Analiza organizacije željezničkog putničkog prijevoznika

Leko, Marko

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:231506

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

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



Repository / Repozitorij:

Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Marko Leko

ANALIZA ORGANIZACIJE ŽELJEZNIČKOG PUTNIČKOG PRIJEVOZNIKA

Završni rad

Zagreb 2017.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

ANALIZA ORGANIZACIJE ŽELJEZNIČKOG PUTNIČKOG PRIJEVOZNIKA

ANALYSIS OF THE ORGANIZATION OF RAILWAY PASSENGER OPERATOR

Mentor: doc. dr. sc. Borna Abramović

Student: Marko Leko
JMBAG: 0083211566

Zagreb, srpanj 2017.

Sadržaj

1. Uvod 1
2. Organizacija prijevoza putnika željeznicom 2
2.1. Politika i zakonodavstvo 2
2.1.1. Prometna politika Europske unije 3
2.1.2. Prometna politika Republike Hrvatske 6
2.1.3. Zakon o željeznici 7
2.1.4. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava 7
2.2. Željeznička infrastruktura 8
2.3. Vozni red 8
2.4. Liberalizacija europskog tržišta 9
3. Organizacijske strukture željezničkog prijevoznika 13
3.1. Organizacijske strukture 13
3.1.1. Linijska struktura 14
3.1.2. Funkcijska struktura 15
3.1.3. Organske strukture 15
3.2. Pravne strukture 16
3.2.1. Dioničko društvo 16
3.2.2. Društvo s ograničenom odgovornošću 17
3.2.3. Holding društvo 17
3.2.3. Koncern 18
3.3. Struktura prijevoznika putnika željeznicom 18
4. Studija slučaja Arriva 21
4.1. Povijest kompanije 21
4.2. Opće informacije o tvrtki Arriva 28
4.3. Tržišna rasprostranjenost Arrive 30
5. Zaključak 32
6. Literatura 33
Popis slika: 34
Popis tablica: 35
Popis Kratica 36

1. Uvod

Organizacija prijevoznika putnika željeznicom predstavlja skup dobro uređenih vertikalnih i horizontalnih komponenata. Uz krajnji cilj optimizacije prijevozne usluge prijevoznici putnika željeznicom nailaze na brojne izazove sa više strana.

Sama organizacija prijevoza putnika željeznicom započinje sa Europskom i državnom politikom opisanom u drugom poglavlju. Političke odluke i zakonodavstvo na razini Europe prenosi se na države članice Europske unije u svrhu unifikacije željezničkog sektora te rušenja brojnih dosadašnjih barijera. Politika donosi niz zakona koji su otvorili željezničko tržište privatnom kapitalu te liberalizirali tržište. Infrastruktura je glavni preduvjet uspješne organizacije prometa. Važnost pametnog upravljanja infrastrukturom pri vrhu je organizacijske piramide uspješnosti željezničkog sustava. Politički, zakonodavni i infrastrukturni podatci dolaze sa internetskih stranica Europske unije, Ministarstva mora, prometa i infrastrukture u Republici Hrvatskoj te dostupne znanstvene i stručne literature.

Operateri za prijevoz putnika željeznicom dugo vremena su bili u državnim rukama. Odlukom Europske unije provodi se političke i zakonodavne aktivnosti liberalizacije željezničkog sektora koja će omogućiti privatnim operaterima da se bore za svoj dio tržišta. Liberalizacija zastarjelih i nekonkurentnih sustava okrenuti će željeznicu budućnosti te financijski stabilizirati sektor.

Treće poglavlje prikaz je organizacijskih struktura u poslovnom svijetu gledan kroz teoriju struktura upravljanja. Upravne strukture mijenjale se su se sa razvojem tehnologija te se moraju konstantno prilagođavati i optimizirati ovisno o tržišnim situacijama. Izuzev upravljačkih struktura željeznica je prikazana na mikro i makro razini kao rezultat zasebnog željezničkog sustava ili integracije u širu sliku pametne mobilnosti. Primjer prikaza upravljačke strukture željezničkog prijevoznika putnika opisan je kroz organizaciju tvrtke za prijevoz putnika HŽ Putnički prijevoz d.o.o.

Studija slučaja međunarodnog prijevoznika za putnike Arriva opisana je kroz povijest, sadašnjost i budućnost tvrtke s osvrtom na tržišnu rasprostranjenost. Horizontalna sposobnost Arrive te širenje u skoro sve sfere prijevoza (posebice autobusni prijevoz) omogućuju ogromna financijska ulaganja i veliku fleksibilnost u poslovanju kompanije koja iz godine u godinu širi svoje horizonte. Podatci navedeni u poglavlju preuzeti su iz službenih izjava kompanije, njihovih godišnjih izvještaja te izjava rukovodstva kompanije.

Sažetak svih elemenata organizacije sa praktičnim prikazom kompanija vidljiv je u zaključku rada. Izuzev općih informacija zaključak donosi prijedloge i ideje uspješnog poslovanja na makrorazini organizacije prijevoza putnika željeznicom.

2. Organizacija prijevoza putnika željeznicom

Prijevoz putnika je osnovna zadaća modernog društva kako bi se osigurao prosperitet i razvoj društva na svim područjima. Može se zapravo reći da današnji razvoj država, regija, a i šire zasnovan na snazi prometnih sustava i kapaciteta.

Prijevoz putnika željeznicom je samo jedna od nekoliko grana prometa te se kao takav mora razvijati i unaprjeđivati kako bi se osigurala konkurentnost na tržištu. Strelovitim usponom svjetskih automobilskih industrija u 20. stoljeću prijevoz putnika željeznicom pada u drugi plan, dolazi do velikog porasta urbanizacije i stvara se kontraefekt gdje se povećanjem broja motornih vozila zapravo smanjuju prometne mogućnosti zbog prenapučenosti i zakrčenosti prometnica. Visoki stupanj motorizacije ujedno stvara probleme na području ekologije zbog ispušnih plinova i velike konzumacije pogonskih goriva. Nagomilani problemi su zahtijevali drugačiji pristup organizaciji prometnih sustava te se države polagano vraćaju željeznici zbog brojnih prednosti i dobrobiti koja ona donosi.

Velika gradovi i konurbacije jednostavno dolaze do zida gdje im je potrebno pametno i brzo organiziranje prometa u smislene cjeline kako bi se osigurao prijevoz milijuna putnika svaki dan pri dolasku i odlasku na posao. Promjene se počinju događati u gospodarski jačim središtima i regijama te se grade se brojne željeznice velikih brzina, metro sustavi, razvija se javni gradski prijevoz putnika. Ključni čimbenik koji zaokružuje cjelinu je pametno organiziranje i upravljanje prometnim tokovima kao i integracija više prijevoznih grana u kompleksne, ali i odlično organizirane cjeline. Takvi postupci omogućuju velikim gradovima i jakim gospodarskim središtima širenje i izgradnju gradske okolice koja je sada povezana u jednu smislenu gradsku cjelinu te zapravo rasterećuje grad od pretrpanih središta.

Prijevoz putnika željeznicom je skup infrastrukturnih, tehničkih, pravnih i organizacijskih postupaka gdje se nastoji osigurati što bolja prijevozna usluga uz minimalan trošak, maksimalnu brzinu, neupitnu sigurnost te osigurati konkurentnost na tržištu. Prijevoz putnika željeznicom je ekološki najprihvatljiviji oblik prijevoza te je dugoročno isplativ.

Prijevoz putnika željeznicom zahtijeva poštovanje nekoliko čimbenika među kojima su razni zakoni, pravilnici, infrastruktura, vozni red uz konstantnu prilagodbu željama putnika.

2.1. Politika i zakonodavstvo

Kvalitetna prometna politika preduvjet je za organizaciju i provedbu uspješnog poslovanja i konkurentnog prometnog i željezničkog sustava. Prometna politika obuhvaća skup smjernica i mjera sa svrhom što učinkovitijeg iskorištavanja resursa, planiranja budućnosti te postizanja općeg blagostanja. Može se reći zapravo da prometna politika kroji prometni sustav i njegovu organizaciju.

Razlikuje se prometna politika Europske unije i prometna politika Republike Hrvatske koje bi trebale biti uglavnom usklađene.

2.1.1. Prometna politika Europske unije

Zbog svoje kompleksnosti i potrebne preciznosti željeznički sustav je jedan od najeksplicitnije propisanih grana prometa. Zakoni su tu da bi se postigao maksimalni stupanj sigurnosti koji će osigurati najbolju organizaciju u svrhu prometovanja kako ljudi tako i tereta željeznicom.

Širenje Europske unije i prosperitet ne bi bili mogući bez prometne politike koja za cilj ima slobodu kretanja ljudi, usluga i roba. Osnovno zadaća takve politike je jedinstvo prometa na razini Europe gdje se provode poštena tržišna natjecanja između svih konkurenata. Takvom politikom Europska unija je uspjela uništiti monopole u nekim područjima prometa koji su se stvorili u određenim državama.

Zakoni koji se provode na željeznici primarno su došli od strane domicilnih država, a zatim europske unije koja donosi svoje uredbu i direktive kojima je cilj osigurati interoperabilnost europskog željezničkog sustava što omogućuje bolje razumijevanje, veću sigurnost i ravnopravnost svima uz naravno financijski isplativiji sustav. Države članice Europske unije sve svoje zakone moraju usuglasiti sa direktivama europske unije.

„EU je prva i jedina regija u svijetu čiji putnici uživaju sveobuhvatna i integrirana osnovna prava u svim načinima prijevoza.“[1]

Europska unija je bila prepuštena na milost i nemilost svakoj od država članica pri organiziranju prometa što se pokazalo značajnim problemom. Godina 1980. bila je prekretnica u kojoj se počinje sa sustavnim promjenama u europskom prometu koje su neophodne za pravilno funkcioniranje cijelog gospodarskog sustava. Europa je započela sa procesom liberalizacije željezničkog tržišta koja je bila korak za ostvarivanje održivog sustava. Značajna prekretnica se dogodila 1985. godine kada je suđeno europskom vijeću zbog nepotpunog zakonodavstva te ubrzo toga nastaje Bijela knjiga europske unije u svrhu promicanja prometa. Potpisivanjem Maastrichtskog ugovora 1992. godine osnivaju se transeuropski koridori te se u knjigu ugrađuje zaštita okoliša.

Predviđenim rastom i nejednakim razvojem prometnih grana uz zagušenja europskih prometnica 2001. godine Europa se okreće ekologiji te se zaštita okoliša i smanjenje zagađenja stavlja u prvi plan. Daljnji razvoj europske politike ići će u smjeru integriranja prometa u jednu smislenu cjelinu s ciljem borbe protiv brzorastućeg trenda u prometu te sve veće potrošnje energije i velikih onečišćenja.

Najvažnije zakonodavstvo Europske unije u području prometa obuhvaća četiri željeznička paketa kojima započinje postupna liberalizacija nacionalnih tržišta željezničkog prometa.

Željeznički promet se u velikoj mjeri i danas organizira na nacionalnoj razini te se stvaraju brojne prepreke i razlike na razini Europe. Liberalizacijom željezničkog tržišta Europska unija objavila je rat podjelama na području željeznice te otvara tržište puno potencijala. Unatoč zanemarivom onečišćenju okoliša i većoj sigurnosti od cestovnog prometa europske željeznice ni dan danas ne ostvaruju svoj puni potencijal. Najveći utjecaj na sporiji rast željeznice od očekivanog imaju istočne i južne članice Europske unije.

[1] Europska komisija: Politika Europske unije: Promet. Luxembourg: Ured za publikacije Europske unije, 2014.

Europska unija teži izgradnji transeuropske prometne mreže (Trans- European Network-Transport - TEN-T) koja bi do 2030. godine uspostavila središnju mrežu kao nadopunu prekograničnim mrežama. Središnja mreža učiniti će mrežu „pametnijom“ uvođenjem novih tehnologija i inovacijama što će uzročno posljedično omogućiti bolje iskorištenje kapaciteta. Dugoročni cilj je da sva poduzeća i građani budu unutar 30 minuta od središnje mreže što bi im otvorilo puno mogućnosti.



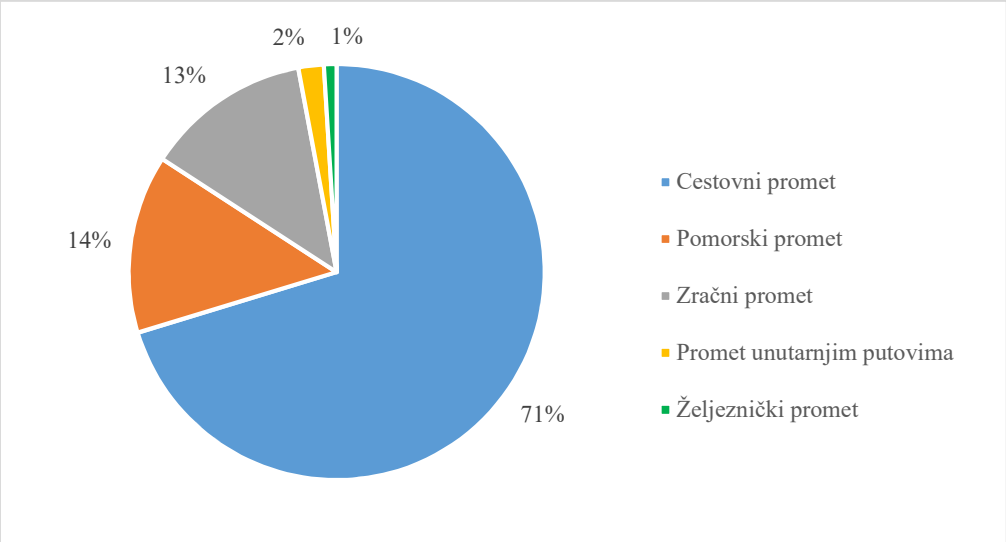
Slika 1. Oresund most
Izvor: [9]

Na slici 1. prikazuje se most Oresund koji je jedan od najuspješnijih primjera TEN-T mreže. Povezavši nordijske zemlje sa središnjom Europom promet se zahvaljujući mostu povećao dva puta.

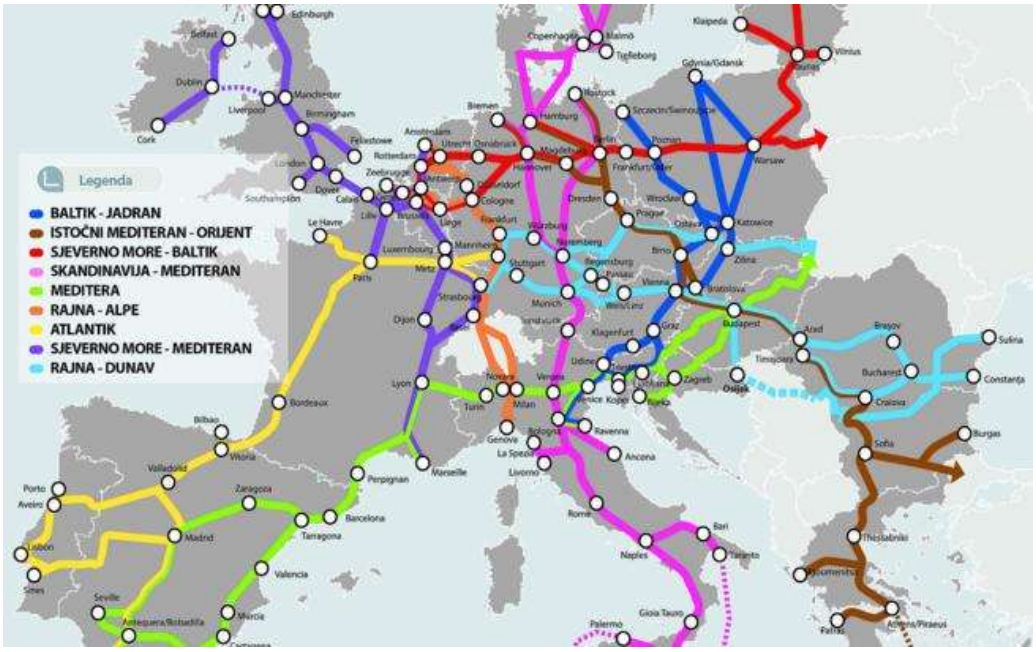
Izgradnje i održavanja transeuropske mreže u svrhu zadovoljavanja predviđenog rasta prometa zahtjeva velike financijske investicije. Procijenjeno je da će takva prometna mreža do 2030. godine Europsku uniju koštati 1,5 trilijun eura. Slika 3. prikazuje glavne koridore TEN-T mreže koji predstavljaju kostur mreže.

Slika 2. prikaz je emisija CO_2 mjerenih na području Europske unije po pojedinim granama prometa, te upozorenje Europi u kojem smjeru bi se trebale provoditi reforme ako se želi postići održivi razvoj. Nezaobilazna reforma u svrhu smanjenja stakleničkih plinova biti će sustavno prebacivanje većine tereta koji se danas prevozi kamionima na željeznicu i unutarnje plovne puteve. Sveukupnost mjera koje je Europska unija uvela kao što su smanjenje potrošnje goriva motornih vozila, novije tehnologije i materijali izrade vozila, smanjenja masa vozila i mnoge druge neće biti dovoljne da se zadovolje predviđene norme smanjenja ispušnih plinova. Može se zapravo reći da pred Europom još uvijek stoji važno pitanje održivosti nekih grana prometa ako se želi smanjiti štetan utjecaj na okoliš.

Kako bi se zadovoljio cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova na globalnoj razini za 80 % te kako bi se klimatske promjene zadržale u okviru sigurnih granica, emisije u prometnom sektoru moraju se do 2050. smanjiti za 60 %.[2]



Slika 2. Emisije CO_2 po granama prometa u Europskoj uniji
Izvor: [1]



Slika 3. Trans Europska prometna mreža za transport
Izvor: [10]

[2] Europska komisija: Politika Europske unije: Promet. Luxembourg: Ured za publikacije Europske unije, 2014.

2.1.2. Prometna politika Republike Hrvatske

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture izdalo je Strategiju prometnog razvitka Republike Hrvatske od 2014. do 2030. godine. Sama strategija polazišna je točka sa ciljem razvoja Nacionalnog prometnog modela koji će pratiti i nadopunjavati Europsku prometnu politiku. Nacionalna prometna politika je u izradi od 2016. godine.

Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske osim samog strateškog dijela donosi i ocjenu/stanje prometnog sektora u Republici Hrvatskoj. Republika Hrvatska tako je podijeljena na regije te se kroz svaku regiju ističu prednosti i nedostatci s potencijalnim mjerama korekcije.

Hrvatsku se osim kroz nacionalnu gleda i na europskoj razini kroz TEN-T mrežu koji bi trebala činiti okosnicu prometnog razvoja u Hrvatskoj.

Željeznički sektor u Republici Hrvatskoj u potpunosti ovisi o transeuropskoj prometnoj mreži.

Cilj strategije je konkurentnost željezničkog sustava kroz niz smjernica koje bi željezničkom prometu vratilo dio tržišta koji zaslužuje.

Naglasak strategije je na infrastrukturi, intermodalnim terminalima, osuvremenjivanjem voznog parka, integracijom sa drugim vidovima prometa uz fokus na korisnika usluge.

Prelazak na željeznički promet također će povećati efekt intermodalnog prometa koji će rezultirati smanjenjem buke i emisije stakleničkih plinova, racionalnijom potrošnjom energije te povećanjem efikasnosti.[3]

Željeznica bi kroz integriranje u Republici Hrvatskoj nosila glavnu ulogu pri prometnoj organizaciji gradskih središta te funkcionalnom javnom prijevozu. Unatoč europskom trendu i politici javni prijevoz u Republici Hrvatskoj bilježi pad dok je sve veći broj registriranih osobnih vozila što uzročno posljedično donosi više štete prometu nego koristi.

Dobro razvijena željeznička mreža u Zagrebu i drugim gradovima smatra se kao prednost jer omogućava uključivanje željeznice u gradski prometni sustav.[4]

Osim ogromnog problema loše ili nikakve integracije pojavljuje se i fenomen „paralelnih linija“ gdje se različiti vidovi prometa međusobno bore za putnike umjesto da se nadopunjuju. Velik dio krivice u ovom slučaju snose tijela državne uprave zajedno sa upravnim tijelima jedinicama lokalnih i regionalne samouprava koja su kroz niz godina učinila jako malo kako bi se popravila prometna slika.

Zaštita okoliša u sustavu razvoja prometne politike jedna je od ključnih stavki po pitanju Europske unije, ali i globalne zajednice. Ta problematika obuhvaća i Hrvatsku te se predviđa povećano zagađenje i ispuštanje stakleničkih plinova i nakon provođenja svih predviđenih mjera za smanjenje. Najveći zahvat trebao bi biti proveden u cestovnom prometu koji je daleko najveći zagađivač na svim razinama. Budućnost održivog prometnog sustava neće postojati bez mjera zaštite okoliša i boljeg iskorištenja energije.

[3] Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030.: IDOM Ingenieria y Consultoria S.A., Zagreb, listopad 2014.
[4] Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030.: IDOM Ingenieria y Consultoria S.A., Zagreb, listopad 2014.

Opći cilj Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske je postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava na teritoriju Republike Hrvatske, uzimajući u obzir novu ulogu nakon njezina pristupanja Europskoj uniji u srpnju 2013. godine.[5]

Uz mnogobrojne ciljeve popisan je i niz mjera koji će prometni sustav dovesti do prosperiteta. No bez zakonodavne podrške mjere ostaju samo fiktivne ideje boljeg gospodarstva i organiziranog sustava.

2.1.3. Zakon o željeznici

Zakon je donesen na sjednici Hrvatskog sabora 15.srpnja 2013. godine. Uređuje željeznički sustav na nacionalnoj razini kroz 65 članaka. Osim nacionalnih pravila i uredbi zakon ujedno prenosi i implementira direktive Europske unije.

Člankom 2. Zakona u pravni poredak Republike Hrvatske prenosi se Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 2012/34/EU od 21. studenoga 2012. o osnivanju jedinstvenog europskog željezničkog područja (SL L 343, 14. 12. 2012.).[6]

Među ostalim stvarima zakon u sedmom poglavlju članku 61 prenosi uredbu EZ br. 1370/2007 o uslugama javnog prijevoza putnika i obveze obavljanja javnih usluga.

Svaka promjena i dopuna zakona objavi se u državnom listu Narodne Novine.

2.1.4. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava

Zakon je donesen na sjednici Hrvatskog sabora 28. lipnja 2013. godine, a sa svim svojim izmjenama i dopunama na snazi je od 21.10.2015. godine. Ovaj zakon prenosi Europske direktive te ih implementira u hrvatske zakone.

Člankom 1. Zakona uređuje se sigurnost i interoperabilnost željezničkog sustava, mjere za razvoj i upravljanje sigurnošću, uvjeti za postizanje interoperabilnosti željezničkog sustava Europske unije, utvrđuju se uvjeti za sigurno upravljanje željezničkim prometom i za sigurno odvijanje željezničkog prometa, uvjeti za obavljanje djelatnosti upravitelja infrastrukture i željezničkih prijevoznika, uvjeti za strojovođe i ostale izvršne radnike, postupanje tijela nadležnog za sigurnost željezničkog prometa i tijela za istraživanje željezničkih nesreća, te nadzor sigurnosti i inspekcijski nadzor.[7]

Osim prenošenja europskih direktivi zakon sadrži upute za projektiranje, izgradnju, održavanje, modernizaciju, obnovu, funkcioniranje željezničkih sustava kao i stručno osposobljavanje i sve ostale elemente koji pridonose sigurnosti željezničkog sustava. Može se zapravo reći da je zakon napisan kako bi se unificirala i izjednačila svaka praksa u različitim državama kada je u pitanju željeznički sustav.

[5] Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030.: IDOM Ingenieria y Consultoria S.A., Zagreb, listopad 2014.
[6] Zakon o željeznici, Narodne novine broj 94/13, 148/13
[7] Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, Narodne novine 82/13, 18/15, 110/15

Oba zakona donosi Hrvatski Sabor, a jedina razlika među njima je što Zakon o željeznici propisuje željeznički sustav na nacionalnoj razini dok Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti donosi europske direktive koje se moraju implementirati u hrvatski zakon.

Osim zakona koji propisuju željeznički sustav u Republici Hrvatskoj države članice Europske unije dužne su poštivati odluke i preporuke tijela Europske unije zaduženih za prometni i željeznički sektor. Najpoznatija agencija koja se bavi željezničkim sektorom na razini Europske unije je Europska agencija za željeznice (European Union Agency for Railways -ERA).

2.2. Željeznička infrastruktura

Željeznička infrastruktura je dio željezničkog sustava sa statusom javnog dobra u općoj uporabi u vlasništvu Republike Hrvatske kojeg mogu koristiti svi zainteresirani željeznički prijevoznici pod jednakim uvjetima kako je to određeno propisom kojim se uređuje željeznica.[8]

Željeznička infrastruktura nalazi se pod upravom države u kojoj je zbog strogih propisa i direktiva koje izdaje Europska unija te kao takva mora strogo pridržavati pravila i propisa u svrhu osiguranja maksimalne sigurnosti.

Organiziranje prijevoza putnika željeznicom uvelike ovisi o željezničkoj infrastrukturi i upravitelju. Dobra infrastruktura temelj je za kvalitetnu organizaciju prijevoza putnika jer omogućuje visok stupanj sigurnosti, maksimalne brzine te digitalizacijom osigurava maksimalno iskorištenje kapaciteta uz smanjenje potrebnog broja radnika što ujedno vodi do financijske isplativosti i konkurentnosti. Povećanje stupnja interoperabilnosti zahtjeva uvođenje zajedničkih pravila pri vođenju i upravljanju infrastrukturom.

Osnova upravljanja infrastrukturom na području Europske unije i krajnji cilj povezivanja svih upravitelja je preko Europskog sustava željezničke signalizacije (European Rail Traffic Management System - ERTMS). ERTMS se sastoji od dva elementa: Europski sustav upravljanja i nadzora vlakova (European Train Control System - ETCS) te globalnog sustava mobilne komunikacije za željeznice (Global System for Mobile Communications for Railways - GSM-R). Ovi sustavi čine okosnicu i temelj za jednakost, konkurentnost i sigurnost na europskom željezničkom tržištu.

Bitno je napomenuti i kako pristup infrastrukturi na nediskriminirajući i transparentan način imaju svi željeznički prijevoznici sa potrebnom dokumentacijom, potvrdama, dozvolama te ugovorom o pristupanju infrastrukturi.

2.3. Vozni red

Osnovni akt na temelju kojega je organiziran željeznički promet sa svim svojim trasama naziva se vozni red.

[8] Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, Narodne novine 82/13, 18/15, 110/15

Vozni red je akt upravitelja infrastrukture koji određuje sva planirana kretanja vlakova i željezničkih vozila na određenoj infrastrukturi tijekom razdoblja za koje vrijedi[9]

Prilikom organizacije prijevoza putnika željeznicom zaduženi prijevoznici moraju se pridržavati propisanog voznog reda. Vozni red je ujedno i osnova za organiziranje tehnoloških procesa te se mora težiti upotrebi računalnih tehnologija pri njegovoj izradi kako bi se postigla optimizacija prometnih procesa i olakšala izrada. Trajanje voznog reda je točno godinu dana, mijenja se svakog drugog vikenda mjeseca prosinca, uz iznimke.

Digitalizacija željeznice će među ostalim donijeti i drugačiji pristup izradi i djelovanju voznog reda. Dinamičnost i fleksibilnost uz temelj redovitosti biti će glavne značajke pri računalnoj izradi i upravljanju voznim redom.

2.4. Liberalizacija europskog tržišta.

Liberalizacija u širem smislu znači uklanjanje pravila i propisa u smislu uspostavljanja ravnopravnosti na tržištu, uništavanja monopola u područjima djelovanja te otvaranja tržišta privatnom kapitalu. Može se reći da se zapravo uklanjaju sve zapreke za obavljanje ekonomskih djelatnosti.

Postupak liberalizacije željezničkog tržišta u Europskoj uniji bio je postupak oživljavanja posrnulog željezničkog sektora.

Željeznički promet u Europi bio je okosnica gospodarskog razvoja i područje od najveće strateške važnosti u geopolitičkom smislu. Takvu važnost jednog sektora učinile su željeznicu nacionalnim poslom. Niti jedna država nije željela prepustiti željeznicu privatnicima koji su mogli dovesti cijeli sustav u stanje neravnoteže a možda i propasti.

Nastankom Europske unije i jedinstvenog tržišta na svim područjima inovacije i sposobnost prilagodbe stvorile su nemilosrdnu konkurenciju i tržište koje ne prašta čekanje. Državni aparati, ogromne birokratske prepreke i prevelika dugoročna ulaganja u nestabilnim ekonomskim uvjetima učinile su željeznički sustav jednim od najtromijih prometnih sustava.

Razvoj na željeznici je jednostavno bio prespor da bi pratio druge prometne grane, uglavnom zato što su države sporo djelovale. Osim sporosti jedna od ključnih elemenata prilikom razvoja je bila uskogrudna politika koja nije mogla željeznicu staviti u kontekst višeg stupnja razvoja nego se isključivo uzimala u obzir eksplicitna dobit svakoga projekta. Tržište je reklo svoju riječ i degradirala željeznicu kako u teretnom tako i u putničkom prijevozu.

Postupak liberalizacije došao je u prvi plan tek nakon što su europski koridori postali zagušeni kako od cestovnog prometa koji je nekontrolirano rastao tako i od ispušnih plinova koji su na sebe vezali niz problema i eksternih troškova. Na scenu je napokon nastupila Europska unija koja je shvatila važnost pametne i održive prometne politike koja ne postoji bez željeznice.

[9] Haramina, H.: Planiranje i upravljanje u željezničkom prometu, autorizirana predavanja, Fakultet prometnih znanosti, 2016.

Zanimljivo je utvrditi da su najveći protivnici procesa liberalizacije bile Europske sile poput Njemačke, Francuske i Italije koje su se protivile razbijanju njihovih monopolističkih divova. Borbu za tržište ipak je dobila Europska unija koja jednostavno nije mogla trpjeti neravnopravno tržište, ali možda i bitnije ogromne troškove koje su monopolski željeznički sektori gomilali. Počeo je proces stvaranja jedinstvenog tržište.

Željeznice su tradicionalno monopolisti, no od 1990., Europska unija je implementirala zakonske, organizacijske, tehnološke i tehničke mjere u svrhu potpune libaralizacije željezničkog sektora.[10]

Jedan od prvih koraka bila je presuda Europskog suda pravde 22.05.1985. kojom je osuđeno Vijeće zbog nedjelovanja na području liberalizacije tržišta. To je pokazalo da se prometna politika Europske unije stavila na područje više važnost te je nitko neće moći ignorirati.

Temelj modela bilo je unaprjeđenje konkurentnosti ekološki prihvatljivih grana prijevoza, stvaranje integriranih prometnih mreža koje bi koristile dva ili više moda transporta (kombinirani prijevoz i intermodalnost) i stvaranje poštenih uvjeta za naplatu eksternih troškovi koje pojedine grane prometa generiraju.[11]

Liberalizacija polazi od ideje razdvajanja željezničke infrastrukture od željezničkih prijevoznika te poštenih naknada za korištenje infrastrukture kako se ne bi pogodovalo domaćim prijevoznicima. To je idejno velik korak za liberalno tržište ali se pokazalo da je potreban još niz zakona i smjernica koja su temelj potreban da se premosti nacionalne prijevoznike kojima država često pomažu pri tržišnom natjecanju. Upravo takva je situacija u Republici Hrvatskoj gdje je HŽ Putnički prijevoz d.o.o. za sada jedini licencirani prijevoznik za putnički promet unatoč svim zakonodavnim mjerama koje je provela Europska unija.

Članak 5. Zakona propisuje se obavljanje usluga željezničkog prijevoza i upravljanje željezničkom infrastrukturom temelji se na načelu razdvajanja.[12]

Načela razdvajanja, zdravog poslovanja i naplate za korištenje infrastrukture započete su sa direktivom 91/440 koja traži podjelu društva kako bi se osigurao pošten položaj svim prijevoznicima koji participiraju na tržištu. Infrastruktura je trebala biti odvojena tijelo kako organizacijski tako i financijski od željezničkog prijevoznika iste kompanije. To je bio proces uništavanja monopolskih tržišta na koji su neke države bolje reagirale dok se na nekim tržištima samo još pogoršala situacija zbog povećanja birokracije te neusklađenog rada prijevoznika s upraviteljima infrastrukture. Bitno je napomenuti da direktivu 91/440 države članice mogu, ali ne moraju implementirati.

Daljnjim direktivama 96/48/EC te 2001/16/EC koje se dotiču interoperabilnosti i željeznica velikih brzina s nastojanjem značajnog povećanja kilometara željeznice velikih brzina uvedeni su i neki novi pojmovi kao što su tehničke specifikacije interoperabilnosti (technical specifications for interoperability - TSI) te se produbljuje značenje riječi interoperabilnost.

Nedugo nakon toga uslijedile su nove direktive 2004/50/EC, 2008/57/EC koje osnažuju ulogu Europske agencije za željeznice (ERA).

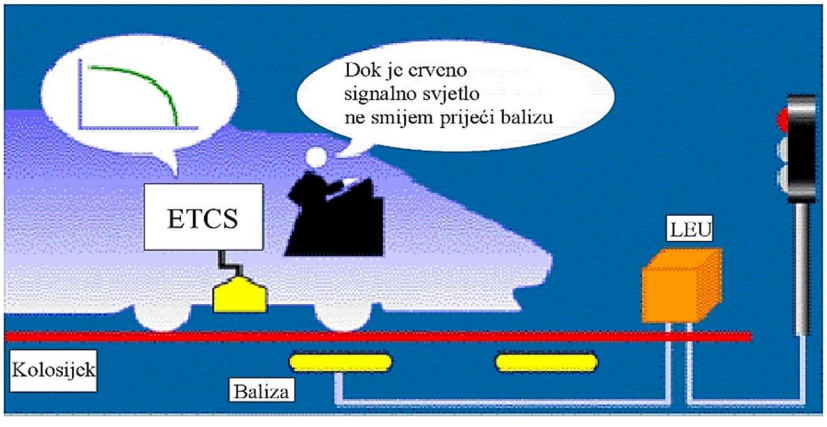
[10] Abramović B. Analysis of the mobility of railway passenger transport in small urban areas. WIT Transactions on The Built Environment. 2015.,;146:665-74
[11] http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/en/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.6.1.html
[12] Zakon o željeznici, Narodne novine broj 94/13, 148/13

Glavna je zadaća Agencije je uskladiti, registrirati i nadzirati tehničke specifikacije interoperabilnosti (TSI) cjelokupnog europskog željezničkog sustava te odrediti zajedničke sigurnosne ciljeve za europske željeznice.[13]

Četvrtim željezničkim paketom ERA dobiva dodatne funkcije od kojih je bitno napomenuti da agencija postaje jedino tijelo koje je nadležno za izdavanja odobrenja za vozila koja se kreću preko granica.

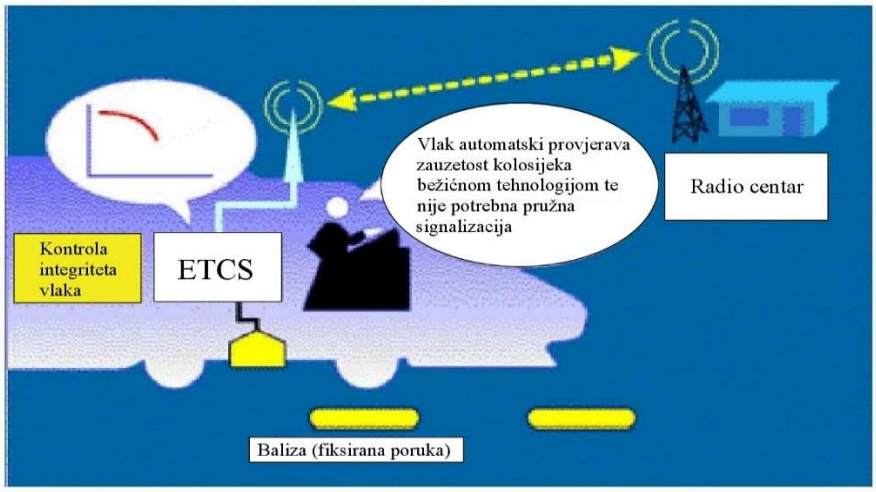
Tijekom siječanja 2013. godine komisija je predstavila šest zakonodavnih prijedloga koji bi činili „četvrti željeznički paket“. Cilj paketa je daljnja unifikacija željezničkog prostora sa najvećim naglaskom na interoperabilnost. Četvrti željeznički paket uz načela razdvajanja infrastrukture, uvjerenja o sigurnosti, poboljšanja učinkovitosti i konkurentnosti ujedno propisuje i nove norme koje se odnose na buku željezničkih vozila te naknade korištenja infrastrukture svim vozilima koje ne odgovaraju zadanim kriterijima. Tako su u paketu adresirani trenutno najveći problemi u području željeznice s osvrtom na budućnost. Paket je usvojen u svom prvom čitanju te je ujedno podržan od strane Europskog Parlamenta.

Prekretnica u Europi dogodila se potpisivanjem memorandum kojima se nalaže uvođenje Europskog sustava željezničke signalizacije na sve bitnije europske željezničke koridore kroz desetljeće. Među potpisnicima memoranduma našle su se sve veće europske kompanije za željeznice što je značilo jedinstvo u politici na području željeznice. ERTMS znači da se željeznica okrenula procesu razvoja i neizbježne digitalizacije. ERTMS sustav temelji se na ETCS sustavu i GSM-R sustavu te ovisno o drugim dodatcima ima 4 stupnja razvoja. Stupanj 4 ERTMS sustava je stupanj maksimalne digitalizacije kojemu trebaju težiti sve željezničke uprave. Izuzev interoperabilnosti ERTMS sustav donosi željeznici povećan kapacitet, veće brzine, veću pouzdanost sustava, niže troškove u proizvodnji i održavanju, otvoreno tržište, skraćuju se i pojednostavljuje procesi proizvodnje i implementacije te znatno veća sigurnost za sve putnike. Slike 3 i 4 prikazuju nam tehnološku razliku stupnja 1 i stupnja 3 ERTMS sustava u kojoj je vidljivo poboljšanje uz veću financijsku isplativost i protočnost željezničkog prometa.



Slika 4. Stupanj 1. ERTMS sustava
Izvor: [13]

[13] http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/hr/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.6.6.html



Slika 5. Stupanj 3. ERTMS sustava
Izvor:[13]

3. Organizacijske strukture željezničkog prijevoznika

Prijevoz putnika željeznicom može se gledati iz više aspekata:

- Željeznički prijevoz kao zasebna grana prometa
- Željeznički prijevoz integriran u sustav prijevoza putnika

Željeznica kao jedna od grana prometa ubire svoj dio prijevoza putnika na lokalnoj, regionalno i globalnoj razini. Gledajući sa aspekta zasebne grane prometa željeznica je u stalnoj borbi za tržište te joj je jedan od glavnih ciljeva kroz konstantan napredak ostati konkurentnom. Željeznički prijevoznici primorani su prepoznavati trendove te se prilagođavati konstantnim tržišnim promjenama. Posao željezničkog prijevoznika putnika nikada nije završen jer se ljudski imperativi konstantno mijenjaju.

Opstanak željezničkog prijevoznika putnika ovisit će o stupnju optimizacije, sposobnosti prilagodbe, visokom stupnju tehnologije, pametnim ulaganjima, inovativnim razmišljanjima te sposobnosti prepoznavanja ljudskih potencijala.

Najveću konkurenciju željeznici predstavljaju brojni autobusni prijevoznici te aviokompanije koje ubrzano idu u korak sa tehnologijom i svakodnevno uzimaju svoj dio tržišta. U zapadnom dijelu Europe liberalizacija tržišta odradila je svoj posao te se privatni prijevoznici u željeznici uspješno bore na tržištu dok je istočna i južna Europa sa zakašnjenjem liberalizacije još pod teškim pritiskom sporih i neučinkovitih birokracija državnih službi koje gube borbu za putnike.

Godine razvoja prometa i konstantnog rasta potražnje dovele su promet na granicu održivosti te se u cijelu priču uključila politika. Svaka država ili svaki grad koji teži održivom razvoju ujedinili su različite grane prometa u jednu dobro organizirane strukture javnog prijevoza. Prometni tokovi su morali biti ponovno ucrtani te maksimalno optimizirani. Velike gradske konurbacije ovisile su o pametnom raspolaganju prometnim resursima i površinom. Europska prometna politika zasnovana je na ideji kombiniranog prijevoza te je to postala okosnica novog gospodarskog uspona Europe.

Uspješnost prijevoza putnika željeznicom ovisi tako o nizu čimbenika koji u međudjelovanju kao produkt daju uslugu prijevoza putnika željeznicom.

3.1. Organizacijske strukture

Organizacija prijevoza putnika željeznicom skup je mjera koje uređuju materijalne i kadrovske potencijale u svrhu optimizacije prijevoznika putnika željeznicom.

Krajnji cilj dobre organizacije je sigurnost putnika, profit te održivi razvoj uz minimalna vremena prijevoza. Tipologije organizacijskih struktura mijenjale su se ovisno o vremenu.

Sam čin organiziranja ljudi u svrhu postizanja najboljeg uspjeha postoji još od davnina. Čak su i u starom Egiptu prilikom velikih javnih radova organizacijske strukture predstavljale glavno sredstvo podjele poslova i obaveza.

Organizacijske strukture prema vremenskom obuhvatu dijelimo na:

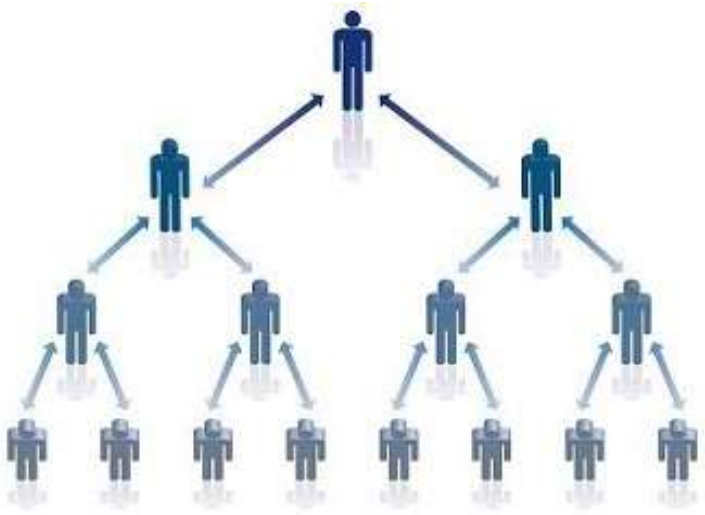
1. Linijske strukture,
2. Funkcijske strukture i
3. Organske strukture.

Svaka tipologija organizacije ima svoje prednosti i mane. Najbitnije zadaća pri organiziranju prijevoza putnika željeznicom je prepoznati idealnu organizaciju koja odgovara tržišnim zahtjevima. Pravilna organizacija društva temelj je uspješnom poslovanju.

3.1.1. Linijska struktura

Strukture zasnovane na linijskoj podjeli poslova nastale su prve. Obilježja takvih struktura su jasna podjela poslova sa jedinstvom vođenja. Nadležnosti i komunikacijski putovi su jasni te je svo vođenje usmjereno jedinstvenom cilju.

Linijska struktura ima svoje varijacije među koje spadaju linijska sa štabnim mjestom te linijska struktura sa centralnim mjestom. To su malo razvijeniji oblici organizacije koje su se prilagođavale raznim prilikama. Takve strukture definiraju mjesta bolje specijalizacije sa direktnijom horizontalnom povezanosti.



Slika 6. Linijska struktura
Slika: [14]

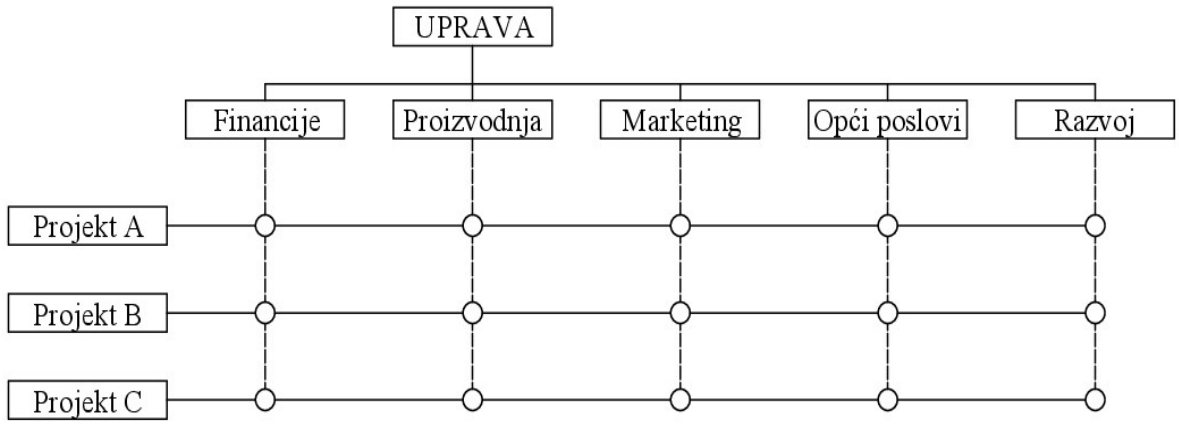
Slika 6. prikaz je klasične linijske strukture koja i dan danas prevladava u dijelu poslovnog svijeta gdje je u priču upleten državni aparat. Unatoč klasičnoj podjeli poslova u takvoj strukturi velik nedostatak je izostanak rezultata pojedinca kojima se talent i ideje guše u tako čvrsto propisanoj strukturi.

3.1.2. Funkcijska struktura

Funkcijske strukture došle su kao odgovor na povećanje kompanija te ogromne poslovni obuhvat koje su iste imale. Linijske strukture jednostavno više nisu mogle pratiti toliki opseg posla te je došlo do zagušenja vrha organizacije. U funkcijskim strukturama specijalizacija vođenja poslova prelazi na srednju razinu. Može se zapravo reći kako je većina odluka delegirana srednjem sloju koji sada ima puno više slobode u poslu ali i više odgovornosti.

Kod funkcijskih struktura bitno je napomenuti matričnu i projektnu strukturu.

Matrična struktura poslovnom svijetu donosi višedimenzionalnu koordinaciju te brisanje međurazina. Takva struktura donosi brže odlučivanje koje je temelj tržišnog natjecanja. Primjer matrične strukture može se vidjeti na slici 7. gdje su jasno prikazane sve prednosti i oblici takve moderne strukture.



Slika 7. Matrična struktura
Izvor: [15]

Projekta struktura još je jedan od oblika funkcijske strukture. Odlikuje je rad u projektnim grupama koje za prednost imaju maksimalnu koncentraciju na projektni zadatak. U takvoj organizaciji jasno su vidljivi rezultati svake projektne grupe te se sukladno tome mogu birati najbolje ekipe za najvažnije poslove. Projektne grupe u takvim poslovnim subjektima trebaju biti sastavljene od što većeg broja različitih stručnjaka kako bi se pokrile sve potrebne djelatnosti za projektni zadatak.

3.1.3. Organske strukture

Organske strukture su strukture razvijene za 21. stoljeće. Hibridna, amorfna i kolegijalna struktura predvode nove modele poslovne organizacije. Takve strukture prednjače u IT industrijama gdje takvi modeli odgovaraju traženom poslu. Organske strukture su moderne, zasnovane su na individualnim kvalitetama te im je za cilj maksimalno iskorištavanje raspoloživog znanja.

Hibridna struktura izabire potreban broj stručnjaka sa potrebnim znanje u tim. Takav izbor suradnika maksimalno iskorištava znanje pojedinca i omogućava potpunu koncentraciju na rad. Takve strukture daje odlične rezultate te bi se trebalo težiti modernizaciji željeznice uvođenjem takvih ili sličnih organizacija.

Kolegijalnu strukturu karakterizira kolektivan proces odlučivanja sa direktnim vezama među suradnicima. Visoka specijalizacija pojedinaca omogućuje visok stupanj koncentracije na zadatke.

Amorfna strukture potenciraju individualan rad i sposobnost. Pojedinci su maksimalno orijentirani na posao koji obavljaju bez ometanja. Potpuna autonomija suradnika znači i potpunu odgovornost za obavljeni posao. Takve strukture predstavljaju vrh kapitalističkog sustava gdje svaka osoba ovisno o kvaliteti obavljenog posla napreduje u poslovnom svijetu.

3.2. Pravne strukture

Pojedinac ili društvo koje želi obavljati poslove u ovom slučaju prijevoza putnika željeznicom u Republici Hrvatskoj treba poštivati Zakon o trgovačkim društvima. Zakon o trgovačkim društvima propisuje sve potrebne stavke u svrhu čistog i uspješnog poslovanja društva. Obvezujući je za sve koji se žele baviti poslom u Republici Hrvatskoj i u skladu je sa Europskim zakonima.

Društva kapitala se u Hrvatskoj dijele na:

1. Dioničko društvo i
2. Društvo s ograničenom odgovornošću.

Svrha društva kapitala je kao što im i samo ime kaže zarada kapitala. Osnovna djelatnost prijevoza putnika željeznicom i same organizacije društva u tu svrhu zahtijeva velika kapitalna ulaganja i pametno organiziranja prometa uz odgovorno raspolaganjem kapitalom društva. Poslovna društva koja ne budu mogla odgovorno i pametno raspolagati resursima neće biti konkurentna na tržištu. U drugom slučaju kada određena poslovna društva imaju iza sebe Državnu blagajnu što je bio slučaj sa svim željezničkim poduzećima prije liberalizacije tržišta stvari se znatno kompliciraju.

3.2.1. Dioničko društvo

Društvo kapitala čija se imovina dijeli na određeni broj dionica. Vrijednost dionica ovisi o početnoj glavnici društva. Sve dionice imaju jednaku vrijednost te se dijele ovisno o udjelu novca uloženog u društvo pri osnivanju. Dioničari su osobe koje posjeduju dionice. Dioničar ne mora sudjelovati u poslovima poduzeća.

Članak 162. Zakona propisuje najniži iznos temeljnog kapitala je 200.000,00 kuna.[14]

Dionička društva ušla su na sektor željeznice liberalizacijom tržišta te su modernizirala željeznicu. Jedan od primjera dioničkih društava koja su uspješno participirala na tržištu bila je Arriva sve dok Deutsche Bahn nije otkupio 100 posto njihovih dionica, te postao glavni i jedini dioničar. Nakon kupnje, dionice Arrive maknute su sa burze.

Dionička društva su inteligentan način poslovanja na željeznici jer su takva društva uvjetovana stanjem na tržištu, prepoznaju trendove, optimiziraju prihode i rashode te vrlo kvalitetno mogu konkurirati drugim sektorima prometa.

S druge strane dionička društva podložna su manipulacijama te njihova vrijednost uvijek ovisi o tržištu. U dioničkom društvu glavnu riječ vode nadzorni odbor i skupština. U takvim poduzećima većinski dioničari postavljaju svoga direktora u upravu o kojemu će ovisiti posao. Ukoliko ima više ljudi u upravi jedan mora biti predsjednik. Sve to može dovesti do niza problema pri poslovanju i reducirati uspješno poslovanje.

3.2.2. Društvo s ograničenom odgovornošću

Društvo ograničene odgovornosti (d.o.o.) su manja društva kapitala koju osnuje jedna ili više osoba s ulogom u temeljnom kapitalu društva. Takva su društva uglavnom poduzeća srednje, male ili mikro veličine. Gospodarstva jakih Europskih sila temelje se na takvim poduzećima. Osnivači društva odgovaraju za obaveze društva solidarno do visine vlastitog uloga.

Društva ograničene odgovornosti teško se mogu probiti na tržište željeznice zbog velikih kapitalnih ulaganja koja zahtijevaju i najjednostavnije željezničke usluge.

3.2.3. Holding društvo

Integracijom više društava kapitala stvara se holding društvo. Holding društva su ogromna poduzeća koja u svojem vlasništvu drže više kompanija odnosno njihove dionice. Drže uglavnom kontrolne pakete koji im omogućuju upravljanje društvima. Holding društva predstavljaju vrh kapitalističke piramide te kontroliraju ogromne financije koja im omogućuju daljnja širenja i zauzimanja tržišta.

Djelatnosti holdinga su financijsko upravljanje drugim poduzećima, kupnja i prodaja poduzeća, povećanje profitabilnosti[15]

Holding društva pronašla su svoje mjesto u željezničkom sektoru nakon liberalizacije. Unatoč svim dobrobitima otvaranja tržišta i liberalizacije postoje slučaji gdje je sustav holding društava na željeznici zakazao.

[14] Zakon o trgovačkim društvima, Narodne Novine NN 152/2011
[15] Abramović, B.: Organiziranje željezničkog prometa, autorizirana predavanja, Fakultet prometnih znanosti, 2016.

Primjer loše liberalizacije se dogodio na Hrvatskim željeznicama. Otvaranja tržišta otkrilo je sve nedostatke i probleme Hrvatskih željeznica (HŽ) koju su ubrzo izgubile bitku za tržište te generirale velike dugove koji i dan danas predstavljaju goruće pitanje u Republici Hrvatskoj.

Pretvaranjem Hrvatskih željeznica u holding stvorio se jaz među do tada povezanim dijelovima bivše kompanije. Podjela je stvorila niz manjih poduzeća među kojima su HŽ Infrastruktura, HŽ Cargo d.o.o., HŽ Putnički prijevoz d.o.o. (HŽPP) i HŽ Vuča vlakova d.o.o. Poduzeća su počela raditi sama za sebe bez obzira što su još uvijek pod istim vlasnikom (državom). Stvorio se niz problema i nedoumica o podjelama prometne infrastrukture, voznog parka, obavezama održavanja, naplatama te osjećaj međusobne konkurencije. Tvrtke bivšeg holdinga danas su organizirane u zasebna društva s ograničenom odgovornošću. Takvom organizacijom stvorene su zasebne kompanije koje su lošim poslovanjem dovedene na rub opstanka.

3.2.3. Koncern

Koncern je društvo visokog stupnja monopolističkog udruživanja. Vodstvo koncerna financijski upravlja sa nizom pravno samostalnih poduzeća. Zbog širokog obuhvata najrazličitijih grana poslovanja u koncernu je prisutna vertikalna integracija.

Praksa pokazuje da jedno ekonomski moćno poduzeće otkupi dijelove ili čak cijela druga poduzeća u svrhu boljeg poslovanja i širenja na tržištu. Koncerni u željezničkom sektoru nastaju kao odgovor na liberalizaciju željezničkog tržišta. Uvode ih Njemačka, Francuske i ostale države koje žele očuvati monopolski položaj na svojim bogatim željezničkim tržištima uz daljnju viziju širenja na slabija tržišta.

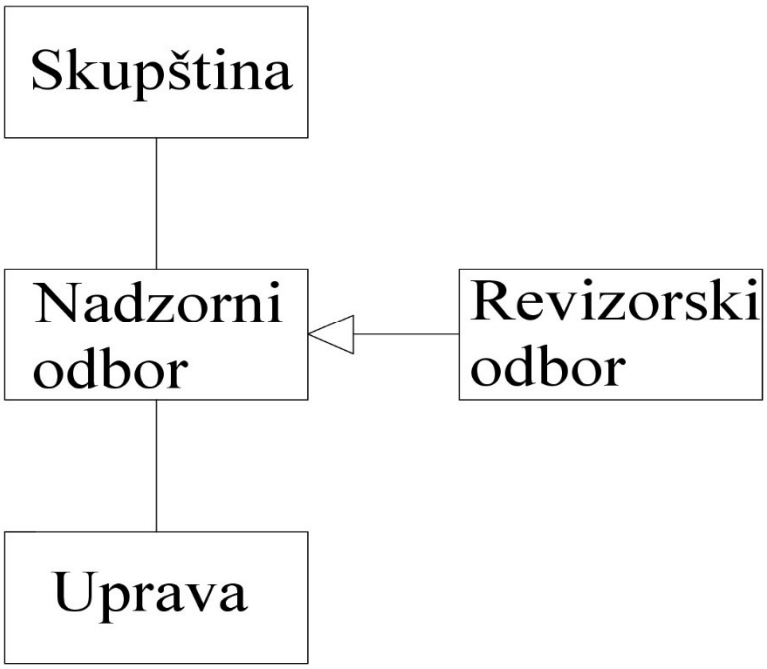
Primjeri koncerna u Europi su Njemačke željeznice (DB) te Francuske Željeznice (SNCF). To su kompanije koje kroje budućnost Europskog i svjetskog željezničkog sektora zauzimanjem tržišta, brojnim inovacijama te implementacijama tehnologija budućnosti.

Usporedbe radi Hrvatske željeznice su nakon liberalizacije tržišta postale dio Holding društva koje je poslovalo loše. Čak je i Sindikat hrvatskih željezničara u svibnju 2017. godine uputio pismo premijeru Andreju Plenkoviću u kojemu se traži transformacija HŽ Putničkog prijevoza d.o.o. u koncern.

Koncerni su za sada diskutabilno najbolji odgovor željezničkog sektora na liberalno tržište. Uspješno su modernizirali željeznicu te implementirali inovacije u svrhu konkurentnosti.

3.3. Struktura prijevoznika putnika željeznicom

HŽ Putnički prijevoz d.o.o. je tvrtka za prijevoz putnika na području Republike Hrvatske. HŽPP društvo je ograničene odgovornosti te je trenutno jedina licencirana kompanija za prijevoz putnika željeznicom u Republici Hrvatskoj.



Slika 8. Struktura HŽPP-a
Izvor: [18]

Tvrtka je u vlasništvu Republike Hrvatske. Glavnu funkciju u HŽ Putničkom prijevozu ima direktor kojega imenuje nadzorni odbor. Nadzorni odbor imenuje Vlada Republike Hrvatske na čelu sa premijerom. Skupština tvrtke postavlja ljude u nadzorni odbor, a nju čini aktualni ministar prometa. Uz skupštinu postoji i revizorski odbor kojega osniva nadzorni odbor u svrhu financijske revizije**.** Prikaz strukturne ustrojbe HŽPP-a je prikazan na slici 8.

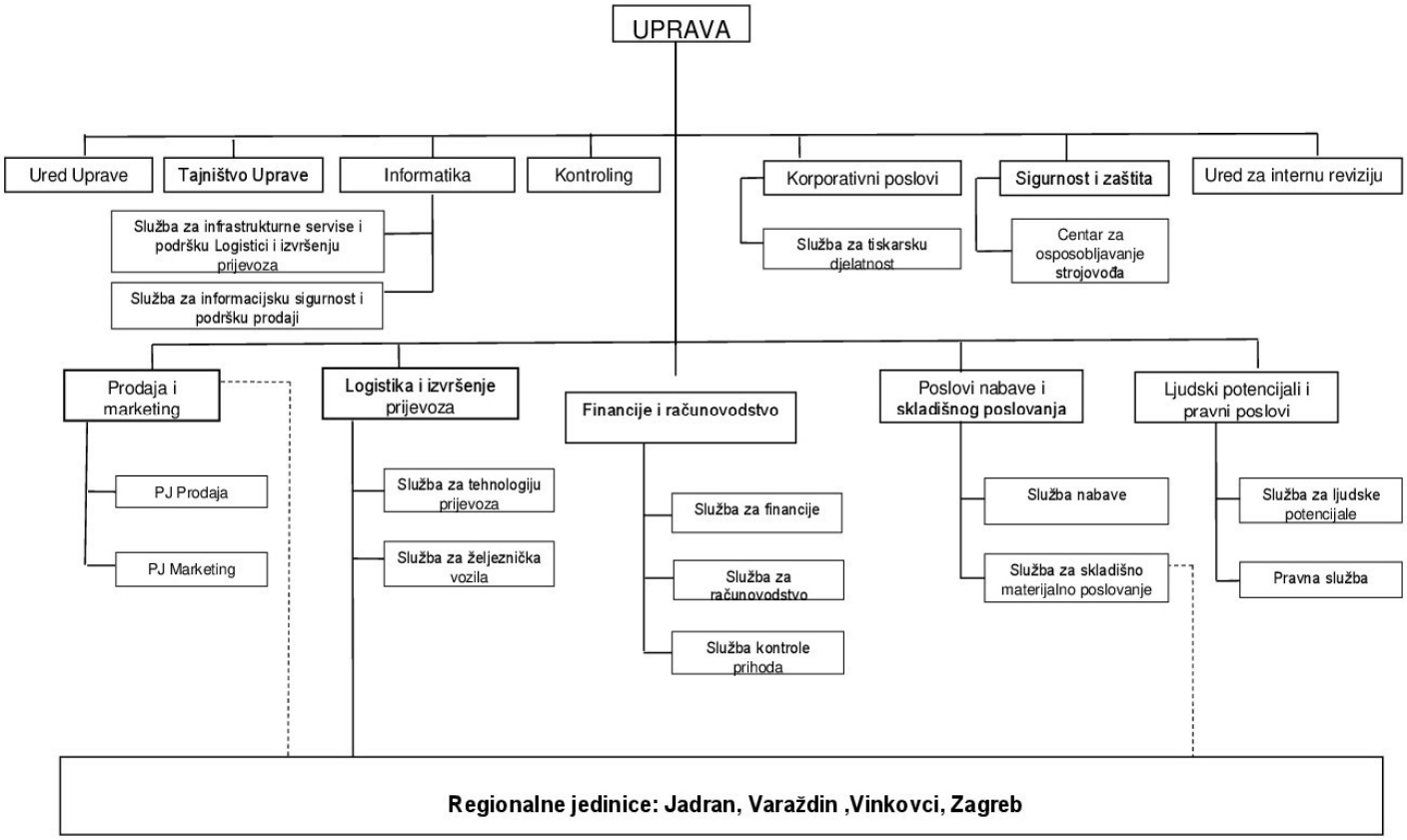
Tvrtka se temelji na održivom razvoju s ekološkim načelima očuvanja prirode. Misije tvrtke je pouzdana, ekološki i ekonomski prihvatljiva prijevozna usluga u svim područjima unutarnjeg i međunarodnog prijevoza.

Vizije društva je postati vodeće prijevozničko poduzeće u Hrvatskoj usmjereno na masovan i kvalitetan željeznički prijevoz putnika, u skladu s tržišnim načelima, vodeći se pritom vlasnikovim interesima i štiteći ih, a na zadovoljstvo korisnika prijevozne usluge i radnika.[16]

Organizacijska mreža HŽPP-a prikazana na slici 9. usporila je svaki oblik odlučivanja i preuzimanja odgovornosti za dobro ili loše odrađen posao optimizacije prijevozne usluge. HŽ Putnički prijevoz d.o.o. iz godine u godinu gubi udio prijevoza putnika na tržištu te je upitna buduća konkurentnost na tržištu koje će se tek otvoriti za strane željezničke prijevoznike putnika.

Današnji željeznički sektor u Hrvatskoj treba novu svrsishodnu viziju razvoja koja će se temeljiti na stavljanju korisnika u fokus interesa.[17]

[16] http://www.hzpp.hr/tvrtka?m=294&r=294
[17] Abramović B. Izazovi željeznice u Hrvatskoj. OBNOVA Časopis za kulturu, društvo i politiku. 2016.,; 3(6): 93-106



Slika 9. Organizacijska shema HŽPP-a
Izvor:[8]

Loša obavljena liberalizacija tržišta i tranzicija kompanije na tržišnu ekonomiju stvorila je jednu birokratsku masu koja sama sebi stvara nepotrebne poslove tako objašnjavajući svoje postojanje te generiranje ogromnih minusa na račun poreznih obveznika. Može se zapravo reći da HŽ Putnički prijevoz d.o.o. sam sebi izmišlja posao.

Ovakva struktura primjer je neodrživosti i nekonkurentnosti sa naglaskom na loše državno upravljanje i nemar prema jednom od najvećih kompanija u državi. Ukoliko se stvari značajnije ne promjene na bolje te se obavi reorganizacija društva kompanija će imati velikih problema pri opstanku na tržištu.

4. Studija slučaja Arriva

4.1. Povijest kompanije

Jedna od najjačih europskih kompanija za prijevoz putnika započinje svoju priču u Sunderlandu davne 1938. godine. Kroz nadolazeće godine bavili su se prodajom rabljenih motocikala i tako sve do 1980. kada ulaze na tržište autobusnih prijevoznika u Londonu kupnjom Grey-Green Coaches of London. Ta akvizicija promijeniti će budućnost kompanije te ih usmjeriti ka uspjehu.

Arriva se nastavlja širiti te je do 1996. godine drugi po veličini operater u Velikoj Britaniji za prijevoz putnika autobusom. Pametnim vođenjem kompanije Arriva se širi sa otoka na ostatak europskog tržišta počevši sa Danskom i Švedskom. Nakon otvaranja skandinavskog tržišta ulaze i na tržište Nizozemske.

Jedna od prekretnica za Arrivu bila 1999. godina kada šire svoje operacije novim kupnjama u Danskoj gdje ulaze i u željezničko tržište te se naknadno šire u Španjolsku kupnjom dvije autobusne kompanije.

Kako bi si osigurali dominaciju tržišta u Velikoj Britaniji Arriva ulazi u željeznički sektor. Iste godine se šire i na portugalsko tržište kupnjom dvije autobusne kompanije. Uskoro je uslijedila i rapidna ekspanzija pri čemu su postali najveći igrač na Danskom tržištu kupnjom Combusa. U međuvremenu Arriva ulazi u Italiju gdje postaju također najveći privatni prijevoznik otkupom SAB Autoservizi. Arriva nastavlja širenje na Iberijskom poluotoku.

Nastojeći proširiti svoje operacije u željezničkom sektoru u potpunosti otkupljuju tvrtku u Nizozemskoj te tako snažno stupaju na njihov željeznički sektor. Arriva postaje prva privatna kompanija koja ulazi na područje Danske, u međuvremenu se šire na željeznicu u Walesu.

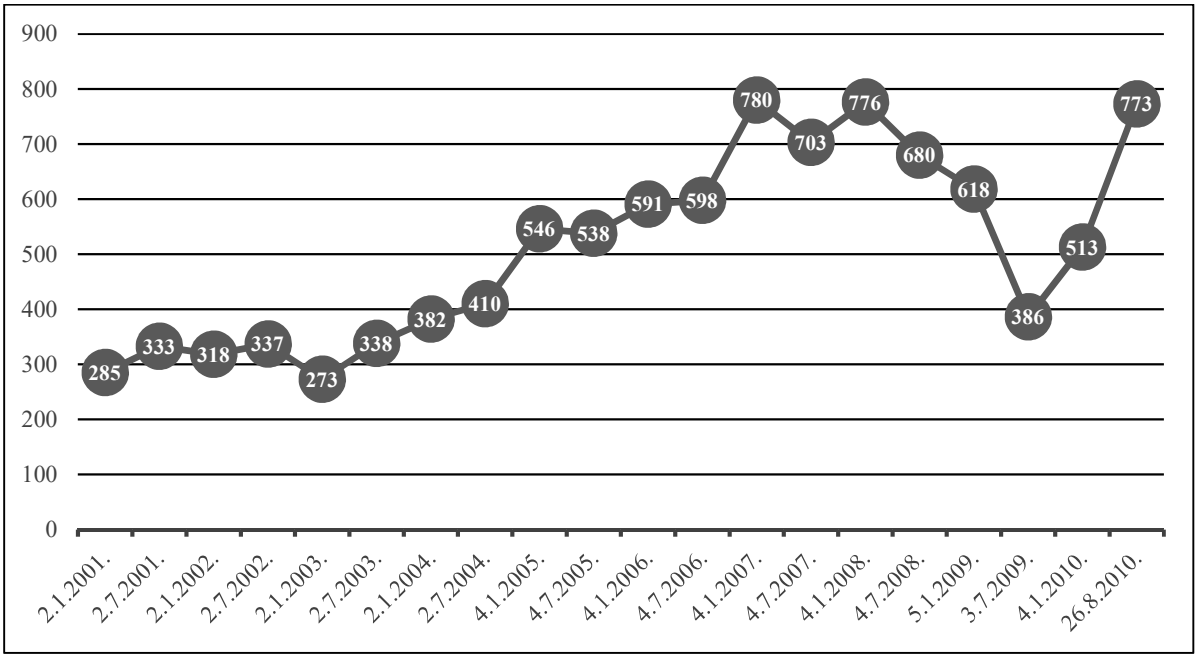
Možda i najbitniji događaj u povijesti kompanije je ulazak na njemačko željezničko tržište 2004. godine gdje postaju izravna konkurencija svojim budućim vlasnicima. U Njemačkoj kupuju Prignitzer Eisenbahn Gruppe i većinski udio u Regentalbahn AG. Iste godine ojačavaju svoj položaj u Italiji te preuzimaju totalnu kontrolu tržišta u Kopenhagenu.

Kupnjom Sippel grupe Arriva ulazi i na autobusno tržište Njemačke, uskoro objavljuje da je dobila ugovor u Bavarskoj za prijevoz putnika željeznicom. Arriva se dalje širi na Dansko i Nizozemsko tržište.

Razdoblje 2006. godine je bilo vrlo plodno za Arrivu jer u toj godini osim daljnjeg širenja i jačanja po Italiji, Portugalu i Ujedinjenom Kraljevstvu dobili su novi natječaj za prijevoz putnika željeznicom između Münchena, Obrestdorfa i Lindaua. Jačaju u Bavarskoj te ulaze na željezničko tržište Švedske i autobusno tržište Češke.

Daljnje ojačavanje na španjolskom, talijanskom i češkom tržištu bile su samo uvod za ulazak na željezničko tržište Poljske gdje su prvi privatni operater. Nedugo nakon toga ulaze na slovačko i mađarsko tržište kupnjom Interbus Investa koji je najveći privatni autobusni prijevoznik u Mađarskoj. Arriva nastavlja svoja zauzimanja sve do 2010. godine.

Uspješnim poslovanjem i rapidnim širenjem Europom uspjeli su se dokazati na području prijevoza putnika te ih 2010. godine kupuje jedna od najjačih svjetskih kompanija za logistiku i prijevoz putnika Deutsche Bahn. Arriva tako postaje ključan dio Deutsche Bahn grupe za poslovanje izvan Njemačke. Svi poslovi koje je Deutsche Bahn imao izvan Njemačke što uključuje željeznicu, autobuse i logistiku pripajaju se Arrivi. Dogovorena cijena je bila 775 penija po dionici. Procjenjuje se da je Deutsche Bahn platio 1,58 milijardi funti za kupnju Arrive.



Slika 10. Srednja cijena dionice Arriva do trenutka kupnje od strane Deutsche Bahna
Izvor: [19]

Cijene dionica od 2001. godine prikazane su na slici 10. te prikazuju rast i uspješnost poslovanja kompanije do trenutka kupnje od strane Deutsche Bahn-a kada su i službeno maknute sa Londonske burze. Vidljiv je kontinuirani rast uz značajniji pad cijena tijekom financijske krize 2008. godine koja je zahvatila svjetsko gospodarstvo.

Kompanija postaje najjači internacionalni prijevoznik u srednjoj i istočnoj Europi ulaskom na hrvatsko, srpsko i slovensko tržište. Ujedno ojačavaju u Poljskoj dok u Švedskoj dobivaju najveći multimodalni ugovor za prijevoz.

Kroz 2014. godinu Arriva nastavlja rasti, ali i potpisuje puno ugovora za investiranje i obnavljanje flote autobusa novim „zelenijim“, isplativijim vozilima. Može se zapravo reći da se Arriva okreće budućnosti transporta. Osim što preuzimaju autobusno tržište u Nišu i Kopru Arriva razvija i programe za budućnost kao što je DriveNow program.

4.2. Opće informacije o tvrtki Arriva

Arriva trenutno djeluje na području 14 europskih država te godišnje preveze oko 2.2 milijarde putnika te zapošljava oko 60.000 ljudi. Djeluju na području lokalnog, regionalnog autobusnog prijevoza, prijevoza vodenim autobusima te na području lokalnog, regionalnog i nacionalnog željezničkog tržišta.

Arriva je kupljena 27.09.2010., a 31. su maknute dionice sa prodaje na Londonskoj burzi. Kupnjom Arrive, Deutsche Bahn postao je jedan od najjačih europskih kompanija za prijevoz putnika na više platforma. Arriva posjeduje 19.500 autobusa, 715 vlakova, 221 tramvaj/metro vozila, 474 vozila za hitan prijevoz putnika, 19 autobusa za prijevoz vodom. Svi ti podatci su dokaz snage Arrive i stavljaju ih u poziciju jednog od najvećeg europskog prijevoznika putnika, s ciljem potpuno dominacije Europom.



Slika 11. Arriva vlak u Nizozemskoj
Izvor:[20]



Slika 12. Prijevoz bolesnih ljudi Arriva vozilima
Izvor:[20]



Slika 13. Arriva vodni prijevoz putnika
Izvor:[20]



Slika 14. Poznati Londonski autobus u hibridnom izdanju
Izvor:[20]

Na prethodnim slikama 11,12,13 i 14 prikazani su sve grane prometa na koje se Arriva uspješno proširila te njihovu raznovrsnu ponudu prijevoza putnika. Jedan od najupečatljivijih prikaza je na slici 14. gdje je prikaz poznatog Londonskog autobusa za koje je Arriva dobila natječaj.

4.3. Tržišna rasprostranjenost Arrive

- Ujedinjeno Kraljevstvo je temelj i početak Arrive gdje je najveći autobusni prijevoznik za regionalni promet i za sam London. Arriva je također i najjači igrač na području prijevoza putnika željeznicom a sastavljena je od osam zasebnih kompanija.
  Osvajanjem ugovora teškoga 1,5 milijarde za prijevoz putnika nadzemnim prijevoznim sredstvima Arriva ulazi na tržište najbrže rastućeg javnog prijevoza koje je u prošlosti vodila u zajedničkom poduhvatu sa MTR korporacijom.

- Arriva u Danskoj posjeduje 40% autobusnog tržišta što ih čini najvećim igračem na području Danske, dok na području željeznice zauzimaju 15% tržišta. Snažno nastupaju u Kopenhagenu gdje su trenutno najjača kompanija za javni prijevoz putnika. Bitan podatak je da je tek 25% Danskog željezničkog tržišta otvoreno za privatnike do sada pa se može reći da su zapravo i najjači privatni prijevoznik na području željeznice.

- Švedsko željezničko tržište otvoreno je 2007. godine te je potpuno deregulirano od strane vlade. Ugovore dodjeljuju regionalne uprave od kojih je Arriva potpisala već četiri za prijevoz putnika. Udio Arrive na autobusnom tržištu je oko 13%. Uspješnim poslovanjem Arriva pobjeđuje na natječaju E20 te potpisuje sa Švedskom vladom najveći multimodalni ugovor za prijevoz putnika u Stockholmu. Ugovor im donosi oko 96 milijuna putničkih putovanja godišnje uz napomenu da Arriva provodi vrlo uspješnu kampanju privlačenja ljudi sa osobnim automobilima na javni gradski prijevoz.

- Nizozemsko tržište je jedno od prvih tržišta na koje se Arriva proširila. U godinu dana uzimaju dio autobusnog prijevoza te željezničkog sektora. Unatoč liberalizaciji tržišta procjenjuje se da je tek 6% željezničkog tržišta otvoreno za privatne operatere. Arriva na tom slabo otvorenom tržištu uzima 60% što ih predstavlja kao najjače privatne operatere na željeznici. Autobusno tržište je u naprednoj fazi liberalizacije te je Arriva jedna od najzastupljenijih kompanija.
  Bitno je spomenuti da Arriva potpisala 15-godišnji ugovor od 1,7 milijardi euro za integraciju željezničkog i autobusnog prijevoza te implementacije zero-emission flote vozila kroz 10 godina. Ugovor je počeo krajem 2016. godine.

- Područja Italije, Španjolske i Portugala obilježavaju slične tržišne značajke. Željeznički sektori su na vrlo niskom stupnju liberalizacije dok je u autobusnom prijevozu situacija malo bolja. Španjolska je još uvijek bez većih željezničkih planova za natječaje, Italija se priprema dati neke manje bitne dionice privatnim operaterima gdje Arriva vidi svoju priliku dok u Portugalu Arriva nastupa kupnjom dionica poduzeća kojima je država dala neke manje dionice za prijevoz putnika. Arriva trenutno zauzima 1% španjolskog, 5% talijanskog te čak 30% portugalskog autobusnog tržišta.

- Poljske željeznice su još uvijek uvelike pod vlašću državnih tvrtki te slabo liberalizirane. Arriva na njihovo tržište ulazi 2007. godine gdje postaju prvi privatni operater za masovni prijevoz putnika željeznicom. Tržište poljske ima velik potencijal za Arrivu te ona nastavlja daljnje širenje. Osim željeznice osvajanje Poljske zasnovano je na kupnji mnogih manjih autobusnih prijevoznika koji operiraju u Poljskoj. Poljska je uz

jugoistočnu Europu jedno od najperspektivnijih tržišta zbog kvantitativnih obilježja i slabije razvijenosti domicilnih tvrtki.

- Sljedeći korak u širenju kompanije Arriva ostvaruje ulaskom na tržišta Češke, Mađarske, Hrvatske, Slovenije i Srbije. Kao manji izuzetak pravilu ovdje se nalazi Češka koja ipak do neke granice provodi liberalizaciju željezničkog sektora te se otvaraju neki manji natječaji koje Arriva vidi kao mogućnost širenja. Ostatak ovih država karakteriziraju trenutno neliberalizirano tržište po pitanju prijevoza putnika željeznicom dok se prijevoz putnika autobusima već davno prepustio privatnicima u ruke. U svim ovim državama Arriva je već prisutna na tržištima autobusnog prijevoza sa tendencijom većinske kontrole. Arriva je na područje Republike Hrvatske preuzela tvrtku za autobusni prijevoz Panturist kojoj je kročila snažno na tržište. U međuvremenu Arriva otkupljuje otprilike 78 posto dionica Autotrans grupe čime postaje najjača kompanija za prijevoz putnika autobusima na području Hrvatske. Tržišta bivših država Jugoslavije ističu se kao jedna od ključnih zbog svojih slabijih organizacijskih i ekonomskih sposobnosti te je samo pitanje kada će Arriva preuzeti potpuno kontrolu nad takvim sustavima.

Tablica 1. Prihodi Arrive zaključno sa 31.12.2016. godine, [21]

Rezultati grupe (€m)	2016. godina	2015. godina	Promjena
Prihod	5,093	4,843	+5.2%

Arriva je kao dokaz dobrog poslovanja objavila podatke koji su vidljivi u tablici 1. s prihodom većim o 5 milijardi eura, što je porast od čak 5% u odnosu na 2015. godinu.

Takva dobra fiskalna godina omogućila je Arrivi značajno povećanje ulaganja u svoje poslove. 2016. godina je bila godina kontinuiranog tržišnog rasta što je rezultat značajnih dobivenih ugovora i akvizicija. Mi smo također povećali sveukupna kapitalna ulaganja za 30%, od 276 milijuna eura u 2015. godini do 359 milijuna eura.[18]

Deutsche Bahn preuzeo je jednu zdravu kompaniju koja sada služi kao produžena ruka Njemačkog moćnika. Arriva se pametnim poslovanjem kroz otkupljivanje manjih, bitnijih domaćih prijevoznika polako implementirala u pola Europskih država sa tendencijom daljnjega širenja. Financijska moć im je omogućila napredak kroz inovacije, visok stupanj optimizacije te stručan kadar pri optimizaciji prijevoznih procesa. Osigurali su si maksimalnu konkurentnost te uspješnost implementacija na sva tržišta koja su im dostupna. Daljnji razvoj kompanija temelji u nastavku osvajanja Europe, razvoju novih tehnologija i pametnim ulaganjima što će im nedvojbeno pomoći pri tome da postanu jedna od najjačih svjetskih kompanija za prijevoz putnika na svim vidovima prometa.

[18] http://www.arriva.co.uk/media/news/2017/27-03-2017

5. Zaključak

Prijevoz putnika željeznicom skup je niza elemenata u međuodnosu. Usklađivanje pravnih, infrastrukturnih i organizacijskih elemenata zahtijeva veliku optimizacijsku sposobnost u svrsi postizanja konkurentne usluge prijevoza kako putnika tako i robe željeznicom. Unatoč očitim ekološkim, energetskim te strateškim prednostima željeznice, državne uprave dovele su je na rub isplativosti te se koncentrirale na kratkoročnije i jeftinije načina transporta.

Vrijeme je pokazalo mnoge nedostatke loše politike te se Europa ponovno okreće željeznici da odgovori na brzorastuću potražnju prijevoznog tržišta. Liberalizacijom tržišta željeznica doživljava novi procvat koji hvata zamah u 21. stoljeću. Zakonskim odredbama željeznički sektor otvara se privatnim firmama koje donose svježi kapital, nezaobilaznu digitalizaciju te visok stupanj modernizacije koji je bio dugo zanemaren. Željeznica se stavlja u fokus pri integraciji prometnih sustava te čini okosnicu intermodalnog prijevoza u Europi. Okret željeznici Europski čelnici vide kao rješenje na goruće probleme globalnog zatopljenja, prevelikih cijena naftnih derivata, prenapučenosti gradova te smanjenoj potrošnji energije uz veliku propusno moć.

Unatoč svim zakonskim odredbama mnoge se države i dalje bore kako bi očuvale neučinkovite željezničke aparate koje posjeduju usporavajući liberalizaciju tržišta. Razvoj društva i tehnologije donio je nove strukture, nove oblike organizacije koje je kapitalizam prepoznao kao konkurente i financijski isplative. Pametnije državno vodstvo uvodi u željeznički sektor pojam koncerna koji uspijeva konkurirati na tržištu dok su neke države nezainteresirano obavile posao liberalizacije što će poslije pokazati poražavajuće rezultate. Primjer loše liberalizacije vidljiv je u hrvatskom željezničkom sektoru koji zbog svoje ogromne i nepotrebno kompliciranе birokracije svakodnevno gomila velike gubitke bez ikakvih vidljivih rezultata. Tržište je uništilo željeznicu na području Hrvatske te je samo pitanje vremena dok pojam prijevoza putnika željeznicom ne postane prošlost u Hrvatskoj ukoliko se ne pojave strani operateri koji se mogu nositi s konkurencijom.

Unatoč slabljenju željezničkog sektora liberalizacija tržišta stvorila je prijevozne divove od kojih se naročito ističe Deutsche Bahn sa Arrivom kao svojim Europskim produžetkom. Arriva je od malog poduzeća za motore pametnim ulaganjima i zauzimanjem tržištima postala jedna od najjačih Europskih prijevoznika sve do kupnje od strane Deutsche Bahna 2010. godine. Kupnjom Arriva postaje kompaktan dio međunarodne grupacije koja se nezaustavljivo širi na sve strane Europe. Budućnost Arrivi osiguravaju pozitivni financijski izvještaji, visok stupanj ulaganja i implementacija tehnologija budućnosti i nezaobilazno obučavanje i ulaganje u ljudske potencijale koji će svojim znanjem odvesti kompaniju u budućnost.

6. Literatura

1. Europska komisija: Politika Europske unije: Promet. Luxembourg: Ured za publikacije Europske unije, 2014.
2. Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030.: IDOM Ingenieria y Consultoria S.A., Zagreb, listopad 2014.
3. Zakon o željeznici, Narodne Novine broj 94/13, 148/13
4. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, Narodne Novine 82/13, 18/15, 110/15
5. Haramina, H.: Planiranje i upravljanje u željezničkom prometu, autorizirana predavanja, Fakultet prometnih znanosti, 2016.
6. Zakon o trgovačkim društvima, Narodne Novine NN 152/2011
7. Abramović, B.: Organiziranje željezničkog prometa, autorizirana predavanja, Fakultet prometnih znanosti, 2016.
8. Poslovni plan 2016., HŽ Putnički prijevoz d.o.o., Zagreb, 2015.
9. URL: http://zeenews.india.com/entertainment/travel/feature/a-view-from-the-top-7-insanely-beautiful-locations-in-the-world-view-pics_1891683.htm (pristupljeno: svibanj 2017.)
10. URL: http://www.glas-slavonije.hr/Slike/2014/09/141206.jpg (pristupljeno: svibanj 2017.)
11. Abramović B. Analysis of the mobility of railway passenger transport in small urban areas. WIT Transactions on The Built Environment. 2015.,;146:665-74
12. URL: http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/hr/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.6.6. html (pristupljeno: svibanj 2017.)
13. URL: http://www.ertms.net/?page_id=42 (pristupljeno: lipanj 2017.)
14. URL: http://kmassociatesgroup.com/site/business-plan (pristupljeno: lipanj 2017.)
15. URL: http://www.sveopoduzetnistvu.com/index.php?main=clanak&id=117 (pristupljeno: lipanj 2017.)
16. URL: http://www.hzpp.hr/tvrtka?m=294&r=294 (pristupljeno: lipanj 2017.)
17. Abramović B. Izazovi željeznice u Hrvatskoj. OBNOVA Časopis za kulturu, društvo i politiku. 2016.,; 3(6): 93-106.
18. URL: http://www.hzpp.hr/struktura?m=303&mp=324&r=294 (pistupljeno: lipanj 2017.)
19. URL: http://www.arriva.co.uk/~/media/Files/A/Arriva-Corporate-V2/pdf/historic-shareprice-info.pdf (pristupljeno: travanj 2017.)
20. URL: http://www.arriva.co.uk/media/multi-media-library (pristupljeno: travanj 2017.)
21. URL: http://www.arriva.co.uk/media/news/2017/27-03-2017 (pristupljeno: travanj 2017.)

Popis slika:

Slika 1. Oresund most

Slika 2. Emisije CO_2 po granama prometa u Europskoj uniji

Slika 3. Trans Europska prometna mreža za transport

Slika 4. Stupanj 1. ERTMS sustava

Slika 5. Stupanj 3. ERTMS sustava

Slika 6. Linijska struktura

Slika 7. Matrična struktura

Slika 8. Struktura HŽPP-a

Slika 9. Organizacijska shema HŽPP-a

Slika 10 Srednja cijena dionice Arriva do trenutka kupnje od strane Deutsche Bahna

Slika 11. Arriva vlak u Nizozemskoj

Slika 12. Prijevoz bolesnih ljudi Arriva vozilima

Slika 13. Arriva vodni prijevoz putnika

Slika 14. Poznati Londonski autobus u hibridnom izdanju

Popis tablica:

Tablica 1. Prihodi Arrive zaključno sa 31.12.2016. godine

Popis kratica

EU	(European union) Europska unija
TEN-T	(Trans European network for Transport) Trans europska prometna mreža
ERA	(European Union Agency for Railways) Europska agencija za željeznice
ERTMS	(European Rail Traffic Management system) Europski sustav željezničke signalizacije
ETCS	(European Train Control System) Europski sustav vođenja vlakova
GSM-R	(Global System for Mobile Communications- Rail)
HŽPP	Hrvatske Željeznice Putnički prijevoz d.o.o.
DB	(Deutsche Bahn) Njemačke željeznice
SNCF	(Société nationale des chemins de fer français) Francuske željeznice

METAPODACI

Naslov rada: Analiza organizacije željezničkog putničkog prijevoznika

Student: Marko Leko

Mentor: doc. dr. sc. Borna Abramović

Naslov na drugom jeziku (engleski): Analysis of the organization of railway passenger operater

Povjerenstvo za obranu:

- prof. dr. sc. Tomislav Josip Mlinarić (predsjednik)
- doc. dr. sc. Borna Abramović (mentor)
- doc. dr. sc. Marjana Petrović (član)
- prof. dr. sc. Zdravko Toš (zamjena)

Ustanova koja je dodijelila akademski stupanj: Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu

Zavod: Zavod za željeznički promet

Vrsta studija: Preddiplomski

Studij: Promet

Datum obrane završnog rada: 12. rujna 2017.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj završni rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog rada pod naslovom Analiza organizacije željezničkog putničkog prijevoznika na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

Student/ica:

U Zagrebu, 5.9.2017

(potpis)