i izmjeriti vrijednosti električnih parametara,
- podesiti sve parametre,
- provjeriti razinu goriva i grijanje spremnika,
- provjeriti ispravnost startne akumulatorske baterije i izmjeriti napon,
- provjeriti ispravnost punjača baterija.

(3) Na elektroagregatskom postrojenju potrebno je svakih 250 sati rada ili jednom u dvije godine obaviti servis zamjene ulja, rashladne tekućine i filtera te kontrolu četkica alternatora i generatora.

Održavanje akumulatorskih baterija

Održavanje otvorenih kolodvorskih akumulatorskih baterija

Članak 72.

(1) Na otvorenim kolodvorskim akumulatorskim baterijama potrebno je jednom mjesечно:

- vizualno pregledati baterije,
- izmjeriti ukupni napon baterije,
- izmjeriti napon, specifičnu gustoću i temperaturu pilot članaka (na 10% članaka).

(2) Na otvorenim kolodvorskim akumulatorskim baterijama potrebno je jednom u tri mjeseca:

- izmjeriti napon, specifičnu gustoću i temperaturu svih članaka,
- provesti izjednačavajuće dopunjavanje.

(3) Na otvorenim kolodvorskim akumulatorskim baterijama potrebno je jednom u šest mjeseci:

- isprazniti bateriju preko potrošača na 90% nazivnog napona, te izmjeriti napon, specifičnu gustoću i temperaturu svih članaka.

(4) Na otvorenim kolodvorskim akumulatorskim baterijama potrebno je obaviti kapacitivnu probu posebnim uređajem:

- svake četiri godine na ispravnim baterijama,
- svake godine na baterijama na kojima se primijete znaci degradacije ili kapacitet padne na 85% nazivnog kapaciteta.

(5) Pri održavanju otvorenih kolodvorskih akumulatorskih baterija potrebno je baterije držati čistim i suhim i održavati propisanu razinu elektrolita.

Održavanje otvorenih akumulatorskih baterija pružnih uređaja (APB, ŽCP)

Članak 73.

(1) Na otvorenim akumulatorskim baterijama pružnih uređaja potrebno je jednom mjesечно:

- vizualno pregledati baterije,
- izmjeriti ukupni napon baterije.

(2) Na otvorenim akumulatorskim baterijama pružnih uređaja potrebno je jednom u tri mjeseca:

- izmjeriti napon, specifičnu gustoću i temperaturu svih članaka,
- provesti izjednačavajuće dopunjavanje.

(3) Na otvorenim akumulatorskim baterijama pružnih uređaja potrebno je jednom u šest mjeseci:

- isprazniti bateriju preko uređaja na 90% nazivnog napona, te izmjeriti napon, specifičnu gustoću elektrolita i temperaturu svih članaka.

- (4) Na otvorenim akumulatorskim baterijama pružnih uređaja potrebno obaviti kapacitivnu probu posebnim uređajem:
- svake četiri godine na ispravnim baterijama,
 - svake godine na baterijama na kojima se primijete znaci degradacije ili kapacitet padne na 85% nazivnog kapaciteta.

(5) Pri održavanju otvorenih akumulatorskih baterija potrebno je baterije držati čistim i suhim i održavati propisanu razinu elektrolita.

Održavanje zatvorenih akumulatorskih baterija

Članak 74.

- (1) Na zatvorenim akumulatorskim baterijama potrebno je jednom mjesечно:
- vizualno pregledati baterije,
 - pregledati priključne vodove i spojeve,
 - izmjeriti ukupni napon baterije.

- (2) Na zatvorenim akumulatorskim baterijama potrebno je jednom godišnje:
- izmjeriti napon svih članaka,
 - obaviti kapacitivnu probu posebnim instrumentom.

(3) Pri održavanju zatvorenih akumulatorskih baterija potrebno je baterije držati čistim i suhim.

Održavanje elektroenergetskih postrojenja za napajanje SS uređaja (DEC)

Članak 75.

(1) Održavanjem elektroenergetskih postrojenja za napajanje SS uređaja (DEC) treba osigurati njihovo funkciranje u skladu s tehničkim uvjetima.
Ovaj sustav se koristi na dijelu pruge Borongaj - Dugo Selo - Novska i Velika Gorica – Sisak Caprag.

(2) Sustav se temelji na postrojenjima instaliranim u prostorijama dvije tzv. dizel-električne centrale (DEC) smještene u Zagrebu i Novskoj, a koje pomoću 3×10 kV kabela napajaju kolodvore, APB ormare te uređaje ŽCP-a i RD-a. U svakom kolodvoru postoji trafostanica koja napon od 3×10 kV transformira na 3×400 V za potrebe kolodvorskog SS uređaja, a pored svakog APB ormara postoji trafostanica koja napon od 3×10 kV transformira na 230V za potrebe APB uređaja te uređaje ŽCP-a i RD - a ukoliko ih ima.

(3) Elektroenergetska postrojenja za napajanje SS uređaja (DEC) služe kao osnovni i rezervni izvor napajanja kolodvorskih i pružnih SS i TK uređaja.

(4) Osnovno napajanje se ostvaruje tako da se napon 3×10 kV iz elektrodistribucije sustavom opisanim u stavku (2) ovog članka prosljeđuje do SS uređaja.

(5) Rezervno napajanje se ostvaruje tako što prilikom nestanka napona elektrodistribucije dežurno osoblje uključuje diesel agregat u pripadajućoj centrali DEC

te se napon kada se ustabili, istim sustavom opisanim u stavku (2) ovog članka proslijeđuje do SS uređaja.

(6) Pored ovog na dijelu pruge Borongaj - Dugo Selo - Novska postoji pomoćni izvor napajanja koji nestankom osnovnog i rezervnog napajanja preuzima napajanje kolodvorskih SS uređaja i posebnim 750V kabelom napajanje uređaja APB-a, ŽCP-a i RD-a.

Članak 76.

(1) Pri održavanju 10 kV sustava za napajanje SS uređaja potrebno je jednom mjesечно:

- provjeriti sve vrste automatske zaštite (nadstrujne i podstrujne),
- probno uključivanje diesel agregata.

(2) Pri održavanju 10 kV sustava za napajanje SS uređaja potrebno je jednom u tri mjeseca:

- provjeriti stanje svih visokonaponskih i niskonaponskih sklopki,
- provjeriti rad diesel i elektro motora,
- provjeriti stanje visoko naponskih osigurača,
- provjeriti stanje svih transformatora.

(3) Pri održavanju 10 kV sustava za napajanje SS uređaja potrebno je jednom godišnje:

- obaviti reviziju diesel agregata,
- obaviti reviziju napojne trafostanice,
- obaviti reviziju kolodvorskih i pružnih trafostanica,
- provjeriti stanje uzemljenja.

X. ODRŽAVANJE SIGNALA

Održavanje svjetlosnih glavnih signala, predsignala i ponavljača predsignaliziranja

Članak 77.

(1) Održavanjem glavnih signala treba ostvariti njihov trajan i pravilan rad tako da pokazuju signalne znakove sukladne postavljenom voznom putu.

(2) Na elektrificiranim prugama treba posebnu pozornost obratiti na propisanu sigurnosnu udaljenost svih dijelova signala od stabilnih dijelova kontaktne mreže koji su pod naponom.

(3) Jačina struje u signalnom strujnom krugu ne smije biti veća od nazivne ni onda kada je redoviti odnosno pomoćni izvor napajanja pri najvećem naponu.

(4) Glavni signali u procesu rada smatraju se ispravnima ako se pri redovitom pregledu i kontroli njihovog rada utvrdi da ispunjavaju sljedeće uvjete:

- kada se postavi određeni vozni put, odnosni signal i njegov predsignal s kojim je u tehničkoj ovisnosti moraju signalizirati signalne znakove sukladne tom voznom putu, a pokazivači tih signala na postavnom stolu moraju pokazivati da predmetni signali signaliziraju dopušteno vožnju ili mogu pokazivati isti signalni znak kao i pripadajući signal. Svi ostali signali u službenom mjestu koji su u čelnoj i bočnoj zaštiti postavljenoga vozog puta moraju signalizirati signalni znak "Sto",
- ako se na ulaznom, izlaznom ili zaštitnom signalu koji signalizira signalni znak za dopušteno vožnju izvadi iz svog ležišta žarulja ostvarenoga signalnog znaka, automatski se na signalu mora pojaviti signalni znak "Sto", ili signalni znak veće sigurnosti od signalnog znaka koji je u tom trenutku bio na predmetnom signalu, ukoliko uređaj omogućuje tu funkcionalnost. Ta promjena signalnih znakova na signalu mora biti vidljiva na pokazivačima signala i popraćena zvučnim alarmom na postavnom stolu,
- ako se na glavnem signalu koji ima jednu crvenu svjetiljku sa žaruljom s dvije niti ili dvije crvene svjetiljke (glavna i pomoćna svjetiljka) i koji signalizira signalni znak "Sto" prekine strujni krug za crvenu svjetlost, na signalu se automatski mora uključiti pomoćna nit odnosno pomoćna crvena svjetiljka. Ako se prekine i strujni krug pomoćne niti odnosno pomoćne svjetiljke, tada glavni signal ostaje bez signalizacije svjetlošću, a te promjene na signalu moraju biti vidljive na pokazivačima signala i popraćene alarmom na postavnom stolu
- ako se na glavnem signalu koji nema dvije crvene signalne svjetiljke kao ni crvenu žarulju s dvije niti, prekine strujni krug crvene svjetiljke ili ako se žarulja za crvenu svjetlost izvadi iz svog ležišta, takva smetnja mora biti vidljiva na pokazivaču signala na postavnom stolu i popraćena alarmom.

(5) Samostalni predsignali glavnih signala u procesu rada smatraju se ispravnima ako se pri redovitom pregledu i kontroli njihovog rada utvrdi da ispunjavaju sljedeće uvjete:

- ako predsignal pokazuje signalni znak "*Očekuj slobodno*" ili signalni znak "*Očekuj ograničenje brzine*", pa se izvadi iz ležišta sijalica svjetiljke za zelenu svjetlost, automatski se mora uključiti sijalica svjetiljke za žutu svjetlost a ta promjena mora se pokazati na postavnom stolu,
- ako predsignal pokazuje signalni znak "*Očekuj Sto*", tj. ako je uključena sijalica svjetiljke za žutu svjetlost, pa se ona izvadi iz ležišta, predsignal ostaje bez signalizacije svjetlošću a to se mora pokazati na postavnom stolu i biti popraćeno alarmom.

(6) Ovisnost između glavnih signala i njihovih predsignala mora biti takva, da se na predsignalu automatski javlja onaj signalni znak koji odgovara signalnom znaku kojeg pokazuje njegov pripadajući glavni signal, i to na način da se odgovarajući signalni znak prvo pojavi na glavnem signalu, a tek onda na predsignalu. Pri tome svaka promjena signalnog znaka na glavnem signalu mora odmah biti praćena odgovarajućom promjenom signalnog znaka na predsignalu, odnosno tehničko rješenje mora biti takvo da predsignal ne smije nikada pokazivati signalni znak slobodne vožnje, ako glavni signal pokazuje signalni znak "Sto".

Članak 78.

(1) Ponavljači predsignaliziranja u procesu rada smatraju se ispravnima ako se pri redovitom pregledu i kontroli njihovog rada utvrdi da ispunjavaju sljedeće uvjete:

- ako ponavljač predsignaliziranja pokazuje signalni znak "Glavni signal signalizira Slobodno" ili signalni znak "Glavni signal signalizira ograničenje brzine", pa se izvadi žarulja svjetiljke za zelenu svjetlost, automatski se mora uključiti žarulja svjetiljke za žutu svjetlost, to se mora pokazati na postavnom stolu,
- ako ponavljač predsignaliziranja pokazuje signalni znak "Glavni signal signalizira Slobodno", signalni znak "Glavni signal signalizira ograničenje brzine" ili signalni znak "Glavni signal signalizira Stoj", pa se izvadi sijalica svjetiljke za mlječno-bijelu svjetlost, automatski se moraju ugasiti sijalice ostalih svjetiljki tako da ponavljač predsignaliziranja ostaje bez signalizacije svjetlošću,
- ako se ponavljaču predsignaliziranja koji pokazuje signalni znak "Glavni signal signalizira Stoj" izvadi sijalica svjetiljke za žutu svjetlost, to se mora pokazati na postavnom stolu,
- ako na ponavljaču predsignaliziranja pregori glavna nit žute ili zelene žarulje, automatski se mora uključiti pomoćna nit signalne žarulje, a ta promjena mora se pokazati na postavnom stolu.

Članak 79.

(1) Pri održavanju glavnih signala (kolodvorskih, zaštitnih i prostornih) te samostalnih predsignala i ponavljača predsignaliziranja potrebno je jednom u dva mjeseca:

- vizualno provjeriti okomitost signala,
- pritegnuti vijke za priključak kabelskih žila,
- provjeriti i očistiti vanjski dio i unutrašnjost signalne svjetiljke uključujući i otvore za ventilaciju,
- provjeriti optički sustav svake svjetiljke, te njenu vidljivost.

(2) Pri održavanju signala potrebno je jednom u šest mjeseci:

- izmjeriti električne parametre,
- usmjeriti svjetiljku.

(3) Pri održavanju signala potrebno je jednom godišnje provjeriti otpor izolacije žila kabela koji vodi od signalnog uloška do signalne svjetiljke i to međusobno i prema zemlji.

Održavanje graničnih kolosiječnih i manevarskih signala

Članak 80.

(1) Održavanjem graničnih kolosiječnih signala treba ostvariti njihov trajan i pravilan rad tako da stalno signaliziraju signalne znakove prema danim naredbama, a pokazivač signalnog znaka za dopuštenu ili zabranjenu vožnju na postavnom stolu mora odgovarati signalnom znaku na signalu.

(2) Najmanja duljina vidljivosti graničnih kolosiječnih signala provjerava se u skladu s odredbama Pravilnika o značenju i uporabi signala, signalnih znakova i signalnih oznaka u željezničkom prometu (Pravilnik RH-1).

(3) Granični kolosiječni signali u procesu rada smatraju se ispravnima ako se pri redovitom pregledu i kontroli njihovog rada utvrdi da ispunjavaju sljedeće uvjete:

- ako se na graničnom kolosiječnom signalu koji signalizira signalni znak "Vožnja dopuštena" izvadi iz svog ležišta jedna ili obje žarulje ostvarenoga signalnog znaka, automatski se na signalu moraju uključiti crvene žarulje koje signaliziraju signalni znak "Vožnja zabranjena" a ta promjena signalnih znakova na signalu mora biti pokazana svjetlosnim pokazivačem i zvučnim alarmom na postavnom stolu,
- ako se na graničnom kolosiječnom signalu koji signalizira signalni znak "Vožnja zabranjena" izvadi iz svog ležišta jedna ili obje žarulje ostvarenoga signalnog znaka, automatski signal ostaje bez signalizacije svjetlošću, a ta promjena signalnih znakova na signalu mora biti pokazana svjetlosnim pokazivačem i zvučnim alarmom na postavnom stolu,
- ako se na graničnom kolosiječnom signalu koji signalizira signalni znak "Vožnja zabranjena" prekine strujni krug glavne niti crvene žarulje, na signalu se automatski mora uključiti pomoćna nit te žarulje, a ako se prekine strujni krug pomoćne niti signal ostaje bez signalizacije svjetlošću. Sve te promjene moraju biti pokazane svjetlosnim pokazivačem i zvučnim alarmom na postavnom stolu.

Članak 81.

(1) Održavanjem manevarskih signala za zaštitu voznog puta treba ostvariti njihov trajan i pravilan rad tako da signaliziraju signalne znakove prema danim naredbama, a pokazivač signalnog znaka za dopuštenu ili zabranjenu vožnju na postavnom stolu mora odgovarati signalnom znaku na signalu.

(2) Manevrski signali za zaštitu voznog puta smatraju se ispravnim ako se pri redovitom pregledu i kontroli njihovog rada utvrdi da ispunjavaju sljedeće uvjete:

- moraju biti u međusobnoj tehničkoj ovisnosti s voznim putovima za koji važe i s odnosnim glavnim signalima,
- ako se na manevarskom signalu za zaštitu voznog puta koji signalizira signalni znak "Manevriranje zabranjeno" prekine strujni krug glavne niti crvene žarulje, na signalu se automatski mora uključiti pomoćna nit za crvenu svjetlost, a ta promjena mora biti vidljiva na pokazivačima signala i objavljena alarmom na postavnom stolu
- ako se na manevarskom signalu za zaštitu voznog puta koji signalizira signalni znak "Manevriranje slobodno" izvadi iz svog ležišta žarulja ostvarenoga signalnog znaka automatski se na signalu mora uključiti crvena žarulja koja signalizira signalni znak "Manevriranje zabranjeno", a ta promjena signalnih znakova na signalu mora biti pokazana na postavnom stolu.

Članak 82.

(1) Pri održavanju graničnih kolosiječnih signala te manevarskih signala za zaštitu voznog puta potrebno je jednom u dva mjeseca:

- pritegnuti vijke za priključak kabelskih žila,
- podmazati brave na signalnoj kutiji,
- provjeriti ispravnost ventilacije signalne kutije,
- provjeriti optički sustav i očistiti unutrašnjost signalne kutije odnosno signalnog ormarića,
- kontrolirati funkcionalnost svih dijelova signala,
- provjeriti vidljivost.

(2) Pri održavanju graničnih kolosiječnih signala te manevarskih signala za zaštitu voznog puta potrebno je jednom u šest mjeseci:

- izmjeriti električne parametre,
- provjeriti signalne znakove u odnosu na manevarske vozne puteve.

Održavanje pokazivača brzine

Članak 83.

(1) Pokazivači brzine smatraju se ispravnim ako se pri redovitom pregledu i kontroli njihovog rada utvrdi da ispunjavaju sljedeće uvjete:

- moraju biti u međusobnoj tehničkoj ovisnosti s voznim putovima za koji važe i s odnosnim glavnim signalima, a tehnička ovisnost mora biti izvedena tako da se pokazivač brzine može uključiti samo ako je prethodno postavljen i blokiran vozni put, a glavni signal može signalizirati ograničenu brzinu tek nakon što se uključi pokazivač brzine,
- prekid jednog strujnog kruga na pokazivaču mora se pokazivati na postavnom stolu bijelom trepćućom svjetlošću, dok se na samom pokazivaču mora raspoznavati signalni znak iako ne svijetle sve žarulje. Prekidom oba strujna kruga na pokazivaču odnosni glavni signal mora signalizirati zabranjenu vožnju,
- signalni znak pokazivača brzine mora se ugasiti ako se izvadi po jedna sijalica iz svakog strujnog kruga pokazivača brzine dok je on uključen, a ta promjena mora se objaviti alarmom na postavnom stolu.

(1) Pri održavanju pokazivača brzine potrebno je jednom u dva mjeseca:

- pritegnuti vijke za priključak kabelskih žila i podmazati brave na signalnoj kutiji,
- provjeriti optički sustav i očistiti unutrašnjost signalne kutije odnosno signalnog ormarića,
- kontrolirati ožičenje i funkcionalnost svih dijelova signala,
- provjeriti vidljivost.

(2) Pri održavanju pokazivača brzine potrebno je jednom godišnje:

- izmjeriti električne parametre,
- provjeriti signalne znakove u odnosu na vozne puteve,
- provjeriti vidljivost.

Održavanje mehaničkih signala i predsignala

Članak 84.

(1) Održavanjem mehaničkih signala treba ostvariti njihov trajan i pravilan rad tako da pokazuju signalne znakove sukladne postavljenom voznom putu.

(2) Na elektrificiranim prugama potrebno je provjeriti jesu li svi dijelovi signala na sigurnoj udaljenosti od dijelova kontaktne mreže koji su pod naponom te jesu li signali pravilno uzemljeni.

(3) Ovisnost između mehaničkih signala i njihovih predsignala mora biti takva, da se na pojam slobodne vožnje mora uvijek prvo postaviti signal a tek onda pripadajući predsignal i obrnuto, prvo se predsignal mora postaviti u položaj "Očekuj stoj" da bi se signal mogao postaviti u položaj "Stoj".

Članak 85.

- (1) Pri održavanju mehaničkih signala i predsignala potrebno je jednom mjesecno:
- provjeriti ispravnost i po potrebi zamijeniti oštećena obojena signalna stakla ih podesiti u pravilan položaj u odnosu na signalnu svjetiljku,
 - očistiti sve dijelove signala i predsignala,
 - pregledati, podesiti i podmazati sve pokretne dijelove i dijelove koji se pri kretanju međusobno taru,
 - provjeriti i podesiti žicovod, natezače žice i redukcione poluge,
 - provjeriti ispravnost i podesiti signalnu svjetiljku.

- (2) Pri održavanju mehaničkih signala i predsignala potrebno je jednom u dvije godine:
- utvrditi da se kod puknuća žicovoda na signalu signalni znak za dopušteno vožnju automatski mijenja u signalni znak za zabranjenu vožnju, odnosno da se na predsignalu signalni znak "Očekuj slobodno" mijenja u signalni znak "Očekuj stoj".

- (3) Najmanja duljina vidljivosti signala propisana je odredbama Pravilnika o značenju i uporabi signala, signalnih znakova i signalnih oznaka u željezničkom prometu (Pravilnik RH-1) i mora se provjeravati najmanje jednom godišnje danju i jednom godišnje noću.

XI. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA OSIGURANJE SKRETNICA

Održavanje električnih skretničkih postavnih sprava

Članak 86.

- (1) Održavanjem električnih skretničkih postavnih sprava (elektro-mehaničkih, elektro-hidrauličnih) osigurava se njihov trajan i ispravan rad. Električna skretnička postavna sprava mora biti dobro vezana za skretnicu te mora lako i pouzdano djelovati kod prebacivanja i pritvrđivanja skretnica.

Unutrašnjost sprave mora biti čista, suha i propisno podmazana.

- (2) Električna skretnička postavna sprava pravilno funkcionira ako se pri provjeri i kontroli rada utvrdi da ispunjava sljedeće uvjete:

- ako se između prijevodnice skretnice i glavne naliježeće tračnice postavi kontrolna metalna pločica debljine 4 mm tada prilikom prebacivanja skretnice hod skretnice ne smije završiti i na postavnom stolu se ne smije dobiti kontrola položaja skretnice; ako hod skretnice završi i na postavnom stolu se dobije kontrola položaja skretnice nadležna dionica za održavanje SS uređaja o tome dokazno obavještava nadležnu jedinicu građevinskog sektora koja je obvezna otkloniti neispravnost; ako se ta neispravnost događa prilikom postavljanja metalne pločice debljine 5 mm radnici koji su to utvrdili odmah isključuju skretnicu iz uporabe i obavještavaju o tome nadležnu jedinicu građevinskog sektora; taj uvjet mora biti zadovoljen za oba krajnja položaja tako osigurane skretnice, a kod križnih skretnica za sve četiri prijevodnice,
- ako umetanjem kontrolne metalne pločice debljine 2 mm između prijevodnice i glavne tračnice hod skretnice završi, a na postavnom stolu se dobije kontrola položaja skretnice,
- mjerjenje i ispitivanje skretnica obavlja se u skladu s odredbama Pravilnika o održavanju gornjeg ustroja željezničkih pruga (Pravilnik 314),

- kod električnih skretničkih postavnih sprava na spuštalici ranžirnog kolodvora, hod skretnice se ne završava i ne dobiva se kontrola pravilnog položaja skretnice ako se između prijevodnice skretnice i glavne naliježeće tračnice postavi metalna pločica veće debljine od one koju propisuje proizvođač električnih postavnih sprava,
- ako se prilikom prebacivanja skretnice na spuštalici ranžirnog kolodvora ne dobije kontrola položaja skretnice, električna skretnička postavna sprava kod automatskog rada postavljanja skretnica automatski vraća skretnicu u prvobitni položaj,
- hod skretničke postavne sprave mora odgovarati hodu prijevodnice skretnice, a kretanje prijevodnica i dijelova skretničke postavne sprave mora biti jednakomjerno, bez trzaja i međusobnog zadiranja njenih pokretnih dijelova,
- pokazivači na postavnom stolu moraju odgovarati položaju skretnice i skretničke postavne sprave na terenu,
- kontakti skretničke postavne sprave za kontrolu krajnjih položaja skretnice moraju sigurno funkcionirati,
- vrijeme potrebno za prebacivanje skretnica ugrađenih na spuštalici ranžirnog kolodvora ne smije iznositi više od 0,8 sekundi
- vrijeme potrebno za prebacivanje križnih skretnica smije iznositi najviše 6 sekundi,
- vrijeme potrebno za prebacivanje sporohodnih skretnica ne smije biti veće od 6 sekundi,
- vrijeme potrebno za prebacivanje ostalih skretnica ne smije biti veće od 6 sekunde,
- otpor izolacije izoliranih sastava postavnih i kontrolnih motki na skretničkoj postavnoj spravi u uvjetima najveće vlažnosti mora biti veći od 50Ω ,
- nakon dane naredbe za normalno prebacivanje skretnice tada električna postavna sprava ne smije započeti prebacivanje ako je izolirani odsjek odnosne skretnice zauzet; skretnica čiji je izolirani odsjek zauzet može se prebaciti samo uporabom posebne tipke čija se uporaba evidentira SS uređajem ili tipkom koja mora biti plombirana,
- ako je električna postavna sprava poslije naredbe za prebacivanje započela s radom, a nakon toga se zauzme izolirani odsjek te skretnice, rad električne skretničke sprave i skretnice time se ne smije prekinuti,
- električna skretnička postavna sprava poslije približno 400 000 prebacivanja skretnice ili 15 godina rada mora se detaljno pregledati, popraviti i mora se izvršiti zamjena dotrajalih dijelova,
- poslije svih većih radova na skretnici, odnosno na gornjem ustroju u blizini skretnice, skretnička postavna sprava mora se posebno pregledati,
- sve električne skretničke postavne sprave moraju se jednom godišnje detaljno pregledati i tom prigodom izvršiti kontrolu i mjerena sile postavljanja, sile čvrstog držanja, otpora postavljanja i veličine struja i napona na elektromotorima.

(3) Metalne pločice koje se spominju u 1., 2. i 4. alineji prethodnog stavka se postavlja na mjestu gdje je skretnička postavna sprava spojena s prijevodnicom skretnice (hvatište zatvarača za prijevodnicu).

Članak 87.

(1) Pri održavanju električnih skretničkih postavnih sprava potrebno je jednom mjesечно:

- pregledati i podesiti zazore na kontrolnim linealima,
- ispitati usklađenost hoda postavne sprave i skretnice umetanjem kontrolnih pločica.

(2) Pri održavanju električnih skretničkih postavnih sprava potrebno je jednom u dva mjeseca:

- ispitati ispravnost sastavnih dijelova te pričvrsnog pribora,
- očistiti unutrašnjost postavne sprave i provjeriti i podesiti položaj sprave u odnosu na gornju razinu tračnice,
- ispitati ispravnost rasvjete skretničkog lika (ukoliko postoji).

(3) Pri održavanju električnih skretničkih postavnih sprava potrebno je jednom godišnje:

- rastaviti i detaljno očistiti te provjeriti propisane razmake i pritiske kontakata (odnosi se samo na elektromehaničku postavnu spravu),
- izmjeriti izolaciju elektromotora,
- provjeriti ispravnost ožičenja i kapacitet kondenzatora,
- izmjeriti otpor postave, sile postavljanja i čvrstog držanja (presjek),
- provjeriti usklađenost logičkog dijela SS uređaja sa položajem skretničke sprave.

Održavanje kontrolnika skretničkih prijevodnica

Članak 88.

(1) Održavanjem kontrolnika skretničkih prijevodnica osigurava se njihov trajan i ispravan rad.

Kontrolnici skretničkih prijevodnica koriste se za dodatnu električnu kontrolu pravilnog položaja skretničkih prijevodnica. Kontrolnici prijevodnica moraju biti dobro vezani za skretnicu te moraju lako i pouzdano djelovati kod prebacivanja i pritvrđivanja skretnica. Unutrašnjost kućišta mora biti čista, suha i propisno podmazana.

(2) Kontrolnici prijevodnica pravilno funkcioniraju ako se pri provjeri i kontroli rada utvrdi da ispunjavaju sljedeće uvjete:

- ako se između prijevodnice skretnice i glavne naliježuće tračnice postavi kontrolna metalna pločica debljine 4 mm, prilikom prebacivanja skretnice hod skretnice ne smije završiti i na postavnom stolu ne smije se dobiti kontrola položaja skretnice,
- ako hod skretnice završi i na postavnom stolu se dobije kontrola položaja skretnice nadležna dionica za održavanje SS uređaja o tome dokazno obavještava nadležnu jedinicu građevinskog sektora koja je obavezna otkloniti neispravnost. Ako se ta neispravnost događa prilikom postavljanja metalne pločice debljine 5 mm radnici koji su to utvrdili odmah isključuju skretnicu iz uporabe i obavještavaju o tome nadležnu jedinicu građevinskog sektora. Taj uvjet mora biti zadovoljen za oba krajnja položaja ovako osigurane skretnice,
- ako umetanjem kontrolne metalne pločice debljine 2 mm između prijevodnice skretnice i glavne naliježuće tračnice hod skretnice završi i na postavnom stolu se dobije kontrola položaja skretnice.

(3) Metalne pločice koje se spominju u 1., 2. i 3. alineji prethodnog stavka se postavljaju na mjestugdje je kontrolnik prijevodnice spojen s prijevodnicom skretnice (hvatište zatvarača za prijevodnicu).

Članak 89.

(1) Pri održavanju kontrolnika skretničkih prijevodnica potrebno je jednom mjesечно:

- ispitati ispravnost kontrole priljubljenosti skretničkih prijevodnica umetanjem kontrolnih pločica.

(2) Pri održavanju kontrolnika skretničkih prijevodnica potrebno je jednom u dva mjeseca:

- ispitati ispravnost sastavnih dijelova te pričvrsnog pribora,
- očistiti unutrašnjost kontrolnika te provjeriti i podesiti položaj kontrolnika u odnosu na gornju razinu tračnice,
- izmjeriti potrebne električne parametre.

(3) Pri održavanju kontrolnika skretničkih prijevodnica potrebno je jednom godišnje:

- provjeriti ispravan rad kontakata i njihove propisane razmake,
- izmjeriti izolaciju elektromotora,
- provjeriti usklađenost logičkog dijela SS uređaja sa položajem skretničke sprave i pripadajućeg kontrolnika,
- provjeriti javljanje presječenja skretnice.

Održavanje mehaničkih skretničkih postavnih i zasunskih sprava

Članak 90.

(1) Mehaničke skretničke postavne i zasunske sprave pravilno funkcioniraju ako se pri provjeri i kontroli rada utvrdi da ispunjavaju sljedeće uvjete:

- da je ispravno učvršćenje za skretnicu,
- da je usklađen hod sprave i skretnice ,
- ako se između prijevodnice skretnice i glavne naliježuće tračnice postavi kontrolna metalna pločica debljine 4 mm tada se na skretničkoj postavni ne smije dobiti kontrola položaja, a ako se pak dobije o tome se dokazno obavještava nadležna jedinica građevinskog sektora koja je obvezatna otkloniti neispravnost; ako se ta neispravnost događa prilikom postavljanja metalne pločice debljine 5 mm radnici koji su to utvrdili odmah isključuju skretnicu iz uporabe i obavještavaju o tome nadležnu jedinicu građevinskog sektora; taj uvjet mora biti zadovoljen za oba krajnja položaja tako osigurane skretnice.

(2) Metalne pločice se postavlja na mjestu gdje je kontrolnik prijevodnice spojen s prijevodnicom skretnice (hvatište zatvarača za prijevodnicu).

Članak 91.

(1) Pri održavanju mehaničkih skretničkih postavnih i zasunskih sprava potrebno je jednom mjesечно:

- ispitati usklađenost hoda skretnice u odnosu na hod postavne i zasunske sprave,
- umetanjem kontrolnih pločica.

(2) Pri održavanju mehaničkih skretničkih postavnih i zasunskih sprava potrebno je jednom u dva mjeseca:

- temeljito očistiti svu prljavštinu i podmazati sve pokretne dijelove koji se taru,
- provjeriti osiguranje vijaka, matica i klinova od eventualnog odvijanja ili ispadanja zavrtanjem dviju matica (kontramatice) ili umetanjem rascjepaka,

- zamijeniti zavarene i neispravne kontrolne sigurnosne vijke za kontrolu presječenja skretničkih postavnih sprava; ugrađeni vijci moraju biti nezavareni, a vijci za presječenje na postavnim polugama moraju biti plombirani na mjestu ugradnje,
- provjeriti i regulirati postavni žicovod,
- iz centralne postavnice provjeriti ispravan rad zasunske sprave u odnosu na skretnicu.

(3) Pri održavanju mehaničkih skretničkih postavnih i zasunskih sprava potrebno je jednom godišnje:

- izvaditi, provjeriti i po potrebi zamijeniti sve čepove koji povezuju postavnu i zasunsku spravu sa skretničkim prijevodnicama.

Održavanje skretničkih brava

Članak 92.

(1) Skretnička brava je mehanički sklop koji služi za osiguranje skretnica u pravilnom položaju ili za pričvršćenje neosigurane skretnice. Prema vrsti uporabe skretničke brave mogu biti sigurnosne brave (Robel) i ambulantne. Sigurnosne brave služe za osiguranje skretnica u pravilnom položaju. Ambulantne brave služe za privremeno pričvršćenje neosiguranih skretnica. Osim toga služe i za privremeno pričvršćenje ostalih skretnica u slučaju gubitka ključa za zaključavanje Robel brave na toj skretnici. Skretnica osigurana ambulantnom bravom smatra se neosiguranom skretnicom.

(2) Način na koji se osigurava ovisnost ključa sa signalnim uređajem može biti:

- mehanička,
- električna, pomoću elektromagnetnih brava.

Mehanička ovisnost sa središnjim dijelom uređaja ostvaruje se umetanjem ključa skretničke brave u bravu ovisnosti u signalnom uređaju. Nakon njezina otključavanja moguće je rukovanje signalom. Nakon postavljanja signala da pokazuje signalni znak za dopušteno vožnju ključ skretnice mora ostati blokiran u bravi ovisnosti za vrijeme postavljenog vozognog puta. Električna ovisnost skretnica sa središnjim dijelom uređaja ostvaruje se primjenom elektromagnetnih brava. Ključ skretničke brave mora biti blokiran u elektromagnetskoj bravi za vrijeme postavljenog vozognog puta.

(3) Sigurnosna brava smatra se ispravnom i pravilno održavanom ako je čvrsto i sigurno priljubljena za glavnu tračnicu skretnice. Kada je skretnička brava zaključana priljubljena prijevodnica skretnice mora biti odmaknuta od glavne naliježeće tračnice manje od 4 mm.

(4) Kada je skretnica koja ima zatvarač prijevodnice zaključana sigurnosnom bravom, otklon odvojene prijevodnice skretnice mora biti takav da šip brave ne dodiruje odvojenu prijevodnicu. Vrh šipa mora biti udaljen od prijevodnice najmanje 5 mm. Otklon odvojene skretničke prijevodnice mora biti takav da prijevodnica pri pokušaju prebacivanja skretnice zaključane skretničkom bravom dodirne šip brave prije nego što završi prva faza prebacivanja skretnice, a to je najmanje 5 mm prije nego što zatvarač sjedne u utor spojne motke.

(5) Sigurnosna brava mora se čistiti od prljavštine, leda i mora se podmazivati.

(6) Sigurnosna brava smatra se ispravnom i pravilno održavanom ako ispunjava sljedeće uvjete:

- mora biti onemogućeno skidanje brave s tračnice sve dok je ona zaključana,
- ključ se može izvući samo onda kada je prijevodnica priljubljena uz glavnu naliježuću tračnicu u dozvoljenim granicama i kada je skretnica zaključana u krajnjem položaju,
- ako dođe do presjeka skretnice osigurane sigurnosnom bravom mora doći do pucanja zaključane brave na njenom najslabijem dijelu,
- za svaku bravu u kolodvoru mora postojati originalni ključ i njegov duplikat koji otključava samo tu bravu odnosno ne smije biti moguće da se jednim ključem otključava više od jedne brave u tom kolodvoru kao i u susjedna dva kolodvora.

Članak 93.

(1) Pri održavanju skretničkih brave Robel potrebno je jednom mjesečno:

- provjeriti da li pravilno pritvrđuje skretnicu,
- provjeriti da li je brava ispravno pričvršćena i da li su vijci osigurani od odvrtanja.

(2) Pri održavanju skretničkih brave Robel potrebno je jednom u dva mjeseca:

- rastaviti, pregledati, očistiti i podmazati bravu,
- provjeriti da li ključ jednostavno zaključava i otključava bravu i da li se šip brave lako izvlači i uvlači,
- provjeriti raznolikost ključeva skretničkih brava u kolodvoru.

(3) Pri održavanju električne brave ovisnosti potrebno je jednom u dva mjeseca:

- očistiti i podmazati unutrašnjost brave, provjeriti postupak stavljanja i vađenja ključa te provjeriti rad zujalice i releja.

Održavanje iskliznica

Članak 94.

(1) Iskliznice se u procesu rada smatraju ispravnima ako se pri redovitom pregledu i kontroli njihovog rada utvrdi da ovisnost iskliznice i skretnice koja vodi ka iskliznici zadovoljava sljedeće uvjete:

- skretnica se može postaviti za vožnju ka iskliznici tek kada je prije toga iskliznica potpuno skinuta s tračnice, odnosno kada je u otvorenom položaju,
- vraćanje iskliznice na tračnicu odnosno u njezin zatvoreni položaj moguće je nakon što je prije toga skretnica pred njom prebačena u položaj koji vodi na kolosijek gdje nema iskliznice,
- ne smije biti moguće demontirati zaključanu zatvorenu iskliznicu.

(2) Iskliznica može biti mehanička ili s postavnom spravom i mora biti opremljena likom iskliznice.

Članak 95.

(1) Pri održavanju iskliznice sa postavnom spravom potrebno je jednom mjesečno:

- očistiti i podmazati pokretne dijelove iskliznice i poluge te pričvršćenje iskliznice za tračnicu i pragove,
- provjeriti ispravnost rada sprave te položaj iskliznice u otvorenom i zatvorenom položaju po potrebi podesiti.

(2) Pri održavanju iskliznice sa postavnom spravom potrebno je jednom u dva mjeseca:

- ispitati ispravnost sastavnih dijelova postavne sprave te pričvrsnog pribora,
- očistiti unutrašnjost postavne sprave te provjeriti i podesiti njen položaj u odnosu na gornju razinu tračnice,
- provjeriti ispravnost pokazivanja rasvjetnog lika.

(3) Pri održavanju iskliznice sa postavnom spravom potrebno je jednom godišnje:

- rastaviti i detaljno očistiti te provjeriti propisane razmake i pritiske kontakata (odnosi se samo na elektromehaničku postavnu spravu),
- izmjeriti izolaciju elektromotora,
- provjeriti ispravnost ožičenja i kapacitet kondenzatora,
- provjeriti usklađenost logičkog dijela SS uređaja sa položajem iskliznice.

(4) Pri održavanju mehaničke iskliznice potrebno je jednom u dva mjeseca:

- ispitati rad ovisnih bravica,
- ispitati da li se iskliznica lako prebacuje,
- ispitati pričvršćenje iskliznice za tračnicu i pragove,
- provjeriti ispravnost pokazivanja lika iskliznice.

XII. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA KONTROLU SLOBODNOSTI

Izolirani tračnički odsjeci

Članak 96.

(1) Održavanje izoliranih odsjeka obuhvaća:

- održavanje priključnih užadi, prespoja i uzemljenja,
- provjeru električnih karakteristika izoliranih sastava, a po potrebi i cijelog izoliranog odsjeka,
- održavanje ostalog pribora i izoliranih elemenata.

(2) Svi spojevi izoliranog odsjeka s tračnicama moraju se održavati tako da uvijek budu čvrsto vezani za tračnice i da prijelazni otpor ovih priključaka i spojeva bude što manji.

(3) Gornji ustroj pruge kod izoliranog odsjeka mora biti čist i ne smije zadržavati vodu.

(4) Izolirani sastavi moraju se održavati prema odredbama Pravilnika o održavanju gornjeg ustroja pruge (Pravilnik 314). Električni otpor izolacije izoliranog sastava pri provjeri u uvjetima najveće vlažnosti ne smije biti manji od 50Ω .

(5) Mjerila koja se upotrebljavaju za mjerjenje širine kolosijeka na izoliranim odsjecima, libele i metalne mjerne trake moraju biti električki izolirani.

(6) Kada se u kolodvorskem području s izoliranim odsjecima koriste posebna vozila za potrebe prijevoza pošte, prtljage ili za održavanje željezničke pruge, kotači tih vozila moraju biti međusobno električki izolirani, kako pri prijelazu preko kolosijeka ne bi stvarali kratki spoj izoliranih odsjeka, čime bi se remetio normalan rad SS uređaja.

(7) Za otapanje snijega na skretnicama s izoliranim odsjecima ne smiju se koristiti kemijska sredstva, a to se posebno odnosi na sol.

Članak 97.

(1) Na izoliranim odsjecima potrebno je jednom u dva mjeseca:

- provjeriti ispravnost priključnih vodova i prespoja
- provjeriti stanje pragova i zastora,
- pregledati i očistiti kućišta napojnog i relejnog dijela,
- provjeriti izolirane spojeve na postavnim i kontrolnim motkama na skretnicama,
- kontrolirati zauzeće izoliranog odsjeka ispitnim otpornikom (etalonom),
- kontrolirati zauzeće izoliranog odsjeka kratkim spajanjem lijepljenog sastava (kontrola faznog rasporeda).

(2) Na izoliranim odsjecima potrebno je jednom u šest mjeseci:

- mjerjenje vrijednosti električnih parametara izoliranog odsjeka (V , Ω , Φ).

Brojači osovina

Članak 98.

(1) Održavanje brojača osovina obuhvaća:

- održavanje vanjskih dijelova brojača osovina, (detektora ili senzora kotača i pripadne elektronike,
- održavanje spojnih putova,
- održavanje unutrašnjeg dijela brojača osovina.

(2) Pri pregledu i kontroli rada brojača osovina potrebno je kontrolirati sljedeće uvjete:

- svi dijelovi detektora kotača moraju biti na propisanoj udaljenosti od tračnice te čvrsto spojeni za nju i neoštećeni,
- prilikom prelaska vijenca ovoja kotača (bandaža) preko detektora kotača uređaj brojača osovina mora sigurno i pouzdano ubrojiti odnosno izbrojiti svaku osovinu.

Članak 99.

(3) Na brojačima osovina potrebno je jednom u dva mjeseca:

- provjeriti funkcionalnost brojača osovina zauzećem odsjeka,
- provjeriti ispravnost svjetlosnih pokazivača,
- provjeriti kvalitetu ožičenja,
- provjeriti pravilni položaj detektora kotača uz tračnicu, visinu i udaljenost od tračnice,
- provjeriti stanje kabela, kabelskih uvoda i vodiča za uzemljenje,
- provjeriti položaj, pričvršćenost i eventualnu oštećenost štitnika detektora kotača.

(4) Na brojačima osovina potrebno je jednom u šest mjeseci:

- mjerjenje/očitanje vrijednosti električnih parametara na unutrašnjem dijelu brojača osovina,
- mjerjenje/očitanje vrijednosti električnih parametara na vanjskom dijelu brojača osovina,
- izvršiti podešavanje ili kalibraciju sustava,
- provjeriti ispravnost elemenata zaštite od atmosferskih pražnjenja,
- provjeriti funkciju detekcije otpada detektora kotača s tračnice.

XIII. ODRŽAVANJE UREĐAJA ZA GRIJANJE SKRETNICA

Članak 100.

(1) Održavanjem uređaja za grijanje skretnica treba ostvariti njihov pouzdan i pravilan rad u skladu s tehničkim uvjetima za rad tih uređaja.

(2) Prema izvoru energije koju koriste razlikuju se plinski i električni sustavi za grijanje skretnica. Kod plinskih sustava za grijanje skretnica uključenje odnosno isključenje uređaja obavlja skretničar na mjestu uređaja, za grupu skretnica. Pri tome je skretničar zadužen da vodi računa da se sustav tijekom padavina povremeno isključuje kako ne bi došlo do pregrijavanja i trajnog oštećenja prijevodnice.

Kod sustava koji imaju ugrađene termostate to nije potrebno. Kod električnih sustava za grijanje skretnica stavljanje uređaja pod napon obavlja se centralno iz prometnog ureda s kontrolnoupravljačkog pulta, dok se sama grijачa tijela na skretnicama uključuju/isključuju automatski na temelju podataka o temperaturi tračnica dobivenih od mjernih sondi te podataka o temperaturi i vlazi okolnog zraka i podacima o padalinama dobivenih od vremenske stanice. Kod električnih sustava za grijanje skretnica za napajanje se u pravilu koristi napon kontaktne mreže, a izuzetno distributivna mreža.

Članak 101.

(1) Pri održavanju plinskog sustava za grijanje skretnica potrebno je tijekom sezone grijanja jednom u dva mjeseca:

- provjeriti stanje grijacha i pripadajućih spojeva te ih po potrebi regulirati,
- provjeriti stanje ventilatora,
- provjeriti stanje automatike plinskih grijacha i svjećica za paljenje,
- provjeriti stanje plinskih boca, regulator plina i privodne spojeve do samih grijacha.

(2) Pri održavanju plinskog sustava za grijanje skretnica potrebno je jednom godišnje prije početka sezone grijanja:

- demontirati sve dijelove, detaljno ih očistiti i zamijeniti dotrajale dijelove,

(3) Pri održavanju električnog sustava za grijanje skretnica potrebno je tijekom sezone grijanja jednom u dva mjeseca:

- probnim uključenjem provjeriti stanje grijachi tijela,
- provjeriti stanje i očistiti priključne lončice,
- provjeriti ispravnost javljanja na kontrolno-upravljačkom pultu,
- provjeriti stanje ormara automatike.

(4) Pri održavanju električnog sustava za grijanje skretnica potrebno je jednom godišnje prije početka sezone grijanja:

- provjeriti funkcionalnost sustava i svih javljanja na kontrolno-upravljačkom pultu,
- očistiti unutrašnjost ormara automatike te svih priključnih lončića,
- zamijeniti sva neispravna grijacha tijela,
- provjeriti stanje izoliranosti sustava.

XIV. ODRŽAVANJE SIGNALNIH I NAPOJNIH KABELA I KABELSKE OPREME

Članak 102.

(1) Održavanje kabela i kabelske opreme za signalno-sigurnosne uređaje obuhvaća:

- održavanje kabelskih trasa,
- održavanje oznaka na kabelskoj podzemnoj trasi,
- održavanje poklopaca na šahtovima i kanalicama u koje su položeni kabeli,
- održavanje uporišta i zračnih kabelskih nosača,
- održavanje kabelskih razdjelnika,
- održavanje završnih kabelskih glava,
- kontroliranje izolacijskog otpora svake kabelske žile,
- kontroliranje omskog otpora bakrenih žila kabela.

(2) Kabeli i kabelska oprema za signalno-sigurnosne uređaje su pravilno održavani i mogu služiti svojoj namjeni ako se pri redovitom pregledu i kontroli rada utvrdi sljedeće:

- da su oznake na trasi podzemnog kabela i poklopci na kabelskim kanalicama i šahtovima na svome mjestu; poklopci moraju biti propisno obojeni, dobro uočljivi i ispravni,
- da kabelska trasa nije oštećena uslijed klizanja i potkopavanja zemljišta te uslijed nanošenja mulja i sl.
- da su kod zračnog kabela ispravna sva uporišta, nosači kabela, noseće čelično uže i spojna mjesta kabela,
- da su prostorije u kojima se nalaze kabelski ormari, razdjelnici, kabel glave i reglete za razvod kabela čiste i suhe; kontaktni dijelovi i utikači ne smiju biti oksidirani, a priključci na stezalkama moraju biti dobro zategnuti ili zalemljeni kako bi osiguravali siguran spoj,
- da su kabelski razdjelnici koji su ugrađeni na otvorenom prostoru dobro zabrtvljeni,
- da otpor izolacije svake žile kabela u odnosu prema ostalim žilama toga kabela i u odnosu prema zemlji nije manji od $5 \text{ M}\Omega$ na 1 km dužine,
- da omski otpor bakrenih žila (petlje) po jednom kilometru nije veći od:
 - 30Ω za žile promjera 0,9 mm,
 - 13Ω za žile promjera 1,4 mm,
 - 9Ω za žile promjera 1,8 mm.

Članak 103.

(1) Na kabelima i kabelskoj opremi za SS uređaje potrebno se jednom u dva mjeseca:

- pregledati i očistiti unutrašnjost kabel ormara, razdjelnika, glava i dr.,
- pregledati i očistiti okoliš oko elemenata,
- pregledati brtvljenje vrata, poklopaca i dr.
- pregledati spojeve, kvalitetu pričvršćenja, očistiti oksidiranost.

(2) Na kabelima i kabelskoj opremi za SS uređaje potrebno se jednom godišnje:

- pregledati i očistiti kabelsku trasu,
- otkloniti oštećenja na kabelskoj kanalizaciji,
- pregledati i nadomjestiti oštećene stupiće za označavanje trase,
- pregledati i očistiti kabelsku kanalizaciju i zdence i otkloniti oštećenja.

(3) U slučaju nesreće, poplave ili velikog leda, potrebno je izvršiti izvanredni pregled kabelske trase na ugroženom mjestu.

(4) Mjerenje i kontrola električnih karakteristika kabela za SS uređaje potrebno je obaviti jednom u 3 godine. Kod relejnih SS uređaja kod kojih su sigurnosnom analizom obuhvaćeni i pripadni kabeli, mjerenja i kontrola električnih karakteristika tih kabela obavlja se samo nakon otklanjanja neispravnosti na kabelu ili pri zamjeni kabela.

XV. ODRŽAVANJE OSTALIH VANJSKIH I UNUTRAŠNJIH ELEMENATA SS UREĐAJA

Održavanje signalnih žicovoda

Članak 104.

(1) Žicovod se smatra ispravnim kada omogućuje trajno pouzdano rukovanje mehaničkim signalima i predsignalima, mehaničkim skretničkim postavnim i zasunskim spravama te mehaničkim branicima.

(2) Pri održavanju žicovoda potrebno je svaki mjesec:

- učvrstiti labave stupove i konzole,
- zamijeniti oštećene i učvrstiti labave kotačiće,
- provjeriti promjer žice i utvrditi mjesta gdje je promjer smanjen za više od 1 mm,
- provjeriti promjer karike lanca i utvrditi mjesta gdje je promjer smanjen za više od 1 mm,
- očistiti podzemne kanale i šahtove,
- podmazati kotačiće koloture i očistiti trasu žicovoda od korova, snijega ili leda,
- provjeriti da li kompenzatori žicovoda trajno održavaju propisanu napetost u žicovodu od 70 do 80 kg,
- regulirati nategnutost pomoću natezača žicovoda; to se mora obavljati 2 do 4 puta godišnje što ovisi o dužini trase i temperaturnim promjenama,
- zamijeniti lanac u trasi žicovoda čije su karike napuknule.

(3) Pri održavanju žicovoda potrebno je po potrebi tromjesečno:

- zamijeniti žice čiji je promjer smanjen za više od 1 mm,
- zamijeniti lanac u trasi žicovoda čije su se karike stanjile za više od 1 mm.

XVI. PRIJELAZNE ODREDBE

Članak 105.

(1) Organizacijska jedinica nadležna za upravljanje željezničkim infrastrukturnim podsustavima HŽ Infrastrukture dužna je ažurirati ovaj pravilnik sukladno promjenama referentne dokumentacije iz članka 3. ove upute i ostalih općih akata iz kojih proizlaze zahtjevi za promjenama koncepta poslovnog planiranja HŽ Infrastrukture.

(2) Upute za održavanje pojedinih vrsta i tipova SS uređaja potrebno je uskladiti sa odredbama ovog pravilnika do početka druge planske godine. Do tada se redoviti pregledi, mjerenja i ispitivanja obavljaju prema važećim uputama, osim u dijelu periodičnosti koje odredbe se primjenjuju u prvom narednom ciklusu održavanja (mjesečno, dvomjesečno itd.).

(3) Norme za održavanje pojedinih vrsta SS uređaja koje se razlikuju u dijelu obavljanja pregleda i mjerjenja potrebno je uskladiti s odredbama ovog pravilnika do početka slijedeće planske godine. Za norme koje se razlikuju samo u dijelu periodičnosti pojedinih pregleda i mjerjenja odredbe propisane ovim pravilnikom primjenjuju se odmah po stupanju pravilnika na snagu. Promjene periodičnosti se mogu unijeti ručno.

(4) Rokovi za digitalizaciju tehničke dokumentacije iz članka 14. su dvije godine od dana stupanja na snagu ovog pravilnika.

XVII. ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 106.

(1) Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje vrijediti:

- Pravilnik o održavanju signalno-sigurnosnih postrojenja sa svim izmjenama i dopunama (Pravilnik 400, Sl. glasnik br. 5/73, 4-5/75, 8/78, 8/84, Sl. vjesnik HŽ br. 20/91, 7/02).
- Privremeno uputstvo za održavanje signalno-sigurnosnih postrojenja na području ŽTP Zagreb (Željezničar - Službeni dio, br. 85-86/69)

(2) Obvezu i odgovornost za primjenu ovog pravilnika imaju sve organizacijske jedinice HŽ Infrastrukture koje na bilo koji način sudjeluju u procesu održavanja prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog infrastrukturnog podsustava.

(3) Za kontrolu primjene ove upute nadležna je organizacijska jedinica nadležna za upravljanje željezničkim infrastrukturnim podsustavima HŽ Infrastrukture, te organizacijska jedinica nadležna za nadzor sustava upravljanja sigurnošću.

(4) Sve radnike na održavanju SS uređaja na koje se odnosi ovaj pravilnik potrebno je na dokazan način upoznati sa odredbama ovog pravilnika.

(5) Ovaj pravilnik stupa na snagu osmoga dana od dana objavljivanja u Službenom vjesniku HŽ Infrastrukture d.o.o.

Broj: UI-99-24-1/16
Zagrebu, 28. travnja 2016.

predsjednica Uprave
Renata Suša, v.r.