

dr. sc. Dražen Kaužljjar, dipl. ing. prom.

UPRAVLJANJE KVALITETOM I SIGURNOŠĆU VOZNOG REDA

1. Uvod

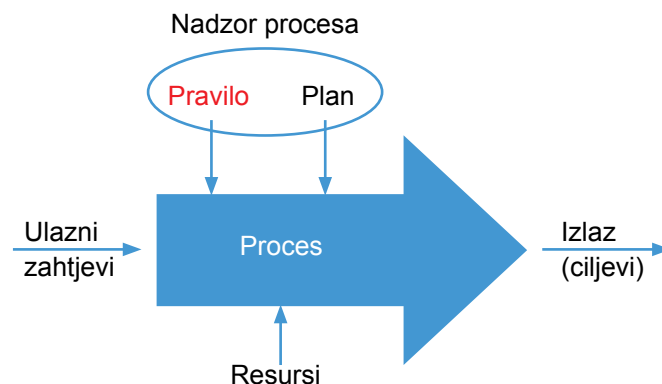
U tradicionalnome željezničkom sustavu vozni red bio je temelj tehnološkog procesa prijevozne usluge i provedbeni plan prometa vlakova. Izrađivao se na temelju istraživanja putničkih i robnih tokova, a ovisno o raspoloživim kapacitetima željezničkih poduzeća. Dimenzioniranje raspoloživih kapaciteta u voznome redu svodi se na određivanje veličine i kvalitete stabilnih i pokretnih sredstava. Usklađivanjem svih pokazatelja dolazi se do tehnološkog procesa stvaranja prijevozne usluge pa je tako vozni red temelj za provedbu prijevozne usluge. Podjelom jedinstvenoga željezničkog sustava na upravljanje infrastrukturom i prijevoz znatno se utjecalo na poslove izrade voznog reda. Jedinstveni tehnološki proces stvaranja prijevozne usluge podijeljen je na različite i zasebne subjekte koji više nisu imali jedinstveni pristup izradi voznog reda. Direktivom o razvoju željeznice ta podjela prepoznata je samo u području sigurnosti željezničkog prometa i obveze stvaranja sustava upravljanja sigurnošću. Na vozni red gledalo se samo kao na pojedinačnu trasu vlaka koja je veza između upravitelja infrastrukture i prijevoznika. S te strane stvoreni su preduvjeti za izradu izvješća o mreži i načina utvrđivanja pristojbi za korištenje infrastrukturnih kapaciteta. Nekada temeljna funkcija tradicionalnoga željezničkog sustava tako je „preko noći“ postala obična administrativna aktivnost propisana zakonskim odredbama. To izravno utječe na nemogućnost razvoja voznog reda kao osnove željeznice. Samim time otežan je i razvoj željezničkog sustava.

Stoga je traženju rješenja potrebno prići na temelju suvremenog upravljanja sustavima. Tehnološki proces stvaranja prijevozne usluge, kao i svaki drugi poslovni proces, sastoji se od osnovnih elemenata. To su ulazi u proces, kontrole (pravila i planovi), resursi te izlazi iz procesa. Jednako važno jest i utvrđivanje ključnih pokazatelja izvedbe tehnološkog procesa. Te elemente potrebno je promatrati jedinstveno, s gledišta cjelokupnoga željezničkog sustava, ali i zasebno za svako željezničko poduzeće koje na određeni način sudjeluje u stvaranju prijevozne usluge. S gledišta cjelokupnoga željezničkog sustava važni su zakonski i podzakonski akti vezani uz vozni red te dokumenti vezani uz strategiju razvitka prometnog sustava i nacionalni program željezničke infrastrukture. Za željeznička poduzeća

važna su interna pravila vezana uz vozni red te srednjoročni i godišnji poslovni planovi. Zato su u radu obrađeni Zakon o željeznici sa svojim podzakonskim aktom te Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti sa svojim podzakonskim aktom vezanim uz vozni red. Osim regulative dan je pregled ciljeva u nacionalnoj strategiji razvitka prometnog sustava i programa željezničke infrastrukture koji se odnose na vozni red. U tim pregledima prepoznaju se odstupanja i propusti koji dovode do narušavanja izrade voznog reda kao temelja prijevozne usluge. U zaključnome dijelu dane su preporuke za poboljšanja.

2. Pravila vezana uz kvalitetu voznog reda

Zadnjih desetak godina upravljanje kvalitetom temelji se na upravljanju procesima i dokumentacijom. Zato je za nadzor kvalitete neophodno sagledati pregled osnovnih elemenata procesa prema slici 1. Od osnovnih elemenata procesa za nadzor ključni su pravilo ili propis kojim je opisan taj proces te poslovni planovi kojima se utvrđuju mjerljivi ciljevi vezani uz proces koji se odnosi na izradu voznog reda.



Slika 1. Osnovni elementi procesa i pozicioniranje pravila

Izvor: shema autora

S obzirom na to da je vozni red osnovni ili početni korak u planiranju prijevozne usluge, jednim dijelom propisan je Zakonom o željeznici, a zatim podzakonskim aktom Pravilnikom o izradi i objavljivanju voznoga reda u željezničkom prometu. Analizom zahtjeva iz ta dva akta moguće je utvrditi postojeće stanje kvalitete propisa vezanih uz vozni red.

1.1. Analiza odredaba Zakona o željeznici

Zakonom o željeznici [1] „uređuje se način i uvjeti obavljanja željezničkog prijevoza, status željezničke infrastrukture, tržište željezničkih usluga, upravljanje

željezničkom infrastrukturom i uvjeti pristupa na infrastrukturu, načela i postupci koji se primjenjuju na uvođenje i određivanje naknada za željezničke usluge te dodjelu kapaciteta željezničke infrastrukture, kriterije za izdavanje i ukidanje dozvola željezničkim prijevoznicima te usluge željezničkog prijevoza od posebnog državnog interesa za koje Republika Hrvatska osigurava dio sredstava.“ To je ukupno osam zasebnih područja. Od toga se na aktivnosti vezane uz vozni red odnose poglavlja prikazana u tablici 1. Navedena su poglavlja unutar područja kojim se utvrđuju zahtjevi prema željezničkoj infrastrukturi.

Primjedba „podijeljen željeznički sustav“ odnosi se na odredbe vezane uz promjene nastale nakon podjele na upravitelja infrastrukture i prijevoznike. Primjedba „samo upravitelj infrastrukture“ upućuje na to kako određeno područje nije obrađeno za prijevoznike, a „ulazni elementi voznog reda“ na povezanost s tradicionalnim pristupom izradi voznog reda. Težište je primjedbe „vlakovi za željezničke potrebe“ na tome

kako više nema vlakova za potrebe prijevoznika, već samo upravitelja infrastrukture.

Od ukupnog sadržaja Zakona o željeznici odredbe vezane uz vozni red u poglavljima iz tablice 1. čine gotovo 47 posto ili nešto malo manje od pola zakona. Moglo bi se reći to kako je to više akt o voznome redu nego o željeznici. Zbog toga je važno sagledati i odredbe iz akta Jedinostvena metodološko-nomotehnička pravila za izradu akata koje donosi Hrvatski sabor [2]:

- čl. 6., st. (1.): „Naziv je dio propisa koji se stavlja iza preambule i treba biti kratak te sažeto izražavati vrstu propisa i predmet uređenja kojim se identificira sadržaj njegova uređivanja.“
- čl. 7., st. (1.): „Predmet propisa izražava se sažeto i kratko u članku 1. uvodnih odredaba.“

Odnos prema drugim propisima u okviru jedinstvenoga pravnog sustava utvrđen je čl. 9. istog akta [2] te se „u uvodnim odredbama određuje u slučaju: podredne primjene drugog propisa, odgovarajuće primjene dru-

Tablica 1. Poglavlja Zakona o željeznici vezana uz vozni red

Poglavlje	Primjedba
Pristup infrastrukturi	podijeljen željeznički sustav
Željezničke usluge	samo upravitelj infrastrukture
Električna energija za vuču vlakova	ulazni element voznog reda
Pristup željezničkim uslugama	samo upravitelj infrastrukture
Pristup industrijskim kolosijecima	ulazni element voznog reda
Izvešće o mreži	podijeljen željeznički sustav
Sadržaj izvješća o mreži	podijeljen željeznički sustav
Izvešće o mreži uslužnog operatora	podijeljen željeznički sustav
Određivanje naknade za korištenje infrastrukture	podijeljen željeznički sustav
Načela određivanja naknada	podijeljen željeznički sustav
Iznimke od načela određivanja naknada	podijeljen željeznički sustav
Popusti	podijeljen željeznički sustav
Sustav pokazatelja kvalitete	podijeljen željeznički sustav
Naknade za rezervaciju kapaciteta	podijeljen željeznički sustav
Dodjela infrastrukturnih kapaciteta	podijeljen željeznički sustav
Suradnja upravitelja u dodjeli infrastrukturnog kapaciteta	podijeljen željeznički sustav
Okvirni ugovor	podijeljen željeznički sustav
Postupak dodjele infrastrukturnog kapaciteta	podijeljen željeznički sustav
Zahtjev za dodjelu infrastrukturnog kapaciteta	podijeljen željeznički sustav
Zakrčena željeznička infrastruktura	podijeljen željeznički sustav
Ad hoc zahtjevi	podijeljen željeznički sustav
Specijalizirana željeznička infrastruktura	podijeljen željeznički sustav
Korištenje trasa vlakova	podijeljen željeznički sustav
Infrastrukturni kapacitet za potrebe održavanja željezničke infrastrukture	vlakovi za željezničke potrebe

gog propisa, specifične materije na koju se primjenjuje drugi propis ili izuzimanja određenih pitanja od primjene ovoga ili drugoga propisa.“ Na temelju navedenih odredbi moguće je zaključiti to kako se Zakon o željeznici ponajprije treba baviti odredbama vezanima uz temeljne odredbe funkcioniranja željeznice u uvjetima podijeljenog sustava, dok bi podzakonskim aktom trebalo urediti odredbe koje se odnose na vozni red. Sve bi to trebalo staviti u uvodne odredbe Zakona o željeznici. S obzirom na to da postoji podzakonski akt koji utvrđuje proces izrade voznog reda, postavlja se pitanje na koji se zakonski akt taj pravilnik odnosi.

Sljedeće područje odnosi se na aktivnosti voznog reda u prijevoznim poduzećima koja su preuzela pripremu sljedećih ulaznih elemenata: utvrđivanje prijevoznih tokova putnika i tereta te utvrđivanje prijevoznih sredstava. Usluge željezničkog prijevoza regulirane su čl. 50. Zakona o željeznici [1] te se utvrđuje kako se „one obavljaju prema tržišnim uvjetima¹, na temelju ugovora o prijevozu, osim ako ovim Zakonom nije drugačije određeno.“ Drugo otvoreno pitanje koje se nameće jest zašto se od željezničkih prijevoznika nije zahtijevala detaljnija razrada usluga. U takvim propisanim uvjetima moguć je niz negativnih posljedica na koje mjerodavno ministarstvo ne može utjecati:

- zbog lošeg poslovanja prijevoznik odlazi u stečaj, a drugi prijevoznici nisu pripremljeni za preuzimanje tržišta
- zakup trasa koje se ne koriste
- prekomjerno zadržavanje vozila na željezničkoj infrastrukturi (slika 2.)
- krajnji se korisnici odlučuju za druga tržišna rješenja zbog lošeg poslovanja prijevoznčkih poduzeća.



Slika 2. Zarasla infrastruktura oko teretnog vagona

Izvor: <https://www.facebook.com/KIPHZ/photos/pcb.141276207543064/1412761728770432/?type=3&theater>, 15.5.2017.

Sve to može izravno utjecati na sustavno smanjenje udjela željezničkog prometa u ukupnome prijevoznikom tržištu, a Zakon o željeznici ne predviđa nikakvu odgovornost za takav scenarij.

1.2. Analiza odredaba Pravilnika o izradi i objavljivanju voznoga reda u željezničkom prometu

U čl. 1. Pravilnika o izradi i objavljivanju voznoga reda u željezničkom prometu [3] utvrđeno je kako se njime propisuju:

- izrada voznoga reda, oblik i sadržaj voznoga reda, postupak objavljivanja ukupnoga voznoga reda i isticanje izvoda iz voznoga reda
- rokovi za određivanje stanja infrastrukturnih kapaciteta, rokovi za naručivanje, izradu, usuglašavanje i dodjelu infrastrukturnih kapaciteta te rokovi za izradu i objavljivanje voznoga reda vlakova na željezničkoj mreži RH.

Pravilnik o izradi i objavljivanju voznoga reda u željezničkom prometu i po poglavljima je strukturiran prema potrebama upravitelja infrastrukture:

- infrastrukturni kapaciteti
- proces izrade voznog reda – razrada odredaba voznog reda iz Zakona o željeznici
- izrada voznog reda i promjene voznog reda – sastavne aktivnosti upravitelja infrastrukture koje se mogu interno propisati.

Navedene odredbe i poglavlja uglavnom se odnose na obveze upravitelja infrastrukture pa bi taj akt dijelom trebao biti interni akt HŽ Infrastrukture, što je omogućeno čl. 1., st. (4.) navedenog akta. Stoga je treće otvoreno pitanje zašto se u Pravilniku o izradi i objavljivanju voznoga reda u željezničkom prometu ne obrađuju obveze željezničkih prijevoznika kao što su:

- prijevoznčki kapaciteti
- proces izrade voznog reda u prijevoznim poduzećima.

Na kraju, četvrto otvoreno pitanje jest zašto ni upravitelji infrastrukture ni željeznički prijevoznici nemaju svoje interne akte kojima bi se opisivao proces izrade voznog reda. Djelomično je izuzetak interni akt HŽ Infrastrukture kojim se propisuje dodjeljivanje trase vlaka na temelju *ad hoc* zahtjeva. Činjenica da je takvih zahtjeva prijevoznika sve više pokazuje to kako željezničko tržište u Republici Hrvatskoj još uvijek nije uhodano i kontinuirano.

¹ Tržišne uvjete određuje i Zakon o regulaciji tržišta željezničkih usluga (Narodne novine 71/2014).

S gledišta upravljanja pravilima kvalitetu izrade voznog reda otežano je nadzirati dok se ne riješe otvorena pitanja vezana uz:

- odnos Zakona o željeznici i podzakonskog akta kojim se propisuje izrada voznog reda
- utvrđivanje zahtjeva prema željezničkim prijevoznicima po pitanju izrade voznog reda
- osuvremenjivanje podzakonskog akta za izradu voznog reda
- izradu internih akata o voznome redu u željezničkim poduzećima.

3. Pravila vezana uz sigurnost voznog reda

Poveznica između voznog reda i sigurnosti željezničkog prometa prepoznata je u Zakonu o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava i u Pravilniku o načinu i uvjetima za sigurno odvijanje i upravljanje željezničkim prometom.

3.1. Analiza odredaba Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava

Sigurnost željezničkog prometa regulirana je Zakonom o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava [4] kojim se uređuju mjere za razvoj i upravljanje sigurnošću i uvjeti za:

- postizanje interoperabilnosti željezničkog sustava Europske unije
- sigurno upravljanje željezničkim prometom i za siguran tijek željezničkog prometa
- obavljanje djelatnosti upravitelja infrastrukture i željezničkih prijevoznika
- strojovođe i ostale izvršne radnike
- postupanje tijela mjerodavnog za sigurnost željezničkog prometa i tijela za istraživanje željezničkih nesreća
- nadzor sigurnosti i inspeksijski nadzor.

Vozni red prepoznaje se u 12. poglavlju pod nazivom Odvijanje i upravljanje željezničkim prometom. U odredbama čl. 77. Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava zahtjeva se da se „voznim redom vlakova utvrđuju podaci od značaja za sigurno odvijanje željezničkog prometa za sve planirane vožnje vlakova tijekom razdoblja u kojem je isti na snazi, a u skladu s propisom kojim se uređuje željeznica“. Također od željezničkih poduzeća zahtjeva se pridržavanje voznog reda uz:

- osiguranje potrebnih uvjeta za sigurnu provedbu voznog reda i

- poduzimanje mjera za sigurnu provedbu voznog reda.

U Zakonu o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava ne navodi se to koji su to potrebni uvjeti i mjere koje je potrebno provoditi kako bi se omogućila sigurna provedba voznog reda i zato je potrebna daljnja razrada podzakonskog akta koji se bavi sigurnim tijekom prometa. U tome aktu trebali bi biti propisani uvjeti za siguran tijek prometa, odnosno za tijek prometa kao što je to prikazano u tablici 2.

Tablica 2. Opis uvjeta vezanih uz siguran tijek prometa

Sigurnosni uvjeti	Opis
Sigurnost	analizirati posljedice izvanrednih događaja s gledišta kašnjenja vlakova i ukupnog broja sati prekida prometa te broja otkazanih vlakova
Redovitost	utvrditi odnos razine sigurnosti za redovite i izvanredne trase vlakova utvrditi razinu sigurnosti na prugama s manjim brojem vlakova
Urednost	utvrditi razinu sigurnosti u slučajevima odstupanja od voznog reda (zakašnjenjima)
Neometanost	utvrditi razinu sigurnosti u slučajevima ometanja redovitog tijeka prometa radi održavanja infrastrukture (tzv. zatvori pruga i slično)

3.2. Analiza odredaba Pravilnika o načinu i uvjetima za sigurno odvijanje i upravljanje željezničkim prometom

Pravilnik o načinu i uvjetima za sigurno odvijanje i upravljanje željezničkim prometom [5] propisuje načine i uvjete za siguran tijek prometa i upravljanje prometom na željezničkoj infrastrukturi. Te odredbe primjenjuju se na funkcionalni podsustav Odvijanje i upravljanje prometom u kojemu se nalazi vozni red. U Pravilniku o načinu i uvjetima za sigurno odvijanje i upravljanje željezničkim prometom vozni red pojavljuje se u sljedećim aktivnostima:

- Službena mjesta na pruzi (čl. 7.)
- Označavanje vlakova (čl. 12)
- Brzina manevarskog kretanja (čl. 19.)

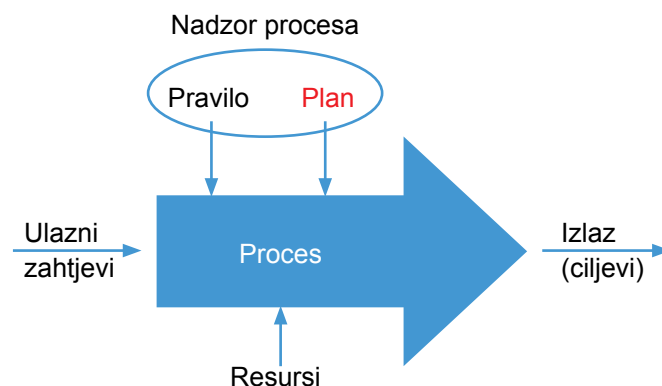
- Ranžiranje (čl. 24.)
- Opće odredbe o kočenju (čl. 36.)
- Kočenje lokomotivskih vlakova (čl. 59.)
- Proračun učinka kočnica vlaka (čl. 62.)
- Sastavljanje vlaka (čl. 77.)
- Uporaba i otprema vučnih vozila (čl. 80., 81. i 82.)
- Masa vlaka (čl. 84. i 86.)
- Osoblje vlaka (čl. 88.)
- Najveća dopuštena brzina vlaka (čl. 93.)
- Brzine preko skretnica (čl. 96.)
- Uvođenje vlakova u promet (čl. 97.)
- Objavljivanje prometa vlakova (čl. 98.)
- Obavješćavanje osoblja vlaka o prometu vlakova i sigurnosnim mjerama (čl. 99.)
- Temeljni uvjeti za kretanje vlakova (čl. 104.)
- Opće odredbe o osiguranju voznoga puta (čl. 110.)
- Osiguranje voznoga puta u kolodvorima (čl. 112.)
- Dolazak i zadržavanje vlaka u kolodvoru (čl. 121. i 122.)
- Izniman prolazak odnosno zaustavljanje vlaka u kolodvoru (čl. 123. i 124.)
- Otprema odnosno prolazak vlaka (čl. 126. i 127.)
- Vožnja preko ŽCP-a u izuzetnim situacijama (čl. 129.)
- Upravljanje vožnjom vlaka (čl. 130.)
- Dužnosti osoblja vlaka tijekom vožnje i zadržavanja u međukolodvorima (čl. 132.)
- Nastavljanje vožnje i povlačenje vlaka s otvorene pruge (čl. 140.)
- Promet vlakova nepravilnim kolosijekom (čl. 143.)
- Obostrani promet (čl. 151.)
- Promet vlaka do nekog mjesta na pruzi (čl. 152.)
- Zatvaranje pruge odnosno kolosijeka (čl. 155.)
- Lagana vožnja (čl. 156.)
- Reguliranje prometa vlakova za vrijeme neispravnosti na SS uređajima (čl. 160.)
- Reguliranje prometa vlakova za vrijeme neispravnosti sredstava za sporazumijevanje (čl. 165.)
- Operativno reguliranje prometa (čl. 174.)

Poveznica između voznog reda i sigurnosti prometa ponajprije se odnosi na zahtjeve vezane uz provedbu (realizaciju) voznog reda. Za provedbu voznog reda odgovorni su prometna operativa i prometno osoblje u kolodvorima i vlakovima. U odredbama nema posebno izrađenog poglavlja kojim bi se detaljno razradile odredbe čl. 77. Zakona o sigurnosti i interoperabilnosti

željezničkog prometa. Zato se kao peto otvoreno pitanje nameće to kako sigurnost željezničkog prometa utječe na vozni red, a kao šesto kako točno vozni red utječe na sigurnost željezničkog prometa (siguran tijek prometa).

4. Planovi vezani uz kvalitetu i sigurnost voznog reda

Nakon pregleda propisa vezanih uz vozni red sljedeći korak jest, kao što se to vidi na slici 3., analiza planova koji se odnose na ciljeve i ključne pokazatelje izvedbe voznog reda s gledišta kvalitete i sigurnosti.



Slika 3. Osnovni elementi procesa i pozicioniranje planova

Izvor: shema autora

4.1. Analiza pokazatelja kvalitete voznog reda

U Zakonu o željeznici jedina poveznica voznog reda s određenim pokazateljima rada odnosi se na poglavlje o sustavu pokazatelja kvalitete gdje je težište na kašnjenju vlakova i međusobnim odnosima po tome pitanju između upravitelja infrastrukture i prijevoznika prema sljedećim uzrocima:

- upravljanje željezničkim prometom (planiranje koje se odnosi na upravitelja infrastrukture)
- elementi željezničke infrastrukture (upravitelj infrastrukture)
- elementi područja građenja (upravitelj infrastrukture)
- elementi koji se odnose na druge upravitelje infrastrukture
- poslovni uzroci koji se odnose na željezničkog prijevoznika
- željeznička vozila (prijevoznici)
- uzroci koji se odnose na druge prijevoznike
- vanjski uzroci
- sekundarni uzroci koji se ne odnose ni na upravitelja infrastrukture ni na željezničkog prijevoznika.

Pokazatelji vezani uz vozni red koji su prepoznati u Poslovnom planu HŽ Infrastrukture [6] jesu komercijalne brzine putničkih i teretnih vlakova te kašnjenja na 100 km. Jedan od poznatih pokazatelja kada su u pitanju kašnjenja jest „kašnjenje teretnih vlakova na 100 km“. Taj je pokazatelj zanimljiv iz nekoliko razloga:

- ne navodi odgovornost (upravitelja infrastrukture i/ili prijevoznika) za kašnjenje kao da je u pitanju jedinstveni željeznički sustav
- ne postavlja se odgovornost za ukupnost kašnjenja pa je u 2016. kašnjenje teretnih vlakova na stotinu kilometara bilo veće od stotinu minuta (na relaciji od tristotinjak kilometara to bi značilo kašnjenje veće od pet sati)².

Slična situacija je i s praćenjem neispravnosti signalno-sigurnosnih uređaja u HŽ Infrastrukturi. Ako se u obzir uzme godišnji broj sati kvarova SS-uređaja, dolazi se do sljedećeg zaključka: od ukupnog broja prosječno su najmanje dva uređaja stalno u kvaru. Svaki kvar SS-uređaja u prosjeku traje dulje od jednog sata. Danas treba utvrditi koliko su ti pokazatelji uopće prihvatljivi s obzirom na razinu kvalitete i sigurnost voznog reda.

U Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske [7] prepoznaju se samo dva cilja koja imaju poveznicu s voznim redom:

- „prijelaz od 50% s cestovnog na željeznički i promet morem i unutarnjim vodnim putovima u međugradskim putničkim i teretnim putovanjima na srednjim udaljenostima. Do 2050. godine većina putničkog prometa na srednjim udaljenostima treba se odvijati željeznicom“
- „do 2030. godine 30% cestovnog teretnog prometa na udaljenostima većim od 300 km potrebno je preusmjeriti na druge vrste prometa kao što su željeznički ili promet morem i unutarnjim vodnim putovima, a više od 50% do 2050. godine, što je potrebno spopješiti izgradnjom učinkovitih i zelenih teretnih koridora“.

Mjera u funkciji postizanja navedenih ciljeva, a koja se odnosi na vozni red jest reorganizacija poslovanja odnosno voznog reda: „U svrhu povećanja udjela željezničkog prometa, potrebna je reorganizacija voznih redova (npr. TAKT) kako bi se poboljšala povezanost i učinkovitost pruženih usluga. Daljnje studije analizirat će ovu mogućnost uzimajući u obzir uzorke strukture 'odredište-polazište' i operativne i infrastrukturne zahtjeve“ [7]. Ostalih zahtjeva koji se odnose na vozni red u navedenoj strategiji nema. Sedmo otvoreno pitanje

koje se postavlja jest koji su to kvalitativni ciljevi i ključni pokazatelji izvedbe voznog reda. Osmo je otvoreno pitanje koja bi mjerodavna institucija (agencija, ministarstvo) trebala postavljati ciljeve kvalitete voznog reda prema željezničkim poduzećima.

4.2. Analiza pokazatelja sigurnosti voznog reda

Praćenje pokazatelja sigurnosti željezničkog prometa puno je detaljnije propisano od praćenja kvalitativnih pokazatelja pa su Zakonom o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava propisani sljedeći ključni elementi sustava upravljanja sigurnošću koji su važni za planiranje i nadzor provedbe:

- politika sigurnosti
- kvalitativni i kvantitativni ciljevi održavanja i poboljšanja sigurnosti
- planovi i postupci željezničkih poduzeća usmjerenih prema postizanju tih ciljeva sigurnosti
- postupci i metode za procjenu rizika i provedbu mjera nadziranja rizika
- redoviti unutarnji nadzor sustava upravljanja sigurnošću.

Dodatno je tim zakonom svim željezničkim poduzećima propisana obveza izrade godišnjeg izvješća o sigurnosti koje mora sadržavati:

- podatke o ispunjavanju sigurnosnih ciljeva
- rezultate planova sigurnosti
- razvoj nacionalnih sigurnosnih pokazatelja i zajedničkih sigurnosnih pokazatelja (u mjeri u kojoj se to odnosi na podnositelja izvješća)
- rezultate unutarnjeg nadzora sigurnosti
- podatke o nedostacima i nepravilnostima u tijeku željezničkog prometa i upravljanju željezničkom infrastrukturom.

Prikazani elementi sustava upravljanja sigurnošću i način izvještavanja o sigurnosti mogu se izraditi i za područje kvalitete voznog reda kao što je to prikazano u tablici 3. na primjeru HŽ Infrastrukture. Nacionalni željeznički prijevoznici HŽ Putnički prijevoz i HŽ Cargo nisu certificirani prema normi ISO 9001 te mogu pratiti primjer HŽ Infrastrukture.

Na temelju pregleda i usporedbe pokazatelja sigurnosti željezničkog prometa i voznog reda otvaraju se deveto i deseto otvoreno pitanje:

- koji su to sigurnosni ciljevi voznog reda
- koja bi mjerodavna institucija (agencija, ministarstvo) trebala postavljati ciljeve sigurnosti voznog reda prema željezničkim poduzećima.

² Krajem devedesetih godina prošlog stoljeća kašnjenje teretnih vlakova na stotinu kilometara bilo je manje od 30 minuta.

Tablica 3. Elementi kvalitetnog sustava upravljanja voznim redom

Element	Moguća rješenja
Politika	<ul style="list-style-type: none"> • u sastavu Politike kvalitete ili • politika voznog reda / politika prodaje
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> • ciljevi kvalitete ili • ciljevi voznog reda
Planovi	<ul style="list-style-type: none"> • operativni plan i program provedbe politike kvalitete ili • operativni plan i program provedbe voznog reda
Rizici	<ul style="list-style-type: none"> • upravljanje rizicima • registar rizika u voznom redu
Unutarnji nadzor	<ul style="list-style-type: none"> • godišnji program audita ili • analiza izvršenja voznog reda
Izvešće o kvaliteti	<ul style="list-style-type: none"> • godišnje izvješće o kvaliteti³

5. Zaključne smjernice na temelju otvorenih pitanja

Vrijednost stare izreke „Ne planirati znači planirati neuspjeh!“⁴ najbolje je vidljiva na iskustvima nacionalnih željezničkih poduzeća i njihovih ovisnih društava. Većina je ovisnih društava već propala, a željeznička poduzeća bore se s nerješivim problemima. „Neuspjeh“ svima postaje zajednički nazivnik. Strateški plan ulaganja u željezničku infrastrukturu ne donosi rezultate i ovim tempom modernizacije i osuvremenjivanja željezničkog sustava neće se uspjeti postići zacrtani cilj o preuzimanju 30 posto opsega teretnog cestovnog prijevoza. Zbog toga treba primijeniti staru kinesku poslovicu: „Bolje je vratiti se i izvaditi mrežu nego se spustiti do rijeke i tek priželjkivati ribu.“ Željeznički sustav potrebno je vratiti na početak, na planiranje, a ne stihijski se baviti operativnim aktivnostima u ovoj kriznoj situaciji.

Kada je u pitanju planiranje ponovno se dolazi do voznog reda kao plana prometa vlakova za prijevoz putnika i tereta te vlakova za željezničke potrebe. Vozni red jest plan koji povezuje zahtjeve korisnika usluga sa svim ostalim planovima u željezničkim poduzećima:

- planovima održavanja i osuvremenjivanja stabilnih i pokretnih sredstava – s globalizacijskim promjenama željeznička industrija postala je

jedan ključnih čimbenika u osiguranju kvalitete i sigurnosti prijevozne usluge

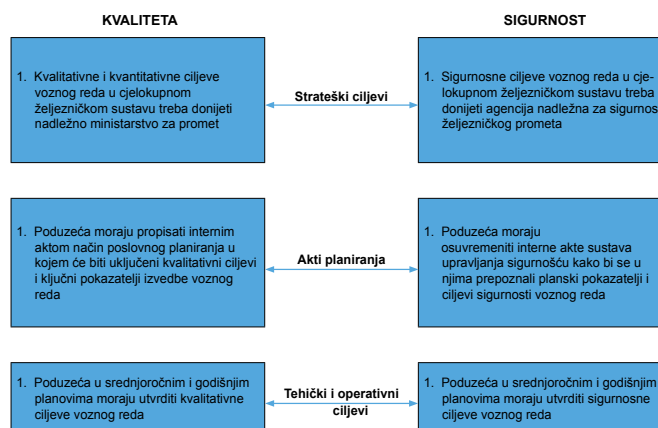
- planovima nabave – željezničkim poduzećima potrebni su kvalitetni i pouzdani proizvodi/usluge, u prvo vrijeme, u optimalnoj količini i na pravome mjestu i pod prihvatljivim uvjetima jer inače pružena prijevozna usluga neće biti na zadovoljavajućoj razini
- planovima stručnog osposobljavanja i poučavanja radnika u provođenju voznog reda.

Sve to na kraju vodi prema poslovnim planovima željezničkih poduzeća koji aktivnosti povezuju s izvorima financiranja, odnosno s prihodima i troškovima.

U slučaju kada nema dobrog voznog reda ili dobrog planiranja u željezničkim poduzećima radnici u operativnim poslovima moraju birati između narušavanja kvalitete ili narušavanja sigurnosti prijevozne usluge. Ponekad dolazi do narušavanja cjelokupne prijevozne usluge. Zbog toga je voznome redu potrebno pristupiti i s gledišta sustava upravljanja kvalitetom i s gledišta sustava upravljanja sigurnošću te to usmjeriti pomoću:



Slika 4. Usklađivanje propisa o kvaliteti i sigurnosti voznog reda



Slika 5. Usklađivanje planova o kvaliteti i sigurnosti voznog reda

³ Čl. 76. Pravilnika o sustavu upravljanja HŽ Infrastrukture d.o.o.

⁴ Autor B. Franklin

- jasno utvrđenih pravila: zakona, podzakonskih akta i internih akta željezničkih poduzeća (slika 4.)
- jasno utvrđenih ciljeva voznog reda: mjerodavne institucije i željeznička poduzeća (slika 5.).

U željezničkome sustavu već postoje dobre podloge (propisi) za kvalitetno i sigurno upravljanje voznim redom i samo je potrebno uskladiti odredbe prema razinama propisa te standardizirati odredbe koje se odnose na kvalitetu i sigurnost voznog reda.

U području usklađivanja planova i ciljeva voznog reda lošija je situacija nego u slučaju usklađivanja propisa. U tome dijelu potrebno je obvezati mjerodavne institucije (ministarstvo, agencije) i željeznička poduzeća za utvrđivanje jasnih ciljeva kvalitete i sigurnosti voznog reda na srednjoročnoj i godišnjoj razini.

Literatura:

- [1] Zakon o željeznici, Narodne novine 94/13 i 148/13, Zagreb, 2013.
- [2] Jedinstvena metodološko-nomotehnička pravila za izradu akata koje donosi Hrvatski sabor, Narodne novine 74/15, Zagreb, 2015.
- [3] Pravilnik o izradi i objavljivanju voznoga reda u željezničkom prometu RH-3, Narodne novine 12/09 i 56/12, Zagreb, 2012.
- [4] Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, Narodne novine 82/13, 18/15 i 110/15, Zagreb, 2015.
- [5] Pravilnik o načinu i uvjetima za sigurno odvijanje i upravljanje željezničkim prometom RH-2, Narodne novine 107/16, Zagreb, 2016.
- [6] Poslovni plan HŽ Infrastrukture d.o.o. za 2017., HŽ Infrastruktura d.o.o., Zagreb, 2017.
- [7] Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine, Narodne novine 131/14, Zagreb, 2014.

UDK: 656.22

Adresa autora:

dr. sc. Dražen Kaužljjar, dipl. ing. prom.
HŽ Infrastruktura d.o.o.
Mihanovićeve 12, Zagreb
drazen.kauzljjar@hzinfra.hr

SAŽETAK

U tradicionalnome sustavu vozni red bio je temelj tehnološkog procesa prijevozne usluge i provedbeni plan prometa vlakova. Nekada temeljna funkcija podjelom jedinstvenog sustava pada u običnu administrativnu aktivnost propisanu zakonskim odredbama. To izravno utječe na nemogućnost razvoja voznog reda kao osnove željeznice. Samim time otežan je i razvoj željezničkog sustava. Zato je traženju rješenja potrebno pristupiti na temelju suvremenog upravljanja sustavima. U ovoj kriznoj situaciji željeznički sustav potrebno je vratiti na početak, na planiranje, a ne stihijski se baviti operativnim aktivnostima. Zato se ponovno dolazi do voznog reda kao plana prometa vlakova za prijevoz putnika i tereta te vlakova za željezničke potrebe. Vozni red jest plan koji povezuje zahtjeve korisnika usluga sa svim ostalim planovima u poduzećima: planovima održavanja i osuvremenjivanja, planovima nabave te planovima stručnog osposobljavanja. Sve to vodi prema poslovnim planovima poduzeća koji s jedne strane poslovne aktivnosti povezuju s izvorima financiranja, a s druge strane učinkovito upravljaju prihodima i troškovima. Zbog toga voznome redu treba pristupiti i s gledišta sustava upravljanja kvalitetom i s gledišta sustava upravljanja sigurnošću te to usmjeriti pomoću pravila (zakona, podzakonskih akata i internih akta) i ciljeva voznog reda koje su jasno utvrdile mjerodavne institucije i željeznička poduzeća.

Cljučne riječi: vozni red, upravljanje kvalitetom, upravljanje sigurnošću, zakon, pravila, planovi, ciljevi, ključni pokazatelji izvedbe

Kategorizacija: pregledni rad

SUMMARY

MANAGEMENT OF QUALITY AND TIMETABLE SAFETY

Within a traditional system, a timetable was considered a basis for a technological process of providing transport services and implementation plan for train traffic. In the course of a unified system division, what was once a basic function has now become a simple administrative activity regulated by legal provisions. This directly affects to impossibility of developing a timetable as a basis of the railway. Thus, the development of the railway system was also made more difficult. While seeking for solutions, the approach based on a modern system management should be applied. The railway system should be brought back to its beginnings in this crisis, to the stage of planning, and operative activities should not be dealt with in a disorganized way. At this point, we arrive at a timetable as a plan for the traffic of trains transporting passengers and cargo, and trains for railway needs. A timetable is a plan, which connects the demands of service users with all other plans in companies: plans of maintenance and modernization, plans of procurement and professional training. All of this leads to business plans of companies, which connect business activities with sources of financing on the one hand, and on the other, manage resources and costs effectively. Due to this, a timetable should be approached from the perspective of quality management and from the perspective of safety management, and this will be directed by using rules (laws, by-laws and internal acts) and goals of a timetable, which were clearly defined by competent institutions and railway companies.

Key words: timetable, quality management, safety management, law, regulations, plans, goals, key performance indicators

Categorization: review article