

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

# MODEL UPRAVLJANJA PROIZVODIMA U HŽ INFRASTRUKTURI d.o.o.

## 1. Uvod

Sustav upravljanja kvalitetom temeljen na normi HR EN ISO 9001, jednostavnim rječnikom rečeno, predstavlja skup najboljih poslovnih praksi u svijetu. Zbog toga ga primjenjuju mnoga poduzeća i druge organizacije te se certificiraju prema navedenoj normi. Jedno od poglavlja norme ISO 9001:2008 odnosi se na realizaciju proizvoda poduzeća ili organizacije te na upravljanje njima. U toj normi izjednačen je pojam proizvoda i usluge. Neovisno o tome je li riječ o proizvodima ili uslugama neophodno ih je utvrditi kako bi ih se moglo pratiti, mjeriti, nadzirati, analizirati i poboljšavati. Poduzeća ili organizacije koje prepoznaju svoje proizvode i njima učinkovito upravljaju na tržištu imaju veću šansu od onih koje ih uopće ne prepoznaju.

U području prometnog sustava postoje prometni podsustavi brzorastućih industrija poput telekomunikacijskog prometa, ali i spororastućih sustava poput željezničkog prometa. U telekomunikacijskome prometu poduzeća koja se nisu prilagodila tržišnim uvjetima nisu opstala. Zbog toga se upravo u području telekomunikacija mogu vidjeti različiti proizvodi i usluge koji se nude korisnicima, neovisno o tome je li riječ o infrastrukturnome podsustavu ili o uslužnome podsustavu. Infrastrukturni podsustav obuhvaća telefonske linije (fiksne i mobilne), internetske linije i u zadnje vrijeme sve češće televizijske linije. Uslužni podsustav obuhvaća različite pakete usluga (bezugovorne i ugovorne tarife, poslovne ili obiteljske tarife, više paketa – 2 u 1, 3 u 1 i slično). Sve te usluge imaju svoje nazive i prepoznatljive su kao proizvodi telekomunikacijskih poduzeća.

S druge strane je željeznički podsustav. U većini željezničkih poduzeća prvi problem nastaje već tijekom razmišljanja o proizvodima. Postavlja se pitanje što su to uopće proizvodi? Tako je i u HŽ Infrastrukturi. Tijekom višegodišnje provedbe internih audita sustava upravljanja kvalitetom jedno od težih pitanja uvijek jest što su to vaši proizvodi, odnosno što su proizvodi HŽ Infrastrukture. Iako je neosporno znanje o djelatnosti HŽ Infrastrukture, potreba za prepoznavanjem te djelatnosti kroz proizvode (ili usluge) postaje problem. U skladu s time nije moguće pratiti, mjeriti, nadzirati,

analizirati i poboljšavati proizvode. Ukupan je rezultat smanjenje prihoda od prodaje usluga i sve veći tržišni udjel stranih prijevoznika u Republici Hrvatskoj.

Tijekom 2015. osuvremenjena norma ISO 9001 doživjela je znatne promjene koje su vidljive i u području realizacije proizvoda. Prema normi ISO 9001:2015, realizacija proizvoda preoblikovana je u radni proces, odnosno još se veća pozornost posvećuje proizvodima i uslugama, i to od utvrđivanja zahtjeva te projektiranja i razvoja proizvoda i usluga do operativnog planiranja, nadzora i poboljšanja. Primjena zahtjeva norme ISO 9001:2015 dobra je podloga za unaprijeđenje i povećanje prodaje prijevoznih usluga kako HŽ Infrastrukture kao upravitelja infrastrukture tako i željezničkih prijevoznika.

## 2. Primjena norme ISO 9001:2008 u HŽ Infrastrukturi

HŽ Infrastruktura d.o.o. certificirana je 2011. prema normi ISO 9001:2008, a zahtjevi norme propisani su u Pravilniku o sustavu upravljanja kvalitetom HŽ Infrastrukture (Pravilnik HŽI-699-00). Poglavlja Pravilnika HŽI-699-00 [3] prate točke norme te je njime propisana i Realizacija proizvoda. U članku 35., stavku (1) utvrđeno je sljedeće:

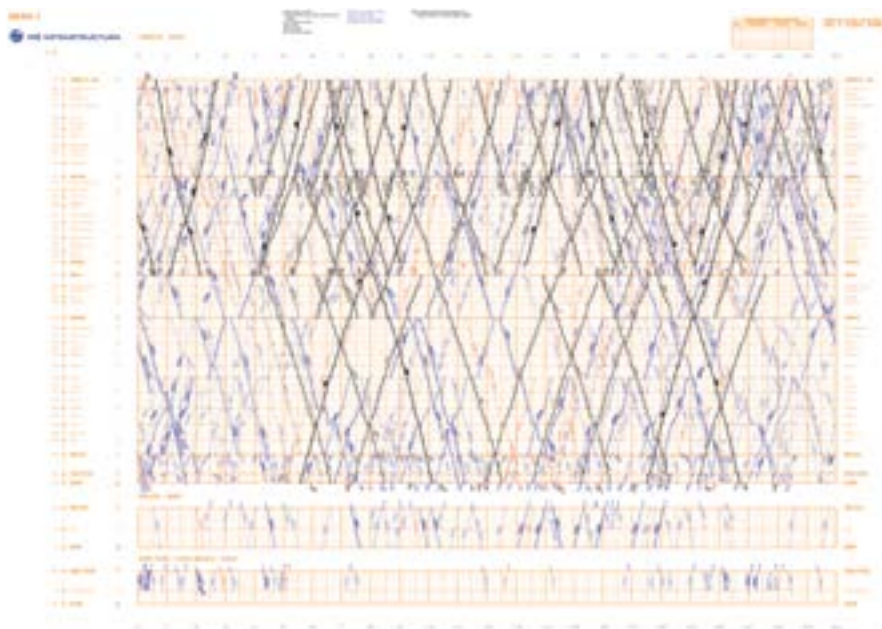
„(1) Procesi prijeko potrebni za realizaciju proizvoda HŽ Infrastrukture d.o.o. planiraju se i razvijaju u sljedeća tri smjera:

- planiranje trasa vlakova – osnovni proizvod koji se planira sa željezničkim prijevoznicima
- planiranje izgradnje, modernizacije, obnove i održavanja željezničke infrastrukture temeljem zahtjeva vlasnika, a u cilju osiguravanja potrebnih resursa za realizaciju proizvoda i
- planiranje ostalih proizvoda.“

### 2.1. Planiranje trasa vlakova i upravljanje prometom

Planiranje trasa vlakova temelji se na ministarskome Pravilniku o voznom redu u željezničkom prometu (Pravilnik RH-3) i Izvješću o mreži. Sektor za pristup infrastrukturi nositelj je tog procesa koji se sastoji od sljedećih aktivnosti [4]:

- definiranja uvjeta dodjele infrastrukturnih kapaciteta
- dodjele infrastrukturnih kapaciteta
- ugovaranja pristupa infrastrukturi i
- izrade i objave voznog reda.



Slika 1. Grafikon prometa vlakova (Izvor: [5])

Završni pregled usluga HŽ Infrastrukture vidi se na grafikonu prometa vlakova (slika 1.) koji koristi upravitelj infrastrukture te u elektroničkoj knjižici voznog reda (EKVR) koju ponajprije koriste željeznički prijevoznici.

Prijevozna se usluga stvara i nadzire u Sektoru za promet i sastoji se od sljedećih aktivnosti:

- „- upravljanje prometom za korištenje dodijeljenih infrastrukturnih kapaciteta
- nadzor nad regulacijom i izvještavanje o korištenju dodijeljenih infrastrukturnih kapaciteta i
- obračun i naplata korištenja dodijeljenih infrastrukturnih kapaciteta.“ [3]

## 2.2. Izgradnja, modernizacija, obnova i održavanje željezničke infrastrukture

Iako se prema svojoj prirodi procesi izgradnje, modernizacije, obnove i održavanja željezničke infrastrukture grupiraju u procese podrške, u HŽ Infrastrukturi većinom se tretiraju kao glavni procesi jer su za njih osigurana financijska sredstva iz Državnog proračuna, različitih kreditnih zaduženja vlasnika ili fondova Europske unije. Zadaća je tih procesa osigurati suvremenu i kvalitetnu željezničku infrastrukturu (slika 2.).

### 2.3. Ostali proizvodi i usluge

Planiranje ostalih proizvoda i usluga HŽ Infrastrukture d.o.o. propisano je člankom 35. Pravilnika HŽI-699:

„(4) Planiranje ostalih proizvoda HŽ Infrastrukture d.o.o. obuhvaća:

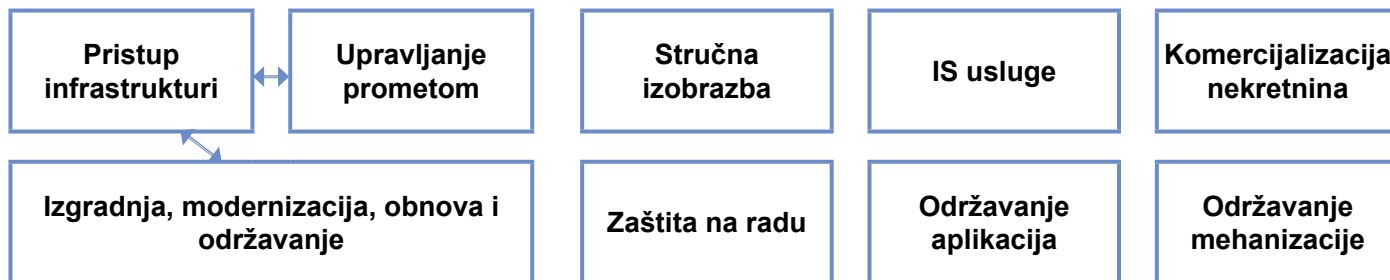
- stručnu izobrazbu prema drugim poduzećima koja se planira u organizacijskoj jedinici za upravljanje ljudskim potencijalima
- ispitivanje zaštite na radu koje provodi organizacijska jedinica za održavanje
- održavanje i eksploatacija mehanizacije koje provodi organizacijska jedinica za održavanje
- iznajmljivanje i održavanje informatičke i komunikacijske opreme koje provodi organizacijska jedinica za informacijsko komunikacijske tehnologije (IS usluge
- izradu i održavanje aplikacijskih sustava koje provodi organizacijska jedinica za razvoj poslovnih procesa i aplikacijskih sustava i
- komercijalizaciju nekretnina u vlasništvu HŽ Infrastrukture d.o.o. ili u vlasništvu RH dane na upravljanje HŽ Infrastrukturi d.o.o. (prodaja, zakup, ustupanje na korištenje), osnivanje prava građenja i prava služnosti, te rješavanje imovinsko-pravnih odnosa, a koje provodi organizacijska jedinica nekretnine.“ [3]

Kao što se može vidjeti, HŽ Infrastruktura pruža nekoliko dodatnih usluga koje nisu izravno vezane uz pristup infrastrukturi i upravljanje prometom kao realizaciju prijevozne usluge (slika 3.).

U nekim željezničkim poduzećima u zemljama Europske unije znatan izvor prihoda jest komercijalizacija nekretnina. Zbog lošeg stanja željezničkih nekretnina (slika 4.) i netržišnog pristupa takva situacija nije u HŽ Infrastrukturi d.o.o.



Slika 2. Održavanje željezničke infrastrukture (Izvor: [6])



Slika 3. Shematski prikaz prodajnih aktivnosti HŽ Infrastrukture d.o.o. (Izvor: rad autora)

Ništa bolje stanje nije ni u pružanju usluga iz područja informatičke tehnologije. Od dva velika korisnika, HŽ Carga i HŽ Putničkog prijevoza, jedan je odustao od IT usluga koje pruža HŽ Infrastruktura.

Kako bi se povećala učinkovitost svake aktivnosti navedene na shematskome prikazu na slici 3., pri planiranju realizacije proizvoda (usluga) potrebno je utvrditi:

- kvantitativne i kvalitativne ciljeve te zahtjeve vezane uz proizvod
- dokumentirane procese i resurse potrebne za njihovu provedbu
- postupke verifikacije, praćenja, mjerenja, nadzora i ispitivanja te kriterije za prihvaćanje proizvoda
- zapise kojima se dokazuje ostvarenost procesa i ispunjenje zahtjeva za proizvod.

### 3. Proizvodi i usluge telekomunikacijske industrije

Proizvodi i usluge telekomunikacija pogodni su za usporedbu jer je riječ o brzorastućoj industriji. U osnovne telekomunikacijske djelatnosti ubrajaju se pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga te projektiranje i izgradnja elektroničkih komunikacijskih mreža, usluge nepokretne telefonije, internetske usluge, usluge prijenosa podataka i usluge pokretnih telefonskih mreža.



Slika 4. Napušteni komercijalizirani prostori u zgradi Zagreb GK (Izvor: [7])

Najveći dio proizvoda i usluga navedenih u nastavku pripada dvama velikim operatorima koji posluju u Hrvatskoj: HT-T-comu<sup>1</sup> i VIPNET-u<sup>2</sup>. Usporedba je napravljena za:

- pakete usluga
- mobilnu mrežu
- fiksnu mrežu i televiziju.

#### 3.1. Paketi usluga telekomunikacijske industrije

Paketi usluga obaju operatora kombinacije su internetske usluge, televizije te mobilne i fiksne mreže kao što je to prikazano u tablici 1. Svi navedeni paketi prepoznatljivi su proizvodi na tržištu.

Tablica 1. Usluge telekomunikacijskih operatora

Usluga	HT-T-Com	VIPNET
Potpuna usluga	Magenta 1	Poveži sve
Internet, TV i fiksna linija	MAX3 paket	Tri paket
Kombinacija dviju usluga	MAX2 paket	Internet i TV
Pojedinačno	Internet, Internet TV, satelitska TV, mobilni Internet, struja, MAX to go...	Kućni internet, televizija, Homebok internet, satelitska TV i mobilni internet, VIP to go

Na temelju pregleda usluga telekomunikacijskih operatora u tablici 1. moguće je zaključiti kako se različite usluge mogu kombinirati i dogovarati s jednog mjesta. Što je veći broj ugovornih usluga, to je ukupna cijena usluge povoljnija. U HŽ Infrastrukturi to još uvijek nije moguće. Svaka usluga ima i svoje osnovne pokazatelje izvedbe kao što je to prikazano u tablici 2.

<sup>1</sup> Informacije preuzete s mrežnog portala [www.hrvatskitelekom.hr/](http://www.hrvatskitelekom.hr/).  
<sup>2</sup> Informacije preuzete s mrežnog portala [www.vipnet.hr/](http://www.vipnet.hr/).

**Tablica 2. Usluge telekomunikacijskih operatora**

Usluga	HT-T-Com (MAX3 paket)	VIPNET
Televizija	Više od 90 TV programa + 3 dodatna TV paketa - Televizija na svakom pametnom uređaju i daljinski TV upravljač na mobitelu + Videopaketa filmova i serija bez dodatnog plaćanja + Snimanje i gledanje propuštenog TV sadržaja	120 + raznovrsnih TV programa
Internet	Neograničeno surfanje internetom najvećim dostupnim brzinama od 70 do 100 Mbit/s za preuzimanje i od 14 do 20 Mbit/s za podizanje	Neograničen promet! + Brzina od 49 Mbit/s do 70 Mbit/s
Telefon	Neograničeno telefoniranje prema svim nacionalnim fiksnim i mobilnim mrežama	Neograničene minute prema fiksnim i mobilnim mrežama u HR!
Mobilna mreža		3, 10 ili 30 GB prometa uz e-račun 5000 min ili SMS
Officebox		fiksna linija i internet u vašem uredu!

**Tablica 3. Pretplatničke tarife mobilnih usluga**

Tarifa	HT-T-Com	VIPNET
Velika	Najbolja XL 30 GB po brzini do 350 Mbit/s 5000 minuta ili SMS poruka izvan mreže MAXtv To Go bez dodatne naknade Aplikacija po izboru bez potrošnje interneta Neograničeni pozivi i SMS unutar mreže	L 5000 min ili SMS-ova prema svim mrežama + 30 GB interneta uz e-račun
Srednja	Najbolja L 10 GB po brzini do 350 Mbit/s 5000 minuta ili SMS poruka izvan mreže MAXtv To Go bez dodatne naknade Aplikacija po izboru bez potrošnje interneta Neograničeni pozivi i SMS unutar mreže	M 5000 min ili SMS-ova prema svim mrežama + 10 GB interneta uz e-račun
Mala	Za mlade do navršene 32. godine 6 GB po brzini do 350 Mbit/s 1000 minuta ili SMS poruka izvan mreže MAXtv To Go bez dodatne naknade Aplikacija po izboru bez potrošnje interneta Neograničeni pozivi i SMS unutar mreže	S 5000 min ili SMS-ova prema svim mrežama + 3 GB interneta uz e-račun
Ostalo	Najbolja M 5 GB po brzini do 350 Mbit/s 1000 minuta ili SMS poruka izvan mreže MAXtv To Go bez dodatne naknade Aplikacija po izboru bez potrošnje interneta Neograničeni pozivi i SMS unutar mreže	Junior – 250 min ili SMS poruka + 2 GB interneta uz e-račun

**Tablica 4. Mobilne usluge na bonove**

Tarifa	HT-T-Com	VIPNET
1.	Mjesečna Zmajka 5000 MB – MIN – SMS	ZA ZEN – MB 6000 + MIN SMS 1000
2.	Mjesečna Zmajčić 1100 MB – MIN – SMS	ZA CHILL – MB 3000 + MIN SMS 1000
3.	Mjesečna Zmajčić 500 MB – MIN – SMS	ZA SNAP – MB 2000
4.	Tjedna Zmajka 800 MB – MIN – SMS	ZA ZIV - MIN SMS 500
Ostalo	Najbolja Mobile Net 4 GB Najbolja Mobile Net 10 GB Najbolja Mobile Net 50 GB	SNACK 1GB; SNACK 500 MB; SNACK 200 MB; SNACK 100 min & SMS; SNACK 50 min & SMS SNACK 20 min & SMS

Osim tih osnovnih pokazatelja usluge za potrebe svakog daljnjeg pretraživanja mogu se dobiti detaljniji prikazi pokazatelja usluge. Na temelju te dobre prakse bilo bi korisno vidjeti kako se usluge HŽ Infrastrukture vežu uz brzinu kojom vlakovi mogu prometovati, ili koliko je vagona klimatizirano u putničkome prijevozu, ili koje su pogodnosti u teretnom prijevozu za prijevoze koji su organizirani prema najvišim ekološkim standardima.

### 3.2. Mobilni paketi i uređaji

Mobilne usluge obaju telekomunikacijskih operatora također su razrađene i procijenjene prema sljedećim vrstama:

- pretplatničke tarife (tablica 3.)
- tarife na bonove (tablica 4.)
- tarife za podatkovni promet
- tarife operatora s kojima su u određenim vlasničkim i poslovnim odnosima (npr. Bonbon ili Tomato).

Uz mobilne tarife, bilo da je riječ o pretplati bilo o bonovima, ponuđeni su i mobilni uređaji po povlaštenim cijenama ili drugim povoljnijim oblicima kupnje.

Mobilne usluge uglavnom su kombinacija korištenja minuta razgovora, podatkovnog prometa te sada već pomalo zastarjelih SMS poruka.

Tablica 5. Razrada aktivnosti po osnovnim uslugama HŽ Infrastrukture (Izvor: [4])

USLUGA	AKTIVNOSTI PO USLUGAMA
Minimalni paket	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obrada zahtjeva za infrastrukturnim kapacitetom</li> <li>• pravo korištenja dodijeljenog infrastrukturnog kapaciteta</li> <li>• korištenje infrastrukture, uključujući skretnice i čvorišta</li> <li>• upravljanje prometom vlakova, uključujući signalizaciju, regulaciju, prijam i otpremu vlakova te sporazumijevanje i pružanje informacija o kretanju vlakova</li> <li>• korištenje opreme za opskrbu električnom energijom potrebnom za vuču vlaka tamo gdje je ona na raspolaganju</li> <li>• korištenje svih ostalih informacija potrebnih za provedbu ili obavljanje usluge za koju je kapacitet dodijeljen</li> </ul>
Pristup uslužnim objektima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• putnički kolodvori, kolodvorske zgrade i ostali objekti, uključujući displeje za prikaz informacija o vlakovima i odgovarajući prostor za uslugu prodaje karata</li> <li>• robni terminali</li> <li>• ranžirni kolodvori i objekti za formiranje vlakova, uključujući objekte za manevriranje</li> <li>• garažni kolosijeci</li> <li>• objekti za održavanje, osim objekata za redovito održavanje koji su posebno namijenjeni za vlakove velikih brzina ili druge vrste željezničkih vozila koja zahtijevaju posebne objekte</li> <li>• ostali tehnički objekti, uključujući objekte za čišćenje i pranje</li> <li>• morske luke i luke unutarnjih voda koje su povezane sa željezničkom mrežom</li> <li>• pomoćni objekti</li> <li>• objekti za opskrbu gorivom i opskrbu gorivom u tim objektima</li> </ul>
Pružanje usluga u uslužnim objektima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manevriranje</li> <li>• ostale usluge</li> </ul>
Dodatne usluge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• električna energija potrebna za vuču vlakova</li> <li>• predgrijavanje i prethlađivanje putničkih vlakova</li> <li>• nadzor pri prijevozu opasnih tvari</li> <li>• pomoć pri vožnji vlakova s izvanrednim pošiljkama</li> </ul>
Prateće usluge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pristup telekomunikacijskoj mreži</li> <li>• pružanje dodatnih informacija</li> <li>• tehnički pregled željezničkih vozila</li> <li>• usluga prodaje karata na putničkim kolodvorima</li> <li>• usluge redovitog održavanja koje se pružaju u objektima za održavanje posebno namijenjenima za vlakove velikih brzina ili druge vrste željezničkih vozila koja zahtijevaju posebne objekte</li> </ul>

## 4. Proizvodi i usluge HŽ Infrastrukture d.o.o.

Djelatnosti HŽ Infrastrukture d.o.o. [10] jesu organiziranje i reguliranje željezničkog prometa, osiguravanje pristupa i korištenja željezničke infrastrukture svim željezničkim prijevoznicima koji ispunjavaju uvjete propisane Zakonom o željeznici, organizacija javnog prijevoza i prijevoza za vlastite potrebe, održavanje i osuvremenjivanje željezničke infrastrukture, njezina zaštita te poslovi investiranja u gradnju željezničke infrastrukture. Iz navedenih djelatnosti proizlaze usluge (razrađene u tablici 5) navedene u Izvješću o mreži:

- „minimalni pristupni paket
- pristup uslužnim objektima i uslugama koje se pružaju u tim objektima, uključujući pristup prugom do uslužnih objekata
- dodatne usluge
- prateće usluge“ [4].

### 4.1. Postojeće stanje usluga i naknade

Naknade za pružanje usluga iz tablice 5. određuju se u skladu sa Zakonom o željeznici, a naplaćuju prema navedenim skupinama usluga. Naknade za minimalni paket usluga izračunavaju se prema formuli:

$$C = (T + d_m + d_n) \cdot \sum (L \cdot l) \cdot C_{vlkm} + l_{el} \cdot C_{el}, \text{ gdje je:}$$

- C – naknada za minimalni pristupni paket
- T – ekvivalent trase vlaka
- dm – dodatak za masu vlaka
- dn – dodatak za korištenje nagibne tehnike
- L – parametar linije
- l – duljina trase vlaka (km)
- C<sub>vlkm</sub> – osnovna cijena (kn/vlkm)
- lel – duljina trase vlaka sa električnom vučom (km)
- C<sub>el</sub> – dodatak na cijenu vlkm trase vlaka s električnom vučom (kn/vlkm). [4]

Među navedenim elementima formule najvažniji za prepoznavanje proizvoda i usluga HŽ Infrastrukture d.o.o. jesu ekvivalent trase vlaka i parametar linije.

U putničkome prijevozu ekvivalent trase vlaka „određen je s obzirom na masu vlaka na način da je prosječna masa vlaka pojedine grupacije dovedena u odnos s prosječnom masom svih vlakova u putničkom prometu i s obzirom na rang vlaka“. U teretnome prijevozu taj isti ekvivalent određen je s obzirom na masu vlaka tako da je prosječna masa vlaka pojedine grupacije dovedena u odnos s prosječnom masom svih vlakova u teretnome prijevozu. Na temelju tih elemenata postoji pet ekvivalenata trase za putnički prijevoz, četiri ekvivalenta za teretni prijevoz te jedan za lokomotivski vlak kao što se to vidi u tablici 6.

Šest vrsta linija prikazanih u tablici 7. određenih prema parametru linije više se odnosi na samu infrastrukturu. Taj parametar određuje integracija triju elemenata: tehničkog parametra linije, ekvivalenta rada linije te ekvivalenta troškova linije. [4]

Tablica 6. Pregled ekvivalenata trase vlakova (Izvor: [4])

Ekvivalent trase vlaka	Vrsta vlaka
<b>Putnički prijevoz</b>	
T <sub>11</sub>	EuroCity, InterCity, ekspresni, agencijski
T <sub>12</sub>	brzi, ubrzani
T <sub>13</sub>	putnički, pogranični
T <sub>14</sub>	prigradski
T <sub>15</sub>	prazne garniture
<b>Teretni prijevoz</b>	
T <sub>21</sub>	vlak s pojedinačnim vagonima, vlak s jedinstvenim teretom, vlak kombiniranog prijevoza, ekspresni, brzi, izravni, maršrutni
T <sub>22</sub>	dionički
T <sub>23</sub>	sabirni, kružni, industrijski
T <sub>24</sub>	vlakovi s praznim vagonima
<b>Lokomotivski vlak</b>	
T <sub>31</sub>	lokomotivski vlakovi u teretnom i putničkom prijevozu

Tablica 7. Linije utvrđene prema parametrima pruge (Izvor: [4])

Linija	Pruga
L1	Savski Marof – Zagreb – Dugo Selo – Tovarnik (M101, M102, M103, M104) Zagreb – Sisak – Novska (M502) i Sunja – Volinja – državna granica (R102) Ostale željezničke pruge za međunarodni prijevoz (M401, M402, M403, M405, M406, M407, M408, M409, M410)
L2	Gyekenyes – Koprivnica – Zagreb – Rijeka – Šapjane (M201, M202, M203) Zagreb Klara – Zagreb Rasputnica (M404) Škrljevo Bakar i Sušak-Pećine – Rijeka Brajdica (M602, M603) Rijeka Brajdica – Rijeka (L212)
L3	Magyarboly – Beli Manastir – Strizivojna-Vrpolje – Slavonski Šamac M301, M302, M303 Čapljina – Metković – Ploče (M304) Vinkovci – Gaboš – Osijek (L208)
L4	Oštarije – Gospić – Knin – Split (M604) i Ogulin – Krpelj rasputnica (M605) Knin – Zadar (M606) i Perković – Šibenik (M607) Ražine – Šibenik – Luka (L211)
L5	Varaždin – Koprivnica – Virovitica – Osijek – Dalj (R202) Središće – Čakovec – Kotoriba – Murakeresztur (M501)
L6	Vinkovci – Vukovar (M601) Podgorje – Buzet – Pazin – Pula (R101) Martin Brod – Ličko Dugo Polje – Knin (R103) Vukovar-Borovo naselje – Dalj – Erdut – Bogojevo (R104) Vinkovci – Drenovci – Brčko (R105) Zabok – Krapina – Đurmanec – Rogatec (R106) Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec (R201) Ostale lokalne pruge L101, L102, L103, L201, L202, L203, L204, L205, L206, L207, L209, L210, L213

Za razliku od telekomunikacijske industrije gdje su poznati ključni pokazatelji proizvoda i usluga na temelju kojih se utvrđuju njihove cijene, u slučaju koeficijentata iz tablice 7. to nije tako. Naime, teško je odrediti što se to nudi za određeni koeficijent (nije vidljiva poveznica):

- vrsta pruge
- najveća dopuštena brzina pruge
- broj kolosijeka
- elektrifikacija pruge
- teritorijalna usmjerenost prema konkurentskim relacijama susjednih željeznica (SŽ, ŽRS ili ŽFBiH)
- konkurentska usmjerenost prema drugim (ponaјprije cestovnome) vrstama prometa (npr. niži koeficijenti gdje su izgrađene autoceste).

Željeznički prijevoznici (korisnici prijevoznih usluga HŽ Infrastrukture) zainteresirani su i za druge usluge poput najma nekretnina, IT usluga ili stručne izobrazbe.

Te usluge nisu prepoznate kao prateće usluge u pristupu infrastrukturi. Dogovaraju se zasebno, što znači da korisnik koji ne koristi prijevozne usluge ima jednake uvjete prilikom dogovaranja navedenih usluga kao i željeznički prijevoznici koji HŽ Infrastrukturi stvaraju milijunske prihode na godinu. To bi se dijelom moglo riješiti kroz prateće usluge čije se cijene utvrđuju ugovorom između zainteresiranih strana. Još bi kvalitetnije bilo ponuditi ih poput telekomunikacijskih paketa:

- paket 2: pristup infrastrukturi + najam nekretnina ili pristup infrastrukturi + IT usluga ili pristup infrastrukturi + građenje i održavanje industrijskih kolosijeka
- paket 3: pristup infrastrukturi + najam nekretnina + IT usluge
- paket SVE: pristup infrastrukturi + najam nekretnina + IT usluge + izobrazba + ... .

## 5. Zaključak

Nova norma HR ISO 9001:2015 poglavlje Upravljanje proizvodima podiže na još višu razinu i prepoznaje ga radni proces. To je vidljivo i u novom osuvremenjenome Pravilniku o sustavu upravljanja kvalitetom HŽ Infrastrukture d.o.o. (Pravilnik HŽI 699). Drugim riječima, cjelokupni poslovni procesi usmjereni su prema upravljanju proizvodima bilo da je riječ o racionalnome upravljanju troškovima, bilo o povećanju prihoda kroz praćenje potreba i zahtjeva korisnika ili razvoja novih proizvoda i usluga.

Pristup infrastrukturi reguliran je zakonskim i podzakonskim aktima proizišlim iz direktiva i uredbi Europske komisije, ali unatoč tomu postoji prostor za razvoj proizvoda pa i za veće prihode od prodaje prijevoznih usluga. HŽ Infrastruktura u najvećoj mjeri ovisi o vanjskim čimbenicima poput vlasnika koji će odlučiti o modernizaciji infrastrukture ili korisnika koji jesu ili nisu zainteresirani za naše prijevozne usluge.

Ako se ne pronađe način za privlačenje željezničkih prijevoznika, bit će sve manje zahtjeva za pristup infrastrukturi, što u konačnici dovodi do ukupnog smanjenja opsega željezničkog prometa u Republici Hrvatskoj. Davno je poznato to da samo gubitnici odgovornost za svoje neuspjehe traže u drugima i zato je neophodno pronaći unutarnje snage za prevladavanje teške situacije. HŽ Infrastrukturi, osim suvremene željezničke mreže, trebaju razvojni i prepoznatljivi proizvodi odnosno usluge, a to je moguće samo izradom modela upravljanja proizvodima HŽ Infrastrukture koji će svoje temelje nalaziti u dobroj željezničkoj praksi i dobroj svjetskoj poslovnoj praksi prepoznatoj u normi ISO 9001:2015.

## Literatura:

- [1] HR EN ISO 9001:2008, Hrvatski zavod za normizaciju, Zagreb, 2009.
- [2] HR EN ISO 9001:2015, Hrvatski zavod za normizaciju, Zagreb, 2016.
- [3] Pravilnik o sustavu upravljanja kvalitetom HŽ Infrastrukture (Pravilnik HŽI-699-00), Službeni vjesnik HŽ Infrastrukture d.o.o. broj 14/2014, Zagreb, 2014.
- [4] Izvješće o mreži 2017., HŽ Infrastruktura d.o.o., Zagreb, 2016.
- [5] Pravilnik o voznom redu u željezničkom prometu (Pravilnik RH-3), Narodne novine broj 98/17, Zagreb, 2017.
- [6] Portal HŽ Infrastrukture: <http://zgrakosp10:25001/drustva/infrastruktura/Portal%20Infra/SitePages/HŽ%20Infrastrukturi%20odobren%20kredit%20za%20održava->

nje%20i%20modernizaciju.aspx?WikiPageMode=Edit&InitialTabId=Ribbon.EditingTools.CPEditTab&VisibilityContext=WSSWikiPage ; 20.10.2017.

- [7] [https://www.facebook.com/pg/spvh.hr/photos/?tab=album&album\\_id=304872936521520](https://www.facebook.com/pg/spvh.hr/photos/?tab=album&album_id=304872936521520); 20.10.2017.
- [8] [www.hrvatskitelekom.hr/](http://www.hrvatskitelekom.hr/); 21.10.2017.
- [9] [www.vipnet.hr/](http://www.vipnet.hr/); 21.10.2017.
- [10] [www.hzinfra.hr](http://www.hzinfra.hr); 22.10.2017.

## UDK: 656.21

Adresa autora:

dr. sc. Dražen Kaužljjar, dipl. ing. prom.  
HŽ Infrastruktura d.o.o.,  
Mihanovićeve 12, Zagreb  
[drazen.kauzljjar@hzinfra.hr](mailto:drazen.kauzljjar@hzinfra.hr)

### SAŽETAK

Zahtjevi ISO standarda, a osobito norme ISO 9001, ne samo da pomažu u približavanju članica Europske unije i jednostavnijoj komunikaciji poslovnim procesima, već predstavljaju i prikaz najbolje svjetske prakse. Zbog toga dolazi do periodičkih revizija i modernizacije ISO standarda. Najnovija revizija ISO 9001 usvojena je 2015. te se poslovanje mora prilagoditi njezinim zahtjevima do 2018. želi li se zadržati certifikat. Ipak, puno je veći razlog za primjenu ISO standarda poboljšanje poslovanja poduzeća. U radu su uspoređena suvremena poduzeća telekomunikacijskog sustava čiji su proizvodi i usluge prepoznatljivi te poduzeće željezničkog sustava koje nema prepoznatljive proizvode i usluge. Upravo to poduzeće moglo bi na temelju zahtjeva norme ISO 9001:2015 unaprijediti svoje poslovanje i povećati prihode od prodaje prijevoznih usluga.

**Glavne riječi:** ISO standardi, prodaja trasa, proizvodi i usluge, unaprijeđenje poslovanja, povećanje prihoda

**Kategorizacija:** stručni rad

### SUMMARY

PRODUCT MANAGEMENT MODEL AT HŽ INFRASTRUKTURA D.O.O.

The requirements of ISO standards, especially the ISO 9001 standard, do not only assist EU member states to approach and conduct simpler communication in business processes, but they also represent an overview of the best global practices. This is the reason for periodic audits and ISO standard modernization. The current ISO 9001 audit was adopted in 2015, and business operations must be adjusted to its requirements until 2018, if the certificate is to be kept. However, a much more important reason to apply ISO standards is to improve company business operations. This paper provides a comparison of modern companies within the telecommunication system, which products and services are recognizable, and a company within the railway system without recognizable products and services. It is precisely this company, which could improve its business operations and increase revenue from transport service sales based on the request of the ISO 9001:2015 standard.

**Key words:** ISO standards, train path sale, products and services, improvement of business operations, revenue increase

**Categorization:** professional paper