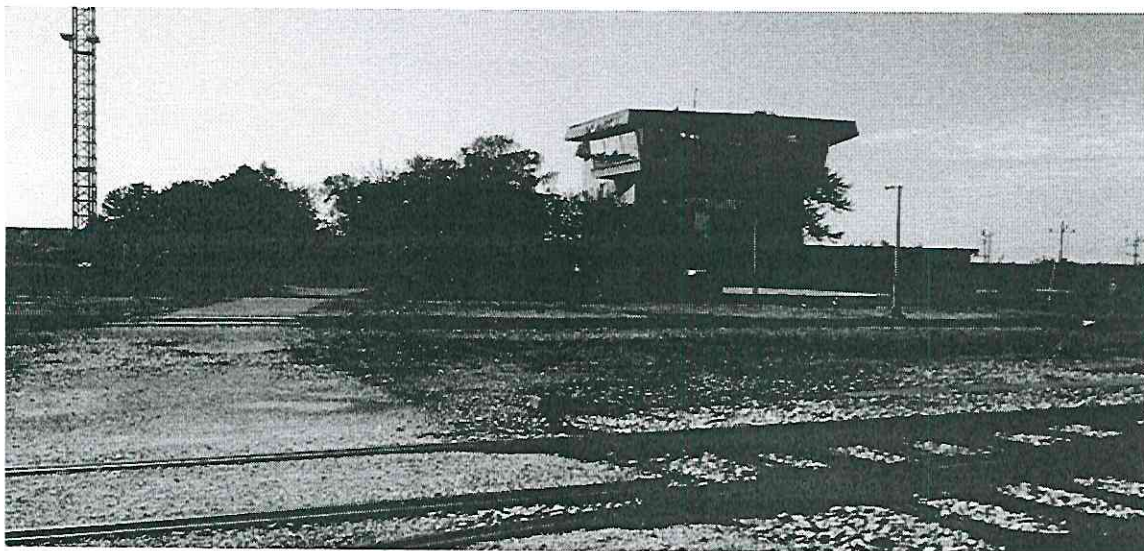




4. TEHNOLOGIJA RADA U UVJETIMA IZGRAĐENOG VIJADUKTA

Vijadukt je pozicioniran iznad početka ulaznih grla smjernih (ranžirnih) kolosijeka gdje svojom visinom i stupovima izravno utječe na područje vidljivosti prometnika.

Slika 4.1 Postavnica 1 u Zagreb Ranžirnom kolodvoru



Vidljivost sa postavnice na smjerne kolosijeke se znatno smanjuje čime se pri postojećoj tehničkoj opremljenosti kolodvora ugrožava sigurnost prometa i onemogućava rad na siguran način. Ugrožava se i radni prostor manevrista-papučara koji zaustavljaju vagone na smjernim kolosijecima radi izgradnje stupova na manevarskim staza i smanjene vidljivosti na nadolazeće vagone koji se moraju kočiti. Nadolazeći vagoni se moraju kontinuirano vizualno pratiti kako bi manevrist-papučar u odgovarajuće vrijeme i mjesto mogao postaviti papuču radi potpunog zaustavljanja.

Slika 4.2 Pogled sa Postavnice I na smjernu skupinu kolosijeka

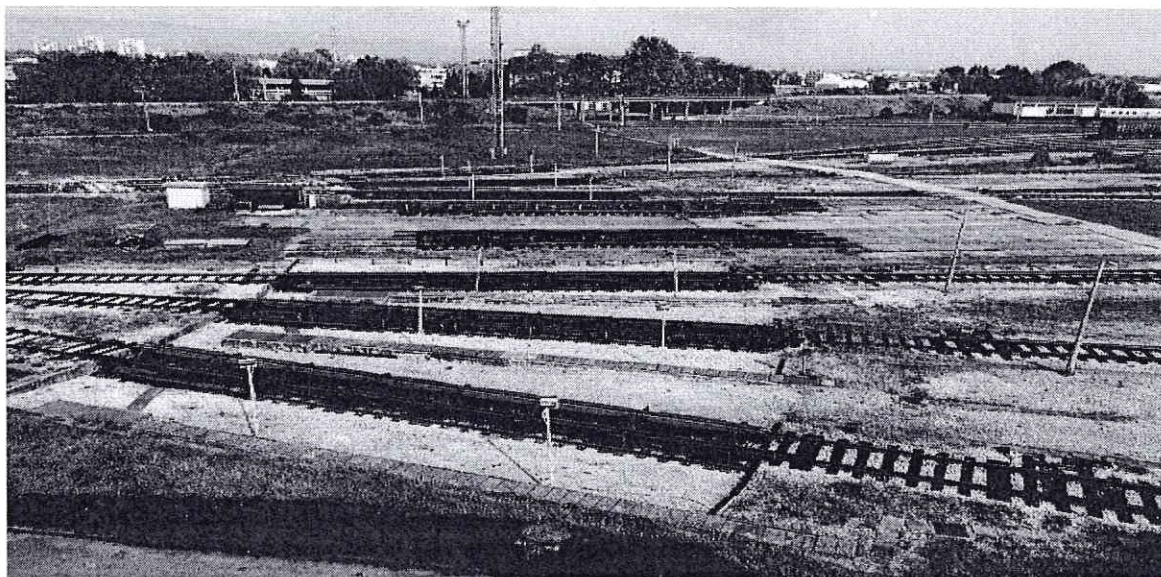




Obzirom da postojeća tehnička opremljenost kolodvora nije predviđena za novonastale uvijete, povećanje sigurnosti rada i sigurnosti djelatnika ostvariti će se novoprojektiranim sustavom za mjerenje i nadgledanje slobodnosti smjernih kolosijeka.

Prometnik vlakova koji rukuje retarderom (kolosiječnom kočnicom) i skretnicama u svakom trenutku će imati informaciju o slobodnoj duljini svakog pojedinog smjernog kolosijeka kako bi na odgovarajući način i pravovremeno reagirao pri kočenju vagona kolosiječnim kočnicama.

Slika 4.3 Kolosiječne kočnice



Potvrda slobodnost kolosijeka u smjernoj skupini

Novoprojektirani sustav za mjerenje i nadgledanje slobodnosti smjernih kolosijeka koji će se ugraditi u RK i sastojati će se od:

- mjernih elemenata ugrađenih uz smjerne kolosijeke,
- centralnog djela centralnog računala za prikupljanje i obradu podataka sa pripadnom programskom podrškom,
- prilagodnog sklopa za spajanje na SS uređaj „SAXBY“
- vizualnih izlaznih jedinica u smještenih u prometnom uredu.

Novoprojektirani sustav za mjerenje i nadgledanje slobodnosti smjernih kolosijeka koji će se ugraditi u RK omogućiti će mjerenje zauzetosti na smjernim kolosijecima i tu informaciju prenijeti centralnom računalu. Također treba preko prilagodnog sklopa preuzeti informaciju iz SS uređaja o kolosijecima na koje se vagoni spuštaju (ranžirna lista). Ranžirna lista unosit će se kao i do sada, ručno putem postavnog stola ili teleprinter. Centralno računalo sa programskom podrškom treba obraditi obje informacije i prilagoditi ih za prikaz na vizualnim izlaznim jedinicama smještenim u prometnom uredu. U prometnom uredu biti će smještena



dva vizualna prikazna elementa sa različitim prikazima smjernih kolosijeka. Na prvom se prikazuje raspored kolosijeka na koje se vagoni ranžiraju (trenutni i šest narednih) te umanjeni model svih smjernih kolosijeka ranžirne skupine. Drugi prikaznik pokazivati će uvećani model smjernih kolosijeka sa pripadnom zauzetošću. Uz svaki smjerni kolosijek stajati će njegova oznaka i podatak o korisnoj duljini koja je preostala.

Postizanje vidljivosti smjernih kolosijeka

Problem smanjene vidljivosti prema smjernim kolosijecima smanjit će se ugradnjom video nadzora. Kamere će se montirati na bočnu stranu vijadukta, za kolosijeke svake smjerne skupine. Monitore je potrebno montirati u prometni ured, a glavno računalo u TK prostoriju.

Razglasni uređaji i sredstva komunikacije vrlo su važni za sigurnost prometa. Prilikom svakog ranžiranja, odnosno spuštanja manevarskog sastava preko spuštalice radnicima na terenu se putem razglasa čita ranžirna lista. Promet sa samog vijadukta će generirati određenu buku što je potrebno uzeti u obzir kako bi komunikacija između osoblja ostala neometana. Radi toga izvršiti će se opremanje izvršnih radnika radio uređajima.

Rasvjeta kolodvorskog područja

Izgradnja vijadukta iznad Zagreb RK u noćnom vremenu izaziva zasjenjenje postojeće vanjske rasvjete te će se izvršiti dopuna rasvjete na mjestima zasjenjenja izgradnjom nadvožnjaka. Napajanje novih stupova vanjske rasvjete planira se iz strujnog kruga koji napaja postojeći rasvjetni stup RS 17. Ovaj projekt obrađuje nove stupove vanjske rasvjete i postojeći R 17 koji se izmješta, te rasvjetu ispod nadvožnjaka sa postojećih 25 m i novih 16 m stupova. Stvarne potrebe proizlaze iz prometno-tehnološkog značaja kolodvora što znači da se svrstaju u radne prostore navedene - HRN EN 12 464-2 2 dio vanjski radni prostori Najmanje srednje vrijednosti rasvjetljenosti premanormi u, za radne iznose 30 Lx . Zbog toga se rješenje rasvjete temelji na kvalitetnoj rasvjeti cijelog prostora koji je obuhvaćen rasvjetom, na kojem se odvija rad noću kako bi se udovoljilo primarno sigurnosti na radu, a zatim uvjetima jednakosti rasvjete, adaptacije, psihofizičkim potrebama te općem ambijentu rasvjetljenosti.

Kolosijeci smjerne skupine nakon izgradnje stupa vijadukta

U 1. smjernoj kolosiječnoj skupini nisu predviđena stupišta vijadukta i nema skraćivanja kolosijeka. Nakon izgradnje vijadukta 3. smjerna skupina će imati u funkciji 8 postojećih kolosijeka.

U 2. smjernoj kolosiječnoj skupini zbog izgradnje stupa vijadukta S 10D i S10L, demontira se i trajno skraćuje kolosijek br. 22 do udaljenosti cca 10m od ruba vijadukta, čime kolosijek postaje krnji. Nova korisna duljina iznosi 561 m. Na kraju kolosijeka montira se tipski prsobran od tračnica. Kolosijek se nakon izgradnje stupova rekonstruira. Nakon izgradnje vijadukta, 2. smjerna skupina imati će 7 postojećih i jedan krnji kolosijek.

U 3. smjernoj kolosiječnoj skupini zbog izgradnje stupa vijadukta S 11D i S11L, demontira se i trajno skraćuje kolosijek br. 36 do udaljenosti cca 10m od ruba vijadukta, čime kolosijek



postaje krnji. Nova korisna duljina iznosi 749 m. Sa zapadne strane se zavaruje skretnica br. 233 a na kraju kolosijeka montira se tipski prsobran od tračnica. Nakon izgradnje vijadukta, 3. smjerna skupina imati će u funkciji 7 prolaznih i jedan krnji kolosijek.

U 4. smjernoj kolosiječnoj skupini nisu predviđena stupišta vijadukta i nema skraćanja kolosijeka. Nakon izgradnje vijadukta 4. smjerna skupina će imati u funkciji 8 postojećih kolosijeka.

U 5. smjernoj kolosiječnoj skupini zbog izgradnje stupišta vijadukta S 12D i S 12L, demontira se i trajno skraćuje kolosijek br. 53 do udaljenosti cca 10m od ruba vijadukta, čime kolosijek postaje krnji. Nova korisna duljina iznosi 741 m. Na kraju kolosijeka montira se tipski prsobran od tračnica. Kolosijek br. 53 se nakon izgradnje stupišta rekonstruira. Nakon izgradnje vijadukta, 5. smjerna kolosiječna skupina imati će u funkciji 7 prolaznih i jedan krnji kolosijek.

U 6. smjernoj kolosiječnoj skupini predviđeno je stupište vijadukta ali bez skraćanja kolosijeka. Stup 13L i 13D je pozicioniran u blizini kolosijeka br. 67. i 68. Nakon izgradnje vijadukta skupina će imati u funkciji 8 kolosijeka.

Namjena kolosijeka smjerne skupine nakon izgradnje stupišta vijadukta

Izgradnjom vijadukta iznad Zagreb RK tri kolosijeka će postati krnja i oni će služiti za deponiranje vagona (osim kolosijeka br.22) budući da se neće moći spuštati vagone preko spuštalice na njih.

Prema novonastaloj situaciji i predviđenim ranžirnim zadacima u tablici je predložena slijedeća namjena kolosijeka.

Broj kolosijeka	Korisna duljina (m)	Namjena / ranžirni zadatak
1.Smjerna skupina kolosijeka		
S-11	557	deponiranje praznih vagona
S-12	556	deponiranje praznih vagona
S-13	602	deponiranje praznih vagona
S-14	644	deponiranje praznih vagona
S-15	681	deponiranje praznih vagona
S-16	681	deponiranje praznih vagona
S-17	574	zatvoren
S-18	574	zatvoren
2.Smjerna skupina kolosijeka		
S-21	647	zatvoren
S-22	561	Postaje krnji i skraćen je za cca 59 m (zatvoren)
S-23	653	zatvoren
S-24	652	zatvoren
S-25	688	zatvoren
S-26	687	zatvoren



Broj kolosijeka	Korisna duljina (m)	Namjena / ranžirni zadatak
S-27	719	zatvoren
S-28	716	zatvoren
3.Smjerna skupina kolosijeka		
S-31	777	zatvoren
S-32	801	zatvoren
S-33	769	zatvoren
S-34	768	zatvoren
S-35	806	zatvoren
S-36	749	Postaje krnji i skraćen je za cca. 59 m (deponiranje praznih vagona)
S-37	819	310-360,365,370-390, Maribor T., ÖBB i tranzit, 7940 i 7941, Graz, R-7854 (Bruto za SŽ i trz.), R-7942 i trz. (Villach)
S-38	821	R-56000-58000, R-56054 i R-56053, R-57010, R-56030, R-59000, R-56000 do R-59000
4.Smjerna skupina kolosijeka		
S-41	860	R-65001 (Zagreb Žitnjak) i R-65002 (Zagreb Resnik), R-65003, R-65004, R-65006 i R-62034 (Sesvete, Dugo Selo, Ivanić Grad)
S-42	860	R-62000, R-62000 do R-62007, R-61007 do R-61010, R-63000
S-43	853	1. grupa Gyékényes/Dombóvár, 2. grupa Celldömölk
S-44	853	R-68002, R-68041, R-68040, R-67000, R-67023, R-67023 do R-68000, R-68030 i R-68000, R-68000 i R-68030, R-68022 do R-68000, R-69012, R-69017, od R-69000 do R-69022 preko 7856 i 7957
S-45	820	zatvoren
S-46	785	zatvoren
S-47	784	R-66000 (loko), R-66000 do R-66003, R-66041 - R-66003 (pruga do Kumrovcu), i R-65060 (Zagreb Glavni kolodvor), R-66002 do R-63000 (pruga do Varaždina)
S-48	762	zatvoren
5.Smjerna skupina kolosijeka		
S-51	767	R-55000, R-55002 do R-55005 (Sisak Caprag), V.Gorica, Lekenik, Sisak
S-52	768	R7822 (bruto za ŽRS i ŽFBH)
S-53	741	Postaje krnji i skraćen je za cca. 59 m (deponiranje praznih vagona)
S-54	741	deponiranje praznih vagona
S-55	743	zatvoren
S-56	770	R-54000 (Kutina), R-53000, R-53002 do Pčelić (isključivo), R-53000 do R-54000, R-54000 do R-65050 (pruga od Deanovec-Okučani) i R-53010



Broj kolosijeka	Korisna duljina (m)	Namjena / ranžirni zadatak
S-57	738	R-52000, R-51003 do R-52000, R-61004- R-52003, R-61051-R-61054 i R-52000-R-52004, R-51003 do R-61041, R-51000, D-511, R-51000 do R-51022, R-51000 do R-51034 i Drenovci gr., R-51000 do R-51044 i R-51040 do R-51041, R-61000, R-61000 do R-61032, R-61000 do R-61061, R-61000 do R-61006 (Zdenci Orahovica uključivo), R-7802, Rajon od R32 do R37 i prazni vagoni za Srbiju i Crnu Goru, R-7801 Beograd (R14, R15, R16, R17, R18, R19, R21, R22, R24, R26, R27, R28 i R31)
S-58	730	Bruto za vlak 48948, 44738 (ENNA)
6.Smjerna skupina kolosijeka		
S-61	678	Bruto za vlak 47738, 48912, 47728, 47732, 47734, 44720 (RCC)
S-62	676	Bruto za vlak 48801, 44730, 48940 (RCC)
S-63	704	Bruto za vlak 47736, 44734, 47724 (RCC)
S-64	650	Bruto za vlak 44742, 48910 (RCC)
S-65	653	Bruto za vlak 47720 (RCC)
S-66	679	Vaga + Zagreb RK loko, R-65050 (Zagreb Borongaj) + Zagreb Gl. Kol.
S-67	681	Vagoni za popravak tereta, pretovar ,podmazivanje i spravljanje, višak
S-68	631	Defektni vagoni za popravak u radionici za popravak vagona

Nakon završetka izvođenja radova na vijaduktu promet vlakova odvijati će se kao i prije predmetnih radova sukladno voznom redu a ranžiranje sukladno novoj kolosiječnoj situaciji u smjernoj skupini.