



HZ INFRASTRUKTURA

471

**UPUTA
ZA RUKOVANJE RADIODISPEČERSKOM
CENTRALOM *KAPSCH***

Zagreb, 2002.

Za tumačenje odredaba ove upute mjerodavni su Elektrotehnički poslovi u sklopu HŽ-infrastrukture. Odluka o stupanju na snagu objavljena je u Službenom vjesniku Hrvatskih željeznica broj 7 od 15. listopada 2002.

Urednik

Ljiljana Rastovac

Lektor

Ivan Marković

Nakladnik: HŽ – Hrvatske željeznice , d.o.o.
Zagreb, Mihanovićeva 12
Tel: 378 31 23, ŽAT: 31 23

Tisak: Željeznička tiskara, d.o.o.
Zagreb, Petrinjska 87
Tel: 01 / 27 27 55

IZMJENE I DOPUNE, ISPRAVCI I TUMAČENJA

Tekući broj			Predmet	Objavljeno u Službenom vjesniku HŽ	
Izmjene i dopune	Ispravci	Tumačenja		Broj	God.
1	2	3	4	5	6

Sadržaj

1.	RADIODISPEČERSKI SUSTAV	6
1.1	Općenito	6
1.2.	Mogućnosti i tehničko rješenje RD-sustava	7
1.3.	Prijenos informacija u RD-sustavu.....	10
2.	RUKOVANJE UPRAVLJAČKIM STOLOM RD-CENTRALE <i>KAPSCH</i>	12
2.1.	Opis RD-centrale.....	12
2.2.	Vrste rada	17
2.3.	Rukovanje upravljačkim stolom RD-centrale u vrsti rada A	18
2-4.	Rukovanje upravljačkim stolom RD-centrale u vrsti rada B	26
2.5.	Rukovanje pomoćnim upravljačkim stolom	31
3.	POSTUPAK KOD SMETNJI I KVAROVA.....	34
4.	ZAVRŠNE ODREDBE	37
5.	PRILOZI.....	38
5.1	RD – dionice Hrvatskih željeznica	
5.2.	Načelo ostvarivanja veza u RD – sustavu	
5.3.	Konfiguracija RD – centrale KAPSCH	
5.4.	Zaslon upravljačkoga stola	
5.5.	Prednja ploča pomoćnoga upravljačkog stola	
5.6.	Pregled simbola NALOGA	

- 5.7. Pregled simbola JAVLJANJA
- 5.8. podešavanje glasnoće tona upozorenja
- 5.9. Prijam JAVLJANJA na zaslonu upravljačkog stola
- 5.10. Priprema NALOGA na zaslonu upravljačkog stola
- 5.11. Načelo prespajanja ŽAT
- 5.12. Pregled stanja pružnih radijskih postaja
- 5.13. Načelo pokazivanja smetnji i kvarova
- 5.14. Pregled zapisa pohranjenih podataka
- 5.15. Prednja ploča glavne upravljačke kutije lokomotivskog RD-uređaja tipa *AEG*
- 5.16. Prednja ploča glavne upravljačke kutije lokomotivskog RD-uređaja tipa *KAPSCH*

Na temelju članka 15. Izjave o osnivanju HŽ-Hrvatskih željeznica, Uprava HŽ-Hrvatskih željeznica d.o.o. na 69. sjednici dana 19. rujna 2002. donijela je

**UPUTU
ZA RUKOVANJE RADIODISPEČERSKOM
CENTRALOM KAPSCH**

1. RADIODISPEČERSKI SUSTAV

1.1 Općenito

Uputa za rukovanje radiodispečerskom (RD) centralom propisuje način pravilnog rukovanja te postupak kod smetnji i kvarova.

Ova uputa ne propisuje uporabu RD-uređaja u procesu prijevoza putnika i robe, jer način uporabe za pojedine slučajeve propisan je u Pravilniku 2 i Pravilniku 8.

Ova uputa namijenjena je dispečerima, školskim instruktorima te drugomu osoblju koje odrede mjerodavni poslovi.

1.2. Mogućnosti i tehničko rješenje RD-sustava

1.2.1. Mogućnosti RD-sustava

Radiodispečerski sustav izgrađen na prugama Hrvatskih željeznica (izgrađenost je prikazana na prilogu 5.1.) jest poseban telekomunikacijski sustav razvijen za željeznicu (u skladu s UIC-propisima) s osnovnom namjenom uspostavljanja radiotelefonske veze između strojovođe vučnog vozila u pokretu i određenoga dispečerskog središta i obrnuto.

RD-sustav omogućuje također prosljeđivanje veza na druge korisnike željezničke automatske telefonske (ŽAT) mreže, ali uz dispečerovo odobrenje i posredovanje.

Sustav isto tako, preko strojovođe, omogućuje uključenje dispečera u razglas u vlaku (u onim vlakovima koji ga po svome rangu imaju).

U radiodispečerskom sustavu uspostava veza moguća je selektivnim pozivom (samo s određenim vučnim vozilom na pripadajućem dijelu pruge) ili otvorenim pozivom (sa svim vučnim vozilima na pripadajućem dijelu pruge). Razmjena informacija moguća je ili u govornom ili digitalnom (kodiranom) obliku.

Selektivne veze uspostavljaju se onda kad RD-uređaji rade u vrsti rada A, pa je uz govor moguć prijenos kodiranih **naloga i javljanja**.

Veze s otvorenim pozivom uspostavljaju se onda kad RD-uređaji rade u vrsti rada B, a tada nije moguć prijenos kodiranih **naloga i javljanja**.

1.2.2. Tehničko rješenje RD-sustava

Radiodispečerski sustav sastoji se:

- od radiodispečerske centrale
- od pružnih radijskih postaja
- od modulacijske linije
- od RD-uređaja u vučnom vozilu.

Radiodispečerska centrala jest početna točka neke radiodispečerske dionice koja obuhvaća određeni dio pruge (RD-dionica) u skladu s organizacijom prijevoza. RD-centrala služi za odašiljanje svih **nalogu** prema vučnim vozilima na pripadajućoj RD-dionici, a isto tako za prijam svih **javljanja** koja odašilju vučna vozila. RD-centrala ujedno omogućuje prespajanje RD-veze na druge korisnike ŽAT- mreže i prespajanje korisnika ŽAT-mreže na RD-vezu (uz dispečerovo posredovanje). U sklopu RD- centrale nalazi se pružni razdjelnik koji omogućuje priključivanje modulacijske linije i eventualno grananje pruge, jer RD-centrala ne mora biti na početku jedne RD dionice, nego može biti u bilo kojem kolodvoru na tome dijelu pruge.

Pružna radijska postaja (PRP) jest postrojenje ugrađeno uza željezničku prugu na međusobnom razmaku od 3 do 15 km neovisno o rasporedu kolodvora na pruzi. Broj PRP-ova ugrađenih uzduž pruge na pojedinoj RD-dionici ovisi o konfiguraciji terena i nizu drugih uvjeta. Mjesta ugradbe određuju se na temelju mjerena pokrivenosti pruge elektromagnetskim poljem. Pružna radijska postaja sastoji se od odašiljačko-prijamnog uređaja s napajanjem i pripadajućom instalacijom ugrađenom u tipsku kućicu RD i antenskog postrojenja ugrađenoga na tipski rešetkasti antenski stup visok 20 m. PRP-ovi na jednoj RD-dionici imaju tri odašiljačke frekvencije koje se u načelu ponavljaju ciklički: f₂, f₄ f₃,f₂,f₄

..... a četvrta frekvencija f_1 jest prijamna frekvencija zajednička za sve PRP-ove, Te četiri frekvencije čine UIC-ovu četverofrekventnu grupu i ona određuje broj RD-kanala pojedine RD-dionice. Zadatak PRP-a jest da stalnim odašiljanjem elektromagnetskog polja pokriva određeni dio pruge i time omogućava RD-uređaju ugrađenome u vučno vozilo odašiljanje informacija (u govornom ili digitalnom obliku) prema RD-centrali te prijam informacija od RD-centrale.

Modulacijska linija serijski povezuje RD-centralu sa svim pripadajućim pružnim radijskim postajama jedne RD-dionice. Nju čini jedna kabelska četvorka u pružnome telekomunikacijskom kabelu, od čega se jedna parica rabi za odašiljački smjer, a druga za prijamni smjer. Modulacijska linija omogućuje odašiljanje informacija (u govornome ili digitalnom obliku) od RD-centrale do pružnih RP-ova i obrnuto.

RD-uređaj u vučnom vozilu omogućuje razmjenu informacija između strojovođe i dispečera u RD-sustavu. Ugrađuje se u upravljačnice vučnog vozila, a sastoji se od odašiljačko-prijamnog kompleta, antene, pripadajuće instalacije i upravljačke kutije, Za razliku od PRP-a taj uređaj ima jednu odašiljačku frekvenciju f_1 i tri prijamne frekvencije f_2 , f_3 i f_4 . Zadatak uređaja jest da stalno bude na prijamno frekvenciji onoga PRP-a koji na tom mjestu pruge daje zadovoljavajuće elektromagnetsko polje i time RD-uređaju ugrađenome u vučno vozilo omogućava odašiljanje informacija (u govornome ili digitalnom obliku) prema RD-centrali, te prijam informacija od RD-centrale.

1.3. Prijenos informacija u RD-sustavu

Informacije (u govornome ili digitalnom obliku) u RD- sustavu prenose se žično i bežično. Za žični prijenos od pružnih radijskih postaja do RD-centrale rabe se kabelske parice pružnog TK-kabela. Bežični prijenos (radioprijenos) rabi se samo između PRP-a i RD-uređaja u vučnom vozilu (prilog 5.2.).

Sve informacije prenesene na jednoj RD-dionici, bilo da su u govornome ili digitalnom obliku, registriraju se na registrofonu ugrađenome u RD-središtu. Postupak s vrpcama tih registrofona u svemu podliježe postojećim uputama za dotične vrste registrofona.

1.3.1. Prijenos informacija od radiodispečerskog središta do vučnog vozila

Ako se iz RD-središta želi poslati neka informacija određenom vučnom vozilu, tada je na upravljačkom stolu potrebno odabratи broj vlaka pod kojim prema voznom redu vozi to vučno vozilo. Nakon sto se odabere broj vlaka (selektivni poziv), potrebno je pritisnuti tipku sa željenim simbolom ***naloga***. Samo odašiljanje naloga započinje pritiskom tipke **START**.

Ta informacija iz RD-centrale preko pružnog razdjelnika i preko odašiljačke parice pružnog TK-kabela prenosi se do svih pružnih radijskih postaja na toj RD-dionici. Primljeni NF-signal se u PRP-u pretvara u UHF-signal i svi PRP-ovi odašiljaju tu informaciju. Ako RD-uređaji u vučnim vozilima rade u vrsti rada A (redoviti rad), tada će informaciju primiti samo vučno vozilo kojega je broj vlaka odbiran na RD-centrali i to preko onoga PRP-a kojega je elektromagnetsko polje najpogodnije u odnosu na trenutačni položaj vučnog vozila. Uz zvučni signal, koji strojovođu upozorava na prijam ***naloga*** iz RD-središta, na RD-uređaju u vučnom vozilu pojavi se isti odaslanii ***nalog***.

Valja znati to da prijenos informacija traje vrlo kratko (približno 180 milisekundi), za koje vrijeme se obavi i usporedba odaslane i primljene informacije, što osigurava potpunu pouzdanost, jer biti će primljena samo ona informacija koja je pri uspoređivanju identična odaslanoj.

1.3.2. Prijenos informacije od vučnog vozila do radiodispečerskog središta

Kada strojovođa neku informaciju želi odaslati RD-središtu tada je dosta to da pritisne željenu tipku ***javljanja*** i zatim tipku **START**. Informacija se prenosi do jednoga od PRP-ova (čije elektromagnetsko polje je najpogodnije u odnosu na trenutačni položaj vučnog vozila) te preko prijamne parice pružnog TK-kabela do RD-centrale. Uza svaku prenesenu informaciju u RD-središtu prikazan je i broj vlaka. I u tome slučaju obavlja se usporedba odaslane i primljene informacije tako da nema pogrešaka u prijenosu.

Valja posebice spomenuti to da u RD-sustavu na raspolaganju postoji samo jedan radiokanal, što znači da u određenom trenutku samo jedno vučno vozilo može primati ili odašiljati informaciju.

1.3.3. *Interventni poziv vučnog vozila*

Budući da je, kako je rečeno prije, vrijeme prijenosa informacija kratko, to raspoloživost jednog radiokanala ne stvara znatno ograničenje u radu. No, moguće je da radiokanal bude dulje zauzet razgovorom između pojedinog strojovođe i RD-središta (ili veze prespojene u ŽAT-mrežu). Ako u tom slučaju drugi strojovođa ima hitnu potrebu za prijenosom važne i neodgodive informacije RD-središtu (normalan prijenos ne ide) tada na raspolaganju ima *interventni poziv* pomoću posebne crvene tipke pritiskom koje uspostavlja vezu s RD-središtem (bez obzira na to što je radiokanal zauzet). Tada nije potrebno pritisnuti tipku **START**.

1.3.4. Poziv svima iz RD-središta

Ako RD-središte ima informaciju za sva vučna vozila na području svoje RD-dionice, tada i na raspolaganju ima tipku **ZA SVE (skupni poziv)**. Tada će sva vučna vozila u svome zvučniku istodobno čuti određenu informaciju od RD-središta.

2. RUKOVANJE UPRAVLJAČKIM STOLOM RD-CENTRALE *KAPSCH*

2.1. *Opis RD-centrale*

Postrojenje radiodispečerske centrale sastoji se od sljedećih dijelova:

- od upravljačkog stola (u dispečerovojo prostoriji)
- RD-centrale (u TK-prostoriji) RD-centrala (sklo povski dio), pružni razdjelnik (za priključivanje pruge, registrofona za snimanje ŽAT-priklučka za posredovanje veze), nadzornog terminala TK-službe, neprekidnog napajanja RD-centrale i upravljačkoga stola.

Upravljački stol, prikazan na prilogu 5.3., sastoji se:

- od zaslona s mišem
- od pomoćnoga upravljačkog stola s mikrotelefonskom kombinacijom, dodatnim zvučnikom te regulatorom glasnoće tona upozorenja.

Izgled zaslona u mirnom stanju (ne odašilje **se nalog**, očekuje se eventualni prijam *javljanja*) prikazan je na prilogu 5.4.

Tipkovnica pomoćnoga upravljačkog stola ima tri skupine tipaka, a prednja ploča prikazana je na prilogu 5.5.

Značenje simbola **naloga** (prikazani su na prilogu 5.6.) na zaslonu kao i na tipkovnici jest sljedeće:

- Simbolom MIKROTELEFONSKE KOMBINACIJE dispečer daje nalog strojovođi vučnog vozila **Javi se na telefon** da bi mu govorno prenio određenu informaciju.
- simbolima STRELICA OKRENUTA GORE, odnoso STRELICA OKRENUTA DOLJE dispečer daje nalog strojovođi vučnog vozila **Vozi brze** odnosno **Vozi sporije**. Te naredbe omogućuju dispečeru da na prugama opremljenima telekomandom utječe na hod vlakova, jer ima optički pregled o mjestu pojedinog vlaka.
- simbolom ZVUCNIK dispečer daje strojovođi nalog **Uključi razglas** u vlaku ako želi izravno putnicima prenijeti određeno priopćenje. To je moguće samo u vlakovima gdje postoji razglas i gdje je od vučnog vozila do putničkih vagona izvedena posebna potrebna instalacija.
- simbolom DVA KRUGA JEDAN DO DRUGOGA dispečer daje strojovođi nalog **Zaustavi odmah** ako iz bilo kojeg razloga vlak neodgodivo i odmah mora stati. Po tome nalogu strojovođa odmah mora stati, a objašnjenje će dobiti naknadno,
- simbolom DVA KRUGA **JEDAN ISPOD DRUGOGA** dispečer daje nalog strojovođi **Popusti kočnice** ako primi informaciju da u vlaku ima blokiranih kočnica, kotaca koji klize ili slično, Tu informaciju dispečer može primiti od prometnika, strojovođe drugog vlaka i
 - slično.
- simbolom **PN** dispečer daje nalog strojovođi **Očekuj posebnu naredbu** ako se vlak mora nepredviđeno zaustaviti kod signala ili slično.

- simbolom X (Andrijin križ) dispečer daje strojovođi nalog *Očekuj križanje* ili iznimno neplanirano zaustavljanje ako nastane potreba da se vlak zaustavi u nekome sluzbenom mjestu ili pred signalom.
- simbolom **KM** dispečer daje strojovođi nalog *Javi svoj položaj* ako mu je potreban položaj vlaka radi boljeg planiranja hoda vlakova. Strojovođa će zatim govorom priopćiti kilometarski položaj ili naziv kolodvora kojemu se približava ili kroz koji prolazi.
- tipka **Test** dispečeru služi za provjeru mogućnosti uspostave veze s određenim vlakom bez uspostavljanja same veze i strojovođina znanja.

Značenje primljenih simbola *javljanja* (prikazani su na prilogu 5.7.) na zaslonu je sljedeće:

1. simbolom **RDC**, *Prijava RDC*, strojovođa se javlja radiodispečerskoj centrali kad je vučno vozilo spremno za vožnju i RD-uređaj na vučnom vozilu uključen, provjeren i spreman za rad, odnosno kad vučno vozilo ulazi na novu RD-dionicu (nakon postavljanja novog RD-kanala).
2. simbol OKA, *Opažanje neispravnosti*, upozorava **dispečera** da je strojovođa uočio neispravnost na pruzi ili postrojenjima, odnosno neku drugu opasnost koja bi mogla ugroziti sigurnost željezničkog prometa, kako bi dispečer mogao poduzeti odgovarajuće mjere.
3. simbol **MIKROTELEFONSKE KOMBINACIJE**, *Želim razgovor*, znači da strojovođa ima potrebu da glasom dispečeru priopći neku važnu informaciju ili želi primiti informaciju bitnu za tijek željezničkog prometa.
4. simbol SIGNALA, *Stojim pred signalom*. daje do znanja da vučno vozilo stoji ispred signala i očekuje daljnje naloge ili objašnjenja za stajanje.

5. simbol **ŽAT**, *Posredovanje veze* znači da strojovođa tma potrebu da bude prespojen s nekim korisnikom ŽAT-priklučka koji ima utjecaja na hod vlakova (npr. prometnik) ili na raspored ili održavanje željezničkih kapaciteta.
6. simbolom CRVENA TREPERAVA ZVIJEZDA, *Zaustavi sve vlakove*. strojovođa daje do znanja dispečeru da je uočio takvu opasnost na pruzi koja bi mogla ugroziti sigurnost vlakova na tome dijelu pruge pa je do otklanjanja opasnosti potrebno zaustaviti sve vlakove na dionici.
7. simbol **INT**, *Interventni poziv*. služi za indikaciju Interventnog poziva i uspostavljanje veze u slučaju hitnosti i zauzetog radiokanala.
8. simbol **POTV**, *Potvrda*. znači da je strojovođa primljeni nalog razumio i ispunio ili da će ga ispuniti.
9. simbol KRUG CRVENE BOJE **Opasnost na vlastitom vlaku** znači da je strojovođa na svome vlaku primijetio opasnost (npr. požar, raskinuće, odignut krov, poremećaj tereta...) kako bi dispečer mogao poduzeti odgovarajuće mjere za otklanjanje opasnosti i osigurao hod drugih vlakova na pruzi.
10. simbolom KOTAČA NA UZBRDICI **Teškoće u vući**. strojovođa daje do znanja dispečeru da ima poteškoće u vući vlaka, što znači da predstoji zaustavljanje u sljedećem kolodvoru radi pregleda i otklanjanja neispravnosti, a to dispečeru omogućuje da preko prometnika osigura slobodan kolosijek i doneše odluke o hodu drugih vlakova na pruzi.

Druge tipke na zaslonu i **pomoćnom upravljačkom stolu imaju** sljedeće značenje:

- tipkom **Start** dispečer **započinje slanje bilo kojega** aktiviranog naloga strojovođi.
- tipka **Rast** dispečeru služi za prekidanje veze uspostavljene s određenim vlakom.
- tipka **ZA SVE, Skupni poziv**. dispečeru služi za prenošenje skupnog poziva svim vučnim vozilima na području pripadajuće RD-dionice.
- tipka **Gaš** služi dispečeru za brisanje nepotrebnih redaka na zaslonu
- tipka **B-POZ** dispečeru služi za preuzimanje poziva od strojovođe u vrsti rada B.

- tipka **JAV** služi za uključivanje prozora *Javljanja* na zaslonu, ako je bio aktiviran prozor **Pružni RP**.
- tipka **POM** služi za uključivanje prozora **Pružni RP** na zaslonu, ako je bio aktiviran prozor *Javljanje*.
- tipka STRELICA U LIJEVO (uz tipku TEST) služi za brisanje krivo biranih (unesenih) znamenki broja vlaka.
- tipke **0 - 9** (srednja skupina tipaka na pomoćnom stolu) služe za biranje broja vlaka.

Desna skupina tipaka na pomoćnom stolu ima sljedeće značenje:

- tipka **S1** služi za podešavanje tona upozorenja.
- tipka sa simbolom ZUJALICE služi za pokazivanje (crvena žaruljica) i za isključivanje alarma kod pojedinih kvarova RD-centrale.
- tipka **F1** služi za aktiviranje odabranih **funkcija** – na zaslonu (umjesto uporabom miša).
- tipka **F2** služi za otvaranje i zatvaranje odabranih prozora na zaslonu (umjesto uporabom miša).
- tipke sa strelicama služe za kretanje pokazivača miša (bez njegove uporabe).

Druge tipke su bez funkcija.

Glasnoća tona upozorenja dolazećih **javljanja** podešava se na sljedeći način:

- a) desnom tipkom miša na zaslonu izvan radnog okvira otvoriti prozor izbornika, Lijevom tipkom miša odabrati **Podesiti ton upozorenja** i otvara se prozor **Podešavanje tona upozorenja** prikazan na prilogu 5.8. Pokazivačem miša pomaknuti klizače regulatora glasnoće i visine tona na željene vrijednosti. Zatvaranjem prozora lijevom tipkom miša potvrđuju **se** podešene vrijednosti.
- b) istodobnim pritiskom tipke S1 i jedne od tipaka sa strelicama otvoriti prozor za podešavanje glasnoće i visine tona. Uz pritisnutu tipku S1 tipkama sa strelicama prema gore i dolje podesiti glasnoću tona upozorenja. Uz pritisnutu tipku S1 tipkama **sa**

strelicama prema lijevo i desno podesiti visinu tona upozorenja. Prozor zatvoriti tipkom F1.

c) desnom tipkom miša na zaslonu izvan radnog okvira otvoriti prozor izbornika. Lijevom tipkom miša odabratи **Podesiti ton upozorenja** i otvara se prozor **Podešavanje tona upozorenja** prikazan na prilogu 5.8 Lijevom tipkom miša upisati x u kvadratić **Prekapčanje na regulator na pomoćnome upravljačkom stolu**) te zatvoriti prozor također lijevom tipkom miša. Sada se ton upozorenja može podešavati samo regulatorom na stražnjoj strani pomoćnoga upravljačkog stola Za ponovnu mogućnost podešavanja pod a) i b) treba izbrisati x u prozoru **Podešavanje tona upozorenja** (lijevom tipkom miša).

2.2. *Vrste rada*

Razmjena informacija između radiodispečerske centrale i radio-dispečerskog uređaja u vučnom vozilu moguća je u vrstama rada A i B.

Vrsta rada A

U vrsti rada A omogućen je selektivan prijenos informacija u digitalnom obliku između RD-centrale i RD- uređaja na vučnom vozilu, te uspostavljanje gororne veze uz selektivno biranje u oba smjera.

Također je moguće prespajanje radiodispečerske veze u ŽAT-mrežu i obrnuto (pričazano na prilogu 5-11.), To je moguće onda ako je uključena i u funkciji puna konfiguracija upravljačkog stola. Ako je kod smetnje ili kvara uključen samo pomoćni upravljački stol. tada je moguće uspostavljanje samo gororne veze, ali bez selektivnog poziva i prespajanja u ŽAT-mrežu i obrnuto.

Vrsta rada B

U vrsti rada B omogućeno je uspostavljanje gororne veze između RD-centrale i RD-uređaja na vučnom vozilu, ali bez selektivnog biranja, te prespajanje radiodispečerske veze u ŽAT-mrežu i obrnuto.

To je moguće onda ako je uključena i u funkciji puna konfiguracija upravljačkog stola. Ako je kod smetnje ili kvara uključen samo pomoćni upravljački stol, tada je moguće uspostavljanje samo gorovne veze, ali bez prespajanja u ŽAT- mrežu i obrnuto.

2.3. Rukovanje upravljačkim stolom RD-centrale u vrsti rada A

Upravljačkim stolom RD-centrale moguće je rukovati preko tipaka na pomoćnom stolu /postupak naveden pod a)/ ili pomoću miša /postupak naveden pod b)/

2.3.1. RD-središte želi razgovarati sa strojovođom

a) na upravljačkom stolu pritisnuti tipku **sa** simbolom slušalice, na zaslonu u donjem polju **sa** zelenim okvirom pojavi se isti simbol i tekst **Javi se na telefon**. Tipkama s brojevima odabratи broj vlaka i kontrolirati ga u zelenom okviru za broj vlaka Kod pogrešnog unosa posljednju znamenku brisati tipkom s oznakom strelice usmjerene u lijevo (smještena iznad tipke **GAŠ**). Na isti način moguće je izbrisati cijeli pogrešno unesen broj. Ako se nakon unosa naloga i broja vlaka želi odustati od razgovora tada se sve upisano briše tipkom **GAŠ**. Za odašiljanje naloga pritisnuti tipku **START** na stolu. Kod uspostavljanja veze tekst **Javi se na telefon** pozeleni i

nakon uspostave veze se ugasi. a broj vlaka pojavi se u desnom polju na plavoj podlozi uz oznaku tipke **RAST**, te se na upravljačkom stolu upali žaruljica tipke **RAST** (crveno) Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i obaviti razgovor kad se strojovođa javi, Nakon razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.

b) pokazivačem miša na zaslonu odabratи simbol slušalice i pritisnuti lijevom tipkom miša. Na donjem dijelu zaslona pojavi se isti simbol i zeleno polje za pripremu broja vlaka te tekst **Javi se na telefon**. Dovesti pokazivač miša na zaslonu u zeleno polje i desnom tipkom miša otvoriti polje brojeva. Lijevom tipkom miša odabratи broj vlaka. Kod pogrešnog unosa podljednju znamenku brisati **sa** strelicom u polju brojeva. Na isti način moguće je izbrisati cijeli pogrešno uneseni broj. Ako se nakon unosa naloga i broja vlaka želi odustati od razgovora, tada se sve upisano briše tipkom **GAŠ**. Za odašiljanje naloga pokazivač miša

dovesti na tipku **START** i pritisnuti lijevom tipkom miša. Kod uspostavljanja veze tekst **Javi se na telefon** pozeleni i nakon uspostave veze se ugasi a u desnom polju pojavi se broj vlaka na plavoj podlozi uz oznaku tipke **RAST** te se na upravljačkom stolu upali žaruljica tipke **RAST** (crveno). Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i obaviti razgovor kad se strojovođa javi. Nakon razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili dovesti pokazivač miša na tipku **RAST** i pritisnuti lijevu tipku.

2.3.2. RD-središte daje nalog strojovodi

a) na upravljačkom stolu pritisnuti tipku **sa** simbolom željenog naloga, na zaslonu u donjem polju sa zelenim okvirom pojavi se isti simbol i odgovarajući tekst naloga.

Tipkama s brojevima odabratи broj vlaka i kontrolirati ga u zelenom okviru za broj vlaka Kod pogrešnog unosa posljednju znamenku brisati tipkom s oznakom strelice usmjerene lijevo (smještena iznad tipke **GAŠ**). Na isti način moguće je izbrisati cijeli pogrešno uneseni broj. Ako se nakon unosa naloga i broja vlaka želi odustati od odašiljanja odabranog naloga, tada se sve upisano briše tipkom **GAŠ**. Za odašiljanje naloga pritisnuti tipku **START**. Nakon uspješnog prijenosa naloga strojovođi ugasi se donje polje na zaslonu. Strojovođa potvrđuje primitak naloga javljanjem **POTV**, koji se pojavljuje na prvome slobodnom retku na gornjem dijelu zaslona.

b) pokazivačem miša na zaslonu odabratи simbol željenog naloga i pritisnuti lijevom tipkom miša. Na donjem dijelu zaslona pojavi se isti simbol i zeleno polje za pripremu broja vlaka te odgovarajući tekst naloga. Dovesti pokazivač miša na zaslonu u zeleno polje i desnom tipkom miša otvoriti polje brojeva lijevom tipkom miša odabratи broj vlaka. Kod pogrešnog unosa posljednju znamenku brisati sa strelicom u polju brojeva Na isti način moguće je izbrisati cijeli pogrešno unesen broj, Ako se nakon unosa naloga i broja vlaka želi odustati od razgovora. tada se sve upisano briše tipkom **GAŠ**. Za odašiljanje naloga dovesti pokazivač miša na tipku **START** i pritisnuti lijevom tipkom miša. Nakon uspješnog prijenosa naloga strojovođi ugasi se donje polje na zaslonu. Strojovođa potvrđuje primitak naloga odašiljanjem **POTV**. koji se pojavljuje na prvom slobodnom retku na gornjem dijelu zaslona.

2.3.3. RD-središte govori preko zvučnika u vlaku

- a) na upravljačkom stolu pritisnuli tipku sa simbolom zvučnika, na zaslonu u donjem polju sa zelenim okvirom pojavi se isti simbol i tekst **Uključi razglas**. Tipkama s brojevima odabratи broj vlaka i kontrolirati ga u zelenom okviru za broj vlaka Kod pogrešnog unosa posljednju znamenku brisati tipkom s oznakom strelice usmjerene u lijevo (smještена iznad tipke **GAŠ**). Na isti način moguće je izbrisati cijeli pogrešno unesen broj. Ako se nakon unosa naloga i broja vlaka želi odustati od odašiljanja odabranog naloga, tada se sve upisano brise tipkom **GAŠ**. Za odašiljanje naloga pritisnuti tipku **START**. Kod uspostavljanja veze tekst **Uključi razglas** pozeleni i nakon uspostave veze se ugasi, a u desnom polju pojavi se broj vlaka uz oznaku tipke **RAST** te se na upravljačkom stolu upali žaruljica tipke **RAST** (crveno). Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i nakon sto strojovođa uključi zvučnike u vlaku dati govornu informaciju. Nakon davanja informacije vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.
- b) pokazivačem miša na zaslonu odabratи simbol zvučnika i pritisnuti lijevom tipkom miša, Na donjem dijelu zaslona pojavi se isti simbol i zeleno polje **za** pripremu broja vlaka te tekst **Uključi razglas**. Dovesti pokazivač miša na zaslonu u zeleno polje i desnom tipkom miša otvoriti polje brojeva. Lijevom tipkom miša odabratи broj vlaka. Kod pogrešnog unosa posljednju znamenku brisati sa strelicom u polju brojeva. Na isti način moguće je izbrisati cijeli pogrešno unesen broj. Ako se nakon unosa naloga i broja vlaka želi odustati od razgovora, tada se sve upisano brise tipkom **GAŠ**. Za odašiljanje naloga pokazivač dovesti na tipku **START** i pritisnuti lijevom tipkom miša. Prilikom uspostavljanja veze tekst **Uključi razglas** pozeleni i nakon uspostave veze se ugasi, desnom polju pojavi se broj vlaka u plavom polju uz oznaku tipke **RAST**, a na upravljačkom stou upali se žaruljica tipke **RAST** (crveno). Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i nakon što strojovođa uključi zvučnike u vlaku dati govornu informaciju. Nakon davanja informacije vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili pokazivač miša dovesti na tipku **RAST** i pritisnuti lijevu tipku.

2.3.4. RD-središte daje skupno priopćenje svim strojovoda

- a) pritisnuti tipku **ZA SVE**, na desnoj strani zaslona pojavi se tekst **Skupni poziv** u bijelom polju, a kad on požuti i zasvjetli tipka **RAST** (crveno), uspostavljena je veza na zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i govorom dati informaciju za sve strojovođe na pripadajućoj RD-dionici. Nakon završetka davanja informacije vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.
- b) pokazivačem miša doći na tipku **ZA SVE** na desnome donjem dijelu zaslona i pritisnuti lijevu tipku miša. Na desnoj strani zaslona pojavi se tekst **Skupni poziv** u bijelom polju a kad on požuti i umjesto **ZA SVE** pojavi se tekst **RAST** uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i govorom dati informaciju za sve strojovođe na pripadajućoj RD-dionici. Nakon završetka davanja informacije vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili pritiskom na tipku **RAST** lijevom tipkom miša.

2.3.5. Strojovoda želi razgovarati s RD-središtem

Na zaslonu uz zvučni signal pojavi se simbol slušalice (u zelenom polju), broj vlaka i tekst **Želim razgovor**, trenutačno vrijeme i tipke **Start** (zeleno polje) i **Gaš** (žuto polje) prikazano na prilogu 5.9.):

- a) tipkama sa strelicama prema gore ili dolje (na desnoj strani upravljačkog stola) označiti (odabratiti) polje koje tada dobije bijeli okvir Pritisnuti tipku **START** na stolu Zeleno polje s tekstrom **Želim razgovor** postupno pobijeli i kad zasvjetli tipka **RAST** (crveno). veza je uspostavljena. Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i obaviti razgovor. Nakon razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.

b) pokazivačem miša doći na tipku **Start** (u pripadajućem redu) i pritisnuti lijevu tipku miša. Zeleno polje s tekstrom **Želim razgovor** postupno pobijeli i veza se uspostavi. Na desnome donjem dijelu zaslona pojavi se tekst **RAST** umjesto **ZA SVE** i broj vlaka u plavom polju za kontrolu. Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i obaviti razgovor. Nakon razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili pokazivati miša dovesti na tipku **RAST** i pritisnuti lijevu tipku.

2.3.6. Strojovođa daje priopćenje RD-središtu

Na zaslonu uz zvučni signal pojavi se odgovarajući simbol **javljanja** (u zelenom polju), broj vlaka i pripadajući tekst, trenutačno vrijeme i tipke **Start** (u zelenom polju) i **Gaš** (u žutom polju). Kada je to potrebno, veza se može uspostaviti na sljedeći način:

a) tipkama sa strelicama prema gore ili dolje (na desnoj strani upravljačkog stola) označiti (odabratiti) polje željenog **javljanja** koje tada dobije bijeli okvir. Pritisnuti tipku **START** na stolu, Zeleno polje s tekstrom pripadajućeg **javljanja** postupno pobijeli i kad zasvjetli tipka **RAST** (crveno), veza je uspostavljena. Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i obaviti razgovor. Nakon razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.

b) pokazivačem miša doći na tipku **Start** i pritisnuti lijevu tipku miša. Zeleno polje s tekstrom pripadajućeg **javljanja** postupno pobijeli i veza se uspostavi. Na desnome donjem dijelu zaslona pojavi se tekst **RAST** umjesto **ZA SVE** i broj vlaka u plavom polju za kontrolu. Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i obaviti razgovor. Nakon razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrolefonske kombinacije ili pokazivač miša dovesti na tipku **RAST** i pritisnuti lijevu tipku.

Napomena: Ako dođe više od 8 (osam) **javljanja** koliko ima mjesta na zaslonu. onda se širina redaka smanji tako da stane do 16 (šesnaest) **javljanja** (prikazano na prilogu 5 9). a nakon toga je RD-centrala zauzeta (veza se može uspostaviti samo **interventno**). U tome slučaju nema više simbola pojedinog **javljanja**, nego njihov pripadajući broj, a umjesto oznaka tipki **Start** i **Gaš** označeno je samo **S** i **G**. Ako pojedine nepotrebne retke želimo ispustiti, pokazivačem mišem treba doći na tipku **Gaš** pripadajućeg reda i pritisnuti lijevu tipku miša.

2.3.7. Strojovođa želi razgovarati s korisnikom ŽAT- priključka (posredovanje)

Na zaslonu uz zvučnu signalizaciju pojavi se simbol ŽAT. broj vlaka, tekst **Posredovanje veze**. trenutačno vrijeme, te tipke **Start i Gaš**. Postupak je sljedeći:

- a) tipkama sa strelicama prema gore ili dolje (na desnoj strani upravljačkog stola) označiti (odabratiti) polje **Posredovanje veze**. odabire se taj red i pritiskom tipke **START** na stolu zasvijetli tipka **RAST** (crveno) i veza sa strojovodom je uspostavljena Odložiti mikrotefonsku kombinaciju pokraj upravljačkog stola. Odabratiti željeni broj na posebnom telefonu uz stol i pritisnuti tipku **ŽAT**. Kod uspostavljene veze svijetle tipke **ŽAT i RAST** na upravljačkom stolu. Položiti mikrotefonske kombinacije stola i telefona. Dispečer može kontrolirati razgovor preko zvučnika na upravljačkom stolu. Vezu prekida dispečer pritiskom na tipku **RAST** nakon obavljenog razgovora ili i prije u slučaju potrebe za hitnom uporabom RD-sustava,
- b) pokazivačem miša odabratiti tipku **Start** u polju na zaslonu sa simbolom ŽAT. Zeleno polje s tekstrom

Posredovanje veze postupno pobijeli i veza se uspostavi. Na desnome donjem dijelu zaslona pojavi se tekst **RAST** umjesto **ZA SVE** i broj vlaka u plavom polju za kontrolu. U polju ispod **RAST** pojavi se tipka s tekstrom **ŽAT**. Odložiti mikrotefonsku kombinaciju pokraj stola. Odabratiti željeni broj na posebnom telefonu uz upravljački stol i pritisnuti tipku **ŽAT** lijevom tipkom miša. Položiti mikrotefonske kombinacije stola i telefona. Dispečer može kontrolirati razgovor preko zvučnika na upravljačkom stolu. Vezu prekida dispečer pritiskom na tipku **RAST** (lijevom tipkom miša) nakon obavljenog razgovora ili i prije u slučaju potrebe za hitnom uporabom RD-sustava.

2.3.8. Korisnici ŽAT-priključka žele **razgovarati sa** strojovođom - (posredovanje)

Korisnik ŽAT-priključka pozove dispečera preko posebnoga telefonskog aparata pokraj upravljačkog stola i zatraži strojovođu određenog broja vlaka Dispečer treba odložiti mikrotefonsku kombinaciju pokraj upravljačkog stola i:

a) na upravljačkom stolu pritisnuti tipku sa simbolom slušalice, na zaslonu u donjem polju sa zelenim okvirom pojavi se isti simbol i tekst **Javi se na telefon**. Tipkama s brojevima odabrati broj vlaka i kontrolirati ga u zelenom okviru za broj vlaka. Kod pogrešnog unosa posljednju znamenku brisati tipkom s oznakom strelice usmjerene u lijevo (smještena iznad tipke **GAS**) Na isti način moguće je izbrisati cijeli pogrešno unesen broj Za odašiljanje naloga pritisnuti tipku **START** na stolu. Kod uspostavljanja veze tekst **Javi se na telefon** pozeleni i nakon uspostave veze se ugasi. a broj vlaka pojavi se u desnom polju na plavoj podlozi uz oznaku tipke **RAST**, te se na upravljačkom stolu upali žaruljica tipke **RAST** (crveno). Podignuti mikrotefonsku kombinaciju, najaviti strojovođi prespajanje ŽAT-veze i pritisnuti tipku **ŽAT** na upravljačkom stolu. Kod uspostavljenih veza svijetle tipke **ŽAT i RAST** na stolu. Položiti mikrotefonske kombinacije upravljačkog stola i telefona. Dispečer može kontrolirati razgovor preko zvučnika na upravljačkom stolu. Vezu prekida dispečer pritiskom na tipku **RAST** nakon obavljenog razgovora ili i prije u slučaju potrebe **za** hitnom uporabom RD-sustava.

b) pokazivačem miša na zaslonu odabrati simbol slušalice i pritisnuti lijevu tipku miša. Na donjem dijelu zaslona pojavi se isti simbol i zeleno polje za pripremu upisa broja vlaka, te tekst **Javi se na telefon**, Dovesti pokazivač miša na zaslonu u zeleno polje i desnom tipkom miša otvoriti polje brojeva. Lijevom tipkom miša odabrati broj vlaka, Kod pogrešnog unosa posljednju znamenku brisati sa strelicom u polju brojeva. Na isti način moguće je izbrisati cijeli pogrešno unesen broj. Za odašiljanje naloga dovesti pokazivač miša na tipku **START** i pritisnuti lijevu tipku miša. Kod uspostavljanja veze tekst **Javi se na telefon** pozeleni i nakon uspostave veze se ugasi, a u desnom polju pojavi se broj vlaka na plavoj podlozi uz tipke **RAST**, a ispod polje s oznakom **ŽAT**. Podignuti mikrotefonsku kombinaciju, najaviti strojovođi prespajanje ŽAT-veze i lijevom tipkom miša pritisnuti tipku **ŽAT** na zaslonu. Položiti mikrotefonske kombinacije upravljačkog stola i telefona. Dispečer može kontrolirati razgovor preko zvučnika na upravljačkom stolu, Vezu prekida dispečer pritiskom

na tipku **RAST** (lijevom tipkom miša) nakon obavljenog razgovora ili i prije u slučaju potrebe za hitnom uporabom RD-sustava.

2.3.9. Strojovođa šalje interventni poziv

Uz zvučni signal na desnoj strani zaslona na tipki **ZA SVE** pojavi se crvena tipka **INT** i u polju tekst **Interventni** na crvenoj podlozi. Veza se uspostavlja na sljedeći način:

- a) podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i pritisnuti na **stolu** tipku **INT** u crvenom polju. Ona zasvijetli crveno, upali se žaruljica tipke **RAST** i veza je uspostavljena. Nakon razgovora vezu prekinuli polaganjem mikrotefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.
- b) podignuti mikrotefonsku kombinaciju, pokazivačem miša odabrati na zaslonu simbol **INT** i pritisnuti lijevu **tipku** miša **za** uspostavu veze, Kad je veza uspostavljena, umjesto **INT** pojavi se tekst **RAST** te ispod **ŽAT**. Nakon razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotefonske kombinacije ili pritiskom na tipku **RAST** (lijevom tipkom miša).

Napomena: Nakon veze uspostavljene po interventnom pozivu strojovođe moguće je u slučaju potrebe prespajanje u ŽAT- mrežu kao stoje opisano u točki 2.3.7.

2-4. Rukovanje upravljačkim stolom RD-centrale u vrsti rada B

2.4.1. RD-središte želi razgovarati sa strojovođom

- a) podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i pritisnuti tipku **ZА SVE**. Na desnoj strani zaslona pojavi se tekst **Skupni poziv** u bijelom polju, a kad on požuti i zasvijetli tipka **RAST** (crveno), uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD dionici. Glasom zatražiti da se javi strojovođa željenog vlaka. Kad se strojovođa javi, zasvijetli tipka **B-POZ** na upravljačkom stolu Pritiskom te tipke uspostavi se veza. a na zaslonu u donjem desnom dijelu pojavi se uz tipku RAST natpis **B-poziv** na žutoj podlozi Nakon završetka razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.

- b) podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i pokazivačem miša doci na tipku **ZА SVE** na desnome donjem dijelu zaslona te pritisnuti lijevu tipku miša. Na desnoj strani zaslona pojavi se tekst **Skupni poziv** u bijelom polju. a kad on požuti i umjesto **ZА SVE** pojavi se tekst **RAST**, uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Glasom zatražiti da se javi strojovođa željenog vlaka Kad se strojovođa javi. pojavi se uz tipku **RAST** tekst **B-poziv** u bijelom polju Pritiskom tipke **RAST** s lijevom tipkom miša uspostavi se veza, a podloga teksta **B-poziv** požuti. Nakon završetka razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili pritiskom tipke **RAST lijevom** tipkom miša.

2.4.2. RD-središte daje nalog strojovodi

- a) podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i pritisnuti tipku **ZА SVE**. Na desnoj strani zaslona pojavi se tekst **Skupni poziv** u bijelom polju. a kad on požuti i zasvijetli tipka **RAST** (crveno). uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Glasom zatražiti da se javi strojovođa željenoga vlaka. Kad se strojovođa javi, zasvijetli tipka **B-POZ** na upravljačkom stolu. Pritiskom te tipke uspostavi se veza. a na zaslonu u donjem desnom dijelu pojavi se uz tipku **RAST** natpis **B- poziv** na žutoj podlozi Usmeno dati željeni nalog strojovodi te vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.

- b) podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i pokazivačem miša doći na tipku **ZА SVE** na desnom donjem dijelu zaslona te pritisnuti lijevu tipku miša. Na desnoj strani zaslona pojavi se tekst **Skupni poziv** u bijelom polju a kad on požuti umjesto **ZА SVE** pojavi se tekst RAST, uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Glasom zatražiti da se javi strojovođa željenog vlaka. Kad se strojovođa javi. Pojavi se uz tipku RAST tekst **B-poziv** u bijelom polju. Pritiskom tipke **RAST** lijevom tipkom miša uspostavi se veza. A podloga teksta **B-poziv** požuti Usmeno dati željeni nalog strojovođi, a vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili pritiskom tipke **RAST** lijevom tipkom **miša**.

2.4.3. RD-srediste govori preko razglaša u vlaku

Nije moguće.

2.4.4. RD-srediste daje skupno priopćenje svim strojovodama

- a) podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i pritisnuti tipku **ZА SVE**. Na desnoj strani zaslona pojavi se tekst **Skupni poziv** u bijelom polju, a kad on požuti i zasvijetli tipka RAST (crveno), uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Izgovoriti željenu informaciju za sve strojovođe na RD-dionici te nakon toga vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom RAST.
- b) podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i pokazivačem miša doći na tipku **ZА SVE** na desnom donjem dijelu zaslona te pritisnuti lijevu tipku miša. Na desnoj strani zaslona pojavi se tekst **Skupni poziv** u bijelom polju, a kad on požuti i umjesto **ZА SVE** pojavi se tekst **RAST** uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Izgovoriti željenu informaciju za sve strojovođe na RD-dionici te nakon toga vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije Hi pritiskom tipke **RAST** lijevom tipkom miša.

2.4.5. Strojovođa želi razgovarati s RD-središtem

a) kad strojovođa pošalje pozivni signal, zasvijetli tipka **B-POZ** na upravljačkom stolu. Pritiskom te tipke uspostavi se veza, a na zaslonu u donjem desnom dijelu pojavi se **uz** tipku **RAST** natpis **B-poziv** na žutoj podlozi. Obaviti razgovor **sa** strojovođom **te** po završetku vezu prekinuti **polaganjem mikrotefonske kombinacije ili tipkom RAST**.

b) kad strojovođa pošalje pozivni signal, pojavi se uz tipku **RAST** tekst **B-poziv** u bijelom polju. Pritiskom tipke **RAST** s lijevom tipkom miša uspostavi se veza. a podloga teksta **B-poziv** požuti. Obaviti razgovor sa strojovođom **te** po završetku vezu prekinuti polaganjem mikrotefonske kombinacije ili pritiskom tipke **RAST** lijevom tipkom miša,

2.4.6. Strojovođa daje priopćenje RD-središtu

a) kad strojovođa pošalje pozivni signal, zasvijetli tipka **B-POZ** na upravljačkom stolu. Pritiskom te tipke uspostavi se veza. a na zaslonu u donjem desnom dijelu pojavi se **uz** tipku **RAST** natpis **B-poziv** na žutoj podlozi Primiti usmeno određeno *javljanje* od strojovođe **te** po završetku vezu prekinuti polaganjem mikrotefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.

b) kad strojovođa pošalje pozivni signal, pojavi se uz tipku **RAST** tekst **B-poziv** u bijelom polju. Pritiskom tipke **RAST** s lijevom tipkom miša uspostavi se veza, a podloga teksta **B-poziv** požuti. Primiti usmeno određeno *javljanje* od strojovođe **te** po završetku vezu prekinuti polaganjem mikrotefonske kombinacije ili pritiskom tipke **RAST** lijevom tipkom miša.

2.4.7. Strojovođa želi razgovarati s korisnikom ŽAT- priključka (posredovanje)

a) kad strojovođa pošalje pozivni signal, zasvijetli tipka **B-POZ** na upravljačkom stolu Pritiskom te tipke uspostavi se veza, a na zaslonu u donjem desnom dijelu pojavi se **uz** tipku **RAST** natpis **B-poziv** na žutoj podlozi. Primiti

usmeno od strojovođe zahtjev za prespajanje u ŽAT-mrežu. Odložiti mikrotelefonsku kombinaciju pokraj upravljačkog stola. Odabratи željeni broj na posebnom telefonu uz upravljački stol i pritisnuti tipku **ŽAT**, Kod uspostavljene veze svijetle tipke ŽAT i RAST na stolu. Položiti mikrotefonske kombinacije upravljačkog stola i telefona. Dispečer može kontrolirati razgovor na zvučniku stola. Vezu prekida dispečer pritiskom na tipku **RAST** nakon obavljenog razgovora ili i prije u slučaju potrebe za hitnom uporabom RD-sustava.

- b) kad strojovođa pošalje pozivni signal, pojavi se uz tipku RAST tekst B-poziv u bijelom polju. Pritiskom tipke **RAST** s lijevom tipkom miša uspostavi se veza, a podloga teksta B-poziv požuti. Odložiti mikrotefonsku kombinaciju pokraj upravljačkog stola, Odabratи željeni broj na posebnom telefonu uz upravljački stol i pritisnuti tipku **ŽAT** lijevom tipkom miša. Položiti mikrotefonske kombinacije upravljačkog stola i telefona. Dispečer može kontrolirati razgovor preko zvučnika na upravljačkom stolu. Vezu prekida dispečer pritiskom na tipku RAST (lijevom tipkom miša) nakon obavljenog razgovora ili i prije u slučaju potrebe za hitnom uporabom RD-sustava.

2.4.8. Korisnici ŽAT-priklučka žele razgovarati sa strojovođom - (posredovanje)

Korisnik ŽAT-priklučka pozove dispečera preko posebnoga telefonskog aparata pokraj upravljačkog stola i zatraži strojovođu određenog broja vlaka. Dispečer treba odložiti mikrotefonsku kombinaciju pokraj telefona i:

- a) podignuti mikrotefonsku kombinaciju upravljačkog stola i pritisnuti tipku **ZA SVE**. Na desnoj strani zaslona pojavi se tekst **Skupni poziv** u bijelom polju, a kad on požuti i zasvjetli tipka **RAST** (crveno), uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Glasom zatražiti da se javi strojovođa željenog vlaka. Kad se strojovođa javi, zasvjetli tipka **B-POZ** na upravljačkom stolu. Pritiskom te tipke uspostavi se veza, a na zaslonu u donjem desnom dijelu pojavi se uz tipku **RAST** natpis **B-poziv** na žutoj podlozi. Usmeno najaviti strojovođi ŽAT-korisnika i pritisnuti tipku **ŽAT** lijevom tipkom miša. Položiti mikrotefonske kombinacije upravljačkog stola i telefona. Dispečer može kontrolirati razgovor preko zvučnika na upravljačkom stolu. Vezu prekida dispečer pritiskom na tipku

RAST nakon obavljenog razgovora ili i prije u slučaju potrebe za hitnom uporabom RD-sustava.

b) podignuti mikrotelefonsku kombinaciju upravljačkog stola i pokazivačem miša doći na tipku **ZА SVE** na desnomu donjem dijelu zaslona te pritisnuti lijevu tipku miša. Na desnoj strani zaslona pojavi se tekst **Skupni poziv** u bijelom polju, a kad on požuti i umjesto **ZА SVE** pojavi se tekst **RAST**, uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Glasom zatražiti da se javi strojovođa želenog vlaka. Kad se strojovođa javi, pojavi se uz tipku **RAST** tekst **B-poziv** u bijelom polju. Pritiskom tipke **RAST** lijevom tipkom miša uspostavi se veza, a podloga teksta **B-poziv** požuti. U polju ispod **RAST** pojavi se tipka s tekstrom **ŽAT**, Usmeno najaviti strojovođi ŽAT-korisnika i lijevom tipkom miša pritisnuti tipku **ŽAT** na zaslonu. Položiti mikrotefonske kombinacije upravljačkog stola i telefona. Dispečer može kontrolirati razgovor putem zvučnika na upravljačkom stolu.

Vezu prekida dispečer pritiskom na tipku **RAST** (lijevom tipkom miša) nakon obavljenog razgovora ili i prije u slučaju potrebe za hitnom uporabom RD-sustava.

2.4.9. Strojovođa šalje interventni poziv

Kad strojovođa pošalje interventni poziv, uz zvučni signal na desnoj strani zaslona na tipki **ZА SVE** pojavi se crvena tipka **INT** i u polju tekst **Interventni** na crvenoj podlozi. Veza se uspostavlja na sljedeći način;

- a) podignuti mikrotefonsku kombinaciju i pritisnuti na upravljačkom stolu tipku **INT** u crvenom polju. Ona zasvjetli crveno, upali se žaruljica tipke **RAST** i veza je uspostavljena. Nakon razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.
- b) podignuti mikrotefonsku kombinaciju, pokazivačem mišem odabrati na zaslonu simbol **INT** i pritisnuti lijevu tipku miša. Kad je veza uspostavljena, umjesto **INT** pojavi se tekst **RAST** te ispod **ŽAT**. Nakon razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotefonske kombinacije ili pritiskom tipke **RAST** (lijevom tipkom miša).

Napomena: Nakon veze uspostavljene po interventnom pozivu strojovođe moguće je u slučaju potrebe prespajanje u ŽAT- mrežu kao što je opisano u točki 2.3.7.

2.5. Rukovanje pomoćnim upravljačkim stolom

2.5.1. RD-srediste želi razgovarati sa strojovodom

Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju, pritisnuti tipku **ZА SVE** i ona trepće crveno. Kad zasvijetli tipka **RAST** (crveno), uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Glasom zatražiti da se javi strojovođa željenog vlaka. Kad se strojovođa javi, počne treptati tipka **B- POZ** na upravljačkom stolu (crveno). Pritiskom te tipke zasvijetle tipke **B-POZ** i **RAST** (crveno) i veza je uspostavljena. Nakon završetka razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.

2.5.2. RD-središte daje nalog strojovodi

Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju, pritisnuti tipku **ZА SVE** i ona trepće crveno. Kad zasvijetli tipka **RAST** (crveno), uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Glasom zatražiti da se javi strojovođa željenog vlaka, Kad se strojovođa javi, počne treptati tipka **B-POZ** na upravljačkom stolu (crveno), Pritiskom te tipke zasvijetle tipke **B-POZ** i **RAST** (crveno) i veza je uspostavljena. Usmeno dati željeni **nalog** strojovodi te vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.

2.5.3. RD-središte govori preko razglaša u vlaku

Nije moguće.

2.5.4. RD-središte daje skupno priopćenje svim strojovodama

Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju, pritisnuti tipku **ZA SVE** i ona trepće crveno. Kad zasvijetli tipka RAST (crveno), uspostavljena je veza na sve zvučnike u svim vučnim vozilima na RD-dionici. Glasom zatražiti da se javi strojovoda željenog vlaka Kad dotični strojovoda pošalje pozivni signal, počne treptati tipka B-POZ na upravljačkom stolu (crveno), Pritiskom te tipke zasvijetle tipke **B-POZ i RAST** (crveno) i veza je uspostavljena. Izgovoriti željenu informaciju za sve strojovođe na RD-dionici te nakon toga vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom RAST.

2.5.5. Strojovođa želi razgovarati s RD-središtem

Kad strojovođa pošalje pozivni signal, počne treptati tipka **B-P02** na upravljačkom stolu (crveno), Pritiskom te tipke zasvijetle tipke **B-POZ i RAST** (crveno) i veza je uspostavljena Dispečer po završetku razgovora vezu prekida polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.

2.5.6. Strojovođa daje priopćenje RD-središtu

Kad strojovođa pošalje pozivni signal, počne treptati tipka **B-POZ** na upravljačkom stolu (crveno) Pritiskom te tipke zasvijetle tipke **B-POZ i RAST** (crveno) i veza je uspostavljena. Strojovođa usmeno daje informaciju (*javljanje*) dispečeru te po završetku razgovora dispečer vezu prekida polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**

2.5.7. Strojovođa želi razgovarati s korisnikom ŽAT-priklučka (posredovanje)

Nije moguće.

2.5.8. Korisnici ŽAT-priklučka žele razgovarati sa strojovodom - (posredovanje)

Nije moguće.

2.5.9. Strojovođa šalje interventni poziv

Kad strojovođa pošalje pozivni signal, uz zvučni signal počne treptati crvena tipka **INT** (lijeva strana upravljačkog stola), Podignuti mikrotelefonsku kombinaciju i pritisnuti tipku **INT**. Ona zasvijetli crveno, upali se žaruljica tipke **RAST** i veza je uspostavljena. Nakon razgovora vezu prekinuti polaganjem mikrotelefonske kombinacije ili tipkom **RAST**.

3. POSTUPAK KOD SMETNJI I KVAROVA

3.1. Provjera petlje veze

Tom provjerom ustanovljuje se ispravnost funkcioniranja glavnoga upravljačkog stola. modulacijske linije u pružnom kabelu, pružnih radijskih postaja i RD-uređaja na pojedinom vučnom vozilu Postupak provjere je sljedeći:

- a) na upravljačkom stolu pritisnuti tipku **TEST**, na zaslonu u donjem polju sa zelenim okvirom pojavi se isti simbol i isti tekst. Tipkama s brojevima odabratи broj jednog vlaka koji je na području RD-dionice i kontrolirati ga u zelenom okviru za broj vlaka. Kod pogrešnoga unosa posljednju znamenku brisati tipkom s označom strelice usmjerene u lijevo (smještena iznad tipke **GAS**) Na isti način moguće je izbrisati cijeli pogrešno unesen broj. Za odašiljanje naloga pritisnuti tipku **START** Nakon uspješno obavljenog testiranja ugasi se donje polje na zaslonu.

- b) pokazivačem miša na zaslonu odabratи **TEST** i pritisnuti lijevu tipku miša Na donjem dijelu zaslona pojavi se isti simbol i zeleno polje za pripremu broja vlaka te isti tekst. Dovesti pokazivač miša na zaslonu u zeleno polje i desnom tipkom miša otvoriti polje brojeva. Lijevom tipkom miša odabratи broj jednog vlaka koji je na području RD- dionice i kontrolirati ga u zelenom okviru za broj vlaka. Kod pogrešnoga unosa posljednju znamenku brisati sa strelicom u polju brojeva. Na isti način moguće je izbrisati cijeli pogrešno unesen broj. Za odašiljanje naloga dovesti pokazivač miša na tipku **START** i pritisnuti lijevu tipku miša. Nakon uspješnog prijenosa naloga strojovođi ugasi se donje polje na zaslonu.

Ako ni nakon nekoliko pokušaja provjera petlje veze nije obavljena uspješno. pozvati strojovođu skupnim pozivom (tipka **ZA SVE**) da se javi interventnim pozivom Ako ni to ne daje rezultat pokusati provjeriti petlju s nekim drugim vlakom na području RD-dionice . Uspješan prijenos znaci neispravan RD- uređaj na prvome vučnom vozilu. sto je uočio ili će uočiti strojovođa toga vlaka i poduzeti određene aktivnosti radi popravka (zamjene) RD- uređaja. Ako pak provjera petlje veze nije moguća s nijednim vlakom na području RD-

dionice, tada je kvar na RD-centrali i dispečer mora zatržiti intervenciju mjerodavne TK-dionice.

3.2. Kontrola rada pružnih radijskih postaja (PRP)

RD-centrala automatski povremeno provjerava stanje pružnih radijskih postaja i prikazuje ga na zaslonu upravljačkog stola u prozoru **Pružni RP**. Pregled stanja PRP-ova (prikazan na prilogu 5 12.) otvara se dovođenjem pokazivača miša na prozor **Pružni RP** i pritiskom lijeve tipke miša. Ovdje se alarmira svaka promjena stanja pružnih RP-ova.

Ako je natpis **Pružni RP** crne boje, **svi** PRP-ovi su ispravni, Ako počne treptati, došlo je do promjene stanja i dispečer treba otvoriti prozor **Pružni RP** kako bi vidio karakter alarma. Sada je moguće vidjeti je li smetnja ili kvar na razdjelniku (oznaka V001) ili na pojedinom PRP-u (oznaka FOOx). Ako je ta oznaka ljubičaste boje došlo je do ispada napajanja mreže, dispečer ne treba ništa poduzimati jer se uređaj napaja iz akumulatorske baterije (prespajanje automatski bez prekida rada) Ako je pak oznaka crvene boje. nastao je kvar i dotični PRP nije u funkciji, dispečer treba zatražiti intervenciju mjerodavne TK-dionice. Natpis **Pružni RP** je crvene boje sve dok traje kvar ili postoji ispad napajanja razdjelnika, jednoga ili više PRP-ova.

3.3. Alarmiranje kvarova u RD-sustavu

Određeni kvarovi u RD-sustavu alarmiraju se na način prikazan na prilogu 5.13. (gornja slika). Kod nastanka pojedinog kvara na zaslonu otvori se prozor **Kvar** i unutar njega naziv kvara. Dispečer mora odmah obavijestiti mjerodavnu TK-dionicu radi otklanjanja kvara i može zatvoriti prozor **Kvar** lijevom tipkom miša ili tipkom F1 na pomoćnom pultu. Vrsta kvara može se pogledati otvaranjem prozora **Kvar** lijevom tipkom miša, a način prikaza je na prilogu 5.13.(donja slika). Vremena nastanka i otklanjanja kvarova pohranjuju se zajedno s drugim podatcima o radu RD-sustava i mogu se pretražiti u prozoru **Zapis**, kao što je prikazano na prilogu 5.14. Za pretragu uvijek je sačuvano posljednjih 2000 podataka o radu RD-sustava.

Pregled kvarova u RD-sustavu koji se alarmiraju:

1. Prekinut spoj upravljačkog stola s RDC-omRad nije vise moguć
- 2- Napajanje RDC-a u kvaruTrajanje rada ograničeno
kapacitetom akumulatorske
baterije
3. Upravljački stol u kvaruRad s upravljačkim stolom više
nije moguć
4. Registrofon u kvaruNe snima se modulacijska linija

3.4. RD-središte ne može prenijeti nalog strojovodji

Ako dispečer ne uspije prenijeti određeni nalog strojovođi nekog vlaka na području svoje RD-dionice u skladu s točkom 2.3.2. i nakon nekoliko pokušaja, tada valja postupiti u skladu s točkom 3.1.

3.5. Govorna veza lose kvalitete (u vrsti rada A i B)

Ako je govorna veza sa svim vlakovima na području RD-dionice lose kvalitete, smetnja je na RD-centrali i treba zatražiti intervenciju mjerodavne TK- dionice. Ako je pak govorna veza lose kvalitete samo s jednim vlakom, smetnja je na RD-uređaju ugrađenome u taj vlak. U tome slučaju dispečer ne treba ništa poduzimati jer će smetnju uočiti strojovođa toga vlaka i sam poduzeti aktivnosti predviđene za otklanjanje.

3.6. Druge smetnje

Ako se pojavi bilo kakva smetnja koja nije opisana u ovoj uputi, tada odmah valja zatržiti intervenciju mjerodavne **TK-dionice**.

4. ZAVRŠNE ODREDBE

4.1, Ova uputa stupa na snagu osmoga dana nakon objavljivanja u Službenom vjesniku Hrvatskih željeznica.

4.2. Početkom primjene ove upute prestaje vrijediti Privremena uputa za rukovanje RD-centralom KAPSCH br.: 4939/97. od mjeseca listopada 1997.

U-broj: U-69-14/02

U Zagrebu, 19. rujna 2002.

PREDSJEDNIK UPRAVE HŽ:

Marijan Dremptić, dipl. oec.

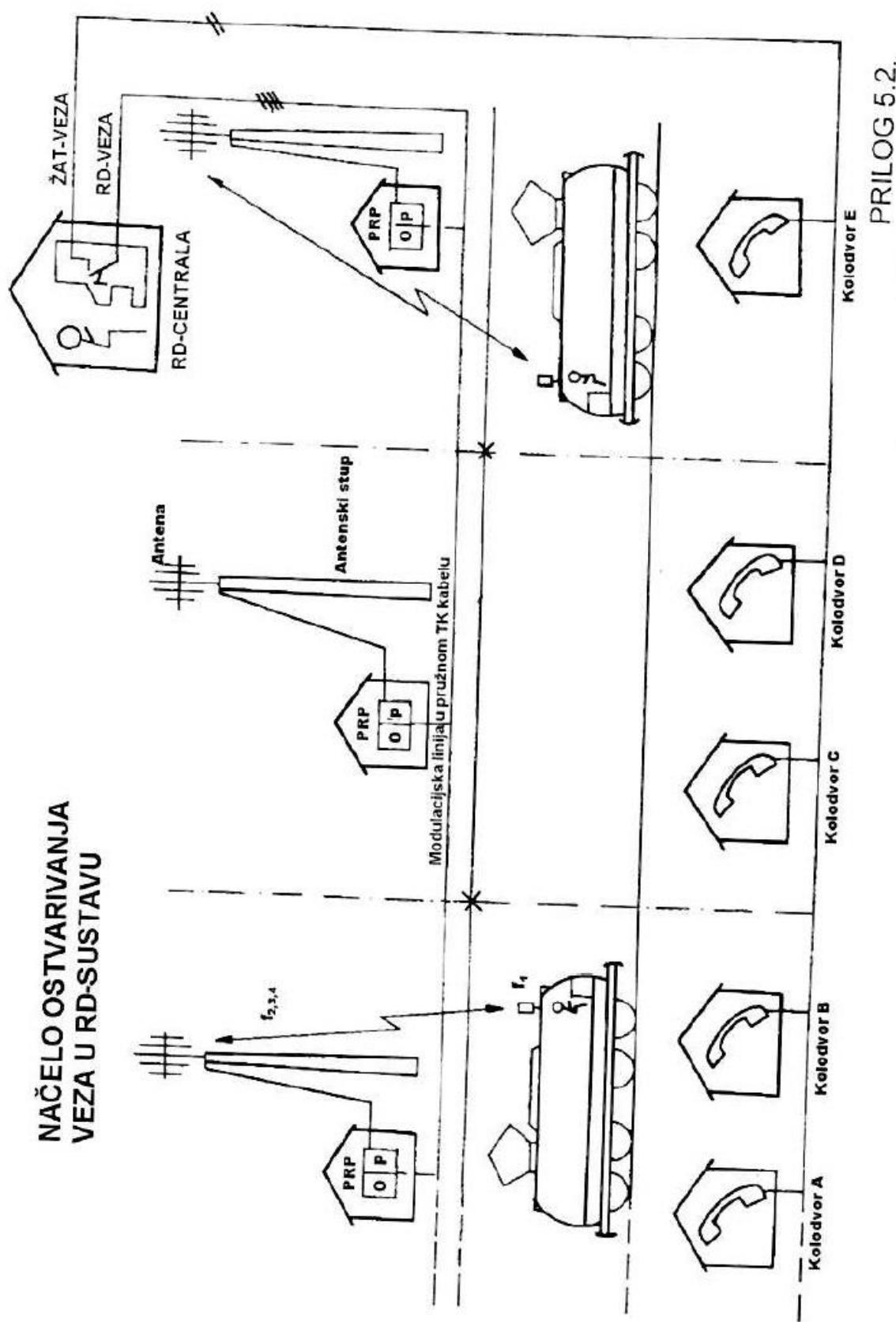
PRILOZI

RD-DIONICE HRVATSKIH ŽELJEZNICA

Red. br.	Pruga (RD-dionica)	Radijski kanal	Lokacija RD-centrale
1.	Zagreb – Ogulin	65	Zagreb
2.	Ogulin – Rijeka	62	Rijeka
3.	Čvorište Zagreb	63	Zagreb
4.	Zagreb – Sisak – Novska	61	Zagreb
5.	Zagreb – Dugo Selo – Novska	62	Zagreb
6.	Sunja – Volinja	61	Zagreb
7.	Dugo Selo – Koprivnica – Botovo	61	Koprivnica
8.	Vinkovci – Novska	66	Vinkovci
9.	Tovarnik – Vinkovci	63	Vinkovci
10.	Ogulin – Rudopolje	61	Ogulin
11.	Vrhovine – Gospić – Lovinac	66	Gospić
12.	Knin – Lovinac	62	Knin
13.	Knin – Perković	61	Knin
14.	Split – Perković – Šibenik	62	Split

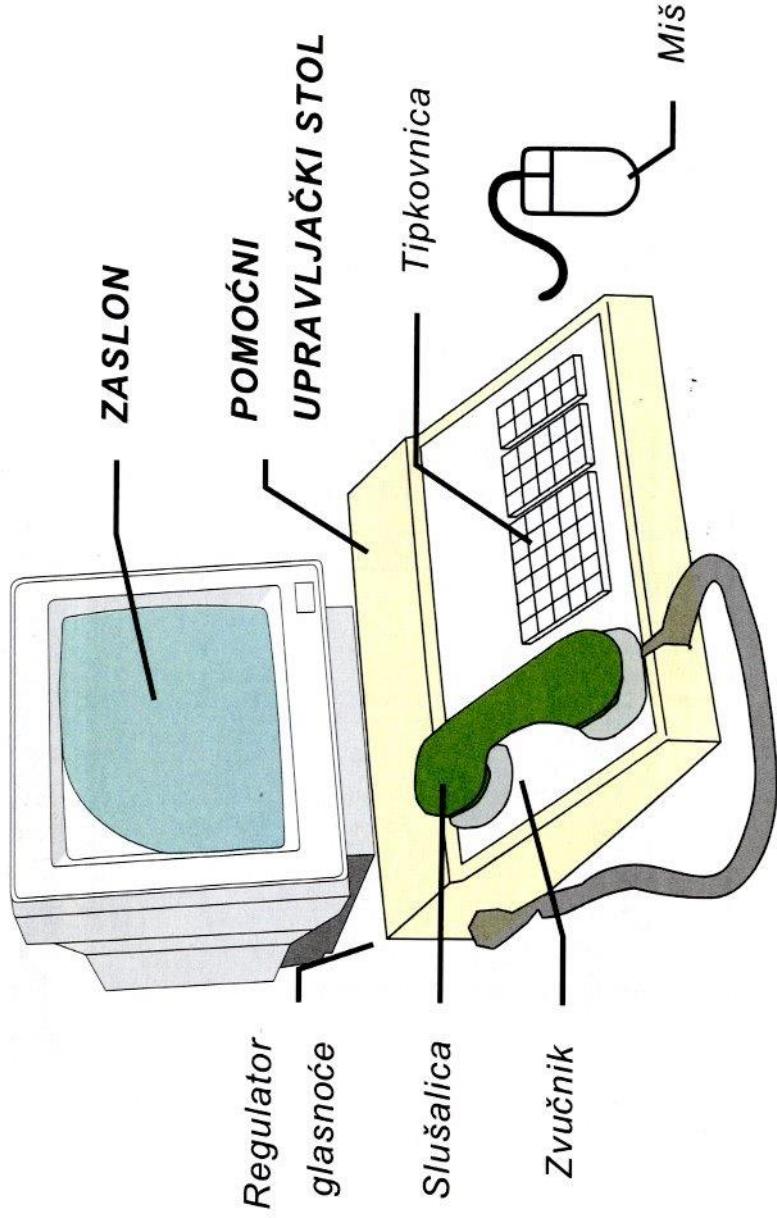
PRILOG 5.1.

**NAČELO OSTVARIVANJA
VEZA U RD-SUSTAVU**



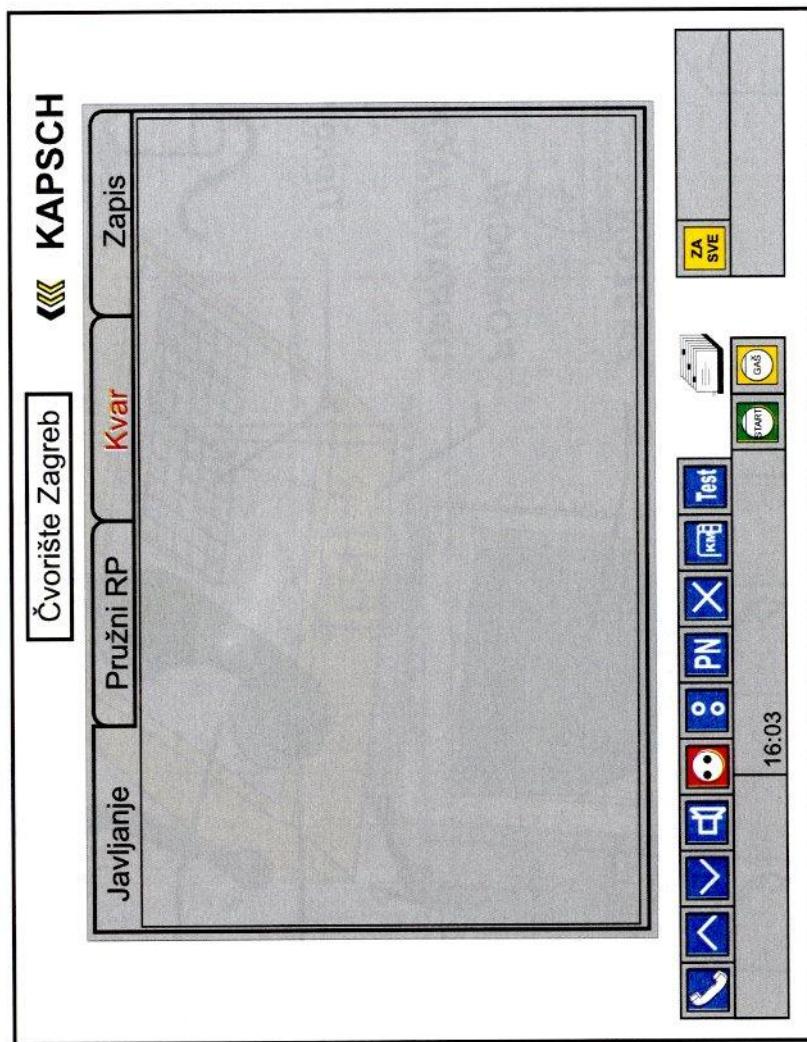
PRILOG 5.2.

UPRAVLJAČKI STOL RD-CENTRALE



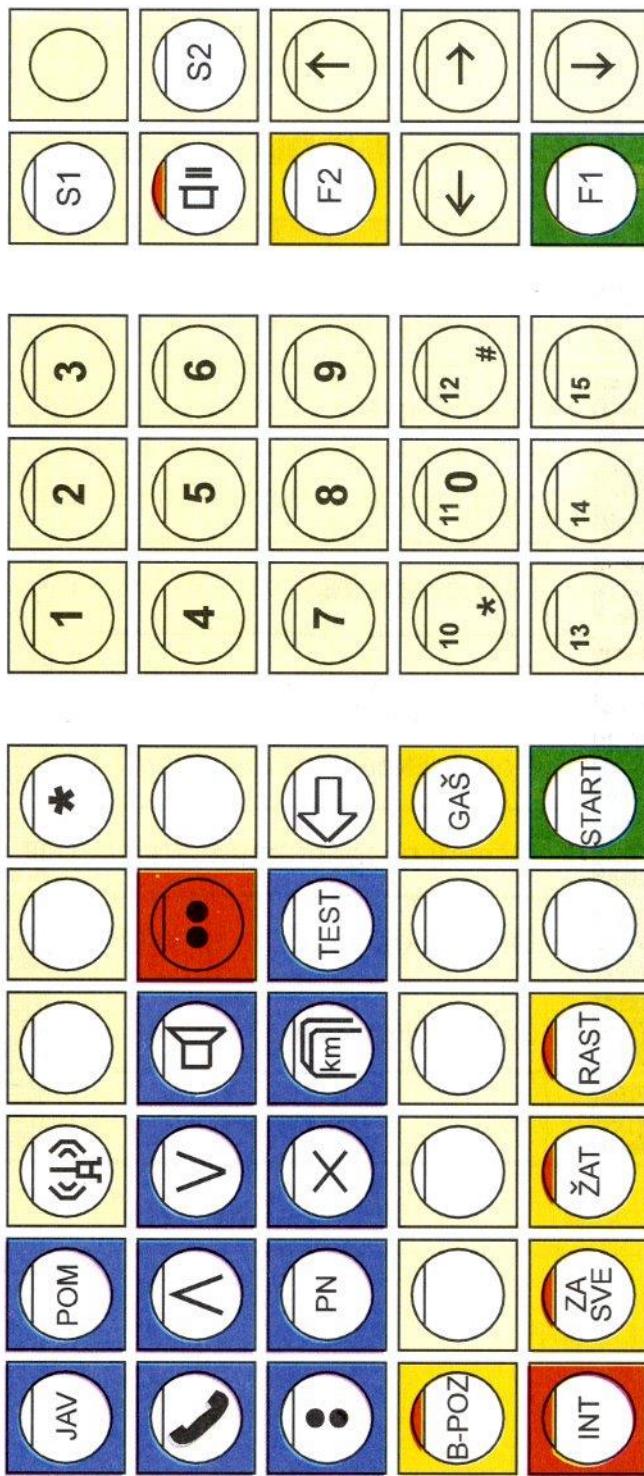
PRILOG 5.3.

ZASLON UPRAVLJAČKOGA STOLA



PRILOG 5.4.

PREDNJA PLOČA POMOĆNOGA UPRAVLJAČKOG STOLA



PRILOG 5.5.

PREGLED SIMBOLA NALOGA

Simbol	NALOG	Oznaka
	Javi se na telefon	001
	Vozi brže	002
	Vozi sporije	004
	Uključi razglas	003
	Zaustavi odmah	009
	Popusti kočnice	005
	Očekuj posebnu naredbu	006
	Očekuj križanje	007
	Javi svoj položaj	008
	Test	000

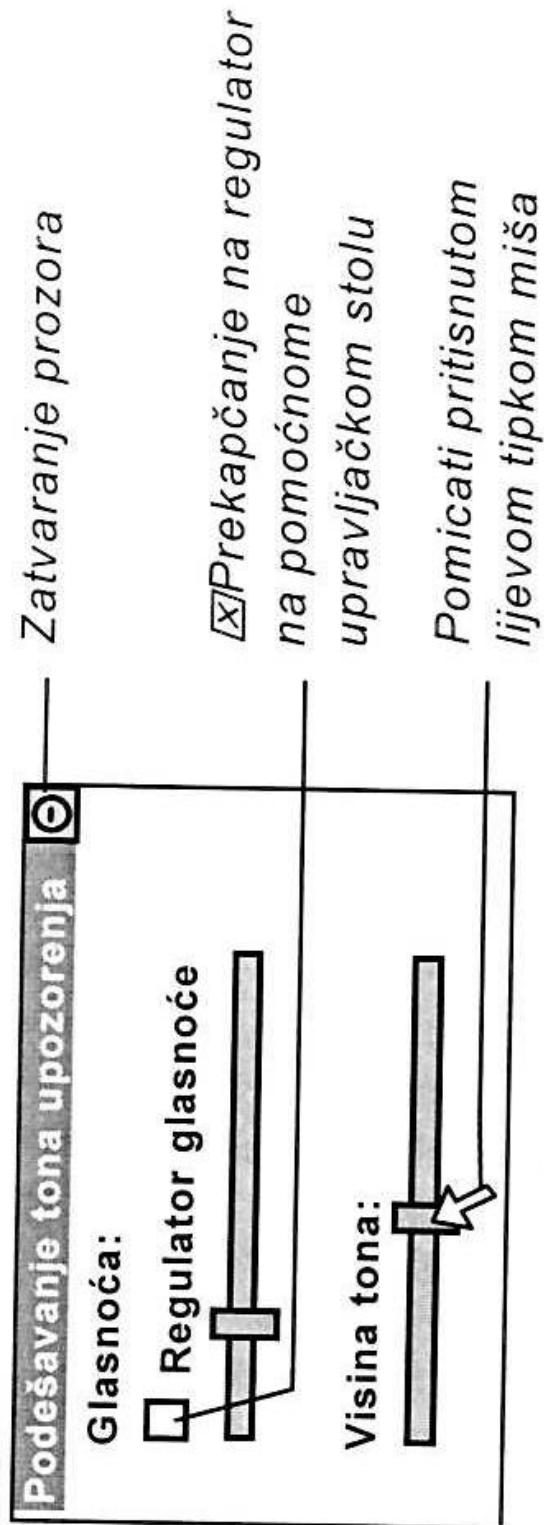
PRILOG 5.6.

PREGLED SIMBOLA JAVLJANJA

Simbol	JAVLJANJE	Oznaka
	Prijava RDC	006
	Opažanje neispravnosti	009
	Želim razgovor	001
	Stojim pred signalom	002
	Posredovanje veze	003
	Zaustavi sve vlakove	008
	Interventni poziv	015
	Potvrda	005
	Opasnost na vlastitom vlaku	007
	Teškoće u vuči	004
--	Test (ne prenosi se)	000

PRILOG 5.7.

PODEŠAVANJE GLASNOĆE TONA UPOZORENJA



PRILOG 5.8.

PRIJAM JAVLJANJA NA ZASLONU UPRAVLJAČKOG STOLA

Javljanje	Pružni RP	Kvar	Zapis
RDC	164	Prijava RDC 16:03.12	<input type="button" value="START"/> <input type="button" value="GAŠ"/>
📞	37	Želim razgovor 16:04.35	<input type="button"/> <input type="button"/>
💻	164	Opažanje neispravnosti 16:08.05	<input type="button"/> <input type="button"/>
NT	205	Interventni poziv 16:10.00	<input type="button"/> <input type="button"/>
(1)	(2)	(3)	(4) (5)

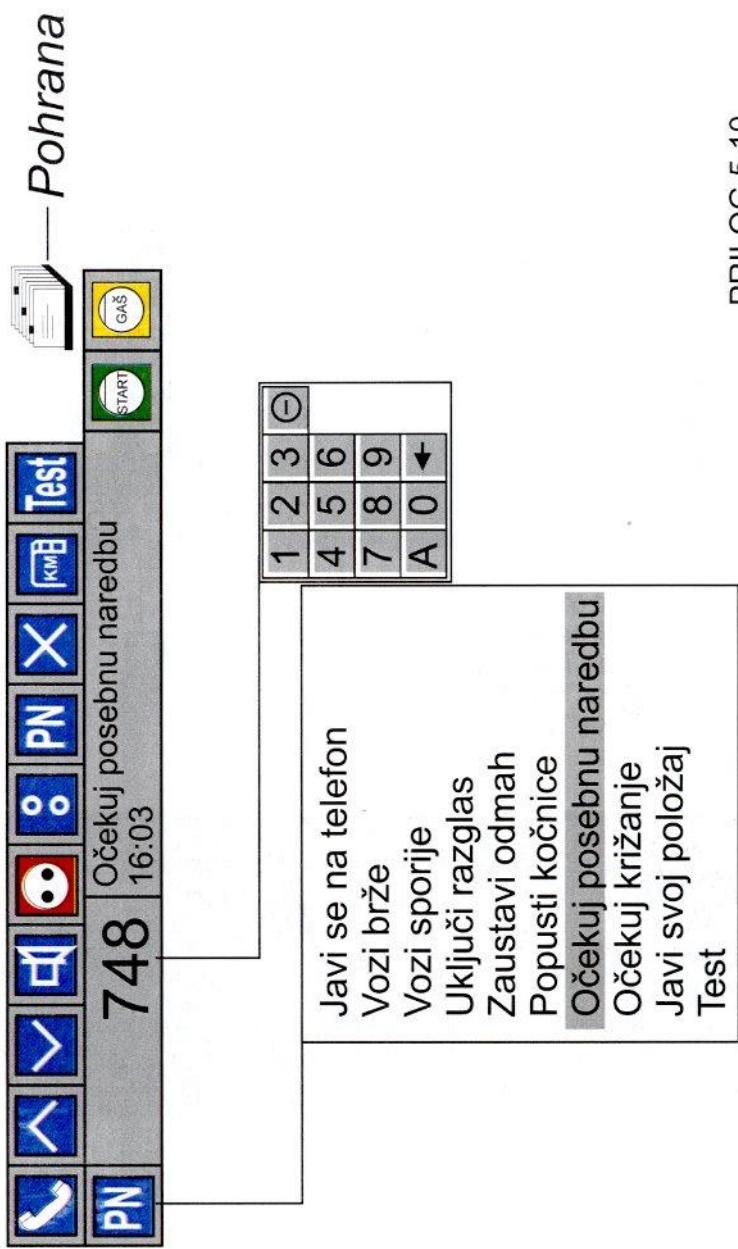
Označeno polje javljanja

- ① Simbol *javljanja*
- ② Broj vlaka
- ③ Naziv *javljanja*
- ④ Tipka "Start"
- ⑤ Tipka "Gaš"

Javljanje	Pružni RP	Kvar	Zapis
006	164 16:03.12	Prijava RDC	<input type="button" value="S"/> <input type="button" value="G"/>
001	37 16:04.35	Želim razgovor	<input type="button"/> <input type="button"/>
009	164 16:08.05	Opažanje neispravnosti	<input type="button"/> <input type="button"/>

PRILOG 5.9.

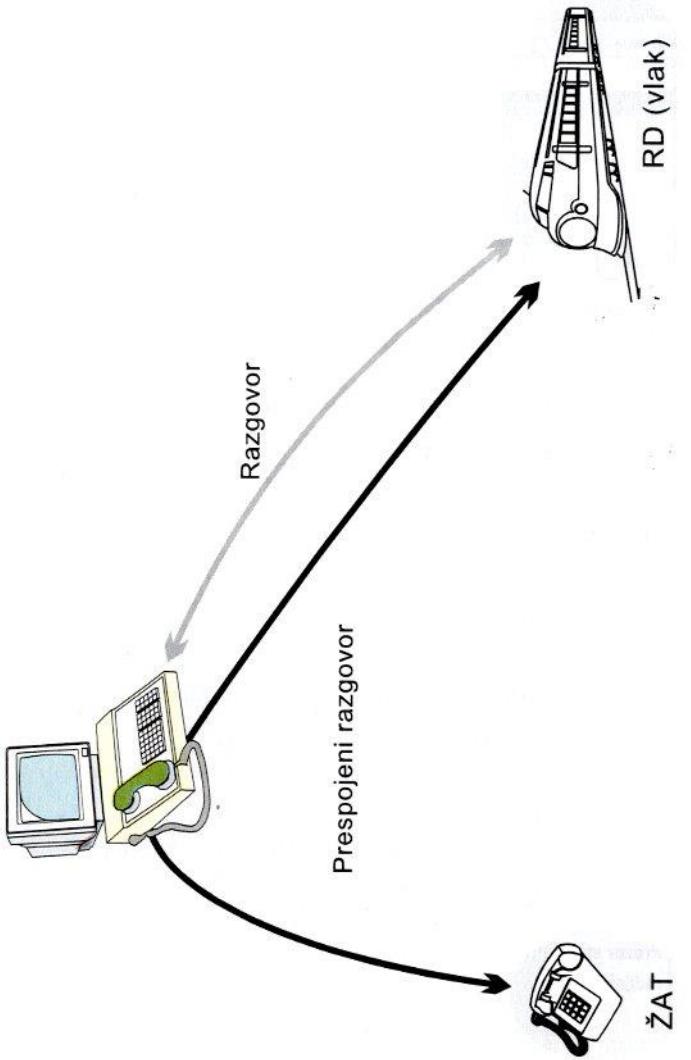
PRIPREMA NALOGA NA ZASLONU UPRAVLJAČKOG STOLA



PRILOG 5.10.

NAČELO PRESPAJANJA ŽAT-VEZE

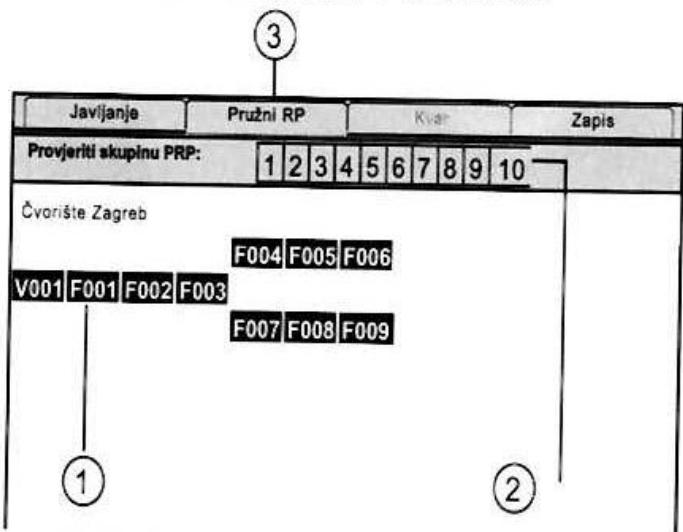
UPRAVLJAČKI STOL



mav_bid01.cdr

PRILOG 5.11.

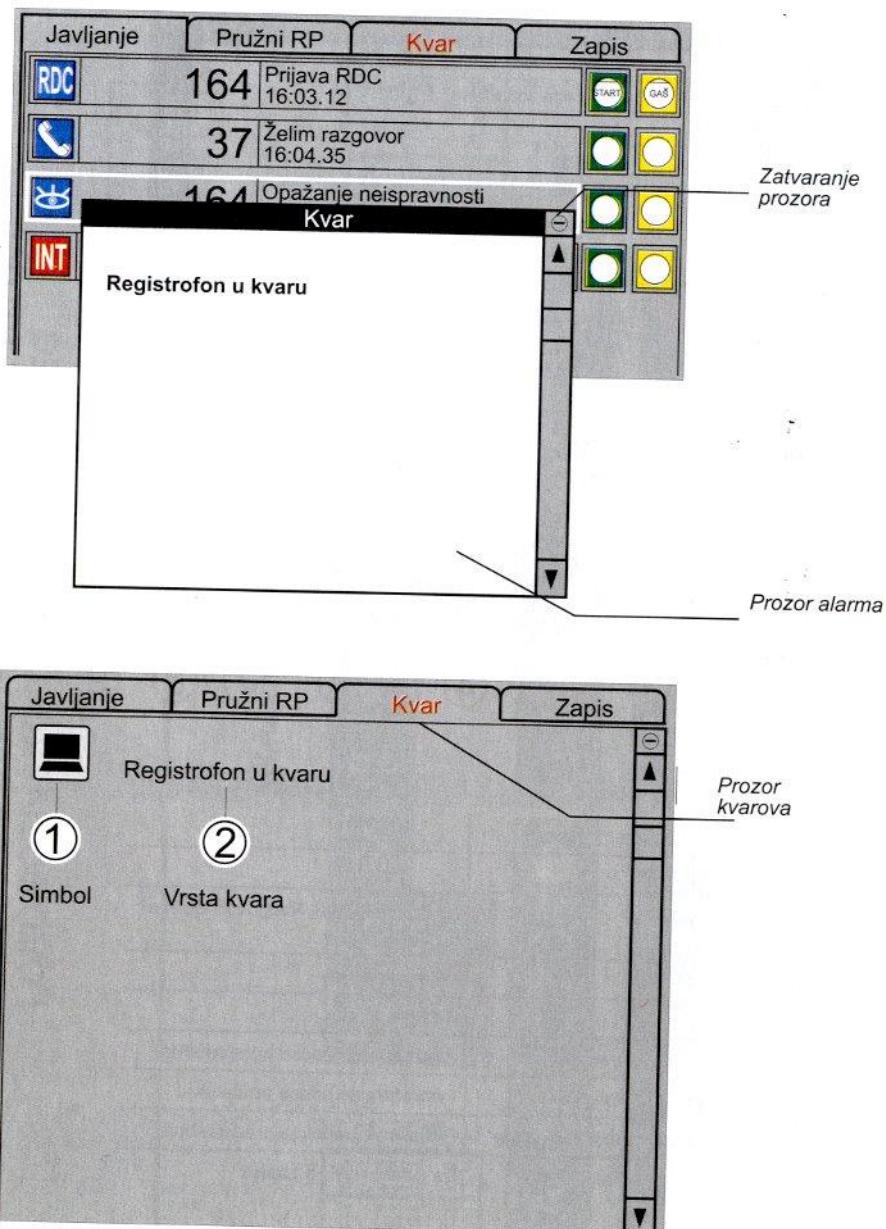
PREGLED STANJA PRUŽNIH RADIJSKIH POSTAJA



Br.	Značenje	Primjedba
①	Uključna površina za PRP i pokazivanje stanja	F Kratica za PRP 002 Numeracija
	kao uključna površina	Pritisom se započinje provjera dotičnog PRP-a
	kao pokazivanje stanja	
	F001 u redu	
	trepće crveno F001 kvar (kad dispečer nije potvrdio opažanje)	
	crveno F001 kvar (kad je dispečer potvrdio opažanje)	
	trepće ljubičasto F001 Ispad napajanja (kad dispečer nije potvrdio opažanje)	
	ljubičasto F001 Ispad napajanja (kad je dispečer potvrdio opažanje)	
②	Polje skupine PRP-ova	Izbor provjere pojedinog PRP-a
③	Prozor stanja pružnih radijskih postaja	Pokazuje stanje svih PRP-ova na pripadajućoj pruzi (sumirano stanje)
	crno u redu	
	crveno kvar ili ispad napajanja	
	trepće promjena stanja	

PRILOG 5.12.

NAČELO POKAZIVANJA SMETNJI I KVAROVA



PRILOG 5.13.

PREGLED ZAPISA POHRANJENIH PODATAKA

Javljanje	Pružni RP	Kvar	Zapis
	38	Nalog	12:53.12 31.07
	38	Nalog nije potvrđen	12:53.14 31.07
	37	Nalog	12:53.16 31.07
	205	Javljanje	13:53.20 31.07
	37	Razgovor	13:12.54 31.07
	37	Prespajanje veze	13:40.44 31.07
	205	Završetak razgovora	14:51.02 31.07
	Upravljački stol ok		14:59.00 31.07
	37	Završetak razgovora	15:05.12 31.07
	37	Razgovor	15:27.15 31.07
	37	Prespajanje veze	15:30.17 31.07
	112	Uključi razglas	15:33.46 31.07
	37	Razgovor	15:42.10 31.07
	37	Opažanje neispravnosti	15:53.12 31.07

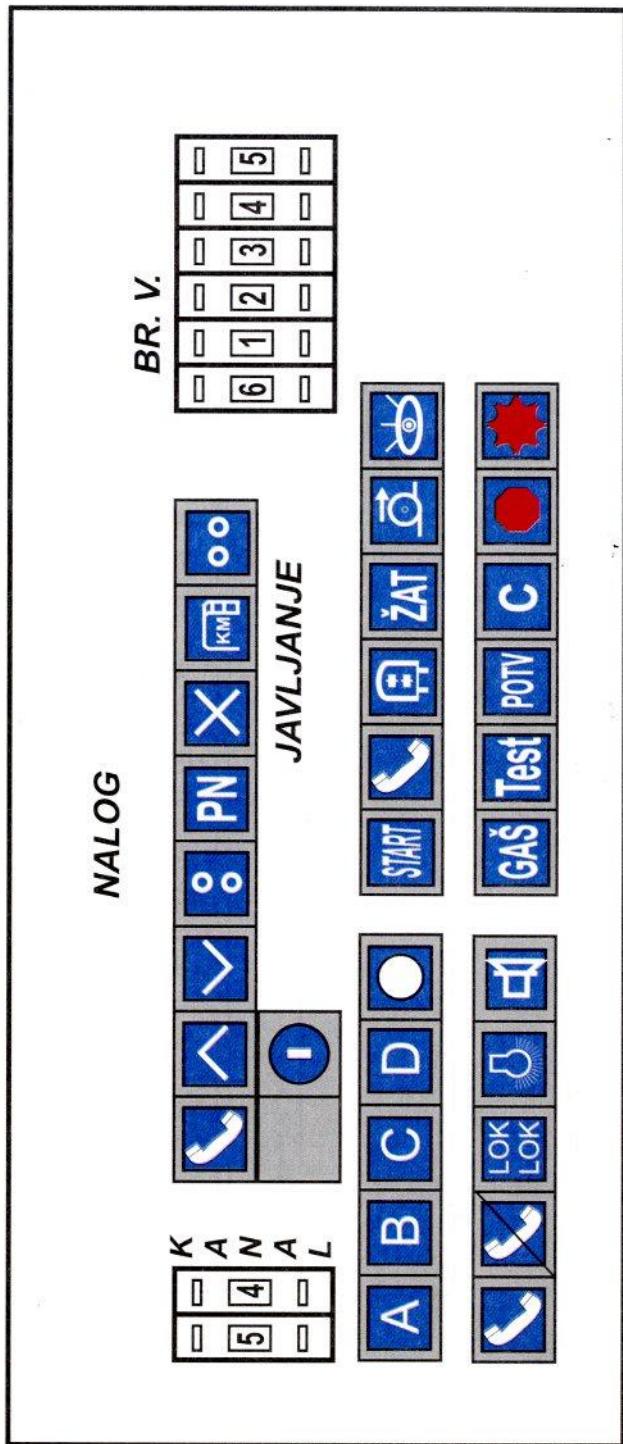
hh.mm.ss DD.MM 🔍

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

Br.	Značenje	Primjedba
①	Simbol za unos	
②	Broj vlaka	--
③	Tekst za unos	Nalog, Javljanje, Razgovor, Stanje u RD-sustavu
④	Vrijeme	Vrijeme unosa
⑤	Datum	Datum unosa
⑥	Polje za unos vremena	Pretraživanje unosa po vremenu
⑦	Polje za unos datuma	Pretraživanje unosa po datumu
⑧	Polje sa simbolom "povećala"	Pritisom započinje pretraživanje
⑨	Strelice za pomak	Za pomicanje po zapisu

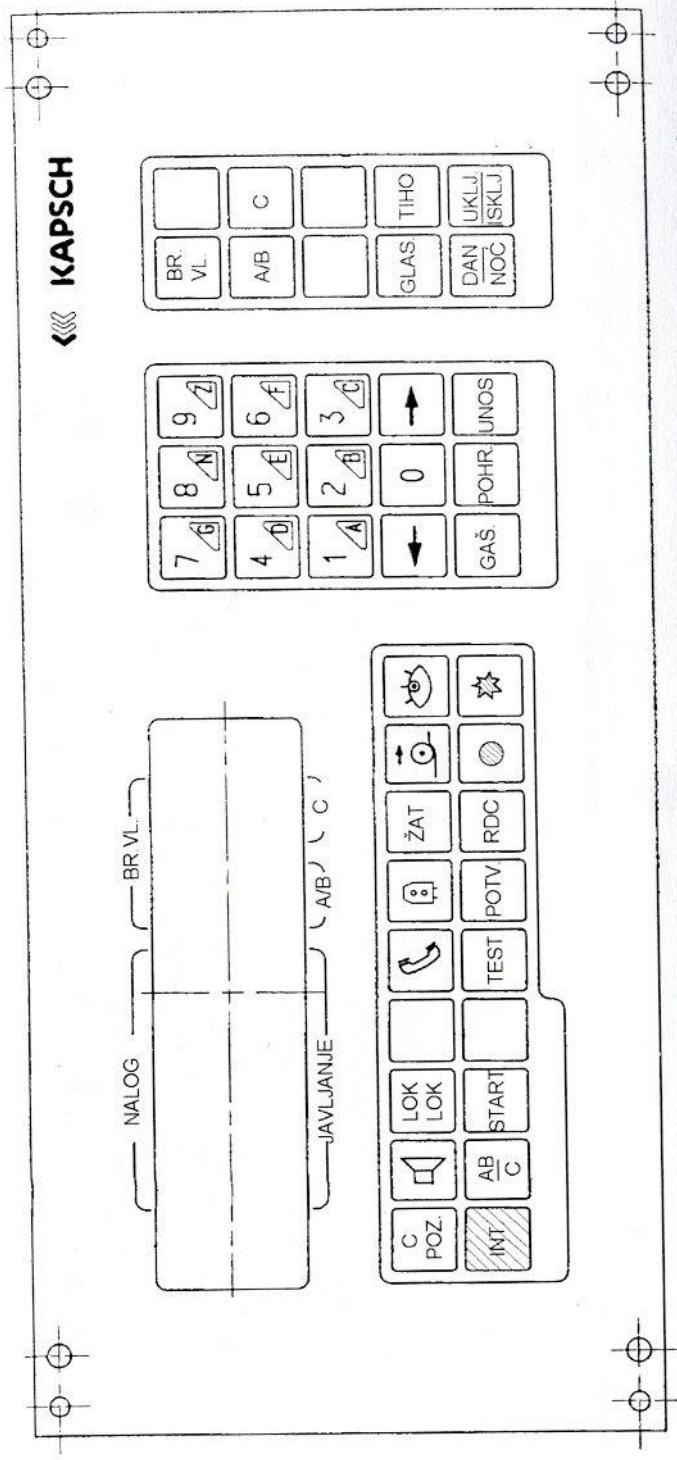
PRILOG 5.14.

PREDNJA PLOČA GLAVNE UPRAVLJAČKE KUTIJE
LOKOMOTIVSKOG RD-UREĐAJA AEG



PRILOG 5.15.

**PREDNJA PLOČA GLAVNE UPRAVLJAČKE KUTIJE
LOKOMOTIVSKOG RD-UREĐAJA KAPSCH**



PRILOG 5.16.