Metodologija za izradu plana rada i dužnosti strojnog osoblja u polaznom kolodvoru

Filipović, Dino

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:683730

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository

zir.nsk.hr

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Dino Filipović

METODOLOGIJA ZA IZRADU PLANA RADA I DUŽNOSTI STROJNOG OSOBLJA U POLAZNOM KOLODVORU

ZAVRŠNI RAD

ZAGREB, 2015.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

METODOLOGIJA ZA IZRADU PLANA RADA I DUŽNOSTI STROJNOG OSOBLJA U POLAZNOM KOLODVORU

THE METHODOLOGY FOR DEVELOPING OF RAILROAD ENGINEERS WORKING AND DUTIES PLAN IN OUTGOING STATION

Mentor: doc.dr.sc. Mladen Nikšić

Student: Dino Filipović 0135219945

ZAGREB, rujan 2015.

METODOLOGIJA ZA IZRADU PLANA RADA I DUŽNOSTI STROJNOG OSOBLJA U POLAZNOM KOLODVORU

SAŽETAK:

Temeljem potrebe za raspoloživa vučna vozila i strojno osoblje nužno je izraditi metodologiju plana rada za vozni red 2014./2015.
Za postizanje optimalnog rješenja potrebno je uskladiti turnuse vučnih vozila sa turnusima strojnog osoblja.Tim načinom usklađivanja strojnog osoblja i vučnih vozila postiže se racionalno i ekonomično iskorištenje ljudskih i tehničkih resursa.

KLJUČNE RIJEČI:strojno osoblje,metodologija plana rada,turnus strojnog osoblja,iskorištenje resursa

THE METHODOLOGY FOR DEVELOPING OF RAILROAD ENGINEERS WORKING AND DUTIES PLAN IN OUTGOING STATION

SUMMARY :
Based on the need for towing vehicles and mechanical stuff, it is necessary to develop the methodology of action plan for timetable 2014/2015.
In order to achieve the optimal solution, the shifts of of towing vehicles need to be synchronized with the working shifts of mechanical staff.
This coordination of mechanical staff and towing vehicles enables rational and economically efficient distribution of human and technical resources.

KEYWORDS: mechanical stuff, methodology of action plan, the working shifts of mechanical staff, efficient distribution resources

SADRŽAJ:

1.UVOD 1
2. DJELATNOST VUČE VLAKOVA 2
2.1. Dužnosti djelatnika vuče vlakova 3
2.1.1. Inžinjersko-tehnički radnici 3
2.1.2. Izvršni radnici 3
2.1.3. Drugi radnici 4
3. METODOLOGIJA IZRADE PLANA RADA STROJNOG OSOBLJA 5
3.1. Grafikon voznog reda 6
3.2. Izrada turnusa rada strojnog osoblja 8
3.3. Radno vrijeme radnika 10
3.4. Dužnosti strojnog osoblja u polaznom kolodvoru 12
3.4.1. Preuzimanje vučnog vozila 12
3.4.2. Pregled i priprema vučnog vozila 12
3.4.3. Priprema vlaka u polaznom kolodvoru 13
4. ANALITIČKI TURNUSI STROJNOG OSOBLJA 16
5. GRAFIČKI TURNUSI STROJNOG OSOBLJA 18
6. ZAKLJUČAK 23
LITERATURA 24
POPIS SLIKA 25

1.UVOD

Tema završnog rada je **Metodologija za izradu plana rada i dužnosti strojnog osoblja u polaznom kolodvoru.** Cilj završnog rada je objasniti način na koji se regulira i izrađuje turnus za strojno osoblje,njihove dužnosti na radnim mjestima, te dati primjer na koji se može poboljšati situacija maksimalne iskoristivosti vučnih vozila i samim time strojnog osoblja. Ova problematika obrađena je u 6 poglavlja:

1. Uvod
2. Djelatnost vuče vlakova
3. Metodologija izrade plana rada strojnog osoblja
4. Analitički turnusi strojnog osoblja
5. Grafički turnusi strojnog osoblja
6. Zaključak

U drugom poglavlju obrađeno je opće stanje kojim se bavi vuča vlakova i dužnosti njihovog osoblja.

U trećem poglavlju prikazuju se pravilnici i odredbe kojih se treba pridržavati prilikom izrade turnusa rada strojnog osoblja, izgled grafikona voznog reda i njegova namjena.

U četvrtom poglavlju prikazano je stanje na željezničkoj dionici Split-Knin, gdje je vidljivo stvarno stanje potrebe za strojnim osobljem za tekuću dionicu .

U petom poglavlju se osvrćemo na grafički prikaz turnusa rada strojnog osoblja, a vidljivo stanje možemo zamijetiti na slici 6.

Zaključno se daje kritički osvrt na postojeće stanje, jer se ne iskorištava maksimalno vozni park lokomotiva, gdje je krajnji cilj da jedna lokomotiva bude što kraće u mirovanju, a strojno osoblje se mijenja ovisno o smjenama kako dolaze.

2. DJELATNOST VUČE VLAKOVA

Vuča vlakova jest djelatnost u željezničkom prometu kojoj je zadaća:[1]

- izrada potrebnih pravila i uputa i njihova provedba radi ostvarivanja sigurnoga, urednoga i ekonomičnog prometa
- priprema elemenata za izradbu voznog reda i sudjelovanje u njoj
- izrada turnusa vučnih vozila i strojnog osoblja temeljem voznog reda
- ispostavljanje ispravnih i odgovarajućih vozila za vuču vlakova i za manevriranje
- osiguranje osoblja potrebnoga i sposobnoga za obavljanje djelatnosti vuče vlakova
- praćenje i unapređivanje radnih uvjeta strojnog osoblja na vučnom vozilu
- skrb o dinamici održavanja vučnih vozila, njihova otprema na redovit i izvanredan pregled i popravak te njihovo preuzimanje s pregleda i popravaka.

[1] 201 PRAVILNIK o vuči vlakova, Hrvatske željeznice, Zagreb 1999

2.1. Dužnosti djelatnika vuče vlakova

Za obavljanje djelatnosti vuče vlakova u skladu s ustrojbom HŽ potrebni su inženjersko tehnički radnici vuče vlakova i radnici u jedinici vuče vlakova.

Nabrojat ćemo dio radnika vuče vlakova koji obavljaju svoje djelatnosti:

2.1.1. Inžinjersko-tehnički radnici

Dužnosti šefa vuče vlakova, inžinjera i tehničara :

- šef vuče vlakova i inženjersko-tehnički radnici odgovorni su za ustrojbu i obavljanje djelatnosti vuče vlakova.

Dužnosti školskog instruktora:

- izobrazbeni je radnik koji izvršne radnike u vuči vlakova poučava iz prometnih, tehničkih i drugih propisa.

Dužnosti kontrolno-prijamnog radnika:

-radnik sa završenom školom za strojovođu i s položenim stručnim ispitom za samostalno upravljanje vučnim vozilima koje kontrolira i preuzima nakon pregleda ili popravka.

Dužnosti istražitelja u vuči vlakova:

-radnik sa završenom školom za strojovođu i s položenim stručnim ispitom za samostalno upravljanje vučnim vozilima, te provodi istražni postupak nad radnicima vuče vlakova.

2.1.2. Izvršni radnici

Izvršni radnici jesu radnici koji neposredno sudjeluju u obavljanju željezničkog prometa u skladu s Pravilnikom o poslovima na kojima djelatnici neposredno sudjeluju u obavljanju željezničkog prometa, koji su svladali program obučavanja, obuke, školovanja ili sl., stekli stručnu spremu i položili stručni ispit u skladu s odredbama Pravilnika o stažiranju, poučavanju i provjeri znanja izvršnih radnika HŽ- a te udovoljavaju propisanim uvjetima iz Pravilnika o zdravstvenoj sposobnosti radnika koji neposredno sudjeluju u obavljanju željezničkog prometa.

Operativni radnici su:

- glavni dispečer vuče vlakova
- dispečer vuče vlakova

Operativni radnici u vuči vlakova jesu radnici sa završenom školom za strojovođu i s položenim stručnim ispitom za samostalno upravljanje vučnim vozilima koji organiziraju i provode radni proces djelatnosti vuče vlakova.

Instruktor vuče
- radnik sa završenom školom za strojovođu i s položenim stručnim ispitom za samostalno upravljanje vučnim vozilima svih serija koje ima ta jedinica. Instruktor vuče kontrolira ispravnost vučnih vozila i zabranjuje njihov rad u prometu ako su neispravna, instruira i kontrolira rad strojnog osoblja u svezi s primjenom propisa te nadzire kako radnici iz drugih djelatnosti primjenjuju propise koji se tiču sigurnosti željezničkog prometa.

Strojno osoblje čini:
- strojovođa
- pomoćnik strojovođe.

Strojovođa je radnik sa završenom školom za strojovođu i s položenim stručnim ispitom za samostalno upravljanje vučnim vozilom određene serije, kod vožnje vlaka ili manevriranja. Pomoćnik strojovođe jest radnik s položenim stručnim ispitom koji poslužuje vučno vozilo i pomaže strojovođi kod vožnje vlaka. Poslove pomoćnika strojovođe može obavljati i strojovođa kod serija vučnog vozila za koje ima položen ispit.

Skretničar-manevrist u vuči vlakova
- jest radnik u vuči vlakova koji ima položen stručni ispit i koji poslužuje, čisti i podmazuje skretnice te obavlja manevriranje u krugu vuče vlakova.

2.1.3. Drugi radnici

Drugim radnicima u smislu ovoga pravilnika smatraju se svi radnici koji su, prema općem aktu što ga donosi HŽ, potrebni za nesmetano obavljanje djelatnosti vuče vlakova.

3. METODOLOGIJA IZRADE PLANA RADA STROJNOG OSOBLJA

Nakon što Odjel fizičkih resursa napravi grafičko povezivanje vučnih vozila uzimajući u obzir prilikom izrade svu potrebnu dokumentaciju i parametre vezane za organizaciju prometa vlakova, vodeći brigu o obrtima vučnih vozila, svoje grafičko povezivanje šalje Odjelu za ljudske resurse. Odjel ljudskih resursa na temelju dobivenog povezivanja pristupa izradi analitičkog turnusa rada strojnog osoblja vuče vlakova.

Prilikom izrade analitičkog turnusa rada strojnog osoblja nužno je voditi brigu o elementima koji utječu na izradu smjena strojnog osoblja, tj. vođenje brige o trajanju smjene strojnog osoblja, radno vrijeme u smjeni i drugih elemenata.

Prometna služba treba se pridržavati unaprijed donesenim turnusima vučnih vozila i strojnog osoblja, te bez dogovora sa dispečerom vuče vlakova ne smije mijenjati samovoljno turnuse osoblja i vozila.

3.1. Grafikon voznog reda

Da se odvija promet vlakova nekom trasom mora se izraditi vozni red vlaka koji se prikazuje na grafikonu prometa vlakova. Grafikon prometa vlakova predstavlja organizaciju prometa na željezničkim prugama, te se njime usklađuje radno vrijeme stanica, dionica pruge, kolodvora, lokomotivskih depoa i drugo.

Promet vlakova je određen dvijema dimenzijama: prostorom i vremenom. Stoga vrijeme i prostor mogu se predstaviti u koordinatnom sustavu, u koji se ucrtavaju trase vlakova. Na grafikonu prometa vlakova apscisa označava vremensku podjelu(t).

Ordinata predstavlja dužinu pruga (po okomitoj osi), te se na nju upisuju službena mjesta: rasporedni kolodvori, međukolodvori, postaje, odjavnice, stajališta, ukrižja....

Prilikom izrade grafikona nužno je poznavati:

-čisto vrijeme vožnje vlakova

-dodatna vremena vožnje vlakova

-kolodvorski/postajni intervali

-intervali slijeđenja vlakova

Dodatna vremena vožnje vlakova se odnosi na vrijeme potrebno vlaku za polazak odnosno za zaustavljanje vlaka.

Svaki grafikon mora imati zaglavlje, mrežu grafikona, te lijeva i desna strana grafikona prometa vlakova.

Slika 1.Zaglavlje grafikona prometa vlakova

Trase vlakova na grafikonu se ucrtavaju različitim bojama, dimenzijama i oblicima prikazano tablicom.

Vrsta vlaka	Debljina u mm	Boja	Vrsta linije
1) Vlakovi za prijevoz putnika			
- EC, IC, ekspresni i brzi	1	crna	
- Ostali	0,5	crna	
- Motorne garniture	0,5	crna	
- Prazne garniture	0,25	crna	
- Posebni vlakovi i pomoćne trase	0,5	crvena	
2) Teretni vlakovi			
- Međunarodni redovni vlakovi	0,75	plava	
- Redovni vlakovi iz unutarnjeg prometa	0,5	plava	
- Redovni okomotivski vlakovi	0,25	plava	
- Vlakovi po potrebi	0,25	plava	
- Posebni vlakovi i pomoćne trase	0,25	crvena	

Slika 2.Tablica označavanja trase vlakova

3.2. Izrada turnusa rada strojnog osoblja

Prilikom izrade analitičkog turnusa rada strojnog rada nužno je pridržavati se sljedećih pravilnika i uputa:

- Pravilnika o vuči vlakova
- Uputi za rad u vuči vlakova
- Kolektivnom ugovoru
- Pravilnik o radnom vremenu izvršnih radnika
- Pravilnik o radu

Nužno je poštivati odredbe i upute iz navedenih pravilnika prilikom izrade analitičkog turnusa rada strojnog osoblja. Važno je uzeti u obzir elemente pripreme i raspreme vučnog vozila.

Radnje koje strojno osoblje treba izvršiti i koje su proračunate u vrijeme pripreme vozila dane su u Uputi za rad radnika u vuči vlakova 201-1, Pravilniku o vuči vlakova (Pravilnik 201).

Primjer dnevnog turnusa rada strojnog osoblja prikazan je na slici 3.

Raspored osoblja za dan: CRNKO

PONEDJELJAK 9. VELJAČA

(A) Turnus

	Vozi vlakove	Serija	broj	Prijem	Prezime i ime Strojovođe	odmor	
1	2171 II - 2170 I = 8022-2173	6111		3:07	EŠEGOVIĆ IVAN	56	**
2	8092 II-8011-8016-8029-8028-8041	6111		3:15	SOLARIĆ ZDRAVKO	27	
3	8092-8009-8014-8027 = priprema EMV 2205	6111		3:15	KOLAR ŽELJKO	44	
4	2201-2204= 8030 - 8043	6111		3:45	RAKAR SAŠA	51	*
5	8000-8013-8018-8033-8032-8045	6111		4:32	MARIĆ ANTON	45	
6	8005-8010-8023 = 8024-8035	6111		5:02	VUČIĆ SINIŠA	46	
7	741 Vc - 746 SB - R 746 GK	1142		5:12	JENDRIĆ ŽELJKO	45	
8	8007-8012-8025-8026-8039-8040	6111		5:24	CELJAK IGOR	21	AV
9	700 Og - 4057 GK	1141		5:27	REBROVIĆ NIKOLA	29	
10	8006-8021-8024-8035-8034-8047	6111		5:39	IVAŠTINOVIĆ KRUNOSLAV	29	
11	8017-8022-2173-2172-8049-8052	6111		6:53	SMOLČIĆ JASMIN	28	*
12	Dež.6111 (Su,Ne,+ rasprema 4106, Su rasprema 580)	6111		7:00	ČARŽAVEC MILENKO	46	
13	397 Vl - R 5114 GK	1141		8:15	ADŽIJEVIĆ MARIO	56	
14	2015 No - 2020 IS	1141		10:42	TOMIĆ ANTON	18	
15	8041-8042-8057-8060-8077 = priprema 4104	6111		11:49	ŠITUM ZORAN	41	
16	210-211=414-213	1141/1142		12:00	ŽDRALOVIĆ TOMISLAV	52	
17	8043-8044-8061=4060 Ka-R 4107	6111		12:09	ŠTULEC MIJO	60	AV
18	8045-8048-8063-8066-8081-8078	6111		12:49	BOŠNJAK JAKOV II	20	
19	8040-8053-8056-8071-8070-8083-8060	6111		12:51	ČABRAJA PERO	41	
20	8046-8059-8062-8075-8076-8091	6111		13:09	ŠĆUREC NENAD	25	
21	8047-8050-8065-8074-8089-8086	6111		13:17	JEŽ JOSIP	22	
22	5111-5112-5117-5122	6111		13:31	LOVRIĆ JOSIP	98	
23	8055-8058-8073-8072-8087	6111		13:49	CRC MARINKO	24	
24	5113 Vl - 5120 GK	6111		14:42	KOMLJENOVIĆ MILE	49	
25	8052-2105-2110	6111		14:44	KAUŽLJAR ANTUN	31	*
26	8061-8064-8079 = 5123 - 29164	6111		15:32	PAVIĆ ZLATKO	18	
27	2209 - 782 GK = 498 Do - 159 GK	1141		15:47	VUČKOVIĆ KRISTIJAN	20	
28	4062 Og-29001 GK	6111		17:21	BOŠNJAK ŽELJKO	18	*
29	Dež.6111 priprema 2113,rasprema 2110			19:00	PANIŽIĆ ZLATKO	49	*
30	8078-8093-8088=29131-8000	6111		19:53	MOHILA SAMIR	20	
31	8087-8084=29200 I-8005	6111		20:17	ŠITUM ANTE	25	
32	8080-8095=29200 II-8007	6111		20:27	CRNKO ZORAN	28	
33	68600 Do 411 GK = 410 Do 68601	1141/1142		21:35	TULIĆ KRUNOSLAV	22	
34	8086-8099 =8001-8004-8017	6111		22:17	JURIĆ VINKO	38	
35	operativni rad			23:00	VARAT VINKO	71	*

(B) Turnus

1	8003-8006=158-415	6111/1141		3:30	TRETINJAK DAVOR	44	*
2	Dež. El.lok GK priprema lok. 397			7:00	MATUŠEK IGOR	55	
3	4054 Og - 701 GK	1141		12:12	HELEŠIĆ DRAŽEN	41	
4	523 Spilt - 29068 Solin - odmor	7123		14:10	JEŽIĆ MIROSLAV	38	
5	operativni rad			15:00	VLADUŠIĆ ŽELJKO	20	
6	2113 - 5000	6111		22:26	ŠKRABLIN ŽELJKO	23	

Slika 3.Dnevni raspored rada strojnog osoblja

3.3. Radno vrijeme radnika

Radno vrijeme radnika u željezničkom prometu je definiran Pravilnikom o radnom vremenu izvršnih radnika u željezničkom prometu. Pravilnik se primjenjuje tokom izrade turnusa strojnog osoblja u željezničkom prometu.

Moramo znati sljedeće pojmove:

- Turnus- planirani raspored rada vučnog vozila i osoblja izrađen na temelju voznog reda
- Mobilni radnik predstavlja izvršnog radnika koji u dnevnom radu obavlja interoperabilne prekogranične poslove, a radi više od jednog sata i prolazi 15km ili više preko državne granice
- Domicil je mjesto organizacijskog rada izvršnog radnika
- Nejednakomjerno smjensko radno vrijeme je vrijeme gdje izvršni radnik kontinuirano započinje ili završava svoje poslove tokom dana ili noći
- Noćno radno vrijeme je vrijeme rada u razdoblju između 22.00 i 06.00 sati
- Noćna smjena je rad noću od minimalno tri sata radnog vremena tokom noći
- Prekid rada tokom smjene je prekid rada u smjeni strojnog osoblja
- Vrijeme odmora je svako razdoblje koje nije radno vrijeme
- Vrijeme vožnje je unaprijed određeno vrijeme gdje je izvršni radnik zadužen za upravljanje vučnim vozilom, ali isključujući vrijeme potrebno za pripremu i gašenje vučnog vozila
- Strojovođa je osoba osposobljena i ovlaštena za samostalno i sigurno upravljanje vlakom
- Radno vrijeme je unaprijed određeno vrijeme za svakog radnika, tj. svako vrijeme provedeno na radnom mjestu. Poslodavac je dužan odrediti trajanje i raspored radnog vremena te odmor imeđu dvije uzastopne smjene.
- Trajanje smjene i odmora između dvije uzastopne smjene: smjenu ćemo definirati kao ukupno vrijeme od dolaska te odlaska radnika sa radnog mjesta. Radnik je dužan izvršiti svoje obaveze date Ugovorom o radu, a to obuhvaća (pripreme odnosno rasprema vučnog vozila, vrijeme rada, stanka tijekom rada, vrijeme prekida tijekom rada u trajanju oko 2h, vrijeme čekanja u kolodvoru).
- Vrijeme pauze: tokom 24 sata svaki radnik ima pravo odmora kod kuće 12 sati, također odmor između dvije odrađene smjene iznosi minimalno 12 sati.

- Prekid rada: ako se ukine vožnja nekog od vlakova poslodavac je dužan unaprijed obavijestiti radnika o promjeni. Radno vrijeme ne smije trajati dulje od 12 sati tokom 24 sata , odnosno za izvršne radnike koji upravljaju vučnim vozilom za prijevoz putnika ne smije trajati vrijeme rada dulje od 10 sati
- Neprekidna vožnja: strojovođa ne smije voziti neprekidno u jednoj smjeni dulje od 5 sati, pod neprekidnom vožnjom smatra se vrijeme vožnje, manevriranje, stajanje u kolodvoru do 10min

3.4. Dužnosti strojnog osoblja u polaznom kolodvoru

Na temelju mjesečnog radnog rasporeda izrađuje se dnevni raspored za idući dan po kojemu se strojno osoblje javlja na rad. Svakom promjenom mjesečnog rasporeda strojno osoblje mora se obavijestiti najmanje sedam dana unaprijed. Prilikom dolaska na posao strojno osoblje je obvezno javiti se dispečeru vuče vlakova, propisno odjeven i odmoran za rad.

Strojno osoblje preuzima strojni list, ključeve vučnog vozila (ako su kod dispečera), pregledava knjigu priopćenja i svojim potpisom potvrđuje da je upoznat sa svim promjenama.

3.4.1. Preuzimanje vučnog vozila

Strojovođa preuzima vučno vozilo izravno i neizravno. Izravno preuzima od dispečera vuče vlakova ili strojovođe, dok neizravno preuzima preko primopredajne knjige.

Prilikom izravnog preuzimanja vučnog vozila dispečer je dužan usmenim putem obavijestiti strojno osoblje o stanju vozila, koje se prije pokretanja dodatno pregledava.

3.4.2. Pregled i priprema vučnog vozila

Strojovođa je dužan pregledati vučno vozilo kako bi uočio oštećenja ili nedostatke dijelova, te ispravnost odbojnika, poluspojke, kvačila...

Ako strojovođa primjeti kod dizel lokomotive da nema dovoljno goriva u spremniku da obavi predviđeni rad , o tome obavjesti dispečera vuče vlakova i traži da se vozilo namiri gorivom.

Vučno vozilo mora biti namireno u dostatnoj količini sa uljem i pijeskom u slučaju proklizavanja...

Prilikom ulaska u kabinu strojovođa provjerava u knjizi primopredaje dali su prethodno zatraženi radovi obavljeni.

Strojovođa provjerava:

- Ispravnost autostop uređaja, brzinomjer, uređaj za održavanje budnosti, radiodispečerski uređaj, rasvjetu, sirenu, kočnice, brisače stakla, uređaj za pjeskarenje, uređaje za upravljanje
- Stanje plomba na svim uređajima na kojima je propisano plombiranje
- Oprema vučnog vozila
- Ispravnost rada grijanja u upravljačnici
- Dali je ručna kočnica otpuštena, te ima li smetnji na kolosijeku

Postupak kojim se ustanovljuje ispravnost kočnica i njihova spremnost za rad nazivamo probom kočnica.

Proba kočnica podijeljena je u četiri skupine:

1. Potpuna proba kočnica
2. Pojedinačna proba kočnica
3. Priključna proba kočnica
4. Proba prolaznosti kočnica

Probu kočnica u kolodvorima i drugim mjestima gdje nemamo pregledača vagona tada skraćene probe kočnica izvodi:

- Kondukter
- Pomoćnik strojovođe
- Prometnik vlakova
- Rukovatelj manevrom
- Skretničar

3.4.3. Priprema vlaka u polaznom kolodvoru

U polaznom kolodvoru vlak se mora sastaviti u vrijeme propisano poslovnim redom kolodvora, tj. tehnološkim procesom rada kolodvora, tako da tehničko osoblje pregleda vagone, odnosno kolodvorsko osoblje ima dovoljno vremena da pregleda vlak, primi i propisno otpremi do njegovog redovitog ili predviđenog polaska.

Unutar zimskog vremena vlak mora biti propisno zagrijan prije ulaska putnika.

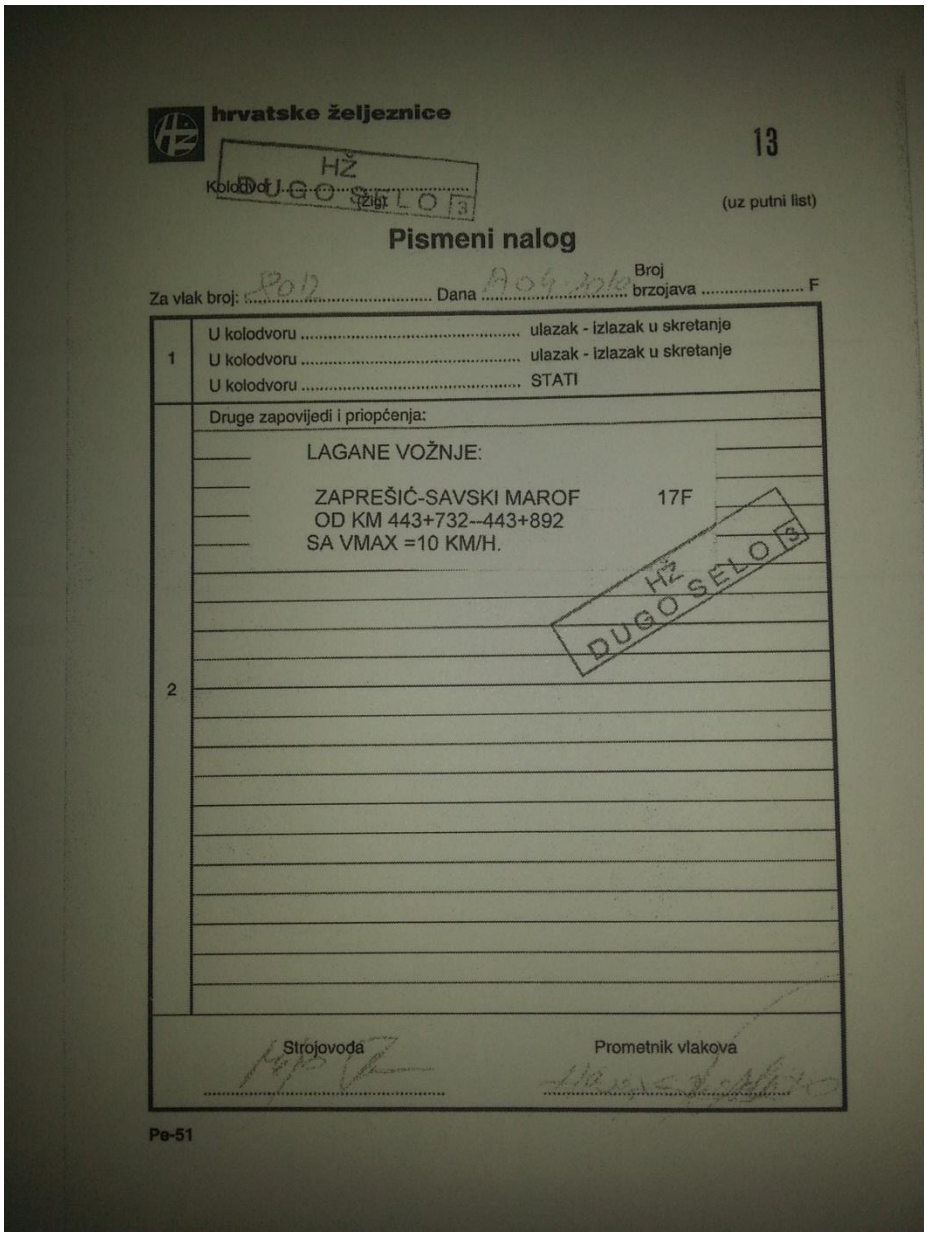
Uz svaki vlak strojovođa dobije putni list, izvještaj o sastavu i kočenju vlaka, teretnicu.

Putni list je osnovni dokument koji prati svaki vlak, iznimku čine vlakovi u prigradskom prometu.

Uz svaku promjenu na relaciji vlaka strojno osoblje dobije pismeni nalog u kolodvoru od prometnika vlakova.

Pismenim nalogom se izdaju zapovjedi:

1. Dijagnosticiran kvar na signalu
2. Iznimno zaustavljanje u nekom službenom mjestu
3. Vožnja po nepravilnom kolosijeku
4. Najveća brzina vlaka
5. Smanjena brzina vlaka
6. Prekoračena duljina vlaka
7. Neispravan, neosiguran cestovni prijelaz
8. Vožnja vlaka sa spuštenim pantografom
9. Ulazak i izlazak vlaka iz kolodvora s opreznošću



hrvatske željeznice

13

HŽ DUGO SELO

Kolodvor .....

(uz putni list)

Pismeni nalog

Za vlak broj: ..... Dana ..... Broj brzojava ..... F

1	U kolodvoru ..... ulazak - izlazak u skretanje U kolodvoru ..... ulazak - izlazak u skretanje U kolodvoru ..... STATI
2	Druge zapovijedi i priopćenja: LAGANE VOŽNJE: ZAPREŠIĆ-SAVSKI MAROF 17F OD KM 443+732--443+892 SA VMAX =10 KM/H.

Strojovoda ..... Prometnik vlakova .....

Pe-51

Slika 4.Pismeni nalog (EPS-5)

4. ANALITIČKI TURNUSI STROJNOG OSOBLJA

U prethodim cjelinama smo otkrili što je nužno poštivati pri izradi turnusa strojnog osoblja, tj. vrijeme pripreme, smjenski rad, vrijeme raspremanja, vrijeme godišnjih odmora i bolovanja.

Slijedi izrada analitičkog turnusa strojnog osoblja, nakon dobivenih ukupnih sati broj potrebe za strojnim osoblje računamo pomoću formule:

∑ sati * 30.5/170=BROJ POTREBE STROJNOG OSOBLJA PO JEDNOM DANU

30.5- prosječan broj dana u mjesecu unutar godine dana

170-prosječna norma za strojno osoblje u mjesecu

172-prosječna norma sati za pomoćnika strojovođe na mjesečnoj razini

Nakon izračuna potrebe strojnog osoblja na bazi ukupno proračunatih sati, pristupamo računanju ukupnog potrebnog broja strojnog osoblja unošenjem koeficijenta neravnomjernosti(α) i koeficijenta gubitka radnog vremena(β).

Koeficijent neravnomjernosti (α) dobijemo formulom:

$$\alpha = \frac{Bro}{\mathrm{Brpr}}$$

B_{ro}-ostvaren broj radnika tijekom godine dana

B_{rpr}-proračunat potreban broj radnika za vrijeme trajanja voznog reda

Koeficijent gubitka radnog vremena dobijemo:(β)

$$\beta = \frac{\mathrm{GO} + \mathrm{BO} + \mathrm{Ost}}{\mathrm{B}}$$

GO-broj radnika na godišnjem odmoru

BO-broj radnika na bolovanju

Ost-broj radnika na plaćenom ili neplaćenom dopustu (darovatelji krvi, radnje vezane uz sindikat, rad u povjerenstvu zaštite na radu i dr.)

B-ukupan broj radnika

VR 2014./2015.				SPLIT - KNIN						
				Vrijedi od 14.prosinca.2014						
RB.	PRIJEM	DOLAZ	POLAZAK	VOZI VLAKOVE	DOLAZ	RASPREMA	SATI	STANKA	UKUPNO	
				7123						
3.	11:29		11:54	Knin 521- Split - 522 Knin	16:09	19:29	8,00	0,00	8,00	8,00
4.	13:46		16:11	522 GK = odmor		21:46	8,00	0,00	8,00	8,00
5.	6:39		7:34	odmor = 521 Knin	11:53	14:39	8,00	0,00	8,00	8,00
							24,00		24,00	24,00
		Sati	Rad.mjesto	Vrsta prometa		potreba	α	β	ukupno	
		24,00	strojovođa	7123		4,31	0,09	0,79	5,18	
									5,18	
		Sati	Rad.mjesto	Vrsta prometa		potreba	α	β	ukupno	
		24,00	strojovođa	7123		4,31	0,09	0,79	5,18	
									5,18	0,00
				ZAMJENSKE TURE						
R.B.	PRIJEM	DOLAZ	POLAZAK	VOZI VLAKOVE	DOLAZ	RASPREMA	SATI	STANKA	UKUPNO	
							0,00		0,00	

Napomena:		
	*	NE VOZI **Su**, **Ne** i **+**
	**	VOZI ZAMJENSKU TURU
	***	NE VOZI **Ne** i **+**
	****	**Su** VOZI ZAMJENSKU TURU
	M	VOZI ZAMJENSKU TURU **Pe/Su**, **Su/Ne**, **Ne/Po**
	N	NE VOZI **Su/Ne** i **Ne/+**
	Z	VIDI KALENDAR PROMETOVANJA
	L	NE VOZI **Su** a **Ne** i **+** VOZI ZAMJENSKU TURU
	K	VOZI ZAMJENSKU TURU **Pe/Su**, **Ne/Po** A NE VOZI **Su/Ne**
	P	NE VOZI **Su**, **Ne** i **+**, A VOZI ZAMJENSKU TURU **Po** I **+d**
	G	VOZI **Su** a **Ne** i **+** VOZI ZAMJENSKU TURU
	(Su)	**Su** SLOBODAN
	V	**Ne,+** VOZI ZAMJENSKU TURU
	X	VOZI **Ne,+,Po,+d**
	Y	**Su** VOZI ZAMJENSKU TURU,A **Ne,+** SLOBODAN

Slika 5.Analitički turnus strojnog osoblja

Nakon što unesemo parametre koeficijent neravnomjernosti i koeficijent gubitka radnog vremena na proračunatu potrebu strojnog osoblja dobijemo ukupnu potrebu strojnog osoblja gledajući vozni red 2014./2015.

Nakon unesenih svih parametara u tablicu dobili smo potreban broj strojnog osoblja za relaciju SPLIT-KNIN, tj. potreban broj smo dobili 5,18 strojovođa, znači po voznom redu 2014./2015. na relaciji Split-Knin potrebno je 6 strojovođa.

5. GRAFIČKI TURNUSI STROJNOG OSOBLJA

Iz prethodnih tema smo zaključili da poslodavac mora voditi evidenciju radnog vremena iz kojeg moraju biti vidljivi sljedeći podatci:

- Trajanje odmora prije nastupa smjene u satima i minutama
- Sat i minuta početka smjene
- Sat i minuta završetka smjene
- Ukupno vrijeme trajanje smjene i vrijeme prekida koji je trajao duže od 2 sata
- Mjesečni zbroj odrađenih sati rada
- Zbroj odrađenih sati noćnog rada
- Sat i minuta početka vožnje vlaka
- Sat i minuta završetka vožnje vlaka
- Ukupno vrijeme od početka do završetka vožnje vlaka

Vođenje radnog vremena izvršnih radnika poslodavac unosi u pisanom i elektronskom obliku.

Evidencije radnih vremena poslodavac je dužan čuvati minimalno dvije godine.

Temeljem postojećih turnusa jedinica vuče vlakova izrađuje mjesečni radni raspored strojnog osoblja. Raspored mora biti objavljen unaprijed i mora biti naznačeno vrijeme tjednog odmora i moguća preraspodjela radnih sati. Rasporedni radnik prema mjesečnom radnom rasporedu sastavlja dnevni radni raspored za sljedeći dan, koji mora biti objavljen do 16.00 sati toga dana.

Dnevni raspored dispečer vuče vlakova mora izvjesiti na mjestu u jedinici vuče vlakova predviđenom za njegovo oglašavanje i telefonski obavijestiti strojno osoblje za raspored idućeg dana.

Strojno se osoblje javlja na rad prema dnevnom radnom rasporedu.[2] Ako je došlo do otkazivanja vlaka, tada strojno osoblje dolazi na rad u naznačeno vrijeme i na raspolaganju je dispečeru vuče vlakova, a o svakoj izvanrednoj promjeni strojno osoblje se mora informirati najmanje šest sati prije početka rada.

[2] 201 PRAVILNIK o vuči vlakova,Hrvatske željeznice,Zagreb 1999

Ako strojno osoblje ne dođe na rad, tada dispečer vuče vlakova može obavijestiti drugo strojno osoblje. Isto tako može postupati kod hitnog uvođenja u promet vojnih vlakova, posebnih putničkih vlakova i vlakova za otklanjanje posljedica izvanrednog događaja.

Poslodavac je dužan osigurati dolazak i odlazak s posla strojnom osoblju, ako nema javnog prijevoza za tekuću relaciju.

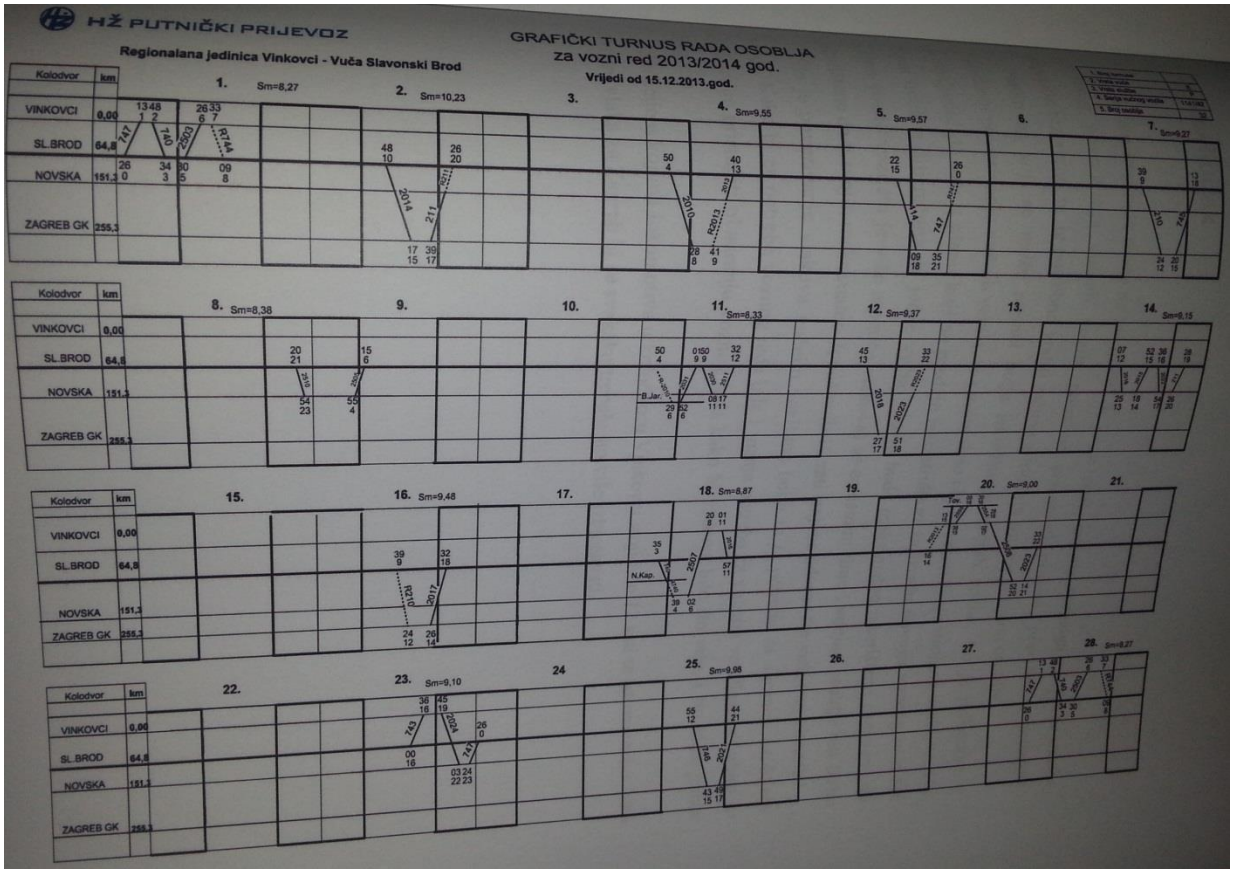
Kad je strojno osoblje nesposobno doći na rad ili je spriječen doći na posao tada mora šest sati prije početka svoje smjene obavijestiti dispečera vuče vlakova koji će organizirati njegovu zamjenu.

Smjenu strojno osoblje mora dočekati na vučnom vozilu odmoran za rad i propisno odjeven.

Nakon što se napravi analitički turnusi rada strojnog osoblja slijedi izrada grafikona, tj. grafički prikaz turnusa strojnog osoblja.

Grafički turnusi strojnog osoblja crtaju se u programu Microsoft Vision.

Primjer grafičkog prikaza turnusa strojnog osoblja možemo vidjeti na prikazanoj slici.



Slika 6.Grafički prikaz turnusa strojnog osoblja

Primjer mjesečnog turnusa strojnog osoblja koje dobije strojovođa može se vidjeti na slijedećoj slici. Prikazuje se norma koja je potrebna za tekući mjesec i ukupan broj sati koji je odradio radnik.

2015	SIJEČANJ	"A"	1

BOŠNJAK ŽELJKO

datum	javljanje	dolazak	polazak	OPIS TURE	dolazak vlaka	raspr ema	sati	gabi ec	ukupno sati
P.T.									
01.01.									
02.01.	3:15	0:00	4:32	8092-8009-8014-8027 = priprema EMV 2205	9:06	12:06	8:50	1:00	9:50
03.01.	5:27	0:00	6:30	700 Og - R 4057 Ka - 4057 GK	10:41	13:27	8:00	0:00	8:00
04.01.									
05.01.	5:12	0:00	6:15	741 Vc - 746 SB - R 746 GK	15:27	15:42	10:30	1:00	11:30
06.01.									
07.01.	3:15	0:00	4:32	8092-8009-8014-8027 = priprema EMV 2205	9:06	12:06	8:50	1:00	9:50
08.01.	5:39	6:04	6:07	8006-8021-8024-8035-8034-8047	13:42	14:07	8:28	1:00	9:28
09.01.	12:00	12:25	12:35	210-211=414-213	20:53	21:41	9:41	1:00	10:41
10.01.	21:35	0:00	22:00	68... Do - 411 GK = 410 Do - 68...	6:24	6:49	9:14	1:00	10:14
11.01.									
12.01.									
13.01.	5:02	5:27	5:32	8005-8010-8023 = 8024-8035	11:06	13:02	8:00	0:00	8:00
14.01.	14:44	15:09	15:17	8052-2105-2110	22:07	23:04	8:20	1:00	9:20
15.01.	23:00	0:00	0:00	operativni rad	0:00	7:00	8:00	0:00	8:00
16.01.									
17.01.									
18.01.									
19.01.	3:15	0:00	4:32	8092 II-8011-8016-8029-8028-8041	12:14	12:39	9:24	1:00	10:24
20.01.	13:31	0:00	14:48	5111-5112-5117-5122	22:20	23:17	9:46	1:00	10:46
21.01.	19:00	0:00	0:00	Dež.6111 priprema 2113,rasprema 2110	0:00	7:00	12:00	1:15	13:15
22.01.									
23.01.	5:02	5:27	5:32	8005-8010-8023 = 8024-8035	11:06	13:02	8:00	0:00	8:00
24.01.	17:54	0:00	19:16	8081-8078-8093-8088	23:18	1:54	8:00	0:00	8:00
25.01.									
26.01.	20:27	0:00	20:54	8080-8095=29200 II-8007	5:49	6:14	9:47	1:00	10:47
27.01.									
28.01.									
29.01.	7:00	0:00	0:00	Dež.6111 (Su,Ne,+ rasprema 4105, Su rasprema 580)	0:00	19:00	12:00	1:15	13:15
30.01.	15:47	0:00	16:50	2209 - 782 GK = 498 Do - 159 GK	22:43	23:47	8:00	0:30	8:30
31.01.									
ŠK									

NORMA	176

OSTVARENO SATI PO TURNUSU
177:51

Slika 7.Mjesečni turnus rada strojnog osoblja

Svi turnusi se vode kroz Excel tablice gdje se točno vidi tko kada radi, tko je na bolovanju, a tko na godišnjem odmoru. Slijedeća slika prikazuje nešto više o tome.

NE SMIJE BITI PRAZNIH MJESTA U TURNUSU
GDJE NEMA NIKOG UPISATI BROJ OD 400 - 450

GODINA	MJESEC		NORMA	TURNUS
2015	SIJEČANJ	01.	176:00	"A"

rb	kb	Prezime i ime "A"	NAPOMENA	P.T.	01.01.	02.01.	03.01.	04.01.	05.01.	06.01.	07.01.	08.01.	09.01.	10.01.	11.01.	12.01.	13.01.	14.01.	15.01.	16.01.	17.01.	18.01.	19.01.	20.01.	21.01.	22.01.	23.0
1	11	BOŠNJAK ŽELJKO				3:15	5:27		5:12		3:15	5:39	12:00	21:35			5:02	14:44	23:00				3:15	13:31	19:00		5:0
2	71	MARIĆ ANTON				5:27		20:17			5:39	12:00	21:35			5:02	14:44	23:00		6:30		6:04	13:31	19:00			3:1
3		#N/A																									
4	101	SMOLČIĆ JASMIN	12--2		13:07	23:00			5:39	12:00	14:42	15:47		5:09		22:26			5:39	12:00			13:09	GO	GO	GO	GO
5	84	PAVIĆ ZLATKO			14:28	22:26			12:00	21:35			5:02	12:20	23:00				3:15	13:31	19:00			3:15	13:09	20:27	
6	108	ŠEGO DRAŽEN			22:17			12:00	21:35			5:02	14:44	23:00				3:15	13:31	19:00			3:15	13:09	20:27		
7	9	BOŠNJAK JAKOV	10--2			5:39	12:00	21:35			5:02	14:44	23:00		17:21		3:15	13:31	19:00				14:42	GO	GO	GO	GO
8	93	RAKAR SAŠA			ST	12:00	21:35		5:27		14:44	19:00				3:15	13:31	19:00		12:12		12:54	20:27		LP	7:00	15:4
9	449	49	JEŽ		GO	GO			GO	GO	GO	GO	GO		11:49	13:31	19:00			3:15		22:14			7:00	15:47	
10	48	JURIĆ VINKO			21:35		12:20		14:44	23:00		13:17				19:00			3:15	13:09			3:30	7:00	15:47		6:5
11	89	PETRINOVIĆ MARIO		21:35		6:30		14:28	23:00		13:09	21:35			19:00			5:02	13:09	20:29			7:00	15:47		6:53	8:1
12	4	BABIĆ IVICA			ST	ST	3:45	23:00			21:35		13:31	19:00			3:15	13:09	20:27			7:00	15:47		6:53	8:15	20:1
13	45	JENDRIC ŽELJKO				14:44	23:00		12:51		3:15	13:31	19:00			3:15	13:09	20:27			6:04	15:37		6:53	8:15	20:17	
14	52	KNEŽEVIĆ IVICA				14:42		19:51		6:04	13:31	20:27			8:15	13:09	20:27		13:17		15:47		6:53	8:15	20:17		
15	78	MOHILA SAMIR			23:00				4:32		19:00		5:24	11:49	12:54	20:27			7:00	15:47			8:15	20:17			5:2
16	69	LJUBAS IVAN				3:45			13:31	19:00			3:15	12:54	14:16		3:30	7:00	15:47			8:15	20:17			5:24	10:4
17	27	EŠEGOVIĆ IVAN				12:12			19:00			3:15	13:09		19:51		7:00	15:47		6:53	8:15	20:17			5:24	10:42	17:2
18	448	48	MARKOVIĆ		GO	GO			GO	GO	GO	13:09	20:29			7:00	15:47		6:53	8:15	20:17			5:24	10:42	17:21	
19	18	ČABRAJA PERO				13:31	19:00		20:17		12:13		4:38		7:00	15:47		6:53	8:15	20:17		17:21		4:38	12:13		
20	64	KURDIJA DARKO				19:00	ST	ST	3:15	13:09	20:27			7:00	15:37		6:53	8:15	20:17			5:09	10:42	17:21			4:3
21	60	KOVAČ IVICA			19:00				13:09	22:14			7:00	15:47		6:53	8:15	20:17			5:09	14:28	17:21			6:30	12:4
22	113	ŠTULEC MIJO		19:00		10:42		12:54	20:27			7:00	15:47			8:15	20:17			5:24	7:00				4:32	12:49	15:3
23	447	47	TRBOJEVIĆ		GO	GO			GO		5:03		5:47	21:00		13:17		3:07	13:49	22:26				4:32	12:49	15:32	
24	51	KAUŽLJAR ANTUN				13:09		22:14		7:00	15:47		6:53	8:15	20:17			5:24	10:42	17:21			4:32	12:49	15:32		

KNJIGA - A / KNJIGA B - C / KNJIGA 6112 7022 / KNJIGA GO / OPIS TURA / OSOBLJE / SATI rasporedni / Trenutno stan

Slika 8. Mjesečni turnus prikazan u Excel tablici

6. ZAKLJUČAK

Iz ovog rada može se zaključiti da se maksimalna iskoristivost strojnog osoblja postiže vrsnim poznavanjem pravilnika i propisa, te njihovim međusobnim usklađivanjem.

Također efikasnije iskorištenje strojnog osoblja postiglo bi se boljom metodologijom plana rada strojnog osoblja,gdje bi strojno osoblje bilo maksimalno iskorišteno s minimalnim čekanjem na sljedeću vožnju.

Važno je napomenuti da dobrom organizacijom rada smanjujemo nepotrebne troškove, iskorištavamo maksimalno lokomotive, a time i strojno osoblje.

Većim iskorištenjem vučnih vozila s vlakovima i njihovim usklađenjem sa strojnim osobljem, iz toga slijedi da je potreba za strojnim osobljem manja i racionalnije iskorištena.

Uvođenjem novijih vučnih vozila povećavamo kapacitet putnika, jer se osjećaju sigurno, udobno, opušteno dok se prevoze s jednog mjesta na drugo. Za modernizaciju su nužni stručni ljudi sa znanjem, odgovorni i savjesni djelatnici, elektrifikacija vučnih dionica, usavršavanje signalno sigurnosnih signala i dr...

LITERATURA

1. Badanjak, Bogović, Jenić: Organizacija željezničkog prometa, FPZ, Zagreb, 2006.
2. Kovačević: Eksploatacija železnica, Beograd 1975.
3. 201 PRAVILNIK o vuči vlakova, Hrvatske željeznice, Zagreb 1999
4. 201-1 Uputa za rad radnika u vuči vlakova, Hrvatske željeznice, Zagreb 2004.
5. Pravilnik o radnom vremenu izvršnih radnika u željezničkom prometu, Zagreb 2008.

POPIS SLIKA

Slika 1.Zaglavlje grafikona prometa vlakova 6

Slika 2.Tablica označavanja trase vlakova.....7

Slika 3.Dnevni raspored rada strojnog osoblja.....9

Slika 4.Pismeni nalog (EPS-5).....15

Slika 5.Analitički turnus strojnog osoblja 17

Slika 6.Grafički prikaz turnusa strojnog osoblja.....20

Slika 7.Mjesečni turnus rada strojnog osoblja.....21

Slika 8. Mjesečni turnus prikazan u Excel tablici.....22