

Študija izvedljivosti vzpostavitve železniške infrastrukture do novega V. koridorja na relaciji Bad Radkersburg – Murska Sobota Povzetek

1 Uvod

V skladu s projektno nalogo je bila izdelana študija izvedljivosti za novo železniško povezavo Bad Radkersburg-Murska Sobota. Naročniki (v okviru projekta čezmejnega projekta TRILOC) so Univerza v Mariboru, Fakulteta za logistiko, občina Murska Sobota in občina Tišina. Izvajalec, izbran na podlagi javnega naročila JN9230/2011, je bil konzorcij partnerjev PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Ljubljana in IBK Ingenieurbüro Kronawetter ZT Gesellschaft mbH, Beljak s podizvajalci: Aleš Mlakar prostorsko načrtovanje s.p., Urbanistični inštitut RS in Eplan d.o.o. Sredstva so bila zagotovljena preko projekta TRILOC, ki je sofinanciran: 85% sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj (ESRR), 10% je nacionalnega sofinanciranja (Služba Vlade Republike Slovenije za lokalno samoupravo in regionalno politiko) ter 5% lastnega (partnerskega) sofinanciranja.

Omenjeni povzetek je namenjen predstavitvi poteka dela, vsebini in ugotovitvam študije izvedljivosti vzpostavitve železniške infrastrukture do novega V. koridorja na relaciji Bad Radkersburg–Murska Sobota občinskim svetnikom občine Tišina.

Povzetek je sestavljen iz uvoda, povzetka študije, odgovorom, ki se nanašajo na občino Tišino in zaključek.

Študija je predstavljena v dveh elaboratih:

1. Študija izvedljivosti vzpostavitve železniške infrastrukture do novega V. koridorja na relaciji Bad Radkersburg-Murska Sobota, ki je predstavljena v pričujočem elaboratu. Ta elaborat vključuje vse, kar zahteva študija izvedljivosti.
2. Projektna dokumentacija s predračunom in oceno investicijskih stroškov, ki je predstavljena v elaboratu IBK.

Po projektni nalogi je delovni program sestavljen iz devetih medsebojno odvisnih nalog. V naslednji preglednici je označeno, kje je obdelana posamezna od teh nalog.

Študija vključuje vse zahtevane naloge, ki so pa nekoliko drugače porazdeljene po elaboratih.

Preglednica 1-1: Naloge, zahtevane s projektno nalogo, z navedbo poglavja ali elaborata, kjer so obdelane

naloge iz projektne naloge	poglavje oziroma elaborat, kjer je naloga obdelana
1. Študija nove alternativne železniške povezave	poglavji 4 in 5 ter projektna dokumentacija IBK
2. Okvirna določitev investicijske vrednosti novih povezav	poglavji 5 in 8.5.3.1 ter projektna dokumentacija IBK
3. Študija obratovanja	poglavje 7
4. Ekonomska in finančna analiza	poglavje 8.5
5. Socioekonomska in tržna raziskava	poglavji 3 in 6
6. Analiza geoloških in hidroloških pogojev	poglavje 4.3
7. Analiza tržnih potencialov nove proge	poglavji 6 in 8.4
8. Študija trasiranja proge	projektna dokumentacija IBK
9. Študija izvedljivosti treh možnih koridorskih variant	pričujoči elaborat z vsemi poglavji

2 Povzetek študije

Namen naloge

Potrebno je izdelati študijo izvedljivosti nove železniške proge Bad Radkersburg–Murska Sobota.

Ugotoviti je potrebno, kakšno bo prihodnje povpraševanje na relaciji Bad Radkersburg–Murska Sobota, kakšne so prostorske omejitve in spodbude za vzpostavitev nove proge, kje so mogoči in smiselni koridorji za potek nove proge, zasnovati je potrebno tri različice poteka tras, oceniti njihove investicijske vrednosti, ugotoviti prometno, ekonomsko, okoljsko in socialno upravičenost izgradnje različic in izbrati najugodnejšo.

Socioekonomske razmere

Območje, ki je predmet obdelave (Dežela avstrijska Štajerska, Podravska in Pomurska statistična regija), je razvojno zelo nehomogeno, saj obstaja precejšnja razlika med bolj razvitimi avstrijskimi in manj razvitimi slovenskimi območji. Te razlike so s časom tudi ne zmanjšujejo. Pri tem v negativnem razvojnem smislu izstopa Pomurska regija, v okviru katere se bo potencialno prostorsko umestila nova železniška povezava Bad Radkersburg–Murska Sobota.

Meja med obema državama je v preteklosti začrtala močno razvojno ločnico, ki je vplivala na relativno razvojno zaostajanje obmejnih območij na obeh straneh meje.

V območju obdelave prevladuje uporaba cestnega podsistema, ki spodbuja prometno povpraševanje in razpršeno poselitev, zastavlja pa rabo drugih prometnih sredstev, zlasti železnice. V veljavnem Nacionalnem programu razvoja slovenske železniške infrastrukture ni predvidena izgradnja železniške povezave Bad Radkersburg–Murska Sobota.

Osnove za trasiranje koridorjev

Na širšem obravnavanem območju je vrsta varovanih, zavarovanih in ogroženih območij. Gre za večplastno pomemben in kompleksen prostor območja reke Mure in ravnine z rodovitnimi tlemi, poplavnimi in vodovarstvenimi območji. Tu so značilna razpotegnjena obcestna in deloma strnjena gručasta naselja, ki se pojavljajo med kmetijskimi površinami.

Večje število in večja gostota varovanih, zavarovanih in ogroženih območij je vzdolž reke Mure. Ob reki Muri prevladujejo zavarovana območja narave in ohranjanja biotske raznovrstnosti ter poplavno ogrožena območja. Koncentracija teh območij se zmanjšuje z oddaljenostjo od reke Mure proti severu. Prav tako proti severu upada potencial kmetijskih zemljišč, ki je na celotnem območju precej velik.

Območje je razmeroma dobro nosilno, saj prevladujejo dobro nosilni prodi in peski s posameznimi območji slabše nosilnih drobnozrnatih materialov, ki so na območju opuščanih rečnih korit ali zamočvirjenih območjih. Na jugozahodnem robu obravnavanega območja prod prekriva 3 do 5 m debela plast kompaktne peščene gline.

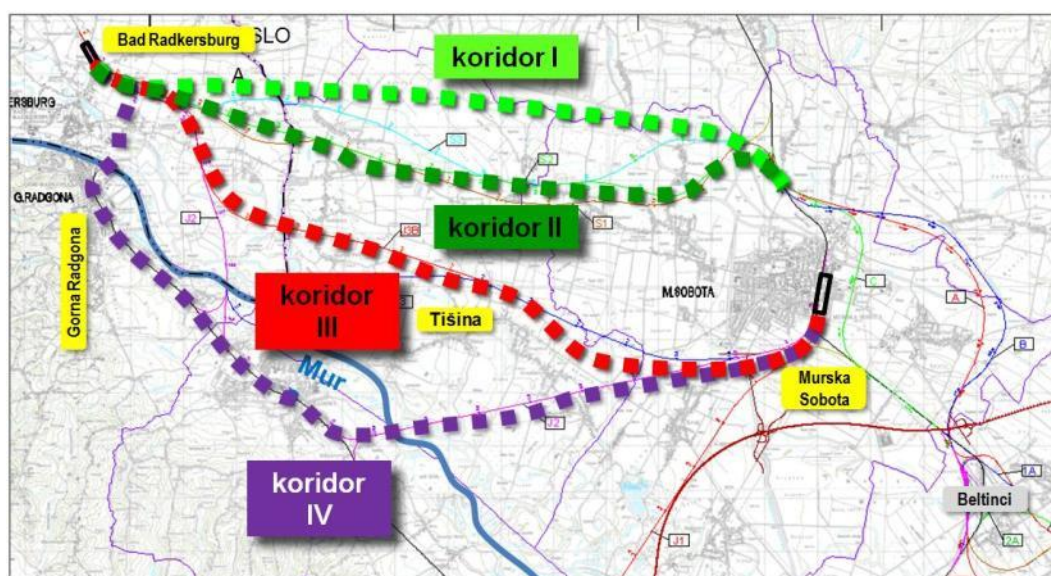
Trasa se ne bo mogla izogniti zelo izdatnemu medzrnskemu vodonosniku Murskega polja, ki služi za oskrbo z vodo. Posebno pozornost bo treba posvetiti zavarovanju vodonosnika kot vodnega vira, pa tudi črpališč in sistemov za pitno vodo. Trasa se prav tako ne bo mogla v celoti izogniti obširnimi poplavnim površinam reke Mure, zlasti ne v t.i. avstrijskem radgonskem kotu.

Trasiranje železniških koridorjev

Danes poteka enotirna in neelektrificirana železniška proga od Spielfelda (Šentilj) do Bad Radkersburga in je del graškega omrežja hitrih primestnih prog. Potrebno je preveriti možnost podaljšanja proge do Murske Sobote.

Proga Bad Radkersburg–Murska Sobota bo v prvi vrsti povezala obe čezmejni regiji, lokalne kraje, omogočila železniško povezavo med Pomursko in Graško regijo ter skrajšala železniško povezavo med Mursko Soboto in Mariborom. Hkrati bo omogočila povezavo med transevropskima povezavama Gradec–Maribor in Trst–Ljubljana–Budimpešta. S tem bi nova proga Spielfeld (Šentilj)–Bad Radkersburg–Murska Sobota lahko postala tudi del evropskega železniškega omrežja.

Skladno s projektno nalogo so zasnovane tri različice koridorjev železniške proge, ki vse v celoti potekajo po levem bregu reke Mure. Poleg tega je dodatno zasnovana še četrta različica, ki delno poteka tudi po desnem bregu reke Mure in jo dvakrat prečka. Obravnavane so torej štiri različice ali štirje koridorji poteka nove proge, ki bi povezali Bad Radkersburg in Mursko Soboto.



Slika 1: Različice koridorjev nove železniške infrastrukture na relaciji Bad Radkersburg–Murska Sobota

Proga po koridorju 1 nima vmesnih postajališč, koridorja 2 in 3 imata po tri vmesna postajališča, koridor 4 ima pet vmesnih postajališč in eno vmesno postajo (Gornja Radgona).

Proga je načrtovana kot enotirna in v 1. fazi neelektrificirana za progovno hitrost 120 km/h. Najmanjši polmer krivin znaša 300 m in za koridorje 1, 2 in 3 največji vzpon 8,5 mm/m, za koridor 4 pa 12,5 mm/m.

Signalnovarnostne naprave so zasnovane na medpostajni odvisnosti. Predlagana je uporaba sistema ETCS. Nivojski prehodi bodo ustrezno zavarovani z avtomatskimi napravami. Vodenje prometa se upravlja na lokalnih delovnih mestih ali iz sosednjih prometnih mest.

Investicijska vrednost projekta ob upoštevanju dodatnih stroškov za projektiranje in nadzor znaša:

- koridor 1: 35.473.980 €
- koridor 2: 39.134.232 €
- koridor 3: 46.363.269 €

- koridor 4: 83.680.107 €

Prometno povpraševanje

Tržni potencial je določen s prometnim modelom, ki vključuje potniški in tovorni promet. Prometni model vključuje vse kategorije cest višjega reda ter omrežje javnega prometa, vključno z obstoječo in načrtovano železnico.

Prometni model temelji na slovenskem nacionalnem prometnem modelu PRIMOS, na avstrijskem nacionalnem modelu Verkehr 2025+ in na evropskem prometnem modelu TRANS-TOOLS ter na terenskih raziskavah na slovenskih mejnih prehodih in na statističnih podatkih.

V prihodnjem stanju je na novi progi upoštevanih 11 odhodov potniških vlakov dnevno. Ugotovljeno je, da se bo do leta 2030 količina celotnega potniškega prometa povečala za okoli 26 %. Izgradnja nove železniške proge bo omogočila boljšo prometno ponudbo na relaciji Bad Radkersburg–Murska Sobota, s čimer se bo del potnikov preselil na vlak.

Leta 2030 bo na novi železniški progi od 520 do 1.000 potnikov na dan, odvisno od različice koridorja.

Tovorni promet je modeliran po postopku »input-output«. Ugotovljeno je, da se bo na relaciji Bad Radkersburg–Murska Sobota do leta 2030 količina tovornega prometa povečala za okoli 50 %. Od tega se bo tovorni promet na cestah povečal za 10 %, na železnici pa se bo več kot potrojil, če bo zgrajena nova proga. Boljše razmere na železnici bodo povzročile, da se bo spremenila izbira prometnega sredstva (za 22 odstotnih točk).

Leta 2030 bo na relaciji Bad Radkersburg–Murska Sobota po železnici prepeljanih okoli 1.200 ton tovora dnevno. Na tej relaciji bo leta 2030 vozilo 2,7 tovornih vlakov in 271 cestnih tovornih vozil na dan.

Študija obratovanja

Študija obratovanja je narejena s pomočjo mikroskopske simulacije obratovanja vlakov na različicah načrtovane železniške proge.

Analizirana je nižja in višja napoved števila potniških in tovornih vlakov na dan. Alternativno je analizirano obratovanje z dizelsko in električno vleko.

Ugotovljeno je, da je glede potovalnih časov za vse vlake najugodnejši koridor 1. Po tem koridorju bi potniški vlaki za pot od Bad Radkersburga do Murske Sobote potrebovali 11 do 12 min, tovorni pa 14 do 15 min. Pri koridorjih 2 in 3 se zaradi dodatnih postajališč podaljša vozni čas, zlasti za lokalne vlake, pri koridorju 4 pa se zaradi precej daljše proge in dodatnih postaj bistveno podaljšajo vožnje z vsemi vlaki.

Tudi glede porabe goriva oziroma energije je najugodnejši koridor 1. Pri alternativnih koridorjih je poraba tudi do 50 % večja kot pri koridorju 1.

Pri vseh štirih različicah koridorjev je ponudba precej večja od povpraševanja, zato pri nobeni izmed različic ni pričakovati težav s prepustnostjo proge.

Vrednotenje različic

Vse štiri različice koridorjev železniških prog so vrednotene s štirih vidikov:

- socioekonomski razvoj,

- varstvo prostora,
- prometna učinkovitost,
- ekonomska upravičenost.

Vrednotenje primernosti koridorja z *razvojno socioekonomskega vidika* je bilo opravljeno na osnovi analize povezovanja lokalnih središč, povezovanja zaposlitvenih središč in poslovnih con, možnosti za vzpostavitev skupnih prometnih koridorjev, vpliva na turizem, vpliva na gospodarstvo, trajnostne dostopnosti in prekomejne povezanosti regije.

Kvalitativna ocena razvojne socioekonomske primernosti koridorjev nove železniške infrastrukture na relaciji Bad Radkersburg–Murska Sobota je pokazala, da je najbolj primeren koridor 4, sledi mu koridor 3, najmanj primerna pa sta koridorja 1 in 2.

Koridor 4 je skoraj po vseh merilih razvojno najugodnejši. Preostali trije koridorji so v tem smislu precej slabši in med njimi ni večjih razlik.

Varstveni vidik je vrednoten s stališča poselitve, kmetijskega zemljišča, ohranjanja naravne in biotske raznovrstnosti, gozdnih zemljišč in območij varovalnih gozdov, vodovarstvenih območij, poplavnih območij, kulturne dediščine in krajinske značilnosti.

Ugotovljeno je, da je z varstvenega vidika najbolj primeren koridor 1, temu sledita koridorja 2 in 3, najmanj primeren pa je koridor 4.

Vse različice vplivajo na varstvo prostora, toda najmanj koridor 1, zato je s tega vidika tudi najprimernejši. Koridorja 2 in 3 sta nekoliko manj primerna kot koridor 1. Potek koridorja 4 pa povzroči precej več težav in je zato z obravnavanega vidika bistveno manj primeren.

Prometna učinkovitost je vrednotena s šestimi merili: potovalni čas po progi Bad Radkersburg–Murska Sobota, dostopnost do postaj in postajališč nove železniške povezave, prometno delo za potniški promet na železnici in cesti, porabljen čas za potniški promet na železnici in cesti, prometno delo za tovorni promet na železnici in cesti ter porabljen čas za tovorni promet na železnici in cesti.

Z vidika prometne učinkovitosti je najugodnejši koridor 1. Ta koridor je najugodnejši glede potovalnega časa in tovrnega prometa, zelo dober je glede prometnega dela za potniški promet, pritegne pa manj potnikov.

Koridorja 2 in 3 sta le malo slabša od koridorja 1, medtem ko je koridor 4 zaradi daljših poti manj ugoden, čeprav pritegne največ potnikov.

Ekonomska upravičenost je vrednotena na osnovi izračuna odnosa koristi/stroški, neto sedanje vrednosti in interne stopnje donosnosti. V izračun koristi so vključeni stroški uporabnikov (porabljen čas) in eksterni stroški (nesreče, hrup, onesnaženje zraka, vpliv na klimatske spremembe in drugi vplivi na okolje).

Izidi ekonomske analize kažejo, da *naložba v nobenega izmed koridorjev ni ekonomsko upravičena*. Ekonomska neto sedanja vrednost je v vseh primerih negativna, ekonomska interna stopnja donosnosti investicije pa je nižja od diskontne stopnje, ki znaša 5,5 % oziroma 7 %.

Nekoliko ugodnejši od drugih je koridor 1, vendar tudi pri tem koridorju koristi v petindvajsetih letih ne povrnejo niti tretjine vloženih sredstev.

Po merilih za ocenjevanje investicij v železniško infrastrukturo so upravičeni koridorji 1, 2 in 3, ki so bolj primerni po okoljskih in prostorskih merilih.

Skupni vpliv z vseh vidikov

V celoti gledano je najprimernejši koridor 1, čeprav je razvojno najmanj ugoden. Je pa najprimernejši z varstvenega vidika, vidika prometne učinkovitosti in ekonomske upravičenosti. Tako kot drugi koridorji je tudi ta ekonomsko neupravičen in zato s tega vidika tudi manj primeren. Toda prinaša največ ekonomskih koristi in povzroča najmanj stroškov. Zato je predlagano, da se uresniči rešitev po koridorju 1.

Preglednica 1: Skupni vpliv z vseh vidikov

vidik		koridor 1	koridor 2	koridor 3	koridor 4
socio-ekonomski razvoj	ocena vrstni red	manj primerno 4	manj primerno 3	primerno 2	bolj primerno 1
varstveni vidik	ocena vrstni red	primerno 1	primerno 2	primerno 3	primerno 4
prometna učinkovitost	ocena vrstni red	primerno 1	primerno 2-3	primerno 2-3	primerno 4
ekonomska upravičenost	ocena vrstni red	manj primerno 1	manj primerno 2	manj primerno 3	manj primerno 4
skupni vpliv	ocena vrstni red	primerno 1	primerno 2	primerno 3	primerno 4

Sklep

Na osnovi celovite primerjave koridorjev je ugotovljeno, da je najugodnejši potek po koridorju 1. Zato je predlagano, da se uresniči železniška proga po koridorju 1. Proga bo enotima in v prvi fazi ne bo elektrificirana.

Predlagamo, da se različica po koridorju 1 nadgradi s povezavo med Bad Radkersburgom in Gornjo Radgono, s čimer bi vzpostavili krožno povezavo Bad Radkersburg–Ljutomer–Murska Sobota–Bad Radkersburg. Na ta način bi tudi Radence in Gornjo Radgono železniško neposredno povezali z Bad Radkersburgom in Mursko Soboto. Izgradnja te dodatne povezave bi zahtevala dodatnih okoli 20 mio €.

Železniška proga Bad Radkersburg–Murska Sobota je vsekakor izvedljiva. Še posebej po predlaganem koridorju 1, ki je najugodnejši in hkrati najcenejši. Predlagamo pa, da se proga po tem koridorju nadgradi še s povezavo Bad Radkersburg–Gornja Radgona.

3 Zaključki

Študija izvedljivosti je definirana kot študija za predlagani projekt, s katero se določi, ali je predlog dovolj privlačen in opravičuje nadaljnjo, podrobnejšo obdelavo. To pomeni, da je omenjena študija šele prvi korak pri načrtovanju in

umeščanju v prostor, zato je njen namen predvsem ugotoviti in opisati lastnosti predlaganih koridorjev ter jih med seboj primerjati.

Ključne ugotovitve, pomembne tudi z vidika občine Tišina so:

- koristi, ki bi jih nova železniška povezava, nedvomno prinašala v obdobju obratovanja, so precej nižje od stroškov njene izgradnje in vzdrževanja
- prednost koridorjev, ki potekajo po levi strani Mure (1, 2, 3) so nižji stroški investicije
- prednost koridorja 4 po desni strani Mure je boljše povezovanje večjih lokalnih središč
- veliko težavo pri uresnitvi projekta predstavljata neumestitev projekta v državnih strateških dokumentih in znotrajregijska neusklajenost.