

ZAJEDNICA JUGOSLOVENSKIH ŽELEZNICA

ZJŽ br. 28/90-10

228

UPUTSTVO

**ZA OBAVLJANJE POSLOVA NA PRUGAMA JŽ,
ELEKTRIFICIRANIM MONOFAZNIM
SISTEMOM 25 kV, 50 Hz**

Važi od 01. 06. 1990. godine

**BEOGRAD
1989.**

Objavljeno u »Službenom glasniku ZJŽ« br. 4/90.

U izradi ovog uputstva učestvovala je veća grupa stručnjaka iz ZJŽ i ŽTP, a konačni tekst, uvažavajući u mogućoj meri primedbe primljene sa mreže JŽ, izradila je radna grupa u sledećem sastavu:

MIODRAG PRVANOVIĆ, rukovodilac grupe, Zajednica JŽ

Jovan PASKOTA, Zajednica JŽ

Stanko LESKOVAR i Ratko SLAVUJEVIĆ, ŽTP Beograd

Alojz MELAVC, ŽG Ljubljana

Živko STAKA i Vojislav KOTROŠAN, ŽTP Sarajevo

Simeon GERASIMOV, ŽTP Skopje

Branislav VUJOVIĆ, ŽTP Titograd

Franjo CENKO i Ivan SOBOL, ŽTP Zagreb

Glavni i odgovorni urednik: Dragoslav Mitrović

Urednik: Radovan Bulajić

Tehnički urednik: Slavica Josifović

Tiraž: 5000 primeraka

Izdaje i štampa:

Zavod za novinsko-izdavačku i propagandnu delatnost JŽ

11001 Beograd, Nemanjina 6, poštanski pregradak 498

S A D R Ž A J

	Strana
1. OPŠTE ODREDBE — — — — —	13
1.1. Svrha i primena — — — — —	13
1.2. Obaveze poznavanja odredaba ovog uputstva — — —	15
1.3. Provera poznavanja odredaba ovog uputstva — — —	15
1.4. Ispitivanje za sticanje Dozvole za rukovanje — — —	16
2. RADNI DOKUMENTI — — — — —	20
A — Pogonska dokumentacija — — — — —	21
2.1. Pogonski podaci o osnovnim kapacitetima SPEV — —	21
2.2. Šema napajanja i sekcionisanja — — — — —	22
2.3. Šema povratnog voda i uzemljenja — — — — —	26
2.4. Zbirka izvoda iz tehničke dokumentacije — — — —	28
2.5. Pregled redovnog uklopnog stanja — — — — —	30
2.6. Popis raspoloživih zaštitnih sredstava — — — — —	31
2.7. Katalog elemenata kontaktne mreže — — — — —	32
B — Pogonska evidencija — — — — —	32
2.8. Dnevnik primopredaje dužnosti elektroenergetskih dis- pečera — — — — —	32
2.9. Telegrafsko-telefonski dnevnik — — — — —	34
2.10. Radni nalog — — — — —	35
2.11. Izveštaj o izvršenju radova na KM — — — — —	36
2.12. Pregled radova u elektroenergetskom postrojenju —	37
2.13. Pregled radova na sekciji kontaktne mreže — — —	38
2.14. Izveštaj o pogonskom poremećaju — — — — —	39
2.15. Dnevnik stanja postrojenja, sredstava i materijala —	41
C — Statistička evidencija — — — — —	42
2.16. Pregled aktiviranja prekidača zbog delovanja električne zaštite — — — — —	42
2.17. Periodični izveštaj o pogonskim poremećajima na SPEV	43
2.18. Izvodi iz periodičnih izveštaja o pogonskim poremećaji- ma na SPEV — — — — —	43

3. POSTUPCI PRI UPRAVLJANJU STABILNIM POSTROJENJIMA ELEKTRIČNE VUČE — — — — —	44
3.1. Sistematizacija postupaka za promenu uklopnog stanja — — — — —	45
3.2. Sporazumevanje — — — — —	52
3.3. Fonogrami — — — — —	54
3.4. Postupci pri upravljanju stabilnim postrojenjima električne vuče — — — — —	58
3.5. Postupci za obezbeđenje zatvora pruge — koloseka — — — — —	60
3.6. Postupci u slučaju kvara ili oštećenja na stabilnim postrojenjima električne vuče — — — — —	61
3.7. Postupak za uvođenje lagane vožnje prouzrokovane stanjem kontaktne mreže — — — — —	64
3.8. Nepredviđeno uvođenje neredovnog pogonskog stanja u KM — — — — —	65
4. RAD ELEKTROENERGETSKIH DISPEČERA U CDU — — — — —	66
5. POSLOVI KORIŠĆENJA I ODRŽAVANJA EVP I PS — — — — —	74
6. POSLOVI KORIŠĆENJA I ODRŽAVANJA KM — — — — —	78
7. POSLOVI ODRŽAVANJA UREĐAJA DU — — — — —	86
8. OBAVLJANJE SAOBRAĆAJNIH POSLOVA I POSLOVA VUČE — — — — —	88
8.1. Saobraćaj vozova — — — — —	88
8.2. Postupci u slučaju iznenadnog nestanka napona u KM — — — — —	94
8.3. Manevrisanje elektrovučnim vozilima — — — — —	96
8.4. Mere bezbednosti — — — — —	101
8.5. Postupci za uključenje i isključenje napona — — — — —	104
8.6. Regulisanje saobraćaja vozova u uslovima ograničenja potrošnje električne energije — — — — —	106
8.7. Napajanje sporednih potrošača električne energije iz kontaktne mreže — — — — —	107
8.8. Saobraćaj kola za ispitivanje kontaktne mreže — — — — —	108
8.8.1. Merenje geometrijskih karakteristika kontaktne mreže — — — — —	108
8.8.2. Eksploataciono ispitivanje kontaktne mreže — — — — —	110
8.8.3. Dinamičko ispitivanje kontaktne mreže — — — — —	110
8.9. Eksploatacija KM za vreme snežnih padavina i pojava leda na voznom vodu kao i u vreme jakih vetrova — — — — —	111
8.10. Vanredni događaji — — — — —	113
8.11. Ostale odredbe — — — — —	116
9. OBAVLJANJE POSLOVA NA PRUZI I PRUŽNIM POSTROJENJIMA — — — — —	118
10. OBAVLJANJE POSLOVA NA SIGNALNO-SIGURNOSNIM I TELEKOMUNIKACIONIM POSTROJENJIMA — — — — —	123
11. PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE — — — — —	126

PRILOZI

Prilog 1 — Izrazi i pojmovi primenjeni u odredbama ovog uputstva — — — — —	131
Prilog 2 — Obrazac E-2: Dnevnik primopredaje dužnosti elektroenergetskih dispečera — — — — —	136
Prilog 3 — Obrazac E-3: Radni nalog — — — — —	139
Prilog 4 — Obrazac E-4: Izveštaj o izvršenju radova na kontaktnoj mreži — — — — —	141
Prilog 5 — Obrazac E-5: Pregled radova u elektroenergetskom postrojenju — — — — —	142
Prilog 6 — Obrazac E-6: Pregled radova na sekciji kontaktne mreže — — — — —	144
Prilog 7 — Obrazac E-7: Izveštaj o pogonskom poremećaju — — — — —	146
Prilog 8 — Obrazac E-8: Dnevnik stanja postrojenja, sredstava i materijala — — — — —	147
Prilog 9 — Obrazac E-9: Periodični izveštaj o pogonskim poremećajima na SPEV — — — — —	149
Prilog 10 — Obrazac E-10: Zbirni izvod iz periodičnih izveštaja o pogonskim poremećajima na SPEV — — — — —	151
Prilog 11 — Uslovi za kontrolne preglede pantografa elektro- vučnih vozila — — — — —	153
Prilog 12 — Obaveze poznavanja odredaba ovog uputstva — — — — —	159
Prilog 13 — Pregled i šema delovanja učesnika i postupaka kod promene pogonskog stanja SPEV — — — — —	161

Redni broj			Predmet	Objavljeno u »Sl. glasniku ZJZ«	
izmene i dopune	ispravke	tuma- čenja		broj	godina
1	2	3	4	5	6

[illegible]

APB	— automatski pružni blok
APU	— automatsko ponovno uključenje
CDev	— pružni telefonski vod dispečera električne vuče
CDU	— centar daljinskog upravljanja
DU	— daljinsko upravljanje
Ev	— pružni telefonski vod za stabilna postrojenja električne vuče
EVP	— elektrovučna podstanica
Hz	— herc, jedinica za merenje učestanosti naizmenične električne struje
KM	— kontaktna mreža
km/h	— kilometara na čas, jedinica za merenje brzine
kV	— kilovolt (1kV=1000 volta), jedinica za merenje električnog napona
m, mm	— metar, milimetar, jedinice za merenje dužine
N	— njutn, jedinica za merenje sile
NC	— neposredno centralizovano daljinsko upravljanje
NIS	— napajanje i sekcionisanje
NL	— neposredno lokalno daljinsko upravljanje
PC	— posredno centralizovano daljinsko upravljanje
Pravilnik 212	— Pravilnik o korišćenju stabilnih postrojenja električne vuče na prugama JŽ
Pravilnik 213	— Pravilnik o održavanju stabilnih postrojenja električne vuče na prugama JŽ
Pravilnik 325	— Pravilnik o kategorizaciji pruga

Priručnik 227a	— Priručnik za primenu mera bezbednosti od električne struje na kontaktnoj mreži monofaznog sistema 25 kV, 50 Hz Jugoslovenskih železnica
‰	— promil, jedinica za merenje uzdužnog nagiba pruge
PS	— postrojenje za sekcionisanje
PSN	— postrojenje za sekcionisanje kod neutralne sekcije
PVU	— povratni vod i uzemljenje
RDV	— radiodispečerske veze
RU	— ručno upravljanje sa mesta rasklopnog aparata
RPU	— ručno ponovno uključenje
SS-postrojenja	— signalno-sigurnosna postrojenja
SPEV	— stabilna postrojenja električne vuče
TK-dispečer	— vozni dispečer na TK-prugama
tk-postrojenja	— telekomunikaciona postrojenja
TK-pruga	— pruga na kojoj se saobraćaj vozova reguliše putem uređaja telekomande
Uputstvo 58	— Uputstvo o obrascima saobraćajne službe i načinu njihovog vođenja
Uputstvo 79	— Uputstvo o postupcima za slučaj vanrednog događaja
Uputstvo 99	— Uputstvo za prevoz naročitih pošiljaka
Uputstvo 227	— Uputstvo o merama bezbednosti od električne struje na elektrificiranim prugama JŽ
Uputstvo 229	— Uputstvo za obavljanje poslova na prugama JŽ elektrificiranim jednosmernim sistemom 3 kV
Uputstvo 233	— Uputstvo o kočenju vozova
Uputstvo 237	— Uputstvo za primenu signala za električnu vuču
Uputstvo 264	— Uputstvo za merenje i ispitivanje kontaktne mreže na prugama JŽ
Uputstvo 333	— Uputstvo za obezbeđenje saobraćaja u toku zime
ŽTP	— Železničko transportno preduzeće

P R E G L E D

radnika i radnih mesta koja moraju biti snabdevena ovim uputstvom

U smislu odredaba Pravilnika o korišćenju stabilnih postrojenja električne vuče na prugama JŽ (Pravilnik 212) i Pravilnika o objavljivanju i izdavanju samoupravnih opštih akata Zajednice JŽ (Pravilnik 650), ovim uputstvom treba da budu snabdeveni na mreži pruga JŽ elektrificiranih monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz:

I — U saobraćajno-transportnoj delatnosti:

Radnici:

- otpravnik vozova, odnosno ovlašćeni stanični radnik na TK-pruzi;
- saobraćajno-transportni otpremnik;
- saobraćajni dispečer;
- vozni dispečer, odnosno dispečer na TK-pruzi;

Radna mesta:

- rukovodioca organizacije (jedinice), njegovog zamjenika, odnosno pomoćnika;
- šefa stanice, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika;
- otpravnika vozova, odnosno ovlašćenog staničnog radnika na TK-pruzi;
- saobraćajno-transportnog otpremnika;
- radnika ovlašćenog za rukovanje rasklopnim aparatima u stanici;
- saobraćajnog dispečera;
- voznog dispečera, odnosno dispečera na TK-pruzi;
- kontrolora bezbednosti železničkog saobraćaja;
- kontrolora za izvršenje reda vožnje;
- vozovođe;

- popisnog vozovođe;
- nadzornika skretničara;
- skretničara, skretničara-blokara, odjavničara;
- konduktera;
- vođe manevre;
- rukovaoca manevre;
- manevrista;
- rukovodioca magacina, odnosno radova na manipulaciji stvarima;
- kočničara;
- školskog instruktora;
- isledna grupa;
- stručna biblioteka.

II — U delatnosti vuče i vučenih sredstava:

Radnici:

- mašinski dispečer;
- mašinovođa elektrovučnih vozila;
- rukovodilac pomoćnog voza i kolske dizalice;

Radna mesta:

- rukovodioca depoa vučnih vozila, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika;
- rukovodioca jedinice za održavanje vučnih sredstava, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika;
- kontrolora bezbednosti železničkog saobraćaja;
- instruktora vuče;
- nadzornika vučnih vozila;
- mašinskog dispečera;
- mašinovođe elektrovučnih vozila;
- mašinovođe ostalih vidova vuče;
- pomoćnika mašinovođe;
- nadzornika pregledača kola;
- pregledača kola;
- putnog nadzornika elektrovučnih i dizel-vučnih vozila;
- rukovodioca pomoćnog voza i kolske dizalice;
- električara kolskog električnog osvetljenja i grejanja;
- rukovaoca uređaja koji se električnom energijom napajaju iz kontaktne mreže;
- školskog instruktora;
- isledna grupa;
- stručna biblioteka.

III — U delatnosti građenja i održavanja pruga:

Radnici:

- vođa pružnih radova;

Radna mesta:

- rukovodioca organizacije (jedinice) za glavnu opravku pruga i održavanje pruga, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika,
- šefa pružne deonice, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika;
- šefa radilišta jedinice za glavnu opravku pruga;
- vođe pružnih radova;
- poslovođe za mostove i tunele;
- kontrolora unutrašnje kontrole;
- vozača motornog pružnog vozila;
- čuvara pruge;
- čuvara mostova, kosina i tunela;
- školskog instruktora;
- stručna biblioteka.

IV — U elektrotehničkoj delatnosti:

Radnici:

- rukovodilac elektroenergetskih dispečera u CDU;
- elektroenergetski dispečer;
- šef deonice za održavanje signalno-sigurnosnih postrojenja; njegov zamenik, odnosno pomoćnik;
- šef deonice za održavanje telekomunikacionih postrojenja, njegov zamenik, odnosno pomoćnik,
- šef deonice za održavanje elektrovučnih podstanica i postrojenja za sekcionisanje, njegov zamenik, odnosno pomoćnik,
- šef deonice za održavanje uređaja daljinskog upravljanja, njegov zamenik, odnosno pomoćnik;
- šef deonice za održavanje kontaktne mreže, njegov zamenik, odnosno pomoćnik;
- poslovođa i ovlašćeni radnik za održavanje elektrovučnih podstanica i postrojenja za sekcionisanje;
- poslovođa i ovlašćeni radnik za održavanje uređaja daljinskog upravljanja;
- poslovođa i ovlašćeni radnik za održavanje kontaktne mreže;

Radna mesta:

- rukovodioca organizacije (jedinice) za održavanje signalno-sigurnosnih postrojenja, za održavanje telekomunikacionih postrojenja i za održavanje stabilnih postrojenja električne vuče, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika;
- rukovodioca elektroenergetskih dispečera u CDU;
- elektroenergetskog dispečera;
- rukovaoca stalno posednute elektrovučne podstanice;
- šefa deonice za održavanje signalno-sigurnosnih postrojenja, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika;
- šefa deonice za održavanje telekomunikacionih postrojenja, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika;
- šefa deonice za održavanje elektrovučnih podstanica i postrojenja za sekcionisanje, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika;
- šefa deonice za održavanje uređaja daljinskog upravljanja, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika;
- šefa deonice za održavanje kontaktne mreže, njegovog zamenika, odnosno pomoćnika;
- referenta u organizaciji (jedinici) za održavanje stabilnih postrojenja električne vuče;
- poslovođe i ovlašćenog radnika za održavanje elektrovučnih podstanica i postrojenja za sekcionisanje;
- poslovođe i ovlašćenog radnika za održavanje uređaja daljinskog upravljanja;
- poslovođe i ovlašćenog radnika za održavanje kontaktne mreže;
- kontrolora unutrašnje kontrole;
- rukovaoca uređaja koji se električnom energijom napajaju iz kontaktne mreže;
- vozača motornog pružnog vozila;
- školskog instruktora;
- stručna biblioteka.

- V — U radnim zajednicama ŽTP i ZJŽ:** Radnici na poslovima izrade i tumačenja saobraćajno-tehničkih propisa, radnici stručne službe za stabilna postrojenja električne vuče, radnici za organizaciju rada, nadzor nad radom i primenu propisa, kao i drugi radnici prema nahođenju nadležnog rukovodioca.

Na osnovu članova 118. i 133. Samoupravnog sporazuma o udruživanju železničkih transportnih organizacija u Zajednicu jugoslovenskih železnica (»Službeni glasnik ZJŽ« br. 2/81, 3/83 i 7/85) i člana 111. Pravilnika o korišćenju stabilnih postrojenja električne vuče na prugama JŽ (Pravilnik 212), Poslovodni odbor Zajednice jugoslovenskih železnica na sednici od 19. februara 1990. godine, donosi:

228

U P U T S T V O

za obavljanje poslova na prugama JŽ, elektrificiranim monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz

1. OPŠTE ODREDBE

1.1. Svrha i primena

1.1.1.

Ovo uputstvo propisuje, u smislu odredaba utvrđenih Pravilnikom o korišćenju stabilnih postrojenja električne vuče na prugama JŽ (Pravilnik 212) za radnike:

- saobraćajno-transportnih poslova,
- tehničko-kolskih poslova,
- poslova vuče i održavanja vučnih sredstava,
- poslova pruga i pružnih postrojenja,
- poslova signalno-sigurnosnih i telekomunikacionih postrojenja, i
- poslova korišćenja i održavanja stabilnih postrojenja električne vuče

mere, postupke, odnose, nadležnosti i obaveze čije obavljanje je neophodno da bi se na prugama JŽ elektrificiranim mono-

faznim sistemom 25 kV, 50 Hz omogućilo bezbedno i uredno odvijanje železničkog saobraćaja korišćenjem električne vuče.

1.1.2.

Primena i poštovanje odredaba ovog uputstva obavezno je na svim prugama JŽ koje su elektrificirane monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz, kao i na onim prugama i kolosecima elektrificiranim istim sistemom koji nisu vlasništvo JŽ, ako je predviđeno da se po njima kreću elektrovučna vozila JŽ.

Na elektrificiranim prugama i kolosecima koji nisu vlasništvo JŽ i po kojima nije predviđeno kretanje elektrovučnih vozila JŽ, odredbe ovog uputstva su obavezne u slučaju da se napajanje kontaktne mreže takvih pruga i koloseka vrši posredstvom elektroenergetskih postrojenja JŽ, u meri koja će sprečiti štetne uticaje na stabilna postrojenja električne vuče JŽ.

U ostalim slučajevima odluku o primeni odredaba ovog uputstva donosi nadležni organ vlasnika takvih pruga i koloseka.

1.1.3.

Određbe ovog uputstva odnose se i na one železničke radnike i vozna sredstva koja na svom putovanju sa neelektrificiranih pruga ili pruga elektrificiranih nekim drugim sistemom električne vuče dolaze na pruge elektrificirane monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz.

1.1.4.

Određbe ovog uputstva obavezne su i za radnike radnih organizacija izvan JŽ kada rade na kolosecima sa kontaktnom mrežom ili u njihovoj blizini, odnosno u blizini drugih delova stabilnih postrojenja električne vuče JŽ.

1.1.5.

Izrazi i pojmovi primenjeni u odredbama ovog uputstva definisani su Prilogom 1 ovog uputstva.

1.2. Obaveze poznavanja odredaba ovog uputstva

Radnici koji neposredno učestvuju u vršenju železničkog saobraćaja moraju poznavati odredbe ovog uputstva u obimu koji je dat u Prilogu 12 ovog uputstva.

1.3. Provera poznavanja odredaba ovog uputstva

1.3.1.

Ispitivanje kojim se proverava poznavanje odredaba ovog uputstva izvodi se u smislu odredaba člana 3. Pravilnika 212 istovremeno i pod istim uslovima kao i ispitivanje za proveru poznavanja odredaba tog pravilnika, s tim da se njemu podvrgavaju radnici na prugama elektrificiranim monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz u obimu utvrđenom tačkom 1.2. ovog uputstva.

1.3.2.

Radnici koji kod obavljanja svog posla dolaze u dodir sa oba, na JŽ primenjena sistema električne vuče (monofazni sistem 25 kV, 50 Hz i jednosmerni sistem 3 kV), moraju se u smislu odredbe tačke 1.3.1. ovog uputstva istovremeno podvrgnuti i ispitivanju u cilju provere poznavanja odgovarajućih odredaba Uputstva za obavljanje poslova na prugama JŽ, elektrificiranim jednosmernim sistemom 3 kV (Uputstvo 229).

Ovakvoj proverbi poznavanja odredaba oba uputstva podležu radnici koji obavljaju sledeće poslove:

- saobraćajno-transportne poslove, tehničko-kolske poslove i poslove kolskog električnog osvetljenja i grejanja u stanicama sučeljavanja dva sistema električne vuče;

- poslove mašinskog instruktora, poslove mašinovođe dvosistemskih elektrovučnih vozila, poslove mašinovođe ostalih vidova vuče i njihovih pomoćnika odnosno ložača, i poslove rukovodioca pomoćnog voza i kolske dizalice, kada je predviđeno da se kreću po prugama elektrificiranim sa oba sistema električne vuče;

- radnici na poslovima održavanja pruga i pružnih postrojenja, na poslovima održavanja signalno-sigurnosnih i telekomunikacionih postrojenja, kao i na poslovima eksploatacije i održavanja stabilnih postrojenja električne vuče, kada se njihovo područje rada prostire po prugama elektrificiranim sa oba sistema električne vuče.

1.3.3.

Napomena o uspešnoj proveri znanja, koja se prema odredbi člana 3. Pravilnika 212 unosi u Beležnik o periodičnom ispitivanju i prava koja iz toga proističu, odnose se, u smislu tačaka 1.3.1. i 1.3.2. ovog uputstva, kako na poznavanje odredaba Pravilnika 212, tako i na poznavanje odgovarajućih odredaba Uputstva 228, odnosno Uputstva 229.

1.4. Ispitivanje za sticanje Dozvole za rukovanje

Za sticanje ovlašćenja za samostalno obavljanje određenih poslova i postupaka, i za samostalno rukovanje određenim sredstvima specifičnim za elektrificirane pruge, radnik koji radi na nekom od poslova pobrojanih u tački 1.1.1. ovog uputstva mora prilikom polaganja stručnog, odnosno periodičnog ispita da pokaže poznavanje dalje navedene materije, prema kategorijama A do I Dozvole za rukovanje (obrazac E-1), u smislu odredaba člana 4. Pravilnika 212.

1.4.1.

A — Vršanje poslova ovlašćenog radnika za održavanje EVP i postrojenja za sekcionisanje:

- poznavanje postupka javljanja elektroenergetskom dispečeru pre i posle završetka rada u postrojenju;
- poznavanje postupka sporazumevanja sa elektroenergetskim dispečerom i vođenja pogonske dokumentacije u postrojenju;
- poznavanje principa rada aparata i uređaja u postrojenju i vizuelne kontrole pogonskog stanja postrojenja;
- poznavanje šema glavnih strujnih krugova, strujnih krugova merenja i zaštite, i pomoćnih strujnih krugova postrojenja;
- poznavanje redovnog uklopnog stanja aparata u postrojenju;
- mere bezbednosti i postupak kod manipulacije sa svim rasklopnim aparatima u postrojenju;
- pojedinačna i paralelna regulacija napona transformatora u slučaju neposrednog lokalnog daljinskog upravljanja i ručnog upravljanja;

- postupak isključenja napajanja pojedinih sekcija KM i isključenja kompletnog postrojenja iz pogona;
- poznavanje postupka kod ulaska trećih lica u postrojenje.

1.4.2.

B — Vršanje poslova ovlašćenog radnika za održavanje KM:

- poznavanje šeme napajanja i sekcionisanja;
- poznavanje dispozicije KM uključujući i povratni vod i uzemljenje;
- poznavanje Kataloga elemenata KM;
- postupak prijavljivanja elektroenergetskom dispečeru i otpravniku vozova u stanici početka i završetka radova, odnosno TK-dispečeru iz neposrednog službenog mesta;
- postupak obezbeđenja beznaponskog stanja u KM;
- postupak manipulacije rastavljačima sa potrebnim merama bezbednosti;
- poznavanje rukovanja motkama za uzemljenje;
- saobraćajno i električno obezbeđivanje isključene sekcije ili odseka KM;
- poznavanje postupaka u vezi sa KM kod vanrednih događaja i radova na otklanjanju njihovih posledica;
- organizacija rada jedne ili više ekipa za održavanje KM;
- sprovođenje mera bezbednosti za ekipu KM za vreme rada, odnosno za druge radnike koje treba štititi;
- završni postupci (uključenje napona u KM, povlačenje sa pruge);
- kontrola obezbeđenja i praćenje naročitih pošiljaka.

1.4.3.

C — Vršanje poslova ovlašćenog radnika za održavanje uređaja DU u visokonaponskim postrojenjima:

- poznavanje postupka kod ulaska u postrojenje;
- poznavanje postupka kontrole i koordinacije rada sa odgovornim radnikom na održavanju elektroenergetskih postrojenja i elektroenergetskim dispečerom;
- poznavanje šema glavnih strujnih krugova postrojenja i funkcije glavne opreme;

— poznavanje mera bezbednosti i propisanih postupaka kod ulaska u postrojenje zbog radova na uređajima daljinskog upravljanja.

1.4.4.

D — Rukovanje rasklopnim aparatima u EVP i postrojenjima za sekcionisanje:

— poznavanje postupka i mera bezbednosti kod ulaska u postrojenje i boravka u njemu;

— poznavanje postupka koordinacije rada sa elektroenergetskim dispečerom i vođenja pogonske dokumentacije u postrojenju;

— poznavanje sistema obeležavanja i čitanja oznaka rasklopnih aparata u postrojenju;

— poznavanje postupka manipulacije rasklopnim aparatima sa ručnim i motornim pogonom.

1.4.5.

E — Rukovanje rastavljačima u KM:

— poznavanje funkcije i sistema obeležavanja rastavljača u KM;

— postupak kod davanja zahteva ili naloga za manipulaciju rastavljačima;

— postupak manipulacije rastavljačima sa potrebnim merama bezbednosti, poznavanje funkcionisanja rastavljača.

1.4.6.

F — Rukovanje rastavljačima za napajanje sporednih potrošača iz KM:

— poznavanje postupka za manipulaciju priključnim rastavljačem;

— poznavanje šeme glavnih strujnih krugova i pogonskog stanja postrojenja koje se preko priključnog rastavljača napaja iz KM;

— mere bezbednosti kod manipulacije priključnim rastavljačem.

1.4.7.

G — Rukovanje motkama za uzemljenje na KM:

— postupak obezbeđenja beznaponskog stanja u KM;

— mesta na KM na koje se motke postavljaju i postupak postavljanja;

— postupak sklapanja i rasklapanja motke sa redosledom svih operacija;

— proveru ispravnosti motke za uzemljenje;

— mere bezbednosti kod postavljanja motke za uzemljenje.

1.4.8.

H — Postavljanje stalnih provodnika povratnog voda KM i uzemljenja:

— poznavanje šeme povratnog voda i uzemljenja;

— način izvođenja i pričvršćivanja stalnih provodnika povratnog voda i uzemljenja;

— postupci kod rada na povratnom vodu i uzemljenju,

— mere bezbednosti kod rada na povratnom vodu i uzemljenju, i na elementima koji ih čine.

1.4.9.

I — Postavljanje privremenih provodnika povratnog voda KM i uzemljenja:

— postupak kod raskidanja stalnih veza i postavljanja privremenih veza i elemenata povratnog voda i uzemljenja;

— mere bezbednosti kod rada na povratnom vodu i uzemljenju i njihovim elementima.

1.4.10.

Ukoliko nastupi kod neke organizacione jedinice potreba za nekim, u Prilogu 1 Pravilnika 212, nedefinisanim specifičnim ovlašćenjem, definiciju ovlašćenja, njeno upisivanje u obrazac E-1 pod K, kao i potrebni obim znanja za takvo ovlašćenje utvrđuje jedinica kod koje je nastala takva potreba.

1.4.11.

Za ovlašćenja pod tačkama 1.4.1, 1.4.2. i 1.4.3. ovog uputstva od značaja su i organizatorske osobine radnika o čemu vodi računa njegov neposredni rukovodilac.

1.4.12.

Organizaciona jedinica može oduzeti Dozvolu za rukovanje ukoliko radnik nepravilnim korišćenjem datog ovlašćenja ugrozi bezbednost postrojenja, saobraćaja ili ljudskih života, odnosno izazove takve posledice. Isto tako se Dozvola može oduzeti ako se njen nosilac u ponovljenim slučajevima ogreši o pravila rada propisana za određeno ovlašćenje.

2. RADNI DOKUMENTI

Za racionalno i neometano organizovanje i obavljanje poslova na prugama elektrificiranim monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz obavezno je posedovanje i korišćenje sledećih radnih dokumenata utvrđenih na osnovu odredaba člana 27. Pravilnika 212:

A. Dokumenti koji čine pogonsku dokumentaciju:

- 1 — Pogonski podaci o osnovnim kapacitetima SPEV;
- 2 — Šema napajanja i sekcionisanja;
- 3 — Šema povratnog voda i uzemljenja;
- 4 — Zbirka izvoda iz tehničke dokumentacije;
- 5 — Pregled redovnog uklopnog stanja;
- 6 — Popis raspoloživih zaštitnih sredstava;
- 7 — Katalog elemenata kontaktne mreže.

B. Dokumenti koji čine pogonsku evidenciju:

- 8 — Dnevnik primopredaje dužnosti elektroenergetskih dispečera;
- 9 — Telegrafsko-telefonski dnevnik;
- 10 — Radni nalog;
- 11 — Izveštaj o izvršenju radova na kontaktnoj mreži;
- 12 — Pregled radova u elektroenergetskom postrojenju;

- 13 — Pregled radova na sekciji kontaktne mreže;
- 14 — Izveštaj o pogonskom poremećaju;
- 15 — Dnevnik stanja postrojenja, sredstava i materijala.

C. Dokumenti koji čine statističku evidenciju:

- 16 — Pregled aktiviranja prekidača zbog delovanja električne zaštite;
- 17 — Periodični izveštaj o pogonskim poremećajima na SPEV;
- 18 — Izvodi iz periodičnih izveštaja o pogonskim poremećajima na SPEV.

A — Pogonska dokumentacija

2.1. Pogonski podaci o osnovnim kapacitetima SPEV

2.1.1.

Pogonske podatke predstavlja tehnički opis postrojenja sa svim potrebnim pogonskim karakteristikama. Osnov za izradu tih podataka predstavlja tehnički opis kojeg sadrži investiciono-tehnička dokumentacija, odnosno odgovarajući projekat izvedenog stanja, kao i uputstva proizvođača opreme. List sa pogonskim podacima, odnosno tehničkim opisom izrađuje se za uređaje daljinskog upravljanja za svaki CDU i njemu pripadajuća upravljana mesta, zasebno za svako elektroenergetsko postrojenje, kao i za svaku sekciju kontaktne mreže, kako otvorene pruge, tako i svakog službenog mesta na elektrificiranoj pruzi.

2.1.2.

List sa pogonskim podacima, čiji naslov glasi »POGONSKI PODACI« i ispod kojeg se ispisuje naziv elektroenergetskog postrojenja odnosno sekcije kontaktne mreže, ulaže se na čelo zbirke izvoda iz tehničke dokumentacije za svako elektroenergetsko postrojenje, dok se za kontaktnu mrežu svi listovi pogonskih podataka ulažu na čelo zbirke izvoda iz tehničke dokumentacije koja pripada jednoj Deonici za održavanje kontaktne mreže.

Pogonski podaci o napojnim dalekovodima unose se u sastav pogonskih podataka svake elektrovučne podstanice, a pogonski podaci o uređajima daljinskog upravljanja unose se u sastav pogonskih podataka svakog elektroenergetskog postrojenja, odnosno u sastav pogonskih podataka kontaktne mreže gde je to potrebno.

2.1.3.

Za izradu listova pogonskih podataka, za njihovu raspodelu, unošenje izmena i dopuna, kao i za njihovo obnavljanje nadležan je drugi tehnološki nivo. Do izrade ovih pogonskih podataka njih predstavlja projekat izvedenog stanja postrojenja.

2.2. Šema napajanja i sekcionisanja

2.2.1.

Šema napajanja i sekcionisanja (NIS) predstavlja slikovit prikaz svih bitnih elemenata elektroenergetskih postrojenja i kontaktne mreže, kao i drugih pratećih elemenata kontaktne mreže sa svrhom da se lako uoče i precizno poznaju prilike u kojima se oni nalaze i da se brzo utvrđuje njihova lokacija, dispozicija i međusobna povezanost, što je sve od značaja za pravilno i celishodno korišćenje električne vuče.

Šeme NIS, u obimu koji je ovde naveden, moraju biti na raspolaganju radnicima koji rade na poslovima:

— elektroenergetskih dispečera u CDU, za područje svog CDU;

— saobraćajnih, odnosno TK-dispečera, za svoje područje upravljanja saobraćajem;

— šefova deonice za održavanje SPEV i poslovođa ekipa i ovlašćenih radnika za održavanje EVP, PS i KM, za područje svoje deonice.

ŽTP određuje obim u kojem treba saobraćajna služba i njene jedinice, kao i služba vuče i njene jedinice da budu snabdevene kompletnim šemama NIS, odnosno njihovim isečcima ili izvodima.

Pored pobrojanih, šeme NIS treba u potrebnom broju primeraka da se nalaze u službama stabilnih postrojenja električne vuče u okviru drugog, trećeg i četvrtog tehnološkog nivoa,

u smislu odredaba Pravilnika o održavanju stabilnih postrojenja električne vuče na prugama JŽ (Pravilnik 213).

2.2.2.

Šeme NIS izrađuju se pravolinijski za svaku prugu od početne stanice, odnosno stanice sedišta CDU do krajnje stanice, odnosno do izolovanog preklopa prve stanice izvan granice nadležnosti tog CDU na produženom formatu A5 na kojeg se prema potrebi pregibno savijaju, i treba da sadrže sledeće:

- a) otvorenu prugu, sva službena mesta na pruži i depoe elektrovučnih vozila sa jednolinijskom šemom svih elektrificiranih i početka neelektrificiranih koloseka kod odgovarajućih skretnica, kao i sve elektrificirane industrijske koloseke;
- b) brojčane oznake svake sekcije KM i svakog odseka sekcije KM stanice;
- c) šemu 110 kV i 25 kV dela EVP uključujući napojne dalekovode 110 kV sa njihovim oznakama i svim rasklopnim aparatima u postrojenju označenim i prikazanim u redovnom uklopnom stanju sa oznakom svih napojnih vodova do KM i stacionažom ose postrojenja;
- d) postrojenja za sekcionisanje, uključujući sve rasklopne aparate prikazane u njihovom redovnom uklopnom stanju i priključne vodove do KM sa stacionažom ose postrojenja;
- e) sve stalne signale za električnu vuču sa naznačenom poslednjom cifrom signalnog znaka prema odredbama Signalnog pravilnika kojeg svaki od njih predstavlja;
- f) sve ulazne, izlazne i prostorne signale, kao i signale granice manevrisanja sa naznačenjem njihove lokacije;
- g) izolovane i neizolovane preklope i neutralne sekcije sa oznakama automatskog, odnosno čvrstog zatezanja;
- h) čvrste tačke, gde pored njenog simbola treba da budu naznačeni: brojčana oznaka i dužina zateznog polja, i broj tačaka vešanja sa obe strane čvrste tačke;
- i) rastavljače KM sa nožem i bez njega, odnosno sa kontaktom za uzemljenje i bez njega, prikazane u njihovom redovnom uklopnom stanju sa njihovim broječnim i funkcionalnim oznakama, i sve njihove veze (ovde se svrstavaju i odvojni rastavljači kod EVP i PS);
- j) sekcione izolatore sa njihovim broječnim oznakama;

- k) mesta pružnih telefona sa njihovim kilometarskim položajem;
- l) sve putne prelaze u nivou, mostove, tunele, nathodnike, nadvožnjake i sl.;
- m) sve visokonaponske vazdušne vodove koji se ukrštaju sa prugom sa naznačenjem njihove nazivne oznake, njihovog nominalnog napona i broja njihovih provodnika;
- n) sva mesta gde se iz kontaktne mreže napajaju sporedni potrošači sa jednopolnom šemom napona 25 kV do primarne strane transformatora za napajanje takvih potrošača, naznakom sekundarnog napona i funkcijom potrošača.

Rasklopni aparati koji imaju alternativna redovna uklopna stanja, pobrojani pod »c«, »d« i »i« u ovoj tački, moraju u šemama biti dopunski označeni i odgovarajućim napomenama i opisom takve alternative.

2.2.3.

Uzdužna razmera na otvorenoj pruzi treba da bude 1:10000, a u službenim mestima 1:5000 (kod obimnijih službenih mesta 1:2500), s tim da se prelaz sa jedne na drugu razmeru vrši kod punih kilometara uzdužne stacionaže pruge, koji su na otvorenoj pruzi najbliži službenim mestima, podrazumevajući da u okvir službenog mesta ulaze u celosti svi izolovani preklopi, odnosno sekcioni izolatori koji vrše njihovu funkciju.

2.2.4.

U delu šeme, koji se odnosi na službeno mesto i koji je u razmeri 1:5000, odnosno 1:2500, treba pored podataka iz tačke 2.2.2. ovog uputstva da se nalaze još i sledeći podaci:

- o — sve skretnice, označene svojim brojevima;
- p — obilazni vodovi, priključni vodovi i poprečne veze.

2.2.5.

Šema napajanja i sekcionisanja treba da sadrži pored nabrojanog: kilometarsku i hektometarsku uzdužnu stacionažu, veličine i dužine nagiba pruge, tačnu stacionažu svih veštačkih objekata, projektom predviđenu visinu kontaktnog provodnika, i oznaku krivina sa naznačenjem smera i poluprečnika.

2.2.6.

Razmak između glavnih prolaznih koloseka i koloseka na otvorenoj pruzi treba da iznosi 10 mm, a između ostalih koloseka u službenom mestu 5 mm.

2.2.7.

Svaka šema mora da ima preciznu legendu svih upotrebljenih oznaka.

2.2.8.

Za službena mesta se kao šema NIS koristi isečak iz šeme napajanja i sekcionisanja u delu koji je rađen u većoj razmeri. Uz takve isečke šeme NIS mora biti dodata legenda svih na njima primenjenih simbola.

Ako bi to bilo povoljnije, umesto isečka šema NIS mogu se za pojedina službena mesta na osnovu šema NIS izraditi uprošćene šeme u kojima se mogu izostaviti elementi pobrojani pod c, d, h, k i m iz tačke 2.2.2. ovog uputstva.

Šema NIS za depoe elektrovučnih vozila izrađuje se izdvojeno, u pogodnoj razmeri, na osnovu šeme NIS definisane tačkom 2.2.2. ovog uputstva.

2.2.9.

U smislu člana 9. Pravilnika 213 izrada šema NIS je u nadležnosti trećeg tehnološkog nivoa, dok je za davanje podataka o nastalim izmenama i dopunama odgovoran drugi tehnološki nivo.

2.2.10.

Ako bi tako izrađena šema bila nedovoljno pregledna, može se za određena službena mesta izraditi posebna šema NIS u većoj razmeri, odnosno formatu, a ako je potrebno i u više delova.

2.2.11.

U službenim mestima na pruzi, za potrebe smeštaja ključeva rastavljača u kontaktnoj mreži službenog mesta, mogu se

postaviti u smislu člana 56. Pravilnika 212 table ili ormarići koji imaju nacrtane:

— jednolinijsku šemu vozničkih vodova svih elektrificiranih koloseka,

— izolovane preklope i sekcione izolatore,

— simbole rastavljača sa njihovim oznakama.

Pojedini odseci KM obeležavaju se različitim bojama.

2.2.12.

Svaka šema NIS ima svoj broj koji čine: redni broj pruge prema članu 11. Pravilnika o kategorizaciji pruga (Pravilnik 325), i redni broj šeme na toj pruzi.

2.3. Šema povratnog voda i uzemljenja

2.3.1.

Šema povratnog voda i uzemljenja (PVU) predstavlja slikovit prikaz svih bitnih elemenata koloseka, prigušnica i iskrišta koji čine povratni vod kontaktne mreže i svih provodnika uzemljenja vezanih za šine elektrificiranih koloseka sa svrhom da se precizno poznaje stanje svih elemenata koji na nivou koloseka omogućavaju pouzdano i bezbedno funkcionisanje električne vuče i kontaktne mreže.

Šeme PVU, u obimu koji je naveden, moraju biti na raspolaganju radnicima koji rade na poslovima šefova deonica, poslovođa ekipa i ovlašćenih radnika za održavanje KM za područje svoje deonice.

ŽTP utvrđuje potrebe za šemama PVU kojima treba da raspolazu radne jedinice za održavanje SS i tk-postrojenja i za održavanje pruga i pružnih postrojenja.

Pored pobrojanih, šeme PVU treba u potrebnom broju primeraka da se nalaze u službama stabilnih postrojenja električne vuče u okviru drugog, trećeg i četvrtog tehnološkog nivoa, u smislu odredaba Pravilnika 213.

2.3.2.

Šeme PVU mogu se izrađivati za prugu u celini; za službena mesta u celini, a za otvorenu prugu u skraćenom obliku odnosno tabelarno; ili samo za službena mesta.

Šeme PVU izrađuju se pravolinijski i one po rasprostranjenosti i razmeri treba da odgovaraju šemama NIS na produženom formatu A5 na kojeg se pregibno savijaju, i treba da sadrže sledeće:

- otvorenu prugu i sva službena mesta na pruzi sa dvo-
linijskom šemom svih elektrificiranih koloseka i onih
neelektrificiranih koloseka koji čine sastavni deo po-
vratnog voda KM ili su od njega izolaciono odvojeni;
- tanjom crtom označene izolovane, a debljom neizolova-
ne šinske nizove;
- tačne lokacije svih izolovanih šinskih sastava;
- sve dijagonalne, međušinske i međukolosečne preveze
sa njihovim oznakama;
- tačne lokacije svih kolosečnih prigušnica i iskrišta sa
naznakom tipova;
- lokaciju i način priključenja povratnog voda KM na po-
vratni vod EVP i postrojenja za sekcionisanje;
- oznake i lokaciju svih metalnih konstrukcija duž pru-
ge, izuzev nosećih konstrukcija kontaktne mreže, koje
su uzemljene povezivanjem na šine — povratni vod
kontaktne mreže, sa naznakom da li je uzemljenje iz-
vedeno sa iskrištem ili bez njega;
- oznake i lokaciju svih metalnih konstrukcija duž pruge
koje su uzemljene preko posebnih uzemljivača;
- oznaku one šine koloseka opremljenog dvošinski izolo-
vanim odsecima na koju su priključene veze uzemljenja.

2.3.3.

Uzdužna razmera utvrđuje se na isti način kako tačka 2.2.3. ovog uputstva to propisuje za šeme NIS.

2.3.4.

Šema povratnog voda i uzemljenja treba da sadrži kilome-
tarsku i hektometarsku uzdužnu stacionažu.

2.3.5.

Razmak između šina jednog koloseka treba da iznosi 5 mm, razmaci između međusobno bližih šina glavnih prolaznih kolo-
seka i koloseka na otvorenoj pruzi treba da iznose 10 mm, a između ostalih koloseka u službenom mestu 8 mm.

2.3.6.

Svaka šema PVU mora da ima preciznu legendu svih upotrebljenih oznaka.

2.3.7.

Odredbe tačaka 2.2.8, 2.2.10. i 2.2.11. ovog uputstva odnose se i na šeme PVU, kako bi se obezbedila identičnost sa šemama NIS.

2.3.8.

U smislu člana 9. Pravilnika 213 izrada šema PVU je u nadležnosti trećeg tehnološkog nivoa, dok je za davanje podataka o nastalim izmenama i dopunama odgovoran drugi tehnološki nivo. Do izrade ovakve šeme umesto nje koristi se odgovarajući projekat izvedenog stanja postrojenja.

2.4. Zbirka izvoda iz tehničke dokumentacije

2.4.1.

Za pravilno izvođenje radova na održavanju stabilnih postrojenja električne vuče, u smislu odredaba člana 62. Pravilnika 213, prvi i drugi tehnološki nivo treba da poseduju kompletnu tehničku dokumentaciju za sva postrojenja koja su im poverena na održavanje.

2.4.2.

Za efikasno izvođenje radova, a sa ciljem što manjeg opterećivanja, drugi tehnološki nivo izrađuje za svoje potrebe i potrebe svake svoje jedinice prvog tehnološkog nivoa zbirke izvoda iz tehničke dokumentacije. Raspodela, obnavljanje, popunjavanje i unošenje izmena i dopuna u zbirke izvoda takođe su u nadležnosti drugog tehnološkog nivoa.

2.4.3.

Zbirke izvoda iz tehničke dokumentacije izrađuju se zasebno za:

- svaki centar daljinskog upravljanja,

- svako elektroenergetsko postrojenje,
- kontaktnu mrežu na području svake deonice za održavanje KM.

2.4.4.

Zbirku izvoda iz tehničke dokumentacije Centra daljinskog upravljanja čine:

- šema upravljačkih kola u CDU,
- montažna šema uređaja daljinskog upravljanja u CDU,
- planovi ranžiranja i veza sa telekomunikacionim kablovima.

U Centru daljinskog upravljanja treba da se nalaze i primeri Zbirke izvoda iz tehničke dokumentacije svih upravljanih mesta koja pripadaju tom CDU. Zbirku izvoda iz tehničke dokumentacije za uređaje centralizovanog daljinskog upravljanja u upravljanim mestima treba da sačinjavaju sledeći delovi tehničke dokumentacije:

- šema upravljačkih kola,
- montažna šema uređaja daljinskog upravljanja u upravljanom mestu,
- šema povezivanja elektroenergetskog postrojenja i uređaja daljinskog upravljanja (plan ranžiranja),
- šema ožičenja telekomunikacionog kabla.

2.4.5.

Zbirku izvoda iz tehničke dokumentacije za jedno elektroenergetsko postrojenje treba da sačinjavaju sledeći delovi tehničke dokumentacije tog postrojenja:

- jednopolna šema glavnih strujnih krugova 110 i 25 kV,
- šema delovanja postrojenja 110 kV,
- šema delovanja postrojenja 25 kV,
- montažne šeme 110 kV,
- montažne šeme 25 kV,
- šeme delovanja pomoćnih strujnih krugova,
- šeme strujnih krugova komandi i signalizacije.

Ovakva zbirka treba da se nalazi u svakom elektroenergetskom postrojenju.

U postrojenjima za sekcionisanje Zbirka izvoda formirana u smislu prvog stava ove tačke ne sadrži one izvode koji se odnose na opremu 110 kV.

2.4.6.

Zbirku izvoda iz tehničke dokumentacije za kontaktnu mrežu koja je poverena jednoj deonici za održavanje KM čine pojedinačne zbirke izvoda za svaku stanicu i svaku deonicu otvorene pruge, od kojih svaku treba da sačinjavaju sledeći delovi tehničke dokumentacije KM:

- dispozicija kontaktne mreže dopunjena podacima o povratnom vodu i uzemljenju;
- specifikacija elemenata opreme za vešanje voznog i ostalih vodova, složenih po redosledu nosećih konstrukcija, odnosno tačaka vešanja;
- specifikacija elemenata opreme za zatezanje;
- specifikacija vešaljki po rasponima;
- specifikacija opreme za napajanje i sekcionisanje (rasklopni aparati, napojni i priključni vodovi, neutralne sekcije i sekcioni izolatori);
- specifikacija provodnika voznih i obilaznih vodova.

Posebni deo zbirke treba da predstavljaju na odgovarajući način složeni potrebni crteži tipskih rešenja Kataloga elemenata kontaktne mreže.

Svaka deonica za održavanje KM treba da poseduje zbirke u tolikom broju da njima pored ostalog može da opremi i svako svoje vozilo za održavanje kontaktne mreže.

Za opremanje Deonica za održavanje KM Zbirkama izvoda iz tehničke dokumentacije odgovoran je drugi tehnološki nivo.

2.4.7.

Svaka zbirka izvoda iz tehničke dokumentacije treba da bude sabrana u zajedničkom omotu koji na čelu svih izvoda treba da ima popis izvoda koji čine tu zbirku. Do izrade ovakvih zbirki umesto njih koristi se odgovarajući projekat izvedenog stanja postrojenja.

2.5. Pregled redovnog uklopnog stanja

2.5.1.

Pregled redovnog uklopnog stanja izrađuje se tabelarno za sva elektroenergetska postrojenja na području svakog CDU.

2.5.2.

U pregledu treba da budu sadržani svi rasklopni aparati sa svojim oznakama, lokacijom, funkcijom, načinom upravljanja, redovnim uklopnim stanjem i eventualnim dopunskim podacima o alternativnim redovnim uklopnim stanjima.

2.5.3.

Pregled izrađuje drugi tehnološki nivo u saradnji sa trećim tehnološkim nivoom.

2.5.4.

Snabdevenost ovim pregledima treba da bude istovetna sa snabdevenošću šemama NIS u smislu drugog i četvrtog stava tačke 2.2.1. ovog uputstva.

2.6. Popis raspoloživih zaštitnih sredstava

2.6.1.

U smislu odredbe člana 98. Pravilnika 212 svaka organizaciona jedinica odgovorna za održavanje SPEV mora raspolagati sa popisom zaštitnih sredstava koja se nalaze u njenim deonicama za održavanje EVP i PS, DU odnosno KM, po službenim mestima na pruži i u elektroenergetskim postrojenjima.

2.6.2.

Svrha posedovanja ovog popisa jeste da se na osnovu njega vrši planiranje i izvođenje potrebnih periodičnih pregleda, odnosno periodičnih ispitivanja tih sredstava.

2.6.3.

Pod pojmom zaštitnih sredstava u okviru tačke 2.6. ovog uputstva podrazumevaju se:

- uklopne motke i motke za uzemljenje u elektroenergetskim postrojenjima;
- visokonaponska izolaciona klješta;

- motke za uzemljenje KM;
- gumene prostirke, izolaciona postolja i izolacione ploče;
- gumene čizme;
- gumene rukavice;
- zaštitni opasači;
- zaštitni šlemovi.

2.6.4.

Organizaciona jedinica koja je odgovorna za održavanje SPEV vrši propisane periodične preglede svih zaštitnih sredstava u okviru poslova redovnog održavanja. Jedinica za održavanje kontaktne mreže tako vrši i periodične preglede zaštitnih sredstava koja se nalaze u službenim mestima na pruži.

Periodična ispitivanja zaštitnih sredstava obavlja radna organizacija ovlašćena za obavljanje takvih poslova.

Organizaciona jedinica koja je vlasnik zaštitnih sredstava po službenim mestima na pruži dužna je da se stara o blagovremenom obavljanju periodičnih ispitivanja tih sredstava, te na osnovu toga o njihovoj ispravnosti, kompletnosti i zameni.

2.7. Katalog elemenata kontaktne mreže

Katalog elemenata kontaktne mreže jeste jugoslovenski železnički standard za proizvodnju, montažu, naručivanje i skladištenje opreme kontaktne mreže monofaznog sistema 25 kV, 50 Hz. Složen u pojedine knjige i u meri koja odgovara lokalnim uslovima i potrebama kontaktne mreže on predstavlja osnovni tehnički dokument o opremi KM.

Organizacije drugog tehnološkog nivoa utvrđuju obim pojedinih knjiga Kataloga i mesta gde će se one i u kojoj količini nalaziti unutar njenih jedinica. Drugi i treći tehnološki nivo moraju raspolagati kompletnim knjigama Kataloga u potrebnom broju primeraka.

B — Pogonska evidencija

2.8. Dnevnik primopredaje dužnosti elektroenergetskih dispečera

2.8.1.

Dnevnik primopredaje dužnosti elektroenergetskih dispečera jeste obrazac koji se u CDU vodi u toku jedne smene i

sadrži sve bitne podatke o pogonskom stanju elektroenergetskih postrojenja, daljinskog upravljanja i kontaktne mreže, o proradama zaštite i o manipulacijama koje su vršene zbog pogonskih poremećaja, odnosno vanrednih događaja.

Dnevnik se može voditi zbirno za CDU ili posebno po svakom dispečerskom stolu, odnosno pruži.

2.8.2.

Elektroenergetski dispečeri koji predaju dužnost obavezni su da u Dnevnik upišu sve podatke o neispravnostima na stabilnim postrojenjima električne vuče u toku trajanja njihove smene, o radovima i manipulacijama koje su ostale nedovršene do primopredaje dužnosti, kao i podatke o dežurnim ekipama deonice za održavanje KM i raspoloživim pružnim vozilima.

Dnevnik potpisuju pojedinačno svi dispečeri koji predaju i koji primaju dužnost.

2.8.3.

Kod CDU koji su opremljeni računarskim sistemom za vođenje procesa i automatsko protokolisanje svih pogonskih promena, sastavni deo Dnevnika je i zapis automatskog protokolisanja. Kod primopredaje dužnosti elektroenergetskih dispečera u zapis treba uneti imena dispečera koji predaju i koji primaju dužnost.

2.8.4.

Izgled obrasca Dnevnika primopredaje dužnosti elektroenergetskih dispečera (obrazac E-2), koji se povezuje u knjige od po 100 listova formata A4, gde se za svaku smenu vode leva i desna strana otvorene knjige, dat je u Prilogu 2 ovog uputstva.

2.8.5.

Svaka ispunjena knjiga Dnevnika čuva se u arhivi CDU najmanje 12 meseci posle njenog ispunjenja. Odgovarajući deo zapisa automatskog protokolisanja čuva se zajedno sa knjigom kojoj po vremenu i sadržini pripada. Izuzetak od ove odredbe predstavljaju slučajevi utvrđeni članom 41. Pravilnika 212.

2.9. Telegrafsko-telefonski dnevnik

2.9.1.

Telegrafsko-telefonski dnevnik po obrascu S-43 Uputstva o obrascima za saobraćajne poslove i načinu njihovog vođenja (Uputstvo 58) služi za upisivanje svih fonograma: zahteva, odobrenja, naređenja, saopštenja, obaveštenja i izjava koje su u vezi sa stabilnim postrojenjima električne vuče. Takav dnevnik obeležava se na koricama slovom »E« (u daljem tekstu: »E-dnevnik«).

2.9.2.

U svakom službenom mestu na pruži, kao i kod TK-dispečera za ovu svrhu mora se koristiti kao E-dnevnik posebna sveska telegrafsko-telefonskog dnevnika.

2.9.3.

U svakom CDU, u svakoj EVP, svakom PS, bez obzira na posедnutost, i u svim deonicama za održavanje SPEV moraju se nalaziti E-dnevnici u koje se upisuju svi fonogrami koji se daju ili primaju u vezi sa stabilnim postrojenjima električne vuče. Svaki poslovođa odnosno ovlašćeni radnik za održavanje KM mora takođe biti snabdeven sopstvenim E-dnevnikom kojeg nosi sa sobom kada se upućuje na izvršenje radnog zadatka.

2.9.4.

I kada se kod pružnog telefona nalazi telegrafsko-telefonski dnevnik u koji se upisuju fonogrami primljeni ili predati sa tog telefona, poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM će umesto njega upotrebiti sopstveni E-dnevnik.

2.9.5.

Kod slanja fonograma sa pružnih telefona pošiljalac se mora predstaviti svojim prezimenom i navesti svoju dužnost. Ako u takvom slučaju pošiljalac pripada voznom osoblju, pored svoje dužnosti treba da navede i broj voza.

2.9.6.

U E-dnevniku zabranjeno je svako prekrivanje ili brisanje upisanih podataka, zabranjena je upotreba obične olovke i upisivanje crvenom bojom. Ukoliko je prilikom upisivanja načinjena greška, čitav red se precrtava jednom crtom tako da je i dalje vidljiv pogrešno upisani tekst, a potrebni fonogram se ponovo upisuje u novi red.

2.9.7.

Blagovremena zamena iskorišćenih E-dnevnika vrši se u skladu sa odredbama Uputstva 58, a čuvaju se najmanje 12 meseci od dana zamene. E-dnevnik se, po pravilu, čuva tamo gde je i vođen.

2.10. Radni nalog

2.10.1.

Radni nalog za izvršenje svakog rada na održavanju SPEV izdaje rukovodilac nadležne Deonice za održavanje EVP i PS, DU, odnosno KM poslovođa ili ovlašćenom radniku koji treba da izvrši radove.

Za period van redovnog radnog vremena, kada nema planiranih radova, svaka dežurna ekipa mora imati unapred izdat nepopunjen Radni nalog za mobilnost u koji će se u slučaju nastale potrebe naknadno upisati određeni radni zadaci.

Upisivanje u nalog obavlja poslovođa na osnovu fonograma elektroenergetskog dispečera.

2.10.2.

Obrasci Radnog naloga povezani su u blokove od po 100 listova i imaju svoj talon koji ostaje u bloku. Na talonu je upisana izjava o odgovornosti za bezbednost radnika koju potpisuje poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje SPEV, koji rukovodi radnicima ili sam odlazi na izvršenje radnog zadatka kada prima Radni nalog.

Listovi i taloni Radnog naloga moraju unapred da budu numerisani.

2.10.3.

Na poledini Radnog naloga upisuje se izveštaj o izvršenim radovima, utrošeni materijal i primedbe poslovođe, odnosno ovlašćenog radnika.

2.10.4.

Radni nalog se vraća Deonici po završenom radu i mora se u njoj čuvati najmanje 12 meseci od dana njegovog izdavanja.

2.10.5.

Izgled i sadržaj Radnog naloga (obrazac E-3) dat je u Prilogu 3 ovog uputstva.

2.11. Izveštaj o izvršenju radova na kontaktnoj mreži

2.11.1.

Izveštaj o izvršenju radova na kontaktnoj mreži predstavlja obrazac u koji poslovođa ekipe za održavanje kontaktne mreže upisuje podatke koji su od značaja za evidentiranje uslova pod kojima se izvode poslovi na održavanju kontaktne mreže. S obzirom na specifičnosti koje prate ove radove u Izveštaju se evidentiraju vremena pojedinih postupaka, kako bi se na osnovu njih mogla utvrditi efikasnost i racionalnost koja se kod njih postiže.

2.11.2.

Izveštaj predstavlja prilog svakom Radnom nalogu, na čije se izvršenje ide pružnim vozilom za održavanje KM, a ispunjava se u 3 primerka. Prva dva primerka Deonica za održavanje KM dostavlja II tehnološkom nivou, a treći priključuje odgovarajućem Radnom nalogu.

Drugi tehnološki nivo zadržava za svoje potrebe prvi primerak i on služi za izradu analize efikasnosti i racionalnosti utroška raspoloživog radnog vremena, dok se drugi primerak dostavlja službi III tehnološkog nivoa nadležnoj za SPEV, sa istim ciljem.

2.11.3.

Izveštaj se izrađuje u blokovima od 3×50 listova formata A4, od kojih su prva dva od svaka tri lista samokopirajuća. Takvim blokovima raspolaže svaki poslovođa ekipe za održavanje kontaktne mreže.

2.11.4.

Izgled i sadržaj obrasca Izveštaja o izvršenju radova na KM (obrazac E-4) dat je u Prilogu 4 ovog uputstva. Rubrika I ispunjava se samo u slučajevima radova na otklanjanju kvarova i oštećenja na KM. Kada je u pitanju vizuelni pregled KM u rubrike 5 i 6 pod I upisuju se vremena polaska, odnosno dolaska u narednu stanicu. Ako se u okviru istog Radnog naloga vizuelni pregled vrši na više međustaničnih rastojanja, koriste se naredni prostori tih rubrika.

2.11.5.

O blagovremenoj snabdevenosti poslovođa ovim obrascima stara se nadležna Deonica za održavanje kontaktne mreže. Prvi i drugi tehnološki nivo čuvaju obrasce Izveštaja najmanje 12 meseci od dana njihovog ispunjavanja, a treći tehnološki nivo prema sopstvenim potrebama.

2.12. Pregled radova u elektroenergetskom postrojenju

2.12.1.

Pregled radova u elektroenergetskom postrojenju predstavlja obrazac u koji poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje EVP i PS ili DU upisuje svaki rad kojeg oni ili radnici drugih organizacija pod njihovim nadzorom obave u postrojenju. Ovde se podrazumevaju i svi kontrolni pregledi i merenja, kao i inspeksijske kontrole koje se obavljaju u postrojenju. U takvom slučaju ovlašćeni inspektor se i lično upisuje u Pregled radova, na dno rubrike »opis izvršenih radova«.

Ukoliko se nadzor ili kontrola obavljaju u vreme kada se u postrojenju već obavljaju neki radovi, nalaz i potpis tog radnika upisuje se na stranicu Pregleda koja je započeta za radove koji su u toku.

Radnik koji obavlja poslove nadzora ili kontrole, kada u postrojenju nema drugih radnika, svoj nalaz upisuje na prvu narednu stranicu knjige i potpisuje se. Na istu stranicu su upisuje i poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje EVP i PS koji ga prati.

Knjiga pregleda stalno se nalazi u svakom elektroenergetskom postrojenju. Svaki ulazak u postrojenje zbog izvršenja radova na njegovom održavanju, merenju, pregledu i kontroli upisuje se na posebnu stranicu knjige.

U ovaj pregled se ne upisuju poslovi koji se obavljaju na rukovanju postrojenjem u vreme kada je ono izuzetno posjednuto, i u te svrhe se koristi E-dnevnik postrojenja u smislu tačke 2.9.3. ovog uputstva.

2.12.2.

Pregled radova se izrađuje u obliku knjige sa 100 listova (200 stranica) formata A4, sa istim obrascem na svakoj stranici.

Izgled i sadržaj obrasca Pregled radova u elektroenergetskom postrojenju (obrazac E-5) dat je u Prilogu 5 ovog uputstva.

2.12.3.

O blagovremenoj snabdevenosti svakog postrojenja knjigama pregleda radova i o njihovoj zameni stara se nadležna Deonica za održavanje EVP i PS. Ispunjene knjige pregleda čuvaju se u Deonici najmanje 12 meseci od dana njihovog povlačenja iz postrojenja, a ŽTP može odrediti i njihovo trajno čuvanje.

2.13. Pregled radova na sekciji kontaktne mreže

2.13.1.

Pregled radova na sekciji kontaktne mreže predstavlja obrazac u koji se upisuju svi radovi koje bilo koja ekipa, ovlašćeni radnik za održavanje KM, ili radnici drugih organizacija pod njegovim nadzorom obave na postrojenjima kontaktne mreže u okviru jedne sekcije KM. Pod ovim se podrazumeva i nadzor ili kontrola postrojenja.

Radnik koji obavlja nadzor, ili kontrolu može da upiše svoj nalaz u odgovarajuću Knjigu pregleda koja se nalazi u Deonici za održavanje KM ukoliko će po okončanom obilasku doći u nju. U suprotnom slučaju on ima pravo da zatraži telefonskim putem od rukovodioca deonice da ovaj izvrši takvo upisivanje.

Svaki rad na održavanju postrojenja kontaktne mreže u okviru date sekcije KM (kontrolni pregledi i merenja, redovne opravke, vanredni i dopunski radovi) naložen jednim Radnim nalogom ili izvršen u okviru jednog dana upisuje se na posebnu stranicu pregleda.

U ovaj pregled se ne upisuju poslovi na rukovanju raslopnim aparatima u kontaktnoj mreži zbog potrebe za promenom njihovog uklopnog stanja iz eksploatacionih razloga.

2.13.2.

Pregled radova izrađuje se u obliku knjige sa 100 listova (200 stranica) formata A4, sa istim obrascem na svakoj stranici.

Knjige pregleda nalaze se i ispunjavaju za sve sekcije KM koje su poverene na održavanje jednoj Deonici za održavanje KM u sedištu te deonice.

Izgled i sadržaj obrasca Pregled radova na sekciji kontaktne mreže (obrazac E-6) dat je u Prilogu 6 ovog uputstva.

2.13.3.

Deonica za održavanje KM je dužna da se stara o svojoj blagovremenoj snabdevenosti knjigama pregleda. Ispunjene knjige pregleda čuvaju se u deonici najmanje 12 meseci od dana njihovog ispunjenja, a ŽTP može odrediti i njihovo trajno čuvanje.

2.14. Izveštaj o pogonskom poremećaju

2.14.1.

U izveštaj o pogonskom poremećaju upisuje se svaki pogonski poremećaj bez obzira da li je on posledica nastalog kvara ili oštećenja postrojenja. Ovakav izveštaj ima funkciju osnovnog dokumenta za sve nastupe neredovnog pogonskog stanja koji nisu unapred planirani.

2.14.2.

Pogonski poremećaji koji su prouzrokovani delovanjem električne zaštite, a prilikom pokušaja ponovnog uključenja nisu se više manifestovali, ne evidentiraju se ovakvim izveštajem.

2.14.3.

Ovaj izveštaj u originalu ispisuje u svakom pojedinačnom slučaju elektroenergetski dispečer, na čijem je području upravljanja nastao pogonski poremećaj. Ukoliko se naknadno sadržaj izveštaja menja, prethodni tekst se u potrebnom obimu precrtava, ali tako da precrtani tekst ostane vidljiv.

2.14.4.

Jedan obrazac izveštaja ispunjava se od nastanka do prestanka jednog pogonskog poremećaja, bez obzira koliko je pogonski poremećaj trajao.

Elektroenergetski dispečer dostavlja sadržaj izveštaja II i III tehnološkom nivou telefonom. Oni ga upisuju kao kopije u istovetne obrasce kojima raspolažu. Ako trajanje poremećaja to zahteva, naknadno upisivanje dopuna i eventualnih izmena vrši se na isti način, kako je to za original izveštaja utvrđeno prethodnom tačkom.

2.14.5.

Obrasci izveštaja uvezuju se u knjige od po 100 listova (200 stranica) formata A4, nalaze se na svakoj levoj stranici otvorene knjige, a desna stranica ostaje prazna za upisivanje svih dodatnih tekstova koji se odnose na taj izveštaj.

Izgled i sadržaj obrasca Izveštaja o pogonskom poremećaju (obrazac E-7) dat je u Prilogu 7 ovog uputstva.

2.14.6.

Ovakvim knjigama treba da budu snabdeveni: CDU kao celina ili po svakom dispečerskom stolu, odnosno pruži, i službe II i III tehnološkog nivoa. Ove službe treba da se staraju o blagovremenoj snabdevenosti svih knjigama izveštaja.

2.14.7.

Ispunjene knjige čuvaju se tamo gde se ispunjavaju najmanje 12 meseci po njihovom iskorišćenju, a ŽTP može odrediti i njihovo trajno čuvanje.

2.15. Dnevnik stanja postrojenja, sredstava i materijala

2.15.1.

Svaka Deonica za održavanje SPEV obavezna je da vodi Dnevnik stanja kao smenski dokument u koji se upisuju svi bitni podaci o pogonskom stanju postrojenja, ispravnosti sredstava za rad i snabdevenosti rezervnim delovima i potrošnim materijalom.

2.15.2.

Zavisno od lokalnih uslova Dnevnik stanja vodi radnik koji je za to određen Poslovnim redom ili drugim aktom deonice ili nadležne jedinice II tehnološkog nivoa. U dnevnik stanja se upisuje i stanje u smenama van redovnog radnog vremena, samo u slučajevima kada je u okviru te smene obavljan bilo kakav rad.

Rukovodilac svake naredne smene dužan je da se upozna sa sadržajem prethodnog obrasca dnevnika, što na njemu overava svojim potpisom.

2.15.3.

Obrasci dnevnika se povezuju u knjige od po 100 listova (200 stranica) formata A4, sa istim obrascem na svakoj stranici.

Izgled i sadržaj obrasca Dnevnika stanja postrojenja, sredstava i materijala (obrazac E-8) dat je u Prilogu 8 ovog uputstva.

2.15.4.

Knjige Dnevnika stanja stalno se nalaze u sedištim deonica, ispunjavaju se za period svake aktivne smene u jednom primerku i ostaju u knjizi.

O blagovremenoj zameni knjiga Dnevnika staraju se I i II tehnološki nivo, a iskorišćene knjige se čuvaju u deonici gde su ispunjavane najmanje 12 meseci od dana njihovog iskorišćenja.

C — Statistička evidencija

2.16. Pregled aktiviranja prekidača zbog delovanja električne zaštite

2.16.1.

Kao osnov za statističko evidentiranje, potrebne analize i organizovanje održavanja vodi se u svakom Centru daljinskog upravljanja tekuća evidencija svih aktiviranja prekidača u elektroenergetskim postrojenjima kada je do njihovog aktiviranja došlo zbog delovanja uređaja električne zaštite.

2.16.2.

Ovo evidentiranje vrši se na pogodnom obrascu u jednom primerku, bez obzira na to što se slično evidentiranje vodi kroz Dnevnik primopredaje dužnosti elektroenergetskih dispečera, a određene poruke kroz E-dnevnik u CDU i stalno se nalazi u CDU.

Obrazac pregleda ispunjava se kontinualno po vremenskom redosledu nastajanja slučajeva, a treba da sadrži sledeće podatke:

- datum i vreme svakog aktiviranja bilo kojeg prekidača,
- naziv postrojenja u kojem se nalazi prekidač,
- oznaka prekidača,
- vrsta električne zaštite koja je aktivirala prekidač.

2.16.3.

Uzimanje podataka iz Pregleda vrši se u CDU, neposredno ili telefonom, kako za potrebe dostave potrebnih periodičnih statističkih podataka II i III tehnološkom nivou, tako i za potrebe planiranja radova na održavanju prekidača.

2.16.4.

Ovaj pregled se vodi u okviru svake kalendarske godine i čuva se posle toga još godinu dana. O izgledu i blagovremenom snabdevanju obrascima stara se II tehnološki nivo.

2.17. Periodični izveštaj o pogonskim poremećajima na SPEV

2.17.1.

Periodični izveštaj o pogonskim poremećajima na SPEV vodi III tehnološki nivo na osnovu pojedinačnih izveštaja o pogonskim poremećajima u kojem se evidentiraju svi pogonski poremećaji na području jednog ŽTP, specificirani po deonicama za održavanje KM. Izveštaj se vodi za period od jednog meseca.

2.17.2.

Periodični izveštaj se izrađuje u jednom primerku, a zatim se njegove kopije upućuju jedinicama II tehnološkog nivoa i ostalim zainteresovanim, o čemu odlučuje ŽTP, a original ostaje kod III tehnološkog nivoa.

2.17.3.

Obrazac Periodičnog izveštaja o pogonskim poremećajima na SPEV štampa se na pojedinačnim listovima formata A3, a njegov izgled i sadržaj (obrazac E-9) dat je u Prilogu 9 ovog uputstva.

2.17.4.

S obzirom na potrebe određenih analiza, vreme čuvanja ovih izveštaja u okviru II i III tehnološkog nivoa nije ograničeno.

2.18. Izvodi iz periodičnih izveštaja o pogonskim poremećajima na SPEV

2.18.1.

Izvod iz periodičnog izveštaja o pogonskim poremećajima služi za objedinjavanje podataka o pogonskim poremećajima na SPEV u okviru Jugoslovenskih železnica.

Izvod se izrađuje na osnovu mesečnih periodičnih izveštaja, na obrascu E-9 u kojem se ispod naslova upisuje reč »IZVOD«, za tromesečne periode (kvartale) u III tehnološkom nivou i dostavlja se IV tehnološkom nivou u roku od mesec dana po isteku tromesečja na koje se odnosi.

2.18.2.

Posle objedinjavanja i potrebne analize podataka IV tehnološki nivo vraća III tehnološkom nivou Zbirni izvod za sva ŽTP i JŽ ukupno, sa ciljem mogućnosti upoređivanja podataka u svakom ŽTP na mreži JŽ. Ovaj zbirni izvod se dostavlja službama III tehnološkog nivoa svakog ŽTP u potrebnom broju primeraka, u roku od dva meseca po isteku tromesečja na koje se odnosi.

2.18.3.

IV tehnološki nivo dostavlja službama III tehnološkog nivoa svakog ŽTP zbirni izvod za prethodnu godinu izrađen za čitav godišnji period, na način kako je to utvrđeno za kvartalne izvode u prethodnoj tački, u potrebnom broju primeraka krajem februara tekuće godine.

2.18.4.

Obrazac Zbirnog izvoda štampa se na pojedinačnim listovima formata A3, a njegov izgled i sadržaj (obrazac E-10) dat je u Prilogu 10 ovog uputstva.

2.18.5.

Vreme čuvanja izvoda i zbirnih izvoda kod III i IV tehnološkog nivoa nije ograničeno.

3. POSTUPCI PRI UPRAVLJANJU STABILNIM POSTROJENJIMA ELEKTRIČNE VUČE

Na prugama JŽ elektrificiranim monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz u primeni su, u smislu člana 10. Pravilnika 212, redovno sledeći načini upravljanja:

— neposredno centralizovano daljinsko upravljanje (NC),

- neposredno lokalno daljinsko upravljanje (NL),
- ručno upravljanje sa mesta rasklopnog aparata (RU).

Izuzetno u slučaju da na novoelektrificiranoj pruži još nije pušten u pogon sistem NC, ili je on u potpunosti ili delimično van redovnog pogonskog stanja, privremeno se uvodi posredno centralizovano daljinsko upravljanje (PC).

Kod pobrojanih načina upravljanja postupci za promenu uklopnog stanja rasklopnih aparata su različiti. Obuhvataju postupak isključenja napona i postupak uključenja napona, a zavise od:

- načina upravljanja,
- uzroka za potrebnu promenu pogonskog stanja, i
- dela postrojenja u kojem treba promeniti pogonsko stanje.

3.1. Sistematizacija postupaka za promenu uklopnog stanja

U smislu uvodnih odredaba tačke 3. ovog uputstva pregled mogućih postupaka za promenu uklopnog stanja bilo kojeg rasklopnog aparata u okviru stabilnih postrojenja električne vuče sa oznakom svakog postupka po:

- a) postrojenjima ili njihovim delovima u kojim treba izvršiti promenu pogonskog stanja,
- b) načinu upravljanja rasklopnim aparatima,
- c) razlogu ili uzroku promene pogonskog stanja, uz određivanje oznake postupka (d), je sledeći:

a	b	c	d
---	---	---	---

3.1.1.

Dalekovodno polje 110 kV kod antenski napajane EVP

— NC iz CDU

— Potrebe elektroprivrede	001
— Potrebe održavanja EVP	002
— Sopstvena odluka nalogodavca	003
— Delovanje transformatorske zaštite	004

a	b	c	d
— PC iz CDU i EVP			
	— Potrebe elektroprivrede		011
	— Potrebe održavanja EVP		012
	— Sopstvena odluka nalogodavca		013
	— Delovanje transformatorske zaštite		014
*			
3.1.2.			
Priključak sabirnice EVP 110 kV na sabirnice elektroprivrede preko sabirničkog rastavljača, bez dalekovodnih polja			
— NL ili RU u postrojenju elektroprivrede			
	— Potrebe elektroprivrede		021
	— Sopstvena odluka elektroenergetskog dispečera		022
*			
3.1.3.			
Dalekovodno polje 110 kV u EVP sa priključkom »ulaz-izlaz«			
— NC iz CDU			
	— Potrebe elektroprivrede		031
	— Potrebe održavanja EVP		032
	— Potreba nastala na SPEV iz bilo kojeg razloga		033
— NC iz dispečerskog centra elektroprivrede			
	— Potrebe elektroprivrede		041
	— Potreba nastala na SPEV iz bilo kojeg razloga		042
— PC iz CDU i EVP			
	— Potrebe elektroprivrede		051
	— Potrebe održavanja EVP		052
	— Potreba nastala na SPEV iz bilo kojeg razloga		053
*			

a	b	c	d
3.1.4.			
Prekidači 110 kV u transformatorskim poljima EVP			
— NC iz CDU			
	— Potrebe elektroprivrede		061
	— Potrebe održavanja EVP		062
	— Sopstvena odluka nalogodavca		063
	— Delovanje transformatorske zaštite		064
— PC iz CDU i EVP			
	— Potrebe elektroprivrede		071
	— Potrebe održavanja EVP		072
	— Sopstvena odluka nalogodavca		073
	— Delovanje transformatorske zaštite		074
*			
3.1.5.			
Rastavljači poprečnih veza 110 i 25 kV i prekidači 25 kV u transformatorskim poljima EVP			
— NC iz CDU			
	— Potrebe održavanja EVP		081
	— Sopstvena odluka nalogodavca		082
	— Delovanje transformatorske ili sabirničke zaštite		083
— PC iz CDU i EVP			
	— Potrebe održavanja EVP		091
	— Sopstvena odluka nalogodavca		092
	— Delovanje transformatorske ili sabirničke zaštite		093
*			
3.1.6.			
Izvodni prekidači 25 kV u EVP i prekidači u PS			
— NC iz CDU			
	— Potrebe održavanja EVP i PS		101
	— Potrebe održavanja KM		102

a	b	c	d
	— Traženje bilo kojeg radnika JŽ, ili sopstvena odluka nadlogodavca		103
	— Delovanje izvodne zaštite u EVP ili zaštite u PS		104
—	PC iz CDU i EVP, odnosno PS		
	— Potrebe održavanja EVP		111
	— Potrebe održavanja PS		112
	— Potrebe održavanja KM		113
	— Traženje bilo kojeg radnika JŽ, ili sopstvena odluka nadlogodavca		114
—	(Zaštita u PS isključena)		
	— Delovanje izvodne zaštite u EVP		121
—	(Zaštita u PS uključena)		
	— Delovanje zaštite u PS		131

*

3.1.7.

Odvojni rastavljači ispred-elektroenergetskih postrojenja

—	NC i RU		
	— Potrebe održavanja EVP i PS		141
	— Potrebe održavanja KM		142
—	NC ili PC i RU		
	— Potreba nastala na SPEV iz bilo kojeg razloga		151
—	PC i RU		
	— Potrebe održavanja EVP		161
	— Potrebe održavanja PS		162
	— Potrebe održavanja KM kod EVP		163
	— Potrebe održavanja KM kod PS		164

*

a	b	c	d
3.1.8.			
	Sekcija KM otvorene pruge		
	— NC i prema potrebi još NL ili RU ili oba		
		— Potrebe održavanja KM	171
		— Potreba nastala na elektrovučnom vozilu ili na vozu	172
	— PC i prema potrebi još NL ili RU ili oba		
		— Potrebe održavanja KM	181
		— Potreba nastala na elektrovučnom vozilu ili na vozu	182
		*	

3.1.9.

Sekcija KM stanice

—	NC i prema potrebi još NL ili RU ili oba		
	— Potrebe održavanja KM u stanici u kojoj nema EVP ili PS, a stanica je posednuta		191
	— Potrebe održavanja KM u stanici u kojoj nema EVP ili PS i koja nije posednuta		192
	— Potrebe održavanja KM u stanici čija se KM napaja neposredno iz EVP, bez obzira da li je stanica posednuta ili ne		193
	— Potrebe održavanja KM u stanici čija se KM napaja neposredno iz PS, bez obzira da li je stanica posednuta ili ne		194
	— Sve ostale potrebe u stanici u kojoj nema EVP ili PS, a stanica je posednuta		195
	— Sve ostale potrebe u stanici čija se KM napaja neposredno iz EVP, a stanica je posednuta		196

a	b	c	d
	— Sve ostale potrebe u stanici čija se KM napaja neposredno iz PS, a stanica je posednuta		197
	— Potreba nastala na elektrovučnom vozilu ili na vozu, a stanica je neposednuta i u njoj nema EVP ili PS		198
	— Potreba nastala na elektrovučnom vozilu ili na vozu u stanici čija se KM napaja neposredno iz EVP ili PS, a stanica nije posednuta		199
— PC i prema potrebi još NL ili RU ili oba			
	— Potrebe održavanja KM u stanici u kojoj nema EVP ili PS, a stanica je posednuta		201
	— Potrebe održavanja KM u stanici u kojoj nema EVP ili PS i koja nije posednuta		202
	— Potrebe održavanja KM u stanici čija se KM napaja neposredno iz EVP, bez obzira da li je stanica posednuta ili ne		203
	— Potrebe održavanja KM u stanici čija se KM napaja neposredno iz PS, bez obzira da li je stanica posednuta ili ne		204
	— Sve ostale potrebe u stanici u kojoj nema EVP ili PS, a stanica je posednuta		205
	— Sve ostale potrebe u stanici čija se KM napaja neposredno iz EVP, a stanica je posednuta		206
	— Sve ostale potrebe u stanici čija se KM napaja neposredno iz PS, a stanica je posednuta		207
	— Potreba nastala na elektrovučnom vozilu ili na vozu, a stanica je neposednuta i u njoj nema EVP ili PS		208
	— Potreba nastala na elektrovučnom vozilu ili na vozu u stanici čija se		

a	b	c	d
		KM napaja neposredno iz EVP ili PS, a stanica nije posednuta	209
		*	
3.1.10.			
		Odsek KM stanice (uključujući i KM manipulativnih koloseka)	
	— RU		
		— Potrebe održavanja KM u posednutoj stanici	211
		— Potrebe održavanja KM u neposednutoj stanici	212
		— Potreba nastala na elektrovučnom vozilu ili na vozu u posednutoj stanici	213
		— Sve ostale potrebe u posednutoj stanici	214
		— Sve potrebe osim održavanja KM u neposednutoj stanici	215
		*	
3.1.11.			
		Odsek KM unutar depoa elektrovučnih vozila	
	— RU		
		— Potrebe održavanja KM	221
		— Sve ostale potrebe održavanja elektrovučnih vozila u depou	222
		*	
3.1.12.			
		Odsek KM industrijskog koloseka	
	— RU		
		— Potrebe održavanja KM	231
		— Potrebe saobraćaja na zahtev otpornika vozova nadzorne stanice	232
		— Potrebe vlasnika industrijskog koloseka	233
		— Sve ostale potrebe JŽ	234

3.1.13.

Detaljno definisani postupci, nadležnosti, prava i obaveze određenih radnika JŽ, kao i sve poruke kod promene pogonskog stanja, smer njihovog upućivanja, međusobna zavisnost i redosled svih postupaka za svaku oznaku postupka iz prethodnih tačaka prikazani su tabelarno i grafički u Pregledu i šemi delovanja učesnika i postupaka kod promene pogonskog stanja SPEV kojeg sadrži Prilog 13 ovog uputstva.

3.2. Sporazumevanje

Radi pouzdanog sporazumevanja pri upravljanju stabilnim postrojenjima električne vuče koriste se sledeće vrste fonograma:

- **poruke** za promenu pogonskog stanja postrojenja,
- **izveštavanja** u vezi sa stanjem SPEV,
- **hitni zahtevi**.

3.2.1.

Poruke za promenu pogonskog stanja SPEV predstavljaju:

— **Zahtev** za promenu pogonskog stanja, kojeg tražilac takve promene upućuje nalogodavcu;

— **Odobrenje** za promenu pogonskog stanja, kojim nalogodavac daje saglasnost tražiocu da ovaj sâm izvrši zahtevanu promenu;

— **Naređenje** za promenu pogonskog stanja, koje nalogodavac upućuje izvršiocu na osnovu zahteva tražioca ili sopstvenog opredeljenja;

— **Saopštenje** o promeni pogonskog stanja, kojim izvršilac javlja nalogodavcu da je naređena promena izvršena;

— **Obaveštenje** o promeni pogonskog stanja, kojim nalogodavac izvršilac obaveštava tražioca da je tražena promena izvršena, odnosno tražilac izvršilac obaveštava nalogodavca da je odobrena promena izvršena;

— **Izjava** tražioca nalogodavcu da se posle uključenja napona postrojenje ponaša ispravno.

3.2.2.

Izveštavanja u vezi sa stanjem SPEV predstavljaju:

— podaci kojima se ukazuje na uočene nepravilnosti na SPEV, koji služe za bliže definisanje karaktera kvarova, oštećenja ili neispravnosti na SPEV;

— uputi kojima se sugeriše i potpomaže dobijanje bližih i preciznijih podataka;

— potrebe o obimu sredstava i radnika za otklanjanje neispravnosti;

— uputstva kojima se utiče na blagovremeno i pravilno preduzimanje mera pri otklanjanju utvrđenog kvara, oštećenja ili neispravnosti na SPEV;

— saopštenja o uvođenju i ukidanju laganih vožnji;

— sva ostala obaveštavanja potrebna za pravilno korišćenje i održavanje SPEV.

3.2.3.

Hitni zahtevi se dostavljaju u slučajevima kada je stečeno saznanje o neposrednoj opasnosti koja ugrožava bezbednost saobraćaja, postrojenja ili ljudske živote.

3.2.4.

Svaka poruka mora se u vidu fonograma upisati u E-dnevnik davaoca i primaoca, bez obzira da li se sporazumevaju na daljinu ili u neposrednom ličnom kontaktu. Poruke imaju svoj određeni oblik i sadržaj.

3.2.5.

Izveštavanja nemaju svoj određeni oblik. Kada se daju u obliku fonograma moraju sadržati podatke koje takva vrsta fonograma mora imati u smislu odredaba ovog uputstva.

3.2.6.

Ukoliko na bilo koji način neko postrojenje direktno ili indirektno ugrozi nečiji život, ukoliko uočeni kvar može da ugrozi bezbednost postrojenja i saobraćaja, ili kada se iz bilo kojih razloga mogući udes može sprečiti isključenjem napona u određenom postrojenju, radnik koji uoči takav slučaj dužan je da bez odlaganja, koristeći sva raspoloživa sredstva veze,

uputi hitni zahtev za isključenje napona. Hitni zahtev počinje naglašavanjem reči »OPASNOST!«, a zatim se koristi propisani tekst zahteva za isključenje napona navođenjem samo deonice pruge ili stanice u kojoj to treba izvršiti. Elektroenergetski dispečer treba najpre da izvrši potrebne postupke za isključenje napona, a da tek posle toga o tome obavesti saobraćajnog ili TK-dispečera, i ako je to potrebno, odgovarajuću Deonicu za održavanje SPEV. Ako je opasnost bila takve prirode da nema kvara na stabilnim postrojenjima električne vuče, napon se može uključiti kada elektroenergetski dispečer bude pouzdano obavешten da je opasnost otklonjena, odnosno u slučaju mogućeg udesa čim saobraćajni ili TK-dispečer obavesti CDU da je udes izbegnut i da su mašinovođe vozova koji su učesnici izbegnutog udesa obavешtene o svom daljem postupku.

Obavешtenje o slučajevima iz ove tačke, koje je naglašeno rečju »OPASNOST!« saopšteno Centru daljinskog upravljanja, ne mora da bude kompletno, niti se unosi u odgovarajući dnevnik pre nego što se napon isključi. Kada je neposredna opasnost otklonjena obavlja se potrebno upisivanje u E-dnevnik sa svim ostalim podacima. Zbog toga je obaveza radnika koji je uputio poziv naglašen rečju »OPASNOST!« da do završetka upisivanja svih podataka ostane u vezi sa CDU. Isti postupak se primenjuje i u vezi između CDU i rukovaoca EVP koji je u slučaju posrednog centralizovanog daljinskog upravljanja dužan da hitno izvrši potrebna isključenja napona po naređenju elektroenergetskog dispečera iz CDU.

Ako u slučaju posrednog centralizovanog daljinskog upravljanja rukovalac EVP primeti opasnost u samoj elektrovučnoj podstanici, on će izuzetno najpre izvršiti potrebna isključenja napona u postrojenju, a zatim će o tome obavestiti elektroenergetskog dispečera.

Na isti način ima pravo da deluje otpravnik vozova u stanici čija se kontaktna mreža napaja iz KM otvorene pruge posredstvom rastavljača sa lokalnim daljinskim upravljanjem u izolovanim preklapima. U slučaju opasnosti po ljudske živote na području stanice, otpravnik vozova će izuzetno izvršiti manipulacije rastavljačima posredstvom sistema NL, a tek posle toga će o tome obavestiti elektroenergetskog dispečera.

3.3. Fonogrami

Fonogrami poruka za promenu pogonskog stanja moraju da sadrže sledeće osnovne podatke:

- datum,
- čas i minut,

- broj davaoca fonograma,
- mesto davaoca fonograma,
- broj primaoca fonograma,
- mesto primaoca fonograma,
- sadržaj fonograma,
- prezime davaoca fonograma,
- prezime primaoca fonograma.

Sadržaj pojedinih fonograma sa porukama mora imati sledeće obavezne tekstove:

3.3.1.

ZAHTEV za promenu pogonskog stanja u elektrovučnoj podstanici ili postrojenju za sekcionisanje:

- 1 — za isključenje napona u postrojenju:

»ISKLUČITE NAPON U

I TO U

(naziv elektroenergetskog postrojenja)

.....«.
(opis ili naziv dela postrojenja gde treba isključiti napon)

Ako treba isključiti napon u čitavom postrojenju, umesto opisa ili naziva dela postrojenja dodaje se reč: »CELOSTI«, odnosno

- 2 — za uključenje napona u postrojenju:

»UKLJUČITE NAPON U

I TO U

(naziv elektroenergetskog postrojenja)

.....«.
(opis ili naziv dela postrojenja gde treba uključiti napon)

Ako treba uključiti napon u čitavom postrojenju, umesto opisa ili naziva dela postrojenja dodaje se reč: »CELOSTI«.

3.3.2.

ZAHTEV za promenu pogonskog stanja kontaktne mreže:

- 1 — za isključenje napona u nekoj sekciji ili odseku KM:

»ISKLUČITE NAPON U«,
(oznaka sekcije ili odseka KM)

odnosno

- 2 — za uključenje napona u nekoj sekciji ili odseku KM:
»UKLJUČITE NAPON U«,
(oznaka sekcije ili odseka KM)

Oznaka sekcije ili odseka KM može biti opisna ili prema šemi napajanja i sekcionisanja.

3.3.3.

ODOBRENJE ili NAREĐENJE za promenu uklopnog stanja rasklopnih aparata u elektrovučnoj podstanici, postrojenju za sekcionisanje ili kontaktnoj mreži:

- 1 — za isključenje jednog ili više rasklopnih aparata:
»ISKLJUČI«,
(naziv i broj aparata)

odnosno

- 2 — za uključenje jednog ili više rasklopnih aparata:
»UKLJUČI«,
(naziv i broj aparata)

3.3.4.

SAOPŠTENJE o izvršenoj promeni uklopnog stanja rasklopnih aparata u elektrovučnoj podstanici, postrojenju za sekcionisanje ili kontaktnoj mreži:

- 1 — za izvršenu manipulaciju isključenja jednog ili više rasklopnih aparata:
»..... ISKLJUČEN-I«,
(naziv i broj aparata)

odnosno

- 2 — za izvršenu manipulaciju uključivanja jednog ili više rasklopnih aparata:
»..... UKLJUČEN-I«,
(naziv i broj aparata)

3.3.5.

OBAVEŠTENJE o izvršenoj promeni pogonskog stanja u elektrovučnoj podstanici ili postrojenju za sekcionisanje:

- 1 — za isključenje napona u postrojenju:

»U NAPON
(naziv elektroenergetskog postrojenja)

JE ISKLJUČEN U
(opis ili naziv dela postrojenja gde

.....«,
je napon trebalo isključiti)

Ako je trebalo isključiti napon u čitavom postrojenju, umesto opisa ili naziva dela postrojenja dodaje se reč: »CELOSTI«, odnosno

- 2 — za uključivanje napona u postrojenju:

»U NAPON
(naziv elektroenergetskog postrojenja)

JE UKLJUČEN U
(opis ili naziv dela postrojenja gde

.....«,
je napon trebalo uključiti)

Ako je trebalo uključiti napon u čitavom postrojenju, umesto opisa ili naziva dela postrojenja dodaje se reč: »CELOSTI«.

3.3.6.

OBAVEŠTENJE o izvršenoj promeni pogonskog stanja kontaktne mreže:

- 1 — za izvršeno isključenje napona u nekoj sekciji ili odseku KM:

»NAPON U
(oznaka sekcije ili odseka KM)

ISKLJUČEN«, odnosno

- 2 — za izvršeno uključivanje napona u nekoj sekciji ili odseku KM:

»NAPON U
(oznaka sekcije ili odseka KM)
UKLJUČEN«.

3.3.7.

IZJAVA o ispravnom ponašanju postrojenja posle njegovog ponovnog stavljanja pod napon:

»POSTROJENJE
(bliži opis postrojenja u kojem je
..... SE POSLE
napon pre toga bio isključen)
STAVLJANJA POD NAPON ISPRAVNO PONAŠA«.

3.4. Postupci pri upravljanju stabilnim postrojenjima električne vuče

3.4.1.

U smislu tačke 3.1. ovog uputstva Pregled i šema delovanja učesnika i postupaka kod promene pogonskog stanja u SPEV, koji je dat u Prilogu 13 ovog uputstva, sadrži po kolumnama sledeće:

- 1 — Oznaka postupka;
- 2 — Postrojenje ili njegov deo u kojem treba izvršiti promenu pogonskog stanja;
- 3 — Način upravljanja koji se primenjuje u postrojenju u kojem treba izvršiti promenu pogonskog stanja;
- 4 — Razlog ili uzrok zbog kojeg je potrebna promena pogonskog stanja;
- 5—9 — Postupci **I faze** — dovođenje u neredovno pogonsko stanje:
 - 5 — Tražilac (i eventualno izvršilac),
 - 6 — Poruke između tražioca i nalogodavca,
 - 7 — Nalogodavac (i eventualno izvršilac),
 - 8 — Poruke između nalogodavca i izvršioca,
 - 9 — Izvršilac;
- 10—14 — Postupci **II faze** — dovođenje u redovno pogonsko stanje:
 - 10 — Tražilac (i eventualno izvršilac),

- 11 — Poruke između tražioca i nalogodavca,
- 12 — Nalogodavac (i eventualno izvršilac),
- 13 — Poruke između nalogodavca i izvršioca,
- 14 — Izvršilac;

Sve neophodne napomene i primenjene skraćenice nalaze se u stupcu ispred kolone 1.

Strelice označavaju smer upućivanja poruka, a redosled postupaka posmatra se unutar svake rubrike u smeru odozgo nadole.

Reč »izvršenje« data u zagradama označava da tražilac ili nalogodavac istovremeno obavlja i poslove izvršioca.

3.4.2.

Svim rastavljačima u kontaktnoj mreži sme da se rukuje tek kada je obezbeđen jedan od sledeća dva uslova:

— kada je napon prethodno isključen u čitavoj sekciji KM pomoću prekidača u odgovarajućem elektroenergetskom postrojenju, ili

— kada se pouzdano zna da preko rastavljača kojima treba rukovati ne teče nikakva struja, što znači da pod takvim voznim vodom nema elektrovučnih vozila sa podignutim pantografom odnosno da su eventualni sporedni potrošači prethodno isključeni iz pogona.

3.4.3.

Iz kontaktne mreže se mogu električnom energijom napajati sledeći uređaji i postrojenja koja imaju karakter sporednih potrošača i koja svojim funkcionisanjem učestvuju u izvršenju tehnološkog procesa saobraćaja:

- a) uređaji za električno predgrevanje garnitura vozova za prevoz putnika,
- b) signalno-sigurnosni i telekomunikacioni uređaji,
- c) uređaji za električno grejanje skretnica, i
- d) signalne mreže za signalisanje odrona na pruzi.

U stanicama gde je to tehnički — eksploataciono jedino pogodno rešenje, kao sporedni potrošači koji se mogu napajati električnom energijom iz kontaktne mreže smatraju se:

- e) uređaji za osvetljavanje železničkih službenih prostora, i

- f) uređaji za osvetljavanje i zagrevanje službenih prostora.

Svi sporedni potrošači priključeni su na kontaktnu mrežu preko posebnog priključnog rastavljača koji se, po pravilu, nalazi na području službenog mesta na pruzi. Takav rastavljač vezan je za vozni vod najpogodnijeg sporednog koloseka izuzimajući manipulacione i industrijske koloseke. Nadležnost za odobravanje rukovanja priključnim rastavljačem istovetna je kao za sve ostale rastavljače za poprečno sekcionisanje u službenom mestu.

3.5. Postupci za obezbeđenje zatvora pruge — koloseka

3.5.1.

Za redovne radove na održavanju KM svaka deonica, odnosno radna jedinica odgovorna za održavanje SPEV izrađuje mesečni plan zahteva za zatvaranje pruge — koloseka i isključenje napona po prugama i čvorovima kojeg je dužna da dostavi na odobrenje u ŽTP najkasnije 7 dana pre završetka prethodnog meseca.

Kod izrade mesečnih planova zahteva za zatvaranje pruge — koloseka i isključenje napona, koriste se pre svega predviđeni intervali u godišnjem planu saobraćaja (grafikonu reda vožnje).

3.5.2.

ŽTP za svoje pruge na osnovu zahteva za zatvaranje pruge — koloseka i isključenje napona izrađuje mesečni plan odobrenih zatvora pruge — koloseka i isključenja napona za održavanje KM.

Plan odobrenih zatvora pruge — koloseka i isključenja napona mora biti dostavljen svim zainteresovanim jedinicama i nadležnim dispečerskim službama, a prema potrebi i susednim ŽTP, najmanje 2 dana pre početka narednog meseca.

3.5.3.

Svaka jedinica za održavanje SPEV treba da prilagodi svoje redovne radove mesečnom planu odobrenih zatvora pruge

— koloseka i isključenja napona. Ukoliko bi planom odobrenih zatvora pruge — koloseka i isključenja napona bili predviđeni istovremeno i drugi radovi kod čijeg izvođenja je neophodna saradnja radnika za održavanje KM u takvom obimu da bi time bilo ugroženo izvršenje redovnih radova na održavanju KM, jedinica odgovorna za održavanje SPEV može da odredi prioritet angažovanja svojih radnika.

3.5.4.

U smislu odredaba člana 78. Pravilnika 212 pod blagovremenim otkazivanjem planom odobrenog zatvora pruge — koloseka, podrazumeva se otkazivanje koje se daje najmanje 24 časa pre utvrđenog vremena početka.

3.6. Postupci u slučaju kvara ili oštećenja na stabilnim postrojenjima električne vuče

3.6.1.

Rad za kojim nastaje potreba zbog utvrđenog kvara ili oštećenja na stabilnim postrojenjima električne vuče ili zbog nastale nepravilnosti koja ugrožava bezbednost postrojenja, saobraćaja, ili bezbednost ljudi, smatra se vanrednim.

3.6.2.

Ako je na kontaktnoj mreži prilikom kontrolnog pregleda, ophodnje, ili prilikom kontrolnih merenja primećena nepravilnost koja može ugroziti bezbednost saobraćaja ili izazvati vanredni događaj, poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM ima pravo da uvede nepredviđeno zatvaranje pruge — koloseka, i pravo da zatraži od elektroenergetskog dispečera isključenje napona u kontaktnoj mreži ako je ono potrebno. U takvom slučaju poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM ima pravo nalogodavca čiji se zahtev bespogovorno mora izvršiti.

Poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM sa otvorene pruge uvodi nepredviđeno zatvaranje pruge — koloseka putem fonograma otpravniku vozova susedne stanice, odnosno saobraćajnom ili TK-dispečeru, a ukoliko se nalazi u posednutoj stanici odgovarajućim upisivanjem crvenom bojom u Saobraćajni dnevnik stanice.

3.6.3.

Ako se za potrebe održavanja KM mora uvesti neredovno pogonsko stanje na sporednim kolosecima stanice, pretpostavlja se pri tome da isključenje napona u voznom vodu sporednog koloseka neće uticati na redovno pogonsko stanje glavnog prolaznog koloseka stanice, zahtev za uvođenje zatvaranja koloseka i isključenje napona podnosi nadležna Deonica za održavanje KM, dok odobrenje daje otpravnik vozova, a na TK-pruzi TK-dispečer koji o tome obaveštava i elektroenergetskog dispečera.

3.6.4.

Svaki radnik JŽ iz sastava voznog osoblja, osoblja koje po svojoj službenoj dužnosti obilazi prugu, ili je na drugi način došao u situaciju da primeti neku nepravilnost na kontaktnoj mreži, dužan je da o tome što pre obavesti elektroenergetskog dispečera u CDU direktno ili posredstvom saobraćajnih radnika u stanici.

Na isti način treba da postupe i radnici u stanici, u depou elektrovučnih vozila i radnici radne organizacije — vlasnika ili korisnika elektrificiranog industrijskog koloseka kada na kontaktnoj mreži primete nepravilnosti ili neuobičajene pojave.

Prijava uočene nepravilnosti treba da sadrži sledeće podatke:

- što je moguće detaljniji opis uočene nepravilnosti,
- što je moguće tačniju lokaciju nepravilnosti (broj stuba KM ili hektometarski položaj pruge),
- prezime lica koje daje prijavu.

3.6.5.

Elektroenergetski dispečer je dužan da na osnovu primljenog obaveštenja što detaljnije definiše nepravilnost kako bi mogao da se opredeli za potrebnu intervenciju.

Ukoliko ne postoji druga mogućnost za pouzdano utvrđivanje prirode nepravilnosti, mora se na takvo mesto uputiti ekipa ili ovlašćeni radnik Deonice za održavanje KM.

Kada se pouzdano ustanovi priroda kvara ili oštećenja KM, elektroenergetski dispečer će sa poslovođom ili ovlašćenim radnikom za održavanje KM da utvrdi uslove, potrebe i vreme neophodno za otklanjanje nastalog kvara ili oštećenja. Za-

visno od mogućnosti otklanjanja kvara ili oštećenja u jednom celovitom ili više vremenskih intervala od saobraćajne situacije, od mogućnosti korišćenja drugog vida vuče što će elektroenergetski dispečer da utvrdi sa saobraćajnim odnosno TK-dispečerom, primeniće se jedan od dalje navedenih postupaka. Pri tome je elektroenergetski dispečer dužan ekipi za održavanje KM na mestu otklanjanja ili oštećenja da obezbedi uslove i sredstva koja poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM bude tražio:

3.6.5.1.

Ukoliko je kvar takve prirode da se saobraćaj električnom vučom može i dalje odvijati bez opasnosti da će zbog toga kvar da bude povećan i bezbednost saobraćaja ugrožena, elektroenergetski dispečer će nadležnom saobraćajnom ili TK-dispečeru da dâ odgovarajuća uputstva za regulisanje saobraćaja za vreme trajanja kvara, a sa ekipom Deonice za održavanje KM utvrdiće uslove pod kojima će ona vršiti otklanjanje kvara.

3.6.5.2.

Ukoliko je kvar takve prirode da se saobraćaj električnom vučom dalje ne može odvijati, elektroenergetski dispečer će o tome hitno obavestiti saobraćajnog ili TK-dispečera, kako bi se zajednički utvrdili dalji postupci i izbor intervala za zatvaranje pruge — koloseka i uvođenje drugog vida vuče, a istovremeno izvršiti potrebne postupke za isključenje napona u postrojenju gde je uočen kvar. Ekipa za održavanje KM će zatim pristupiti poslovima na otklanjanju kvara.

Prilikom izbora broja intervala za zatvaranje pruge — koloseka treba imati u vidu uslov da se vreme utvrđeno za otklanjanje nepravilnosti na KM, predviđeno za jedan celoviti interval, produžava u zbiru za 30% sa svakim pojedinačnim povećanjem broja intervala.

3.6.5.3.

Ako je kvar takve prirode da se dalje ne može obavljati nikakav saobraćaj, elektroenergetski dispečer će hitno izvršiti potrebne postupke za isključenje napona u sekciji KM na kojoj je nastupio kvar i o tome obavestiti saobraćajnog ili TK-dispečera. Istovremeno će o tome obavestiti i odgovarajuću Deo-

nicu za održavanje KM radi hitnog upućivanja ekipe na mesto kvara ukoliko ekipa već pre toga nije bila upućena.

Kada ekipa stigne na mesto kvara, treba najpre da oceni njegovu veličinu, potrebna sredstva i obim radova, kao i potrebno vreme da o tome što pre obavesti elektroenergetskog dispečera koji će u dogovoru sa saobraćajnim ili TK-dispečerom da preduzme dalje postupke.

3.6.5.4.

Ukoliko je kvar nastao u elektroenergetskom postrojenju, elektroenergetski dispečer će preduzeti mere da oštećeno postrojenje delimično ili u celosti isključi iz pogona, starajući se istovremeno da se u najkraćem mogućem roku izvrše sve potrebne manipulacije rasklopnim aparatima kako bi se KM i dalje mogla napajati električnom energijom iz susednih postrojenja, a da uočeni kvar ne utiče na odvijanje saobraćaja, odnosno da napajanje kontaktne mreže ne utiče na oštećeno postrojenje, a zatim će izdati nalog za odlazak ekipe Deonice za održavanje EVP i PS, odnosno DU u neispravno postrojenje.

3.6.6.

Ako je u slučaju kvara na KM unutar stanice potrebno postavljanje odgovarajućih prenosnih signala za električnu vuču prema odredbama Signalnog pravilnika i Uputstva za primenu signala za električnu vuču (Uputstvo 237), pre nego što stigne ekipa Deonice za održavanje KM, umesto tih signala koriste se signalne oznake granice izolovanog preklopa u smislu tačke 7.6.2. Uputstva 237.

O postavljenim prenosnim signalima za električnu vuču vozno osoblje se obaveštava Opštim nalogom prema odredbama Uputstva 237.

Do postavljanja prenosnih signala, koje obavlja ekipa Deonice za održavanje KM, mašinovođe vozova će Opštim nalogom biti obaveštene dopunskom napomenom da signali nisu postavljeni.

3.7. Postupak za uvođenje lagane vožnje prouzrokovane stanjem kontaktne mreže

3.7.1.

Kada na elektrificiranoj pruzi nastupi potreba za uvođenjem lagane vožnje zbog stanja kontaktne mreže, laganu vož-

nju uvodi šef deonice ili poslovođa, odnosno ovlašćeni radnik za održavanje kontaktne mreže, koji utvrđuju i maksimalnu brzinu vožnje kojom će pantografi prolazećih elektrovučnih vozila bezbedno prelaziti preko dela KM koji nije u ispravnom stanju.

3.7.2.

O uvedenoj laganoj vožnji, šef deonice ili poslovođa, odnosno ovlašćeni radnik za održavanje KM odmah obaveštava otpravnike vozova susednih posednutih stanica, a na TK-prugama i TK-dispečera, zatim elektroenergetskog dispečera i nadležnu Deonicu za održavanje pruge, koja će ugroženo zaštititi odgovarajućim signalima za laganu vožnju i voditi brigu o njima za vreme trajanja lagane vožnje.

Elektroenergetski dispečer obaveštava o tome nadležnog saobraćajnog dispečera.

3.7.3.

Prilikom uvođenja lagane vožnje mora se navesti stacionarna pruge za obe granične tačke između kojih je potrebna laganu vožnja i brzina lagane vožnje.

3.7.4.

Kada prestane potreba za laganom vožnjom, šef deonice za održavanje kontaktne mreže obaveštava nadležnu Deonicu za održavanje pruge da ukloni signale za laganu vožnju. Istovremeno on o ukidanju lagane vožnje obaveštava sve zainteresovane koji su u smislu tačke 3.7.2. ovog uputstva bili obavešteni o uvođenju lagane vožnje.

3.8. Nepredviđeno uvođenje neredovnog pogonskog stanja u KM

3.8.1.

U slučaju potrebe za uvođenjem neredovnog pogonskog stanja u KM zbog vanrednih radova na kontaktnoj mreži, primenjuju se postupci propisani odredbama tačke 3.6.2. i 3.6.3. ovog uputstva.

3.8.2.

U slučaju potrebe za uvođenjem neredovnog pogonskog stanja u KM zbog potreba drumskog saobraćaja, elektroprivrede ili drugih zainteresovanih van JŽ, postupci za uvođenje neredovnog pogonskog stanja su sledeći:

3.8.2.1.

Sve potrebe i posebni zahtevi drumskog saobraćaja, elektroprivrede i drugih zainteresovanih van JŽ koji imaju za posledicu uvođenje neredovnog pogonskog stanja u SPEV podnose se nadležnoj operativnoj službi ŽTP koja je dužna u daljem postupku da odredi uslove i obaveze pojedinih organizacionih jedinica za izvršenje takvih potreba i zahteva.

3.8.2.2.

Ako su za izvršenje vanrednih radova na KM potrebni vremenski intervali koji će poremetiti redovan saobraćaj vozova, zahtev za uvođenje zatvaranja pruge — koloseka i isključenje napona podnosi elektroenergetskom dispečeru nadležna jedinica za održavanje KM, a odobrenje izdaje nadležni saobraćajni ili TK-dispečer koji se o tome sporazumeva sa elektroenergetskim dispečerom.

3.8.2.3.

Kada se može pouzdano predvideti da će vanredni radovi moći da se obave u slobodnom vremenu između dva voza, zahtev za zatvaranje pruge — koloseka i isključenje napona podnosi nadležna jedinica za održavanje KM, a odobrenje daju opravničnici vozova dve susedne stanice (na TK-prugama TK-dispečer) i elektroenergetski dispečer.

4. RAD ELEKTROENERGETSKIH DISPEČERA U CDU

4.1.

Na prugama elektrificiranim monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz poslove korišćenja stabilnih postrojenja električne vuče vode elektroenergetski dispečeri iz centara daljinskog upravljanja

nja u kojima se nalaze. Oni imaju određena prava, vrše funkciju nalogodavca za promene pogonskog stanja, u određenim okvirima su i izvršioci tih promena, i nosioci su poslova upravljanja pogonom svih postrojenja sa ciljem neprekidnog napajanja elektrovučnih vozila električnom energijom.

4.2.

Poslovnim redom CDU određuje se raspored rada elektroenergetskih dispečera u CDU, pri čemu moraju biti zadovoljeni sledeći zahtevi:

— CDU mora raditi neprekidno.

— Dispečeri moraju da rade u smenama koje se radi primopredaje dužnosti preklapaju najmanje 15 min.

— Broj elektroenergetskih dispečera u pojedinim smenama treba uskladiti sa intenzitetom saobraćaja i obimom radova na održavanju stabilnih postrojenja električne vuče.

4.3.

Primopredaja dužnosti elektroenergetskih dispečera u CDU mora se obavljati pismeno preko Pogonskog dnevnika elektroenergetskih dispečera u CDU zbirno za CDU ili posebno po svakom dispečerskom stolu odnosno pruži. Kod CDU koji su opremljeni sistemom za automatsko protokolisanje podataka primopredaja se upisuje i u taj zapis.

Elektroenergetski dispečer koji prima dužnost dužan je za vreme preklapanja smena da se upozna i sa drugim podacima, osim onih sadržanih u Pogonskom dnevniku. To se naročito odnosi na: stanje stabilnih postrojenja električne vuče kojima upravlja, plan rada deonice i ekipa za održavanje SPEV za vreme njegove smene, saobraćajnu situaciju na pruži i energetsku situaciju, i naponske prilike kod elektroprivrede.

4.4.

Elektroenergetski dispečer u CDU odgovoran je za vreme trajanja svoje smene za uredno napajanje elektrovučnih vozila električnom energijom na području upravljanja. On je dužan i ovlašćen da:

— kod elektroprivrede preduzima odgovarajuće korake za obezbeđenje urednog snabdevanja električnom energijom za potrebe vuče;

— kod radne jedinice za održavanje SPEV preduzima odgovarajuće mere za blagovremeno, uredno i kvalitetno održavanje postrojenja;

— preduzima korake za izmene u izvršenju reda vožnje koje zahtevaju radovi na održavanju i otklanjanju kvarova na postrojenjima, ili trenutna energetska situacija;

— interveniše kod nadležnog saobraćajnog ili TK-dispečera u slučaju potrebe za izvršavanje njegovih naređenja staničnom osoblju u vezi manipulacija rasklopnim aparatima i motkama za uzemljenje;

— kod radne jedinice za održavanje SS i tk-postrojenja preduzima mere za obezbeđenje pogonske ispravnosti svih izvedenih tk-veza sa CDU i prenosnih puteva DU.

4.5.

Elektroenergetski dispečer dužan je nastojati da u svakoj prilici što veći deo kontaktne mreže kojom upravlja bude pod naponom i da isključenja napona u sekcijama KM svede na najnužnija, kako po obimu, tako i po trajanju.

4.6.

Elektroenergetski dispečer ovlašćen je da na području kojim upravlja izdaje naređenja:

— radnicima JŽ ovlašćenim za određene manipulacije rasklopnim aparatima i motkama za uzemljenje;

— radnoj jedinici za održavanje SPEV za izlazak na prugu odnosno ulazak u neko elektroenergetsko postrojenje radi izviđanja situacije, odnosno otklanjanja kvara;

— radnoj jedinici za održavanje EVP i PS za zaposedanje određenih postrojenja;

— radnoj jedinici za održavanje KM za postavljanje odnosno uklanjanje prenosnih signala za električnu vuču;

— radnoj jedinici za održavanje uređaja DU radi otklanjanja kvarova na opremi DU u samom CDU ili nekom od upravljanih mesta;

— radnoj jedinici za održavanje tk-postrojenja radi otklanjanja smetnji i kvarova na prenosnim putevima DU;

— mašinovođi elektrovoćnog vozila za spuštanje, odnosno podizanje pantografa i rukovanje glavnim prekidačem na elektrovoćnom vozilu;

— nadzorniku lokomotiva u depou elektrovoćnih vozila za promenu pogonskog stanja KM u depou.

Elektroenergetski dispečer kao izvršilac može preduzimati bez posebnog traženja i sve ostale mere za preusmeravanje napajanja i manipulacije isključenja i uključenja napona i u više sekcija KM ili čitavom napojnom kraku, ako će time omogućiti pouzdano i efikasno izvršenje zahteva uz što manju rasprostranjenost neredovnog uklopnog stanja u kontaktnoj mreži.

Pored promena redovnog pogonskog stanja, u elektrovoćnim podstanicama se primenjuju postupci koji unutar redovnog pogonskog stanja održavaju optimalne uslove napajanja električnom energijom, to su:

— postupak uključenja ili isključenja drugog energetskog transformatora;

— pojedinačna ili paralelna regulacija napona;

— zamena energetskog transformatora u pogonu kod onih EVP u kojima je propisan redovni pogon sa jednim transformatorom;

— uvođenje paralelnog rada u EVP u određenim naponskim prilikama i pod unapred utvrđenim tehničkim uslovima.

Za ove postupke je nalogodavac i izvršilac elektroenergetski dispečer, a način izvršenja zavisi od tehničkih mogućnosti uređaja daljinskog upravljanja.

4.7.

Kada se u Centru daljinskog upravljanja javi signal ulaska nekog lica u neko elektroenergetsko postrojenje, elektroenergetski dispečer najpre utvrđuje da li je predviđen ulazak ekipe ili ovlašćenog radnika za održavanje EVP i PS ili DU u to postrojenje.

Ako je ulazak predviđen, on će sačekati kraće vreme da mu se poslovođa ili ovlašćeni radnik javi telefonom iz postrojenja prijavljujući mu svoj ulazak.

Ako se iz postrojenja niko ne javi, ili u to postrojenje nije bio predviđen nikakav ulazak, elektroenergetski dispečer pokušaćе telefonskim pozivom da uspostavi vezu sa postrojenjem. Ako ni tada ne bude odziva, elektroenergetski dispečer obaveštava nadležne organe javne bezbednosti o pretpostavljenom nasilnom ulasku u postrojenje.

4.8.

Kada se uspostavi veza radnika koji je ušao u postrojenje sa CDU, radnik je dužan da se predstavi elektroenergetskom

dispečeru, izloži mu svoj zadatak i saopšti zatečeno stanje u objektu. Elektroenergetski dispečer može mu naložiti i izvršenje drugih eventualno potrebnih postupaka, dogovoriti se s njim o međusobnoj vezi, o obaveznim postupcima, kao i o potrebi isključenja daljinskog upravljanja aparatima u postrojenju. Tokom boravka radnika u postrojenju, elektroenergetski dispečer može mu naređivati obavljanje određenih manipulacija rasklopnim aparatima, što ovaj mora da izvrši uz uslov da time ne ugrozi bezbednost postrojenja i ličnu bezbednost prisutnih radnika.

4.9.

Na kraju, pred napuštanje postrojenja, ovlašćeni radnik u postrojenju će se dogovoriti sa elektroenergetskim dispečerom o eventualno potrebnim ispitivanjima funkcionisanja daljinskog upravljanja koja treba izvesti u prisustvu radnika u postrojenju, a zatim će mu elektroenergetski dispečer dati saglasnost da napusti postrojenje.

4.10.

Ukoliko se na prostoru jedne sekcije KM nalazi više odvojenih radilišta na kontaktnoj mreži i elektroenergetski dispečer primi više zahteva za uključenje napona, mora voditi računa da manipulaciju uključjenja napona sme da izvrši tek kada primi zahtev za uključenje napona sa svih radilišta sa kojih je pre toga traženo isključenje napona. Izjavu o ispravnom ponašanju postrojenja daće tražilac koji je poslednji dao zahtev za uključenje napona. Traženje uključjenja napona mora sa svakog radilišta da obavi isti radnik koji je tražio isključenje napona, uz izuzetak predviđen članom 19. Pravilnika 212.

Elektroenergetski dispečer mora biti obazriv pri manipulacijama isključenja. U tom smislu dužan je da kod prijema zahteva za manipulaciju uključjenja podseti radnika, od kojeg prima zahtev, na sve postupke i mere bezbednosti koje je ovaj trebalo da preduzme.

Ukoliko je u nekom postrojenju ili sekciji KM došlo do isključenja napona usled delovanja uređaja električne zaštite, pa na to mesto posle toga stigne ekipa ili ovlašćeni radnik za održavanje SPEV, poslovođa ili ovlašćeni radnik obavezan je da sprovede postupak za isključenje napona, bez obzira što je ono već izvršeno delovanjem uređaja zaštite.

4.11.

Elektroenergetski dispečer će izvršiti manipulacije vezane za planirane radove tek pošto dobije odgovarajuću saglasnost od saobraćajnog, odnosno TK-dispečera. O izvršenju manipulacija elektroenergetski dispečer će obavestiti otpravnika vozova dve ili više stanica koji treba da znaju za beznaponsko stanje i granice na KM odakle dalje je kontaktna mreža bez napona. Na TK-prugama o tome obaveštava TK-dispečera.

Neplanirane manipulacije za koje zahtev nije naglašen rečju »OPASNOST!«, odnosno koje nisu vezane za bezbednost ljudi, postrojenja ili saobraćaja, elektroenergetski dispečer će izvršiti nakon provere zahteva, odnosno obaveštenja i nakon dogovora sa saobraćajnim, TK-dispečerom ili nadležnim otpravnikom vozova. O svim izvršenim manipulacijama elektroenergetski dispečer će izvršiti potrebno obaveštavanje kako je to rečeno u prethodnom stavu.

U slučaju kada elektroenergetski dispečer primi zahtev za isključenje napona naglašen rečju: »OPASNOST!« kada isključenje napona zatraži poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM kao naredbodovac u smislu tačke 3.6.2. ovog uputstva, ili dispečer na osnovu primljenih podataka proceni da je ugrožena bezbednost ljudi, postrojenja ili saobraćaja, dužan je da zahtevanu manipulaciju izvrši odmah, bez prethodnog proveravanja. Tek posle toga obavestiće sve zainteresovane o nastalom slučaju i dogovoriti se o daljim postupcima.

4.12.

Ukoliko elektroenergetski dispečer dobije zahtev za neplanirano isključenje EVP, koje ima za posledicu delimičnu ili potpunu obustavu snabdevanja elektrovučnih vozila električnom energijom iz te EVP, a na osnovu primljenih podataka oceni opravdanost takvog zahteva, dužan je da sa zahtevom odmah upozna saobraćajnog, odnosno TK-dispečera, i ukoliko za to ima razloga, zatraži redukciju saobraćaja na podstaničnom sektoru te EVP, a po potrebi i susednih elektrovučnih podstanica.

4.13.

Ukoliko zbog nastalog kvara na KM u elektroenergetskom postrojenju ili elektrovučnom vozilu dođe do isključenja napo-

na u sekciji KM delovanjem električne zaštite, elektroenergetski dispečer će posle neuspelog pokušaja automatskog ponovnog uključenja (APU) koje usleđuje najkasnije 10 sekundi posle prvobitnog isključenja napona da pristupi utvrđivanju lokacije kvara sekcionisanjem napojnog kraka.

U slučaju da uređaj APU ne funkcioniše, elektroenergetski dispečer će umesto toga pokušati ručno ponovno uključenje (RPU) koje mora da usledi najkasnije 30 sekundi posle prvobitnog isključenja napona, pa ako ono ne uspe, treba da pristupi utvrđivanju lokacije kvara sekcionisanjem napojnog kraka.

4.14.

Ako elektroenergetski dispečer primi obaveštenje da je električna lokomotiva zastala pod neutralnim vodom neutralne sekcije i da se zbog toga mora uključiti napon u neutralni vod, mora se prethodno uveriti o tačnom položaju, smeru željenog kretanja i obaveštenosti mašinovođe tog vozila o potrebnim postupcima, a zatim da izvrši potrebnu manipulaciju.

4.15.

U depovima elektrovučnih vozila čija se kontaktna mreža napaja neposredno iz kontaktne mreže stanice ili otvorene pruge, a nije selektivno zaštićena preko posebnog prekidača, svako ispitivanje elektrovučnih vozila koje može izazvati delovanje uređaja električne zaštite nadležni radnik depoa mora prethodno da prijavi elektroenergetskom dispečeru. Ovaj je dužan da se upozna sa saobraćajnom situacijom na delu pruge iz čije se KM napaja kontaktna mreža depoa i da odobri takvo ispitivanje u vreme kada to saobraćajna situacija dozvoljava. Ako se KM depoa napaja iz elektrovučne podstanice u kojoj funkcioniše uređaj za automatsko ponovno uključenje (APU), mora se pre odobrenja takvog ispitivanja funkcionisanje tog uređaja isključiti. U tom cilju elektroenergetski dispečer će uputiti u EVP ovlašćenog radnika za održavanje EVP, koji će pred ispitivanje isključiti funkcionisanje uređaja APU. Ovlašćeni radnik će ostati u EVP do završetka ispitivanja da bi posle toga ponovo uključio funkcionisanje uređaja APU.

Kada u takvoj EVP funkcionisanje uređaja APU nije uključeno, odnosno kada je intervencijom iz prethodnog stava isključeno, ručno ponovno uključenje napona može se izvršiti

tek kada se elektroenergetski dispečer uveri kod ovlašćenog radnika depoa da su sprovedene sve mere potrebne za bezbedno uključenje napona, što mora biti fonogramski evidentirano.

4.16.

Kada elektroenergetski dispečer dobije od elektroenergetskog dispečera susednog CDU, bez obzira da li ovaj pripada istom ili susednom ŽTP, zahtev za produženje napojnog kraka svoje EVP preko granične neutralne sekcije, dužan je da takav zahtev izvrši vodeći računa o energetskim mogućnostima. Ovakvo produženi napojni krak može da obuhvati kontaktnu mrežu prvog narednog napojnog kraka ili napojnog područja susedne EVP. Pre uključenja napona elektroenergetski dispečer koji je to tražio treba da sprovede sve potrebne mere za pouzdano sučeljavanje napona susednih EVP koje napajaju to područje.

Ovakva sučeljavanja treba vršiti kod naredne neutralne sekcije.

Ukoliko se sučeljavanje produženog napojnog kraka izuzetno vrši kod izolovanog preklopa, mora se obezbediti postavljanje signala za rukovanje pantografima u smislu odredaba Uputstva 237 i o tome obavestiti saobraćajnog, odnosno TK-dispečera, što je dužan da obavi elektroenergetski dispečer koji je tražio produženje napojnog kraka od susednog CDU.

4.17.

Ukoliko elektroenergetskog dispečera obavesti dispečer elektroprivrede o predstojećem hitnom ograničenju ili prekidu napajanja neke EVP, dužan je da pripremi plan napajanja KM u najavljenim uslovima i da da potrebne instrukcije saobraćajnom, odnosno TK-dispečeru u pogledu organizacije saobraćaja.

4.18.

Ukoliko elektroenergetski dispečer utvrdi da je onemogućeno daljinsko komandovanje nekim rasklopnim aparatom kojim se redovno komanduje daljinski, dužan je da odmah obavesti nadležne deonice za održavanje EVP i PS, odnosno DU, radi utvrđivanja i otklanjanja nastalog kvara.

Ukoliko elektroenergetski dispečer utvrdi da je nemoguće komandovati sa više ili svim rasklopnim aparatima u nekom

upravljanom mestu, ili dođe do poremećaja u prenosu signala ili mernih veličina, dužan je da jednovremeno obavesti Deonicu za održavanje uređaja DU radi otklanjanja kvara, i Deonicu za održavanje EVP i PS radi zaposedanja postrojenja. Isto tako postupiće elektroenergetski dispečer i kada ustanovi da je onemogućeno daljinsko upravljanje sa više upravljanih mesta, pri čemu će u tom slučaju zahtevati uvođenje posada samo u EVP kojima je nemoguće daljinski upravljati. Za intervencije u PS elektroenergetski dispečer će zahtevati potreban broj ovlašćenih radnika sa prevoznim sredstvima koji će vršiti manipulacije u postrojenjima za sekcionisanje po njegovom naređenju.

4.19.

Elektroenergetski dispečer dužan je da izvrši svaki nalog dispečera elektroprivrede u pogledu manipulacije rasklopnim aparatima u dalekovodnim poljima u nekoj EVP koje su potrebne zbog lokacije kvara na napojnom dalekovodu.

4.20.

Organizacija odgovorna za održavanje SPEV u čijem se sastavu nalaze centri daljinskog upravljanja, mora za svaki CDU, u skladu sa odgovarajućim odredbama Pravilnika 212 i ovog uputstva, da utvrdi i donese Poslovni red CDU, koji treba da propiše i sve specifične uslove CDU u zavisnosti od organizacije rada, primenjene tehnike i njegovih kapaciteta.

5. POSLOVI KORIŠĆENJA I ODRŽAVANJA EVP I PS

5.1.

Osnovni zadatak Deonice za održavanje EVP i PS je redovno održavanje EVP i PS, kao i drugih elektroenergetskih postrojenja 25 kV koja se napajaju iz KM, obavljanje vanrednih radova, kao i rad prilikom hitnih intervencija u EVP i PS.

Pored svojih osnovnih zadataka Deonica za održavanje EVP i PS obavlja i sledeće zadatke: posedanje EVP kada nastane potreba, čitanje obračunskih mernih uređaja i praćenje trećih lica kada iz bilo kojeg razloga treba da uđu u EVP ili PS.

Za svaku Deonicu za održavanje EVP i PS moraju biti njenim Poslovnim redom precizno utvrđeni poslovi koje ona obavlja i način i zaduženja za izvršenje pojedinih zadataka.

Organizacija rada Deonice treba da bude utvrđena u skladu sa odredbama člana 12. Pravilnika 213.

5.2.

Deonica za održavanje EVP i PS dužna je da bez odlaganja izvršava naloge elektroenergetskog dispečera za hitnu intervenciju, odnosno uvođenje posade u EVP.

Deonica za održavanje EVP i PS dužna je da od elektroenergetskog dispečera redovno pribavlja tekuće podatke o broju isključenja prekidača zbog delovanja električne zaštite i da na osnovu njih blagovremeno planira potrebne intervencije na prekidačima. ŽTP određuje za prekidače u svojim postrojenjima granični broj isključenja.

5.3.

Radovi u EVP, odnosno PS, mogu se izvoditi na osnovu Radnog naloga izdatog prema odredbama tačke 2.10. ovog uputstva. Radnik koji izdaje Radni nalog dužan je da poslovođa odnosno ovlašćenom radniku i usmeno objasni vrstu i obim rada, kao i mere bezbednosti vezane za izvršenje radnog zadatka.

Ovlašćeni radnik za održavanje EVP i PS mora kod radova u postrojenju uz sebe imati još jednog stručnog radnika Deonice za održavanje EVP i PS.

5.4.

Pri svakom ulasku u EVP ili PS koji su neposlednuti, poslovođa ili ovlašćeni radnik Deonice za održavanje EVP i PS dužan je da se odmah javi CDU, saopšti zatečeno stanje objekta, izvrši druge radnje koje elektroenergetski dispečer bude od njega zahtevao i evidentira svoj ulazak u postrojenje. Istovremeno on mora, ako to elektroenergetski dispečer bude zatražio, da daljinsko upravljanje aparatima u postrojenju prebaci na lokalno upravljanje i da obavlja manipulacije rasklopnim aparatima koje mu dispečer bude naredio, vodeći računa o bezbednosti postrojenja i prisutnih radnika.

5.5.

Pre početka radova u EVP i PS kod kojih prilikom potrebnih manipulacija neće doći do isključenja napona u bilo kojoj sekciji KM, poslovođa ili ovlašćeni radnik sporazumeva se u pogledu manipulacija sa nadležnim elektroenergetskim dispečerom u CDU. Potrebne manipulacije u ovom slučaju može da izvršava CDU, a poslovođa ekipe ili ovlašćeni radnik obavlja odgovarajuće obezbeđenje od neželjenih manipulacija. Kod posadnutih EVP i PS manipulacije isključenja i obezbeđenja vrši posada postrojenja, a poslovođa odnosno ovlašćeni radnik je tom prilikom obavezan da se uveri u sprovedene mere obezbeđenja.

Radom radnika u jednoj EVP ili PS uvek rukovodi samo jedan poslovođa.

5.6.

Za sve vreme dok se u nekoj EVP ili PS izvode radovi na opremi i strujnim krugovima visokog napona, mora se isključiti daljinsko upravljanje tog dela postrojenja ili celog postrojenja. Posle isključenja DU poslovođa ili ovlašćeni radnik preuzima dužnost rukovaoca u EVP i odgovornost za izvršavanje svih naloga elektroenergetskog dispečera.

Za vreme isključenja DU veza za sporazumevanje sa CDU ne sme se isključiti. Poslovođa odnosno ovlašćeni radnik koji je preuzeo upravljanje postrojenjem dužan je da bez odlaganja izvrši svako naređenje elektroenergetskog dispečera za isključenje napona, dok će naređenje za uključenje napona izvršiti samo ukoliko je siguran da se tim neće ugroziti bezbednost radnika koji rade u EVP ili PS. Poslovođa odnosno ovlašćeni radnik ne sme da vrši manipulacije na aparatima koji nisu predmet njegovog rada bez prethodnog odobrenja ili naređenja elektroenergetskog dispečera.

Po završenom radu mora se poslovođa odnosno ovlašćeni radnik uveriti u ispravnost funkcionisanja aparata na kome je vršen rad.

5.7.

U slučaju potrebe elektroenergetski dispečer odlučuje o posedanju elektrovučne podstanice.

Posadu jedne EVP redovno sačinjava jedan radnik u jednoj smeni koji preuzima dužnost rukovaoca u EVP i postupa prema nalogima elektroenergetskog dispečera.

5.8.

Poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje EVP i PS ili DU koji za vreme boravka u EVP ili PS daje ili prima neku poruku, dužan je da sadržaj takvih fonograma upiše u E-dnevnik postrojenja. Na isti način poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje EVP i PS ili DU, kao i rukovalac u EVP i PS dužni su da upisuju svaku manipulaciju i izvršeni rad u E-dnevnik postrojenja, odnosno u Pregled radova u elektroenergetskom postrojenju.

5.9.

U slučaju da za vreme izvršenja planiranog radnog zadatka nastane potreba za hitnom intervencijom na nekom drugom mestu, ekipa se upućuje na mesto hitne intervencije na osnovu telefonskog naloga elektroenergetskog dispečera.

Kada ekipa bude stigla na mesto intervencije, utvrdiće poslove koje treba obaviti, a poslovođa ili ovlašćeni radnik će sadržaj poslova ubeležiti u svoj Radni nalog u smislu zadatka dobijenog fonogramski od elektroenergetskog dispečera.

5.10.

U slučaju potrebe za hitnom intervencijom, elektroenergetski dispečer daje poslovođi, odnosno ovlašćenom radniku za održavanje EVP i PS telefonski radni nalog. Telefonsko prenošenje Radnog naloga upisuje se u E-dnevnik CDU i E-dnevnik poslovođe ili ovlašćenog radnika za održavanje EVP i PS, a zatim i u obrazac Radnog naloga za mobilnost kojim dežurna ekipa raspolaže u smislu tačke 2.10.1. ovog uputstva.

5.11.

Pre napuštanja EVP ili PS koji su neposlednuti poslovođa odnosno ovlašćeni radnik takođe je dužan da se javi u CDU, izvrši radnje koje elektroenergetski dispečer od njega bude zahtevao i evidentira svoj izlazak iz postrojenja.

5.12.

ŽTP je obavezno da precizno propiše uslove za ulazak u elektroenergetska postrojenja, da utvrdi pravo raspolaganja

ključevima postrojenja i da detaljno definiše koji radnici imaju pravo na samostalni ulazak u postrojenja, imajući u vidu kako obezbeđenje postrojenja, tako i bezbednost radnika.

5.13.

Deonica za održavanje EVP i PS dužna je da u svom sedištu vodi evidenciju svih zaštitnih sredstava pojedinačno. U tu evidenciju se unose podaci u periodičnim pregledima svakog takvog zaštitnog sredstva, o nedostacima koji su tom prilikom uočeni i merama koje su tim povodom preduzete.

Periodične vizuelne preglede uklopnih motki, motki za uzemljenje, izolacionih klješta, zaštitnih čizama i zaštitnih rukavica, kao i gumenih prostirki, izolacionih postolja i izolacionih ploča vrši ovlašćeni radnik za održavanje EVP i PS. Pregled pobrojanih zaštitnih sredstava mora se planirati kao zadatak iz redovnog održavanja.

6. POSLOVI KORIŠĆENJA I ODRŽAVANJA KM

6.1.

Osnovni zadatak Deonice za održavanje kontaktne mreže jeste redovno održavanje KM, obavljanje vanrednih radova, kao i rad prilikom hitnih intervencija na KM i obezbeđenje radilišta i radova u blizini delova KM drugim radnim jedinicama i organizacijama van JŽ koje obavljaju svoje zadatke na pruži i pored nje.

Osim toga u okvir osnovnog zadatka spada i povremena provera elemenata koloseka u smislu odredaba člana 83. Pravilnika 212 i traženje od jedinice nadležne za održavanje pruga da se eliminišu pojave prekoračenja dozvoljenih odstupanja navedenih u tački 9.11. ovog uputstva.

Pored svojih osnovnih zadataka Deonica za održavanje KM obavlja poslove na obezbeđenju i praćenju železničkih naročitih pošiljaka, kao i intervencije kod prelaza drumskih naročitih pošiljaka preko putnih prelaza u nivou.

Organizacija rada Deonice treba da bude utvrđena u skladu sa članom 12. Pravilnika 213.

6.2.

Deonica za održavanje KM izrađuje plan rada na redovnom održavanju do 20. u mesecu za sledeći mesec, a na osnovu po-

dataka prikupljenih tokom kontrolnih pregleda i kontrolnih merenja.

Na osnovu odobrenih zatvora pruge — koloseka Deonica za održavanje KM utvrđuje radove iz svog mesečnog plana rada koji će se u okviru odobrenih zatvora pruge — koloseka obaviti.

6.3.

Svaki rad na KM može se izvoditi samo na osnovu Radnog naloga, izdatog prema odredbama tačke 2.10. ovog uputstva. Prilikom izdavanja Radnog naloga radnik koji izdaje nalog dužan je da poslovođa ili ovlašćenom radniku i usmeno precizira radni zadatak i mere bezbednosti vezane za njegovo izvršenje.

Ako ekipa ili ovlašćeni radnik treba prilikom izvršavanja radnog zadatka da se javljaju sedištu svoje Deonice, pre njihovog polaska treba utvrditi mesta odakle će se javljati i približno vreme u koje će se javljati.

6.4.

U slučaju da za vreme izvršenja radnog zadatka nastane potreba za hitnom intervencijom na nekom drugom mestu, ekipa se upućuje na mesto hitne intervencije na osnovu telefonskog naloga elektroenergetskog dispečera.

Kada ekipa bude stigla na mesto hitne intervencije utvrdiće poslove koje treba obaviti, a poslovođa ili ovlašćeni radnik će sadržaj poslova ubeležiti u svoj Radni nalog u smislu zadatka dobijenog fonogramski od elektroenergetskog dispečera.

6.5.

U slučaju potrebe za hitnom intervencijom za vreme dežurstva ili prisustva, elektroenergetski dispečer daje poslovođu odnosno ovlašćenom radniku za održavanje KM telefonski radni nalog. Telefonsko prenošenje Radnog naloga upisuje se u E-dnevnik CDU i E-dnevnik poslovođe ili ovlašćenog radnika za održavanje KM, a zatim i u obrazac Radnog naloga za mobilnost kojim dežurna ekipa raspolaže u smislu tačke 2.10.1. ovog uputstva.

6.6.

Ukoliko jedna ekipa na jednom radilištu treba da radi na održavanju KM tako da se mora podeliti u dva dela ili je ra-

dilište ekipe razvučeno ili nepregledno, svakim delom ekipe rukovodi radnik koji je za to ovlašćen.

Ukoliko na jednom radilištu treba da radi više ekipa, svakom ekipom rukovodi njen poslovođa.

U oba slučaja iz prethodna dva stava mora se odrediti jedan od poslovođa, odnosno ovlašćenih radnika koji rukovodi svim radovima na jednom radilištu i vrši njegovo obezbeđenje.

Ukoliko se na prostoru jedne sekcije KM obavlja više radova na više odvojenih radilišta, zahtev za isključenje napona traži poslovođa ili ovlašćeni radnik sa svakog radilišta, a uključenje napona će se izvršiti tek kada budu primljeni zahtevi za uključenje napona sa svih radilišta. Zahtev za uključenje napona sa svakog radilišta podnosi radnik koji je pre toga tražio isključenje napona.

Izjavu o ispravnom ponašanju postrojenja će posle uključjenja napona dati onaj radnik koji je poslednji podneo zahtev za uključenje napona.

6.7.

Mesto početka rada ekipe za održavanje KM, po pravilu, je stanica u kojoj se stalno nalazi otpravnik vozova ili ovlašćeni stanični radnik na TK-prugama. Poslovođa ili ovlašćeni radnik dužni su da se jave otpravniku vozova, odnosno ovlašćenom staničnom radniku na TK-pruzi, a u neposrednim službenim mestima TK-dispečeru pre početka radova i da ga obaveste o promeni pogonskog stanja u sekciji KM otvorene pruge ili stanice koja će se tražiti od CDU.

Mesto početka rada ekipe za održavanje KM može na osnovu prethodnog dogovora izuzetno biti i na otvorenoj pruzi, pod uslovom da se sa pruge može ostvariti neposredna telefonska ili RD-veza sa elektroenergetskim dispečerom, odnosno otpravnikom vozova ili TK-dispečerom.

Ovakav postupak se može primenjivati i kod završnih manipulacija, ako je prethodno dogovoreno da i mesto završetka radova bude na otvorenoj pruzi.

6.8.

Poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM obavezan je da se za sve promene pogonskog stanja u sekcijama kontaktne mreže obraća nadležnom elektroenergetskom dispečeru iz stanice početka, odnosno završetka radova, ili sa otvorene pruge.

Isključenje napona poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM mora na isti način tražiti i kada je napon u KM već isključen zbog delovanja uređaja električne zaštite.

6.9.

Manipulacije rastavljačima u KM na području stanice, koje naređuje elektroenergetski dispečer, vrši otpravnik vozova stanice, ovlašćeni stanični radnik na TK-pruzi ili drugi radnik stanice ovlašćen za to Poslovnim redom stanice.

Isti radnici vrše manipulacije rastavljačima za isključenje i uključenje napona u pojedinim odsecima sekcije KM stanice. Odluku, odnosno naređenje za te manipulacije donosi otpravnik vozova kao nalogodavac.

U slučaju da takve manipulacije traži poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM, koji se nalazi u stanici, on će ih tražiti od elektroenergetskog dispečera. Elektroenergetski dispečer će najpre tražiti saglasnost od otpravnika vozova. Otpravnik vozova, dajući takvu saglasnost u smislu saobraćajnih mogućnosti, prenosi svoje pravo nalogodavca na elektroenergetskog dispečera, koji onda tražiocu daje naloge kao izvršiocu. Izuzetak predstavljaju rastavljači uključeni u sistem NL, u kom slučaju izvršilac mora da bude uvek otpravnik vozova. Kada sve potrebne manipulacije rastavljačima budu izvršene, elektroenergetski dispečer daje otpravniku vozova uputstva o tome koji su sve koloseci zatvoreni za saobraćaj vozila sa podignutim pantografom, a zatim obaveštava tražioca o isključenju napona.

Poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM treba i sa svoje strane da se usaglasi sa otpravnikom vozova o tome koji su koloseci zatvoreni za saobraćaj svih vrsta vozila, a koji samo za vozila sa podignutim pantografom. Ako njih dvojica u neposrednom kontaktu (kada su obojica prisutni zajedno) treba da razmene neke poruke, to moraju činiti tako kao da se sporazumevaju na daljinu, što znači da tako prenete poruke mora svako da upiše u svoj E-dnevnik kao fonograme.

6.10.

U neposrednoj stanici nalogodavac za promenu pogonskog stanja u nekom odseku KM je TK-dispečer od kojeg to fonogramski traži poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM.

Zbog toga Deonica za održavanje KM mora da raspolaže sa ključem službenih prostorija neposrednog službenog mesta kako bi mogla da se koriste raspoloživa sredstva veze i ključevi rastavljača u KM.

6.11.

Prilikom svakog rukovanja rastavljačem u KM, kojim se upravlja ručno sa mesta rasklopnog aparata (RU), poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM mora rastavljač u položaju »ISKLJUČENO« ili »ISKLJUČENO I UZEMLJENO« da osigura protiv neovlašćenog rukovanja svojim sigurnosnim katanacem. Ovo osiguranje on vrši bez obzira da li će rukovanje da vrši sam ili neko od staničnih radnika ovlašćen za to. Katanac se može skinuti tek kada je postrojenje spremno za stavljanje pod napon.

U neposrednoj stanici poslovođa ili ovlašćeni radnik odlučuju da li će zadržavajući ključ rastavljača kod sebe, pored toga, na pogon rastavljača staviti i svoj sigurnosni katanac.

Ako bi istim rastavljačem bile štice dve odvojene ekipe ili dva odvojena posla, poslovođa svake od ekipa ili ovlašćeni radnik koji štiti svaki od poslova koji se izvode staviće svoj sigurnosni katanac. Uključenju tog rastavljača može se pristupiti tek kada i poslednji sigurnosni katanac bude skinut.

6.12.

Kada se za radove na održavanju KM predviđa zatvor pruge ili koloseka, poslovođa je dužan da ekipu blagovremeno pripremi za izlazak na mesto rada i odgovoran je za svako neiskorišćenje odobrenog zatvora, ako je do toga došlo njegovom krivicom.

6.13.

Poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM je dužan da radove podesi tako da ne dođe do prekoračenja odobrenog zatvora i odgovoran je za prekoračenje ukoliko do njega dođe zbog neblagovremenog završetka radova.

Ako je ekipa za održavanje KM nosilac zatvora pruge — koloseka, a taj zatvor istovremeno koriste i radnici drugih delatnosti, pa oni prekorače korišćenje zatvora pruge — koloseka, odgovornost za prekoračenje zatvora snosiće oni.

Ukoliko tokom radova na održavanju KM nastupe nepredviđene teškoće, pa se dovršenje započetih radova do obima koji bi omogućio odvijanje saobraćaja ne može izvršiti blagovremeno ili se utvrdi kvar koji ne trpi odlaganje, poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM je dužan da se javi otpravniku vozova stanice početka radova, odnosno na TK-pruzi TK-dispečeru, da izloži razlog zbog kojeg neće moći blagovremeno da se povuče sa ekipom sa mesta rada i zatraži produženje zatvora pruge ili koloseka naznačujući potrebno vreme za dovršenje radova. Ovakvo obaveštenje mora biti kao fonogram upisano u njegov E-dnevnik. Na isti način se upisuje i primljena saglasnost za produženje zatvora pruge ili koloseka. O ovome mora da bude obavešten i elektroenergetski dispečer.

Ukoliko se ne postigne sporazum o produženju zatvora pruge — koloseka, poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM obratiće se elektroenergetskom dispečeru i izložiti mu trenutno stanje. Ako ni ovaj ne bi uspeo da obezbedi potrebno produženje zatvora, a stanje KM na mestu radova to opravdava, poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM može iskoristiti pravo naredbodavca na osnovu tačke 3.6.2. ovog uputstva. O ovakvom postupku on mora da obavesti i elektroenergetskog dispečera.

Poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM je odgovoran za zloupotrebu prava iz prethodnog stava, odnosno za grešku u radu ekipe zbog koje je nastala potreba za produženjem odobrenog zatvora pruge ili koloseka.

6.14.

Ako radove na održavanju koloseka mora da prati ekipa za održavanje KM zbog naknadnog prilagođenja kontaktne mreže novonastaloj situaciji koloseka, mora se u zajedničkom zatvoru pruge — koloseka odrediti dužina poslednjeg dela zatvora predviđena za radove na KM. Ukoliko zbog neblagovremenosti završetka radova na održavanju koloseka ekipa za održavanje KM posledično produži zatvor pruge — koloseka, odgovornost za prekoračenje zatvora pruge — koloseka ne može pasti na njen teret, ukoliko njeno vreme rada ne bude duže od odobrenog.

6.15.

Kada se ekipa za održavanje KM nalazi u stanici početka radova, na osnovu odobrenog zatvora pruge — koloseka, a

zbog saobraćajnih razloga ne može blagovremeno da otpočne sa korišćenjem zatvora, poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM ima pravo da zatraži od nadležnog saobraćajnog organa da zatvor pruge — koloseka zadrži odobreno vreme trajanja. Ukoliko bi vreme zatvora pruge — koloseka, naprotiv, zbog toga bilo skraćeno do mere koja više ne omogućava planirani rad, poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM ima pravo da otkáže korišćenje zatvora.

O ovome se međusobna fonogramska saopštenja moraju upisati u E-dnevnik poslovođe ili ovlašćenog radnika i u E-dnevnik otpravnika vozova, odnosno TK-dispečera.

Poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM o tome mora da obavesti elektroenergetskog dispečera.

6.16.

Kada ovlašćeni radnik za održavanje KM prati radnike drugih službi i obezbeđuje njihovo zaštićivanje, pravo za zahtevanje potrebnih manipulacija i rukovanje motkama za uzemljenje nalazi se isključivo u njegovoj nadležnosti.

6.17.

Prilikom radova na čišćenju leda sa kontaktne mreže i svodova u tunelima, radnici za održavanje KM isključivo su ovlašćeni da to rade od svoda tunela do visine 3 m iznad gornje ivice šina.

Čišćenje leda ispod te visine i iznošenje čitave količine leda iz tunela obavljaju radnici radne jedinice za održavanje pruga.

6.18.

Prilikom vršenja kontrolnih pregleda na kontaktnoj mreži mora se, u okviru vizuelne provere električnih zaštitnih razmaka, osmatrati i rastinja čija bi stabla ili grane mogle da padnu na kontaktnu mrežu, ili bi se približile nosećim konstrukcijama KM odnosno provodnicima bilo kojeg voda KM na rastojanje manje od 3 m. U takvom slučaju mora se izvršiti sečenje takvih delova rastinja.

Zahtev za to sečenje postavlja jedinica odgovorna za održavanje SPEV, a obavljaju ga radnici jedinice za održavanje pruga. Zaštitu od električne struje radnika na sečenju, kao i

ukazivanje na delove rastinja koje treba odseći, vrši ovlašćeni radnik za održavanje KM, koji prati izvršenje zahteva.

Ukoliko organizacija za održavanje pruga u okviru svojih obaveza priprema plan za redovno sečenje rastinja, treba o tome blagovremeno da obavesti organizaciju odgovornu za održavanje SPEV, kako bi se istovremeno zadovoljile i potrebe iz prvog stava ove tačke.

6.19.

Prilikom radova na održavanju KM, poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM dužan je da sa radnicima sa kojima izvršava radni zadatak postavlja potrebne prenosne signale kojima raspolaže vozilo ekipe, u skladu sa odredbama Signalnog pravilnika i Uputstva 237, obaveštavajući o tome otpravnika vozova, odnosno saobraćajnog ili TK-dispečera u skladu sa odredbama Uputstva 237.

6.20.

Radnici Deonice za održavanje KM dužni su za vreme ophodnje pruge, radi osmatranja stanja svih elemenata kontaktne mreže, da prilikom pregleda povratnog voda i uzemljenja osmatraju i stanje koloseka, kao i onih provodnika na koloseku koji služe za kontrolu zauzetosti koloseka. Sve primećene nepravilnosti na njima moraju da prijave radnim jedinicama za pruge i pružna postrojenja odnosno za SS i tk — postrojenja.

6.21.

Na svim motkama za uzemljenje, zaštitnim čizmama i rukavicama koje se nalaze u Deonici za održavanje KM i u svakom službenom mestu na području jedne Deonice, izuzev onih koje se nalaze u elektrovučnim podstanicama i postrojenjima za sekcionisanje, vizuelne preglede obavlja nadležna Deonica za održavanje KM.

6.22.

Deonica za održavanje KM dužna je da u svom sedištu vodi pojedinačno evidenciju svih motki za uzemljenje, zaštitnih čizama, gumenih rukavica, opasača i šlemova koji joj pripada-

ju. U tu evidenciju se unose podaci o periodičnim pregledima svakog takvog zaštitnog sredstva, o nedostacima koji su tom prilikom uočeni i merama koje su tim povodom preduzete.

Evidencija za one motke za uzemljenje, zaštitne čizme i rukavice koje ne pripadaju Deonici za održavanje KM, ali je ona obavezna da ih podvrgava periodičnim pregledima, nalazi se u sedištu službenog mesta kojem takva zaštitna sredstva pripadaju. Zbog poštovanja rokova za izvođenje periodičnih pregleda u Deonici za održavanje KM, mora se za takva sredstva voditi pregled o datumima izvršenja periodičnih pregleda.

Periodične vizuelne preglede svih motki za uzemljenje, zaštitnih čizama i rukavica vrši ovlašćeni radnik za održavanje KM. Pregledi pobrojanih zaštitnih sredstava moraju se planirati kao zadatak iz redovnog održavanja KM.

7. POSLOVI ODRŽAVANJA UREĐAJA DU

7.1.

Osnovni zadatak Deonice za održavanje uređaja daljinskog upravljanja jeste redovno održavanje postrojenja za daljinsko komandovanje, signalisanje i merenja, uređaja za prenos informacija daljinskog upravljanja, kao i ispitivanje odvojenih odnosno lokalnih telekomunikacionih kablova, čime se obezbeđuje neprekidan rad sistema daljinskog upravljanja, zatim otklanjanje pogonskih smetnji i drugi vanredni radovi.

7.2.

Po nalogu elektroenergetskog dispečera radnici Deonice za održavanje uređaja DU otklanjaju pogonske smetnje.

7.3.

Radovi na održavanju uređaja DU u upravljanim mestima mogu se obavljati samo na osnovu Radnog naloga izdatog prema odredbama tačke 2.10. ovog uputstva. Radnik koji izdaje Radni nalog dužan je poslovođi odnosno ovlašćenom radniku i usmeno da objasni vrstu i obim rada, kao i mere bezbednosti

vezane za izvršenje radnog zadatka. Intervencije na uređajima DU u upravljanim mestima radnici Deonice za održavanje uređaja DU mogu obavljati bez pratnje radnika Deonice za održavanje EVP i PS u slučaju da su u Radnom nalogu strogo utvrđeni dozvoljeni postupci i ograničena mesta u postrojenju gde oni mogu da budu, ili u slučaju kada su Dozvolom za rukovanje ovlašćeni i za rukovanje rasklopnim aparatima u EVP i PS. U ovom slučaju oni mogu da vrše manipulacije rasklopnim aparatima samo po naređenju ili odobrenju elektroenergetskog dispečera. Ukoliko ovlašćeni radnik za održavanje DU nije ovlašćen Dozvolom za rukovanje rasklopnim aparatima u EVP i PS, a mora da uđe i u delove postrojenja visokog napona, njega mora da prati ovlašćeni radnik za održavanje EVP i PS.

Za ulazak i boravak ovlašćenog radnika za održavanje DU u postrojenju merodavne su i odredbe tačke 5.4. ovog uputstva.

U svakom slučaju, treba poštovati pravilo da uz ovlašćenog radnika za održavanje DU kod radova u postrojenju mora da bude još jedan stručni radnik.

7.4.

Održavanje i lokalno ispitivanje uređaja DU vrši se u EVP i PS sa isključenim daljinskim upravljanjem. Isključenje daljinskog upravljanja aparatima može se izvršiti tek posle dobijanja saglasnosti od elektroenergetskog dispečera, odnosno rukovodoca posednute EVP.

Ako elektroenergetski dispečer zatraži privremeno uključanje daljinskog upravljanja radi obavljanja neke manipulacije, radnik deonice za održavanje DU će prekinuti svoj rad i uključiti daljinsko upravljanje. Svoj rad će nastaviti kada mu elektroenergetski dispečer to ponovo bude odobrio.

Po završetku rada iz CDU se mora izvršiti provera funkcionisanja daljinskog upravljanja onih aparata na čijim uređajima DU je bio obavljan rad.

Ekipa ili radnik Deonice za održavanje uređaja DU može napustiti upravljano mesto tek posle uspešno izvršene provere.

7.5.

Prilikom radova na održavanju uređaja DU u upravljanim mestima, svako isključenje uređaja DU mora biti traženo i odobreno od elektroenergetskog dispečera i evidentirano u E-dnevniku upravljanog mesta, kao i E-dnevniku ovlašćenog radnika za održavanje DU.

7.6.

Deonica za održavanje uređaja DU vodi evidenciju pogonskih smetnji i kvarova na uređajima DU i vrši njihovu periodičnu analizu radi preduzimanja potrebnih mera.

8. OBAVLJANJE SAOBRAĆAJNIH POSLOVA I POSLOVA VUČE

Obavljanje saobraćajnih poslova i poslova vuče reguliše Pravilnik 212 svojim poglavljem VII. Na prugama JŽ elektrificiranim monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz pored odredaba tog pravilnika moraju se poštovati još i sledeće odredbe:

8.1. Saobraćaj vozova

8.1.1.

Bez obzira na pogonsku situaciju SPEV, svaka električna lokomotiva mora ispod svake neutralne sekcije koja je označena signalima za rukovanje glavnim prekidačima da prođe samo sa jednim podignutim pantografom.

U smislu prvog stava ove tačke kod pojedinačnih ili spregnutih garnitura elektromotornih vozova svaka vučna jedinica može imati podignut samo po jedan pantograf i to zadnji u smeru vožnje ako je vučna jedinica opremljena sa dva pantografa.

Na čelu voza u redovnim uslovima nalazi se jedna električna lokomotiva. U normalnoj pogonskoj situaciji električna lokomotiva ima podignut samo jedan pantograf, i to zadnji u smeru vožnje.

8.1.2.

Ako se u vozu na čelu, kraju ili unutar njega nalaze jedna do druge dve električne lokomotive u službi, svaka treba da ima takođe podignut po jedan pantograf i to zadnji u smeru vožnje. Vožnja dve električne lokomotive sa podignutim pantografima koji su međusobno najbliži zabranjena je. Ukoliko bi to ipak bilo neizbežno, lokomotive treba međusobno da zamenite mesta.

Kod vozova u čijem sastavu se odmah iza električne lokomotive nalaze kola za prevoz putničkih automobila, na prva kola iza lokomotive ne treba tovariti automobile na gornju platformu. Ako se to ne može postići, izuzetno se dozvoljava vožnja električne lokomotive sa podignutim prednjim pantografom.

8.1.3.

Ukoliko u toku putovanja mašinovođa na osnovu sopstvenog zapažanja ili na osnovu upozorenja drugih železničkih radnika konstatuje neispravnost podignutog pantografa, ili primi takvo naređenje elektroenergetskog dispečera, dužan je da zameni pantografe, što znači: da spusti zadnji pantograf, da prekine međusobnu električnu vezu između oba pantografa i podigne prednji pantograf.

Kada su na čelu voza dve električne lokomotive pa se na drugoj mora podići prednji pantograf, mora se izvršiti zamena podignutih pantografa i kod zaprežne lokomotive.

8.1.4.

Kada se u sastavu lokomotivskog voza nalazi više od dve električne lokomotive, podignute zadnje pantografe mogu da imaju samo prve dve lokomotive.

8.1.5.

Neravno elektrovučno vozilo koje se uvrštava u voz ne sme imati podignute svoje pantografe.

Radne parne lokomotive van službe ne smeju se otpremati vozovima sa električnom vučom.

8.1.6.

Signali za električnu vuču imaju ulogu da zaštite stabilna postrojenja električne vuče i elektrovučna vozila od mogućih međusobnih štetnih uticaja i kvarova.

Uverenje mašinovođe, na osnovu njegovog iskustva, da nepoštovanje obaveza koje ti signali nameću ne izaziva štetne posledice, ne može se uvažavati kada takve posledice nastupe.

8.1.7.

Kada na otvorenoj pruži izvestan deo kontaktne mreže postane neprolazan za pantografe, pa treba takvo mesto preći vožnjom po inerciji sa spuštenim pantografom, poslovođa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM mogu preko elektroenergetskog dispečera dati nalog da elektrovučna vozila određeno mesto na pruži prelaze sa spuštenim pantografom. Elektroenergetski dispečer će podatak o stacionaži početka i kraja takvog dela kontaktne mreže dostaviti nadležnom otpravniku vozova, saobraćajnom ili TK-dispečeru koji će se dalje starati da o tome budu u smislu odredaba Uputstva 237 obavešteni mašinovođe elektrovučnih vozila. Radnici Deonice za održavanje KM će blagovremeno takvo mesto na pruži označiti postavljanjem odgovarajućih signala za rukovanje pantografima.

8.1.8.

Ukoliko električna lokomotiva sa jednim podignutim pantografom zastane ispod **neutralnog voda** neutralne sekcije (»dugačka« neutralna sekcija — rešenje sa dva uzastopna izolovana preklopa i neutralnim vodom između njih koji se u slučaju potrebe može staviti pod napon jednog ili drugog napojnog kraka koji se kod neutralne sekcije sučeljavaju), mašinovođa je dužan da odmah javi otpravniku vozova, saobraćajnom ili TK-dispečeru kako bi se od elektroenergetskog dispečera zatražilo uključenje napona u neutralni vod, javljajući istovremeno naziv PSN, smer kretanja svog voza, a na dvokolosečnim prugama i kolosek takve pruge na kojem se voz nalazi. Kod polazaka na usponima voz u takvom slučaju ne sme ni pošto da se kreće unazad. Pokretanju voza mašinovođa će pristupiti kada bude obavešten (ili se u to uveri posredstvom lokomotivskog voltmetra) da je izvršeno traženo uključenje napona u neutralni vod.

Ako elektromotorni voz koji u čitavom svom sastavu ima samo jedan podignut pantograf i ne raspolaže drugim pantografom, zastane ispod neutralnog voda neutralne sekcije, postupak će biti isti kako je propisan za električne lokomotive prvim stavom ove tačke.

Ukoliko elektromotorni voz u svom sastavu raspolaže sa više pantografa, spustiće onaj koji je zastao pod neutralnim vodom neutralne sekcije, a podići onaj koji je van domašaja neutralnog voda. U ovom slučaju se ne sme tražiti uključenje napona u neutralni vod, a čitav postupak izvlačenja voza iz

neutralne sekcije obavlja sâm mašinovođa elektromotornog voza. Isti je postupak kada u vozu ima više od jedne električne lokomotive.

8.1.9.

Ako se električna lokomotiva sa zadnjim podignutim pantografom zaustavi ispod **zaštitnog voda** neutralne sekcije (»kratka« neutralna sekcija — rešenje sa dva uzastopna u kontakti provodnik umetnuta izolatora i zaštitnim vodom između njih koji je uzemljen) mašinovođa će spustiti zadnji pantograf, međusobno električno razdvojiti oba pantografa, podići prednji pantograf i pokrenuti voz u smeru vožnje.

Kod polazaka na usponima voz takođe ne sme da se kreće unazad.

Kada zadnji pantograf izađe iz područja neutralne sekcije, treba opet preći na korišćenje zadnjeg pantografa.

Ako u vozu ima više električnih lokomotiva, voz će pokrenuti one lokomotive čiji su pantografi u dodiru sa naponom u KM.

Ukoliko elektromotorni voz u svom sastavu ima samo jedan podignuti pantograf i ne raspolaže drugim pantografom, postupci u slučaju zastoja pantografa pod uzemljenim zaštitnim vodom su sledeći:

— Ako postoji pad u smeru vožnje voza, ako voz ima dovoljan pritisak vazduha u glavnom vodu i rezervoaru, voz treba otkočiti i dopustiti mu da samopokretanjem dovede pantograf do voznog voda pod naponom, odakle dalje nastavlja vožnju.

— Kada se prvi postupak ne može primeniti smatra se da je voz u kvaru i treba pozvati pomoćnu lokomotivu.

Ako elektromotorni voz u svom sastavu raspolaže sa više pantografa, pokrenuće se podizanjem onog pantografa koji može da bude u dodiru sa naponom u KM, a zatim normalno nastaviti vožnju. Prilikom izvlačenja ispod zaštitnog voda neutralne sekcije mašinovođa treba da pazi da u trenutku nailaska pantografa pod neutralnu sekciju isključujući glavni prekiđač.

8.1.10.

Kada je KM stanice bez napona, a voz treba propustiti kroz nju po inerciji sa zaletom, mora se o tome obavestiti voz-

no osoblje Opštim nalogom putem pozadnje stanice u kojoj voz poslednji put staje, odnosno susedne stanice. U nalogu se mora označiti mesto odakle dalje voz treba da se kreće sa spuštenim pantografom, a gde se on opet može podići.

Ulazni i izlazni signali stanice moraju biti blagovremeno postavljeni u položaj za dozvoljenu vožnju kako se brzina voza ne bi nepotrebno smanjivala.

8.1.11.

Kada voz treba primiti u stanicu na kolosek čiji je vozni vod bez napona, postupak za obaveštavanje voznog osoblja o tome je isti kao u prethodnoj tački.

I u ovom slučaju treba u nalogu označiti mesto odakle dalje voz treba da se kreće sa spuštenim pantografom.

Otpравник vozova će u tom slučaju postaviti ulazni signal u položaj za dozvoljenu vožnju tako blagovremeno da se izbegne smanjenje brzine ili zaustavljanje voza kod ulaznog signala, kako bi voz mogao ući u stanicu sa zaletom i zaustaviti se u njoj.

8.1.12.

Ukoliko se oceni da voz ne može ući u stanicu sa zaletom (pruga u usponu, ili neki drugi razlog), a stanica ne raspolaže lokomotivom drugog vida vuče za uvlačenje voza, voz se ne sme otpremiti iz susedne stanice, već mora čekati na pomoćnu lokomotivu druge vrste, ako se sa njom raspolaže, ili na uključanje napona.

Pozadnja, odnosno susedna stanica obavestiće vozno osoblje odnosnog voza Opštim nalogom o svim okolnostima iz prethodnog stava, a o izvršenom obaveštavanju mora izvestiti i stanicu koja je dala obaveštenje o nemogućnosti prijema voza.

8.1.13.

Ukoliko voz treba otpremiti iz stanice sa koloseka čiji vozni vod nije pod naponom, a vozni vod otvorene pruge je pod naponom, tada voz treba potisnuti lokomotivom drugog vida vuče, dok elektrovučno vozilo ne dođe do mesta odakle

je vozni vod pod naponom. Pantograf električne lokomotive mora biti u ovom slučaju sve dotle spušten.

8.1.14.

Ako elektrovučno vozilo ima propisani pritisak vazduha u glavnom vazдушном резервоару i glavnom vodu za kočenje, tada voz treba potisnuti nezakvačenom lokomotivom do mesta gde je elektrovučno vozilo stiglo pod vozni vod otvorene pruge koji je pod naponom. Na tom mestu potiskivalica zaostaje od voza i vraća se u stanicu, a voz produžava vožnju bez zadržavanja i bez probe kočnice.

Ukoliko elektrovučno vozilo nema propisani pritisak vazduha u glavnom vazдушном резервоару, odnosno zbog toga ne može da održava redovan pritisak u glavnom vodu za kočenje, onda se voz potiskuje zakvačenom lokomotivom drugog vida vuče, koja mora da bude uključena u glavni vazдушni vod voza za kočenje sve dok vozna električna lokomotiva ne naiđe pod vozni vod otvorene pruge koji je pod naponom. Na tom mestu voz se mora zaustaviti, a zatim elektrovučno vozilo mora postići u glavnom vazдушном резервоару propisani pritisak. Posle toga se vrši skraćena proba kočnice prema odredbama Uputstva o kočenju vozova (Uputstvo 233), nakon čega se potiskivalica može otkvačiti i vratiti u stanicu.

8.1.15.

Vizuelni pregled kontaktne mreže u okviru kontrolnih pregleda prema odredbama Pravilnika 213 obavlja se ophodnjom ili pružnim vozilom za održavanje kontaktne mreže.

Merenje kontaktne mreže u okviru kontrolnih merenja obavlja se pružnim vozilom za održavanje KM opremljenim kontrolnim pantografom ili kolima za merenje, odnosno ispitivanje kontaktne mreže.

Ovi pregledi i merenja obavljaju se bez isključenja napona u KM, a vozila se prugom kreću kao voz. Brzinu vožnje određuju uslovi merenja.

Ukoliko bi kod kontrolnih pregleda ili merenja bio uočen nedostatak na KM za kojeg se ocenjuje da neposredno ugrožava bezbednost postrojenja ili saobraćaja, radnik koji rukovodi pregledom ili merenjem ima pravo da primeni postupak propisan tačkom 3.6.2. ovog uputstva.

8.1.16.

Kada se pružno vozilo upućuje iz domicilne stanice u stanicu početka radova, ili iz stanice završetka radova u domicilnu stanicu, otpravnici vozova, saobraćajni ili TK-dispečer treba da omoguće nesmetan saobraćaj pružnog vozila za održavanje kontaktne mreže. U tom smislu treba koristiti i mogućnost propisanu članom 82. Pravilnika 212.

8.2. Postupci u slučaju iznenadnog nestanka napona u KM

8.2.1.

U kontaktnoj mreži može doći do iznenadnog isključenja napona zbog iznenadnog nestanka napona u elektropri-vrednoj mreži, zbog kvara ili oštećenja u elektroenergetskim postrojenjima i kontaktnoj mreži, zbog kvara u elektrovučnim vozilima ili zbog neposredne opasnosti po bezbednost postrojenja, saobraćaja i ljudskih života.

8.2.2.

U slučaju da mašinovođa voza u pokretu posredstvom sistema RDV nije blagovremeno primio uputstvo ili obaveštenje o razlozima isključenja napona, odnosno ako se na pruži sistem RDV ne primenjuje, mašinovođa elektrovučnog vozila će kod nestanka napona u KM odmah započeti kočenje voza osmatrajući voltmetar u vozilu. Ako se napon u vremenu od 10 sekundi posle isključenja uključi i ostane uključen, mašinovođa prekida kočenje voza i nastavlja vožnju. Ukoliko se napon uključi i ponovo isključi, vožnja se može nastaviti tako što će mašinovođa u zavisnosti od karakteristika i vidljivosti pruge i mogućnosti kočenja oceniti dokle će se kretati po inerciji i u blizini kojeg pružnog telefona će zaustaviti voz kako bi se obezbedila mogućnost za lako stupanje u vezu sa nadležnim dispečerom, odnosno otpravnikom vozova. Ako se napon posle intervala od 10 sekundi ni za trenutak ponovo nije uključio, mašinovođa mora nastojati da brzim kočenjem što pre zaustavi voz.

Kadgod vidljivost pruge to omogućava, mašinovođa treba da nastoji da izbegne zaustavljanje voza u tunelu ili na mostu.

8.2.3.

Posle zaustavljanja voza mašinovođa je dužan da spusti dotle podignuti pantograf, da izvrši međusobno električno razdvajanje oba pantografa i da podigne drugi pantograf. Ako se napon posle toga uključi i ostane uključen, elektro-vučno vozilo će nastaviti vožnju tim pantografom. Ukoliko se napon uključi i ponovo isključi, ili se napon uopšte nije ponovo uključivao, mašinovođa će ostaviti podignut drugi pantograf, a posle toga će postupiti na jedan od sledećih načina:

8.2.3.1.

Ako se na pruži primenjuje sistem radiodispečerskih veza, mašinovođa će obavestiti dispečera o položaju voza i zatražiti dalja uputstva.

8.2.3.2.

Ukoliko sistem radiodispečerskih veza ne funkcioniše, ili pruga nije opremljena tim sistemom, a opremljena je TK-uređajima sa APB ili pružnim telefonima, mašinovođa će uputiti vozovođu, a ako njega u vozu nema, uputiće se lično pošto bude prethodno obezbedio voz od samopokretanja do najbližeg pružnog telefona, uspostaviti vezu sa bilo kojim otpravnikom vozova, elektroenergetskim, saobraćajnim ili TK-dispečerom, obavestiti ga o stanju i zatražiti dalja uputstva.

8.2.4.

Ako do nestanka napona u KM stanice dođe kada se voz bavi u stanici, sve postupke mašinovođa će obavljati u dogovoru sa otpravnikom vozova, saobraćajnim, TK-dispečerom ili elektroenergetskim dispečerom.

8.2.5.

Ukoliko se prilikom isključenja napona u KM konstatuje da uzrok leži u kvaru elektrovučnog vozila, mašinovođa će se dogovoriti sa elektroenergetskim dispečerom o daljim postupcima kako bi se omogućilo napajanje KM električnom

energijom i uvlačenje voza u najbliže službeno mesto. Ako to ne bi bilo moguće, ili se kvar na elektrovučnom vozilu ne bi mogao eliminisati, mašinovođa će spustiti i drugi pantograf i čekati na dolazak pomoćne lokomotive.

8.2.6.

Pantograf elektrovučnog vozila na kojem je utvrđen kvar zbog kojeg je došlo do isključenja napona u KM ne sme se više podizati.

Za ukazivanje pomoći pomoćnom lokomotivom primenjuju se odgovarajuće odredbe Saobraćajnog pravilnika.

8.2.7.

Posle uključenja napona, radi ravnomernijeg strujnog opterećenja, vožnju mogu da nastave:

- brzi vozovi i vozovi višeg ranga odmah,
- putnički vozovi posle 1 minuta,
- ostali vozovi posle 2 minuta.

Za eventualne probe kočnice merodavno je Uputstvo 233.

8.3. Manevrisanje elektrovučnim vozilima

8.3.1.

Redovno naponsko stanje voznih vodova manipulacionih koloseka je »ISKLJUČENO I UZEMLJENO«.

Za vreme kada naponsko stanje voznih vodova manipulacionih koloseka stanice ili industrijskih koloseka u okviru stanice, ili otvorene pruge nije redovno, otpravnici vozova stavljaju na svoj sto odnosno komandni pult tablicu sa natpisom:

»MANIPULACIONI KOLOSECI — UKLJUČENO«

8.3.2.

Manipulacija rastavljačima sa nožem ili kontaktom za uzemljenje, kojima se napon uključuje u vozne vodove manipulacionih i industrijskih koloseka i koje izvršava sam otpravnik vozova kao nadležni, ne registruju se fonogram-

ski, ali se u E-dnevnik službenog mesta moraju upisati vremena izvršenja svake manipulacije uključivanja i isključenja napona, broj rastavljača, kojim je manipulacija vršena i prezime izvršioca kako je ovde prikazano:

»Rastavljač UKLJUČEN u čas
(oznaka rastavljača)

.....«,
(potpis izvršioca)

odnosno:

»Rastavljač ISKLJUČEN u čas
(oznaka rastavljača)

.....«,
(potpis izvršioca)

8.3.3.

Kada se za obavljanje manevrisanja u neposredna službena mesta ili na industrijske koloseke na otvorenoj pruži upućuje radnik sa manevarskim sastavom iz nadzorne ili nadležne posednute stanice, ili se manevrisanje obavlja redovnim vozom, Poslovnim redom te stanice mora se propisati način predaje ključeva rastavljača i njihovog vraćanja u nadzornu, odnosno nadležnu posednutu stanicu.

Kada je manevarski sastav ili voz sastavljen tako da između elektrovučnog vozila i kola koja treba ostaviti ili ih uzeti iz tog službenog mesta, odnosno industrijskog koloseka ima dovoljan broj drugih kola, manevrisanje se vrši bez uključivanja napona u vozni vod manipulacionog odnosno industrijskog koloseka. Vozopratno osoblje kod vozova, a manevarski odred kod manevarskog sastava odgovorni su da se elektrovučno vozilo svojim podignutim pantografom zaustavi pre sekcionog izolatora koji odvaja vozni vod takvog koloseka.

Ključevi rastavljača neposrednutih službenih mesta moraju se obeležiti i pločicom na kojoj je utisnut naziv službenog mesta u kojem se nalazi rastavljač za kojeg su oni namenjeni.

8.3.4.

Napon u voznim vodovima manipulacionih koloseka uključuje se ili isključuje rastavljačem sa nožem ili kon-

taktom za uzemljenje za svaki kolosek ili grupu koloseka samo u vreme kada je takva promena pogonskog stanja potrebna.

8.3.5.

Utovar i istovar kola ne sme se vršiti van granica voznog voda manipulacionih koloseka, koje predstavljaju njegovi sekcioni izolatori, imajući u vidu i odredbe tačke 5.1.1. Uputstva o merama bezbednosti od električne struje na elektrificiranim prugama JŽ (Uputstvo 227) o postavljanju motki za uzemljenje.

Skladištenje stvari na utovarnim rampama ili slobodnom prostoru pored manipulacionih koloseka može se dozvoliti do visine koja neće omogućiti radniku koji bi se popeo na vrh uskladištenih stvari da nekim delom svog tela uđe u zonu opasnosti koja, u smislu tačke 4.1.2.4. Uputstva 227, iznosi 2 m.

Stanično osoblje dužno je da vrši nadzor i upozorava radnike i druga lica na utovaru i istovaru da drumskim vozilima, utovarivačima i dizalicama ne oštećuju noseće konstrukcije i vodove kontaktne mreže.

8.3.6.

Za sve vreme dok je vozni vod pod naponom ne sme ni jedan radnik da se nalazi na otvorenim kolima, kamionu ili sličnom u blizini voznog voda, na drumskom vozilu koje služi za utovar ili istovar, kao i na nekom drugom mestu odakle je moguće da se direktno ili indirektno dodirne vozni, napojni ili obilazni vod, odnosno neki drugi deo KM pod naponom, ili da im se približi u zonu opasnosti.

Zabranjeno je obavljanje: utovara, istovara, pretovara, vezivanja ili popravke tovara, carinskih i drugih pregleda na otvorenim teretnim kolima ispod voznog voda koji je pod naponom.

8.3.7.

Ispod voznog voda koji je pod naponom utovar ili istovar zatvorenih kola radnici mogu da vrše pod uslovom da su upoznati sa merama bezbednosti od električne struje. U takvom slučaju ne smeju se pri utovaru ili istovaru uspravljati dugački predmeti, niti se sme penjati na krov kola.

8.3.8.

Zabranjena je vožnja elektrovočnih i drugih vozila sa podignutim pantografom na kolosek u čijem je voznomvodu napon isključen i vozni vod uzemljen, odnosno na kolosek koji nije elektrificiran.

U tom smislu mašinovođa elektrovočnog vozila dužan je da vodi računa o svim stalnim i prenosnim signalima za električnu vuču i da postupa u skladu sa odredbama tačke 7. Uputstva 237.

8.3.9.

Pre uključenja napona u vozni vod manipulacionog koloseka i pre nailaska elektrovočnog vozila sa podignutim pantografom, otpravnik vozova, odnosno radnik određen Poslovnim redom stanice, mora izvršiti sledeće:

- a) obavestiti radnike koji rade na manipulaciji sa stvarima o predstojećem uključenju napona;
- b) obustaviti rad na utovaru, istovaru ili bilo kojoj drugoj manipulaciji stvarima;
- c) skinuti motke za uzemljenje, ako su one prema odredbi tačke 5.1.1. Uputstva 227 bile postavljene na vozni vod manipulacionog koloseka u kojem treba da se uključi napon.

Radnik ovlašćen za rukovanje rastavljačima mora se lično uveriti o preduzetim merama po odredbama prethodnog stava ove tačke, a na način propisan Poslovnim redom stanice, posle čega se rastavljači smeju postaviti u položaj »uključeno«.

Put vožnje na manipulacioni kolosek se sme postaviti tek kada se uključi napon u vozni vod tog koloseka.

ŽTP može za određene stanice na svojim elektrificiranim prugama da propiše i dopunsko signalisanje zabrane manipulacije stvarima, odnosno prisustva napona u voznomvodu manipulacionog koloseka.

8.3.10.

Pre početka manevrisanja ručovalac manevre mora od otpravnika vozova, kao nadgledavca za pogonsko stanje unutar pojedinih odseka KM stanice, biti obavešten o naponskom

stanju vozničkih vodova manipulacionih i drugih koloseka. Način obaveštavanja rukovodila manevre o tome utvrđuje se Poslovnim redom stanice.

8.3.11.

Otpравник vozova koji je kao nalogodavac dao saglasnost za isključenje napona u nekom odseku sekcije KM stanice i rukovodila manevre odgovorni su da elektrovučno vozilo sa podignutim pantografom kod manevrisanja ne pređe sekcioni izolator koji izdvaja određeni odsek KM stanice koji je bez napona.

U ovom smislu manevarsko osoblje je dužno da se pridržava i odredaba tačke 8. Uputstva 237.

8.3.12.

Posle završenog manevrisanja na manipulacionim kolosima mora se izvršiti sledeće:

- rastavljače staviti u položaj »isključeno i uzemljeno«,
- motke za uzemljenje postaviti na vozni vod manipulacionog koloseka, ako je to potrebno prema odredbi tačke 5.1.1. Uputstva 227.

Nakon toga može se dozvoliti dalji rad na manipulaciji stvarima na takvim kolosima.

Pod ovim se podrazumeva i ostajanje elektrovučnog vozila na manipulacionom koloseku za vreme vršenja manipulacije stvarima, u kom slučaju ono mora imati spuštene svoje pantografe. Manevarski rad posle toga podrazumeva ponavljanje postupaka utvrđenih tačkom 8.3.9. ovog uputstva, a kada elektrovučno vozilo napusti manipulacioni kolosek, ponavljanje postupaka utvrđenih prethodnim stavovima ove tačke.

8.3.13.

Odredbe za rad na elektrificiranim manipulacionim kolosima propisuju se Poslovnim redom stanice.

Pri propisivanju tih odredaba treba naročitu pažnju obratiti na sledeće:

- način obaveštavanja između otpravnika vozova i staničnih radnika zaduženih za preduzimanje mera bezbednosti

pri manipulaciji stvarima pre uključenja napona u vozni vod manipulacionog koloseka;

- mesto i način čuvanja i rukovanja ključevima rastavljača vozničkih vodova manipulacionih koloseka.

8.4. Mere bezbednosti

8.4.1.

Za vreme kada naponsko stanje vozničkih vodova otvorene pruge, stanice u celini ili pojedinih njenih odseka KM, čije je redovno stanje pod naponom, nije redovno, otpravnici vozova, a na TK-prugama i TK-dispečeri, stavljaju na svoj sto, odnosno komandni pult tablicu sa natpisom:

»ISKLJUČENO — ZABRANJEN SAOBRAĆAJ ZA VOZILA SA PODIGNUTIM PANTOGRAFOM«.

Dimenzije tablica ili oznaka iz ove tačke i iz tačke 8.3.1. ovog uputstva, kao i boju, određuje ŽTP za svoje pruge.

8.4.2.

Kada se u depou elektrovučnih vozila, zbog radova na održavanju tih vozila mora u voznom vodu nekog od koloseka napon isključiti posredstvom rastavljača kojim se upravlja ručno sa mesta rasklopnog aparata (RU), radnik koji treba da obavi neki rad na vozilu pod vozničkim vodom u kojem je napon isključen i on uzemljen mora se osigurati protiv neovlašćenog rukovanja rastavljačem postavljanjem svog sigurnosnog katanca na njegov pogon. Ako na istom koloseku treba samostalno da radi više radnika na jednom ili više vozila, svako od njih mora na pogon istog rastavljača da stavi svoj sigurnosni katanac.

Svaki radnik sme da skine svoj sigurnosni katanac tek kada se, što se njegovog rada tiče, vozni vod tog koloseka može staviti pod napon.

Uključenju tog rastavljača može se pristupiti tek kada i poslednji sigurnosni katanac bude skinut.

8.4.3.

Kada sa elektrovučnim vozilom treba radi osmatranja KM da putuje ovlašćeni radnik za održavanje KM, on treba

da se nalazi u prednjoj upravljačnici elektrovučnog vozila. Takav radnik mora da bude ovlašćen Dozvolom za vožnju na vučnom vozilu.

8.4.4.

Vozno osoblje u putu, stanično i pružno osoblje pri prolasku vozova, moraju obratiti pažnju na limene krovove kola, prekrivače pošiljaka na otvorenim teretnim kolima, kao i pošiljke rastresite prirode, kako u toku vožnje usled otkidanja krovova, pomeranja prekrivača ili tovara ne bi došlo do prekoračenja tovarnog profila, oštećenja kontaktne mreže i ugrožavanja bezbednosti saobraćaja.

Isto tako treba osmatrati i podignute pantografe elektrovučnih vozila u pogledu kompletnosti i ispravnog položaja klizača pantografa (nedostatak izolacionih rogov, izlomljeni ili iskrivljeni klizač pantografa, veliko i učestalo varničenje između kontaktnog provodnika i klizača pantografa, varničenja na krovu elektrovučnog vozila i sl.).

Kada osoblje primeti takve nedostatke zbog kojih bi nastupila mogućnost dodira sa voznim vodom i delovima KM, odnosno oštećenje KM, treba preduzeti mere da se voz što pre zaustavi.

Ukoliko vozno i stanično osoblje nije u stanju samo da otkloni takav nedostatak, treba da preduzme bar provizorne mere koje će sprečiti dalje povećanje nedostatka sa ciljem da se voz dovuče do prve stanice. Ako to ne bi bilo moguće, mora se tražiti pomoć radnika za održavanje KM.

8.4.5.

Ako mašinovođa tokom vožnje zapazi neispravnost na KM koloseka kojim vozi ili susednog koloseka na dvokolosečnoj ili paralelnoj pruzi i oceni da će uzastopni voz po istom ili voz na drugom koloseku znatno povećati kvar, on treba da preduzme mere da se o tome, naznačujući što tačnije lokaciju na pruzi, što brže obavesti otpravnik vozova, saobraćajni ili TK-dispečer, kao i elektroenergetski dispečer radi isključenja napona i zaštićivanja ugroženog mesta. Za obaveštavanje u smislu ove i prethodne tačke mašinovođa koristi sredstva sistema RDV, pružni telefon kod kojeg će zaustaviti voz, ili će svoje zapažanje lično ili posredstvom vozovođe upisati u putni list, pa voz zaustavlja u prvoj narednoj stanici i obaveštenje usmeno prenosi otpravniku vozova koji prijem potvrđuje svojim potpisom u putni list.

8.4.6.

Pratioci pošiljaka moraju biti u polaznim stanicama i u stanicama prelaska sa neelektrificirane na elektrificiranu prugu upozoreni na zaštitne mere kojih se moraju pridržavati u smislu odredaba Uputstva za prevoz naročitih pošiljaka (Uputstvo 99) i Uputstva 227.

Ova upozorenja u polaznoj stanici je dužan da daje stanični radnik odgovoran za manipulaciju stvarima, a u ostalim stanicama otpravnik vozova odnosno stanični radnik kojeg ovaj zaduži za to.

8.4.7.

Otpravnik vozova, odnosno TK-dispečer koji primi od železničkih radnika ili drugih osoba obaveštenje o primećenom kvaru na KM, dužan je i odgovoran da ovo prenese nadležnom elektroenergetskom dispečeru, a da istovremeno preduzme mere za zatvaranje pruge ili koloseka, dok se ne utvrdi stvarno stanje kontaktne mreže i ocene mogućnosti za dalje odvijanje saobraćaja.

8.4.8.

Na osnovu podataka koje je elektroenergetski dispečer primio od radnika za održavanje KM, koji su stigli na mesto kvara, da je kolosek s obzirom na kvar KM ipak prolazan, moraju se o tome svi vozovi obavestavati Opštim nalogom. U nalogu se mora tačno označiti mesto na pruzi gde je kvar, dopuštena brzina vožnje, eventualna potreba spuštanja pantografa, kao i da li je to mesto označeno signalima za rukovanje pantografom.

8.4.9.

Iz depoa elektrovučnih vozila na vožnju smeju da izađu samo elektrovučna vozila sa ispravnim pantografima.

Radne jedinice za vuču vozova, odnosno službe odgovorne za kontrolu pantografa, obavezne su da redovno sprovode dnevne i mesečne kontrolne preglede pantografa elektrovučnih vozila, kako bi se blagovremeno otklonile mogućnosti neusklađenog odnosa pantografa i kontaktnog provodnika i posledica koje iz toga mogu da proisteknu.

U tom smislu mora se voditi odgovarajuća evidencija.

Obim i uslovi dnevnih i mesečnih kontrolnih pregleda i mera koje prema nalazima pregleda treba preduzimati utvrđuju Uslovi za kontrolne preglede pantografa elektrovočnih vozila koji su dati u Prilogu 11 ovog uputstva.

8.4.10.

Ukoliko u graničnu prelaznu stanicu sa pruga susedne železničke uprave, ili u stanicu na elektrificiranoj pruzi sa neelektrificirane pruge stigne naročita pošiljka koja nije propisno uzemljena, a u propratnom dokumentu je uzemljenje propisano, radnici tehničko-kolske službe dužni su da takvu pošiljku isključe iz saobraćaja, dok se ne obezbede uslovi propisani u propratnom dokumentu u skladu sa odredbama Uputstva 99.

8.4.11.

Motke za uzemljenje, kojima su opremljena pojedina elektrovočna vozila, NE SMEJU SE KORISTITI ni za uzemljavanje kontaktne mreže, niti delova krovne opreme elektrovočnog vozila, bez obzira da li su njegovi pantografi spuštteni ili ne.

8.5. Postupci za uključenje i isključenje napona

8.5.1.

Vozni vodovi svih koloseka KM stanice treba da su uvek pod naponom.

Izuzetak od prethodnog stava predstavljaju vozni vodovi magacinskih, utovarno-istovarnih, pretovarnih i industrijskih koloseka, koji treba da se nalaze pod naponom samo za vreme manevrisanja elektrovočnim vozilima, a po obavljenom manevrisanju napon u njima se mora isključiti.

Rasklopnim aparatima koji služe za uzdužno sekcionisanje KM i napajanje sekcije KM stanice otpravnik vozova sme da rukuje samo po naređenju ili odobrenju elektroenergetskog dispečera.

Rasklopnim aparatima koji služe za poprečno sekcionisanje KM u službenom mestu, otpravnik vozova rukuje po

sopstvenoj odluci ili na zahtev tražioca, uz prethodnu saglasnost elektroenergetskog dispečera i u skladu sa odredbama tačke 3.4.2. ovog uputstva. Izuzetak predstavljaju rastavljači za napajanje vozni vodova manipulacionih koloseka, za čije rukovanje nije potrebna prethodna saglasnost elektroenergetskog dispečera.

8.5.2.

U depou elektrovočnih vozila Poslovnim redom depoa utvrđuju se: koloseci čiji su vozni vodovi redovno pod naponom, koloseci čiji su vozni vodovi redovno bez napona i uzemljeni, kao i način prelaska elektrovočnih vozila preko neutralnih sekcija, te njihovog ulaska na koloseke sa uzemljenim vozni vodovima.

8.5.3.

Rastavljačima za poprečno sekcionisanje rukuje otpravnik vozova odnosno radnik određen Poslovnim redom stanice i ovlašćen Dozvolom za rukovanje po nalogu otpravnika vozova.

U neposrednim službenim mestima postupa se na isti način po nalogu TK-dispečera ili otpravnika vozova nadzorne stanice.

Za pogonsko stanje vozni vodova industrijskih koloseka i za promene tog stanja ovlašćuje se odgovarajući stanični radnik kao izvršilac, dok je nalogodavac otpravnik vozova ili ovlašćeni radnik radne organizacije — vlasnika industrijskog koloseka, pri čemu ovaj poslednji može biti i izvršilac.

U depoima elektrovočnih vozila Poslovnim redom se utvrđuje nadležnost radnika ovlašćenih kao nalogodavaca i izvršilaca promene pogonskog stanja u KM depoa.

8.5.4.

Zabranjeno je svako uključenje ili isključenje napona u odseku KM na čijem se koloseku ili kolosecima nalaze elektrovočna vozila sa podignutim pantografom, ili se iz tog odseka KM napaja sporedni potrošač.

8.5.5.

Stanično osoblje (otpravnici vozova, radnici ovlašćeni za rukovanje rastavljačima, skretničari i manevarski radnici) mo-

raju u svojoj stanici ili njenom delu gde rade dobro poznavati sve elektrificirane i neelektrificirane koloseke i šemu napajanja i sekcionisanja kontaktne mreže stanice, kao i njoj pripadajućih elektrificiranih industrijskih koloseka.

U depovima elektrovočnih vozila šemu napajanja i sekcionisanja kontaktne mreže moraju dobro poznavati sve mašinovođe elektrovočnih vozila, radnici ovlašćeni za rukovanje ras-klopnim aparatima u KM depoa, kao i nadzornici lokomotiva.

Sa šemom napajanja i sekcionisanja KM industrijskih koloseka moraju biti pouzdano upoznati radnici radne organizacije — vlasnika industrijskog koloseka ovlašćeni za to Poslovnim redom stanice ili drugim aktom u smislu tačke 5. člana 13. Pravilnika 212.

8.6. Regulisanje saobraćaja vozova u uslovima ograničenja potrošnje električne energije

8.6.1.

Ako u stabilnim postrojenjima električne vuče ili elektroprivrednoj mreži nastanu takvi poremećaji da se potrošnja električne energije mora ograničiti, elektroenergetski dispečer će u smislu tačke 4.17. ovog uputstva, a u dogovoru sa operativnom službom ŽTP, sa nadležnim saobraćajnim ili TK-dispečerom da utvrdi primenu jedne od sledećih mera:

- ograničenje saobraćaja vozova po rangu,
- ukidanje napajanja električnom energijom kontaktne mreže jednog dela pruge, ili
- smanjenje propisane brzine vožnje za neke ili sve vozove.

8.6.2.

Kada se takvo ograničenje potrošnje električne energije unapred predviđa ili planira, operativna služba ŽTP dužna je da po prijemu takvog obaveštenja od službe za stabilna postrojenja električne vuče preduzme mere za blagovremenu zamenu električne vuče drugim vidovima vuče radi obezbeđenja redovnog odvijanja saobraćaja, odnosno druge mere koje će s jedne strane zadovoljiti uslove ograničene potrošnje električne energije, a s druge strane obezbediti odvijanje saobraćaja u neophodnom obimu.

8.7. Napajanje sporednih potrošača električne energije iz kontaktne mreže

8.7.1.

Postupak radnika ovlašćenih za rukovanje rastavljačima odnosi se i na rukovanje priključnim rastavljačima za napajanje sporednih potrošača iz kontaktne mreže i utvrđuje se prema lokalnim uslovima Poslovnim redom službenog mesta u skladu sa odredbama tačaka 8.5.3. i 8.5.5. ovog uputstva.

8.7.2.

Tražilac za uključenje, odnosno isključenje priključnog rastavljača može da bude ovlašćeni radnik za održavanje KM i radnik ovlašćen za rukovanje uređajima sporednog potrošača.

Izvršilac može, u smislu tačke 6.9. ovog uputstva, da bude ovlašćeni radnik za održavanje KM, kada je on i tražilac. Kada je tražilac radnik ovlašćen za rukovanje uređajima sporednog potrošača, on može biti izvršilac, ako je za takve poslove ovlašćen Dozvolom za rukovanje.

U svim ostalim slučajevima izvršilac je otpravnik vozova, odnosno drugi stanični radnik ovlašćen za rukovanje rastavljačima, dok je nalogodavac isključivo otpravnik vozova.

8.7.3.

Manipulacija priključnim rastavljačem može se obavljati samo kada je sporedni potrošač sa svoje strane svojim ras-klopnim uređajima isključen iz pogona.

8.7.4.

Ako se predviđa isključenje napona u voznomvodu koloseka na koji je vezan priključni rastavljač sporednog potrošača, mora se prethodno obezbediti isključenje priključnog rastavljača, odnosno neposredno isključenje sporednog potrošača u smislu prethodne tačke.

8.7.5.

Ukoliko se prethodno isključenje sporednog potrošača ne može blagovremeno obezbediti ili su na uređajima sporednog

potrošača ili na njegovom priključnom rastavljaču nastale pojave koje ukazuju na kvar, moraće se postupiti prema odredbama prve alineje tačke 3.4.2. ovog uputstva, koristeći pri tome, u slučaju potrebe i hitan zahtev u smislu tačaka 3.2.3. i 3.2.6. ovog uputstva.

8.8. Saobraćaj kola za ispitivanje kontaktne mreže

8.8.1. Merenje geometrijskih karakteristika kontaktne mreže

Kada se kolima za ispitivanje kontaktne mreže (mernim kolima) vrši merenje geometrijskih karakteristika KM, ono se vrši pod sledećim uslovima:

8.8.1.1.

Merna kola sa posebnim vučnim vozilom (dizel-lokomotiva ili teška motorna drezina za održavanje KM) uvek se uvode u saobraćaj kao poseban voz.

8.8.1.2.

Teška motorna drezina za održavanje KM sa dovoljnim kočnim kapacitetima i ispravnim kočnim uređajima u skladu sa odredbama Uputstva 233 može da služi kao vučno vozilo na prugama čiji nagib nije veći od 10%, uz uslov da kočni sistem kola bude uključen u glavni vazdušni vod i da učestvuje u kočenju. Na prugama sa nagibom većim od 10% obavezno je korišćenje dizel-lokomotive.

8.8.1.3.

Saobraćaj mernih kola treba podesiti tako da se ne remeti saobraćaj vozova sa prevozom putnika.

8.8.1.4.

Redovna brzina vožnje iznosi od 40 do 50 km/h zavisno od uslova merenja i veštačkih objekata na pruzi.

8.8.1.5.

Merna kola treba kroz svaku stanicu da se propuste kroz glavni prolazni kolosek. Ako je taj kolosek zauzet vozom čiji

je smer vožnje isti, stanica treba da primi merna kola na zauzeti kolosek, kako bi se merenje u kontinuitetu moglo nastaviti po tom koloseku posle odlaska takvog voza. Ukoliko se u stanici predviđa preticanje ili ukrštavanje sa nekim drugim vozom, merna kola treba takođe primiti na glavni prolazni kolosek, dok se preticanje ili ukrštavanje vrši tako što će se drugi voz propustiti kroz neki od susednih koloseka. Ako to nikako ne bi bilo moguće zbog zauzetosti ostalih koloseka, merna kola treba propustiti kroz glavni prolazni kolosek do kraja stanice, pa ih zatim sa ulazne strane stanice vratiti na neki od ostalih koloseka, gde će sačekati prolazak voza sa kojim se merna kola ukrštaju ili ih on prečiće.

8.8.1.6.

Bavljenje mernih kola u stanici iz saobraćajnih razloga treba svesti na najmanju moguću meru.

8.8.1.7.

Ako se u stanici predviđa merenje geometrijskih karakteristika KM ostalih koloseka, osim glavnog prolaznog koloseka, postupa se na sledeći način: merna kola se primaju na glavni prolazni kolosek, kojom prilikom se obavlja dogovor sa otpravnikom vozova o redosledu merenja KM ostalih koloseka. Posle toga se vrši merenje preostalog dela glavnog prolaznog koloseka, pa se merna kola bez merenja po istom koloseku vraćaju do početka stanice (imajući u vidu smer putovanja mernih kola). Zatim se obezbeđuje put vožnje na sledeći kolosek čiju KM treba meriti, pa se merna kola opet istim kolosekom vraćaju do početka stanice. Tako se obezbeđuje pravilo da se promena položaja skretnica vrši uvek ispred vučnog vozila, a ne iza mernih kola.

8.8.1.8.

Prilikom gariranja mernih kola u stanici, gde se završava njihov rad toga dana, treba izabrati za to neelektrificirani kolosek, ako takav u stanici postoji, slepi kolosek, pri čemu prednost treba dati slepom koloseku koji je osiguran iskliznicom ili na njemu postoji mogućnost isključenja napona u njegovom voznom vodu. Ako nema ni takvog koloseka, tada treba koristiti manipulacioni kolosek u blizini stanične zgrade, ili kolosek na kojem se u vreme bavljenja mernih kola ne predviđa nikakav rad.

8.8.1.9.

Za vreme dok su merna kola garirana u stanici ne treba ih pomerati, a ako je to neophodno, manevra se mora obavljati sa punom obazrivošću.

8.8.1.10.

Za vreme merenja geometrijskih karakteristika kontaktne mreže kretanje mernih kola može da prati organ saobraćajne službe kada se smatra da će biti potrebna njegova saradnja za efikasno izvršenje plana merenja.

8.8.2. *Eksploataciono ispitivanje kontaktne mreže*

8.8.2.1.

Eksploataciono ispitivanje kontaktne mreže vrši se na taj način što se merna kola uvrštavaju u redovni voz za prevoz putnika koji vuče električna lokomotiva.

8.8.2.2.

Kod ovih ispitivanja takav voz se kreće svojom redovnom brzinom, a prisustvo organa saobraćajne službe nije potrebno.

8.8.2.3.

Merna kola se uvrštavaju u voz neposredno iza lokomotive i ne smeju se od nje otkvačiti bez saglasnosti njihovog osoblja.

8.8.2.4.

Za pripremu eksploatacionih merenja KM dostava električne lokomotive mora se planirati tako da se blagovremeno i u potpunosti mogu izvršiti sve potrebne pripreme, o čemu se prethodno treba dogovoriti sa nadležnim službama.

8.8.3. *Dinamičko ispitivanje kontaktne mreže*

8.8.3.1.

Dinamičko ispitivanje kontaktne mreže može se vršiti raznim brzinama vožnje, pa i većim od redovnih, na osnovu posebnog uputstva koje zainteresovano ŽTP izrađuje za svako ispiti-

vanje. Uputstvo mora da sadrži odredbe o: brzinama vožnje, načinu saobraćanja ostalih vozova u vreme ispitnih vožnji, načinu obezbeđenja putnih prelaza zbog povećanih brzina, blagovremenom obezbeđenju puteva vožnji, načinu međusobnog komuniciranja učesnika u ispitivanju, ostalim potrebnim merama bezbednosti.

8.8.3.2.

S obzirom da se dinamičko ispitivanje kontaktne mreže obično vrši u eksperimentalne svrhe, za takva ispitivanja se formira poseban ispitni voz kojeg sačinjavaju: električna lokomotiva, kola za ispitivanje kontaktne mreže i najmanje jedna četvorosovinska putnička kola, mada ih prema potrebi može biti i više. Lokomotiva i putnička kola moraju biti sposobna za predviđene brzine vožnje.

8.8.3.3.

Mere predviđene tačkom 8.8.3.1. ovog uputstva preduzimaju se u obimu koji odgovara predviđenim najvećim brzinama vožnje za vreme dinamičkog ispitivanja KM.

8.8.3.4.

Za izvođenje dinamičkih ispitivanja kontaktne mreže električna lokomotiva se mora dostaviti na mesto gde će se ona povezati sa kolima za ispitivanje KM, ali blagovremeno da se na njoj mogu izvršiti svi pripremni poslovi potrebni za izvođenje ispitivanja.

8.8.4.

Ostale tehničke odredbe koje se odnose na rad kola za ispitivanje kontaktne mreže propisane su Uputstvom za merenje i ispitivanje kontaktne mreže na prugama JŽ (Uputstvo 264).

8.9. *Eksploatacija KM za vreme snežnih padavina i pojave leda na voznom vođu, kao i u vreme jakih vetrova*

8.9.1.

Za vreme zime iz stanice se ne smeju otpremati kola sa naslagom snega, koja prekoračuje tovarni profil. Vizuelnu kontrolu u tom smislu vrše radnici tehničko-kolske službe, odnos-

no stanični radnici. Način čišćenja snega sa kola reguliše ŽTP za svoje pruge.

Tokom vožnje voza stanično i vozno osoblje mora obratiti pažnju da visina naslaga snega na krovovima ili tovarima kola ne prekorači tovarni profil. U slučaju potrebe, sneg se mora očistiti, ali uz prethodno isključenje napona i uzemljenje voznog voda tog koloseka, a prema potrebi i susjednih koloseka.

8.9.2.

Naponske uslove u KM za vreme čišćenja zavejanih elektrificiranih pruga snežnim grtalom utvrđuje ŽTP.

8.9.3.

Kada se na voznom vodu pojavi led koji otežava ili sprečava normalno napajanje elektrovnčnih vozila električnom energijom, što se manifestuje učestalim ili stalnim varničenjem između pantografa i kontaktnog provodnika, mašinovođa i drugi radnici koji to primete moraju o tome odmah da obaveste otpravnika vozova najbliže stanice ili nadležnog TK-dispečera koji će posle dogovora sa nadležnim elektroenergetskim dispečerom zatražiti od otpravnika vozova rasporednih ili susjednih stanica da Opštim nalogom vrše obaveštavanje lokomotivskog osoblja da elektrovnčna vozila prelaze takve delove KM izuzetno sa oba podignuta pantografa. Mašinovođe koje to same primete učiniće isto, ne čekajući da dobiju Opšti nalog sa takvim obaveštenjem. Međutim, i u takvim slučajevima treba prilikom prolaska ispod neutralnih sekcija KM označenih signalima za rukovanje glavnim prekidačima spustiti jedan od dva pantografa na svakom elektrovnčnom vozilu ili vučnoj jedinici elektromotornog voza.

8.9.4.

Ako se na nekom delu pruge primeti pojava leda koja bi mogla da onemogući električnu vuču vozova, otpravnik vozova je dužan da o tome obavesti operativnu službu ŽTP, saobraćajnog ili TK-dispečera, i postupiće prema njihovim uputstvima, te uvesti u saobraćaj elektrovnčna vozila — krstarice radi odstranjivanja leda i obezbeđenja voznih vodova od leda. Ovakva vozila saobraćaju samo kroz glavne prolazne koloseke stanica, svako sa oba podignuta pantografa, pri čemu po moguć-

stvu prednji pantograf treba da ima čelične klizače. Ako u nekoj stanici ta vozila treba da uđu na neki od ostalih koloseka stanice, svako vozilo mora da spusti prednji pantograf. Isto tako prednji pantograf mora da se spusti kod prolaska ispod neutralne sekcije KM označene signalima za rukovanje glavnim prekidačima.

8.9.5.

Prilikom pojave leda na voznom vodu koji onemogućava dalje napajanje elektrovnčnih vozila električnom energijom voz treba da sa zaustavi i nastavi dalju vožnju tek kada se led ukloni odnosno kada mašinovođa primi dalja uputstva za postupak. Vozno osoblje u takvom slučaju treba u svemu da postupi kao da je u kontaktnoj mreži došlo do nestanka napona.

8.9.6.

ŽTP može za određene delove svojih elektrificiranih pruga da odredi uslove pod kojima se za vreme pojave jakih vetrova privremeno može ograničiti ili i obustaviti saobraćaj vozova.

8.9.7.

Za vreme bavljenja elektrovnčnih vozila u stanici, kada se na kontaktnom provodniku javlja led, njihovi pantografi treba da ostanu podignuti, a uključenjem odgovarajućeg potrošača u vozilu ili vozu treba obezbediti zagrejanost mesta kontakta između klizača pantografa i kontaktnog provodnika.

8.9.8.

Pored odredaba tačke 8.9. ovog uputstva za obezbeđenje uslova saobraćaja u toku zime merodavne su i odgovarajuće odredbe Uputstva o obezbeđenju saobraćaja u toku zime (Uputstvo 333).

8.10. Vanredni događaji

8.10.1.

Kada nastane vanredni događaj na pruži elektrificiranoj monofaznim sistemom 25 kV, 50 Hz i konstatovano je da ima

oštećenja na kontaktnoj mreži ili će biti neophodna pomoć radnika za održavanje KM, šef stanice, otpravnik vozova, nadležni saobraćajni ili TK-dispečer treba u smislu člana 6. Uputstva o postupcima za slučaj vanrednog događaja (Uputstvo 79) o takvom slučaju odmah da obavesti i elektroenergetskog dispečera nadležnog CDU, a dalji postupci elektroenergetskog dispečera i nadležnih saobraćajnih organa u pogledu kontaktne mreže će se primeniti prema odredbama poglavlja XI Pravilnika 212.

Ukoliko u prvom obaveštenju nema dovoljno podataka o stanju KM, posle naknadnih saznanja treba dostavljati elektroenergetskom dispečeru i dopunska obaveštenja.

U ostalim slučajevima kada nema oštećenja na KM ili nema potrebe za pomoć radnika za održavanje KM, ostaje obaveza nadležnog saobraćajnog ili TK-dispečera da o vanrednom događaju ipak u bitnim crtama obavesti i elektroenergetskog dispečera.

8.10.2.

Kada se kod voza koji je u pokretu pojavi požar, voz se mora odmah zaustaviti na pogodnom mestu. Kod izbora pogodnog mesta treba se rukovoditi pravilom da zapaljena kola ne budu zaustavljena: u tunelu, na mostu, u blizini železničkih objekata koje bi požar mogao da ugrozi, u neposrednoj blizini drugih postrojenja ili objekata koji bi požarom bili ugroženi, u neposrednoj blizini stambenih zgrada i sl. Korisno je da zapaljena kola budu zaustavljena u blizini mesta koje olakšava ili omogućava pristup vatrogasnim jedinicama (npr. putni prelazi u nivou), ili postoje druge pogodnosti za brže i uspešnije gašenje požara.

Ako je požar nastupio u vozu za prevoz putnika, treba istovremeno sa zaustavljanjem voza isključiti električno grejanje voza.

8.10.3.

Odmah po zaustavljanju voza treba najhitnije preduzeti mere za obezbeđenje putnika, odnosno pratilaca pošiljke.

Po pravilu, ako je požar u početnoj fazi, treba odmah pristupiti gašenju požara priručnim sredstvima koja se nalaze u samom vozu.

Istovremeno treba oceniti karakter požara i da li je potrebno i moguće izdvajanje zapaljenih kola iz sastava voza.

Ako je ocenjeno da se požar neće moći ugasiti raspoloživim sredstvima i da je moguće izdvajanje zapaljenih kola, pristupa se izdvajanju, a istovremeno preduzimaju se mere za obaveštavanje o požaru, traženje isključenja napona u KM i traženje pomoći vatrogasnih jedinica.

8.10.4.

Izdvajanje zapaljenih kola vrši se tako, što se najpre od njih otkače kola koja se nalaze iza njih, pa se zapaljena kola povlače sa prednjim delom voza na bezbedno rastojanje napred, starajući se da se ne zaustave kod stuba KM. Posle toga se prednji deo voza otkvačuje od zapaljenih kola i povlači napred na potrebno rastojanje.

Ukoliko bi zbog rasplamsalog požara bilo nemoguće izdvajanje zapaljenih kola, treba otkvačiti jedna kola dalje od njih.

Prilikom postupka za izdvajanje zapaljenih kola iz sastava voza treba preduzeti mere da se zadnji deo voza i zapaljena kola obezbede od samopokretanja.

Za ocenu mogućnosti izdvajanja zapaljenih kola merodavno je pored karaktera požara i mesto izdvajanja. Naime, ako se voz nalazi na pruzi sa nagibom, gde bi do dolaska vatrogasnih jedinica i lokalizovanja odnosno eliminacije požara moglo da dođe do samopokretanja voza i zapaljenih kola, izdvajanje treba izvršiti samo u slučaju da se iz smera dolaska voza može blagovremeno uputiti lokomotiva koja će moći da odvuče zadnji deo voza i da se papučama obezbede zapaljena kola od samopokretanja.

8.10.5.

Ukoliko izbiye požar za vreme zadržavanja voza u stanici, postupak pri gašenju požara će biti istovetan, a primenjen na lokalne uslove same stanice.

8.10.6.

Ako požar izbiye na kolima koja se nalaze na magacinskom koloseku, mora se istovremeno sa uklanjanjem kola od magacina ili pošiljaka naslaganih na utovarnoj rampi proveriti da li je vozni vod tog koloseka isključen i uzemljen, odnosno isključiti ga i uzemljiti ako to već nije bilo učinjeno, a zatim

pristupiti gašenju požara priručnim sredstvima, odnosno uz pomoć vatrogasnih jedinica.

Kadgod se požar gasi ispod ili u blizini provodnika kontaktne mreže koji su još pod naponom, moraju se za gašenje požara upotrebiti samo sredstva čija je primena na električnim uređajima dozvoljena.

GAŠENJE POŽARA VODOM JE ZABRANJENO AKO JE KONTAKTNA MREŽA KOD MESTA POŽARA POD NAPONOM!

Ukoliko se kod gašenja požara izuzetno mora upotrebiti voda, pre pristupanja takvom gašenju požara mora se isključiti napon u kontaktnoj mreži čitave stanice i u obilaznomvodu, o čemu se stara otpravnik vozova u zajednici sa licem koje rukovodi gašenjem požara. U skladu sa šemom napajanja i sekcionisanja u velikim stanicama je dovoljno i isključenje napona u delu KM stanice oko mesta gde za gašenje požara treba upotrebiti vodu.

8.10.7.

Kod vanrednih događaja gde je došlo do oštećenja bilo kojeg dela stabilnih postrojenja električne vuče ili su ona bila uzrok vanrednog događaja, organ koji je u skladu sa odredbama Uputstva 79 dužan da ispostavi Prijavu o vanrednom događaju (Obrazac S-76) obavezan je da jednu kopiju takve prijave odmah dostavi službi ŽTP nadležnoj za održavanje SPEV.

8.11. Ostale odredbe

8.11.1.

Sve fonograme koji se odnose na stabilna postrojenja električne vuče otpravnik vozova upisuje u E-dnevnik službenog mesta.

8.11.2.

Organ ovlašćen za kontrolu saobraćajnih dokumenata u službenom mestu dužan je da prilikom takve kontrole pregleda i vođenje E-dnevnika, što u njemu overava svojim potpisom.

8.11.3.

Kada se rukuje rastavljačima u neposednutim službenim mestima, manipulacije se upisuju u E-dnevnik koji se nalazi u takvom službenom mestu.

8.11.4.

Poslovnim redom stanice određuje se mesto i propisuje način čuvanja ključeva rastavljača KM stanice, motki za uzemljenje, zaštitnih čizama, gumenih rukavica i šlemova, kao i prenosnih signala za električnu vuču, ako time stanica raspolaže.

Način čuvanja ključeva mora biti takav da sa njima mogu rukovati samo za to ovlašćeni radnici.

Duplikati ključeva svih rastavljača moraju se čuvati u istom službenom mestu, posebno zatvoreni i povereni na čuvanje otpravniku vozova. U neposednutim stanicama, izuzev onih na TK-prugama, duplikati ključeva se ne nalaze, već se oni čuvaju kod otpravnika vozova nadzorne stanice.

Na TK-prugama ključevi se nalaze u službenim prostorijama neposednute stanice.

8.11.5.

Rukovodilac službenog mesta je dužan da se stara za isticanje, čuvanje i obnavljanje:

- šema napajanja i sekcionisanja službenog mesta, i
- upozorenja i uputstava predviđenih Uputstvom 227.

8.11.6.

Ako se ukaže potreba da se pružna vozila (teške motorne drezine za održavanje kontaktne mreže i njihove prikolice) zbog potreba izvođenja radova na kontaktnoj mreži privremeno gariraju u nekom od službenih mesta na pruži, takvoj potrebi treba u najvećoj mogućoj meri izaći u susret, a otpravnik vozova je dužan da se stara da se zbog drugih radova u stanici garirana vozila ne oštete, niti zatrpaju drugim vozilima zbog kojih ova u slučaju potrebe ne bi bila pristupačna ili u mogućnosti da izađu na obavljanje radova.

9. OBAVLJANJE POSLOVA NA PRUZI I PRUŽNIM POSTROJENJIMA

9.1.

Radovi na redovnom održavanju gornjeg i donjeg stroja izvode se bez isključenja napona u voznom vodu, pod uslovom da radnici i alati kojima oni rukuju ne pređu granicu zone opasnosti, koja se prostire na udaljenosti od 2 m, svuda mereno od najisturenijeg dela KM koji je pod naponom.

U tom smislu treba podrazumevati da se ta granica u prostoru koloseka i vodova KM iznad njega nalazi na visini od 3 m iznad GIŠ.

Pojedinačna izmena šina, pragova i kolosečnog pribora, kao i dopuna zastornog materijala izvodi se takođe bez isključenja napona u voznom vodu.

Prilikom izmene šina prethodno se mora obezbediti kontinuitet povratnog voda, što se postiže postavljanjem privremenih provodnika povratnog voda KM.

Kod zamene pragova treba obratiti pažnju da se ne oštete provodnici koji su pričvršćeni na pojedine pragove. Pre zamene takvih pragova provodnike treba odvojiti od njih, a po završetku zamene treba ih pričvrstiti na novi prag. Vučenje šina po pragovima duž koloseka nije dozvoljeno.

9.2.

Mašine za održavanje gornjeg stroja koje se kreću kolosekom ne smeju svojim najisturenijim delom da se približe najbližem delu KM koji je pod naponom na rastojanju manje od 0,5 m.

9.3.

Mašine i kranovi, koji rade na gornjem i donjem stroju i koji se ne kreću po šinama koloseka, mogu raditi ispod voznog voda koji je pod naponom samo pod uslovom da njihovi najistureniji delovi ne budu u mogućnosti da uđu u područje zone opasnosti.

9.4.

Kada se vrši izmena šinskih polja, ili se na drugi način masovno menjaju pragovi i šine, kada se vrši glavna opravka, ili

remont gornjeg stroja, napon u voznom vodu takvog koloseka mora da bude isključen i vozni vod uzemljen. Kod jednokolosečnih pruga obezbeđuje se privremeni kontinuitet povratnog voda KM uz posebne mere, pa se mora sa organizacijom koja održava kontaktnu mrežu utvrditi način funkcionisanja povratnog voda KM u skladu sa sekcijama KM koje će ostati pod naponom i u pogonu. Kod dvokolosečnih pruga i u stanicama privremeni kontinuitet povratnog voda KM obezbeđuje se preko susednog koloseka. Ove postupke bliže određuju Uputstvo 227 i Priručnik za primenu mera bezbednosti od električne struje na kontaktnoj mreži monofaznog sistema 25 kV, 50 Hz Jugoslovenskih železnica (Priručnik 227a).

9.5.

Kada će radovi na pruzi i pružnim postrojenjima morati da se obavljaju uz isključenje napona u kontaktnoj mreži i sa njenim uzemljenjem, što znači da će radove morati da obezbeđuje ekipa ili ovlašćeni radnik za održavanje KM, radna jedinica za održavanje pruga treba blagovremeno da najavi jedinici nadležnoj za održavanje KM svoje potrebe za šticeenje svog radilišta, kako bi ova mogla da uskladi te potrebe sa svojim mogućnostima u smislu tačaka 3.5.1, 3.5.3. i 6.2. ovog uputstva.

9.6.

Radna jedinica za održavanje pruga koja treba da izvodi radove na koloseku čiji vozni vod treba da bude bez napona i uzemljen, obavestiće nadležnu deonicu za održavanje kontaktne mreže u koju stanicu i koje vreme treba ova da pošalje svog ovlašćenog radnika koji će zahtevati potrebne manipulacije isključenja napona, izvršiti uzemljenje voznog voda na području radilišta, pratiti rad radnika radne jedinice za održavanje pruga vodeći računa da ne dođe do oštećenja bilo kojeg dela KM, i sprovesti ostale mere bezbednosti pre i za vreme izvođenja radova.

9.7.

Ukoliko se planom rada predviđa raskidanje veza nekog od provodnika vezanih za šine (šinski prespoji, međušinski i međukolosečni prevezi i veze uzemljenja), radna jedinica za

održavanje pruga treba u smislu člana 89. Pravilnika 212 o tome blagovremeno da obavesti deonicu za održavanje KM kako bi ona uputila svog radnika koji posle obavljenog rada treba veze tih provodnika da dovede ponovo u normalno stanje.

Isto tako se planirano raskidanje veza mora unapred najaviti i u slučaju kada je zbog isključenja napona u voznomvodu i njegovog uzemljenja već predviđeno prisustvo ovlašćenog radnika za održavanje KM, kako bi takav radnik poneo sa sobom potrebna sredstva za vraćanje veza provodnika (pomenutih u prethodnom stavu) u normalno stanje posle obavljenog rada.

9.8.

Radovi mogu otpočeti tek kada rukovodilac radova radne jedinice za održavanje pruga dobije u E-dnevnik upisanu i obostrano potpisanu fonogramsku informaciju od ovlašćenog radnika za održavanje KM da je napon isključen i vozni vod uzemljen, o čemu se i lično uverava osmatrajući da li su sa obe strane radilišta postavljene motke za njegovo ograničenje.

Rukovodilac radova radne jedinice za održavanje pruga mora se pridržavati i odgovarajućih odredaba Uputstva 227 i Priručnika 227a.

9.9.

Prilikom izvođenja radova na koloseku radnici radne jedinice za održavanje pruga treba da obrate pažnju kako ne bi nepotrebno raskidali veze između šinskih prespoja, međušinskih i međukolosečnih preveza i veza uzemljenja sa šinama. U slučaju da dođe do takvog oštećenja, rukovodilac radova radne jedinice za održavanje pruga mora da preduzme mere za uspostavljanje privremenog kontinuiteta takvih veza, ukoliko za to ima na raspolaganju svog ovlašćenog radnika sa odgovarajućim priborom, ili da o tome hitno obavesti elektroenergetskog dispečera ili prisutnog ovlašćenog radnika za održavanje kontaktne mreže.

9.10.

Na otvorenoj pruži, u stanicama, na mostovima, u tunelima i ispod drugih veštačkih objekata radnici radne jedinice za održavanje pruga mogu raditi do visine od 3 m iznad GIŠ, a da se napon u kontaktnoj mreži ne isključuje.

Za rad na većoj visini pored pruge i kontaktne mreže, kao i za rad iznad postrojenja kontaktne mreže merodavno je, u pogledu zaštite od napona u KM, za svaki posebni primer i prema lokalnim uslovima mišljenje jedinice nadležne za održavanje KM.

Ako se u tunelima na provodnicima i elementima KM, odnosno na svodu tunela stvori veća naslaga leda, led moraju da odstrane iz područja zone opasnosti radnici za održavanje KM.

Radnici za održavanje pruga dužni su da očiste led sa ostalih delova zida tunela i da sav očišćeni led odstrane iz tunela.

Kada radnici radne jedinice za održavanje pruga, koji su stručni i ovlašćeni za takav posao, seku granje ili krešu drveće u blizini kontaktne mreže, napon u voznim i drugim vodovima KM na mestu rada mora biti isključen i oni uzemljeni. Ovi radnici moraju tom prilikom da rade pod nadzorom ovlašćenog radnika za održavanje KM, koji će pored obezbeđenja radilišta, upozoravanja na grane koje zbog blizine KM treba odseći, brinuti i o bezbednosti postrojenja od padajućih grana.

9.11.

Kada su radovi završeni, rukovodilac radova radne jedinice za održavanje pruga izveštava o tome prisutnog ovlašćenog radnika za održavanje KM, potpisujući izjavu da su radovi završeni, radnici povučeni, da se može ukinuti obezbeđenje radilišta, a napon u vozni i ostale vodove uključiti, što fonogramski upisuje u E-dnevnik ovlašćenog radnika. Ovlašćeni radnik za održavanje KM tek posle toga uklanjanja motke za ograničenje radilišta i preduzima potrebne postupke za ponovno uključivanje napona.

9.12.

Čuvar pruge i drugi radnici jedinice za održavanje pruga dužni su da prilikom ophodnje pruge vrše i osmatranje stanja kontaktne mreže, šinskih prespoja, međušinskih, međukolosečnih preveza i zemljovodnih veza i da o svim primećenim nedostacima preko pružnog telefona ili po dolasku u stanicu obaveste opravnik vozova.

Svaki pružni telefon kojeg čuvar pruge zatekne otvoren dužan je da zatvori i zaključa.

Za vreme zime moraju takođe da kontrolišu pojave leda na provodnicima voznog voda i leda u tunelima, te da obave-

štenja o tome prenose na način iz prvog stava ove tačke. Ukoliko su pojave leda znatnijeg obima, ili je led zašao u zonu prolaska pantografa elektrovučnog vozila, čuvar pruge ili drugi radnici treba to da predoče u saopštenju otpravniku vozova. Čišćenje leda ili odbijanje visećih ledenica čuvar pruge ili drugi radnici u ophodnji ni u kom slučaju ne smeju da vrše.

9.13.

Skladištenje materijala pored pruge može se između stubova KM vršiti nesmetano, s tim da bude zadovoljen uslov da se radnici sa alatom ni sa vrha uskladištenog materijala ne mogu približiti zoni opasnosti od najbližeg dela kontaktne mreže koji je pod naponom.

Kod stubova KM materijal se sme skladištiti do spoljnje ivice temelja stubova KM, tako da kapa temelja uvek bude slobodna, pri čemu i u ovom slučaju treba zadovoljiti uslov da radnici koji vrše skladištenje ne dođu u zonu opasnosti.

Noseće konstrukcije KM ne sme da dodiruje nikakav materijal koji se slaže pored koloseka.

Održavanje gornjeg i donjeg stroja pruge mora se izvoditi tako da delovi temelja i kape temelja stubova iznad okolnog zemljišta budu uvek slobodni. Na kapi temelja ne sme se nalaziti ni tucanik, pa je dužnost radnika radne jedinice za održavanje pruga da po završetku svojih radova izvedu potrebno čišćenje temelja.

9.14.

Na osnovu odredaba člana 83. Pravilnika 212 osa, niveleta i nadvišenje koloseka moraju se nalaziti u projektovanim ili usvojenim merama unutar sledećih dozvoljenih odstupanja:

9.14.1.

Na pruži gde iznad nje osim kontaktne mreže nema drugih objekata ni postrojenja:

- osa koloseka ± 30 mm
- niveleta koloseka ± 50 mm
- nadvišenje koloseka ± 10 mm.

9.14.2.

U tunelima, galerijama, ispod nadvožnjaka, nathodnika, natkrivenih perona i na mostovima:

- osa koloseka ± 10 mm
- niveleta koloseka $+ 0$ mm
- nadvišenje koloseka ± 5 mm.

9.14.3.

Svako odstupanje od projektovanih odnosno usvojenih vrednosti označenih stalnom oznakom, koje prekoračuje ovde navedena dozvoljena odstupanja, a ne može se izbeći, mora se prethodno dogovoriti između jedinica nadležnih za održavanje pruga i KM u skladu sa tačkom 2. člana 83. Pravilnika 212.

Kod ovakvih intervencija na koloseku, ekipa za održavanje KM dužna je da odmah prilagodi geometrijske karakteristike kontaktne mreže novonastaloj situaciji koloseka, pa je u tom smislu merodavna i odredba tačke 6.14. ovog uputstva. Istovremeno je neophodna i izmena oznaka u smislu odredbi tačke 3. člana 83. Pravilnika 212.

U slučajevima kada se ne predviđa dogovorena promena parametara koloseka, oni se moraju zadržati bez promene, odnosno unutar dozvoljenih odstupanja. Ukoliko bi ipak došlo do prekoračenja, ovo se mora eliminisati u najkraćem roku.

10. OBAVLJANJE POSLOVA NA SIGNALNO-SIGURNOSNIM I TELEKOMUNIKACIONIM POSTROJENJIMA

10.1.

Radna jedinica za SS i tk-postrojenja je dužna da obezbedi neprekidan rad i kvalitetno održavanje telekomunikacionih vodova daljinskog upravljanja, selektivnog dispečerskog telefonskog sistema i ostalih telefonskih veza definisanih članom 24. Pravilnika 212, pružnog voda za održavanje KM i elektroenergetskih postrojenja (Ev) i (CDev), i odgovarajućih pružnih telefona.

10.2.

Radovi na redovnom održavanju signalno-sigurnosnih postrojenja, telekomunikacionih uređaja i kablova izvode se bez

isključenja napona u kontaktnoj mreži. Tom prilikom radnici ili alati kojima oni rukuju ne smeju ući u njenu zonu opasnosti.

Pojedinačna izmena elemenata signalno-sigurnosnih i telekomunikacionih postrojenja vrši se bez isključenja napona u kontaktnoj mreži, ali se moraju primenjivati mere bezbednosti propisane Uputstvom 227 i Priručnikom 227a.

Ukoliko radovi na SS i tk-postrojenjima zahtevaju intervencije na šinama i provodnicima koji čine povratni vod KM, prethodno se mora obezbediti njihov kontinuitet.

10.3.

Napon u voznom i ostalim vodovima KM mora da bude isključen, a oni uzemljeni kod svih rekonstrukcija staničnih ili pružnih šinskih kola, kod izmene celih kablovskih dužina pružnih kablova, kao i kod onih radova kod kojih radnici sa alatom ulaze u područje zone opasnosti KM.

10.4.

Kada se radovi na signalno-sigurnosnim i telekomunikacionim postrojenjima budu morali obavljati uz isključenje napona u kontaktnoj mreži i sa njenim uzemljenjem, što znači da će radove morati da obezbeđuje ovlašćeni radnik za održavanje KM, radna jedinica za SS i tk-postrojenja treba blagovremeno da najavi svoje potrebe za šticećenje svog radilišta nadležnoj deonici za održavanje KM, kako bi ova mogla da uskladi te potrebe sa svojim mogućnostima u smislu tačaka 3.5.1, 3.5.3. i 6.2. ovog uputstva. Radna jedinica za SS i tk-postrojenja će isto tako saopštiti u koju stanicu i u koje vreme treba da dođe ovlašćeni radnik za održavanje KM radi šticećenja njenog radilišta.

Ukoliko se planom rada predviđa raskidanje veza nekog od provodnika povratnog voda KM ili uzemljenja vezanih za šine, radna jedinica za SS i tk-postrojenja treba o tome blagovremeno da obavesti deoniku za održavanje KM, kako bi ona opremila svog radnika sredstvima potrebnim za obezbeđenje kontinuiteta povratnog voda i uzemljenja KM, kako za vreme tih radova, tako i posle njihovog završetka.

Radovi mogu otpočeti tek kada rukovodilac radova radne jedinice za SS i tk-postrojenja dobije u E-dnevnik upisanu i obostrano potpisanu fonogramsku potvrdu od ovlašćenog radnika za održavanje KM da je napon isključen i odgovarajući

vod, odnosno vodovi uzemljeni, o čemu se i lično uverava osmatrajući da li je zona radilišta zaštićena motkama za ograničenje radilišta.

10.5.

Tokom izvršenja svojih radova radnici radne jedinice za SS i tk-postrojenja dužni su da se pridržavaju mera bezbednosti propisanih odredbama Uputstva 227 i Priručnika 227a, kao i uputstava koje će im davati prisutni ovlašćeni radnik za održavanje KM.

10.6.

Kada radovi budu završeni, rukovodilac radova radne jedinice za SS i tk-postrojenja izveštava o tome prisutnog ovlašćenog radnika za održavanje KM, potpisujući izjavu da su radovi završeni, radnici povučeni i da se obezbeđenje radilišta može ukinuti, a napon u odgovarajući vod, odnosno vodove uključiti, što fonogramski upisuje u E-dnevnik ovlašćenog radnika.

10.7.

Kod radova na glavnom pružnom kabl, gde se planira prekidanje veza daljinskog upravljanja, nadležna deonika za održavanje telekomunikacionih postrojenja je dužna da radove blagovremeno najavi nadležnoj službi elektroenergetskih dispečera i dobije njenu načelnu saglasnost.

Neposredno pre početka radova rukovodilac radova je dužan da pribavi konkretnu saglasnost elektroenergetskog dispečera za prekidanje veza daljinskog upravljanja.

10.8.

Ako su kroz pružni ili drugi telekomunikacioni kabl ostvarena strujna kola daljinskog upravljanja stabilnim postrojenjima električne vuče, čiji prekid rada nije predviđen, odnosno vodovi moraju na svim uvodnim mestima, prevezima, kablovskim glavama i regletama imati trajnu zaštitu izolacionim cevčicama od slučajnih dodira i smetnji. Navedeni vodovi moraju biti vidno i trajno obeleženi odgovarajućim oznakama.

10.9.

Odgovarajućim oznakama se obeležavaju i svi telekomunikacioni vodovi, kablovske glave, translatori i lokalni odnosno odvojni kablovi koji se uvode u zgrade EVP, PS i u ostale objekte koji spadaju u stabilna postrojenja električne vuče.

10.10.

Prilikom bilo kakvih izmena lokacija signala na elektrificiranim prugama zbog prepravki kolosečne mreže ili međusobnih rastojanja signala, mora se prethodno pribaviti saglasnost službe ŽTP za održavanje SPEV.

10.11.

Kada radnici deonice za održavanje telekomunikacionih postrojenja moraju da uđu u prostorije nekog elektroenergetskog postrojenja, oni mogu da uđu pod uslovima propisanim tačkom 7.3. ovog uputstva, pri čemu se podrazumeva da njih mora da prati ovlašćeni radnik za održavanje EVP i PS ili DU.

10.12.

Radnici deonice za održavanje telekomunikacionih postrojenja dužni su da prilikom svojih radova duž pruga prijave raskide provodnika šinskih prespoja, međušinskih, međukolosečnih preveza i zemljovodnih veza, te da o primećenim nedostacima što pre obaveste nadležnog elektroenergetskog dispečera.

11. PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

11.1.

Ovo uputstvo stupa na snagu osmog dana od dana njegovog objavljivanja u »Službenom glasniku ZJŽ«, a primenjivaće se od 1. juna 1990. godine.

11.2.

Danom početka njegove primene prestaje primena Uputstva za vršenje službe na prugama JŽ elektrificiranim mono-

faznim sistemom 25 kV, 50 Hz (Uputstvo 228, ZJŽ br. 297-25/69) kao i primena svih internih propisa u ŽTP, koji su doneti u smislu tog uputstva, ako su u suprotnosti sa odredbama ovog uputstva i ako su obuhvaćeni odredbama ovog uputstva.

11.3.

Prilozi od 1. do 13. ovog uputstva čine njegov sastavni deo i odredbe u njima imaju istu regulativnu snagu.

11.4.

Primena obrazaca E-2 do E-10, koji su utvrđeni prilogima od 2. do 10. ovog uputstva, mora otpočeti najkasnije 1. septembra 1990. godine, kada prestaje upotreba obrazaca koji se sada koriste.

ZJŽ 5 br. 28/90-10

Predsednik
Poslovnog odbora ZJŽ
Nikola Zurković, s. r.

PRILOZI

IZRAZI I POJMOVI PRIMENJENI U ODREDBAMA OVOG UPUTSTVA

Centar daljinskog upravljanja je operativni centar za obavljanje pogonske službe iz kojeg elektroenergetski dispečeri vrše daljinsko upravljanje stabilnim postrojenjima električne vuče na svom području upravljanja.

Elektroenergetska postrojenja je zajednički naziv za elektrovučne podstanice i postrojenja za sekcionisanje.

Elektrovučna podstanica je elektroenergetsko postrojenje u kojem se naizmenična struja iz elektroprivredne mreže pretvara posredstvom monofaznih transformatora u monofaznu struju nazivnog napona 25 kV industrijske učestanosti 50 Hz.

Iskrište je zaštitni aparat čijim posredstvom se štićeni objekat električno povezuje sa uzemljivačem, odnosno povratnim vodom KM, kada na štićenom objektu napon poraste iznad vrednosti proradnog napona podešenog vazдушnim razmakom. Kod napona manjeg od proradnog, štićeni objekat je galvanski odvojen od uzemljivača, odnosno povratnog voda KM.

Izolovani odsek predstavljaju jedan ili oba šinska niza dela pruge ili koloseka, koji se kao galvanske celine nalaze između dva uzastopna izolovana šinska sastava.

Izolovani preklap je mesto u kontaktnoj mreži u kojem se krajevi dva uzastopna vozna voda istog koloseka međusobno preklapaju, ali se ne dodiruju i između njih ne postoji nikakva električna veza.

Izolovani šinski sastav je mesto u šinskom nizu gde su krajevi dve uzastopne šine razdvojeni u električnom smislu izolacionim umetkom, a spajaju se izolacionim šinskim spojnicama. Ovakvi sastavi razdvajaju susedne izolovane odseke i služe za funkcionisanje sistema za kontrolu zauzetosti koloseka.

Izvršilac promene pogonskog stanja u SPEV je radnik JŽ koji je ovlašćen za rukovanje rasklopnim aparatima putem uređaja daljinskog

upravljanja ili ručnim upravljanjem sa mesta rasklopnog aparata, na osnovu primljenog naređenja ili odobrenja, ili na osnovu sopstvene odluke, kada on obavlja i funkciju nalogodavca.

Jednosmerni sistem 3 kV je sistem električne vuče kod kojeg se elektrovučna vozila napajaju jednosmernom električnom strujom nazivnog napona 3 kV. Kod ovog sistema elektrovučne podstanice su priključene na elektroprivrednu mrežu nazivnog napona 35 (30, 20) kV. Posredstvom transformatora i ispravljača dobija se jednosmerna struja nazivnog napona 3 kV, koja se preko nadzemnog kontaktnog provodnika dovodi do oduzimača struje na krovu elektrovučnog vozila. Nakon prolaska kroz elektrovučne motore struja se preko točkova i povratnog voda vraća u elektrovučnu podstanicu.

Kontaktna mreža je deo stabilnih postrojenja električne vuče duž elektrificiranih koloseka i služi za razvod električne energije iz elektrovučnih podstanica i neposredno napajanje elektrovučnih vozila. Kontaktanu mrežu sačinjavaju: njeni nadzemni vodovi sa opremom za vešanje, zatezanje, napajanje i sekcionisanje; noseće konstrukcije sa pričvršćnicima; povratni vod; veze sa povratnim vodom; uređaji uzemljenja; zemljovodne veze; zaštitne naprave; signali i oznake.

Monofazni sistem 25 kV, 50 Hz je sistem električne vuče kod kojeg se elektrovučna vozila napajaju monofaznom električnom strujom nazivnog napona 25 kV, industrijske učestanosti 50 Hz. Kod ovog sistema elektrovučne podstanice su priključene na elektroprivrednu mrežu nazivnog napona 110 kV. Posredstvom monofaznih transformatora elektrovučnih podstanica prenosnog odnosa 110/25 kV dobija se monofazna struja nazivnog napona 25 kV, koja se preko nadzemnog kontaktnog provodnika dovodi do oduzimača struje na krovu elektrovučnog vozila. Nakon prolaska kroz transformator u elektrovučnom vozilu struja se preko točkova i povratnog voda vraća u elektrovučnu podstanicu.

Nalogodavac za promenu pogonskog stanja u SPEV je radnik JŽ koji ima pravo da naređuje i odobrava takve promene, a u određenim okvirima i da ih sam izvršava.

Neutralna sekcija je u smislu napajanja i sekcionisanja kontaktne mreže posebna sekcija KM koja se nalazi između dva sučeljena napojna kraka koji se napajaju iz dve nezavisne elektrovučne podstanice i koja u električnom pogledu trajno razdvaja krajeve dva kraka, a svojim vodom omogućava njihovu međusobnu mehaničku vezu. Neutralna sekcija se izvodi primenom neutralnog ili zaštitnog voda, primenom sekcionihih izolatora ili izolatora posebno izrađenih za tu svrhu.

Neutralni vod je deo neutralne sekcije koji u redovnom pogonskom stanju nije pod naponom, ali nije ni uzemljen. U slučaju potrebe on se može staviti pod napon jednog ili drugog napojnog kraka između

kojih se nalazi neutralna sekcija. Elektrovučno vozilo mora ispod neutralnog voda u redovnom pogonskom stanju proći sa isključenim glavnim prekidačem.

Obilazni vod je vod kontaktne mreže koji omogućava električno povezivanje dve sekcije kontaktne mreže mimo sekcija kontaktne mreže koja se nalazi između njih.

Odsek kontaktne mreže je deo sekcije kontaktne mreže stanice čiji su vozni vodovi ograničeni sekcionim izolatorima ili krajem voznog voda i napajaju se preko zasebnog rastavljača. Odsek KM sačinjavaju vozni vodovi pojedinih koloseka ili grupa koloseka.

Ovlašćenj radnik za održavanje EVP, DU ili KM je radnik deonice (radionice, nadzorništva) za održavanje EVP, DU ili KM, koji je ovlašćen da izvrši određeni rad na održavanju stabilnih postrojenja električne vuče, odnosno da prati i osigurava rad trećih lica na tim ili drugim postrojenjima kada se radovi na njima izvode u blizini stabilnih postrojenja električne vuče.

Pogonsko stanje SPEV je stvarno raspoloživa pogonska spremnost SPEV, odnosno njihovih samostalnih delova u datom trenutku, u odnosu na projektovane i izvedene mogućnosti snabdevanja elektrovučnih vozila električnom energijom.

Poprečna veza je vod kontaktne mreže koji posredstvom odgovarajućih rastavljača međusobno povezuje vozne vodove pojedinih odseka KM u stanici, ili međusobno povezuje vozne vodove dve sekcije KM na dvokolosečnoj pruzi ili dve jednokolosečne pruge.

Postrojenje za sekcionisanje je rasklopno elektroenergetsko postrojenje koje služi za električno razdvajanje i spajanje pojedinih sekcija kontaktne mreže monofaznog sistema 25 kV, 50 Hz.

Povratni vod kontaktne mreže je električna provodna veza koja omogućuje povratak struje od elektrovučnog vozila do elektrovučne podstanice, a sačinjavaju je jedna (neizolovana) ili obe šine koloseka (kada su kao sistem za kontrolu zauzetosti koloseka primenjeni dvošinski izolovani odseci ili brojači osovina), šinski prespoji i prevezi.

Prespaj (šinski prespoj) je električna veza koja obezbeđuje električni kontinuitet šina na mestima njihovog čeonog spajanja.

Prevez (međušinski ili međukolosečni prevez) je električna veza između dve šine istog, ili šina različitih koloseka.

Priključni vod je vod kontaktne mreže kojim se sekcija KM (vozni vod otvorene pruge ili glavnog prolaznog koloseka u stanici) neposredno priključuje na izvodne izolatore postrojenja za sekcionisanje ili na obilazni vod.

Rasklopni aparati su aparati za električno rastavljanje, pomoću kojih se priključeni delovi strujnih krugova mogu pouzdano i efikasno odvajati ili povezivati. Pod rasklopnim aparatima se podrazumevaju prekidači i rastavljači.

Sekcija kontaktne mreže otvorene pruge je deo kontaktne mreže jednokolosečne ili jednog koloseka višekolosečne pruge, koji je sa obe strane ograničen izolovanim preklopima susednih stanica.

Sekcija kontaktne mreže stanice je kontaktna mreža unutar službenog mesta na pruži, ograničena prema otvorenoj pruži izolovanim preklopima ili jednim izolovanim preklopom i svojim krajem. Na dvokolosečnoj pruži postoje po dve sekcije KM stanice, svaka u odnosu na svoj glavni prolazni kolosek, uključujući i odseke KM koji se napajaju iz njegovog voznog voda.

Sekcioni izolator je uređaj u voznom vodu koji obezbeđuje uzdužnu električnu razdvojenost provodnika jednog voznog voda u koji je on umetnut, zadržavajući pri tome njihovu međusobnu mehaničku povezanost i normalnu prohodnost podignutog pantografa elektrovočnog vozila koji pri prolazu uspostavlja između njih i kratkotrajnu međusobnu električnu vezu.

Stabilna postrojenja električne vuče predstavljaju skup elektroenergetskih postrojenja i uređaja potrebnih za električnu vuču. Stabilna postrojenja sačinjavaju: napojni dalekovodi, elektrovočne podstanice, postrojenja za sekcionisanje, uređaji daljinskog upravljanja i kontaktna mreža.

Tehnološki nivo označava stepene vertikalne strukture jedinica i službi koje su odgovorne za održavanje SPEV. Tako prvi nivo predstavljaju deonice, radionice, nadzorništva koja se neposredno bave poslovima održavanja, dok drugi nivo čine sekcije i drugi oblici organizacija koje objedinjavaju rad više jedinica prvog tehnološkog nivoa. Treći nivo predstavlja stručna služba u okviru jednog ŽTP, a četvrti stručna služba Zajednice JŽ.

Tražilac promene pogonskog stanja u SPEV je radnik JŽ koji ima pravo da zahteva takve promene, a u određenim situacijama, po primljenom odobrenju, da ih sam i izvršava.

Uklopno stanje je položaj svih rasklopnih i regulacionih aparata u SPEV koji odgovara određenom pogonskom stanju.

Uzemljenje je električna provodna veza provodnih delova uređaja i konstrukcija sa zemljom uspostavljena pomoću uzemljivača. Uslovno se pod pojmom uzemljenja podrazumeva i električna provodna veza provodnih delova uređaja i konstrukcija sa šinom — povratnim vodom

kontaktne mreže, mada se takva veza tehnički definiše kao zaštitna veza sa povratnim vodom.

Uzemljivač je metalni deo (provodnik, traka, štap, ploča, cev) koji je, ukopan u zemlju, sa njom u provodnoj vezi.

Vozni vod predstavljaju provodnici kontaktne mreže koji se nalaze iznad svakog elektrificiranog koloseka i služe za neposredno napajanje elektrovočnih vozila električnom energijom. Vozni vod sačinjavaju: noseće uže, jedan ili dva kontaktna provodnika, vešaljke i spojni materijal.

Zaštitni vod je deo neutralne sekcije koji je uvek u beznaponskom stanju i uzemljen je. Elektrovočno vozilo mora ispod zaštitnog voda proći sa isključenim glavnim prekidačem, a u određenim slučajevima i sa spuštenim pantografima.

Zona opasnosti je prostor ograničen određenim sigurnosnim razmakom unutar kojeg je zabranjen ulazak ljudi, delova njihovog tela ili alata, odnosno opreme kojom rukuju, kada su delovi stabilnih postrojenja električne vuče od kojih se utvrđuje sigurnosni razmak pod naponom.

se u _____ časova	
Red. broj	Zamenjeni deo je
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
V	
P	
pis nosioca radnog naloga)	

	DEONICA ZA ODRŽAVANJE KM	PRILOG RADNOM NALOGU ZA RADOVE NA KM broj _____ od _____	E-4			
	IZVEŠTAJ O IZVRŠENJU RADOVA NA KM					
Mesto radova: _____						
Kratak opis radnog zadatka: _____						
Klimatski uslovi, temperatura: _____						
1 Radovi na otklanjanju kvara ili oštećenja KM (Za ostale radove ovo se ne popunjava)						
Datum i vreme nastanka kvara ili oštećenja KM _____ Ekipa: u radnom vremenu* u dežurstvu u prisutnosti _____ Vreme obaveštenja poslovođe ekipe _____ Obaveštenje uputo: _____						
2 Podaci o polasku ekipe iz domicila ili sa mesta rada: _____ Vreme prijave o spremnosti ekipe za izlazak/odlazak _____ Vreme polaska iz domicila ili sa mesta prethodnog rada _____						
3 Usputna zadržavanja i čekanja u odlasku na mesto rada (mesto, vreme trajanja i razlog): _____						
4 Vreme dolaska u stanicu početka rada: _____ Vreme prijave EED-u: _____						
5 Vreme početka radova na obezbeđenju radilišta i početka radova posle toga	I	II	III	IV	V	VI
6 Vreme završetka radova i završetka ukidanja obezbeđenja radilišta posle toga	I	II	III	IV	V	VI
7 Radovi dovršeni do faze za:	provizorni saobraćaj bez električne vuče u vreme: _____		provizorni saobraćaj sa električnom vučom u vreme: _____		redovni saobraćaj sa električnom vučom u vreme: _____	
8 Podaci o polasku ekipe sa mesta rada:	Vreme prijave o spremnosti ekipe za polazak iz stanice završetka radova: _____ Vreme polaska ekipe iz stanice završetka radova: _____					
9 Usputna zadržavanja i čekanja u povratku sa mesta rada (mesto, vreme trajanja i razlog): _____						
10 Vreme dolaska u domicilnu stanicu _____						
Primebde i zapažanja poslovođe ili ovlašćenog radnika o izvršenju radova:						
Ukupno efektivno vreme radova: _____ časova _____ minuta _____						Poslovođa ekipe ili ovlašćeni radnik _____
(Popunjava li tehnološki nivo u prvi primerak)						* nepotrebno precrtati (Potpis)

U S L O V I ZA KONTROLNE PREGLEDE PANTOGRAFA ELEKTROVUČNIH VOZILA

Ovi Uslovi utvrđuju način provere ispravnosti pantografa elektrovučnih vozila monofaznog sistema 25 kV, 50 Hz na JŽ.

Provera ispravnosti pantografa vrši se u okviru dnevnih i mesečnih kontrolnih pregleda čiji su sadržaj, način provere, dozvoljena odstupanja i sugestije za otklanjanje neispravnosti sadržani u ovim uslovima.

Ovi uslovi važe sa stanovišta obezbeđenja pouzdanih odnosa klizača pantografa i kontaktnog provodnika i oni ne isključuju primenu propisa o održavanju pantografa elektrovučnih vozila koje donose službe za održavanje elektrovučnih vozila na JŽ, uz uslov da ti propisi postoje u granicama vrednosti dozvoljenih odstupanja, datih u ovim Uslovima.

1 — DNEVNI KONTROLNI PREGLED

1.1.

U okviru dnevnog kontrolnog pregleda obavlja se vizuelni pregled opšteg stanja pantografa kojom se prilikom mora ustanoviti da su izolacioni rogovi ispravni, pouzdano pričvršćeni i da nijedan ne nedostaje, da na ugljenom delu klizača (palette) pantografa nema odlomljenih delova (šupljina) i takvih mesta u koje bi tokom vožnje kontakti provodnik mogao da se užljebi (uglavi). Isto tako, mora se proveriti da li je ugljeni klizač celom svojom dužinom pouzdano pričvršćen na svoj metalni nosač.

1.2.

Ovaj pregled se obavlja kada je vozilo na koloseku depoa u čijem je voznom vodu napon isključen i on uzemljen, ili na koloseku koji nije elektrificiran.

1.3.

Kako je moguće da elektrovučna vozila ne dolaze svaki dan u depo, ŽTP može da odredi mesto izvođenja dnevnih kontrolnih pregleda i van depoa, imajući u vidu da se dnevni kontrolni pregled pantografa mora obaviti, pa kako je reč o vizuelnom pregledu, on se može obavljati i na drugom pogodnom mestu.

1.4.

Ukoliko se tom prilikom konstatuje bilo kakva neispravnost na pantografu, elektrovučno vozilo se mora uputiti u depo ili na drugo podesno mesto gde će konstatovana neispravnost moći efikasno i pouzdano da se otkloni.

2 — MESEČNI KONTROLNI PREGLED

Prilikom redovnog mesečnog kontrolnog pregleda elektrovučnog vozila obavlja se i mesečni kontrolni pregled pantografa prema sledećem:

2.1. Izolatori

2.1.1.

Vučni i potporni izolatori pregledaju se vizuelno. Oni moraju da budu čisti, bez tragova oštećenja njihove površine, bez tragova električnih preskoka, bez prskotina i napuklina, kao i bez bilo kakvih pojava odlamanja makar i sitnih delova porcelana ili druge materije od koje su izrađeni, ako je površina odloma veća od 2 cm².

2.2. Polužje pantografa

2.2.1.

Polužje se najpre pregleda vizuelno i rukom, da neki element od eventualnih udaraca nije savijen ili naprsao. Zglobovi treba da budu pokretljivi, bez zapinjanja i nepotrebnih zazora u smerovima u kojima ne treba da ih bude. Provera se vrši tako što se pantograf u podignutom položaju na nivou vrha pantografa povlači u oba poprečna i oba uzdužna smera. Tom prilikom se pod rukom ne sme osetiti nikakav slobodan pošetaj koji bi proisticao od zazora u nekom od zglobova.

2.2.2.

Bočna elastičnost pantografa (Eb) proverava se na sledeći način: Na vrh pantografa podignutog na normalnu visinu kontaktne ravni (5500 mm iznad GIŠ) zakači se ručni dinamometar, a uz određeno mesto pri vrhu pantografa postavlja se neko fiksno telo koje skoro dodiruje neku pisaljkom označenu tačku na temenoj cevi rama pantografa. Dinamometrom se uvodi delovanje poprečne horizontalne sile (Fp) od 100 N. Označena tačka na temenoj cevi će se horizontalno odmaknuti od fiksnog tela i to rastojanje (b) pri delovanju sile treba horizontalno izmeriti. Merenje se vrši zasebno u oba poprečna smera.

Bočna elastičnost u svakom od dva poprečna smera, izražena u mm/N, primenom obrasca:

$$Eb = \frac{b}{Fp}$$

ne sme biti veća od 0,25.

2.2.3.

Podešavanjem, pritezanjem zglobova treba eliminisati slobodne pošetaje i nepotrebne zazore kako bi se bočna elastičnost dovela u dozvoljene vrednosti.

2.3. Statički pritisak pantografa

2.3.1.

Normalni statički pritisak treba da se nalazi unutar opsega od 60 do 80 N.

2.3.2.

Statički pritisak se proverava tako što se pantograf podigne do maksimalne visine, a zatim se na njega obesi teg mase 6,7 kg. Tom prilikom pantograf može lagano da krene naniže, ali ga na visini od 6 m iznad GIŠ rukom treba zaustaviti. Posle toga pantograf dalje ne sme sam da se spušta. Povlačenjem rukom nadole treba ga na više mesta zaustaviti i svuda treba posle toga sam da ostane na toj visini. Zatim se pantograf rukom spušta do najnižeg (spuštenog) položaja. Nakon toga on se može lagano podizati sam od sebe, ali ga na visini od 4,8 m iznad GIŠ treba zaustaviti i on treba da stoji.

2.3.3.

Svaku tendenciju sopstvenog spuštanja ili podizanja pantografa unutar opsega od 4,8 do 6 m iznad GIŠ treba eliminisati odgovarajućim podjednakim pritezanjem ili popuštanjem svih njegovih opruga.

2.3.4.

Na čitavom svom vertikalnom hodu pantograf mora da se kreće kontinualno i slobodno. Ova provera vrši se rukom i pod njom se ne smeju osetiti nikakvi trzaji ili zapinjanja pantografa na pojedinim tačkama visine.

2.3.5.

Ako se tom prilikom jave trzaji ili zapinjanja, takvu pojavu treba eliminisati intervencijom u svim zglobovima i ležajevima pantografa.

2.4. Simetričnost položaja i vertikalnost hoda pantografa

2.4.1.

Provera simetričnosti položaja pantografa proverava se na čvrstom delu koloseka koji ima gornje površine obe šine, čak i pod opterećenjem lokomotive, u apsolutno horizontalnoj poprečnoj ravni. Iznad koloseka, na visini od 5,5 m, treba da se nalazi odgovarajući metalni element koji imitira kontakti provodnik bez poligonacije (poligonacija = 0). Kada se lokomotiva postavi tako da pantograf bude ispod tog metalnog elementa, pantograf se podiže dok njegovi klizači ne dođu u dodir sa njim. Posle toga se mere rastojanja od metalnog elementa do oba kraja klizača. Razlika između oba izmerena rastojanja ne sme da bude veća od 50 mm. Isti postupak vrši se i sa drugim pantografom.

U slučaju veće razlike lokomotivu treba okrenuti za 180° i ponoviti merenja. Ako ponovljeno merenje potvrdi prethodno utvrđenu razliku, uzrok tome treba tražiti u asimetričnosti ili nehorizontalnosti pantografa, a ne treba isključiti ni neispravnosti u ovesenju lokomotivskog sanduka.

2.4.2.

Vertikalnost hoda pantografa proverava se pomoću viska obešenog na metalni element za proveru simetričnosti položaja pantografa. Visak treba spustiti tako da se pantograf kreće duž čitavog opsega radne visine pored kanapa o koji je obešen visak. Pomeranjem pantografa naviše i naniže srednja tačka pantografa označena u dodiru sa metalnim elementom definisanim prethodnom tačkom ne sme se ni u

jednoj tački radne visine pantografa udaljiti od kanapa, gledano u poprečnom horizontalnom pravcu, za više od 20 mm u jednom, odnosno drugom smeru, tj. mora se stalno nalaziti u pojasu dozvoljenog odstupanja od ± 20 mm.

2.4.3.

Mere koje treba preduzeti za eliminaciju odstupanja većih od vrednosti datih u prethodne dve tačke utvrđuje služba održavanja elekrovoćnih vozila.

2.5. Vreme podizanja i spuštanja pantografa

2.5.1.

Pantograf se podiže i spušta u dva stepena. U prvom stepenu njegovog kretanje treba da bude brže, a u drugom sporije.

2.5.2.

U smeru naviše, od momenta uključenja elektropneumatskog ventila do postizanja maksimalne visine pantografa ne sme proteći manje od 5 niti više od 12 sekundi.

2.5.3.

U smeru naniže, od momenta isključenja elektropneumatskog ventila do potpuno spuštenog položaja pantografa ne sme proteći manje od 4 niti više od 8 sekundi.

2.5.4.

U slučaju drugačijih vremena intervencija se vrši u elektropneumatskom ventilu ili u oprugama.

2.6. Strujne veze

2.6.1.

Sve strujne veze (pletence) na pantografu moraju biti dovoljno dugačke da ne ometaju međusobno kretanje raznih delova pantografa, ne smeju imati prekinute žice, i njihove papučice na krajevima treba celom svojom površinom da naležu na dodirne površine i da budu čvrsto pritegnute. Ovaj se pregled vrši rukom i vizuelno. Labave spojeve treba pritegnuti, a neispravne strujne veze zameniti.

2.7.1.

Glava pantografa, ako je tako konstruktivno izvedena, mora imati mogućnost da se bez zapinjanja naginje napred i nazad i da sa laćom zauzima približno horizontalni položaj. Ovo se proverava rukom. Strujna veza između glave i polužja pantografa ne sme da sprećava ili otežava to kretanje.

2.7.2.

Gumeni ili opružni oslonci klizaća (amortizeri) moraju imati ispravne sve svoje elemente. Posle rućnog pritiskanja glave (nadole kod oba amortizera, a kod onih pantografa gde je to konstruktivno moguće i u oba smera klackanja do 20° zaokreta) glava se mora vratiti u približno srednji položaj.

2.7.3.

Ugljeni klizaći moraju biti ravnomerno istrošeni i ne smeju na sebi imati prskotine, niti procepe nastale odlamanjem grafita. Prskotine koje nisu načete odlamanjem komada grafita mogu se tolerisati ako ih nema više od dve na jednom klizaću i ako su međusobno ili od kraja ugljenog dela klizaća udaljene najmanje 100 mm. Provera se vrši vizuelno i merenjem.

Ugljeni klizaći ne smeju imati na sebi nijednu taćku kod koje bi debljina klizaća (grafita iznad metalnog nosaća) bila manja od 7 mm. Neravnine ugljenog dela klizaća moraju biti blage, bez oštrih ivica i udubljenja većih od 5 mm na referentnoj dućzini od 100 mm. Razmak između krajeva ugljenog i metalnog dela klizaća ne sme da bude veći od 3 mm, a visinska razlika oba dela kod sastava ne sme da bude veća od 1 mm. Ugljeni deo klizaća mora celom dućzinom da bude pričvršćen na svoj metalni nosać i između njih se nigde ne sme videti nikakav razmak. Provera se vrši merenjem i vizuelno.

Svaka ovde pomenuta neispravnost klizaća mora se eliminisati tako što će se takav klizać zameniti novim.

2.7.4.

Rogovi pantografa moraju biti ćvrsto vezani za glavu pantografa i ne smeju na sebi imati nikakva oštećenja. Ako glava pantografa sa svake strane ima dva roga, oba roga moraju da se nalaze u istoj uzdućznoj ravni. Nedostatak ili neispravnost makar i jednog roga ne sme se tolerisati. Provera se vrši vizuelno i rukom.

Svaka neispravnost ili nedostatak rogova eliminiše se postavljanjem novog roga, pri ćemu treba voditi računa da novi rog bude u istom prostornom položaju kao drugi rog sa iste strane.

OBAVEZE POZNAVANJA ODREDAABA OVOG UPUTSTVA

U smislu odredbe taćke 1.2. ovog uputstva radnici navedeni u ovom prilogu moraju poznavati odredbe ovog uputstva u sledećem obimu:

I — U saobraćajnoj delatnosti:

— otpravnik vozova, ovlašćeni stanićni radnik na TK-pruzi, saobraćajno-transportni otpremnik: taćke 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 6.7, 6.8, 6.9, 6.13, 6.15, celo poglavlje 8. i Prilog 13 (postupci: 151, 171, 172, 181, 182, 191, 192, 195, 196, 197, 198, 201, 202, 205, 206, 207, 208, 211, 213, 214, 231, 233 i 234);

— stanićni radnik, ovlašćen za rukovanje rastavljaćima: taćke 3.2.6, 3.4.2, 3.4.3, 3.6.4, 6.9, 8.3, 8.4.4, 8.5, 8.7, 8.9. i 8.11.4;

— nadzorni skretniće, skretniće, skretniće-blokar, odjavniće: taćke 3.2.6, 3.6.4, 6.9, 8.1, 8.3, 8.4.4, 8.5.5. i 8.9;

— magacioner: taćke 3.2.6, 3.4.2, 3.6.4, 8.1.2, 8.3, 8.4.4, 8.4.6, 8.9. i 8.10;

— vođa manevre, rukovalac manevre, manevrista: taćke 3.2.6, 3.6.4, 8.1, 8.3, 8.4.4, 8.5.5. i 8.9;

— vozovođa, kondukter, koćniće: taćke 3.2.6, 3.6.4, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4.4, 8.4.5, 8.4.6, 8.9. i 8.10;

— saobraćajni i TK-dispeće moraju poznavati sve odredbe poglavlja 3, 4, 6. i 8. ovog uputstva.

II — U delatnosti vuće i vućenih sredstava:

— mašinovođa elektrovućnih vozila i njegov pomoćnik: taćke 3.2, 3.3, 3.4.2, 3.6, celo poglavlje 8. i Prilog 13 (postupci: 172, 182, 194, 199, 204, 209, 213, 222 i 234);

— mašinovođa ostalih vidova vuće i njegov pomoćnik, odnosno ložać: taćke 3.2.6, 3.6.4, 8.1.5, 8.4.4, 8.4.5, 8.9. i 8.10;

— nadzornik pregledaća kola i pregledać kola: taćke 3.2.6, 8.4.4, 8.4.10, 8.9.1, 8.9.3. i 8.10;