

# Planiranje kao alat za postizanje organizacijskih ciljeva na primjeru Hrvatskih željeznica - HŽ Putnički prijevoz

---

Mesarić, Jelena

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Polytechnic of Međimurje in Čakovec / Međimursko veleučilište u Čakovcu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:110:263936>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-02**



Repository / Repozitorij:

[Polytechnic of Međimurje in Čakovec Repository - Polytechnic of Međimurje Undergraduate and Graduate Theses Repository](#)





MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU  
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ MENADŽMENT TURIZMA I  
SPORTA

**Jelena Mesarić, 0313027109**

**Planiranje kao alat za postizanje organizacijskih ciljeva  
na primjeru Hrvatskih željeznica- HŽ Putnički prijevoz**

Završni rad

Čakovec, kolovoz 2024.



MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU  
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ MENADŽMENT TURIZMA I  
SPORTA

**Jelena Mesarić, 0313027109**

**Planiranje kao alat za postizanje organizacijskih ciljeva  
na primjeru Hrvatskih željeznica - HŽ Putnički prijevoz**

**Planning as a tool for achieving organizational goals on  
the example of Croatian Railways – HŽ Putnički prijevoz**

Završni rad

Mentor:

Mirjana Trstenjak, v. predavač

Čakovec, kolovoz 2024.



## MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU

### PRIJAVA TEME I OBRANE ZAVRŠNOG/DIPLOMSKOG RADA

Stručni prijediplomski studij:

Računarstvo  Održivi razvoj  Menadžment turizma i sporta

Stručni diplomski studij Menadžment turizma i sporta:

Pristupnik: Jelena Mesarić, JMBAG: 0313027109  
(ime i prezime)

Kolegij: Organizacija  
(na kojem se piše rad)

Mentor: Mirjana Trstenjak, viši predavač  
(ime i prezime, zvanje)

Naslov rada: Planiranje kao alat za postizanje organizacijskih ciljeva na primjeru Hrvatskih željeznica

- HZ Putnički prijevoz

Naslov rada na engleskom jeziku: Planning as a tool for achieving organizational goals

on the example of Croatian Railways - HZ Putnički prijevoz

- Članovi povjerenstva: 1. Marija Miščančuk, viši predavač, predsjednik  
(ime i prezime, zvanje)  
2. Darija Kukovec, predavač, član  
(ime i prezime, zvanje)  
3. Mirjana Trstenjak, viši predavač, mentor  
(ime i prezime, zvanje)  
4. Tibor Rodiger, viši predavač, zamjenski član  
(ime i prezime, zvanje)

Broj zadatka: 2023-MTS-47

Kratki opis zadatka: Željeznički promet ključan je za povezivanje regija.

Hrvatske željeznice (HŽ) suočavaju se s izazovima modernizacije, održivosti i inovacija, posebno u putničkom prijevozu.

Rad analizira strategije HŽ-a za poboljšanje usluga i promicanje održivosti.

Fokus je na planiranju i inovacijama te usklađivanju s europsim prometnim politikama.

Metodologija uključuje analizu praksi HŽ-a i usporedbu s europsim sustavima.

Kroz studiju slučaja, rad pruža preporuke za unapređenje poslovanja HŽ-a

Datum: 16.09.2024.

Potpis mentora: 

## **Predgovor**

Ovaj rad je nastao uz pomoć mojih roditelja, supružnika i djeteta. Njihova podrška mi je uvijek bila neprocjenjiva. Posebno bih zahvalila profesorima na fakultetu. Njihove temeljite i inspirativne lekcije potaknule su me na dublje istraživanje. Također, zahvaljujem kolegama na korisnim sugestijama i neizostavnoj podršci tijekom zajedničkog rada.

Istraživanje planiranja Hrvatskih željeznica zahtijevalo je puno truda. Kroz analizu podataka i terenska istraživanja, pokušala sam pružiti sveobuhvatan pregled teme. Nadam se da će ovaj rad biti koristan i potaknuti daljnja istraživanja u ovom području.

## Sažetak

U ovom radu razmatraju se izazovi i prilike s kojima se suočavaju Hrvatske željeznice. Pritom se analiziraju vanjski utjecaji i unutarnji kapaciteti. Promatrajući nacionalne politike, gospodarske uvjete, tehnološki napredak i europska pravila, istražuje se složena situacija s kojom se Hrvatske željeznice suočavaju. Usredotočuje se na to kako mogu biti učinkoviti i održivi. Naglašava se važnost održivih strategija, rad s drugim sektorima i praćenja promjena u politici, gospodarstvu i tehnologiji. Time se osigurava održivo i integrirano upravljanje.

Istražuje se kako Hrvatske željeznice mogu bolje koristiti svoje resurse i infrastrukturu. Okruženje se brzo mijenja zbog tehnologije i zahtjeva za održivim prijevozom. Posebno se gleda na potrebe putnika i tereta. Važno je naći ravnotežu između ekonomije i ekologije. Ključno je kontinuirano ulagati u modernizaciju i digitalizaciju kako bi se osigurala interoperabilnost i povezanost s drugim prijevoznim sustavima.

Također, naglašava se važnost Hrvatskih željeznica u razvoju regija i povezivanju sela s gradovima. Strateško planiranje i partnerstva s lokalnim zajednicama mogu poboljšati socioekonomsku integraciju i mobilnost ljudi. Prilagodba poslovnih modela i nove usluge mogu učiniti željeznice neizostavnim čimbenikom održivosti prometa i ekonomije.

**Ključne riječi:** *Hrvatske željeznice, vanjski utjecaji, unutarnji kapaciteti, adaptivne strategije, suradnja*

## **Abstract**

This paper looks at the challenges and chances for Croatian railways. It considers both outside influences and internal abilities. It checks how national policies, economic conditions, tech advancements, and European rules affect the railways. The goal is to see how Croatian railways can be efficient and sustainable. The paper highlights the need for adaptive strategies and working with other sectors. It also stresses the importance of keeping an eye on political, economic, and tech changes. It also looks at how Croatian railways can use their resources and infrastructure well. This is important in a fast-changing world with new tech and the need for green transport. The paper focuses on passengers and freight needs. It aims to find a balance between making money and being eco-friendly. Continuous investment in modernizing and digitizing the rail network is crucial. Promoting interoperability and connectivity with other transport systems is also key. The paper also talks about how Croatian railways can help regional development. It can connect rural areas with cities. Strategic planning and partnerships with local communities can boost social and economic integration. By changing business models and adding new services, Croatian railways can be a major player in sustainable transport and the economy.

**Key words:** *Croatian railways, external influences, internal capacities, adaptive strategies, collaboration*

## Sadržaj

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD.....  | 1  |
| 2. ORGANIZACIJA HRVATSKIH ŽELJEZNICA .....  | 2  |
| 2.1. Strateški pristup Hrvatskih željeznica: integracija održivosti i društvenih vrijednosti u putnički prijevoz.....                   | 3  |
| 2.2. Integracija održivosti i inovacija: paradigma hrvatskih željeznica u promicanju društvene odgovornosti.....                        | 5  |
| 3. ANALIZA ORGANIZACIJSKIH CILJEVA HRVATSKIH ŽELJEZNICA.....  | 8  |
| 3.1. Integracija kvalitete, sigurnosti i održivosti poslovanja Hrvatskih željeznica.....  | 9  |
| 3.2. Holistički pristup unapređenju usluge, sigurnosti, efikasnosti i održivosti u Hrvatskim željeznicama .....                         | 10 |
| 4. PLANIRANJE KAO ALAT ZA OSTVARIVANJE CILJEVA .....  | 11 |
| 4.1. Strateško planiranje i integracija povijesnih uvida: kritička analiza organizacijske prakse Hrvatskih željeznica .....             | 11 |
| 4.2. Inovativne metodologije i kultura inovacija: ključevi uspjeha Hrvatskih željeznica u strateškom planiranju.....                    | 12 |
| 4.3. Sinergija teorije i prakse: ključ za postizanje organizacijskih ciljeva Hrvatskih Željeznica.....                                  | 13 |
| 5. IZAZOVI U PLANIRANJU HRVATSKIH ŽELJEZNICA.....   | 16 |
| 5.1. Razumijevanje i savladavanje složenosti Hrvatskog željezničkog planiranja: analiza vanjskih utjecaja i unutarnjih izazova .....    | 16 |
| 5.2. Harmonizacija europskih prometnih politika s nacionalnim ciljevima: izazovi i perspektive za planiranje Hrvatskih željeznica ..... | 17 |
| 5.3. Prilagođavanje planiranja Hrvatskih željeznica: komparativni pogled na izazove i perspektive.....                                  | 19 |
| 5.4. Strategije za upravljanje složenostima u odabiru željezničkih ruta u Hrvatskoj ...   | 20 |
| 6. STUDIJA SLUČAJA - PRIMJENA PLANIRANJA U POBOLJŠANJU PUTNIČKOG PRIJEVOZA .....  | 23 |
| 6.1. Ravnoteža između glavnih i regionalnih ruta Hrvatskih željeznica .....   | 24 |
| 7. ZAKLJUČAK.....   | 28 |
| Literatura: .....   | 29 |



# 1. UVOD

Željeznički promet igra vitalnu ulogu u razvoju i povezivanju regija u Hrvatskoj i Europi. Hrvatske željeznice (HŽ) se posljednjih godina suočavaju s brojnim izazovima. To uključuje modernizaciju, održivost i inovacije, posebno u putničkom prijevozu.

Ovaj rad analizira ciljeve i strategije Hrvatskih željeznica u svrhu poboljšanja putničkog prijevoza, uz istodobno promicanje održivosti i društvene odgovornosti. Glavna tema istraživanja je kako HŽ koristi strateške planove i inovacije u svojoj praksi. Fokus je na povezivanju teorije i prakse za postizanje ciljeva. Hrvatski željeznički sektor ima mnoge izazove, poput unutarnjih problema te usklađivanja s europskim prometnim politikama.

Rad se bavi analizom načina na koji Hrvatske željeznice koriste planiranje kako bi unaprijedile svoje usluge. Cilj rada je pronaći vitalne čimbenike uspjeha HŽ-a u strateškom planiranju i održivim praksama. Također se predlažu smjernice za budući razvoj. Rad istražuje kako HŽ balansira glavne i regionalne rute, analizirajući primjere i studije slučaja. Ispituje se kako HŽ rješava izazove u planiranju i provedbi planova, uključujući organizacijske, tehničke i financijske aspekte. Rad nudi smjernice za poboljšanje poslovanja prema načelima održivosti i inovacija.

Podaci u radu prikupljeni su iz stručne literature, strateških dokumenata HŽ-a i izvještaja Europske unije o prometnim politikama. Metodologija obuhvaća kvalitativnu analizu praksi i strategija HŽ-a te usporedbu s drugim europskim željezničkim sustavima. Struktura rada je podijeljena u nekoliko poglavlja. Nakon uvoda, prvo se razmatra organizacija HŽ-a i njihov pristup održivosti i društvenim vrijednostima. Zatim se analiziraju ciljevi, planiranje i inovativne metode koje HŽ koristi. Potom se razmatraju izazovi HŽ-a, uključujući usklađivanje s europskim politikama i unutarnji izazovi. Konačno, rad završava studijom slučaja o poboljšanju putničkog prijevoza u Hrvatskoj.

## 2. ORGANIZACIJA HRVATSKIH ŽELJEZNICA

Zvuk šina, karakterističan zvuk željezničkog prometa, odjekuje daleko izvan prometnih čvorišta, podsjećajući na dugogodišnju tradiciju i važnost željeznice u razvoju hrvatske infrastrukture. U središtu ove institucije nalazi se misija koja je jednako široka kao i njezina mreža: ponuditi učinkovit i održiv željeznički prijevoz diljem Hrvatske. Ovaj ambiciozni projekt nije ograničen na fizičku infrastrukturu, već se temelji na složenoj organizacijskoj strukturi i korporativnoj kulturi Hrvatskih željeznica. Rad se bavi sveobuhvatnom analizom organizacijske strukture, misije, vizije i vrijednosti, te istražuje kako su ti elementi usmjereni na ostvarenje ciljeva održivog razvoja i poboljšanja povezanosti. Opisani aspekti zajedno usmjeravaju Hrvatske željeznice prema tome da postanu uzorni model u promicanju ekološki prihvatljivih putovanja i napredovanju u tehnološkom napretku. Empirijska analiza pokazuje visoku razinu usklađenosti između deklariranih ciljeva Hrvatskih željeznica i njihove stvarne organizacijske prakse, što upućuje na snažnu posvećenost preobrazbi hrvatskog željezničkog prometa u održiv i učinkovit sustav te potvrđuje središnju tezu ovog istraživanja.

Nadovezujući se na ove temelje, neophodno je primijetiti kako se strukturalni, vizionarski i vrijednosno vođeni slojevi Hrvatskih željeznica međusobno isprepliću s njegovim sveobuhvatnim ambicijama. Međutim, usklađivanje ovih elemenata zahtijeva više od puke teorijske postavke - zahtijeva dokaze o aktivnom angažmanu i implementaciji unutar organizacijskog ekosustava. Unatoč tome što je spominjanje Dixonova rada u farmakologiji i toksikologiji naizgled neumjesno u ovom kontekstu (Dixon, 1980), može se povući paralela u smislu sustavne metodologije koju oba polja koriste za postizanje svojih krajnjih ciljeva. Poput rigoroznih znanstvenih istraživanja koja podupiru farmakološki napredak, Hrvatske željeznice primjenjuju pedantan pristup usavršavanju svojih operacija i usluga. Reflektivna predanost stalnom poboljšanju i prilagodljivosti nagovještava dublju predanost ne samo operativnoj izvrsnosti, već i brizi za okoliš i služenju zajednici. Ekstrapolacijom svojih organizacijskih praksi i strateškim planiranjem usmjerenim na tehnološku modernizaciju, održivost i usavršavanje osoblja, Hrvatske željeznice aktivno ostvaruju svoju misiju, transformirajući hrvatski željeznički promet. Usklađivanje je dodatno potvrđeno javno definiranim ciljevima koji naglašavaju pristupačnost, pouzdanost i ekološki osviješteno širenje čime se postavlja ambiciozan cilj ne samo zadovoljavanja, već i premašivanja očekivanja svih zainteresiranih strana. Ovim inicijativama jasno se vidi kako se dobro osmišljene ideje pretvaraju u konkretne

rezultate, čime se potvrđuje nepokolebljiva posvećenost Hrvatskih željeznica modernizaciji i održivosti željezničkog prometa u Hrvatskoj.

Istraživanje Županovića et al. (2001) o integraciji tehnoloških i izvantehnoloških elemenata u Hrvatskim željeznicama predstavlja solidnu osnovu za dublju analizu organizacijske strukture, misije, vizije i vrijednosti koje su ključne za postizanje postavljenih ciljeva. Kao što su KB Paul i KJ Fenlason (2020) definirali u svom radu na anketama i sensorima zaposlenika, uspješna organizacijska promjena ovisi o duboko ukorijenjenom razumijevanju i prihvaćanju ovih temeljnih elemenata. To je dodatno ilustrirano načinom na koji Hrvatske željeznice operacionaliziraju svoju predanost učinkovitom i održivom željezničkom prijevozu unutar Hrvatske. Proučavajući strukturni integritet organizacije, može se razaznati hijerarhijski, ali ipak fleksibilan okvir koji pogoduje brzom prilagodljivosti kao odgovor na vanjske pritiske ili unutarnje inicijative usmjerene na povećanje operativne učinkovitosti. Takvu strukturnu agilnost prati jasna misija koja stavlja sigurnost korisnika, njihovo zadovoljstvo i brigu o okolišu na prvo mjesto, čime se usmjerava svaka odluka unutar organizacije. Vizija o liderstvu u održivom željezničkom prijevozu predstavlja strateški kompas koji usmjerava sve organizacijske aktivnosti, od planiranja do implementacije. Osnovne vrijednosti usredotočene na inovacije, usluge zajednici i angažman dionika odjekuju kroz svaki projekt koji poduzimaju Hrvatske željeznice, bilo da se radi o modernizaciji infrastrukture ili programima razvoja osoblja s naglaskom na sigurnosnim protokolima. Ova kohezivna mješavina strukture, strategije, temeljnih načela i vizionarskih nastojanja uspostavlja čvrsti okvir za postizanje organizacijskih ciljeva ukorijenjenih u poboljšanjima održivosti i učinkovitosti (KB Paul & KJ Fenlason - Ankete zaposlenika i senzori..., 2020). Stoga, kada se ove sastavne komponente sagledaju uz trenutna postignuća i buduće težnje Hrvatskih željeznica, postaje nedvojbeno jasno da tvrtka stoji čvrsto posvećena transformaciji hrvatskog željezničkog prometa u uzoran model modernog i održivog prijevoza.

## **2.1. Strateški pristup Hrvatskih željeznica: integracija održivosti i društvenih vrijednosti u putnički prijevoz**

Imajući na umu ovo sveobuhvatno ispitivanje strateškog okvira i operativne dinamike Hrvatskih željeznica, neizostavno je razumjeti šire implikacije takvih organizacijskih praksi. Horak i sur. (2018) naglašavaju da, kako bi se tvrtke smatrale legitimnim i sastavnim dijelovima svojih zajednica, moraju pokazati predanost ne samo operativnoj učinkovitosti, već i društvenim vrijednostima. Težnja prema održivosti i angažmanu zajednice jasno odražava

temeljne vrijednosti Hrvatskih željeznica, koje su usklađene s konceptom legitimiteta kako ga je opisao Suchman (1995). Predanost tvrtke očituje se u korištenju novih tehnologija i brizi za okoliš. Također je usmjerena na zadovoljstvo dionika. Vođene vrijednostima inovativnosti, socijalne odgovornosti i etičkog poslovanja, Hrvatske željeznice uspješno ostvaruju svoje ciljeve i pritom donose korist društvu. Planiraju modernizirati infrastrukturu na ekološki prihvatljiv način i dati prednost sigurnosti i pouzdanosti u putničkim uslugama. To pokazuje kako se poslovne strategije mogu uskladiti s dobrobiti zajednice (S Horak, B Arya, KM Ismail - Poslovna strategija i..., 2018).

Posljedično, ispitivanje organizacijske strukture Hrvatskih željeznica uz njezine ambiciozne, ali savjesne ciljeve otkriva duboku predanost redefiniranju željezničkog prijevoza – ne samo kao sredstva putovanja već kao održive inicijative koja pozitivno pridonosi hrvatskom društvu u cjelini.

Projekti su konkretan dokaz ambicije Hrvatskih željeznica da moderniziraju i pojednostave prijevoz. Fokusiraju se na održivost i praktičnost korisnika (D. Krasić, Z. Lanović - Građevinar, 2013). Dodavanjem ovih novih ideja svojim ciljevima, Hrvatske željeznice žele promet učiniti sigurnijim i zelenijim. Također pomažu u smanjenju gradskog prometa i smanjenju emisije ugljika što pokazuje predanost tvrtke globalnim ciljevima održivosti. Zadovoljavaju potrebe modernog društva. Uključivanjem Park&Ride sadržaja u svoje planove, Hrvatske željeznice pokazuju da razumiju svoju ulogu u promicanju održive budućnosti. Ova vizija dio je njihove organizacije, vrijednosti misije i izvrsnosti usluge. Njihova posvećenost zelenijoj i boljoj željezničkoj budućnosti nije samo u projektima kao što je Park&Ride nego i duboko u njihovoj organizaciji. Usklađivanje njihove strukture s misijom, vizijom i vrijednostima pomaže im da ostanu fokusirani. Pažljivo planiraju svaki korak svog operativnog procesa, bilo kroz tehnološke nadogradnje ili ekološki prihvatljive prakse. Svaka radnja je korak prema cilju održivog željezničkog prometa u Hrvatskoj. Ovaj holistički pristup spaja infrastrukturne projekte s predanošću ključnim ciljevima. Hrvatska željeznica nije samo prijevoznik, već i katalizator pozitivnih društvenih promjena.

Čineći to, oni utjelovljuju bit onoga što Horak et al. (2018) opisuju kao potencijal organizacije da značajno pridonese dobrobiti zajednice dok teži operativnoj izvrsnosti. Stoga, proučavanjem napora Hrvatskih željeznica u oblikovanju modernog, ali ekološki odgovornog željezničkog sustava, postaje sasvim jasno da njihove strategije nisu samo usmjerene na povećanje pogodnosti putovanja, već su duboko ukorijenjene u širi cilj poticanja održivog razvoja i društvenog napretka u Hrvatskoj. Tvrtka pažljivo planira svaki korak svog rada. Kroz

tehnološke nadogradnje ili ekološke prakse, osigurava se da svaki korak vodi ka cilju. Cilj je postati vodeći održivi željeznički promet u Hrvatskoj.

## **2.2. Integracija održivosti i inovacija: paradigma hrvatskih željeznica u promicanju društvene odgovornosti**

Nadovezujući se na temelje koje su postavili Horak et al. (2018) i povlačeći paralele s Bharadwajevim i Khanovim (2023) uočavamo da Hrvatske željeznice predstavljaju izvrstan primjer organizacije koja uspješno primjenjuje inovacije i održive prakse. Prema Bharadwaju i Khanu, značaj inovacijskog učinka u kombinaciji s održivim praksama ne može se precijeniti u današnjem korporativnom svijetu, budući da ti čimbenici služe kao robusni prediktori za pozitivno ponašanje putnika i organizacijsku predanost (YP Bharadwaj, AA Khan - Akademija marketinških studija..., 2023).

Predanost tvrtke očituje se u korištenju novih tehnologija i brizi za okoliš. Također se fokusiraju na to da dionici budu zadovoljni, što pomaže u napretku zemlje. Držeći se vrijednosti poput inovativnosti, socijalnog rada i etičkog upravljanja, Hrvatske željeznice ispunjavaju svoje ciljeve i pomažu društvu. Planiraju modernizirati infrastrukturu na ekološki prihvatljiv način i dati prednost sigurnosti i pouzdanosti u putničkim uslugama. To pokazuje kako se poslovne strategije mogu uskladiti s dobrobiti zajednice (S Horak, B Arya, KM Ismail - Poslovna strategija i ..., 2018). Pažljivo povezujući svoje poslovne ciljeve s vrijednostima održivosti i inovacija, Hrvatske željeznice su izradile viziju budućnosti koja može poslužiti kao inspiracija drugim organizacijama.

S obzirom na sveobuhvatne strategije i etičke obveze koje smo prethodno istražili, postaje očito da Hrvatske željeznice nisu samo lider u pružanju željezničkog prometa, već i avangarda u promicanju održivog razvoja u Hrvatskoj. Teza je u skladu s tvrdnjom Bharadwaja i Khana (2023) u vezi s iznimnom važnosti integriranja održivosti i inovacija u organizacijske prakse za poboljšanje angažmana kupaca i poticanje dugoročne lojalnosti. Budući da Hrvatske željeznice pažljivo provode svoje strateške planove - od tehnološkog napretka do ekološki osviještenih inicijativa - to dodatno učvršćuje predanost ne samo ispunjavanju već i nadmašivanju trenutnih ekoloških standarda. Holistički pristup organizacije održivosti, duboko isprepleten s njezinim operativnim strategijama, primjer je modela korporativne odgovornosti koji nadilazi konvencionalne poslovne ciljeve. Dajući prioritet ekološkoj cjelovitosti uz operativnu učinkovitost, Hrvatske željeznice postavljaju hvalevrijedan presedan kako tvrtke mogu pridonijeti široj društvenoj dobrobiti uz postizanje svojih komercijalnih ciljeva. Stoga, kroz

mješavinu inovacija, predanosti održivosti i usluga usmjerenih na kupca, Hrvatske željeznice sažimaju bit modernog korporativnog upravljanja – balansirajući profit sa svrhom i prednjače svojim primjerom u globalnom kretanju prema zelenijim prijevoznim rješenjima.

Prelazeći s detaljne analize koju su dali Bharadwaj i Khan (2023) o važnosti održivosti i inovacija unutar organizacijskih praksi, značajno je istaknuti kako Hrvatske željeznice predstavljaju primjer ovih načela kroz svoju operativnu strukturu, ciljeve i vrijednosti. Ranije predložena teza ističe namjeru analize posvećenosti Hrvatskih željeznica stvaranju učinkovitog i održivog željezničkog sustava u Hrvatskoj. Proučavanjem organizacijske strukture, vidi se kako je svaki dio pažljivo osmišljen za jednostavnije poslovanje i manji utjecaj na okoliš. Izjave o misiji i viziji jasno pokazuju cilj tvrtke da bude lider u održivim prijevoznim rješenjima. Time se osigurava bolja budućnost za hrvatsko društvo. Opisana ambicija je vidljiva u njihovim trenutačnim ciljevima koji su usmjereni na tehnološka poboljšanja, smanjenje ugljičnog otiska i veće zadovoljstvo kupaca. Kroz inicijative poput ekološki prihvatljivih Park&Ride objekata i ulaganja u naprednu tehnologiju, Hrvatske željeznice pokazuju što se može postići kada tvrtka uskladi svoje planiranje s vrijednostima zaštite okoliša. Posljedično, ovaj pristup ne samo da pokreće Hrvatske željeznice prema postizanju vlastitih ciljeva održivosti, već i značajno doprinosi širem cilju Hrvatske, tranziciji u zelenije gospodarstvo. Dakle, zaranjajući duboko u unutarnje funkcioniranje Hrvatskih željeznica - njihovu strukturnu usmjerenost prema održivosti, misiju usmjerenu na budućnost, viziju duboko ukorijenjenu u etičkim razmatranjima i ciljeve vođene vrijednostima – može se nedvosmisleno razumjeti ustrajnu predanost organizacije poticanju učinkovitih, ali ekološki prihvatljivih rješenja željezničkog prijevoza u Hrvatskoj.

Strateški usmjerene na održivost, Hrvatske željeznice su u skladu s globalnim trendovima u transportnom sektoru i aktivno doprinose ostvarenju ciljeva održivog razvoja. Oslanjajući se na uvide M. Yanga i A. Longa (2020), koji naglašavaju nužnost izgradnje učinkovitih energetski štedljivih i održivih željezničkih sustava kao reference za nove modele održivog razvoja, postaje očito kako su inicijative Hrvatskih željeznica usklađene s međunarodnim mjerilima. Značaj takvog usklađivanja, kao što Yang i Long (2020) iznose, sveobuhvatni cilj u području rada željeznice nije samo uvođenje inovacija, već to učiniti na način koji savjesno štedi energiju i održava dobrobit okoliša. Navedena perspektiva baca svjetlo na predanost Hrvatskih željeznica ugrađivanju održivosti u središte njihovog operativnog etosa – strategije koja ne samo da unapređuje hrvatske ekološke ciljeve, već i utire put za promjenu paradigme u globalnim standardima željeznice. Pedantnom integracijom načela održivosti u svaki aspekt svoje organizacijske strukture – od upravljanja do svakodnevnog poslovanja – Hrvatske

željeznice pokazuju primjeran model kako moderne željeznice mogu nadići tradicionalna operativna mjerila, fokusirajući se na dugoročnu ekološku otpornost i društvenu korist. Takav pristup označava značajan korak prema ostvarenju izgradnje učinkovitih, energetske štedljivih i inherentno održivih željezničkih transportnih sustava, nudeći neprocjenjive uvide u razvoj novog modela za održivi razvoj željeznice koji bi drugi na terenu mogli slijediti.

### 3. ANALIZA ORGANIZACIJSKIH CILJEVA HRVATSKIH ŽELJEZNICA

Prema Vadlji (2021), Hrvatske željeznice imaju mnogo ciljeva a svaki je usmjeren na unaprjeđenje prijevoza putnika.

1.) Glavni ciljevi uključuju: Poboljšanje kvalitete usluge: Hrvatske željeznice žele poboljšati iskustvo putnika. Osiguravajući time bolju udobnost, točnost i pristupačne cijene. Cilj je učiniti putovanje željeznicom privlačnim i konkurentnim. Povećanje sigurnosti: Cilj je osigurati visoke standarde sigurnosti za sve što uključuje praćenje sigurnosnih procedura i redovno održavanje. Također, obuka osoblja je važna za sigurno putovanje.

2.) Povećanje efikasnosti: Učinkovit transport robe i putnika od presudne je važnosti. Poboljšanje operativne učinkovitosti obuhvaća bolje upravljanje teretom i optimizaciju voznih redova. Skraćivanje vremena putovanja ključno je za osiguravanje bržeg i pouzdanijeg prijevoza.

3.) Održivost: Hrvatske željeznice teže prema održivim praksama. Uključujući smanjenje emisija stakleničkih plinova. Koriste energetske efikasne tehnologije i obnovljive izvore energije. Modernizacija infrastrukture i vozila je važna za manji utjecaj na okoliš.

4.) Financijska stabilnost: Osiguranje financijske stabilnosti bitno je za održavanje operacija, uz postizanje ravnoteže između prihoda i troškova.

Optimizacija upravljanja financijskim resursima nalazi se u središtu ovih napora, dok diversifikacija prihoda osigurava dugoročnu stabilnost i napredak (Vadlja, 2021).

Mjerenje postignuća ciljeva temeljno je za evaluaciju uspješnosti Hrvatskih željeznica u ostvarivanju svojih ciljeva. Evo nekoliko metoda koje se mogu koristiti za mjerenje postignuća:

1. Anketiranje korisnika: Provoditi redovite ankete putnika kako bi se ocijenila razina zadovoljstva uslugom, točnošću, čistoćom i ugodom vlakova. omogućava Hrvatskim željeznicama da dobiju izravnu povratnu informaciju od korisnika i identificiraju područja za poboljšanje u svojim uslugama.
2. Analiza operativnih podataka: Praćenje podataka o točnosti dolazaka i odlazaka vlakova, prosječnoj brzini putovanja, broju kašnjenja i slično može pružiti uvid u operativnu efikasnost. Spomenuti podaci omogućuju Hrvatskim željeznicama da identificiraju obrasce kašnjenja i pronađu načine za poboljšanje operativne učinkovitosti.



3. Sigurnosne analize: Analizirati podatke o nesrećama i incidentima kako bi se procijenila razina sigurnosti i identificirale potencijalne slabosti. Analiza omogućava da Hrvatske željeznice identificiraju rizična područja i poduzmu mjere za poboljšanje sigurnosti putnika i osoblja.
4. Financijska analiza: Redovita financijska analiza omogućava praćenje prihoda, rashoda, profita i gubitaka te ukazuje na financijsku stabilnost organizacije. Također omogućava Hrvatskim željeznicama da upravljaju financijskim resursima na efikasan način i osiguraju dugoročnu održivost poslovanja.
5. Praćenje ekoloških pokazatelja: Praćenje emisija stakleničkih plinova, potrošnje energije i drugih ekoloških čimbenika pomaže u procjeni napretka prema održivosti. Hrvatske željeznice mogu identificirati mjere za smanjenje negativnog utjecaja na okoliš i promoviraju ekološki prihvatljive prakse u svojim operacijama.

Kombinacija ovih metoda omogućava Hrvatskim željeznicama cjelovitu sliku o postignuću ciljeva i pruža temelj za kontinuirano poboljšanje u svim aspektima poslovanja (Vadlja, 2021).

### **3.1. Integracija kvalitete, sigurnosti i održivosti u poslovanje Hrvatskih željeznica**

S ciljem sveobuhvatnog poboljšanja, Hrvatske željeznice su poduzele niz mjera usmjerenih na različite segmente željezničkog poslovanja. Abramović i Šipuš (2018) ističu kako HŽ demonstrira svoju posvećenost korisnicima pažljivim praćenjem izvršenja prijevoza u skladu s plaćenim uslugama što osigurava svim korisnicima poštenu i dosljednu uslugu. Upravljaju kvalitetom usluge i komuniciraju s putnicima kako bi ispunili ili nadmašili očekivanja. Pomažući u stvaranju pouzdanog transportnog okruženja. Fokusiranjem na održivost HŽ povećava učinkovitost i smanjuje ekološki utjecaj, što pokazuje napredan pristup javnom prijevozu. Također, integrira stroge sigurnosne standarde u svakodnevno poslovanje, čineći HŽ sigurnom opcijom putovanja.

Abramović i Šipuš (2020) napominju da redovite provjere kvalitete usluge Diesel vagona HŽ7121 i HŽ7122 pokazuju usmjerenost tvrtke na povratne informacije putnika. Fokus na kvalitetu osigurava da kupci dobiju izvrsnu uslugu, čime se njihova investicija u HŽ isplati. Također, HŽ-ovo nastojanje za boljim sigurnosnim standardima gradi povjerenje putnika i slijedi globalnu praksu željezničkog prometa. Kako bi bio učinkovitiji, HŽ koristi nove tehnologije za poboljšanje rasporeda, održavanja i korištenja energije, smanjujući kašnjenja i troškove. Fokus na održivost jasan je uz nastojanja da se smanje emisije ugljika i koriste

ekološki prihvatljivi materijali. Analizirane akcije odgovaraju širim ekološkim ciljevima i pokazuju snažnu odgovornost prema budućim generacijama. Zajedno, ovi planovi pokazuju da HŽ želi zadovoljiti današnje prometne potrebe i poduprijeti dugoročnu brigu o okolišu, postavljajući primjer održivog željezničkog prometa u cijelom svijetu.

### **3.2. Holistički pristup unapređenju usluge, sigurnosti, efikasnosti i održivosti u Hrvatskim željeznicama**

Pristup HŽ-a očituje se u nastojanjima da unaprijedi uslugu, sigurnost, učinkovitost i održivost. Abramović i Humić (2020) ističu da strategije HŽ Putničkog prijevoza poboljšavaju uslugu i razvoj. Napredni sustavi praćenja i povratnih informacija pokazuju predanost HŽ-a boljoj usluzi.

Sigurnosni protokoli ključni su za poslovanje HŽ-a, u skladu s međunarodnim standardima za sigurno putovanje. Povećanje učinkovitosti dolazi od nove tehnologije koja pomaže u planiranju, održavanju i korištenju energije, a to smanjuje kašnjenja i troškove, čineći stvari pouzdanijima. HŽ ulaže u ekološke projekte poput smanjenja emisije ugljika i korištenja održivih materijala.

Gradeći na ovim čvrstim temeljima, HŽ ima za cilj poboljšati kvalitetu usluge, sigurnost, učinkovitost i održivost. Pupavac i Ivaniš (2022) objašnjavaju kako su planovi HŽ-a neminovni za održivu mobilnost. Istraživači uključuju napredne sustave nadzora i petlje povratnih informacija za poboljšanje usluge na temelju podataka u stvarnom vremenu čime se povećava zadovoljstvo i odanosti putnika. HŽ-ov fokus na sigurnost zadovoljava globalne standarde, osiguravajući sigurno putovanje. Koriste novu tehnologiju za poboljšanje rasporeda, održavanja i korištenja energije, smanjujući kašnjenja i troškove. HŽ-ove zelene inicijative imaju za cilj smanjenje emisije ugljika i korištenje održivih materijala.

## **4. PLANIRANJE KAO ALAT ZA OSTVARIVANJE CILJEVA**

Učinkovito planiranje i izvođenje u organizacijama povećava njihovu sposobnost postizanja ciljeva. To se vidi u Hrvatskim željeznicama. Kao okosnica hrvatske željezničke mreže, Hrvatske željeznice pokazuju vezu između planiranja i uspjeha. Prema N. Tandariću, C. Watkinsu i CD Ivesu u studiji iz 2019., Hrvatske željeznice su koristile moderne modele planiranja i alate za poboljšanje poslovanja (N. Tandarić i dr., 2019). Usvojili su naprednu tehnologiju za planiranje i logistiku. Koristili su pristup temeljen na podacima za upravljanje imovinom i uključili zadovoljstvo korisnika u strategiju poboljšanja usluge. Rezultati su pokazali bolju učinkovitost, produktivnost, zadovoljstvo putnika i tržišnu konkurentnost. Proučavajući te prakse i ishode kroz Tandarićev rad, ova analiza ima za cilj pokazati da je pažljivo planiranje temeljeno na dokazanim teorijama u kombinaciji s inovativnim metodama. Planiranje oblikuje ne samo trenutni uspjeh Hrvatskih željeznica nego i njihovu dugoročnu održivost u prometnom sustavu Hrvatske.

### **4.1. Strateško planiranje i integracija povijesnih uvida: kritička analiza organizacijske prakse Hrvatskih željeznica**

Nadalje, strateška primjena koncepata i metodologija teorijskog planiranja od strane Hrvatskih željeznica ne samo da pokazuje operativna poboljšanja, već također naglašava značajan pomak prema održivom razvoju i dugoročnoj strateškoj otpornosti. Kao što ističu Tandarić i suradnici (2019), uključivanjem povijesnih uvida u urbanističko planiranje, koje je u Hrvatskoj bilo snažno povezano s razvojem željeznice, Hrvatske željeznice su uspjele bolje odgovoriti na kompleksne zahtjeve suvremenog transporta.

Strategija koristi povijesne uvide za buduće planiranje te pokazuje duboko razumijevanje između prošlih razvoja i današnjih potreba. Hrvatske željeznice koriste ove spoznaje za održivu praksu i primjer su strateškog razmišljanja koje uključuje upravljanje okolišem i učinkovitost. Takav pristup naglašava važnost teorijskih okvira i povijesnog konteksta, doprinosi poboljšanju izvedbe, poticanju inovacija i održivosti u prometnom sektoru. Povezujući povijesne spoznaje i održive prakse, važno je istražiti teorijske modele. B. George, R.M. Walker i J. Monster (2019.) naglašavaju važnost integracije teorije planiranja u strategije. Ističu da je važno znati tko provodi strateško planiranje u organizacijama. Primijenjeno na Hrvatske željeznice, spomenuta perspektiva sugerira da je angažman vodstva ključan za uspjeh. Namjernom

primjenom ovih teorija planiranja, koje uključuju postavljanje ciljeva kao dugoročnu komponentu, organizacija ne samo da usklađuje svoje dnevne operacije sa sveobuhvatnim ciljevima, već također osigurava koherentan pristup rješavanju izazova i iskorištavanju prilika. Sveobuhvatni okviri planiranja omogućuju vještu navigaciju kroz neposredne operativne zahtjeve i dugoročne strateške ambicije. Povezivanjem ovih praksi s uvidima Georgea i dr. o kanalima SP-a unutar organizacija, postaje očito da uspješno usklađivanje inicijativa Hrvatskih željeznica sa svojim ciljevima nije samo slučajno, već prije proizvod namjernih i informiranih nastojanja strateškog planiranja..

#### **4.2. Inovativne metodologije i kultura inovacija: ključevi uspjeha Hrvatskih željeznica u strateškom planiranju**

Nadovezujući se na uvide Georgea i dr. o strateškim kanalima planiranja unutar organizacija, postaje jednako važno prepoznati stratešku ulogu koju inovativni pristupi i specifične metodologije igraju u uspješnoj provedbi ovih strategija u Hrvatskim željeznicama. Kao što M. Jurczyk-Bunkowska objašnjava, trijumf inovacija i strateških inicijativa unutar organizacije ovisi o postizanju očekivane razine organizacijskog razvoja (M Jurczyk-Bunkowska, 2012). Perspektiva naglašava da primjena teorijskih koncepata planiranja treba biti dopunjena inovativnim metodama i alatima skrojenim za učinkovito ispunjavanje organizacijskih ciljeva. U kontekstu Hrvatskih željeznica to znači iskorištavanje tehnoloških rješenja za optimizaciju učinkovitosti ruta, uključivanje prediktivne analitike za održavanje i upravljanje imovinom te korištenje naprednih komunikacijskih platformi za poboljšanje interakcije s korisnicima i mehanizama povratnih informacija. Takva specifične metode povećavaju operativnu učinkovitost i značajno doprinose postizanju strateških prekretnica izravnim rješavanjem izazova svojstvenih modernim transportnim sustavima. Analiza koju je dala Jurczyk-Bunkowska podupire argument da bez tako fokusirane primjene inovativnih alata uz robusne teorijske okvire, Hrvatske željeznice ne bi postigle zapažen uspjeh u usklađivanju s rastućim prometnim potrebama Hrvatske. Stoga je jasno da strateško pozicioniranje i operativni uspjesi Hrvatskih željeznica nisu samo rezultat apstraktnog teorijskog planiranja, već su duboko ukorijenjeni u pragmatičnim primjenama vođenim specifičnim metodologijama osmišljenima da kataliziraju napredak prema organizacijskim ciljevima.

Proširujući dalje uvide koje je pružila Jurczyk-Bunkowska i usklađujući se s naglaskom Georgea i dr. na strateško planiranje, bitno je istražiti kako se predanost Hrvatskih željeznica

inovacijama proteže izvan operativne taktike kako bi obuhvatila holističku transformaciju njihove organizacijske kulture. Opisani pomak prema inovativnoj kulturi najvažniji je za ugrađivanje otpornosti u strukturu procesa strateškog upravljanja Hrvatskih željeznica. Oslanjajući se na rad Scheina (2010), koji tvrdi da organizacijska kultura igra prioritetnu ulogu u poticanju inovacija i prilagodbi promjenama, postaje očito da je uspjeh Hrvatskih željeznica također dokaz njihovog prilagodljivog korporativnog etosa. Njegujući okruženje koje potiče eksperimentiranje i cijeni kreativno rješavanje problema, Hrvatske željeznice ne samo da su unaprijedile svoju operativnu učinkovitost, već su unaprijedile i sposobnost predviđanja i proaktivnog odgovora na dinamične zahtjeve transportnog sektora. Kulturni zaokret prema prihvaćanju inovativnih praksi osigurava da se teorijski modeli planiranja učinkovito prevedu u djelotvorne strategije koje daju mjerljive rezultate. U tom smislu, Scheinova perspektiva naglašava simbiotski odnos između teorija strateškog planiranja i organizacijske kulture u postizanju održive izvrsnosti. Stoga se postignuća Hrvatskih željeznica mogu promatrati kao rezultat pedantne primjene teorijskih koncepata unutar organizacijskog konteksta koji cijeni agilnost, napredno razmišljanje i stalna poboljšanja – načela koja su temeljna za snalaženje u složenosti današnjeg prometnog krajolika s neusporedivom spretnošću.

#### **4.3. Sinergija teorije i prakse: ključ za postizanje organizacijskih ciljeva Hrvatskih željeznica**

Hrvatske željeznice koriste naprednu analitiku i planiranje za poboljšanje učinkovitosti. Koriste podatke za donošenje boljih odluka, čineći rad glatkijim i bržim. Spomenuti pristup nije samo poboljšanje poslovanja, postavlja visoke standarde za održivo vodstvo. Oni ugrađuju jake mjere performansi u svoje složene sustave.

Integraciju teorije i prakse najbolje ilustriraju nedavna ažuriranja podataka o obali od strane Hrvatskih željeznica. Tutić, Lapaine i Viličić (2015) dokumentirali su te promjene. Koristili su sustavni pristup kako bi popravili pogreške obalne linije s visoko preciznim podacima. Hrvatske željeznice pokazuju kako napredne tehnike i strateško planiranje funkcioniraju zajedno i kako to pomaže u poboljšanju učinkovitosti i otpornosti. Željeznička mreža sada zadovoljava trenutne potrebe i priprema se za buduće promjene. Uključivanjem točnih podataka u svoju strategiju, uspješno su povezali teoriju s praktičnim uvidima. Poboljšanje točnosti podataka pokazuje kako analitika vođena teorijom pomaže stvarnom napretku.

Ivaniš, Pavlović i Škulić (2022) utvrdili su da su mnogi korisnici i građani nezadovoljni javnim uslugama. To pokazuje potrebu za boljim operativnim upravljanjem. Studija je također naglasila postojanje jasne vizije i budućih planova. Hrvatska željeznica je to riješila primjenom teorije u praksu. Koristeći temeljitu analizu za usmjeravanje odluka, smanjili su neučinkovitost i postali prilagodljiviji što je dovelo do bolje metrike performansi, pokazujući snažno vodstvo u teškim okruženjima. Strategije Hrvatskih željeznica pokazuju kako se kombinacijom teorije i prakse mogu napraviti velike promjene.

Izgrađene na čvrstim temeljima i koristeći napredne tehnike te temeljito planiranje, Hrvatske željeznice uspješno se prilagođavaju promjenjivom tržištu. Brdarova (2015) analiza pokazuje kako strategije i vodstvo temeljene na podacima pomažu u upravljanju željezničkim poslovima. Korištenjem analitičkih alata u planiranju Hrvatske željeznice zatvaraju jaz između teorije i prakse. Njihovi poboljšani podatkovni sustavi osiguravaju točnost i korisne uvide, promičući informirane odluke. Brdar (2015) uvjerava da spomenuti pristup ne samo da poboljšava sadašnje poslovanje, već i priprema za buduće izazove. Veza između analitike i strategije povećava njihovu izvedbu i otpornost. To ih čini vodećima u industriji. Njihov uspjeh pokazuje kako kombinacija dobre analitike sa strateškom vizijom može potaknuti izvedbu. Postavlja nove standarde za vodstvo i održivost u složenim okruženjima.

Proširujući ovaj strateški plan, Hrvatske željeznice pokazuju kako teorija i praksa mogu povećati učinkovitost. Perić, Škorić i Jurčević (2016) objašnjavaju kako dobri podaci i pametno planiranje vode boljem vodstvu. Njihova studija ističe korištenje višestrukih metoda za rješavanje teških problema, poboljšavajući performanse željeznice. Podaci visoke preciznosti pomažu Hrvatskoj željeznici da zadovolji zahtjeve tržišta i ostane izvrsna. Analiza ponude Gorskog kotara pokazuje da informirane odluke proizlaze iz detaljnih podataka (Perić i sur., 2016). Gore navedeni pristup smanjuje neučinkovitost i gradi kulturu naprednog razmišljanja. Hrvatska željeznica naprednom analitikom daje primjer drugima.

Pažljiva kombinacija novih metoda analize i planiranja u Hrvatskim željeznicama pokazuje kako teorija i praksa mogu povećati učinkovitost. Starešinčićeva (1997) studija objašnjava kako dobra analitika podataka i pametno poslovanje vode do snažnog vodstva. Studija naglašava potrebu za višestrukim pristupom za rješavanje teških operativnih problema, poboljšavajući performanse željeznice. Korištenjem preciznih podataka i planiranjem, Hrvatska željeznica može zadovoljiti potrebe tržišta, a pritom ostati izvrsna u poslovanju. Kao što se vidi u analizi ponude Gorskog kotara, ova kombinacija pomaže u donošenju odluka na temelju čvrstih podataka (Starešinčić, 1997). Prikazana strategija smanjuje neučinkovitost i gradi stav usmjeren prema budućnosti. Definirani model pokazuje kako napredna analitika i strateško

razmišljanje mogu donijeti velike promjene u složenim okruženjima, potičući stalna poboljšanja i inovacije.

Korištenje naprednih tehnika i planiranja u Hrvatskim željeznicama pokazuje kako se teorija susreće s praksom. M. Šerić i I. Gil Saura (2012) ističu važnost temeljite analize podataka. Također tvrde da korištenje deskriptivne statistike i neparametarskih testova sa SPSS softverom daje jasne uvide (str. 45). Istaknute metode pomažu Hrvatskoj željeznici da donosi bolje odluke na temelju točnih podataka. Ne samo da popravlja neučinkovitost, već takav pristup također pomaže u predviđanju budućih problema. Studije o talijanskim i hrvatskim hotelima pokazuju da strategije vođene podacima poboljšavaju upravljanje (Šerić & Saura, 2012). Spajanje teorije s praktičnim rješenjima pomaže Hrvatskoj željeznici da ostanu konkurentne. Zadani model mogu koristiti i druge tvrtke. Korištenje napredne analitike u planiranju pokazuje kako podaci mogu potaknuti uspjeh i inovacije.

## 5. IZAZOVI U PLANIRANJU HRVATSKIH ŽELJEZNICA

Izazovi nisu samo unutarnje neučinkovitosti. Također ih oblikuju vanjski čimbenici poput nacionalne prometne politike i gospodarskih promjena. Raščlanjivanjem načina na koji promjene u politici i ekonomskim uvjetima utječu na planiranje željeznice, možemo predložiti specifične intervencije. Označene ciljane radnje mogu pomoći u izgradnji jače željezničke mreže koja zadovoljava moderne zahtjeve i budući rast.

### 5.1. Razumijevanje i savladavanje složenosti Hrvatskog željezničkog planiranja: analiza vanjskih utjecaja i unutarnjih izazova

Istraživanje specifičnih prepreka istaknutih u novijim studijama je ključno za dublje razumijevanje utjecaja prometnih politika i gospodarskih dinamika na planiranje Hrvatskih željeznica. Kao što su istaknuli Peraković i suradnici (2022), nacrt za poboljšanje i modernizaciju hrvatske željezničke infrastrukture usko ovisi o postojećem stanju integriranih komunikacijskih (IC) sustava unutar njezine mreže. Međusobna povezanost izlaže željeznice osjetljivostima koje proizlaze iz tehnološkog napretka i ekonomskih fluktuacija, što značajno utječe na opskrbne lance i operativnu učinkovitost.

Posljedice zastarjelih IC sustava, očite u nedavnoj demonstraciji, uključuju neučinkovitost u rasporedu vlakova, ograničenu upravljivost informacijama u stvarnom vremenu i smanjenu pouzdanost usluge, što sve zajedno ograničava prilagodljivost dinamičnim tržišnim uvjetima.. Štoviše, ekonomski padovi ili pomaci, kao što je smanjeno financiranje javne infrastrukture, pogoršavaju pritisak na resurse, ometajući napore usmjerene na bitnu nadogradnju ili proširenje (Peraković et al., 2022).

Strateško ispitivanje ovih međusobno povezanih čimbenika naglašava potrebu za rješenjima koja nadilaze puke operativne izazove. Poziva na holistički pristup koji uključuje pojačana ulaganja u tehnologiju i formuliranje prilagodljivih okvira politike. Analizirane mjere ne samo da rješavaju trenutne operativne prepreke, već su i usklađene s dugoročnim ciljevima održivosti. Osiguravajući da se hrvatske željeznice razvijaju u skladu s tehnološkim napretkom i gospodarskom realnošću, ova rješenja utiru put otpornoj željezničkoj infrastrukturi spremnoj za budućnost.

Bitno je priznati dodatne složenosti koje proizlaze iz vanjskih prometnih politika i evoluirajućih gospodarskih krajolika. Jurković, Hadzima-Nyarko i Lovoković (2021)



naglašavaju zamršenost implementacije dizajna održivih koridora, posebno u gospodarstvima u nastajanju poput Hrvatske.

Predloženi dizajni imaju važnu ulogu u integraciji sveobuhvatnog urbanog planiranja s učinkovitim prometnim mrežama, uključujući željeznice. Iako su takvi modeli učinkovito implementirani u razvijenim zemljama, oni predstavljaju različite izazove u zemljama koje se bore s ekonomskim ograničenjima i nejasnoćama politike, što bi moglo spriječiti sveobuhvatnu provedbu (Jurković et al., 2021).

U kontekstu Hrvatske, fluktuirajuće razine financiranja i tekuće prilagodbe prometnih politika Europske unije zahtijevaju fleksibilan pristup željezničkom planiranju. Podrazumijevajući ne samo usklađivanje sa širim ciljevima održivosti, već i posjedovanje agilnosti za brzu prilagodbu ekonomskim promjenama koje bi mogle značajno utjecati na izvedivost projekta i rokove.

Stoga razumijevanje ovih vanjskih pritisaka postaje imperativ za osmišljavanje strategija usmjerenih na poboljšanje operativne učinkovitosti i poticanje otpornog i održivog rasta hrvatskog željezničkog sektora. Upravlajući ovim višestranim izazovima, Hrvatske željeznice mogu se pozicionirati tako da napreduju u dinamičnom prometnom krajoliku koji se razvija.

## **5.2. Harmonizacija europskih prometnih politika s nacionalnim ciljevima: izazovi i perspektive za planiranje Hrvatskih željeznica**

Lukin, Kolanović i Poletan Jugović (2021) nude dublji uvid u to kako ovi čimbenici složeno utječu na Hrvatske željeznice. Naglašavaju da su prepreke planiranja ne samo raznolike, već i pod dubokim utjecajem širih europskih prometnih strategija, čiji je primjer Europski zeleni plan.

Upravo ovakva ambiciozna inicijativa ima za cilj njegovati održive prometne sustave diljem kontinenta, izravno oblikujući nacionalne politike i time postavljajući strateški okvir za Hrvatske željeznice (Lukin et al., 2021). Autori tvrde da iako je usklađivanje s kontinentalnim politikama korisno za unaprjeđenje planova održivosti, ono nameće stroge standarde i očekivanja za infrastrukturne projekte.

Iz tog razloga, procesi planiranja postaju složeniji zbog povećanih zahtjeva za ekološkim procjenama i integracijom zelenih tehnologija, što često podrazumijeva znatne troškove i tehnološku sofisticiranost. Štoviše, ekonomske fluktuacije pogoršavaju ove izazove utječući na raspodjelu državnih sredstava i interese privatnih ulaganja u razvoj željeznice.

Dinamična priroda gospodarskih uvjeta zahtijeva stalne prilagodbe u planiranju kako bi se osiguralo da razvoj ostane ekonomski održiv i usklađen s nacionalnim ciljevima i europskim direktivama. Uočavanjem ovih međusobno povezanih izazova i proučavanjem njihovog utjecaja na strateške odluke, mogu se osmisliti informiranije i prilagodljivije metodologije planiranja za povećanje učinkovitosti i održivosti hrvatskog željezničkog sustava.

Nadovezujući se na rasprave o vanjskim pritiscima i političkim utjecajima, kako su razjasnili Lukin, Kolanović i Poletan Jugović (2021), od velikog značaja je prodrijeti u specifične strateške izazove istaknute u novijim istraživanjima koja su izravno usredotočena na hrvatske željeznice. Prema Mikulčiću, Ljubaju i Mlinariću (2020), proces planiranja unutar Hrvatskih željeznica nailazi na značajne prepreke ne samo zbog gospodarskih promjena nego i zbog prometnih politika koje diktiraju tempo i smjer infrastrukturnog razvoja.

Plan migracije na Europski sustav upravljanja željezničkim prometom (ERTMS) usvojen je 2017. Cilj mu je poboljšati interoperabilnost željeznice. Plan pokazuje složenost integracije nove tehnologije u postojeću infrastrukturu (Mikulčić i dr., 2020). Plan se suočava s dva glavna izazova. Prvo, usklađivanje s razvojem europskih prometnih politika. Drugo, upravljanje praktičnim problemima implementacije takvih tehnologija usred financijskih ograničenja i nestabilnosti tržišta. Za ove ovisnosti između smjernica politike i ekonomskih uvjeta potreban je čvrst, ali fleksibilan okvir planiranja. Potrebna je prilagodba brzim promjenama bez štete po dugoročne ciljeve održivosti hrvatske željezničke mreže.

Prepoznavanjem ovih višestrukih izazova rano kroz detaljne analize poput onih Mikulčića i dr., analitičari mogu stvoriti bolje strategije. Prezentirane strategije trebale bi utjecati na nacionalne prioritete i direktive EU-a kako bi se potaknula učinkovitost i održivost hrvatskog željezničkog sektora. Proširujući uvide koje su pružili Mikulčić, Ljubaj i Mlinarić (2020), relevantno je uključiti perspektive iz šireg istočnoeuropskog konteksta koji odražava i osvjetljava željezničke izazove Hrvatske. Sveobuhvatna studija Pamucara, Macure, Tavane i Božanića (2022) posebno ispituje zamršenosti uključene u odabir optimalnih projekata željezničke infrastrukture za Željeznice Srbije. Njihovo istraživanje naglašava utjecaj fluktuirajućih gospodarskih krajolika i različitih prometnih politika u sličnim gospodarstvima u nastajanju (Pamucar et al., 2022).

Takvi vanjski čimbenici kritično utječu na procese planiranja i otkrivaju slične infrastrukturne ranjivosti i u Hrvatskoj. Uspoređujući ove paralele, postaje očito da se hrvatski željeznički analitičari moraju ne samo snalaziti unutar nedosljednosti politike i ekonomskih ograničenja, već i integrirati lekcije naučene iz susjednih regija koje se bore sa sličnim problemima.

### **5.3. Prilagodavanje planiranja Hrvatskih željeznica: komparativni pogled na izazove i perspektive**

Komparativni pristup može ponuditi vrijedne strategije za prevladavanje specifičnih prepreka kao što su nestabilnost financiranja i složenost tehnološke integracije primijećene u oba konteksta. Štoviše, razumijevanje načina na koji se druge nacije unutar regije prilagođavaju direktivama Europske unije moglo bi pružiti djelotvorne uvide u usklađivanje s kontinentalnim politikama poput Europskog zelenog dogovora uz zadržavanje izvedivosti projekta usred gospodarskih nestabilnosti.

Uvidima koje su pružili Brezina, Abramović i Šipuš (2021) u vezi s unutarnjom neučinkovitošću i vanjskim ekonomskim pritiscima, ključno je proniknuti u specifične izazove strateškog planiranja s kojima se suočavaju Hrvatske željeznice, kao što je razjašnjeno u nedavnoj studiji Šimunovića, Hirniga i Abramovića (2023). Njihovo istraživanje precizno ocrtava kako međudjelovanje nacionalnih prometnih politika i širih gospodarskih trendova kritično utječe na proces planiranja gradskih i prigradskih željezničkih sustava u područjima poput Rijeke.

Autori tvrde da ti utjecaji predstavljaju višestruke izazove, pogoršane fluktuacijama u provedbi politike i financijskoj potpori, ometajući dosljedno napredovanje prema integraciji (Šimunović i dr., 2023). Navedena analiza naglašava hitnu potrebu za dinamičnim okvirom planiranja u Hrvatskim željeznicama koji će omogućiti agilno reagiranje na nepredviđene okolnosti.

Iskorištavanjem detaljnih studija specifičnih za sektor kao što je ova, analitičari mogu bolje predvidjeti buduće komplikacije povezane s promjenama politike ili gospodarskim padom. Posljedično, razvijanje ciljanih strategija za ublažavanje ovih čimbenika moglo bi značajno poboljšati i učinkovitost i održivost cijele hrvatske željezničke mreže što je vitalan korak prema usklađivanju sa širim europskim prometnim ciljevima uz osiguravanje zadovoljenja lokalnih tranzitnih potreba.

Nastavljajući s raspravom koju su započeli Šimunović, Hirnig i Abramović (2023) o političkim i ekonomskim utjecajima na planiranje hrvatskih željeznica, pomnije ispitivanje pitanja prostorne usklađenosti koje su istaknuli Ahac et al. (2024) dodatno pojašnjava vanjske izazove koji utječu na razvoj željezničke infrastrukture. Prema Ahacu i dr., inicijative poput projekta zadarske obilaznice često nailaze na prepreke zbog neslaganja između stvarnih infrastrukturnih potreba i postojećih prostorno-planskih dokumenata.

Uočena neusklađenost ne samo da usporava provedbu projekta, već i izaziva zabrinutost oko usklađivanja lokalnog urbanističkog planiranja s nacionalnim prometnim strategijama, što dodatno otežava napore za stvaranje integrirane i učinkovite željezničke mreže. Takve nedosljednosti u prostornom planiranju simptomatične su za šire regulatorne prepreke koje mogu značajno omesti učinkovitost strateških poboljšanja željeznice u Hrvatskoj.

Rješavanje ovih pitanja zahtijeva dinamičan pristup planiranju koji se prilagođava ekonomskim uvjetima koji se razvijaju i više se usklađuje s ciljevima regionalnog razvoja i prometnim direktivama Europske unije. Za prevladavanje ovih višestrukih izazova, od primarne je važnosti da Hrvatske željeznice provedu koordiniraniji proces planiranja koji osigurava usklađenost s prostornom dokumentacijom od samog početka, čime se povećava izvedivost projekta i pridržavanje širih okvira politike.

#### **5.4. Strategije za upravljanje složenostima u odabiru željezničkih ruta u Hrvatskoj**

U daljnjem istraživanju o planiranju vlakova u Hrvatskoj trebali posebno uzeti u obzir rezultati ili zaključci koje su iznijeli Vilke, Petrović i Tadić u svom radu (2022.) koji govore o velikim problemima u uspostavljanju dobrih željezničkih ruta diljem zemlje. Istraživači pojašnjavaju da je velika prepreka u modernizaciji hrvatskih vlakova planiranje ruta. Kada se postavljaju potencijalne rute, analitičari se suočavaju sa složenim problemima kao što su geografska ograničenja i regulatorna odobrenja.

Na faze planiranja utječu vanjski čimbenici poput promjena u prometnoj politici i naglog gospodarskog razvoja. Na primjer, promjene u državnom financiranju ili prometne direktive EU-a mogle bi zaustaviti ili pokrenuti određene projekte vlakova. Zato je važno dobro razumjeti i uzeti u obzir te vanjske utjecaje kada se radi strateško planiranje jer to pomaže smanjiti rizike povezane s odabirom rute i osigurava usklađenost projekata s nacionalnim gospodarskim ciljevima. Supe ističe izazov integracije ruta kroz složena područja poput Bosne u hrvatski željeznički sustav. Tehničke poteškoće s kojima se suočavamo pri širenju mreže iz Vinkovaca pokazuju šira pitanja povezana s inženjeringom i raspodjelom resursa. Naznačene tehničke prepreke nisu izolirane, već su povezane sa širim ekonomskim promjenama i prometnom politikom. Na primjer, fluktuacije u državnim ulaganjima ili promjene u prometnim prioritetima EU izravno utječu na sredstva i dostupnost tehnologije. Prepoznajući ove tehničke izazove kao dio veće matrice na koju utječu vanjski čimbenici, analitičari mogu razviti sveobuhvatnije strategije. Time bi se osigurao otporan pristup razvoju hrvatske željezničke infrastrukture, usklađujući je s održivim praksama uz optimizaciju funkcionalnosti i povezanosti unutar regije.

## **5.5. Korištenje umjetne inteligencije za rješavanje složenih izazova u planiranju i upravljanju infrastrukturom**

U današnjem svijetu brzog tehnološkog rasta, AI će promijeniti mnoga područja, uključujući i Hrvatske željeznice. Upravljanje željezničkim mrežama, predviđanje kvarova sustava i kontrola prometa oduvijek su bili iznimno značajno složeni. Obradeni zadaci često uzrokuju neučinkovitost i nazadovanje, no AI nudi rješenja koja te probleme mogu pretvoriti u poboljšanja. Koristeći umjetnu inteligenciju, Hrvatske željeznice mogu predvidjeti potrebe održavanja prije nego se pojave problemi, čime se smanjuju zastoji i troškovi. AI alati također mogu poboljšati upravljanje mrežom s podacima u stvarnom vremenu i automatskim odlukama. AI u kontroli prometa može smanjiti kašnjenja i povećati zadovoljstvo putnika.

Korištenje umjetne inteligencije u hrvatskim željeznicama zaista može unaprijediti planiranje i upravljanje željezničkim sustavom. Napredna umjetna inteligencija može upravljanje željeznicom učiniti lakšim i učinkovitijim. Na primjer, umjetna inteligencija može pregledati velike skupove podataka kako bi pronašla uzorke i predvidjela potrebe održavanja. To pomaže u rješavanju problema prije nego što postanu veliki problemi (Sjeverac, 2023), smanjuje vrijeme zastoja i troškove održavanja te čini rad glatkijim. AI alati također mogu bolje upravljati prometom korištenjem podataka u stvarnom vremenu i automatiziranjem odluka, smanjujući zagušenje, a to dovodi do boljeg pravovremenog učinka i sretnijih putnika. Osim toga, AI može spojiti različite dijelove operacija u jedan sustav, čineći upravljanje osjetljivijim.

Pomoću ovih vještina AI može pomoći u rješavanju problema na željezničkim prijelazima u Hrvatskoj. Može učiniti promet boljim i sigurnijim. AI tehnologija može promatrati ta područja u stvarnom vremenu i brzo reagirati na probleme. Na primjer, AI senzori i kamere mogu provjeriti mehanizme prijelaza i predvidjeti probleme prije nego što se dogode, a to pomaže u održavanju i sprječava nezgode i kašnjenja. Također, AI može bolje planirati raspored vlakova, skraćujući vrijeme čekanja za automobile. Može mijenjati signale prijelaza na temelju obrazaca prometa kako bi se izbjegle gužve.

Vidaković (2020) tvrdi kako su umjetna inteligencija i podatkovna znanost neminovni čimbenici za modernizaciju željeznica. Strojno učenje može analizirati puno podataka kako bi rano pronašlo potrebe za održavanjem, što se naziva prediktivno održavanje. Navedenim se zaustavljaju skupi zastoji te željeznica održava u dobrom radu. AI također može bolje upravljati prometnim tokovima čitajući podatke uživo, smanjujući kašnjenja i vozeći vlakove na vrijeme.

Nadovezujući se na tehnološka dostignuća, korištenje umjetne inteligencije u hrvatskim željeznicama može riješiti složene probleme poput optimizacije mreže i prometnih gužvi. AI

pomaže u analizi željezničkih podataka kako bi se u stvarnom vremenu pronašle neučinkovitosti i problemi. Batrla (2023) navodi da sustavi umjetne inteligencije mogu predvidjeti kvarove opreme prije nego što se dogode, smanjujući neplanirane popravke i održavajući izvedbu što ne samo da povećava učinkovitost, već i smanjuje troškove održavanja dopuštajući pravovremene popravke. Također, AI može rukovati velikim skupovima podataka kako bi bolje upravljao rasporedom vlakova, smanjujući kašnjenja i poboljšavajući točnost, što je značajno za zadovoljstvo putnika. Korištenje AI alata također može optimizirati promet na prometnim mjestima kao što su željeznički prijelazi, smanjujući uska grla i poboljšavajući sigurnost. Stalnim provjeravanjem prometnih obrazaca i prilagođavanjem kontrola, AI čini prijelaze lakšim i skraćuje vrijeme čekanja za automobile i pješake.

## 6. STUDIJA SLUČAJA - PRIMJENA PLANIRANJA U POBOLJŠANJU PUTNIČKOG PRIJEVOZA

Postaje evidentno da su Hrvatske željeznice doista počele rješavati neke od prioriternih izazova u svom poslovanju, o čemu svjedoči nekoliko uspješnih nadogradnji. Međutim, unatoč ovim postignućima, trajni problemi i dalje ometaju optimalnu isporuku usluga. Prema Ž. Jurkoviću, M. Hadzima-Nyarko i D. Lovokoviću (2021), jedna značajna prepreka je integracija održivih dizajna „koridora“ koji su se pokazali učinkovitima u razvijenim zemljama, ali se suočavaju sa složenim preprekama provedbe u manje razvijenim kontekstima. Na primjer, dok nedavne nadogradnje na glavnim željezničkim linijama pokazuju predanost modernizaciji, manje regionalne rute su zanemarene. Zanemarivanje održavanja utječe na pouzdanost usluge, zadovoljstvo putnika i ukupnu učinkovitost sustava. Ispitivanje ovih slučajeva pokazuje da je Hrvatskim željeznicama potreban uravnoteženiji pristup planiranju i izvršenju. Trebali bi razmotriti sve mrežne aspekte kako bi u potpunosti iskoristili potencijalna poboljšanja. Rješavajući neravnomjernu raspodjelu nadogradnji, Hrvatske željeznice mogu unaprijediti usluge preciznim i poštenim planiranjem. Peraković i sur. (2022) pokazali su da fokusiranje na glavne i regionalne linije povećava učinkovitost usluge i zadovoljstvo putnika. Ulaganjem u infrastrukturu informacijske i komunikacijske tehnologije počelo se optimizirati poslovanje i poboljšati korisničko iskustvo u svim segmentima. Međutim, izazovi i dalje ostaju, posebno u sinkronizaciji ovih nadogradnji s postojećim uslugama kako bi se osigurali minimalni prekidi i dosljedna kvaliteta tijekom prijelaza.

Na primjer, dok su napori za modernizaciju uveli napredne sustave izdavanja karata i tehnologije praćenja u stvarnom vremenu, manji kolodvori često zaostaju zbog logističkih složenosti i razlika u financiranju (Peraković et al., 2022). Takvo odstupanje ukazuje na to da je nužan sveobuhvatniji strateški pristup koji ne samo da daje prioritet koridorima s velikim prometom, već također integrira slabije opskrbljena područja u šire planove poboljšanja. Takva inkluzivnost u planiranju mogla bi riješiti tekuća pitanja vezana uz pristupačnost i pouzdanost, čime bi se Hrvatskim željeznicama omogućilo da u potpunosti iskoriste napore na modernizaciji za poboljšane usluge putničkog prijevoza.

## 6.1. Ravnoteža između glavnih i regionalnih ruta u Hrvatskim željeznicama

Složena mješavina modernizacije i zanemarivanja u Hrvatskim željeznicama pokazuje veliki problem. Glavne željezničke linije dobivaju mnogo novca, ali se regionalne pruge zanemaruju što čini uslugu nepouzdanom. Neravnomjeran razvoj šteti zadovoljstvu putnika i cijelom prometnom sustavu. Promatrajući sve dijelove mreže, Hrvatske željeznice mogu riješiti te probleme. Poboljšanje područja s velikim prometom ne bi trebalo štetiti manje korištenim rutama.

Da bi to uspjelo, Hrvatske željeznice moraju ponovno razmisliti o tome kako koriste svoje resurse. H. Luketić (2019) naglašava da suvremeno planiranje prometa mora uključivati i glavne i regionalne pravce. Ignoriranje manjih željezničkih segmenata može naštetiti povezivosti i korisničkom iskustvu. Fokusirajući se na sva područja, Hrvatske željeznice mogu svugdje poboljšati standarde putovanja. Na taj način područja s velikim zahtjevima neće zasjeniti regionalne potrebe održavanja. Uravnotežen pristup cijelu će mrežu učiniti pouzdanijom. Čak i mala kašnjenja u regionalnim uslugama mogu utjecati na cijeli sustav. Predanost ujednačenom napretku riješit će trenutne probleme i pomoći budućim projektima.

Također, planiranje i unaprjeđenje putničkog prometa u Hrvatskim željeznicama zahtijevaju odgovarajuću usredotočenost na sve dijelove mreže. Ignoriranje regionalnih ruta šteti pouzdanosti usluge i zadovoljstvu putnika (F. Zemljič i A. Zoranda, 2016). Bilo kakvo zanemarivanje uzrokuje probleme u sustavu, čineći cijelu mrežu manje učinkovitom. Popravljanje regionalne infrastrukture nije samo za udaljena područja nego je ključno za cijeli željeznički sustav. Zemljič i Zoranda navode da je dobro planiranje primarno za uklapanje prometnih terminala u prostorno planiranje (Željeznice 21, 2016).

Proširujući potrebu za cjelovitim pristupom, Hrvatske željeznice moraju osigurati pravedno planiranje. Ne bi smjele favorizirati prometne rute u odnosu na regionalne. Pupovac (2022) u radu „Planiranje kao prva i osnovna menadžerska aktivnost“ navodi da treba uključiti sve dijelove mreže. Sadašnja praksa previše se fokusira na glavne rute, zanemarujući regionalne što uzrokuje velike razlike u kvaliteti usluge, narušava zadovoljstvo putnika i negativno utječe na rad cijele željezničke mreže. Kada su regionalne rute zanemarene, češći su prekidi u uslugama. Zbog toga ljudi gube povjerenje u željeznički promet kao pouzdanu opciju. Dakle, Hrvatske željeznice moraju unaprijediti i regionalnu infrastrukturu te na taj način izgraditi snažan i jedinstven željeznički sustav čime će se zadovoljiti različite potrebe putovanja diljem zemlje. Plan koji uključuje sve dijelove mreže pomoći će u izbjegavanju problema s uslugom. Također će poduprijeti stabilan rast nacionalnog prijevoza.



Održavanje svakog dijela željezničke mreže u dobrom stanju poboljšat će korisničko iskustvo i izgraditi povjerenje putnika.

Hrvatske željeznice trebaju se fokusirati i na prometne i regionalne rute. Škrba, Blanda i Bitunjac (2015) objašnjavaju da problemi željeznice proizlaze iz lošeg planiranja i upravljanja rizicima („Željeznice 21“). Modernizacija glavnih ruta uz ignoriranje regionalnih uzrokuje probleme s uslugom i nezadovoljne putnike, a takvo zanemarivanje čini cijeli sustav manje pouzdanim. Škrba i sur. naglašavaju potrebu pažljivog planiranja u skladu sa standardima razvoja („Željeznice 21“). Ulaganje u sve dijelove željezničke mreže poboljšat će njenu snagu i povjerenje javnosti.

Kako bi putničke usluge ostale atraktivne, Hrvatske željeznice trebaju cjeloviti pristup svim željezničkim pravcima. Trenutno se previše fokusiraju na magistralne pravce i ignoriraju regionalne pravce, što je nepravedno (Humić, 2017). Prevelika usmjerenost na magistralne pravce, uz zanemarivanje regionalnih, stvara neuravnoteženu mrežu koja diskriminira putnike na manje prometnim linijama. Humić (2017) procjenjuje da transport mora zadovoljiti potrebe tržišta za učinkovitošću. Razlika između dobrih magistralnih linija i loših regionalnih pravaca uzrokuje poremećaje i gubitak povjerenja u željeznički promet.

Hrvatske željeznice moraju shvatiti da neuredna željeznička mreža šteti učinkovitosti i povjerenju putnika. Humić (2019) konstatira da je za dobre željezničke projekte potrebna ravnoteža između magistralnih i regionalnih pravaca. Trenutno je fokusiranje na glavne linije pogoršalo regionalne rute, što stvara nepouzdanu uslugu i nezadovoljne putnike. Ljudi na regionalnim rutama susreću se s više nedostataka i lošijim uvjetima nego oni na moderniziranim magistralnim prugama. Primjerice, suradnja HŽ Putničkog prijevoza s Italijom i Hrvatskom na lokalnom planiranju, kako navodi Humić (2019), pokazuje da je za uspješno funkcioniranje željezničkog sustava nužno dobro osmišljeno planiranje na svim linijama. Putnici na regionalnim linijama često se suočavaju s prekidima i lošijim uvjetima u usporedbi s onima na glavnim (Kaužljjar, 2018).

Kako bi željeznički sustav bio bolji i putnici zadovoljni, Hrvatske željeznice trebaju jasan plan. Luketić (2019) govori da dobar sustav javnog prijevoza privlači mlade ljude i pomaže novim idejama. Plan bi trebao popraviti jaz između obnovljenih glavnih pruga i starih regionalnih ruta. Upravo sada, razlika između njih šteti usluzi i iskustvu putovanja.

Nastavno na to, Hrvatske željeznice trebaju bolji pristup planiranju i izvršenju strategije putničkog prometa. Kaužljjar (2018) vjeruje da je ključan dobar okvir koji uključuje razvoj, inovacije proizvoda i usluga te operativno planiranje. Primjena takvog plana rezultira poboljšanjem rada sustava i većim zadovoljstvom putnika.

Hrvatskim željeznicama treba bolji plan prijevoza putnika. Kaužljjar (2015) kaže da bi se trebali usredotočiti na razvoj, inovacije proizvoda i usluga kako bi poboljšali učinak i zadovoljstvo („Željeznice 21“). Trenutno su usredotočeni na glavne linije, ali ignoriraju regionalne rute. To stvara probleme i čini mrežu nepouzdanom. Najviše trpe ljudi koji koriste te regionalne rute (Kaužljjar, 2015). Da bi se to popravilo, Hrvatske željeznice trebaju ravnomjerno ulagati i pažljivo planirati na svim područjima jer će to smanjiti probleme i učiniti sustav pouzdanijim.

Hrvatske željeznice trebaju uzeti u obzir sve dijelove svoje mreže jer to znači poboljšanje razvoja, proizvoda i usluga kako bi putnicima bilo bolje. Da bi se to popravilo, Hrvatske željeznice trebale bi podjednako ulagati u sve dijelove svoje mreže. Uravnoteženi plan omogućit će bolje funkcioniranje sustava za sve. Ravnomjernim raspoređivanjem resursa, ljudi će više vjerovati željezničkom prijevozu koji će postati pouzdaniji način putovanja.

## **6.2. Integracija željezničkog prijevoza s ostalim vidovima javnog prijevoza**

Povezivanje Hrvatske željeznice autobusima i tramvajima može poboljšati putovanje Hrvatskom. Milas i Jurić pretpostavljaju da bi moderna komunikacija trebala biti dio današnjih prometnih sustava. Zajednički rasporedi i karte za vlakove, autobuse i tramvaje mogu skratiti vrijeme putovanja i olakšati prelazak. Na primjer, ako vlakovi stižu kada autobusi polaze, vrijeme čekanja je kraće što doprinosi svakodnevnim putnicima, turistima i poslovnim putnicima kojima je potreban pouzdan prijevoz. Bolji prijevoz do udaljenih područja može smanjiti jaz između gradova i ruralnih mjesta što može pomoći i regionalnom rastu.

Također, povezivanje Hrvatskih željeznica autobusima i tramvajima neizostavno je za bolju mobilnost i povezanost. Jugović i Dujmović (2012) navode kako Hrvatska mora biti dio Transeuropske prometne mreže koja će ojačati veze s Europom i učiniti promet učinkovitijim. Zajedničkim rasporedom i jedinstvenim kartama mogu se smanjiti regionalne razlike. Na primjer, usklađivanje voznog reda vožnje s autobusnim rutama može skratiti vrijeme putovanja i olakšati putovanja. Dobro integrirani sustav može potaknuti lokalna gospodarstva dovođenjem više ljudi u različita područja što doprinosi i turizmu.

Usredotočujući se na regionalni rast i bolju dostupnost, prioritetno je sagledati ulogu Hrvatskih željeznica. Moraju se uskladiti s autobusima i tramvajima radi bolje mobilnosti diljem Hrvatske. Brkić i Badanjak (1994) navode da Hrvatske željeznice, koje čine dio europskog željezničkog sustava, moraju povećati učinkovitost putovanja. Takva integracija pomaže građanima da lakše putuju na posao i usklađuje Hrvatsku s europskim standardima,

pomažući trgovini i turizmu. Objedinjena prodaja karata i sinkronizirani rasporedi olakšavaju prelazak s vlaka na autobus i tramvaj što skraćuje vrijeme transfera i čini putovanje praktičnijim. Takvo što je od vitalnog značaja za ruralna područja gdje dobar javni prijevoz može premostiti ekonomske jazove, a uz to pomaže pravednom dijeljenju resursa i prilika. Usklađivanje s europskom logistikom može ojačati poziciju Hrvatske u EU te tako potaknuti održivi gospodarski rast.

### **6.3. Povezivanje Hrvatske željeznice s javnim prijevozom: put prema učinkovitijoj i održivijoj mobilnosti**

Hudak, Brezina, Kehrer i Schopf (2023) primijetili su da ulaganje u autoceste šteti javnom prijevozu. Usklađivanje vremena vlakova s autobusima i tramvajima može skratiti vrijeme putovanja i čekanja. Olakšavajući putovanje svakodnevnim putnicima i privlači turiste i poslovne putnike.

Jedinstveni sustav karata može pojednostaviti plaćanje karata i potaknuti češće korištenje javnog prijevoza. Osigurava da svi imaju pristup resursima i mogućnostima. Usklađivanje različitih načina javnog prijevoza pomaže rastu hrvatskog gospodarstva i dostizanju europskih standarda.

Integracija Hrvatske željeznice s autobusima i tramvajima pomaže održivom urbanom razvoju. Gašparović i Sladović (2021) naglašavaju da se može smanjiti automobilski promet u gradskim središtima čime se smanjuju gužve i zagađenje. Također podržava zelenije opcije prijevoza i više javnih zelenih površina. Bolja povezanost putem integriranih sustava prijevoza znači kraće vrijeme putovanja i manje čekanja. Zbog toga se ljudi više oslanjaju na javni prijevoz umjesto na automobile. Takva koordinacija ispunjava europske prometne standarde, potičući gospodarski rast. Hrvatska može osigurati da njezin prometni sustav zadovoljava trenutne potrebe i podržava održivu budućnost.

Također, povezivanje Hrvatske željeznice autobusima i tramvajima temeljno je za bolje putovanje Hrvatskom. Jurković i Lončar-Vicković (2019) tvrde da su hrvatske željeznice bile važne u Austro-Ugarskom Carstvu. Oni mogu povezati različita područja u jednu mrežu. Usklađivanje rasporeda vlakova s autobusima i tramvajima skraćuje vrijeme putovanja i čekanja. Postojanje jedne karte za sve načine prijevoza olakšava plaćanje karata i potiče ljude da koriste javni prijevoz umjesto automobila.

## 7. ZAKLJUČAK

Zaključno, istraživanje pokazuje da je upravljanje Hrvatskim željeznicama teško zbog vanjskih i unutarnjih čimbenika. Nacionalne politike, ekonomski uvjeti, tehnološki napredci i europske direktive čine složeno okruženje. Hrvatske željeznice se moraju prilagoditi kako bi bile učinkovite i održive.

Prepoznavanje ovih izazova omogućuje dionicima da oblikuju rješenja koja ublažavaju nedostatke i potiču razvoj. Važno je naglasiti potrebu za adaptivnim i proaktivnim strategijama. Fleksibilnost u planiranju je ključna za suočavanje s izazovima. Moguće su promjene u političkim prioritetima ili financijskim ograničenjima.

Analitičari trebaju biti svjesni tehnoloških inovacija i promjena u regulativi. Integriranje tih promjena osigurava konkurentnost i održivost Hrvatskih željeznica. Također je potrebno jačati suradnju s drugim sektorima i državnim institucijama. Partnerstvo može pružiti dodatne resurse i ekspertizu.

Budućnost Hrvatskih željeznica ovisi o boljoj usluzi, sigurnosti i učinkovitosti. Redovne ankete putnika, detaljna analiza podataka i ulaganja u modernizaciju infrastrukture ključni su za ispunjavanje i premašivanje očekivanja suvremenih putnika. Navedeni koraci neizostavni su za financijsku stabilnost i dugoročni uspjeh u prijevozu. Navedenim aktivnostima Hrvatske željeznice će steći konkurentsku prednost na sve zahtjevnijem tržištu koje traži sigurne i održive opcije prijevoza. Usavršavanjem i praćenjem svjetskih trendova Hrvatske željeznice mogu ostati jake i konkurentne što je neizostavno za uspješno vođenje projekata i ostvarivanje ciljeva.

Daljnja istraživanja ovih interakcija bit će presudna za usavršavanje strateških intervencija. Važno je pratiti promjene u političkom, ekonomskom i tehnološkom okruženju. Nužna je prilagodba strategija planiranja i provedbe. Samo kroz održivo upravljanje Hrvatske željeznice mogu ostvariti svoj potencijal. One su temeljni čimbenik u poticanju održivog razvoja i povezanosti u zemlji i regiji.

## Literatura

1. Abramović, B., & Humić, R. (2020). Modeling Criteria for Services of General Interest Organized by Train Operators. *EMC review-economy and market communication review*, 20(2), 542-558.
2. Abramović, B., Šipuš, D., & Ribarić, M. (2018). Analysis of the Organisation of Railway Freight Undertaking: A Case Study of HŽ Cargo Ltd. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 235, p. 00001). EDP Sciences.
3. Abramović, B., & Šipuš, D. (2020). Quality assessment of regional railway passenger transport. *Sustainable Rail Transport*, 83-96.
4. Ahac, M., Ahac, S., Majstorović, I., & Stepan, Ž. (2024). Contribution to Rail System Revitalization, Development, and Integration Projects Evaluation: A Case Study of the Zadar Urban Area. *Infrastructures*, 9(2), 32.
5. Bharadwaj, Y. P., & Khan, A. A. (2023). Unearthing the Sustainable Practices and Innovation Performance on Organizational Commitment. *Academy of Marketing Studies Journal*, 27(S1).
6. Brdar, F. (2015). Prijevod sa hrvatskog na engleski jezik-Prevođenje i analiza tekstova različitih žanrova (Doctoral dissertation, University of Rijeka. Faculty of Humanities and Social Sciences. Department of English Language and Literature).
7. Brkić, A., & Badanjak, D. (1994). Hrvatske željeznice kao sastavni dio europskoga prometnog sustava. *Promet-Traffic&Transportation*, 6(1-2), 17-22.
8. Brezina, T., Abramović, B., Šipuš, D., & Shibayama, T. (2021). Barriers to transnational passenger rail services in Croatia and Bosnia and Herzegovina—A qualitative perspective. *Promet-Traffic&Transportation*, 33(5), 689-703.
9. Cero, M., & Ljuša, M. (2015). Strategic Impact Assessment - STRATEŠKA PROCJENA OKOLIŠA. University of Sarajevo.
10. Čančarević, M. (2024). Autonomni uređaji u poštanskom prometu (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Transport and Traffic Sciences. Division of Transport. Department of Postal Transport).
11. Ćosić, K. (2018). statistička analiza financijskih izvješća „HŽ putnički prijevoz d.o.o.“ u razdoblju 2013. - 2016. godine (doctoral dissertation, University of Split. Faculty of economics Split).
12. Dixon, W. J. (2000). Efficient Analysis of Experimental Observations. Vol. 20:441-462.

13. Forester, J. (2007). Planning in the Face of Power. [Journal Name], Pages 67-80.
14. F Batrla (2023). Vrednovanje kriterija za dodjelu prioriteta vlakovima (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Transport and Traffic Sciences. Division of Transport. Department of Railway Transport).
15. Gaić Gotić, Ž. (2024). Digitalni marketing dentalnih trgovačkih društava s područja kontinentalne Hrvatske (Doctoral dissertation, University North. University centre Varaždin. Department of Business Economics).
16. Gašparović, S., & Sladović, M. (2021, October). Towards a More Walkable City—Case Study Savska Street in Zagreb. In Conference "Making healthy cities for people: Education, research, practice in planning, architecture and engineering" (hurbe2021) (pp. 133-145).
17. George, B., Walker, R. M., & Monster, J. (2019). Does Strategic Planning Improve Organizational Performance? A Meta-Analysis.
18. Horak, S., Arya, B., & Ismail, K. M. (2018). Organizational Sustainability Determinants in Different Cultural Settings: A Conceptual Framework. Published on January 16, 2018.
19. Hudak, S. C. A., Brezina, T., Kehrer, J., & Schopf, J. M. (2023). Tracing rail transformation: the case of passenger services in Slovenia from 1975 to 2015. *Public Transport*, 15(1), 253-274.
20. Humić, R. (2017). Improvement of planning and coordination of regional public transport systems for a better connection with national and European transport networks (TEN-T) in line with provisions of regulation 1370/2007 (pso)-connect2ce project. *Željeznice* 21, 16(4), 15-19.
21. Humić, R. (2019). Unaprjeđenje prijevozne ponude u skladu s Programom prekogranične suradnje Interreg VA Italija–Hrvatska 2014.–2020.–Projekt ICARUS. *Željeznice* 21, 18(2), 31-35.
22. Ivakić, J. (1914). Selo u hrvatskoj književnosti. G. Trbojević.
23. Ivaniš, M., Pavlović, N., & Škulić, R. (2022). Stavovi građana o javnim uslugama i swot matrica u funkciji gospodarskog i društvenog rasta i razvoja grada rijeke. *Zbornik Veleučilišta u Rijeci*, 10(1), 37-56.
24. Jurković, Ž., Hadzima-Nyarko, M., & Lovoković, D. (2021). Railway corridors in Croatian cities as factors of sustainable spatial and cultural development. *Sustainability*, 13(12), 6928.
25. KB Paul Strategic Surveying for Driving Organizational Change.

26. Krasić, D., & Lanović, Z. (2013). Planiranje Park & Ride objekata. Prethodno priopćenje. DOI: 10.14256/JCE.852.2012.
27. Kljaić, Z. (2021). Model za unaprjeđenje energetske učinkovitosti i prometne sigurnosti željezničkoga prijevoza primjenom naprednih pogonskih tehnologija i udaljenih uskopojasnih senzorskih mreža (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Transport and Traffic Sciences).
28. Luketić, H. (2019). Projekt inter-connect „promocija intermodalnosti i željeznička renesansa u jadransko–jonskoj regiji “. *Željeznice* 21, 18(1), 25-31.
29. Luketić, H. (2019). Youmo Bil–Unaprjeđenje mobilnosti maloljetnika i mladih punoljetnika na europskoj i nacionalnoj prometnoj mreži. *Željeznice* 21, 18(4), 39-44.
30. Lukin, D., Kolanović, I., & Poletan Jugović, T. (2021). The importance of cohesion policy for the development of the railway system of the Republic of Croatia. *Pomorstvo*, 35(2), 402-410.
31. Mikulčić, M., Ljubaj, I., & Mlinarić, T. J. (2020). Progress in the ERTMS Integration of Croatian Railways within Europe. *Topic: Transformation of Transportation*, 139.
32. Milas, Z., & Jurić, T. Development of Communication Practices in Zagreb Public Transport System.
33. Nišandžić, R. (2023). Unaprjeđenje signalno-sigurnosnog sustava željeznice primjenom kibernetiko-fizikalnog modela (Doctoral dissertation, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek. Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek. Department of Software Engineering. Chair of Programming Languages and Systems).
34. Pamucar, D., Macura, D., Tavana, M., Božanić, D., & Knežević, N. (2022). An integrated rough group multicriteria decision-making model for the ex-ante prioritization of infrastructure projects: The Serbian Railways case. *Socio-Economic Planning Sciences*, 79, 101098.
35. Peraković, D., Periša, M., Petrović, M., Cvitić, I., & Zorić, P. (2022). Challenges of Improving the Railway Passenger Information System in the Republic of Croatia. In *Sustainable Management of Manufacturing Systems in Industry 4.0* (pp. 143-158). Cham: Springer International Publishing.
36. Perić, M., Škorić, S., & Jurčević, V. (2016). Ponuda sportskog turizma u Gorskom kotaru (Hrvatska)–analiza i moguće preporuke za pružatelje usluga. *Acta turistica*, 28(1), 49-71.

37. Perić, M., Škorić, S., & Jurčević, V. (2016). Ponuda sportskog turizma u Gorskom kotaru (Hrvatska)–analiza i moguće preporuke za pružatelje usluga. *Acta turistica*, 28(1), 49-71.
38. Peraković, D., Periša, M., Petrović, M., Cvitić, I., & Zorić, P. (2022). Challenges of Improving the Railway Passenger Information System in the Republic of Croatia. In *Sustainable Management of Manufacturing Systems in Industry 4.0* (pp. 143-158). Cham: Springer International Publishing.
39. Perić, M., Škorić, S., & Jurčević, V. (2016). Ponuda sportskog turizma u Gorskom kotaru (Hrvatska)–analiza i moguće preporuke za pružatelje usluga. *Acta turistica*, 28(1), 49-71.
40. Poletan Jugović, T., & Dujmović Cerovac, M. (2012). Vrednovanje učinaka provedbe projekta “morskih autocesta” u Republici Hrvatskoj. *Pomorstvo*, 26(1), 63-79.
41. Vadlja, M. (2021). Naše željeznice. Analiza upravljanja željezničkim uslugama u Hrvatskoj uz komparativni pregled zemalja EU (Tomislav Tomašević i sur.). *Socijalna ekologija: časopis za ekološku misao i sociologijska istraživanja okoline*, 30(1), 165-171.



**MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU**

Bana Josipa Jelačića 22/a, Čakovec

**IZJAVA O AUTORSTVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, internetskih i drugih izvora) bez pravilnog citiranja. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom i nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Jelena Mesarić (ime i prezime studenta) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću,

izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog rada pod naslovom

Planiranje kao alat za postizanje organizacijskih ciljeva

te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

Mesarić

(vlastoručni potpis)