

B&B

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

DIPLOMSKO DELO

DAMJANA NUČIČ



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija
Program: Promet
Modul: Železniški promet

**POVEČANJE OBSEGA DELA NA
INDUSTRIJSKEM TIRU »ACRONI
JESENICE«**

Mentor: Jovan Kek, univ. dipl. ing. tehnologije prometa
Lektor: prof. Alenka Zupan

Kandidat: Damjana Nučič

Kranj, junij 2008

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju Jovanu Keku, univ. dipl. ing. tehnologije prometa, za koristne nasvete in pomoč pri izdelavi diplomskega dela, ter za dobro in strokovno razlago predmeta »Organizacija železniškega prometa«.

Za pomoč, razumevanje in podporo se zahvaljujem sodelavcem, kolegom v podjetju Acroni Jesenice, d.o.o., in najbližjim, ki so mi stali ob strani in mi olajšali delo.

IZJAVA

»Študentka Damjana Nučič izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom Jovana Keka, univ. dipl. ing. tehnologije prometa.«

»Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.«

Diplomsko delo je lektorirala prof. Alenka Zupan

Dne 24.06.2008

Podpis: _____

POVZETEK

V uvodnem delu diplomskega dela z naslovom »Povečanje obsega dela na industrijskem tiru Acroni Jesenice« sta navedena problem in cilj diplomskega dela. Na koncu uvodnega dela so navedene omejitve ter raziskovalne metode uporabljene pri izdelavi diplomske naloge.

V drugem poglavju je opisan industrijski tir Acroni Jesenice z vsemi napravami in opremo, ki je sestavni del industrijskega tira.

V tretjem poglavju z naslovom »Organizacija dela na industrijskem tiru Acroni Jesenice« je predstavljena trenutna organizacija dela na industrijskem tiru.

V naslednjem poglavju je opravljena analiza obsega dela na industrijskem tiru v preteklem obdobju in sicer v času od leta 2005 do aprila 2008.

V predzadnjem poglavju so navedene možne rešitve in ukrepi za povečanje obsega dela na industrijskem tiru.

V zaključnem poglavju so navedene ugotovitve in sklepne misli avtorja diplomskega dela.

KLJUČNE BESEDE

- Industrijski tir,
- Premikalno delo,
- Lokomotiva,
- Pogodba,
- Varnost prometa.

ABSTRACT

The introductory part of this diploma thesis states the problem and aim of it. This part concludes with the limitations and methods which were used during the process of writing the diploma thesis.

The industrial rail Acroni Jesenice with all its devices and equipment as its constituent parts is described in the second chapter.

Third chapter, entitled »Organisation of labour on the industrial rail Acroni Jesenice«, represents current organisation of labour on the industrial rail.

The analysis of the scope of work on this industrial rail in period from 2005 to April 2008 is performed in the next chapter.

Fifth chapter describes possible solutions and measures to increase the scope of work on the industrial rail.

Author's findings and conclusions are presented in the final chapter of this diploma thesis.

KEYWORDS

- Industrial rail,
- Shunting,
- Locomotive,
- Contract,
- Traffic security.

KAZALO

1	UVOD.....	5
1.1	PREDSTAVITEV PROBLEMA.....	5
1.2	NAMEN IN CILJI DELA	5
1.3	RAZISKOVALNE METODE	5
2	INDUSTRIJSKI TIR ACRONI JESENICE.....	6
2.1	SPLOŠNE DOLOČBE	6
2.2	UPRAVLJANJE Z INDUSTRIJSKIM TIROM	7
2.3	PRIKLJUČEK INDUSTRIJSKEGA TIRA ACRONI JESENICE.....	8
	NA JAVNO ŽELEZNIŠKO INFRASTRUKTURO	8
2.4.	PREVZEMNO MESTO VAGONOV	9
2.5.	PODATKI O GRADNJI INDUSTRIJSKEGA TIRA.....	9
2.6.	OPISI TIROV IN TIRNIH NAPRAV	11
2.7.	SIGNALNOVARNOSTNE NAPRAVE.....	19
2.8.	OSTALE NAPRAVE NA INDUSTRIJSKEM TIRU.....	21
2.8.1	Naprava za nadzor radioaktivnosti	21
2.8.2	Podest za pregledovanje vsebine vagonov.....	23
2.8.3	Vagonska tima tehničarjev	23
2.8.4	Polnilnica TNP jeklenk in rezervoarjev na tiru št. 3	25
2.8.5	Stavba regeneracije-neutralizacije kislin na tiru št. 28.....	25
2.8.6	Mostna dvigala.....	25
3	ORGANIZACIJA DELA NA INDUSTRIJSKEM TIRU ACRONI JESENICE .	27
3.1	ORGANIZACIJA VLEČNE SLUŽBE	27
3.1.1	Splošni pogoji za promet vlečnih in drugih vozil na industrijskem tiru	27
3.1.2	Pogoji za obratovanje premikalnega vlečnega vozila Acroni na tirih SŽ.....	28
3.1.3.	Število premikalnih vlečnih vozil na industrijskem tiru	28
3.1.4	Vzdrževanje vlečnih vozil	29
3.1.5.	Tehnični podatki o vlečnih vozilih	29
3.1.6	Oprema premikalnega vlečnega vozila	32
3.1.7	Zasedba premikalnega vlečnega vozila	33
3.1.8	Železniški vagoni za notranji transport.....	33
3.2	ORGANIZACIJA PREMIKALNE SLUŽBE	34
3.2.1	Raba predpisov in zakonskih določil.....	34
3.2.2	Premik na industrijskem tiru.....	35
3.2.3	Sredstva za zaviranje	37
3.2.4	Premikalne skupine, njihovo delovno območje in delovni čas	44
3.2.5	Zavarovanje vagonov zoper samopremaknitev in utek	44
3.2.6	Ravnanje pri premiku preko nivojskih prehodov	45

3.2.7	Oskrbovanje industrijskega tira.....	46
3.3.	ORGANIZACIJA TRANSPORTNO – MANIPULATIVNE SLUŽBE	49
3.3.1	Splošno	49
3.3.2	Poslovni čas postaje za urejanje prevoznih pogodb	50
3.3.3	Sklepanje prevoznih pogodb	50
3.3.4	Primopredaja vagonov.....	50
3.3.5	Carinske pošiljke	51
3.3.6	Nakladalni in razkladalni roki	52
3.3.7	Razkladanje in nakladanje vagonov	52
3.3.8	Ugotavljanje teže vagonskih pošiljk	53
3.3.9	Postopek pri ugotovljenih nepravilnostih prispelih pošiljk	54
3.3.10	Naročanje vagonov za nakladanje.....	54
4	OBSEG DELA NA IND. TIRU ACRONI V PRETEKLEM OBDOBJU	56
5	POVEČANJE OBSEGA DELA NA INDUSTRIJSKEM TIRU	58
5.1	REŠITVE S STRANI SLOVENSКИH ŽELEZNIC.....	58
5.2	REŠITVE S STRANI ACRONI JESENICE	58
6	ZAKLJUČEK	60
	LITERATURA.....	61
	KAZALO SLIK.....	62
	KAZALO TABEL	62

1 UVOD

Na območju Slovenije je na javno železniško infrastrukturo – proge Slovenskih železnic, d.o.o. priključeno 243 km industrijskih tirov s katerimi upravlja 158 lastnikov – podjetij, kateri se poslužujejo transporta po železnici.

Eden izmed večjih uporabnikov storitev je Acroni d.o.o. Jesenice, ki ima v lasti industrijski tir, kateri je za njihovo dejavnost velikega pomena. Acroni d.o.o. je sestavni del SIJ – Slovenske industrije jekla d.d.

Usmerja se v proizvodnjo visoko kakovostnih večvrednih ploščatih izdelkov iz jekla. S pretaljevanjem izbranega odpadnega železa, z dodatki kovinskih zlitin in žlindrotvornih komponent v Acroniju pridobivajo nove kovinske izdelke. Dobava materiala je njihova strateška aktivnost, saj je poleg konkurenčnih cen zelo pomembna pravočasna dobava vseh surovin. Glavnino surovin (legiran in nelegiran jekleni odpadek) za svoje delo prepeljejo po tirih, kjer nastopi dobro organizirano posluževanje industrijskega tira, kot ključni moment dobrega sodelovanja v obojestransko korist.

1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Z analizo obsega dela v obdobju od leta 2005 do aprila 2008, lahko ugotovimo, da obseg dela konstantno narašča, predelovalna sposobnost industrijskega tira pa je deloma že presežena, zaradi česar se pojavlja problem zadrževanja vagonov na postaji Jesenice, kar predstavlja problem Slovenskim železnicam in tudi dodatne stroške podjetju Acroni.

Izbrana tema diplomskega dela z naslovom »Povečanje obsega dela na industrijskem tiru Acroni Jesenice« je glede na dejansko stanje, velik izziv in problem, ki ga je potrebno ustrezno rešiti.

1.2 NAMEN IN CILJI DELA

Cilj diplomskega dela je na podlagi ugotovljenega stanja in obsega dela v preteklem obdobju in načrtovanega dela v prihodnosti poiskati in predstaviti rešitev za povečanje predelovalne sposobnosti industrijskega tira Acroni Jesenice in s tem zmanjšanje zadrževanja vagonov na postaji Jesenice.

1.3 RAZISKOVALNE METODE

Pri izdelavi diplomskega dela so uporabljene naslednje raziskovalne metode:

- metoda analize in sinteze,
- metoda deskripcije,
- metoda kompilacije in
- metoda komparacije.

2 INDUSTRIJSKI TIR ACRONI JESENICE

2.1 SPLOŠNE DOLOČBE

Poslovni red za industrijski tir ACRONI, d.o.o., Cesta Borisa Kidriča 44, 4270 Jesenice (v nadaljevanju: železarna Acroni) je izdelan na podlagi določil 89. člena Zakona o varnosti v železniškem prometu, Ur. list RS, št. 102/2004-uradno prečiščeno besedilo UPB1 (v nadaljevanju: ZVZelP-UPB1).

Poslovni red določa tehnološki proces dela na industrijskem tiru, posebne zdravstvene pogoje in potrebno strokovno usposobljenost izvršilnih delavcev, način ugotavljanja in preverjanja teh pogojev ter usposobljenosti v skladu z enotnimi merili, ki so predpisani za izvršilne železniške delavce.

S poslovnim redom se določa način in pogoje za opravljanje prometne službe, transportno-manipulativne službe, službe za vleko, službe vzdrževanja tirnih ter signalno-varnostnih naprav na celotnem območju industrijskega tira.

V poslovnem redu je poleg ostalega opisana tudi organizacija železniškega transporta na industrijskem tiru, predpisani so pogoji, ki jih morajo izpolnjevati zaposleni delavci za učinkovito in varno opravljanje vsakodnevnih nalog, ki so v neposredni zvezi z varnostjo železniškega prometa na industrijskem tiru, kot tudi sam način preverjanja teh pogojev.

Poleg tega je opredeljena odgovornost za posamezna dela v zvezi s stanjem, organizacijo, vodenjem in kontrolo železniškega dostavnega prometa ter varnostjo zaposlenih delavcev na in ob industrijskem tiru.

V poslovnem redu so zajeta tudi tista določila Pogodbe o medsebojnih razmerjih pri uporabi industrijskega tira št.: 3.1.1.3.- 069/2005 z dne 01.05.2005, ki urejajo odnose med podjetjem Slovenske železnice, d.o.o., Kolodvorska 11, 1506 Ljubljana (v nadaljevanju: železnica) in železarno Acroni, nanašajo pa se na varnostne razmere na prevzemališču vagonov oziroma tako imenovanem skupnem delovišču dveh družb v smislu določb Zakona o varnosti in zdravju pri delu, opravljanju prometno – transportne službe, vzdrževanju tirnih in varnostnih naprav ter nadzor nad delovnim procesom, ki se nanaša na skupni interes pogodbenih strank pri oskrbovanju industrijskega tira.

S tem poslovnim redom morajo biti seznanjeni vsi delavci, ki neposredno sodelujejo pri opravljanju železniškega dostavnega prometa na industrijskem tiru in vsi tisti delavci, ki organizirajo, vodijo in nadzirajo železniški transport na industrijskem tiru.

Tisti delavci, ki so pri svojem delu posredno vezani na železniški transport kot so: delavci posameznih obratov v katere je urejena tirna povezava, delavci progogovzdrževalne skupine, vozniki nakladalno - razkladalne transportne mehanizacije, vzdrževalci naprav na in ob industrijskem tiru, varnostni inženir in kadrovske delavci, ki sprejemajo delavce na delo pa morajo poznati le tiste določbe poslovnega reda, ki se nanašajo na njihova dela in naloge.



*Slika 1: Acroni d.o.o. Jesenice – kolodvor Bela
Vir: Damjana Nučič – april 2008*

2.2 UPRAVLJANJE Z INDUSTRIJSKIM TIROM

Industrijski tir se uporablja za dovoz in odvoz vagonskih pošilk za železarno Acroni ter za vsa druga spremljajoča opravila, ki so povezana z nakladanjem in razkladanjem vagonov.

Souporabo industrijskega tira morebitnim drugim gospodarskim družbam, ki bi želele uporabljati ta industrijski tir, dovoli na predlog vodje železniškega transporta oziroma njegovega predpostavljenega glavni direktor železarne Acroni. O souporabi industrijskega tira, mora biti obveščena tudi pristojna Sekcija za tovorni promet, zaradi uvrstitve novega souporabnika v Tarifo za prevoz blaga po progah Slovenskih železnic.

Z novim souporabnikom se sklene posebno pogodbo o souporabi industrijskega tira, v kateri tazen splošnih določb, morajo biti dogovorjeni zlasti še naslednji medsebojni odnosi:

- določi se tir ali del tira na katerem bo souporabnik nakladal oziroma razkladal svoje vagonске pošiljke;
- nadomestilo stroškov za souporabo industrijskega tira v smislu zbiranja finančnih sredstev za redno vzdrževanje tistega dela tira, ki ga uporablja tudi souporabnik;
- nadomestilo stroškov za dovoz in odvoz vagonov oziroma postavitve na določeno primopredajno mesto, če se to opravlja z lokomotivo železnice;
- obveza souporabnika, da se podredi prometnemu režimu na področju industrijskega tira v smislu varnega dela in ob tistem delu tira, ki se daje v souporabo;

- obveza souporabnika, da se ravna po določilih tega poslovnega reda in po določilih Pogodbe o medsebojnih razmerjih pri uporabi industrijskega tira št.3.1.2.3.-099/07, ki je sklenjena z železnico.

Vodja železniškega transporta mora s poslovnim redom in s pogodbo o medsebojnih razmerjih pri uporabi industrijskega tira seznaniti tudi souporabnika. To opravi na ta način, da mu dokazno izroči po en izvod omenjenih dokumentov.

Morebitno odpoved souporabe industrijskega tira, se mora pisno sporočiti nadzorni železniški postaji Jesenice in Sekciji za tovorni promet Ljubljana.

2.3 PRIKLJUČEK INDUSTRIJSKEGA TIRA ACRONI JESENICE NA JAVNO ŽELEZNIŠKO INFRASTRUKTURO

Industrijski tir je na železniški postaji Jesenice priključen z dvema odcepoma, in sicer prvi odcep od postajnega tira št. 16, s križiščno kretnico št. 21 ab-cd v km 630+243, ki preko obvoznega (rezervnega) tira MS ter kretnice M1 povezuje postajo z zveznim tirom M, ter drugi odcep pri križiščni kretnici št. 19 ab-cd, ki preko zveznega tira M povezuje postajo z industrijskim tirom. Začetni kilometer 0+000 industrijskega tira je v km 630+243 proge Ljubljana – Jesenice.

Glede na to, da je industrijski tir priključen na tirno omrežje javne železniške infrastrukture, se za opravljanje železniškega dostavnega prometa ter vzdrževanje tirov in naprav na industrijskem tiru uporabljajo tisti predpisi, navodila in zakoni, ki veljajo tudi za železnico.



*Slika 2: Cepna kretnica za industrijski tir Acroni na postaji Jesenice
Vir: Damjana Nučič – april 2008*

2.4. PREVZEMNO MESTO VAGONOV

Primopredajno mesto (v nadaljevanju: PPM), kjer se med železnico in železarno Acroni opravlja komercialna primopredaja za vagonne in vagonne pošiljke, je na glavnih manipulativnih tirih št. 10,11,12,13 in zveznem tiru M kolodvora Bela. Zaradi tehnologije dela in omejene dolžine manipulativnih tirov na kolodvoru Bela, je lahko industrijski vlak v odhodu s postaje Jesenice na industrijski tir dolg do največ 230 m skupne dolžine.

Tehnična primopredaja vagonov, ki jo opravljajo pregledni delavci Tehnično vagonne službe železnice, se opravlja na postaji Jesenice.

2.5. PODATKI O GRADNJI INDUSTRIJSKEGA TIRA

Začetek gradnje industrijskega tira železarne na Jesenicah sega v čase Avstro - Ogarske monarhije v leto 1887. Podatki o glavnem projektu, gradbenem in uporabnem dovoljenju v spisih železarne Acroni niso ohranjeni.

Od leta 1963 do leta 2004 so bili tiri industrijskega tira postopno rekonstruirani oziroma so bili zgrajeni novi tiri in sicer:

- rekonstrukcija tirov pred nekdanjim obratom Martinarna je bila izvedena po glavnem projektu št. 2456-X/64 in s soglasjem št. 2696-V-64 (V/1-398/64), ki ga je dne 28.12.1964 izdalo ŽTP Ljubljana,
- gradbeno dovoljenje za gradnjo oziroma obnovo tirnih kapacitet št. 351-4/65-6 je dne 3.2.1965 izdala Sob Jesenice. Tehnični pregled tirov za uporabno dovoljenje je bil opravljen dne 9.3.1966,
- rekonstrukcija oziroma gradnja novih tirov med obratoma Martinarna in Halda je izvedena po glavnem projektu št. 2456/A - XII/65, ki je po reviziji dokumentacije odobren dne 11.2.1966 z odločbo št. PK-15/66. Soglasje št. V/1-21/66 za gradnjo tirov je dne 4.3.1966 izdalo takratno ŽTP Ljubljana,
- gradbeno dovoljenje za gradnjo oziroma rekonstrukcijo tirnih kapacitet pod tehnično št. 351-4/65-6, je dne 19.9.1966 izdala Sob Jesenice,
- tehnični pregled opravljenih del za izdajo uporabnega dovoljenja je bil opravljen dne 9.5.1967,
- zgraditev revizijskega jaška in delavniške hale nad tiri za pregled livnih vagonov, je izvedena po projektni dokumentaciji št. 2526, 2526/K1 - VIII/67 in 5136 - III/68. Po pregledu komisije za revizijo projektov pri ŽTP Ljubljana, je projektna dokumentacija odobrena dne 19.10.1967 z odločbo št. PK - 208/67. Soglasje za gradnjo št. 2251 - VI/67 z dne 25.10.1967 in št. 1387 - V - 1968 z dne 3.12.1968 je izdalo takratno ŽTP Ljubljana,
- razširitev tirnih kapacitet v obratu Kontiliv, je opravljena po glavnem projektu št. 2846 - VI/78 z dne 13.10.1978 in soglasju ŽTP Ljubljana št. 1511/1 - 7/78 z dne 24.10.1978,
- postavitve nove tirne tehtnice na tiru »M« in delna prestavitve tirov ob tirni tehtnici, je opravljena po projektni dokumentaciji št. 27068 - X/78 in 7068a -

X/78 ter soglasju ŽTP Ljubljana št. 1002/1 - 7/78 z dne 20.7.1978 in št. 1002/1 - 7/78 z dne 16.5.1979.

Na območju valjarne, je bila izvedena gradnja nove tirne povezave med sektorji Sava in valjarna Bela, fazno po glavnem projektu št. 1751- KID 267/63 z dne 2.12.1963, s podprojekti št. 2467 – PK 65/60 z dne 17.4.1965, št. 2652 – XII/73 (odobritev revizijske komisije KID – 23/74 z dne 14.3.1974), št. 2564 – III/74 (KID – 257/74 z dne 25.12.1974 in soglasje železnice št. 2158 – V – 63 z dne 24.12.1963), št. 2158 – V – 63 z dne 25.6.1965, št. SVP – 15/74 – F od 18.3.1974 in št. SVP – 15/74 od dne 30.12.1974:

- gradbeno dovoljenje št. 351 – 85/62 za gradnjo tirne povezave in novih tirov na področju valjarne Bela, je dne 27.10.1962 izdala skupščina občine Jesenice,
- uporabno dovoljenje št. 351/G-2/66-XIII/ČS po opravljenem tehničnem pregledu tirov in naprav je dne 4.2.1967 izdal Republiški sekretariat SRS za gospodarstvo v Ljubljani.

V letu 2003 je na področju Hrenovice urejena nova obvozna cesta zaradi katere je prestavljen oziroma zgrajen del novega zveznega tira M, ki se navezuje na manipulativne tire področja sektorja Bela:

- projektno dokumentacijo za prestavitev zveznega tira »M« od km 0+491,90 do km 1+725,00 pod teh. št. PID 331-828, junij 2003, izvod 2-4, je izdelalo SŽ Projektivno podjetje Ljubljana, odgovorni projektant g. Antun Kezele, gr.inž.,
- investitor del je bila Občina Jesenice, Cesta Maršala Tita 78, Jesenice. Delo na spodnjem ustroju zveznega tira je izvajalo podjetje SCT iz Ljubljane, dela na zgornjem ustroju pri montaži tira pa PRO-TIR Ljubljana,
- pri gradnji zveznega tira sta na njem urejena tudi nivojski prehod v km 0+189,80 s pol zapornicama in napravo za avtomatično zavarovanje prometa ISKRA NPr - PO ter nivojski prehod za kolesarje v km 0+695,81 širine 2,5 m, ki je označen z Andrejevima križema in znakom Stop.

Med leti 2000 in 2004 je zaradi spremenjene tehnologije dela v železarni Acroni, opravljen prenos železniškega kolodvora s sektorja »Sava« na novo lokacijo na Beli, kjer so zgrajeni tudi dodatni spremljajoči manipulativni tiri:

- projektna dokumentacija PID št. 3405, november 2001, izvoda od št. 3-7, o gradnji kolodvora s spremljajočimi tiri ter opravljenih obnovitvenih delih, je shranjena v arhivu železarne Acroni,
- projektno dokumentacijo je izdelalo SŽ Projektivno podjetje Ljubljana, d.o.o., Viharjeva 16a,
- gradbena dela je opravljalo SŽ Železniško gradbeno podjetje Ljubljana.

2.6. OPISI TIROV IN TIRNIH NAPRAV

Industrijski tir kot celota je sestavljen iz dveh zveznih tirov M in MS ter 34 manipulativnih tirov. Zvezna tira sta povezovalna tira med železniško postajo Jesenice in manipulativnimi tiri na področju sektorja "BELA".

Podatki o stojišču posameznih objektov, naprav in kretnic na zveznih in ostalih manipulativnih tirih, so podani v odnosu na odcep industrijskega tira od postajnega tira. Kilometrski položaj industrijskega tira začne s tirom MS pri vrhu cepne kretnice št. 21ab-cd, ki povezuje industrijski tir s postajnimi tiri št. 16 in 17.

Drugi odcep pa začne z zveznim tirom M pri kretnici št. 19 ab-cd, ki povezuje industrijski tir s postajnim tiroma števil 14 in 15.

Zvezni tir M

Zvezni tir M je tisti tir, ki preko zvezne kretnice M3 in postajnih cepnih kretnic št. 19 ab-cd ter 21 ab-cd povezuje manipulativne tiri industrijskega tira na področju kolodvora Bela s postajnimi tiri št. 16, 17 in 21 na postaji Jesenice.

Zvezni tir se uporablja za vožnje industrijskih vlakov in premik pri dovozu vagonov iz postaje Jesenice na prevzemališče vagonov ter odvoz praznih ali naloženih vagonov iz industrijskega tira na postajo.



*Slika 3: Vhod zveznega tira M na področje Acroni Jesenice
Vir: Damjana Nučič – april 2008*

Na postajnih tirih se opravlja zbiranje tovora in sestava industrijskih vlakov ter premik, ki je potreben za pripravo vlaka za odvoz na industrijski tir. Na kolodvoru Bela na tirih št. 10, 11, 12, 13 in M pa se opravlja predelava pripeljanih vagonov za

odvoz na posamezna nakladalno-razkladalna mesta na industrijskem tiru, kakor tudi zbiranje in priprava naloženih in praznih vagonov za odvoz na postajo ter predajo železnici na prevoz.

Zvezni tir M se začne pri križiščni kretnici št. 19 ab-cd in poteka do tirnega zaključka na območju kolodvora Bela, kjer se konča.

- V km 0+104 je varovalna kretnica M1 ab-cd.
- V km 0+190 je na tiru nivojski prehod sistema ISKRA NPr – PO širine 37,80 m, ki je opremljen z avtomatsko napravo za zavarovanje prometa s cestno svetlobno in zvočno signalizacijo ter dvema pol zapornicama.
- V km 0+218 je ob levi strani tira premikalni signal 503 K za zavarovanje premikalne vozne poti.
- V km 0+253 je ob levi strani tira telefonska omarica s telefonom za sporazumevanje premikalnega osebja z vlakovnim odpravnikom.
- V km 0+258 je ob levi strani tira glavni kritni signal E 503 za uvoze industrijskih vlakov iz železarne na postajo Jesenice.
- V km 0+681 je nad tirom mostna konstrukcija obvozne ceste do trgovskega centra Interspar.
- V km 0+696 je na tiru nivojski prehod kolesarske steze za kolesarje širine 2.50 m, ki je iz obeh smeri označen z enojnima Andrejevima križema in znakom »STOP«.
- V km 0+998 je ob levi strani tira predsignal glavnega kritnega signala E 503.
- V km 2+089 je ob desni strani tira steber progovnega opozorilnika, ki s signalno oznako 205: »Pazi, potni prehod« naznanja približevanje nivojskem prehodu v km 2+287.
- V km 2+287 je na tiru nivojski prehod širine 5 m, ki je iz obeh smeri označen z Andrejevim križem in opozorilno tablo z napisom »Pazi na vlak«.
- V km 2+517 je ob levi strani tira steber progovnega opozorilnika, ki iz smeri industrijskega tira proti postaji, naznanja približevanje nivojskem prehodu v km 2+287.
- Od km 2+567 do km 2+817 poteka tir po armirano-betonskem mostu, ki je opremljen z varovalno železno ograjo višine 1,10 m.
- V km 2+979 so na tiru žična vhodna vrata, ki se odpirajo daljinsko električno. Nosilna stebra vratnih kril na levi in desni strani tira sta od osi tira oddaljena po 2,40 m. Pred in za vhodnimi vrati sta na obeh straneh tira nosilni stebrički signalnih senzorjev proti zapiranju vrat, ko je med vrati ovira.

- V km 2+986 je kretnica M3, s katero se od zveznega tira odcepi tir št. 2.
- V km 3+059 je kretnica M4, s katero se odcepi tir št. 29.
- V km 3+203 je na tiru nivojski prehod dovozne ceste do hale Jeklovlek širine 11 m, ki je označen z Andrejevima križema in se uporablja za notranji transport.
- V km 3+214 je kretnica M5 s katero se odcepi tir št. 14, ki poteka v notranjost hale Blooming, kjer se konča.
- V km 3+334 je ob desni strani tira nosilni steber reflektorjev električne razsvetljave.
- V km 3+349 je ob levi tirnici tirna mazalka.
- V km 3+383 je ob desni strani tira steber hitrostnega kazala z napisom 7 km/h, za uravnavanje hitrosti premikanja vagonov čez most tirne tehtnice.
- V km 3+386 ob levi in desni strani tira je na stebrih naprava EXPLORANIUM GR-526, ki se uporablja za nadzor oziroma ugotavljanje radioaktivnosti jeklenega odpadka pri prevozu naloženih vagonov pod napravo. Nosilna stebra displeja naprave sta na levi in desni strani od osi tira oddaljena po 2,50 m.
- V km 3+408 je ob desni strani nad tirom podest, s katerega pooblaščen delavec opravlja pregled razloženih vagonov.
- V km 3+415 so ob desni strani tira kontejnerji v katerih so pisarne za delavce internega železniškega transporta.
- V km 3+419 je v tiru tirna tehtnica z merilnim mostom iz jeklenih nosilcev, ki se uporablja za kontrolno tehtanje naloženih vagonov. Ob levi strani tehtnice na oddaljenosti 2,50 m je varovalna ograja, ki preprečuje morebitne nekontrolirane dostope na most tehtnice.
- V km 3+438 je ob levi strani tira steber hitrostnega kazala z napisom 7 km/h, za uravnavanje hitrosti vožnje vagonov čez most tirne tehtnice.
- V km 3+462 je kretnica M6 s katero se odcepi tir št. 11, ki poteka do kretnice M9, kjer se konča.
- V km 3+515 in 3+578 sta na zveznem tiru kretnici M7 ter M8, s katerimi se odcepita tira št. 3 in 9. Tir št. 3 poteka v nasprotni smeri do polnilnice plinskih jeklenk in rezervoarjev, kjer se pri tirnem zaključku konča.
- V km 3+669 je ob desni strani tira montažno stojalo za shranjevanje zavornih cokel.
- V km 3+803 je ob desni strani tira nosilec za zavorne cokle.

- V km 3+845 je kretnica M9, s katero se tir št. 11 ponovno priključi k zveznem tiru.
- V km 3+866 je kretnica M10 pri kateri se tir št. 10 ponovno priključi k zveznem tiru.
- Ob desni strani tira pri kretnici M10 je montažno skladišče odpadnih olj, katerega vogal je na desni strani od osi tira oddaljen samo 2,10 m tako, da je zaradi bližine tira označen s signalno oznako 211: »Sega v profil tira«.
- V km 3+883 je na tiru nivojski prehod širine 21 m, ki se uporablja za notranji transport in je iz obeh smeri označen z dvojnimi Andrejevimi križi. Na levi strani ob Andrejevem križu je zaradi slabe preglednosti postavljena tudi tabla z varnostnim ogledalom.
- V km 3+915 je kretnica M11, s katero se odcepi tir št. 15.
- V km 3+954 je kretnica M12, s katero se odcepi tir št. 16.
- V km 4+006 je nad tirom transportni trak.
- V km 4+019 je kretnica M13, s katero se odcepi tir št. 17.
- V km 4+060 je zaradi dostopa do razkladalne postaje za apno in legure tir prevozen tudi s cestnimi vozili in transportno mehanizacijo. Dostop na tir je označen z Andrejevima križema.
- V km 4+140 je na tiru nivojski prehod širine 22 m, ki se uporablja za notranji transport tako, da je iz obeh smeri označen z dvojnimi Andrejevimi križi.
- V km 4+181 je v tiru kretnica M14, ki povezuje tir št. 19 z zveznim tirom.
- V km 4+211 je v tiru kretnica M15.
- V km 4+269.48 se zvezni tir konča pri tirnem zaključku. Premikalna steza ob zveznem tiru na področju kolodvora Bela je ob levi in desni strani tira.

Pri opravljanju premikalnih del na področju kolodvora Bela je potrebno paziti na vse objekte in naprave, ki so v bližini tira ter so zaradi tega označene s signalnimi oznakami 211: »Sega v profil tira«. Ta signalna oznaka kaže, da sega predmet ali objekt v prosti profil tira ter, da je hoja med vagoni in predmetom ali objektom v času opravljanja premika, prepovedana.

Tir MS

Tir MS se zaradi prometne situacije lahko uporablja kot obvozni del tira. Tir se odcepi od postajnega tira št. 16 v km 630+243 s cepno križiščno kretnico št. 21ab-cd in poteka vzporedno z zveznim tirom M do križiščne kretnice št. M1 ab-cd v km 0+104, kjer se ponovno združi z zveznim tirom M.

- V km 0+036 je na tiru raztirn timer R-60, ki je vključen v Elektro relejno signalno varnostno napravo (v nadaljevanju: ERSVN) postaje Jesenice.

- V km 0+043 je ob levi strani tira mejni tirni signal MTs 36K, ki se uporablja za uvoze oskrbovalnih vlakov iz industrijskega tira na postajne tirske št. 16, 17 in 21.

DEJANSKE IN UPORABNE DOLŽINE TIROV

Oznaka tira Številka tira	Od	Preko	Do	Dolžina tirov	
	Kretn. Št.	Kretn. Št.	Kretn. Št.	Dejanska	Metrih Uporabna
Zvezni tir M	19 ab-cd		T.Z.	4.269	-
tir MS	21 ab-cd		M1	105	70
tir 1	JE1		T.Z.	176	68
tir 2	M3	JE1	T.Z.	408	42
tir 3	M7		T.Z.	217	110
tir 4	A9-2		K1	273	237
tir 5	K1		T.Z.	217	40
tir 6	K2	K3	T.Z.	193	40
tir 7	K2		K3	120	50
tir 8	A9-3		T.Z.	100	63
tir 9	M8		A9-4	224	110
tir 10	A9-1		M10	231	132
tir 11	M6	A12-1	M9	379	233
tir 12	A12-2		A12-3	286	208
tir 13	A12-2		A19-1	442	366
tir 14	M5		T.Z.	172	78
tir 15	M11		T.Z.	255	151
tir 16	M12		T.Z.	153	85
tir 17	J1		T.Z.	140	50
tir 18	M13	J1	T.Z.	192	50
tir 19	A19-1	A19-2	M14	223	74
tir 20	A19-2		A24-1	198	74
tir 21	A24-3		T.Z.	122	45
tir 22	A24-4		T.Z.	415	227
tir 23	A24-5		T.Z.	147	84
tir 24	A24-6		T.Z.	161	45
tir 25	A24-5	A24-6	A26-1	250	118
tir 26	A26-1		T.Z.	163	105
tir 27	A26-2		T.Z.	165	132
tir 28	A24-2		T.Z.	168	129
tir 29	M4	A29-3	T.Z.	433	171
tir 30	A29-1		T.Z.	161	109
tir 31	A31-1	A31-2	T.Z.	361	331
tir 31a	A31-2		T.Z.	78	51
tir 32	A29-2	A31-1	T.Z.	213	131
tir 33	A29-3		T.Z.	150	112
Skupno: 36 tirov				11.382	3.766

Tabela 1: Dejanske dolžine industrijskih tirov Acroni Jesenice
Vir: PPR Acroni Jesenice, 2007

Dolžine tirov so povzete po tabelarično - situacijskem načrtu industrijskega tira, ki ga je avgusta 2004 izdelalo SŽ – Projektivno podjetje Ljubljana, in je sestavni del tega poslovnega reda.

Glede na to, da še vedno poteka postopna prestavitev železniškega kolodvora s področja sektorja SAVA na področje kolodvora Bela, nekateri manipulativni tiri pa se ne uporabljajo za opravljanje premikalnih del ter so zaprti za promet, ali pa so popolnoma demontirani, je ta dolžina informativnega značaja, kar je potrebno upoštevati.

KRETNICE - OPIS, ZAVAROVANJE IN REDNE LEGE

Cepna kretnica št. 21 ab-cd je S – 49 – 6°, križiščna, na lesenih pragih in je vključena v ERSVN postaje Jesenice ter se postavlja daljinsko – električno iz centralne postavljalnice postaje Jesenice.

Cepna kretnica št. 19 ab-cd je S – 49 – 6°, križiščna, na lesenih pragih in je vključena v ERSVN postaje Jesenice ter se postavlja daljinsko – električno iz centralne postavljalnice postaje Jesenice.

Kretnica M1 (št. 50 ab-cd) je S – 49 – 7° - 180, križiščna, na lesenih pragih in je vključena v ERSVN postaje Jesenice ter se postavlja daljinsko – električno iz centralne postavljalnice postaje Jesenice.

KRETNICA					
številka/ oznaka	kilometr. lega	oblika kretnice tip, kot, krivina	smer l d	dolžina kretnice	vrsta pragov
M2	1+536.28	S 49- 7°-180	D	24.27	Leseni
M3	2+986.12	S 49- 7°-180	D	24.16	Leseni
JE1	0+045	S 49- 7°-180	D	24.23	Leseni
M4	3+059.19	S 49- 7°-180	D	24.22	Leseni
A29-1	3+183	S 49- 7°-180	D	24.28	Leseni
A29-2	3+217	S 49- 7°-180	D	24.24	Leseni
A31-1	3+248	S 49- 7°-180	D	24.21	Leseni
A29-3	3+282	S 49- 7°-180	D	24.27	Leseni
A31-2	0+315	S 45-10°40'-100	D	17.60	Leseni
M5	3+213.94	S 49-7°-180	L	24.24	Leseni
M6	3+462.17	S 49-7°-180	L	24.24	Leseni
A12-1	3+492	S 49-7°-180	L	24.25	Leseni
A12-2	3+516	S 49-7°-180	L	24.22	Leseni
M7	3+515.22	S 49-7°-180	D	24.25	Leseni
M8	3+577.86	S 49-7°-180	D	24.23	Leseni
A9-1		S 49-7°-180	L	24.24	Leseni
A9-2		S 49-7°-180	L	24.26	Leseni
A9-3		S 49-7°-180	D	24.22	Leseni
A9-4		S 49-7°-180	D	24.24	Leseni
M9	3+845.08	S 49-7°-180	D	24.24	Leseni

A12-3	3+800	S 49-7°-180	L	24.28	Leseni
M10	3+866.38	S 49-7°-180	Križ.	27.72	Leseni
M11	3+915.06	S 49-7°-180	D	24.24	Leseni
M12	3+954.05	S 49-7°-180	D	24.24	Leseni
A19-1	3+958	S 49-7°-180	L	24.20	Leseni
A19-2	3+975	S 49-7°-180	L	24.25	Leseni
M13	4+018.75	S 49-7°-180	D	24.22	Leseni
J1	4+067	S 49-7°-180	D	24.22	Leseni
M14	4+181.29	S 49-7°-180	L	24.24	Leseni
M15	4+211.05	S 49-7°-180	L	24.26	Leseni
A24-1	4+172	S 49-7°-180	L	24.24	Lesni
A24-2		S 49-7°-180	D	24.24	Leseni
A24-3		S 49-7°-180	L	24.25	Leseni
A24-4		S 49-7°-180	L	24.25	Leseni
A24-5		S 49-7°-180	L	24.23	Leseni
A24-6		S49-9°05'25"-150	D	23.85	Leseni
A26-1		S 49-7°-180	L	24.24	Leseni
A26-2		S49-9°05'25"-150	L	23.85	Leseni
K1	0+273	S 49-7°-180	L	24.24	Leseni
K2	0+264	S 49-7°-180	L	23.83	Leseni
K3	0+388	S 49-7°-180	L	23.76	Leseni

Tabela 2: Notranje kretnice na industrijskem tiru Acroni
Vir: PPR Acroni Jesenice, 2007

RAZTIRNIKI

Raztirnik R60 na zveznem tiru MS, ki varuje odcep industrijskega tira je enostranski in je opremljen s signalno svetilko za raztirnike. Vključen je v zavarovanje ERSVN postaje Jesenice in se postavlja električno, daljinsko iz prometnega urada. Redna lega raztirnika je signalni znak 31: »Premik prepovedan«.

Raztirnik R1, ki je na tiru št. 29 je enostranski, s signalno ploščo za raztirnike in varuje skupino tirov št. 29, 30, 31, 32 in 33 proti uteku vagonov na zvezni tir M. Njegova redna lega je signalni znak 31: »Premik prepovedan«.

Raztirnik RM3 v km 0+300 na tiru št. 2 Jeklovlek je vgrajen zaradi zavarovanja delavniške hale Jeklovleka proti uteku vagonov z zveznega tira. Postavlja se ročno na kraju samem, njegova redna lega je signalni znak 31: »Premik prepovedan«.

Raztirnik R2 je dvostranske izvedbe in je vgrajen na tiru št. 14 zaradi zavarovanja hale blooming ter morebitnega uteka vagonov proti zveznem tiru. Postavlja se ročno na kraju samem in je v odvisnosti s kretnico M5.

Raztirnik R4 je vgrajen na tiru št. 28, kjer varuje področje neutralizacije kislin proti nekontroliranim vožnjam premikalnih sestavov pri opravljanju premikalnih voženj na tirih 19, 20, 21 in 22, oziroma morebitnem nekontroliranem uteku vagonov z zveznega tira M.

KRIVINE

Polmer najmanjšega loka krivine je na tiru št. 28 in ima $R=180\text{m}$.

NAGIBNE RAZMERE TIROV

Zvezni tir M ima od cepne kretnice št. 21 ab-cd proti kolodvoru Bela naslednje vzdolžne nagibe nivelete in sicer:

Od km	Do km	Padec v ‰	Vzpon v ‰	Horizontala ‰
0+000	0+190	2,0		
0+190	0+422	23,00		
0+422	0+537	20,00		
0+537	0+901	23,00		
0+901	1+581	3,00		
1+581	1+726	22,00		
1+726	2+389	24,00		
2+389	2+485	15,00		
2+485	2+640		17,00	
2+640	2+835		10,00	
2+835	3+099		20,00	
3+099	3+143		25,00	
3+143	3+236		18,00	
3+236	3+337		1,45	
3+337	4+269			0,000

*Tabela 3: Nagibne razmere na industrijskem tiru Acroni
Vir: PPR Acroni, 2007*

Vzdolžni nagibi industrijskega tira so povzeti po tabelarično - situacijskem načrtu industrijskega tira, ki je sestavni del tega poslovnega reda. Vsi ostali manipulativni tiri na področju kolodvora Bela imajo vzdolžne nagibe nivelete v horizontali 0‰.

DOVOLJENA OBREMENITEV NA OS VOZIL

Največja dovoljena obremenitev na os vozil na zveznem tiru in na manipulativnih tirih v sektorju tirov kolodvora "Bela" je 22,5 ton/os, razen na tiru M od kretnice M3 do M11 in na tirih 4, 5, 6, 7 in 31a, kjer je največja dovoljena osna obremenitev 33 ton/os.

NAJVEČJA DOVOLJENA HITROST PRI PREMIKU

Največja dovoljena hitrost industrijskih vlakov od postaje Jesenice do kolodvora na Beli pri max. dovoljeni obremenitvi vlečne lokomotive serije 643, ki je na tem odseku do 450 ton, je 20 km/h.

Pri povratni vožnji industrijskih vlakov s kolodvora Bela do postaje Jesenice pri max. obremenitvi vlečne lokomotive serije 643, ki je na tem odseku 280 ton, pa je največja dovoljena hitrost 20 km/h.

Največja dovoljena hitrost vožnje pri premiku znotraj obratnih hal, na tiru št. 3 na območju polnilnice plinskih jeklenk in rezervoarjev, na tiru št. 28 na območju neutralizacije kislin ter na tiru št. 8 na področju črpalke pogonskega goriva za premikalno vlečno vozilo, je 5 km/h.

Največja dovoljena hitrost vožnje na zveznem tiru v km 3+408 pod podestom za pregled vsebine vagonov in v km 3+419 pri vožnji preko vagonске tirne tehtnice, je 7 km/h.

Ne glede na največje dovoljene hitrosti, je potrebno hitrost vožnje pri vožnjah industrijskih vlakov na relaciji kolodvor Bela – Jesenice in obratno, pri opravljanju premikalnih del na zveznem tiru M in vseh drugih manipulativnih tirih prilagajati krajevnim razmeram, za kar poskrbi tista premikalna skupina, ki opravlja premikalno delo.

Če bi se v izjemnih primerih vožnje industrijskih vlakov opravljale s premikalno lokomotivo železarne Acroni, veljajo enake hitrosti, kot so predpisane za premikalno lokomotivo železnice.

Največje dovoljene hitrosti po tej točki morajo biti označene na industrijskem tiru s predpisanimi signalnimi oznakami.

2.7. SIGNALNOVARNOSTNE NAPRAVE

Zavarovanje odcepa industrijskega tira je urejeno preko cepnih kretnic št. 19 ab-cd, 21 ab-cd in M1 (50 ab-cd), ki so vključene v ERSVN postaje Jesenice.

Industrijski vlaki iz smeri postaje Jesenice proti železarni Acroni izvozijo na signalne znake glavnih signalov, vlaki iz smeri železarne proti postaji pa uvozijo na signalne znake glavnih signalov E 503 in PS PE 503, ki sta na zveznem tiru.

HRAMBA KLJUČEV

Ključni raztirniki R1K, R2, RM3 in R4 so shranjeni v prometni pisarni na kolodvoru Bela, ključni zaklenjenih kretnic pa so v kontrolnih ključavnicah pripadajočih raztirniki. Dvojniki ključev omenjenih naprav so zalivkani v posebni omarici v prometni pisarni na kolodvoru Bela.

ZAVAROVANJE NIVOJSKIH PREHODOV

Nivojski prehod NPr 0.2, ki križa zvezni tir M v km 0+190 je vključen v ERSVN tako, da se pri vožnjah industrijskih vlakov v obe smeri s postavitvijo vozne poti iz CP na postaji Jesenice zavarovanje vključi avtomatično. Zavarovanje tega nivojskega prehoda je v odvisnosti z glavnimi uvoznimi in izvoznimi signali ter se tudi izklopi avtomatično po prevozu vlaka preko izklopnega kontakta K3 in pripadajoče izolirke.



*Slika 4: Zavarovan nivojski prehod na industrijskem tiru Acroni
Vir: Damjana Nučič, 2008*

Pri premikalnih vožnjah preko nivojskega prehoda NPr 0.2, se zavarovanje le-tega vključi s postavitvijo premikalne vozne poti, izklop zavarovanja pa opravi vlakovni odpravnik s tipkama na komandnem pultu.

Premik preko nivojskih prehodov, ki so na industrijskem tiru na področju kolodvora »Bela« ter premik po tistih manipulativnih tirih, kateri so prevozni tudi s cestnimi vozili in transportno mehanizacijo, se mora opraviti previdno ob upoštevanju vseh varnostnih ukrepov, ki jih za tako vrsto premika predpisujejo določila Navodila za premik (Nav.42). V nujnih primerih odda strojevodja z lokomotivsko piščalko signalni znak »Pazi«.

Če nivojski prehod ni označen s predpisano cestno-prometno signalizacijo, določi premikalni vodja premikača, da zaustavi cestni promet na nivojskem prehodu. Pri vožnjah industrijskih vlakov pred približevanjem nivojskem prehodu odda strojevodja z lokomotivsko piščalko signalni znak »Pazi«, ki ga po potrebi večkrat ponovi.

SREDSTVA ZA SPORAZUMEVANJE

Sporazumevanje med vlakovnim odpravnikom na postaji Jesenice in prometnikom na kolodvoru Bela se opravlja preko telefonske zveze, ki je vključena v ŽDT CB in priključena na dirigentski telefon notranjega vlakovnega odpravnika CP Jesenice.

Za sporazumevanje delavcev internega železniškega transporta z osebjem železniške postaje Jesenice se uporablja tudi telefonska zveza, ki je preko telefonske številke 04 29 42 456 vključena v hišno centralo železarne.

Sporazumevanje med delavci internega železniškega transporta in drugih služb v železarni Acroni, ki so naročniki uslug pri izmenjavi ali dostavi vagonov za nakladanje in razkladanje v posamezne obrate, se opravlja po telefonu, v času premika na posameznem področju pa tudi ustno.

Za potrebe varnega, zanesljivega in hitrega opravljanja premikalnih nalog pri dostavi, odvozu in razvrstitvi vagonov na posamezna nakladalno-razkladalna mesta na industrijskem tiru, je za medsebojno sporazumevanje premikalnega osebja železniškega transporta urejena tudi radijska UKV zveza preko radijskih prenosnih postaj Motorola GP 320 in stabilnih naprav Motorola GP 340. Zveza se lahko vzpostavi med prometnim uradom in strojevodjem na premikalni lokomotivi oziroma voznikom dvopotnega vozila.

Snemanje pogovorov preko UKV naprav se izvaja preko snemalne naprave radijskega kanala preko softwera SW aplikacije za audio snemanje na PC. Sam audio program beleži poleg pogovora tudi točen čas in datum, kateri se lahko sproti odčita na PC. Čas hranjenja posnetkov v PC je najmanj 30 dni.

Dostop do posnetkov na PC ima samo varnostni inženir za železniški transport, preko zaščitnega gesla. Reprodukacija posnetih pogovorov se po potrebi opravi v prisotnosti tri članske komisije, ki jo sestavi vodja Tehničnih storitev.

2.8. OSTALE NAPRAVE NA INDUSTRIJSKEM TIRU

2.8.1 Naprava za nadzor radioaktivnosti

Naprava za nadzor radioaktivnosti jeklenega odpada EXPLORANIUM GR – 526 z vgrajenima detektorjema je nameščena na obeh straneh tira v km 3+386 na zveznem tiru M. Osnovne značilnosti konzole naprave GR – 526 so:

- grafični displej za prikaz sporočil,
- rdeča tipka označena z napisom ALARM, ki pri prevozu vagonov skozi napravo v primeru morebitne radioaktivnosti tovora, opozarja na radioaktivnost,
- rumena tipka označena z napisom STATUS, ki se uporablja za druge uporabniške funkcije,
- interni zvočni signal,
- funkcijske tipke CLEAR, ENTER, RUN, STOP, ki se uporabljajo med vzdrževalnimi posegi in nastavitvami sistema,
- numerična tipkovnica s števkami od 0 do 9,
- dve tipki, puščice za izbiro parametrov,
- interni tiskalnik za izpis alarmov,
- interni modem za vzpostavitev zveze v primeru vzdrževalnih posegov.



Slika 5: Naprava za nadzor radioaktivnosti naklada
Vir: Damjana Nučič – april 2008

Stikalo za vklop sistema za začetek merjenja radioaktivnosti naloženega jeklenega odpadka v vagonih je nameščeno znotraj konzole in je dosegljivo skozi spodnja desna vratca. Dostop do stikala je otežen z namenom, da se zmanjša možnost nepooblaščenih posegov v delovanje sistema.

Zaradi občutljivosti sistema oziroma meritev v primeru previsoke hitrosti vozil, je med detektorjema naprave vgrajen sistem za nadzor hitrosti. Enota merjenja hitrosti vozil je nastavljena ob zagonu naprave.

Največja dovoljena hitrost vozil mimo detektorja naprave je nastavljena na 8 km/h. Prekoračitev nastavljene vrednosti hitrosti vozil sproži opozorilni zvočni signal in na ekranu se pojavi utripajoča rumena tipka STATUS.

V primeru ALARMA se sproži enakomeren zvočni signal, na ekranu pa se pokaže slika vagona z izmerjeno krivuljo, ki nakazuje mesto nahajanja radioaktivnega materiala. Zvočni signal deluje vse dokler operater ne pritisne tipke ALARM. Po izklopu zvočnega signala z enkratnim pritiskom na rdečo tipko ALARM, se na zaslonu določi približna lokacija sevajočega vira, na tiskalniku pa se hkrati izpiše vsebina zaslona. Zaradi zanesljive določitve lokacije vira sevanja, se meritev ponovi s tem, da se sumljivi vagon, še enkrat ponovno z zmanjšano hitrostjo pelje skozi detektorje. Če je potrebno se test ponovi še tretjič, nakar se vagon dostavi na posebno mesto na neki drugi lokaciji, kjer se še ročno izmeri doza radiacije ter ukrepa v skladu z internimi navodili.

Operater-klasifikant jeklarne, ki upravljajo z napravo za merjenje radiacije, mora vse alarme vpisovati v posebno knjigo alarmov z osnovnimi podatki:

- datum,
- uro sprožitve alarma, nivo oziroma jakost in pozicija alarma,

- krajša razlaga dogodka,
- podpis operaterja-klasifikanta.

Poleg knjige alarmov se vodi tudi knjiga rednih pregledov sistema in vzdrževanja. Testiranje natančnosti sistema opravljajo vzdrževalci in sicer enkrat mesečno

2.8.2 Podest za pregledovanje vsebine vagonov

Ob desni strani zveznega tira M v km 3+408 je montažni podest z dostopno platformo nad tirom za preglede vsebine odprtih vagonov po opravljenem razkladanju. Premikalna lokomotiva pelje razložene vagonne pod podestom z največjo hitrostjo 7 km/h, s platforme pa opazuje pooblaščen delavec, ki ugotavlja, če je vsebina vagonov popolnoma razložena oziroma, če so vagoni pred predajo na prevoz dejansko prazni in čisti. Če ugotovi, da kakšen vagon ni do konca razložen, pooblaščen delavec obvesti prometnika, ki premikalnemu vodji da nalog, da se vagon prestavi na tir št. 13, kjer se vsebina razloži in vagon očisti.



Slika 6: Podest za pregledovanje vsebine vagonov
Vir: Damjana Nučič – maj 2008

2.8.3 Vagonska tirna tehtnica

Na zveznem tiru M v km 3+419 je tirna tehtnica tipa Trapper proizvajalca Pivotex, ki se uporablja za kontrolno tehtanje vagonov. Elementi tehtalnega sistema tirne tehtnice so:

- merilni most, ki je izdelan iz jeklenih nosilcev ter je oprt na merilne celice. Merilni most je sestavljen iz več modulov, ki so preko vzporedno povezanih elementov v priključni škatlici na merilnem mostu,

- merilne celice tipa SB2 so v obliki kratkih nosilnih gredi. Merilne celice pri navozu vagona oddajajo signal, ki je sorazmeren z napajalno napetostjo in v običajnih razmerah znaša 8V istosmernega toka,
- terminal tehtnice – digitalizator je sestavljen iz prikazovalnika, funkcijskih tipk in analogne ter digitalne sekcije. Preko prevodnika, ki napaja elemente IZHOD+, IZHOD-, prenaša signal teže +SIG, -SIG, pa tudi signal izenačujoče napetosti +SENSE, -SENSE na terminal tehtnice, povezan s priključnimi škatlicami. Signal teže se z merilnih celic prefiltrira in ojača ter se prenese v analogno – digitalni konverter. Po pretvorbi v digitalni format se signal vnese v procesor tehtalnega terminala, kjer se informacija o teži v digitalni obliki prikaže na zaslonu terminala,
- tirna stikala, ki so vgrajena samo v dinamičnih tehtnicah, se uporabljajo za merjenje hitrosti premikalnega sestava, določanje tipa vagona in upravljanje tehtalne funkcije mikroračunalnika,
- centralna enota Scalex 2200 je naprava za pretvarjanje podatkov z digitalizatorja, kontrolnega panela in tirnih stikal ter krmili funkcije zaslona in tiskalnika. Enota vsebuje baterijsko napajanje polprevodni spomin za shranjevanje podatkov o teži in identiteti tehtanega vagona.



*Slika 7: Vagonska tirna tehtnica
Vir: Damjana Nučič – april 2008*

Optimalno in natančno delovanje tehtnice zagotavlja redno čiščenje podstavka in merilnega mostu. Tehtnica se lahko čisti z mehanično krtačo, pri tem pa je treba paziti, da se ne poškodujejo tirna stikala. Pri dinamičnih tirnih tehtnicah je potrebno izvajati redne preglede tira na katerem je vgrajena tehtnica. Posebej je treba paziti na to, da so tirnice popolnoma ravne in da se ne upogibajo pod težo vagonov.

Po zimi in v vlažnem vremenu je potrebno z rednimi tehničnimi pregledi čistiti elektronske elemente, terminal, tipkovnico in tiskalnik od zaprašenosti ter vlage. Za morebitna popravila tirne tehtnice in posege v elektronske naprave, je potrebno upoštevati navodila izvajalca ter se posvetovati s servisno službo.

2.8.4 Polnilnica TNP jeklenk in rezervoarjev na tiru št. 3

Pretakališče TNP je opremljeno s trajno pripravljenimi napravami za priključevanje transportnih cistern. Z opremo pretakališča so mišljeni: priključni cevovodi z vgrajeno armaturo, priključne cevi, črpalke, merilci pretoka, oprema dostopne poti oziroma tira, električne instalacije, gasilska oprema in omrežje hidrantov. Kadar pretakalne naprave niso v uporabi morajo biti varno pritrjene in zaprte z zapiralom.

Črpalke in oprema na pretakalni ploščadi morajo biti izdelani in odobreni za pretakanje TNP, postavljeni pa na posebej v ta namen opremljenih prostorih ali v gradbenem objektu ob pretakališču.

TNP se praviloma pretakajo podnevi. Če se pretakajo ponoči mora biti prostor na pretakalni postaji razsvetljen z električno razsvetljavo. Na območju pretakališča morajo biti dobro vidni tudi opozorilni napisi o varnem pretakanju, o morebitnem prepovedanem dostopu nezaposlenim, o nevarnosti požara ali eksplozije in o kemičnih lastnosti snovi, ki se pretakajo. Pri pretakanju mora biti vagon – cisterna zavrt ter pred premikom zavarovan z zavornima coklama podloženima pod kolesa z obeh strani, dostopni tir pa zavarovan pred nekontroliranim približevanjem drugih vagonov ali vozil.

Ravnanje s pripravami na pretakalni ploščadi, sme biti zaupano le tistim delavcem, ki so za to delo posebej usposobljeni in poučeni. Na čelni strani vagona – cisterne, ki se pretaka namesti delavec opozorilne table: »CISTERNA PRIKLJUČENA« in »COKLA«, ki jih po končanem pretakanju odstrani.

2.8.5 Stavba regeneracije-neutralizacije kislin na tiru št. 28

Stavba ima pretakalno ploščad, kjer se opravlja prečrpavanje kislin. Pretakalna ploščad je zavarovana z raztirnikom R4, ki v času pretakanj preprečuje dostop drugih tirnih vozil na ta del tira.

2.8.6 Mostna dvigala

Na področju hladne valjarne Bela so za potrebe transportne tehnologije v halah: hladna valjarna, blooming-bivša valjarna žice, vroča valjarna, hala in skladišče legur, hala vložka-livna hala ter Adjustaža 1 in 2, nameščena mostna dvigala različnih tehničnih karakteristik. Dvigala so nameščena pod stropom hal na posebnih tirnicah po katerih se premikajo vzdolž ali počez. Vsako od teh dvigal ima pogonsko kabino in grabilec oziroma posebno napravo za dviganje in spuščanje tovora.

V času, ko se na manipulativnih tirih v halah opravljajo transportne manipulacije z dvigali in drugo mobilno mehanizacijo ali nakladalniki, se ne sme izvajati nobenega premikalnega dela. Ko se transportne manipulacije končajo se delo z mobilno

mehanizacijo in dvigali ustavi, ter se le-te umakne iz profila tira po katerem se namerava opraviti premik. Vodja del, ki vodi te transportne manipulacije, da premikalnem vodji dovoljenje, da se premikalno delo lahko varno in zanesljivo opravi.

O prostosti tira v posamezni hali, kjer se namerava opraviti premik in o umiku transportne mehanizacije ter dvigal iz profila tira, se mora premikalni vodja tudi sam prepričati in šele na to dovoliti začetek premika. V vsakem dvomljivem primeru, mora premikalni sestav počakati na dovoljenje vodje del, ki vodi in nadzira transportne manipulacije v posamezni hali oziroma obratu.

3 ORGANIZACIJA DELA NA INDUSTRIJSKEM TIRU ACRONI JESENICE

Organizacija železniškega dostavnega prometa na relaciji: železniška postaja Jesenice - industrijski tir in obratno, kakor tudi notranja organizacija železniškega transporta na industrijskem tiru železarne Acroni, je določena z organizacijsko strukturo, ki temelji na dogovorjeni delitvi dela z namenom, da se doseže racionalno, učinkovito in varno opravljanje del in nalog s področja železniškega transporta.

Organizacijo železniškega transporta na industrijskem tiru, kakor tudi izvajanje ostalih spremljajočih del in nalog, nadzira vodja železniškega transporta sam ali preko asistenta za promet.

V sestavi železniškega transporta sta za tehnološke potrebe železarne Acroni organizirani vlečna in premikalna služba, ki opravljata notranji premik železniških vagonov na industrijskem tiru.

Dostavo naloženih in naročenih praznih vagonov s postaje na industrijski tir in odvoz že pripravljenih oziroma prevzetih vagonov iz industrijskega tira na postajo opravlja železnica z industrijskimi vlaki.

3.1 ORGANIZACIJA VLEČNE SLUŽBE

3.1.1 Splošni pogoji za promet vlečnih in drugih vozil na industrijskem tiru

Vlečna in druga tirna vozila, ki obratujejo na industrijskem tiru, morajo v smislu ZVZelP - UPB1 izpolnjevati enake pogoje kot tirna vozila, ki obratujejo na omrežju železnice.

Železniška vozila ter deli in naprave, ki se vanje vgrajujejo, se morajo projektirati, izdelovati in vzdrževati ustrezno zahtevam varnega železniškega prometa določenih v ZVZelP – UPB1 in na njegovi podlagi izdanih predpisov, ki jih predpiše minister za promet. Pri vzdrževanju železniških vozil se morajo upoštevati vsa pravila stroke in pogoji določeni z zakonom.

Tehnični pregledi železniških vozil in obratovalno dovoljenje

Nova in rekonstruirana železniška vozila morajo biti pred izročitvijo v železniški promet tehnično pregledana. Za rekonstrukcijo železniškega vozila se šteje predelava vozila, s katero se spreminjajo osnovne konstrukcijske in tehnične lastnosti vozila. Za tehnični pregled novega ali rekonstruiranega železniškega vozila mora zaprositi njegov lastnik. Na tehničnem pregledu se ugotovi, ali železniško vozilo in vanj vgrajeni deli in naprave izpolnjujejo pogoje za varen železniški promet. Tehnični pregled opravljajo organizacije, ki jih pooblasti minister.

Organizacija iz prejšnjega odstavka mora imeti ustrezne poslovne prostore z urejenim prostorom za dovoz in odvoz železniških vozil, predpisano opremo in strokovno usposobljene delavce, ki morajo izpolnjevati pogoje strokovne izobrazbe in usposobljenosti, kot so določeni za izvršilne železniške delavce.

Na podlagi poročila organizacije, ki je opravila tehnični pregled, izda minister obratovalno dovoljenje ali odredi poskusno obratovanje. Poskusno obratovanje sme trajati največ eno leto. Predpis, ki določa postopek tehničnega pregleda in njegov obseg, izda minister.

Evidenca železniških vozil

Železniška vozila za katera je izdano obratovalno dovoljenje, morajo biti vpisana v evidenco železniških vozil, ki vsebuje vrsto, serijo, nosilnost, leto izdelave, evidenčno številko in druge tehnične podatke, odvisno od vrste vozila. Evidenco in druge tehnične podatke o železniških vozilih, pomembne za varen železniški promet, vodi lastnik železniških vozil v skladu s predpisom, ki ga izda minister.

Vzdrževanje in pregledi železniških vozil

Železniška vozila se morajo vzdrževati v stanju, ki zagotavlja varen železniški promet. Železniška vozila v železniškem prometu morajo biti vzdrževana, nadzorovana ter občasno pregledana. Način vzdrževanja, roki občasnih pregledov in drugi pogoji, pomembni za uporabo železniških vozil v železniškem prometu, se določijo s predpisom, ki ga izda minister.

3.1.2 Pogoji za obratovanje premikalnega vlečnega vozila Acroni na tirih SŽ

V primerih, ko bi prišlo do nepričakovanega izpada premikalne lokomotive železnice, se za vožnje industrijskih vlakov na postajo Jesenice in za povratne vožnje nazaj na kolodvor Bela lahko uporabi tudi premikalna lokomotiva železarne Acroni, in sicer serije 642. Premikalno osebje železniškega transporta, ki bi opravljalo spremljavo industrijskih vlakov mora imeti ustrezni strokovni izpit, ki ga zahtevajo železniški predpisi. Strokovni izpit in obdobjno preverjanje znanja opravlja osebje iz prejšnjega odstavka pred komisijo, ki jo po dogovoru z vodjo železniškega transporta določi železnica.

3.1.3. Število premikalnih vlečnih vozil na industrijskem tiru

Za opravljanje premikalnih del na industrijskem tiru se poleg premikalnih lokomotiv serije 642, DL 180 N Jenbach Avstrija, elektro – akumulatorske lokomotive serije 320 proizvajalca Siemens – Schucker, uporablja tudi premikalno dvopotno vlečno vozilo Zephir 16.300 proizvajalca ZEPHIR S.p.A., Italy.

Premikalna lokomotiva ali premikalno dvopotno vozilo Zephir morata biti vedno v takem stanju, da ju je mogoče v vsakem trenutku uporabljati varno in hitro, za kar skrbi strojevodja oziroma voznik dvopotnega vozila vsak v svoji izmeni.

O morebitnih okvarah, ki bi se pri obratovanju pripetile na premikalnih vozilih, morata strojevodja oziroma voznik takoj obvestiti premikalnega vodjo le-ta pa prometnika, ki poskrbi za nadaljnje aktivnosti za čimprejšnje popravilo.

Vsa premikalna vlečna vozila morajo biti redno in investicijsko vzdrževana v smislu zakona ZVZelP ter opremljena v skladu z železniškimi predpisi.

3.1.4 Vzdrževanje vlečnih vozil

Redno in investicijsko vzdrževanje, obseg in način popravil za posamezno vrsto vlečnega vozila, se mora opravljati v skladu s Pravilnikom o vzdrževanju železniških vozil, kar posebej velja za kolesne dvojice, vlečne in odbojne naprave, vzmeti ter zavorni sistem.

Vsakodnevne redne preglede lokomotive pred začetkom in po končanem premikalnem delu opravlja strojevodja, preglede premikalnega dvopotnega vozila pa voznik, kateremu je to vozilo dodeljeno v upravljenju. Preventivno vzdrževanje, redna in izredna popravila, ki ne spadajo v investicijsko vzdrževanje, pa opravljajo delavci železniškega transporta.

Popravila premikalnih lokomotiv, ki spadajo v tekoče oziroma investicijsko vzdrževanje opravljajo SŽ - Centralne delavnice Ljubljana, Proizvodnja Maribor.

Vodja železniškega transporta skrbi za redna in investicijska vzdrževanja ter kontrolne preglede premikalnih lokomotiv in premikalnega dvopotnega vozila ter vodi njihove matične knjige (Lo-49) v katere se vpisujejo vsa popravila in kontrolni pregledi.

3.1.5. Tehnični podatki o vlečnih vozilih

Podrobnejši opis premikalnih lokomotiv in dvopotnega vozila Zephir, s tehničnimi podatki in navodili za uporabo ter vzdrževanje, so razvidni iz tehnične dokumentacije, ki je shranjena pri vodji železniškega transporta. V nadaljevanju so prikazane osnovne tehnične karakteristike premikalnih lokomotiv in dvopotnega vozila, ki jih strojevodje oziroma vozniki potrebuje za redno in nemoteno obratovanje.

Osnovni podatki o premikalnih vlečnih vozilih

Premikalne lokomotive, ki se uporabljajo za notranji premik na industrijskem tiru in v izjemnih primerih za vožnje industrijskih vlakov, so tri diesel električne lokomotive DEL 825, serije 642 proizvedene v tovarni Djuro Djaković v Slavonskem Brodu, ena diesel mehanična lokomotiva DL180 N, izdelana v tovarni Jenbach Avstrija, elektro - akumulatorska lokomotiva serije 320, izdelana v tovarni Siemens-Schucker ter premikalno dvopotno vozilo Zaphir. Iz tehnične dokumentacije premikalnih vlečnih vozil, so povzeti osnovni podatki, ki so pomembni pri obratovanju na tirih industrijskega tira ter obratovanju na tirih železniške postaje in sicer:

DEL 825

- proizvajalec lokomotive	Djuro Djaković, Slavonski Brod
- oznaka lokomotive	DEL 825
- serija	642
- leto izdelave	1972
- interna oznaka	DE-I

- tip motorja	DVL 12 ASH
- tirna širina v mm	1.435
- pogonska moč KW/KM	606/825
- največja obremenitev na os	16 ton
- teža prazne lokomotive	64 ton
- najmanjši polmer loka krivine	55 m
- čuječnostna naprava	ima
- največja dovoljena hitrost	80 km/h
- zavorni sistem	zračna avtomatska ročna

Premikalne lokomotive te serije so proizvedene leta 1966, 1972 in 1977.

Za premik znotraj industrijskega tira se poleg navedenih lokomotiv DEL 825 uporabljajo še dve lokomotivi tipa DL 180 N proizvajalca Jenbach Avstrija, električna akumulatorska lokomotiva serije 320 proizvajalca Siemens-Schuckert ter dvopotno vozilo Zephir. Iz tehnične dokumentacije teh vozil so povzeti osnovni podatki, ki so pomembni pri obratovanju na tirih industrijskega tira.



Slika 8: Premikalna lokomotiva Acroni Jesenice, serije DEL 825
Vir: Damjana Nučič – maj 2008

DL – 180 N

- proizvajalec lokomotive	Jenbach Avstrija
- interna oznaka	ND - III
- tip motorja	JW 200

- tirna širina v mm	1.435
- pogonska moč KM	180
- največja obremenitev na os	13 ton
- teža prazne lokomotive	26 ton
- največja dovoljena hitrost pri premiku	30 km/h
- zavorni sistem	zračna ročna

Premikalna lokomotiva serije DL-180 N je proizvedena leta 1964.

Elektro - akumulatorska lokomotiva serije 320

- proizvajalec lokomotive	Siemens-Schuckert
- interna oznaka	NE-I.
- tip el. motorjev	Elin
- tirna širina v mm	1.435
- pogonska moč el. motorjev	2 x 117 KW
- največja obremenitev na os	16 ton
- teža lokomotive	32 ton
- največja dovoljena hitrost	25 km/h
- zavorni sistem	zračna-Westinghouse ročna

Premikalna lokomotiva te serije je proizvedena leta 1927.

Zephir 16.300

- proizvajalec	Zephir S.p.A., Modena Italy
- interna oznaka	Zephir 16.300
- model motorja	Cummins QSM11
- tirna širina vodilnih koles po tiru v mm	1.435
- maksimalna moč kW/KM pri 2100 vrt/min	224/300
- pogon na vsa 4 kolesa	(4x4)
- teža vozila	29 ton
- največja dovoljena hitrost do	30 km/h
- zavorni sistem	zračna in ročna
- pnevmatike tip	12.00 – 24
- tlak polnjenja	10 bar

Premikalno dvopotno vozilo je proizvedeno leta 2006.



Slika 9: Premikalno dvopotno vozilo – Zephir 16.300
Vir: Damjana Nučič – maj 2008

3.1.6 Oprema premikalnega vlečnega vozila

V opremo vsake premikalne lokomotive oziroma drugega premikalnega vozila poleg standardne opreme za opravljanje varnega premika na tirih industrijskega tira in vožnje vlakov, spada še naslednja oprema:

- 2 beli signalni svetilki spredaj in zadaj,
- ena (1) dvoglasna hupa (sirena),
- dva (2) ročna gasilna aparata,
- dve (2) rdeči signalni svetilki spredaj in zadaj,
- skrinjica za prvo pomoč,
- 1 UKV postaja.

Oprema premikalnega dvopotnega vozila za vožnjo po tirih

Na industrijskem tiru po tirnicah se premikalno dvopotno vozilo premika s pomočjo štirih pogonskih gumi koles in sprednjih ter zadnjih vodilnih koles, ki pri vtirjenju vozila le-to vodijo po tirnicah in preprečujejo iztirjenje premikalnega dvopotnega vozila.

Na delu tira, kjer se bo vozilo vtirjalo na tir mora biti urejena dostopna platforma tako, da sta dostopna cestna pot in gornji rob tirnic v istem nivoju. Voznik z vzvratno vožnjo zapelje premikalno vozilo na platformo in izravna vodilna kolesa vzporedno s

tirnicama, nakar s stikalom v kabini spusti zadnja vodilna kolesa in, ko doseže pravi pritisk na tirnice, se mu na komandnem pultu prižge zelena signalna luč. Enako manipulacijo opravi tudi s prednjimi vodilnimi kolesi, nakar z volanom poravnava pogonska gumi kolesa in volan blokira v poziciji za vožnjo po tiru.

Za pripenjanje in odpenjanje premikalnega dvopotnega vozila na vagone je vozilo opremljeno s prednjo in zadnjo avtomatsko spojko, ki se krmili direktno iz kabine voznika.

Naprava za zračno zaviranje vagonov med premikom deluje neodvisno od zavornega sistema samega vozila. V voznikovi kabini ob njegovem sedežu je nameščena krmilna ročica in manometer z dvojnimi kazalcem, ki prikazuje tlak zraka v rezervoarjih (rdeči kazalec od 8,5 do 9 bara) in tlak glavnega zračnega voda (beli kazalec do 5,1 bara).

Premikalno dvopotno vozilo je opremljeno tudi z bočnimi stopnicami in ranžirnimi ogledali, ki omogočajo vozniku dober pregled vzdolž premikalnega sestava.

3.1.7 Zasedba premikalnega vlečnega vozila

Ko se pri premiku uporablja premikalna lokomotiva je ta zasedena s strojevodjo, ko se pa uporablja premikalno dvopotno vozilo, je to zasedeno z voznikom.

Voznik, ki upravlja vožnjo premikalnega dvopotnega vozila, mora imeti za vožnjo po cesti izpit za upravljanje s cestnim vozilom kategorije C, za vožnjo po tirih pa izpit za voznika progovnega vozila ali strojevodjo za premik. Pri vožnji po cesti, veljajo za dvopotno vozilo vsi predpisi in določbe, ki veljajo za vozila v cestnem prometu, pri vožnji po progi pa vsi predpisi in določbe, ki veljajo za progovna vozila v železniškem prometu.

Strojevodja oziroma voznik smeta zapustiti premikalno vozilo samo takrat, ko se premik prekine oziroma konča in, ko to dovolil premikalni vodja. Pred zapustitvijo premikalnega vozila morata urediti vse potrebno, da se vozilo ne bo samo premaknilo in da ga ni mogoče uporabljati brez poklicnega strojevodje oziroma voznika. V ta namen mora biti premikalno vozilo zavrtó z ročno in po možnosti z zračno zavoro, če le-to ima, ustavljeno pa mora biti tudi delovanje pogonskega motorja, kabina pa zaklenjena.

3.1.8 Železniški vagoni za notranji transport

Za potrebe notranjega transporta znotraj obratov na industrijskem tiru železarne Acroni se uporabljajo tipizirani in specialni železniški vagoni, ki so glede osnovnih karakteristik in konstruktivnih elementov enaki kot vagoni na Slovenskih železnicah, vendar se po obliki in uporabi, kakor tudi nosilnosti, od njih razlikujejo.

Pri opravljanju premikalnih del oziroma premiku vagonov s premikalnim dvopotnim vozilom Zephir, se mora zaradi zagotovitve minimalne potrebne zavorne mase premikalnega sestava, dodati določeno število navadnih vagonov in jih vključiti v zračno zaviranje premikalnega sestava, o čem odloča premikalni vodja.

Glede na tehnologijo dela pri proizvodnji jekla, so nekateri od teh specialnih vagonov, namesto s tipizirano vlečno napravo, opremljeni s polavtomatskimi spenjačami.

Redno vzdrževanje in mazanje vagonov, ki se uporabljajo samo v notranjem transportu, se opravlja v delavnicah za vzdrževanje transportnih sredstev železarne Acroni. Vsi ciklusi popravil so določeni z internimi navodili, vzdrževanje in vgradnja kolesnih dvojic pa po predpisih, ki veljajo za vagone Slovenskih železnic.

3.2 ORGANIZACIJA PREMIKALNE SLUŽBE

3.2.1 Raba predpisov in zakonskih določil

Za opravljanje prometne službe v območju industrijskega tira v zvezi z dovozom in odvozom vagonov, za vožnjo ter premik z vagoni na delu zveznega tira do cepne kretnice kakor tudi na samem prevzemališču na postaji, in sicer ne glede na to s katerim vlečnim vozilom se to opravlja, se uporabljajo določila sledečih zakonov in podzakonskih aktov:

- Zakon o varnosti v železniškem prometu – uradni list RS št.61/2007,
- Zakon o prevozu nevarnih snovi,
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu – uradni list RS št. 59/1999,
- Signalni pravilnik (001),
- Prometni pravilnik (002),
- Pravilnik o varstvu pri delu na železnici – uradni list SRS št. 36/1989,
- Prometno navodilo (40),
- Navodilo za premik (42),
- Pogodba o medsebojnih razmerjih pri uporabi industrijskega tira št. 3.1.2.3.-099/2007,
- Poslovni red za industrijski tir Acroni Jesenice.

Zaradi enotnega načina opravljanja premikalnih del, razmejitve odgovornosti in delovnih območij, ter varnosti prometa in ljudi, se premik pri dostavi in odvozu vagonov na in iz prevzemališča, opravlja po določilih Pogodbe o medsebojnih razmerjih pri uporabi industrijskega tira. Ta določila vsebuje tudi Poslovni red.

Premikalni delavci: premikalni vodja, premikači, strojevodje in vozniki dvopotnega vozila), ki opravljajo premikalna dela na industrijskem tiru, morajo biti strokovno usposobljeni za opravljanje premikalnih del.

Tisti delavci, ki se pri teh delih prvič zaposlijo, morajo poleg splošnih železniških predpisov, za delo pri premiku, poznati tudi določbe tega poslovnega reda kot tudi krajevne razmere na industrijskem tiru. Pri opravljanju premikalnega dela in transportno – manipulativnih opravil mora osebje Acroni-ja upoštevati tudi odredbe, ki jih v zvezi z delom in varnostjo premika izda vodja nadzorne postaje Jesenice.

3.2.2 Premik na industrijskem tiru

Na industrijskem tiru se opravljajo premikalna dela. Premikalna dela, ki so v zvezi z dovozom in odvozom vagonov opravlja železnica, dostavo vagonov na posamezna manipulativna mesta znotraj industrijskega tira pa opravljajo delavci Acronija s svojim vlečnim sredstvom.

Dovoz vagonov s postaje na industrijski tir in z njega nazaj na postajo opravljajo delavci železnice s svojo lokomotivo na način, predpisan z določili pogodbe o medsebojnih razmerjih pri uporabi industrijskega tira in poslovnega reda.

Premik znotraj industrijskega tira opravljajo delavci Acronija po določenih ustreznih železniških predpisih in poslovnega reda industrijskega tira Acroni Jesenice in sicer z lastnimi premikalnimi vozili. Ne glede na vrsto oziroma način premika pa za opravljanje premika veljajo temeljne določbe navedene v nadaljevanju.

Pojem premika

Premik, kot skupno ime za vsa premikalna dela zajema vsak, pa tudi najmanjši premik z vozili, ki se opravlja z namenom, da bi vozila prestavili iz enega kraja na drugi kraj na istem tiru, ali z enega tira na drugi industrijski tir. V premik se šteje tudi: zavarovanje premikalne vozne poti, vsa dela pri pripenjanju, odpenjanju, upočasnitvi in zaustavitvi teh voženj, zavarovanju vozil zoper samo premaknitev in utek, kot tudi ukazi, vodenje in nadzorstvo nad temi deli.

Premikalna vožnja

Je premik, ki se izvaja z vlečenjem ali rinjenjem.

Določbe, ki urejajo premik

Premikalna dela se urejajo z določbami Navodila za premik, v katerem so natančno opisana ravnanja, ki so skupna in obvezna tudi za premik na vseh industrijskih tirih in za vse delavce, ki ta dela opravljajo. Premikalna dela, ki so na tem industrijskem tiru specifična in odvisna od krajevnih razmer, so predpisana s poslovnim redom industrijskega tira in z morebitnimi odredbami šefa nadzorne postaje Jesenice.

Pogoji, ki jih morajo izpolnjevati delavci, izvajalci premika

Premikalni delavci: premikalni vodja, premikači, strojevodja, pomočnik strojevodje in ostali delavci, ki sodelujejo pri premiku morajo biti ustrezno strokovno usposobljeni za opravljanje dodeljenih jim del pri premiku, kar dokažejo z uspešno opravljenim izpitom, enkrat letno pa tudi s preverjanjem znanja s tako imenovanimi periodičnimi izpiti.

Dolžnosti vodje premika - premikalnega vodje

Ne glede na vrsto premika, premik na industrijskem tiru vodi in nadzira delavec, ki ima ustrezen strokovni in praktični izpit za premikalnega vodjo in ki ga iz vrst premikačev določi ustrezen organ delovne organizacije. Premik izvajajo premikači.

Premik se sme opravljati le pod neposrednim vodstvom premikalnega vodje, ki dobro pozna krajevne razmere in premikalna dela. Premikalni vodja ima pri premiku naslednje obveznosti:

- da seznanja premikalno osebje s predvidenim premikom;
- da se prepriča, ali so zagotovljena sredstva za upočasnitev hitrosti, za zaustavljanje in za zavarovanje vozil zoper samo premaknitev in utek;
- da se upoštevajo vsi varnostni ukrepi v zvezi s premikalnimi voznimi potmi, premikalnimi območji, časovnimi omejitvami ipd.;
- da se postavi na takšen kraj, s katerega lahko, če je mogoče, opazuje posamezne premike in da se lahko sporazumeva s premikalnim osebjem,
- da se po končanem premiku ali posamičnih premikih prepriča o legi kretnic in raztirniov, da so podložene ali odstranjene ročne cokle, da so vozila zavarovana in da so ločnice proste.

Pred premikom se mora premikalni vodja prepričati:

- da je tir oziroma del tira, na katerem se premika prost, kakor tudi, da so ustrezne ločnice tega tira proste;
- da so stalni signali, kretnice, raztirniki, mostovi vozovnih tehtnic v pravilni legi oziroma, da dovoljujejo premik, dvigala pa ustavljena izven območja tira;
- da so odstranjene ročne cokle in druga tehnična sredstva za zaviranje;
- da je promet na nivojskih prehodih zavarovan na predpisan način;
- da so na nakladalnih tirih in klančinah odstranjena nakladalna sredstva (deske, mostovi, dvigala itd.) ter da ni nihče v nevarnostnem območju;
- da ne bodo poškodovani delavci in druge osebe;
- da so stranska vrata vozil zaprta, v kolikor pa morajo biti pred dostavo ob klančino odprta, da so v tem položaju zavarovana;
- da poskrbi za vse ostale varnostne ukrepe, ki tu niso navedeni.

Hitrost pri premiku

Vse premikalne vožnje se izvajajo tako pazljivo, da ne pride do nesreč in poškodb vozil, nakladov, naprav in ljudi. Hitrost vožnje se uravnava tako, da se premikalni sestav lahko v vsakem trenutku zanesljivo ustavi na potrebnem kraju. Pri tem pa se ne sme prekoračiti hitrosti, ki so predpisane v tem poslovnem redu.

Pripenjanje in odpenjanje vozil

Vozila spenja in odpenja redno en premikač. Drugi delavec lahko pomaga le, kadar vozila mirujejo in če to zahteva delavec, ki je prvi stopil v tir. Kadar se morajo vozila izjemoma speti ali odpeti na nevarnih krajih (kretnica, vozovna tehtnica in drugi tehnični predmeti v tiru), mora biti razen delavca, ki opravlja opravila pri pripenjanju in odpenjanju, z zunanje strani še en premikač, ki ustrezno ukrepa, kadar bi bila ogrožena varnost premikača, ki spenja ali odpenja in v primeru nevarnosti odda signalni znak »STOJ«.

Pri pripenjanju vozil stopi premikač v tir preden pripeljejo vagoni, ki se približujejo s hitrostjo največ 5 km/h, tako pravočasno, da lahko vstopi pokonci med vagoni, ki so na razdalji, ki ni manjša kot 10 m. Pred vstopom v tir pregleda prostor, ki ga ima na voljo za gibanje ter se pripravi za prijemanje spenjače prihajajočega vagona. Nekaj korakov prej preden pride vagon, prime pazljivo streme spenjače in dvigne spenjačo tako pravočasno, da pri naletu vagona nadene njeno stremo v vlečni kavelj prej, preden se vagon premakne. Pri premaknitvi vagona stopa tudi premikač v isti smeri in izstopi v ugodnem trenutku iz tira. Ob tej priložnosti se prime premikač za ročaj pod odbojnikom z roko, ki je z notranje strani, pazi na ovire, ki so pod nogami in sklonjen stopi ven.

Pri spetju se sme dati nalog za premik šele, ko premikač izstopi iz tira. Premikač vstopa in izstopa, kolikor je mogoče, z iste strani oziroma na strani, na kateri je premikalni vodja. Ponoči se mora premikač, preden vstopi med vagoni prepričati, kakšen je teren v tiru, ki je razsvetljen z zunanjo razsvetljavo. Kadar prostor ni zadostno razsvetljen, vstopi premikač ter s signalno svetilko osvetli tir, toda šele tedaj, ko se vagoni zaustavijo. Kadar v neposredni bližini ni premikalnega vodje, zavpije premikač, čim izstopi iz tira glasno »gotovo« in potrdi pripravljenost za nadaljnjo vožnjo z oddajo ustreznega signalnega znaka. Če sta spenjanje opravljala dva delavca, odda signalni znak tisti premikač, ki izstopi iz tira zadnji. Neizrabljeno spenjačo na vreteno je treba obesiti na za to namenjena kavlja lastnega vozila, proste zavorne cevi pa obesiti in pritrditi na njihova vešala.

Pri spenjanju vozil se mora najprej speti vozilo s spenjačo in šele nato se spnejo cevi za zračno zaviranje. Ko so le-te spete, se počasi odpreta čelni pipi zračnega voda. Pri odpenjanju vozil se morata najprej zapreti čelni pipi zračnega voda, nato razkleniti zavorne cevi in šele zatem sneti spenjačo z vlečnega kavlja sosednjega vagona. Pri vseh opravljenih odpetih vagonov, ki so bili pred tem vključeni v zračno zaviranje, je treba odvreti zračne zavorne. V ta namen je pri vagonih, ki nimajo avtomatske odviralne naprave potrebno držati potegnjeno žico odviralnika 8 - 10 sekund.

3.2.3 Sredstva za zaviranje

Ročne zavorne

Za ročno zavoro se šteje zavora na vreteno, ki se zavira s ploščadi vagona ali iz zavorne utice. Zaviralni učinek (zavrta teža) ročne zavorne je pri naloženih vagonih skupna teža, pri praznih vagonih pa lastna teža vagona, ki odpade na zavrti osi, toda ne več kot 26 ton, kolikor ni napisana večja zavrta teža na oznaki za lastno težo.

Pritrdilne zavorne

Za zaviranje vagonov pri premiku in za uravnavanje hitrosti vozil neposredno pred zaustavitvijo ali ob začetku izpeljave se lahko uporabljajo tudi pritrdilne zavorne, ki so sicer namenjene predvsem za zavarovanje vozil zoper premaknitev in utek pri nakladanju in razkladanju, kot tudi za zavarovanje vseh vagonov zoper samo premaknitev na padcu ali zaradi drugih vplivov.

Pritrdilna zavora se pri premiku lahko uporablja, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

- prostor poleg tira mora biti urejen premikalna steza pa v takšnem stanju, da zagotavlja praktično rabo pritrdilne zavore in jamči osebno varnost delavcev, ki zavoro poslužujejo;
- hitrost vozil pri rabi pritrdilne zavore ne sme biti večja kot 5 km/h;
- prostor, na katerem se premika z rabo pritrdilne zavore mora biti ponoči razsvetljen in zavarovan tako, da ne drsi ter da ni nikakršnih ovir na stezi;
- pri rabi pritrdilne zavore je prepovedano hoditi ali preskakovati čez prage, tire, kretnice ter druge naprave, ki so na poti premikanja tistega delavca, ki s pritrdilno zavoro ravna;
- medtem ko se rabi pritrdilna zavora je prepovedano stati na delih vagona ali se na njih obešati.

Zaviralno delovanje pritrdilne zavore se doseže kot pri ročni zavori na vreteno, ki se zavira s ploščadi. Zavrta teža pritrdilne zavore je napisana v okvirju rdeče barve na stranski stranici vagona, pod napisom za lastno težo. Vreteno pritrdilne zavore je pobarvano rumeno.

Ročne cokle

Kadar vagoni, s katerimi se premika, nimajo ročnih zavore, zaviranje vagonov s pritrdilnimi zavorami pa ni mogoče, ker niso zagotovljeni vsi potrebni pogoji, se vagoni lahko zaustavijo tudi z ročno coklo, če za določen vagon ni izrecno predpisano zaviranje z ročno zavoro. Ročne cokle morajo biti izdelane po predpisanem standardu in morajo biti rumeno obarvane. Na cokli mora biti tudi vidna oznaka, iz katere je razvidno, da pripada tej delovni organizaciji. Pri polaganju je treba ročno coklo krepko držati za ročaj, jo položiti na glavo tirnice, jo z rahlim pritiskom roke nekoliko potegniti (podrsati) in notranji rob cokle krepko pritisniti k glavi tirnice. Paziti je potrebno tudi na to, da jeziček cokle ne štrli postrani čez notranji rob glave tirnice in da stranski vodilni rob pri drsenju ne bo naletel na odpor zaradi sploščene ali napočene tirnice, tirničnega stika ali kretnice.

Na peroniziranih delih tirov in v krivinah se ne smejo polagati dvorobne ročne cokle. Po zaustavitvi vagona je treba coklo takoj odstraniti s tirnice s primerno železno kljuko z ročajem. Z eno coklo se sme zaustaviti največ 12 osi vagonov. Pred vagoni ali pred krajem, na katerem je treba zaustaviti vagoni, upoštevajoč zaustavno pot se cokla postavi tako, da se vagoni, ki prihajajo, zaustavijo brez udarca. Zaradi slednjega je premikač, ki postavlja coklo, obvezen čim natančneje oceniti hitrost in skupno težo skupine vagonov, ki naj se zaustavi, stanje tira, moč in smer vetra, vrsto ležajev in nagib tira ter na podlagi teh podatkov, določi mesto za polaganje cokle.

Kadar je slana, poledica ali so tirnice vlažne, se polaga druga cokla na isto tirnico na polovično razdaljo zaustavne poti, le-to pa premikač odstrani, ko vagon pravilno navozi na prvo položeno coklo. V drugih primerih je treba imeti drugo coklo v pripravljenosti. Na tiru v krivinah se ustavljajo vagoni z dvema paralelno položenima coklama na obeh tirnicah. Če pa se vagoni zaustavljajo z eno coklo, ker druge ni na voljo, potem se le-ta položi vedno na notranjo tirnico v krivini.

V zvezi z uporabo cokel za zaviranje je prepovedano:

- uporabiti coklo pri zaustavljanju vagonov, katerih ročna zavora je že začela delovati;
- metati coklo nasproti vagonom, ki prihajajo;
- polagati coklo na tirnični stik, pred sam tirnični stik, na kretnico ali neposredno pred kretnico, na križišče, na tirno tehtnico ali neposredno pred njo, na nivojski prehod ali neposredno pred njim;
- riniti coklo po tirnici proti vagonu ali jo polagati neposredno pod kolo prihajajočega vagona;
- postavljati coklo povprek na tirnico ali z njenim jezičkom (vrhom) zaustavljati ali premikati vagona;
- rabiti pokvarjene, poškodovane ali dotrajane cokle.

Da se onemogoči zlonamerna uporaba ročnih cokel tretjih oseb, mora premikalni vodja po končanem premiku vse cokle, ki niso uporabljene za zavarovanje vagonov zoper samo premaknitev, shraniti v stojala ali odrejen prostor in jih zakleniti oziroma zavarovati tako, da ne bodo dosegljive delavcem, ki jih ne rabijo. Premikalni vodja in premikači morajo vedno kontrolirati polnoštevilnost ročnih cokel.

Prestavljanje kretnic med premikom

Kretnice prestavlja med premikom usposobljen delavec, to je premikalni vodja ali premikač, ki ga odredi premikalni vodja. Za pravilno in natančno lego kretnice je odgovoren delavec, ki jo prestavlja. Za pravilno lego kretnice je odgovoren tudi delavec, ki ukazuje premike (premikalni vodja), kot tudi strojevodja, če imajo kretnice kretniške signale in če jih je z njegovega mesta moč videti, odgovoren pa je tudi premikač na čelu rinjenega premikalnega sestava, če imajo kretnice predpisane kretniške signale, ponoči pa, če so le-ti tudi razsvetljeni. Kretnice se morajo po končanem premiku prestaviti v redno lego.

Premikalni vodja zahteva od premikača, ki prestavlja kretnice postavitve premikalne vozne poti z vzklikanjem. Če premikač, ki prestavlja kretnice, ne more postaviti nameravane premikalne vozne poti, obvesti premikalnega vodjo o prepovedi premika. Če gre premik čez več kretnic, potem se le-te prestavljajo po zaporedju, ki je nasprotno od smeri vožnje. Najprej se prestavi kretnica, ki je najbolj oddaljena in nato po vrsti proti začetku nameravane premikalne vožnje. Delavec, ki kretnice prestavlja, sme premikalno vozno pot postaviti, ko se prepriča, da za premik ni ovir in da so nivojski prehodi, čez katere se bo premikalo zavarovani. Razen tega da premikalnemu vodji dovoljenje za premik ustno in z ustreznim signalnim znakom.

Preverjanje in opazovanje premikalne vozne poti je obveznost delavca, ki jo postavlja, strojevodje in premikalnega vodje. Premikalni vodja si izbere mesto, na katerem stoji med premikom tako, da ima dober pregled nad premikom ter da se lahko zanesljivo prepriča, da ni ovir za premik. V kolikor je razgled oviran oziroma tir v krivini in je pričakovati, da so na tiru lahko ovire (kamioni, viličarji, dvigala itd.), je premik po tem tiru dovoljen s hitrostjo človeške hoje in vedno tako, da pred premikajočimi se vagoni hodi v primerni oddaljenosti premikač ali premikalni vodja,

ki z ročnimi signalnimi znaki ureja vožnjo in ustavitev premikalnega sestava zaradi nastale ovire ali zagotovitve osebne varnosti drugih delavcev.

Če se mora čez nivojski prehod premikati dalj časa, se mora s premikom prenehati na vsakih 15 minut, da se potni prehod sprostí za prehod cestnih vozil.

Po končanem premiku čez potni prehod in čez tirno tehtnico ni dovoljeno puščati vagonov na prehodih ali na tirni tehtnici ter na njeni dovozni poti. Če se morajo vagoni pustiti pred nivojskim preходом, morajo biti od zunanjšega roba oddaljeni najmanj 8 m in v smeri proti cestišču zavarovani z ročnimi coklami proti samo premaknitvi oziroma uteku, ne glede na nagib tira.

Sporazumevanje pri premiku

Ukaz za premik izda premikalnemu vodji vodja prevzema ali vodja odpreme ustno ali pismeno. Sporazumevanje pri premiku se opravi ustno ali z ročnimi signalnimi znaki, v skladu s signalnim pravilnikom.

Pred premikom je premikalni vodja dolžan seznaniti delavce, ki so zaposleni na tiru ali v bližini tira, delavce, ki nakladajo in vodje dvigal, ki obratujejo tudi nad tiri o vseh nalogah, potrebnih ukrepih in posebnostih.

Ukaz za izvajanje ali ustavitev premika daje premikalni vodja le s predpisanimi signalnimi znaki. Izjemoma pa tudi ustno, če tega ni moč doseči s signalnimi znaki oziroma, če bi sporazumevanje z njimi ne bilo zanesljivo.

Premikači prenašajo signalne znake drug drugemu do strojevodje. Za dajanje signalnih znakov mora premikalno osebje uporabljati signalno zastavico in ustno piščalko, v nočnem času ali ob slabi vidljivosti podnevi pa signalno svetilko namesto zastavice.

Odbijanje vagonov, angleški način odbijanja, spuščanje vagonov in odpenjanje vagonov z lesenim drogom med vožnjo, na industrijskem tiru Acroni Jesenice ni dovoljeno.

Premik s cestnimi vozili

Premik s cestnimi vozili, se opravlja tako, da cestno motorno vozilo vagono vedno vleče s pomočjo jeklene vrvi ali verige, ki je pripeta z vagonom. Premik s cestnim vozilom ali ročni premik vodi in nadzira delavec, ki je usposobljen za premikalnega vodjo, oziroma tudi premikač, ki mora poznati krajevne razmere na tirih, zlasti nagibne razmere tistih tirov po katerih se bo premikalo.

Pri tem načinu premika je treba upoštevati naslednje pogoje:

- premik je dovoljen samo na tirih, ki so v nagibu, manjšem od 2,5 ‰
- premik je dovoljen le do ločnice tira, na katerem se premika;

- cestna vozila je treba speti z železniškim vozilom z verigo ali z vrvjo primerne dolžine, ki pa ne sme biti krajša kot 5 metrov. Veriga oziroma vrv mora ustrezati vlečni sili cestnega vozila oziroma vlečni teži, mora biti iz enega kosa (ne sme biti zakrpana) in mora imeti kavelj s primernim držajem;
- premik se lahko opravi le z vlečenjem. Potiskanje vagonov na način, da se med cestno in železniško vozilo vloži drog ali pa tako, da cestno vozilo z neposrednim navozom (z vilicami pri viličarjih, s šasijo pri ostalih cestnih vozilih) na železniško vozilo in ga tako potiska je prepovedano, ker se pri takem načinu premika lahko poškodujejo železniški vagoni, delavci in vozniki, ki pri takem premiku sodelujejo;
- cestno vozilo mora voziti zunaj tira, po katerem se premikajo vlečeni vagoni;
- razen voznika cestnega vozila mora biti zraven še premikalni vodja, ki mu je zaupano vodenje premika, kateri spremlja in nadzira premikanje, opazuje premikalno vozno pot ter če ni drugega premikača skrbi tudi za pripenjanje in odpenjanje vrvi oziroma verige iz vagonov ter za zaustavljanje vagonov;
- pri približevanju k objektom oziroma mestom, kjer ni zagotovljen prosti profil, delavci ne smejo hoditi, cestna vozila pa ne voziti med temi objekti in železniškimi vagoni;
- voznika cestnega vozila mora premikalni vodja, še preden se začne s premikom, seznaniti s predvidenim premikom ter ga opozoriti na nevarnosti, ki mu med premikom pretijo in ga seznaniti o načinu sporazumevanja pri premiku;
- hitrost premikanja ne sme biti večja od hitrosti človeške hoje;
- zaustavljanje vagonov se opravi z ročno ali pritrđilno zavoro oziroma z ročno coklo. Vagone sme zaustavljati, spenjati in odpenjati le delavec, ki je za ta dela ustrezno strokovno usposobljen;
- verige ali vrv se sme pripeti na spodnji del stranske stranice vagona (na kavelj), ki je pod čelnim robom vagona oziroma na kavelj za premikalno vrv. Ročaj pod odbojnikom, osne vilice, nosilec vogalne stopnice in pokončni vogalni ročaj se ne smejo uporabiti za pripetje verige ali vrvi;
- veriga ali vrv se sme prijematati le v varovalnih rokavicah in vedno le tedaj, ko cestno vozilo in železniška vozila mirujejo ter veriga ali vrv ni napeta.

Nihče ne sme hoditi ali stati med cestnim vozilom in železniškim vozilom, ki se premika in tudi ne v neposredni bližini verige ali vrvi, za kar skrbi premikalni vodja,

Kadar se premik izvaja ponoči, mora biti prostor v območju tira, še zlasti pa v območju premikalne steze dobro razsvetljen, prostor ob tiru, kjer hodijo delavci ali vozi cestno vozilo, pa tudi dobro pregleden.

Po končanem premiku se morajo vagoni zavarovati zoper samo premaknitev in utek. S cestnim vozilom, ki se uporablja pri premiku sme upravljati le delavec, ki ima veljavno voziško dovoljenje za ustrezno vrsto cestnega vozila.

Osebna varnost pri premiku

Da bi se zagotovila aktivna samozaščita pri premiku, morajo vsi udeleženci pri premikalnih opravilih izpolnjevati in se ravnati po določbah vseh veljavnih pravilnikov

in navodil, ki urejajo varnost pri delu v železniškem prometu. V cilju zagotavljanja varnosti vseh udeležencev pri premiku na industrijskem tiru Acroni Jesenice je prepovedano predvsem naslednje:

- zadrževati se ali hoditi v tiru ali v neposredni bližini poleg tira;
- lesti pod vozila ali stopati med vozila premikalnega sestava, ki so pripravljena na premik zaradi odprave motnje, če poprej ni bilo izvedeno ustrezno zavarovanje (obvestilo, signalni znak ipd.);
- zadrževati se med nakladalno klančino ali objektom, ki sega v prosti profil ali pa ob tiru, kjer ni zagotovljena širina premikalne steze najmanj 2,50 m, merjeno od osi tira, kadar se na njem premika;
- zadrževati se na stranskih stopnicah pri vožnji poleg nakladalnih klančin, objektov, ograj, stebrov, drogov, vhodnih vrat, objektov in predmetov, ki segajo v prosti profil, nagibati se ven ali odpirati stranska vrata vagonov;
- hoditi med steno skladišč in vagoni takrat, kadar se vozila premikajo;
- zadrževati se na sprednjih stranskih stopnicah vagona, ki je na čelu rinjene skupine pri hitrosti, ki je večja kot 20 km/h;
- stopiti pokonci med vozila ali med vozila in tirni zaključek, ki so oddaljeni manj kot eno dolžino vagona, kadar se vozila premikajo;
- stopiti preko ostric in kretniških src in križišč pri prehodu čez tir;
- sedeti ali stati na odbojniku, vlečnem kavljju ali spenjači;
- stati hkrati na stopnicah dveh vagonov, ki se premikata;
- prehajati čez tir neposredno pred premikalnimi vožnjami, za njimi ali med njimi;
- odpenjati vagone med premikanjem s stopnic ali s ploščadi;
- skakati na vozila ali skakati z njih, kadar se le-ta premikajo s hitrostjo večjo od 5 km/h;
- vstopati med vozila zaradi spetja, če se le-ta premikajo s hitrostjo, ki je večja kot 5 km/h;
- vstopati med vozila zaradi spenjanja, dokler se le-ta ne ustavijo, če so to vagoni, katerih deli ali naklad segajo čez čelne stranice vagona, vagoni, naloženi z eksplozivom, vagoni z pokvarjenimi ali manjkajočimi odbojniki ali spenjačami oziroma huje poškodovanimi vagoni ali vagoni, ki pod odbojnikom nimajo držaja, za katerega se delavec drži, ko stopa v tir med vozila ali vozila z različnima sistemoma spenjač oziroma vedno kadar obstojajo druge ovire za varno pripenjanje vagonov;
- vstopati med vagone zaradi odpenjanja, če se vagoni premikajo;
- oddajati signalne znake prej, preden pride delavec, ki spenja iz tira;
- kaditi, približevati se z odprtim plamenom ter kuriti ogenj v neposredni bližini vagonov, naloženih z eksplozivom ali lahko vnetljivimi snovmi, ne glede na to, ali so že nalepljeni z nalepnicami oranžne barve s črno bombo oziroma z rdečo ali delno rdečo nalepnico, ali pa še niso nalepljeni. Vagoni se lahko kot

naloženi, nahajajo na industrijskem tiru brez nalepnice, samo preden jih odgovorni delavci označijo z nalepkami za razkladanje;

- zasesti ročno zavoro na ploščadi brez ročajev oziroma držajev in ograje;
- na tiru, kjer niso zagotovljeni pogoji uporabljati pritrdilne zavore vagonov, ki se premikajo;
- zadrževati se pred odbijalom na tirnem zaključku, na katerega se potiskajo vagoni;
- spenjati ali odpenjati oziroma vstopati v tir na čistilnih in popravilnih jarkih, ki so v tiru ali ob straneh tira, na kretnicah ali tik pred jarki in kretnicami;
- posebej je treba paziti pri skakanju na vagon ali z njih na stransko vogalno stopnico ali na stopnico ploščadi. Vedno se mora skakati v smeri premikanja, pri čemer je potrebno paziti na ovire in motnje ter na držo telesa, rok in nog. Izogibati se je potrebno poledenelih stopnic, ki drsijo, poškodovanih stopnic, nivojskega prehoda, asfaltirane in drseče površine, kot tudi površin, ki niso dovolj pregledne ali razsvetljene;
- če se opravlja premik na tirih v skladišču in na ostalih tirih za nakladanje in razkladanje vagonov, se mora delavec, ki vodi premik najprej prepričati, ali je na vagonih, med vagoni ali pod vagoni kakšen delavec ali kdo drug;
- premikalni delavci se morajo na vagonih, ki se premikajo držati tako, da pri udarcu, tresljaju ali naglem zaustavljanju ne izgubijo ravnotežja. Kadar se morajo zaradi oddaje signalnih znakov ali drugih razlogov nagniti ven, morajo paziti na motnje in ovire, ki so v bližini tira in segajo v profil. Še posebno je treba paziti pri nagibanju z vagona na tistih tirih, kjer so stebri stene skladišč oddaljeni od osi tira samo 2,20 m.

Zaviranje vagonov med premikom

Pri premiku z vagoni je treba po možnosti uporabljati zračno zaviranje. Če lokomotiva oziroma premikalno dvopotno vozilo nima naprave za zračno zaviranje vagonov, potem se zavira samo ročno z ročnimi zavorami.

Za zanesljivo zaustavljanje vagonov oziroma uravnavanje hitrosti voženj premikalnega sestava med premikom mora biti vedno na voljo zadosti brezhibnih vključenih zračnih ali zasedenih ročnih zavor, odvisno od načina zaviranja premikalnega sestava.

Pri premiku s premikalnim vozilom, ki ima lastno (direktno) zračno zavoro se določeno število osi premikalnega sestava zavira z njegovo zavoro. To število osi je odvisno od zavrte teže premikalnega vozila, naloženih ali praznih vagonov, dovoljene hitrosti in potrebnega odstotka zavrte teže sestava glede na največji nagib tirov, ki se izračuna po posebnem obrazcu.

Pri vagonih, ki so vključeni v zračno zaviranje se mora menjala za zavorno silo prestaviti v ustrezno lego. Zavorni preizkus opravita skupaj strojevodja in premikalni vodja. Vagon, katerega ročna zavora se zavira, mora imeti, če je le mogoče, največjo zavrto težo. Pred začetkom premika mora premikač ročno zavoro

preizkusiti, če brezhibno deluje. Za pravilno in zadostno zaviranje je odgovoren premikalni vodja.

3.2.4 Premikalne skupine, njihovo delovno območje in delovni čas

Glede na obseg notranjega železniškega transporta se premikalno delo na industrijskem tiru opravlja neprekinjeno od 0.00 do 24.00 ure, v izmenah in sicer v turnusu 12/24; 12/48.

Če se premik na industrijskem tiru ne izvaja neprekinjeno, oziroma če v izmeni pride do večjih prekinitev, se lahko premikalni delavci razporedijo tudi pri drugih opravilih v transportu.

Če pride zaradi večjega dotoka vagonov ali morebitnega izrednega dogodka do podaljšanja delovnega časa premikalnih delavcev, je potrebno upoštevati skupni delovni čas, ki je dovoljen za delo izvršilnih delavcev, ki opravljajo delo v železniškem transportu na industrijskem tiru.

Premikalni delavci, so tisti delavci, ki so strokovno usposobljeni za opravljanje vseh premikalnih del. V premikalne delavce štejejo delavci premikalnega vlečnega vozila in delavci, ki opravljajo premikalna dela. Premikalna skupina je skupno ime za premikalnega vodjo in določeno število premikačev, kar je odvisno od obsega in vrste premikalnih del, krajevnih in vremenskih razmer, vendar najmanj 1+1, premikalni vodja in premikač. Normalno premikalno skupino sestavljajo vodja premika in dva premikača. Premikalno osebje na industrijskem tiru je po tehnološki organizaciji dela neposredno podrejeno prometniku le-ta pa preko asistenta za promet vodji transporta.

Zaradi kritja odsotnosti premikalnih delavcev v času dopustov ali bolezni, mora vodja transporta po dogovoru s kadrovsko službo poskrbeti za zadostno število delavcev, ki so zdravstveno ter strokovno usposobljeni za tako delo. Rezervno osebje premikalnih delavcev, ko ni razporejeno za opravljanje premikalnih del v izmenah, je lahko razporejeno tudi na druge delovne naloge, ki ustrezajo njihovim kvalifikacijam in sposobnostim. Razpored službe premikalnega osebja mora biti izobešen v službenih prostorih teh delavcev.

Poimensko evidenco opravljenega delovnega časa premikalnega osebja, vodi vodja transporta ali drugi pooblaščen delavec, ki skrbi tudi za redno in polnoštevilno zasedbo delovnih mest ter za pravočasno nadomestilo premikalnih delavcev, ki so zaradi bolezni odsotni ali pa so bili napoteni na redni dopust.

3.2.5 Zavarovanje vagonov zoper samopremaknitev in utek

Vagone oziroma druga tirna vozila, ki stojijo na manipulativnih tirih posamično ali v skupinah, se mora zavarovati proti samopremaknitvi ali uteku in sicer z ročnimi ali pritrdilnimi zavorami ter zavornimi coklami.

Stoječe vagone na posameznih tirih je treba, če je le mogoče med seboj speti, ročne ali pritrdilne zavore pa pritegniti. Če na vagonih ni vgrajenih ročnih zavor, se morata na začetku in koncu spete skupine vagonov podložiti zavorni cokli.

Po končanem premiku se mora vagone oziroma druga tirna vozila, takoj zavarovati proti samopremaknitvi oziroma uteku. Še posebno pozornost je treba posvetiti tistim vagonom, ki se nakladajo ali razkladajo in jih je potrebno vedno zavarovati tudi z zavorno coklo.

Za zavarovanje vagonov proti samopremaknitvi, so na PPM v medtriju zveznega tira in tirov št. 10, 11, 12 in 13 na posebnih stojalih nameščene zavorne cokle. Rezervne cokle so shranjene v skladišču.

Za pravilno zavarovanje vagonov zoper samopremaknitvi in uteku, ter za pravilno hrambo zavornih cokel, je odgovoren premikalni vodja, kateremu so cokle dodeljene. Uporabnost in polnoštevilnost cokel mora preveriti tudi ob nastopu oziroma primopredaji službe. Poškodovane zavorne cokle se na industrijskem tiru Acroni Jesenice ne sme uporabljati.

3.2.6 Ravnanje pri premiku preko nivojskih prehodov

Čez nezasedene, odprte in čez vse nivojske prehode, na katerih promet ni zavarovan, se sme voziti, če se zanesljivo ugotovi, da udeleženci v cestnem prometu niso ogroženi.

V nujnih primerih se z lokomotivsko piščalko odda signal »PAZI«. Ko nivojski prehod ni zavarovan z napravami za zavarovanje prehoda, pošlje premikalni vodja vnaprej premikača, da z ročnimi signalnimi znaki pravočasno zaustavi cestna vozila. To stori le-ta v dnevnem času z dvignjeno roko proti prihajajočim vozilom, v nočnem času pa z mahanjem s svetilko z rdečo lučjo.

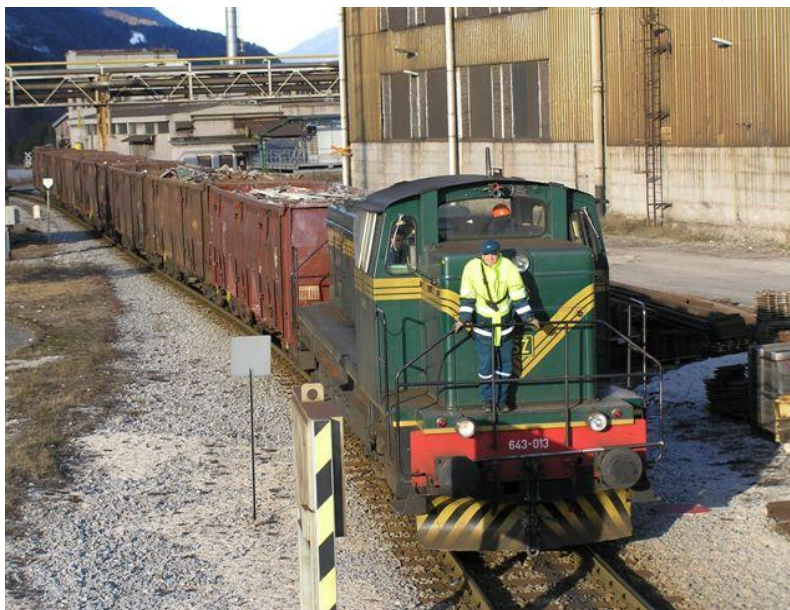
Glede na razmere na tirih industrijskega tira in na opremljenost nivojskih prehodov s cestno - prometno signalizacijo, se mora pri premiku čez nivojske prehode znotraj odcepa industrijskega tira, upoštevati zlasti naslednje postopke:

- preko nivojskih prehodov, ki so na območju železarne, se odvija dokaj intenziven notranji transport s cestnimi vozili in transportno mehanizacijo. Z namenom, da se zagotovi varen premik preko nivojskih prehodov, ki niso označeni s cestno prometno signalizacijo, mora premikalni vodja pred začetkom premikalnih del pravočasno poslati premikača iz premikalne skupine, da opravi zavarovanje nivojskega prehoda z zaustavitvijo cestnih vozil,
- premikalni sestav se mora ustaviti pred vsakim prehodom oziroma delom tira na katerem se opravljajo transportne manipulacije s cestnimi vozili, vse dokler premikač ne odstrani le-teh od tira oziroma ne zavaruje nivojski prehod,
- Pri približevanju nivojskem prehodu, mora strojevodja ne glede na to, da je prehod že predhodno zavarovan, oddati signalni znak »PAZI«, ki ga po potrebi večkrat ponovi.

Pogoji glede zavarovanja nivojskih prehodov pri premiku s cestnimi motornimi vozili, pri ročnem premiku, pri premiku z vitlom itn., veljajo v vsem kot pri premiku s premikalno lokomotivo.

3.2.7 Oskrbovanje industrijskega tira

Na podlagi Pogodbe o manipulativnih določilih št.:66/2007, ki je sklenjena dne 1.1.2007 med Holdingom Slovenske železnice, d.o.o., Kolodvorska 11, 1506 Ljubljana in družbo Acroni, d.o.o., Jesenice, C. Borisa Kidriča 44, se opravlja dovoz in odvoz vagonov na/iz dogovorjenega prevzemališča na kolodvoru Bela z industrijskimi vlaki, ki jih vleče lokomotiva železnice in spremlja vlakospremno osebje železnice.



*Slika 10: Prihod industrijskega vlaka s postaje Jesenice v Acroni
Vir: Damjana Nučič – januar 2008*

Oskrbovanje prevzemališča pomeni le dostavo naloženih in praznih vagonov s postaje na industrijski tir in odvoz že pripravljenih, oziroma prevzetih vagonov iz industrijskega tira na postajo. Oskrbovanje se opravlja z industrijskimi vlaki, ki so sporazumno določeni po voznem redu. Industrijski vlak s postaje Jesenice in nazaj spremlja vlakovodja - premikalni vodja in premikač ter transportni skladiščnik.

Vožnja industrijskega vlaka s postaje na industrijski tir in povratna vožnja iz industrijskega tira na postajo, se sme opraviti le po predhodnem dogovoru in dovoljenju vlakovnega odpravnika CP Jesenice ter prometnika uporabnika.

Za zaviranje vagonov pri vožnji industrijskih vlakov, je potrebno upoštevati določila Navodila za zaviranje vlakov in Navodila za premik. Za zadostno zaviranje industrijskega vlaka skrbi vlakovodja - premikalni vodja, ki popiše vlak in po opravljenem zavornem preizkusu, ki ga opravi pregledni delavec TVD, sestavi P 63a ter ga izroči transportnemu skladiščniku.

O predvideni vožnji industrijskega vlaka s postaje na industrijski tir, mora vlakovni odpravnik CP Jesenice predhodno po telefonu obvestiti prometnika na kolodvoru Bela s fonogramom naslednje vsebine:

"Ali sprejmete industrijski vlak št., ki bo predvidoma odpeljal oburi.....min.? (priimek vl. odpravnika)".

Ko sprejme zahtevek o ponujenem industrijskem vlaku prometnik v dogovoru s premikalnim vodjem do časa rednega odhoda industrijskega vlaka s postaje, na kolodvoru Bela pripravi vse potrebno, da se bo vožnja opravila varno in v časovnih intervalih, ki so določeni po voznem redu. V ta namen morata poleg drugega:

- nameravanem oskrbovanju obvestiti vse delavce, ki so zaposleni v območju industrijskega tira, da prenehajo z delom ter da se umaknejo od tistega dela tira, ki je predviden za uvoz industrijskega vlaka,
- izprazniti zvezni tir in določiti uvozni tir za uvoz industrijskega vlaka,
- od uvoznega tira odstraniti nakladalno-razkladalne pripomočke in morebitna cestna vozila,
- ustaviti notranji premik vagonov in premikalno lokomotivo ali druga premikalna vozila, ki so jih delavci uporabljali za premik, umakniti izven uvoznega tira, kjer bodo počakala na приход industrijskega vlaka,
- postaviti vozno pot iz zveznega tira preko kretnic M3, M4, M5 in M6 na določeni uvozni tir in jo zavarovati,
- obvestiti varnostnika, da odpre in zavaruje vhodna vrata na industrijskem tiru na Javorniškem nasipu,
- ponoči, ob slabi vidljivosti tudi podnevi razsvetliti zunanji prostor na področju prevzemališča vagonov.

Ko je na kolodvoru Bela vse pripravljeno za varno vožnjo industrijskega vlaka, prometnik po telefonu pokliče vlakovnega odpravnika na CP Jesenice in mu odda fonogram naslednje vsebine:

" Industrijski vlak št.sprejmem. Tir št. je za uvoz vlaka prost-priimek prometnika ".

V izjemnih primerih, ko prometnik zaradi prometne situacije na kolodvoru Bela trenutno ne more sprejeti industrijskega vlaka, to sporoči vlakovnem odpravniku s fonogramom naslednje vsebine:

" Naj čaka industrijski vlak št.- priimek vlakovnega odpravnika."

Takoj, ko bo možno industrijski vlak sprejeti, mora prometnik to storiti brez ponovne ponudbe in takrat, ko industrijski vlak sprejme, se smatra, da je na kolodvoru Bela vse pripravljeno za nemoteno ter varno vožnjo vlaka, uvozna pot na določeni tir postavljena in tudi ustrezno zavarovana.

Po dobljenem dovoljenju za sprejem vlaka, vlakovni odpravnik takoj postavi vozno pot s postaje na industrijski tir in dovoli odhod. Glede na to, da vožnja industrijskega vlaka s postaje poteka po zveznem tiru mimo trgovskih centrov, strojevodja opazuje vozno pot in odvisno od trenutne situacije po potrebi z lokomotivsko piščalko daje tudi opozorilni signalni znak »Pazi«. Pri uvozu na kolodvor Bela mimo podesta naprave za merjenje radioaktivnosti naloženega tovora v vagonih in v nadaljevanju po mostu tirne tehtnice se mora hitrost vožnje zmanjšati na dovoljenih 7 km/h.

Transportni skladiščnik železnice, ki spremlja industrijski vlak takoj odda spremne dokumente pooblaščenemu tehtalcu-telefonistu, le-ta pa jih po izpisu potrebnih podatkov takoj preda naprej klasifikantu jeklarne.

Vsi telefonski fonogrami, ki se nanašajo na vlakovne vožnje med postajo Jesenice in prometnikom na kolodvoru Bela, se obvezno vpisujejo v prometna dnevnik, ki sta nastavljena pri vlakovnem odpravniku CP Jesenice in prometniku kolodvora Bela.

Povratek industrijskega vlaka na postajo

Pravočasno pred odhodom industrijskega vlaka s kolodvora Bela proti postaji, mora vlakovodja pregledati vlak in v sodelovanju s strojevodjo opraviti popolni zavorni preizkus, pri katerem se preizkuša zavrtje in odvrtje vseh zavrtih vagonov v vlaku. Ko vlakovodja pregleda vlak odda proti strojevodji signalni znak »zavri«, nakar strojevodja naglo zniža tlak v glavnem vodu na 4,5 bara in si prizadeva vzdrževati tlak ves čas preizkusa. Vlakovodja odide proti koncu vlaka, in ko opravi pregled, odda signalni znak »odvri«. Takoj ko popusti zavora zadnjega vključenega vagona, se vlakovodja vrne proti lokomotivi po drugi strani vlaka in opazuje, ali so zavore vseh vključenih vagonov popustile. Po uspešno opravljenem preizkusu vlakovodja obvesti strojevodjo in prometnika, da je vlak pripravljen za odhod.

Ko prejme obvestilo prometnik pokliče po telefonu vlakovnega odpravnika in zahteva dovoljenje za sprejem s fonogramom naslednje vsebine:

"Ali sprejmete industrijski vlak št., ki bo predvidoma odpeljal s kolodvora Bela oburi.....min.? (priimek prometnika)".

Po sprejemu zahtevka o ponujenem vlaku, mora vlakovni odpravnik pripraviti uvozni tir na postaji in nato da dovoljenje za sprejem:

"Industrijski vlak št. sprejem - priimek vlakovnega odpravnika".

Prometnik, da nalog za postavitve in zavarovanje vozne poti za izvoz industrijskega vlaka, nakar od varnostnika zahteva, da odpre vhodna vrata na Javorniškem nasipu. Po povratnem sporočilu s strani varnostnika, da so vrata na industrijskem tiru odprta in zavarovana proti pomikanju, prometnik da znak za odhod industrijskega vlaka, ki previdno zapusti področje kolodvora Bela ter nadaljuje vožnjo proti postaji Jesenice.

Za uvoze industrijskih vlakov na postajo Jesenice sta na industrijskem tiru v km 0+998 prednji signal PS PE-503 in v km 0+258 uvozni signal E-503. Kretnico št. 50ab-cd (M1), ki je vključena v ERSV napravo postaje Jesenice postavlja vlakovni odpravnik daljinsko električno za vse vlakovne vožnje s postaje.

Po prihodu vlaka na postajo pregledni delavec TVD-ja opravi tehnični prevzem pripeljanih vagonov.

Vožnja industrijskega vlaka s kolodvora Bela na postajo, oziroma povratna vožnja s postaje na industrijski tir, se sme opraviti le po predhodnem dogovoru in dovoljenju vlakovnega odpravnika CP Jesenice ter prometnika na kolodvoru Bela.

Za zaviranje vagonov pri vožnji industrijskih vlakov, je potrebno upoštevati določila Navodila za zaviranje vlakov in Navodila za premik. Za zadostno zaviranje industrijskega vlaka pri povratni vožnji na postajo ali premikalnega sestava na PPM skrbita vlakovodja - premikalni vodja in strojevodja.

Pri vsakem vlaku mora biti zagotovljeno najmanj toliko brezhibnih zavor, kolikor je potrebno, da je od skupne mase vlaka, zavrt najmanj tisti del, ki ustreza zavornem odstotku za predpisano zavorno razdaljo, odločilni nagib, vrsto zavore in maksimalno hitrost vlaka.

Za resnično zavrt maso vlaka RZM se šteje seštevek zavrtih mas vseh vlečenih in vlečnih vozil v vlaku, ki imajo brezhibne vključene zavore in pravilno prestavljena menjala za vrsto zavore in zavorno silo.

Potrebna zavrt masa vlaka PZM je tista zavrt masa vlaka, ki se mora zagotoviti z ozirom na elemente zavornih tabel: zavorna razdalja, hitrost, odločilni nagib in vrsto zavore.

Zavorni odstotek na merodajnem padcu zveznega tira 25%o in hitrost 20 km/h je 29%.

V izjemnih primerih, ko železnica zaradi morebitne okvare ali nekkih drugih vzrokov za vožnjo vlaka ne bi imela na razpolago svoje premikalne lokomotive, se lahko po predhodnem dogovoru s postajo Jesenice za oskrbovanje industrijskega tira uporabi tudi lokomotiva Acronija in sicer samo lokomotiva serije 642.

Za vožnje industrijskih vlakov z lokomotivo Acronija veljajo vse predhodno opisane določbe, ki veljajo za vožnje vlakov z lokomotivo železnice, s tem, da vožnjo vlaka spremlja vlakospremna skupina železnice.

3.3. ORGANIZACIJA TRANSPORTNO – MANIPULATIVNE SLUŽBE

3.3.1 Splošno

Transportno-manipulativna opravila v zvezi z železniškim transportom, se opravljajo v skladu z Zakonom o prevoznih pogodbah v železniškem prometu, veljavnih železniških tarif, pogodbe o medsebojnih razmerjih pri uporabi industrijskega tira in na podlagi drugih medsebojnih dogovorov ali pogodb, sklenjenih z železnico.

Dogovori in navodila, ki so izdelana za opravljanje transportno-manipulativne službe in so trajnega značaja, morajo biti objavljena v knjigi odredb oziroma priložena ali vpisana v poslovni red industrijskega tira Acroni Jesenice.

3.3.2 Poslovni čas postaje za urejanje prevoznih pogodb

Poslovni čas nadzorne postaje, ki ga železarni Acroni pisno sporoči vodja DE za tovorni promet Jesenice ob vsaki spremembi voznega reda na železnici, je obojestransko obvezujoč za železarno Acroni ter železnico. Poslovni čas nadzorne postaje Jesenice je določen po Tarifi za prevoz blaga po progah Slovenskih železnic 0800.03 in sicer od ponedeljka do petka od 7,00 do 15,00 ure, za železarno Acroni pa po posebnem dogovoru.

V poslovnem času postaje se morajo vagoni nakladati, razkladati in prevzemati na prevzemališču vagonov ne glede na poslovni čas železarne Acroni. V tem času je tudi železnica oziroma nadzorna postaja dolžna prevzemati na prevzemališču dostavljene vagonne in naročila za prazne vagonne.

Sporazumno se med železnico in železarno Acroni, če bi bilo to nujno potrebno, lahko dogovori sprejem blaga v prevoz tudi izven poslovnega časa postaje, oziroma po posebnem dogovoru. Telefonska številka transportnega komercialista na postaji Jesenice je: 04 29 42 132.

3.3.3 Sklepanje prevoznih pogodb

Za sklepanje prevoznih pogodb oziroma za sprejem tovornih listov za vagonске pošiljke pri odpravi je zadolžena blagovna blagajna na nadzorni postaji. Prevzem vsake vagonске pošiljke v prevoz potrди transportni komercialist železnice s podpisom na tovorni list in evidentiranjem odprave pošiljke.

Predajo tovornih listov in ostale spremljajoče dokumentacije opravi transportni skladiščnik železnice po prihodu industrijskega vlaka na kolodvor Bela, in sicer izroči tovrne liste in ostalo pripadajočo dokumentacijo tehtalcu – telefonistu, ki jih pregleda ter razvrsti po oddelkih kam je tovor namenjen, ter jih pred dostavo vagonov izroči pooblaščenemu delavcu posameznega oddelka

3.3.4 Primopredaja vagonov

Primopredaja vagonov in stvari naloženih v vagonih, se opravlja na PPM z računalniško evidenco primopredaje prevoznih sredstev Vag-3a, ki jo vodi transportni skladiščnik železnice. Le-ta izstavi Vag-3a ob predaji in prevzemu prevoznih sredstev in sicer ločeno za vsako predajo in po posameznih uporabnikih. Vag - 3a se izstavlja vedno v dvojniku, kjer se v spodnjem delu obrazca vpiše priimek osebe, ki predaja in priimek osebe, ki prevzema prevozno sredstvo. Vsi podatki iz Vag – 3a se uporabljajo za sestavo evidence zadrževanja prevoznih sredstev pri uporabniku Vag – 4.

Primopredajo vagonov v komercialnem smislu opravi transportni skladiščnik, ki spremlja industrijski vlak in prometnik na kolodvoru Bela, tehnični pregled vagonov pa na postaji Jesenice opravi pooblaščen delavec – preglednik tehnično vagonске službe. Pri primopredaji vagonov se mora paziti predvsem na stanje vagonov, pribora, nakladalnih pripomočkov ter na pravilen, predpisan in enakomeren naklad. Prazni vagoni morajo biti očiščeni, stene in vrata vagonov nataknjene in

zapahnjene, verige spete in polnoštevilne, vagoni inventar polnoštevilni, nepoškodovan in pravilno nameščen na določenem mestu.

Ob primopredaji dostavljenih pokritih vagonov, se mora poleg stanja le-teh ugotoviti tudi stanje zalivk. Če so ob primopredaji vagona zalivke in vagon v redu oziroma, če je vagon ali del vagona poškodovan, poškodba pa je vpisana v ustrezni rubriki obrazca Vag-3, potrjena to delavca železarne in železnice s svojimi podpisi. Če se ob primopredaji dostavljenih pokritih vagonov ugotovi, da so zalivke poškodovane, jih železniški delavec odvzame in nadene zalivke lastne postaje ter njihove številke vpiše v rubriko »opombe« računalniškega izpisa Vag-3a.

Pokrite naložene vagone, ki so na PPM pripravljene za odvoz, zalivka delavec železnice v prisotnosti pooblaščenega delavca nabavne službe oziroma premikalnega vodje.

Pooblaščen delavec železarne, ki vodi razkladanje, sme tudi sam odvzeti zalivke oziroma pričeti z razkladanjem dostavljenih vagonov šele potem, ko je razrešen tovorni list in ko je pri pokritih vagonih ugotovil, da se številke zalivk na vagonu ujemajo s tistimi, ki so vpisane v tovornem listu. Če pri tem ugotovi, da se zalivke ne ujemajo, jih delavec ne sme odvzeti temveč o tem obvesti transportnega komercialista na nadzorni postaji in v njegovi navzočnosti sname nadete zalivke ter preveri stanje pošiljke.

Zalivke, ki jih odzame pooblaščen delavec ali premikalni vodja, se odzamejo tako, da se prereže trak na tistem delu, kjer je zareza, pri tem pa je treba paziti, da se zalivke ne poškoduje in da se odvzame vse zalivke s katerimi je vagon zalivkan. Odvzete zalivke se shrani v ovojnico, na katero se odtisne uradni žig ter vpiše datum in številke vagonov s katerimi so zalivke odvzete. Naslednji dan izroči ovojnico z zalivkami premikalnemu vodji, ki jih po prihodu na postajo preda transportnemu komercialistu.

3.3.5 Carinske pošiljke

Neocarinjene vagonске pošiljke, ki jih postaja dostavi na industrijski tir po posebnem dovoljenju carinarnice, se smejo prevzeti le, če so izpolnjeni pogoji, ki jih je zahtevala carinarnica, kot na primer zahteva carinarnice, da je prisotna pri odpiranju vagonov oziroma odvzemu carinskih zalivk z vagona in pri razkladanju ter podobno.

Ne glede na prejšnji odstavek pa smejo delavci začeti z razkladanjem uvoznih vagonskih pošiljk šele takrat, ko se je pooblaščen delavec carinske službe nesporno prepričal, da so že uvozno ocarinjene oziroma, da je razkladanje take pošiljke dovolila carinarnica. V vsakem dvomljivem primeru je treba zahtevati navodilo obračunske nadzorne postaje.

Določila glede carinskih pošiljk je treba strogo upoštevati, ker carinski zakon predvideva visoke kazni tudi za prejemnika, če je odprl vagon, odzvil carinske zalivke in razložil necarinjene stvari.

3.3.6 Nakladalni in razkladalni roki

Nakladalni in razkladalni roki za vagonске pošiljke so določeni v Tarifi za prevoz blaga po progah Slovenskih železnic ST-800.01. in z različnimi pogodbami. Med podjetjem Acroni Jesenice in SŽ je bila sklenjena manipulativna pogodba št. 66/2007, v kateri so opredeljeni razkladalni in nakladalni roki.

Transportni komercialist mora čezmerno zadrževanje vagonov vpisati v evidenco primopredaje prevoznih sredstev Vag-3 oziroma Vag-3a in o tem obvestiti vodjo DE za tovarni promet Jesenice zaradi vagonске zamudnine.

3.3.7 Razkladanje in nakladanje vagonov

Razkladanje in nakladanje vagonov na manipulativnih mestih na industrijskem tiru opravljajo transportni delavci skladiščne službe. Za pravilno razkladanje in nakladanje vagonov ter za vsa dela v zvezi z varnim delom pri teh manipulacijah, je odgovoren delovodja v izmeni ali drugi pooblaščen delavec, ki ta dela vodi in nadzira.

Ta delavec je tudi odgovoren, da se bo delo pri nakladanju in razkladanju vagonov opravilo pravilno in varno. Če se pri teh delih zaposlijo delavci prvič, oziroma delavci, ki pri teh delih niso redno zaposleni, jih mora delovodja poučiti o delu ter jih opozoriti na nevarnosti, ki jim pri tem delu pretijo, še prej preden začnejo z delom.

Za posluževanje transportne mehanizacije in drugih pripomočkov kot so: transportna dvigala-žerjavi, transportni viličarji, mobilni ali stabilni prenosni trakovi, črpalke na pretakalni ploščadi itn., mora dobavitelj opreme izdelati navodila za obratovanje s poudarkom na osebni varnosti in zmogljivosti naprav. Varnostni inženir določi poleg pogojev obveznega poznavanja predpisov o osebni varnosti pri delu na železnici še pogoje, ki jih mora izpolnjevati delavec, ki bo s tako napravo upravljal. Važnejše določbe tega navodila morajo biti izobešene ob sami napravi.

Delavec, ki vodi nakladanje vagonov je odgovoren, da bodo naloženi pravilno v skladu z železniškimi predpisi. Pri tem je treba paziti, da tovor ne sloni na vratih in da se pri tem ne preseže dovoljena obremenitev po osi vagona. Pred nakladanjem, mora odgovorni delavec ugotoviti tudi stanje dostavljenega vagona.

Po končani naložitvi mora delovodja oziroma tisti delavec, ki vodi nakladanje pred zaprtjem vrat vagona, opraviti oziroma ugotoviti še naslednje:

- da so stvari v vagonu pravilno naložene in zadostno zavarovane zoper pomikanje oziroma prevrnitvi med prevozom;
- da je nakladanje končano, oziroma, da se količina stvari ujema s količino, ki je navedena v tovarnem listu oziroma dobavnici;
- da v vagonu naložene stvari niso poškodovane;
- da so vrata vagonov po naložitvi ali razložitvi dobro zaprta in zapahnjena;
- da so ventili in pokrovi vagonov – cistern dobro zaprti oziroma pritrjeni.

Pri nakladanju in razkladanju vagonov s transportno mehanizacijo se mora paziti, da se vagoni ne poškodujejo. Za razkladanje težjih tovorov in drugih občutljivih naprav ali opreme, mora delovodja določiti strokovno osebo, ki bo vodila in nadzirala nakladanje ali razkladanje takih tovorov.



*Slika 11: Manipulacija blaga
Vir: Damjana Nučič – maj 2008*

3.3.8 Ugotavljanje teže vagonских pošiljk

Morebitno kontrolno tehtanje neke vagonске pošiljke lahko železnica opravi v smislu veljavnih železniških predpisov na zahtevo nabavne službe železarne Acroni in sicer po razrešitvi tovarnega lista ter preden je bila taka pošiljka izročena, torej le v času, ko je bila pošiljka še pod nadzorom železnice. Zahtevo za kontrolno tehtanje, vpiše pooblaščen delavec v rubriko »IZJAVE« voznega lista na naslednji način: »Prosimo uradno tehtanje«.

O teži vseh stehtanih vagonских pošiljk bo nadzorna postaja obvestila nabavno službo, ter težo vpisala in potrdila v dvojniku tovarnega lista.

Če pošiljatelj pošiljke ne navede mase blaga v tovarnem listu ali če železnica dvomi o točnosti podatkov, pošiljko kontrolno stehta. Tehtanje pošiljk je dovoljeno samo na pregledanih in preizkušenihih tirnih tehtnicah. Tovornemu listu se priloži tehtalni list K-109, drugi izvod pa shrani postaja, na kateri se pošiljke tehtajo.

Če odpravna postaja nima tirne tehtnice, pošlje vagonске pošiljke na ugotavljanje teže v najbližjo med potno ali drugo najbližjo postajo, ki ima tirno tehtnico. Na vagon, ki se med potjo tehta, postaja nalepi listek K-107, na tovarni list pa listek K-107a.

Tista postaja, ki pošiljko stehta, pošlje odpravni postaji obvestilo o masi K-108, ker je treba maso vpisati v dvojnik tovarnega lista. Obvestilo o masi K-108 pa postaja arhivira.

Tehtnice, ki so na industrijskem tiru in niso last železnice, morajo biti brezhibne in preizkušene. Za uradno tehtanje pošiljk se s posebno pogodbo določi način tehtanja, plačilo nadomestnih stroškov in možnosti uporabe teh tehtnic.

3.3.9 Postopek pri ugotovljenih nepravilnostih prispelih pošiljk

Če se pri prispetju vagonске pošiljke na industrijski tir ugotovi, da je pri prevozu prišlo do nepravilnosti, se z razkladanjem take pošiljke ne sme začeti, temveč mora delovodja ali drugi pooblaščen delavec, ki vodi razkladanje o tem takoj obvestiti vlakovnega odpravnika oziroma skladiščnika na nadzorni postaji z namenom, da se ugotovi dejansko stanje. Železniški delavec – reklamant pošiljko pregleda v navzočnosti dveh prič ali prejemnika. Z razkladanjem takih pošiljk se sme začeti, oziroma nadaljevati šele takrat, ko se ugotovi dejansko stanje pošiljke in ko se sestavi zapisnik o dejanskem stanju K - 320, ter en izvod izroči pooblaščenemu delavcu železarne.

Druge morebitne pritožbe, ki se nanašajo na osebje železnice, na nepravočasno dostavljen ali neustrezen čas dostave vagona, na dostavo umazanega ali tehnično poškodovanega vagona, na vozni red in na druga pogodbena določila, se vložijo pisno ali ustno na Območno prodajno službo. Reklamacijski zahtevki za vračilo preveč zaračunanih prevoznih stroškov glede na tarifna in pogodbena določila pa se naslovijo na Službo za obračun in kontrolo transportnih prihodkov v Ljubljani.

3.3.10 Naročanje vagonov za nakladanje

Prazne vagone za nakladanje pošiljk na industrijskem tiru, v skladu z določili Tarife za prevoz blaga ST 800.01 naroča na železniški postaji pooblaščen delavec odpremske službe.

Za naročeno količino in vrsto vagona, se mora izpolniti naročilnica vagonov Vag-23. Glede na vrsto vagonov se specialne vagone naroča tri dni, ostale pa dva dni pred dnevom, ko se nameravajo nakladati. Praviloma se vagoni naročajo do 10 ure tekočega dne za nakladanje naslednjega dne, kar se smatra kot redno naročilo.

Izjemoma se vagoni lahko naročajo tudi po 10 uri za naslednji dan ali pa za isti dan, če so taki vagoni na razpolago na nakladalni postaji ali pa na tisti postaji iz katere je naročen vagon mogoče še pravočasno dostaviti za nakladanje.

Tisti vagoni, ki so že razloženi na industrijskem tiru, se lahko uporabijo tudi za nakladanje, če odgovarja serija vagona, vendar le po predhodnem dogovoru z vagonskim odpravnikom na postaji.

Tisti, ki naroča vagon, mora v naročilnico vpisati datum nakladanja, vrsto in maso blaga, če je naklad daljši od 7 metrov tudi dolžino, namembno postajo, datum in čas naročila ter obvezno svoj naslov. Če se z vagonom hkrati naroča nakladalne pripomočke, mora naročnik vpisati tudi vrsto in količino nakladalnih pripomočkov.

Z eno naročilnico se lahko hkrati naroči več vagonov za isto ali različne namembne postaje, če se le-ti naročajo za isti dan nakladanja. Na naročilnico in potrdilo o naročilu vagonski odpravnik vpiše številko naročilnice in številke naročil, potrdilo o naročilu podpiše in opremi s postajnim datumskim žigom ter ga izroči naročniku.

Če vagonski odpravnik ugotovi, da naročeni vagoni ne bodo pravočasno dostavljeni za nakladanje, mora o tem takoj obvestiti naročnika. Če naročnik vztraja pri naročilu, to potrdi s podpisom izjave na hrbtni strani naročilnice ali to izjavo poda že ob naročilu.

V primeru, da naročnik vagona odpove po predaji naročila vagonskemu dispečerju in po dostavi vagona za nakladanje ali če so mu bili le-ti odvzeti zaradi tega, ker sploh ni začel nakladati, plača s tarifo predvideno nadomestilo za odpoved vagona oziroma vagonsko zamudnino.

4 OBSEG DELA NA INDUSTRIJSKEM TIRU ACRONI V PRETEKLEM *OBDOBJU*

Na industrijskem tiru Acroni se v zadnjem obdobju beleži konstantno povečanje obsega dela. V tabeli 4 je prikazana količina dela od leta 2005 dalje. V letu 2007 je prišlo do rahlega zmanjšanja razloženega blaga, kot posledica večjega nakupa starega železa v letu 2006, zaradi ugodne cene le-tega na svetovnem trgu.

Na splošno tudi letos beležimo rahlo povečanje prepeljanega blaga, kar kažejo plani in tudi podatki za prve štiri mesece leta 2008.

	NALOŽENO		RAZLOŽENO		SKUPAJ	
	ŠT.VOZ	TEŽA/kg	ŠT.VOZ	TEŽA/kg	ŠT.VOZ	TEŽA/kg
2005	927	46 732	6255	309 175	7182	355 907
2006	684	38 178	7343	342 191	8027	380 369
2007	1103	53 091	6527	311 946	7630	365 037
1- 4 2008	546	28 702	2067	100 850	2613	129553

*Tabela 4: Opravljeno delo na industrijskem tiru Acroni Jesenice
Vir: Damjana Nučič –maj 2008*

Dostava vagonov iz postaje Jesenice na industrijski tir Acroni poteka po pogodbi in sicer SŽ opravlja dostavo v štirih vnaprej predvidenih terminih v 24 urah, z možnimi večimi dostavami v istem terminu, glede na količino prispelega tovora.

Zaradi konfiguracije terena po katerem je grajen zvezni tir M (vzponi, padci) je lahko z razpoložljivo premikalno lokomotivo serije 643 maksimalna masa vlaka na relaciji Jesenice – Acroni 450 t bruto, v obratni smeri pa 280 t bruto.

V praksi to pomeni, da z vsako vožnjo na industrijski tir lahko prepeljemo največ 6 naloženih vagonov, kar pomeni 24 vagonov v 24 urah in odpeljemo 11 praznih vagonov.

Opisana dinamika tovora je zadovoljiva za konstanten dotok tovora, problem se pojavi v primeru povečanega dotoka blaga, ki pomeni težave za Acroni glede zmogljivosti razkladanja in posledično zadrževanje vagonov na postaji Jesenice.

V tabeli 5 je prikazano zadrževanje vagonov na področju industrijskega tira Acroni in tudi na tirih postaje Jesenice. V primeru, da Acroni zavrne dogovorjeno vožnjo industrijskega vlaka, se računa vagonovska zamudnina za vagonov, ki ostanejo na postaji Jesenice.

Ure zadrževanja vagonov se iz leta v leto povečujejo, kar predstavlja velik problem in strošek za Acroni.

V letu 2006 je bilo kar 61% vseh razloženih vagonov v obračunu stojnine, ker niso bili pravočasno razloženi, v letu 2007 je bilo takih vagonov kar 86%, v prvih štirih mesecih leta 2008 pa 84%.

	RAZLOŽENI VAGONI	ŠT.VAGONOV V STOJNINI	URE ZADRŽEVANJA	ZNESEK EUR
2006	7343	4477	144 082	237 811
2007	6527	5630	420 542	862 578
1- 4 2008	2067	1742	80 395	143 432

*Tabela 5: Zadrževanje vagonov na industrijskem tiru Acroni in na postaji Jesenice
Vir: Damjana Nučič – maj 2008*

5 POVEČANJE OBSEGA DELA NA INDUSTRIJSKEM TIRU

V prejšnjem poglavju je navedena problematika zadrževanja vagonov in posledično veliki stroški za podjetje Acroni iz naslova vagonске zamudnine. Možnih rešitev in ukrepov za povečanje obsega je več.

Določeni ukrepi so možni s strani Slovenskih železnic, d.o.o., določene ukrepe pa lahko izvede lastnik industrijskih tirov Acroni Jesenice, sam.

5.1 REŠITVE S STRANI SLOVENSКИH ŽELEZNIC

Povečanje nosilnosti oziroma zmogljivosti industrijskega vlaka

Povečanje nosilnosti oziroma zmogljivosti industrijskega vlaka, ki dostavlja vagone na industrijski tir Acroni Jesenice je možno doseči z dizel električno lokomotivo serije 664, ki ima večjo obremenitev. Z navedeno lokomotivo je možno pri hitrosti 25 km/h dostaviti premikalni sestav v bruto masi 570 t, kar pomeni 2 vagona več v eni vožnji, oziroma pri sedanji dinamiki 8 vagonov več v 24 urah. Namesto sedanjih 24 vagonov, bi jih v 24 urah prepeljali 32.

Za uporabo dizelelektrične lokomotive serije 664, ki ima večjo težo in s tem večjo osno obremenitev, je potrebno opraviti vzdrževalna dela na industrijskih tirih.

Povečanje števila industrijskih vlakov

S spremembo tehnološkega procesa dela postaje Jesenice, bi lahko predvideli tudi povečanje industrijskih vlakov za Acroni in sicer s tem, da bi zagotovili posebno premikalno lokomotivo samo za vožnje na industrijski tir Acroni in dodatno zaposlili potrebno premikalno osebje. Na ta način bi lahko zagotovili več voženj v enem dnevu in ne samo 4, kot je trenutno dogovorjeno.

5.2 REŠITVE S STRANI ACRONI JESENICE

Povečanje uporabne dolžine industrijskega tira Acroni

Glede na uporabno dolžino in predelovalno sposobnost industrijskega tira Acroni je povečanje uporabne dolžine tira optimalna rešitev, ki lahko zadošča za daljše obdobje. Povečanje uporabne dolžine, oziroma zgraditev novih industrijskih tirov, pomeni sicer precejšnjo investicijo, vendar bi se vložek, ob povečani zmogljivosti hitro povrnil.

Uskladitev dinamike prevozov skupaj z dobavitelji

Usklajevanje dinamike prevozov z dobavitelji doma in v tujini bi bilo nujno potrebno, z namenom enakomernega dotoka blaga, oziroma v izogib preveliki količini dotoka blaga ob določenih dnevih.

Povečanje skladiščnega prostora za hrambo starega železa in dokup prekladalne mehanizacije

Podjetja ponavadi strmijo k temu, da imajo čim manjše zaloge in v primerih, da do teh le preide, nastanejo problemi s skladiščenjem. Acroni se večkrat odloči, da bo blago shranjeval kar na vagonih, kar pomeni daljše zadrževanje in s tem večji stroški vagonске zamudnine. S povečanjem skladiščnih prostorov bi se izognili tem problemom.

6 ZAKLJUČEK

V diplomski nalogi sem poskušala prikazati kako pomembni so za dejavnost železniškega transporta industrijski tiri. So tehnološko zahteven in pomemben del transportne storitve, tako za železnico kot tudi za uporabnike storitev.

Veliko industrijskih tirov v Sloveniji se je po letu 1980 ukinjalo, ker železnica kot sistem ni sledila tehnološkemu napredku cestnega transporta. Industrijske tire in s tem transport blaga po železnici so v glavnem obdržala večja podjetja, ki so že v preteklosti vložila veliko finančnih sredstev v izgradnjo industrijskih tirov.

V zadnjem obdobju po letu 2000 je v Evropi in tudi v Sloveniji zaznati vedno pogostejša razmišljanja o obnavljanju industrijskih tirov. Trendi v transportu se vedno bolj nagibajo na stran železniškega prevoza blaga iz več vzrokov. Eden glavnih je ekološki vidik. Prav zaradi tega bomo vedno bolj poleg ostalih komponent potrebovali vzdrževane industrijske tire, v zadovoljstvo prevoznikov in uporabnikov storitev.

Acroni d.o.o. Jesenice je eden večjih uporabnikov storitev Slovenskih železnic, ki z železnico tudi v bodoče načrtuje dobro sodelovanje, kar se kaže v pripravljenosti za vedno nove izboljšave v lastnem podjetju na področju tirne situacije – izgradnja novih manipulativnih tirov v podjetju, popravila obstoječih itd.

Problem oskrbovanja industrijskega tira in nakazane rešitev le-tega, ki so opisane v tem diplomskem delu, so lahko pokazatelj tako lastniku tira, kot tudi Slovenskim železnicam, ki opravljajo vlogo prevoznika, kaj vse je še možno postoriti za večje obojestransko zadovoljstvo.

LITERATURA

Knjige;

- Pepevnik. A. Organizacija železniškega prometa I in II; Maribor 2005;
- Bogovič B. Organizacija železniškega prometa; Zagreb 1998;
- Kovačević P. Eksploatacija železnica; Beograd 1987.

Zakoni;

- Zakon o varnosti v železniškem prometu, ZVZelP – Url. List RS št. 61/2007.

Pravilniki in navodila;

- Signalni pravilnik 001,
- Prometni pravilnik 002,
- Prometno navodilo 40,
- Navodilo za premik 42.

Pogodbe in ostali akti;

- Postajni poslovni red I. in II. del postaje Jesenice,
- Pogodba o medsebojnih razmerjih pri uporabi industrijskega tira Acroni Jesenice,
- Pogodba o manipulativnih določilih med Acroni Jesenice in SŽ Ljubljana.

Internetne strani;

- <http://www.slo-zeleznice.si>

Ostalo;

- Kek J. Zapiski predavanj iz predmeta Organizacija železniškega prometa; Kranj 2007

KAZALO SLIK

Slika 1: Acroni d.o.o. Jesenice – Kolodvor Bela	7
Slika 2: Cepna kretnica za industrijski tir Acroni na postaji Jesenice.....	8
Slika 3: Vhod zveznega tira M na področje Acroni Jesenice.....	11
Slika 4: Zavarovan nivojski prehod na industrijskem tiru Acroni.....	20
Slika 5: Naprava za nadzor radioaktivnosti naklada	22
Slika 6: Podest za pregledovanje vsebine vagonov	23
Slika 7: Vagonska tirna tehničnica	24
Slika 8: Premikalna lokomotiva Acroni Jesenice, serije DEL 825	30
Slika 9: Premikalno dvopotno vozilo – Zephir 16.300	32
Slika 10: Prihod industrijskega vlaka s postaje Jesenice v Acroni.....	46
Slika 11: Manipulacija blaga.....	53

KAZALO TABEL

Tabela 1: Dejanske dolžine industrijskih tirov Acroni Jesenice	15
Tabela 2: Notranje kretnice na industrijskem tiru Acroni.....	17
Tabela 3: Nagibne razmere na industrijskem tiru Acroni	18
Tabela 4: Opravljeno delo na industrijskem tiru Acroni Jesenice	56
Tabela 5: Zadrževanje vagonov na ind. tiru Acroni in na postaji Jesenice	57