

48910

Ing. Haffner

Železniška zveza Slovenije s Sušakom.

Uzakonjeni progi
Kočevje — Stari trg — Lukovdol —
(Vrbovsko) — Srpske Moravice in
Sevnica — Št. Janž;
proga Črnomelj — Vinica — Lukovdol.
Varjante.
Luka Martinščica.

Sestavil

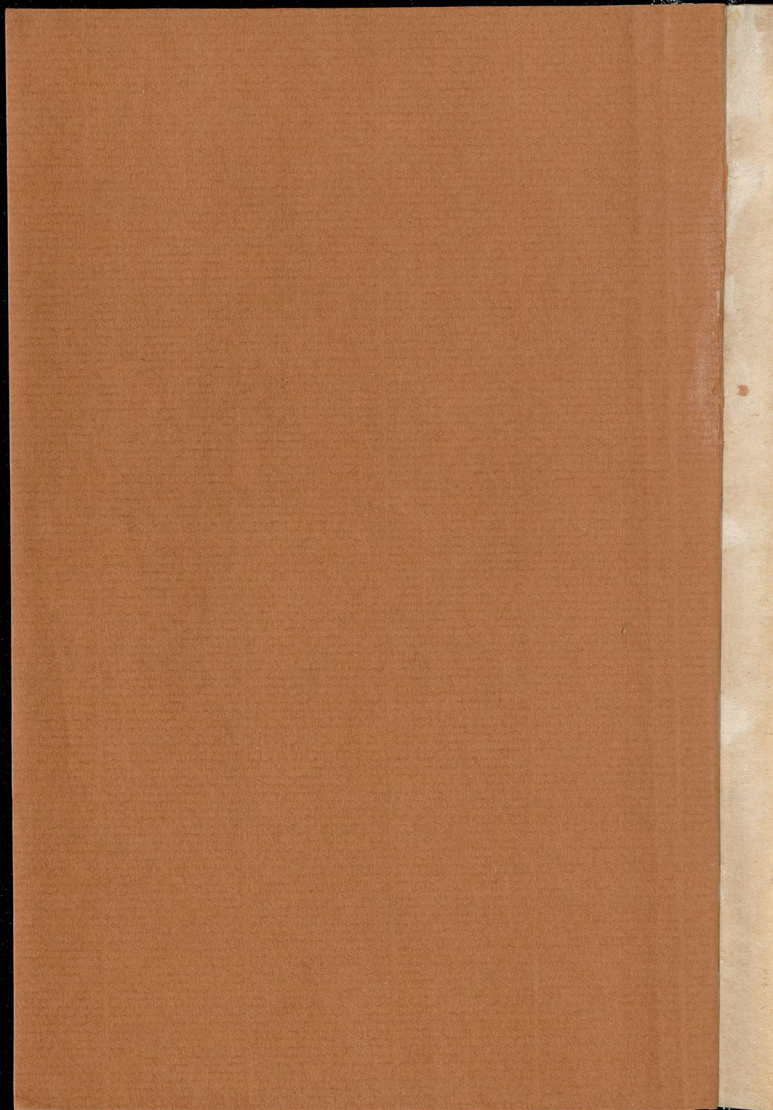
Inž. M. Klodič

na podlagi svojih člankov v „Narodnem
dnevniku“, „Tehniškem listu“ in uradnih
podatkov Direkolje za gradbo novih
železnic v Beogradu.

(Dodatek: Dopolis Direkolje Zbornici za
trgovino, obrt in Industrijo v Ljubljani.)

Ljubljana 1926.

Tisk tiskarne „Merkur“ (za tiskarno A. Sever) v Ljubljani.



Železniška zveza Slovenije s Sušakom.

Uzakonjeni progi
Kočevje — Stari trg — Lukovdol —
(Vrbovsko) — Srpske Moravice in
Sevnica — Št. Janž;
proga Črnomelj — Vinica — Lukovdol.
Varjante.
Luka Martinščica.

Sestavil

Inž. M. Klodič

na podlagi svojih člankov v „Narodnem
dnevniku“, „Tehniškem listu“ in uradnih
podatkov Direkcije za gradbo novih
železnic v Beogradu.

(Dodatek: Dopis Direkcije Zbornici za
trgovino, obrt in industrijo v Ljubljani.)

Ljubljana 1926.

Tiskarna »Merkur« v Ljubljani.

48910



038044171

Uvod.

Poleg mnogoštevilnih strokovnih ali polemičnih člankov v časopisju, napisal sem v zadevi železniške zveze Slovenije z morjem leta 1922 prvo brošuro, a leta 1924 drugo v hrvatskem jeziku. Potreba tega tretjega zvezka pa je nastala s tem, da je direkcija za gradbo novih železnic leta 1926 končala svoje študije v zadevi in da je bilo treba dosedanja izvajanja na podlagi uradnih podatkov revidirati in na novo objaviti. Danes stojimo torej v presojanju zadeve na trdnem, uradno podprtem stališču; moramo namreč, hočeš, nočeš, rezultate direkcije priznati, ker ima ona merodajno oblast. Glavne podatke direkcije je objavila Zbornica za trgovino, obrt in industrijo v Ljubljani.

Ali tudi danes se ne domišljam, da prepričam pristaše proge Kočevje—Brod Moravice, v koliko jih je zagrizenih, da zastopajo slabo stvar in da škodijo s svojim delovanjem občnim interesom Slovenije. Vem, da bodo zopet rekli: Kar Klodič pripoveduje, ni res; kar je izdelala direkcija, ni nič vredno; teren okrog Brod Moravic je dober in siguran; traso se more mnogo bolje in krajše izpeljati; stroški gradbe so tu najmanjši; itd. No, takim ljudem, ki hočejo biti slepi, ni pomagati in dejstva pojdejo preko njih. Tudi tukaj bo zmagala resnica. Z menoj se strinjata v zadevi gg. inž. A. Hrovat in R. Kavčič, ki sta sodelovala v reševanju tega slovenskega in državnega vprašanja.

Pišem pa za vse, ki so interesirani ob progah, v brošuri priporočenih, da jih utrdim v prepričanju, kako dobra je njih stvar, in za ogromno večino samostojno mislečega in nepristranskega naroda, ki naj sodi, s katero železniško zvezo je varovan občni blagor.

V Zagrebu, maja meseca 1926.

Inž. M. Klodič.

1. Utemeljitev potrebe od inozemstva neodvisne železniške zveze z morjem.

Iz železniškega zemljevida naše države je na prvi pogled razvidno, da je železniška mreža severno črte Sušak—Zagreb—Beograd razmeroma gosta, južno od nje pa zelo redka in pomanjkljiva. Iz tega bi sledilo, da ni na mestu graditi v Sloveniji nove železnice, ker jih ima ta dežela razmeroma itak dosti. Ali tukaj ne gre za katero novo lokalko, ampak za od inozemstva neodvisno železniško zvezo z morjem v gospodarskem in drugem oziru zelo važnega dela države. Razlogi, zakaj ni gradba take železnice odveč, četudi imamo že lastno železnico iz Ljubljane k morju preko Karlovca na Sušak in obstojijo že luke, katerih se Slovenija posluži, ako so tudi inozemske (Trst in Reka), so isti zaradi katerih se južni del države ne zadovoljava z obstoječo železnico Beograd—Reka ali Beograd—Metković in s tujo luko Solun, ampak stremi po novi železnici, ki naj vodi po krajšem potu do luke na lastnih tleh, bodisi iz Beograda v kotorski zaliv ali pa iz Beograda v Split.

Od 145 km dolge proge Ljubljana—Trst oziroma 132 km dolge železnice Ljubljana—Št. Peter—Reka imajo Italijani 91 oziroma 76 km v svojih rokah. Odvisnost od tuje volje v morski luki in na dovozni železnici ne more biti v prid državi in prebivalstvu niti v gospodarskem niti v političnem oziru. Naj se potreba prijateljstva z Italijo še tako kakor v našem interesu ležeča priznava, gotovo ne bode pri nas nikdo želel, da postanemo s časom od gospodarske premoči Italije tako odvisni, da bi tvorili končno le nekako italijansko kolonijo. Oslobojenje izhoda na svetovne morske poti mora biti ena naših glavnih skrbi, kakor tudi protiutež, s katerim moremo pritiskati na soseda, kar nam daje zavest neodvisnosti proti tujcu, ako se tudi morda še naprej poslužujemo njegovih prometnih sredstev, toda nismo mu več izročeni na milost in nemilost. Država z morsko obalo si mora izgraditi najkrajšo lastno pot do morja in svojo lastno luko. V preteklosti smo videli, kako so celo one države ki so ležale popolnoma v zaledju, stremile po kakem izhodu; spominjamo le na predvojno Srbijo. Kdor je glede dovoza na morje odvisen od drugih, stoji gospodarsko v drugi vrsti. Naravnost nevzdržljiv postaja položaj, da smešen, ako katera država poseduje morsko obalo, ne pa luk v njej. V tem položaju smo danes mi.

Uporaba tujih luk se res more doseči potom pogodb. Ali vse je lepo na papirju, v stvari pa pomeni to le odvisnost od tuje dobre volje z vsemi iz tega izvirajočimi zlemi posledicami. Pomorska luka je vedno vir gospodarskega blagostanja za državljane in državo. Pri našem izvozu in uvozu preko Trsta in Reke zaslužijo Italijani milijone in milijone dinarjev na železniški vozarini, na luških prstojbinah, pri tovarnenju in raztovorenju parobrodov itd., denar, ki je za naše ljudi in prometne naprave izgubljen. Razen tega ostanejo vagoni dolgo izven naše zemlje, na meji moramo utrpeti izgube časa zaradi carinjenja tostran in onostran meje, vse je v kvar gospodarskim slojem države. Z luko pod tujo suvereniteto morejo se zadovoljiti samo države, ki ne leže ob morju, ker se uza-
develjiti morajo, nikdar pa trajno ona država, ki poseduje na stotine kilometrov lastne obale! Ali naj severni del države v pogledu pomorskega prometa trajno živi od milosti sosedu, ko imamo na naši obali krajev na izobilje, ki so kakor nalašč ustvarjeni za luke? Ako naj bode recimo današnje stanje glede reškega pristanišča trajno, potem smo samo rešili Reko pogina, kjer smo najemniki, ki plačujejo drago stanarino v obliki svojega trgovskega dela, v profit tujca. Lastne luke v Kvarneru se ne smemo odreči že zaradi tega ne, ker v tem eksponiranem boku države ne zadostuje samo vojaška defenziva, ampak moramo tukaj ustanoviti tudi v narodnem in gospodarskem oziru močno središče kakor obrambno sredstvo. Ako bi ta kraj zanemarjali, bi sami odpirali vrata tujcu. V splošnem je naša mentaliteta preveč kontinentalna, v notranjost kontinenta obrnjena, in premalo na morje, o katerem velja stari izrek: »Navigare necesse est, vivere non necesse«. Kako daleč smo še od zadostnega razumevanja smisla tega stavka!

Profesor Osterman pravi v svoji brošuri (1921) »Borba o Jadrani i o Baroš« med drugim sledeče:

»Talijani držeći da ćemo htjeti imati svoju veliku luku na Jadranu, kušaju da nas odvrate od Kvarnera i odbiju na jug, gdje jim ne možemo smetati u njihovu prodiranju niz Kupu i Savu. Talijani dobro znadu ove stvari, s kojima se kod nas malo računa; Kvarner je na velikom svetskom, evropskom in padsko-savskom putu. On je na početku, odnosno na kraju savskog puta v Jugoslaviju s mora i izlazište savske Jugoslavije na more. On je na granici Italije i Jugoslavije. Iz njega se može pritiskati istarske i Kvarnerske Jugoslavene s istoka, kako se ih pritište sa zapada iz tršćanskoga zaliva, ali ih se može i pomagati. Iz njega se može uspešno prodirati na istok, ali se može i opirati tome prodiranju. Zbog svega toga velika kvarnerska luka jeste u isti čas i jedna gospodarska i jedna borbeno politička nužda i za Italiju i za Jugoslaviju. Nijedna dalmatinska i ni jedna crnogorska luka

nije i ne može biti luka ove vrste. Split i Metković mogu postati veoma važnim gospodarskim, a Šibenik i Kotor značajnim bojnim lukama, ali nijedna od njih ne može postati i gospodarskom i borbena-političkom lukom prosto zato, što su smještene po strani od glavnog talijansko-jugoslavenskog puta Pad-Sava i po strani od neposredne talijansko-jugoslavenske granice.

Talijani, umni ljudi, umuju ovako: Kad bi Jugoslaveni uredili sebi jednu veliku luku na Kvarneru, oni bi imali svoje pomorsko pretovarište na evropskom i svjetskom putu, u kojem je savsko-padaska prometna crta; bili bi gospodari velikoga morskog prometa savske prometne crte; porastao bi im ugled i uticaj na Jadranskom moru i Dunavu; u zapadnoj Sloveniji i u zapadnoj Hrvatskoj, na Krasu i na Kvarneru, sabrala bi se velika jugoslavenska umna, fizična i materijalna snaga, koja bi na jednu stranu snažno uticala na Jugoslavene u Veneciji Djuliji, na drugu bi stranu zaustavljala talijansko prodiranje s Pada na istok niz Kupu i Savu i niz jugoslavensko Pojadranje. Kad bi Jugoslaveni bili potisnuti i odvraceni s Kvarnera na jug i tamo nekde uredili sebi veliku luku, oni bi imali svoje glavno morsko pretovarište po strani od glavne crte jednoga evropskog i svetskog puta; oni ne bi mogli u nju navratiti velikoga morskog prometa savske crte ni s tehničkih ni s trgovinskih ni s političkih razloga, pa bi on došao u naše, talijanske ruke; oni ne bi imali na sjeveru, na Kvarneru, svoje velike luke, a one na jugu ne bi mogli iskorišćivati; razpršili bi veći dio svojega ne baš velikoga prometnog kapitala po svojim manjim i većim sjevernim srednjim i južnim lukama; ne bi stekli nikakova ugleda ni uticaja ni na Jadranu ni na Dunavu; na Krasu i Kvarneru ne bi mogli izgraditi zaustavu, nasip proti našem, talijanskom prodiranju niz jugoslavensko Pojadranje i niz Posavje ne bi mogli podupirati djulijske Jugoslavene, koji bi mogli ometati naše, talijansko, prodiranje na istok u Posavlje; Kvarner i susjedni krajevi bili bi ostavljeni talijanskom uticanju.

Zato treba Jugoslavene istisnuti iz Kvarnera i uputiti ih da grade svoju veliku luku na jugu, samo, da se lakše okane Kvarnera i da lakše zaborave.

Ma gde mi, Jugoslaveni, van Kvarnera sebi sagradili veliku luku ona neće biti takova, da bi nama koristila onako kao naša velika luka na Kvarneru.

Kad bismo poslušali talijanski predlog, zapustili Kvarner ctišli kuda na jug, da tamo gradimo sebi veliku luku, naš bi narod na Kvarneru i oko njega ostao bez obrane i potpore, put u Posavje ostao bi nezastićen, Talijanima otvoren, a vse naše Pojadranje, od sjevernog Kvarnera pa do te naše luke, bilo bi predano talijanskom uticaju i prodiranju.«

Jez Maribor in Ljubljana — Kvarner je torej za nas v gospodarskem, narodnem in političnem oziru proti zapadu življenskega pomena!

2. Zakaj ne odgovarja splitska luka potrebam Slovenije.

Zračna črta Ljubljana—Trst meri 73 km, Ljubljana—Reka 82 km, Ljubljana—Split pa 325 km. Vkljub temu so pri nas nekateri mnenja, da za nas kvarnerski kôt kakor izhodišče na morje ne pride v poštev in da moramo naš namorski promet orijentirati v Split. Kako čudno bi bilo vendar, ko bi vozili naše blago po kopnem na stotine km daleč vzporedno z morsko obalo, ki jo imamo razmeroma blizu, ako krenemo naravnost proti njej. Prevoz po kopnem je dražji nego po morju, zato moramo gledati, da pridemo z našim blagom po kolikor mogoče kratki poti na morje. Voziti v Split po železnici takorekoč na desni vedno z razgledom na morje, to naravno prevozno pot, bi bilo pač isto, kakor prevažati tovor po svetu na plečih, ko je tik zraven na razpolago lepa vozna oziroma železna cesta.

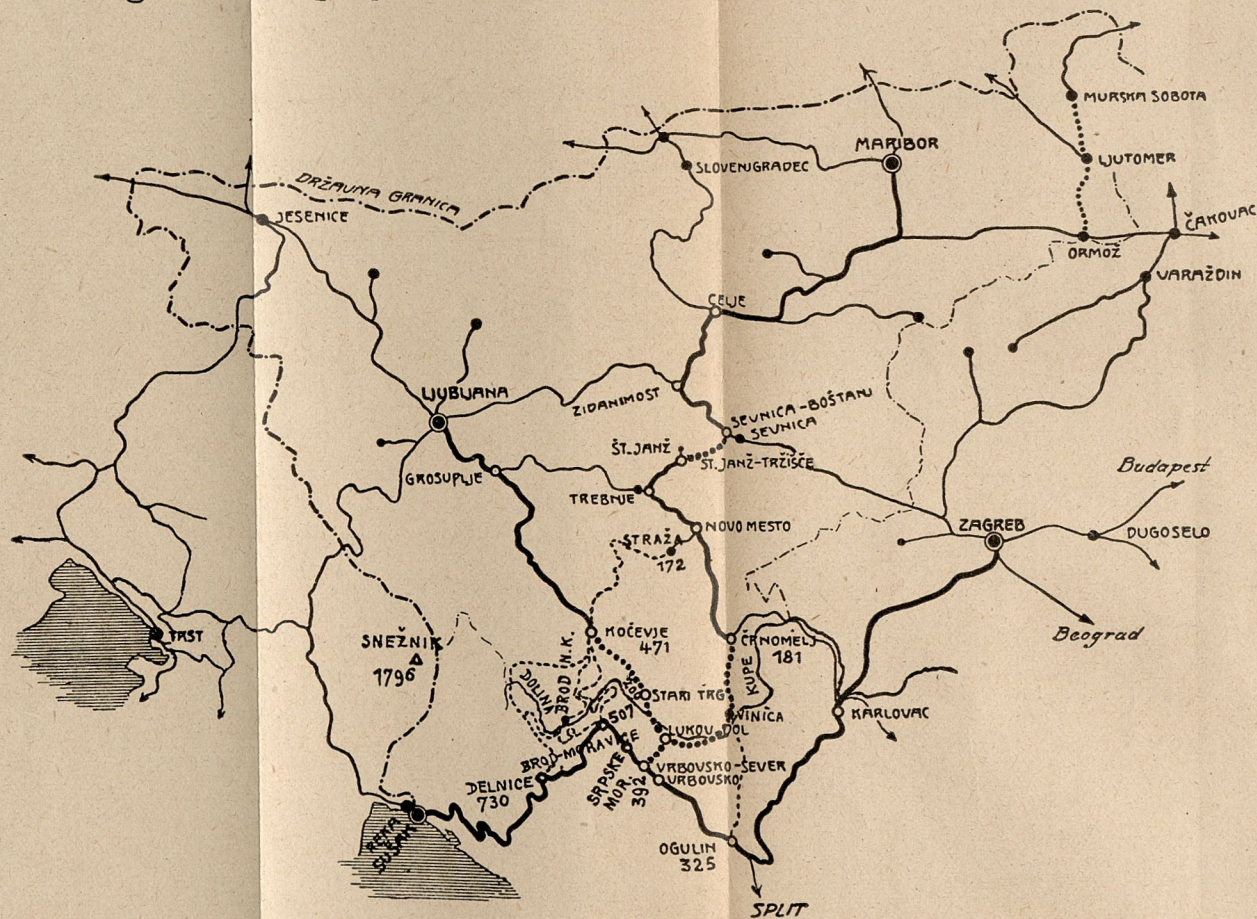
Gospodarski razvoj se ne da udušiti, ako stremljen po naravnih potih. Stremljenje Slovenije po dostopu na morje v Kvarneru, to je naravni razvoj, stremljenje po oddaljenih dalmatinskih lukah pa ne.

Ako bi imela državna uprava vedno dovolj voz na razpolago za vse zahteve, bi bilo za njo iz fiskalnega stališča vseeno, ali vozi na Kvarner ali na Split. Toda večinoma primanjkuje voz (tudi pred vojno je bilo povsod pomanjkanje voz in v narodnem gospodarstvu, ki se razvija, je navadno tako) in dočim se trgovski krogi trgajo in moledujejo za vozove, pohajajo ti po nepotrebnem po Liki, kar je zopet oškodovanje trgovskih interesov.

Tudi prevozni čas igra veliko vlogo, kar se pa ne da v številkah označiti. Gotovo vozi parobrod (recimo 12 morskih milj, to je 22 km na uro) ne samo ceneje, nego tudi hitreje kakor tovorni vlak po liški progi, kjer doseže ta komaj 15 km povprečne brzine na uro. Naj si le dobro ogledamo ogromne višine, ki jih mora vlak zmagati vozeč v Split. »Time is money« velja tudi v tem oziru. Ako se vse te argumentacije ne prizna, potem pomeni to, da je kolikor mogoče dolga in zamudna železniška zveza dveh točk najboljša. Tega pa gotovo neče nikdo trditi.

Ni vseeno ali je pot iz notranjosti države do luke krajša ali daljša, tehniško boljše ali slabše trasirana. Na tehnično

Pregled vseh projektiranih varjant zveze Slovenije z morjem.



slabši progi je promet dražji in velike svote gredo letno v nič; na daljši progi se izgublja čas. Vse to je velike narodne gospodarske važnosti. Železnica naj bode torej kratka in obrat po njej poceni. Tendenca prometa je poiskati si vedno najkrajšo in najcenejšo pot. Res da je mogoče izenačiti tarife na Sušak, v Šibenik in Split. Ali pri takem poslu državne železnice na poti preko Like temeljito doplačujeje!

Tukaj bodi omenjeno, da je obstoječa proga Ljubljana—Karlovac—Sušak dolga 330 km. Del Bubnjarci—Karlovac je dolg 29 km, je lokalka zadnje vrste, prava prometna zapreka! Nova zveza Ljubljana—Sušak, o kateri bomo v sledečem govorili, pa meri 211 km, skrajšanje je torej zelo izdatno, namreč 119 km. Večja dolžina te nove zveze na Sušak proti zvezi Ljubljana—Trst iznaša 66 km, ki jo pa gotovo zelo zmanjša velika gospodarska in časovna zapreka na tržaški progi, namreč državna meja med Rakekom in Postojno.

Obstoječa pot Maribor—Sušak meri 393 km. Nova zveza skrajša to relacijo za 70 km na 323 km. Obstoječa zveza Maribor—Trst je dolga 300 km, z ozirom na državno mejo na njej, jo moremo po pravici smatrati vsaj za ne krajšo pot kakor je nova na Sušak, ako zaradi boljših položnih razmer ne celo na daljšo.

Zveza Ljubljane oziroma Maribora s Splitom po novih progah meri 464 oziroma 575 km, je torej 22 krat oziroma 178 km daljša kakor po novih progah na Sušak; ako upoštevamo nove proge, se skrajša pot Ljubljana—Split za 72 km, Maribor—Split pa za 25 km. V vsakem slučaju je jasno, da je in ostane Slovenija orijentirana na Kvarner. Podrobnosti kilometerskih razdalj so razvidne iz tabele.

3. Varjante železniških zvez Slovenije z morjem: Črnomelj — Ogulin in Kočevje — Brod na Kupi — Brod Moravice (dr. Musilova proga).

Iz časa železniškega službovanja podpisanega v Ljubljani v dobi od prevrata do konca leta 1919, ko ni še obstojala direkcija za zgradbo novih železnic v Beogradu, imela je tedanja direkcija državnih železnic oziroma pozneje inšpek-

torat drž. železnice v Ljubljani, tudi referat za projektiranje novih železnic v rokah. Podpisani je skupaj z g. inž. R. Kavčičem službeno predlagal izvedbo prog. Št. Janž—Sevnica in Murska Sobota—Ljutomer—Ormož. Prva je bila mišljena kakor nadaljevanje zveze Ljubljana—Trebnje—Št. Janž, da se ustvari delno paralelko s progo Ljubljana—Zidani most—Zagreb bivše južne železnice v svrhu nje razbremenitve in da se otvori šentjanski okolici in ondotnemu delu Slovenije sploh nova pot proti Zagrebu. Druga je bila neobhodno potrebna, da se mursko-sobotski okraj priklopi državi, da ne bode potem na Madžarsko državega železniškega spoja gravitiral v to deželo. Oba predloga sta bila sprejeta in sta napravila v Beogradu trajen utis, kar je gotovo veliko pripomoglo, da je danes prva zveza trasirana, druga pa izgrajena. Na novo železniško zvezo z morjem se takrat ni mislilo, ker ni nihče pričakoval, da bomo izgubili Št. Peter in Reko.

Pač pa se je takrat oživitvoril stari projekt železnice Črnomelj—Ogulin, da se odpre prometu viniški okraj in ustvari boljša zveza Ljubljane z Dalmacijo potom liške proge. Zveza Črnomelj—Ogulin je za smer samo v Dalmacijo tehniško najlažja in najcenejša. S tem je postalo vprašanje zveze dolenjskih železnic z reško progo sploh aktualno, vedno z ozirom na to, da tvori proga Bubnjarci—Karlovac predolg in tehniško pod kritiko izveden ovinek. Ako bi ne ležala med izhodišči Kočevje in Črnomelj dolenjskih železnic ter reško progo globoka dolina Kolpe, bi bila rešitev vprašanja zelo enostavna stvar. V okolici Broda na Kulpi je ravan doline tri četrtine kilometra široka, pobočja in visoki vrhovi stopajo bolj v ozadje. Nedaleč proti vzhodu postaja dolina ožja ter tvori slednjič pravo sotesko, v kateri najde prostora samo Kolpa, dočim štrle bregovi še vedno 300 in tudi več metrov visoko v zrak. Šele pri Severinu se izgubi ta značaj doline in postanejo bregovi nizki in odprti. Vodna površina Kolpe leži na koti 210—170 m, Kočevje 471 m, Brod Moravice in Delnice na reški progi pa celo 507, oziroma 730 m visoko.

L. 1920. je nastal projekt železnice Kočevje—Brod Moravice, osnovan od dr. ing. Musila z varijanto čez Brod na Kupi na željo interesentov. Projektant je priporočal čez Kolpo pri Goršetih, severnovzhodno od Brod Moravice, 124 m visok most iz železa; glavna odprtina naj bi merila 135 m, dve stranski pa po 80 m, stebri iz kamna naj bi bili 87 m visoki. To izrecno konstatiram, ker se je to takrat odobraval, dočim se isti ljudje zgražajo nad mnogo nižjim in manjšim mostom, ki ga zagovarjam pri Radencih na projektirani progi preko Starega trga in ki je tam v tej

obliki, kakor bomo še videli, popolnoma upravičen. — Tudi ta zveza je merila po izjavi projektanta bolj v Dalmacijo in le postransko na Kvarner; pritegnila naj bi zraven kolikor mogoče nase tudi promet iz Nemčije in Avstrije, služila naj bi vojaški obrani, ljubljanskim in lokalnim interesom ter zbližanju Slovencev in Hrvatov. Leta 1921. je obvladal projekt čez Brod na Kupi, ker je služil bolje lokalnim interesom dotičnih krogov z ozirom na lesno industrijo in trgovino. O tej varjanti izraža se dr. Musil tako-le:

»Ta varjanta drži mimo večjega števila naselbin, otvarja posebno kolpsko dolino pri Brodu na Kupi na njenem dnu, je pa daljša, za jak tovorni in brzi osobni promet manj pripravna. Tovor se mora prevažati globokejše navzdol v dolino in zopet na vrhove. Proga čez Goršeti služi bolj daljnemu prometu, deželi in Ljubljani, varjanta čez Brod na Kupi pa bolj krajem ob Kolpi. Pri varjanti čez Goršeti bi se mogla kolpska dolina priklopiti potom stranske železnice. Železnica Kočevje—Brod Moravice je železnica v težkem gorovju, stroški so odgovarjajoči.«

Karakteristično, kako označuje dr. Musil sam svoj projekt preko Broda na Kupi. Istega leta je to progo na inicijativo privatnikov trasiral in izdelal detajlni projekt!

Dolžina novogradnje meri 47 km, največji usponi v obeh smereh so $23-25^{0}_{00}$, most čez Kolpo je nizek. Ker leži ogibališče Brod Moravice v usponu 16^{0}_{00} , je za priključek neporabno, ima tudi samo 1 tir, razen prehodnega. Projektirana je zaradi tega vedravana priključna postaja izven obstoječe proge, toda priključek k tej je gradbeno kompliciran in obratno ne brez nevarnosti. Ako vozi vlak iz Ljubljane vagone za Sušak in Dalmacijo, mora se ga deliti ali že v Brodu na Kupi in voziti vsak del za se na Brod Moravice in naprej, ali pa se ga more deliti še le v Skradu oziroma Srpskih Moravicah; prvo podražuje obrat, drugo razen tega podaljšuje pot. Iz prometnih ozirov moramo brezpogojno zahtevati, da naj je priključna postaja skupna enotna postaja, kar je tukaj zelo težko doseči.

Geološke razmere terena pri Brod Moravicah niso povoljne.

Dr. Musil pravi v prvotnem, leta 1920. Min. Saobr. predloženem projektu, kjer primerja varjanto čez Goršeti z ono čez Brod na Kupi, katera je končno obveljala, o tej zadnji sledeče:

»Proga Kočevje—Brod Moravice teče v znatni dolžini po večkrat od jarkov razjedenem mehkem svetu, kateri zahteva mnogo več objektov kakor vapnenski teren. Predori v mehkejših skladih so izpostavljeni gorskemu pritisku in se morajo na vsak način vseskozi obzidati. Proga med Brodom na K. in Brod Moravicamileži popolnoma v manj zaželenih skladih (peščenjaki, škriljevci, ilovica) veršenske formacije. Mnogoštevilni jarki so globoko v rebra zajedeni in silijo k gradbi mnogih predorov in viaduktov. Ta del proge moramo imenovati težko in drago železnico, glede gradbe in glede vzdrževanja.

Pri km 14 in 16 od Kočevja imamo podobne sklade, ki segajo v obliki jezikov čez cesto iz jarkov navzgor; v njih se nahaja voda in plazovi tukaj niso izključeni, čeravno je potek proge v tem terenu le čisto kratek.

Verjetno je, da naletimo v predoru pred km 26 na gradbene težkoče.

Del Brod na Kupi—Brod Moravice moramo v splošnem imenovati zelo težko in drago železnico.

Gradbene težkoče bodo velike, ravnotako gradbeni stroški in izdatki za vzdrževanje.«

Pristaši te proge pa danes opisujejo teren okrog te trase kakor pripraven in siguren! Slabo mnenje dr. Musila pa popolnoma potrjuje univerzitetni profesor in direktor državnega geološkega zavoda v Budimpešti Loczy-Lajoš v svojem strokovnem mnenju glede vsedanja obstoječe reške proge blizu Brod Moravice in 3, 4 oziroma 10 km zapadno od te postaje. Ta del železnice leži neposredno nad projektirano progo in zahteva neprestane drage poprave:

»Del železnice med Žrnovcem in Sušico (3—15 km zapadno Brod Moravice) leži na svetu, ki ni trden. Iz globoko ležeče doline Kolpe (210—220 m) se dviga dolina potokov Cedanj (0—7 km zapadno od Brod Moravice) in Kupicee z mnogimi jarki do višine med Skradom in Kupjakom (800 do 900 m). Proga preseka v dolžini 15 km gornje strme dele teh jarkov.

Obhodivši plazove v km 96 in tričetrtine (3 km zapadno od Brod Moravic) in 103 in dve tretjini (10 km zapadno od Brod Moravic) sem videl, da so rebra jarkov daleč navzdol že dolgo pred gradnjo železnice bila v gibanju. Pri Skradu se je pogreznil nekaj kos terena večjega obsega. Tla so v nesigurnem ravnotežju, ker so pobočja jarkov nekoliko sto metrov visoka, strma in obstoji notranjost tal iz mehkih peščenjakov in glinastih škrljencev polnih vode, ki so pretkani z ilovinastimi skladi. Na taki podlagi leže težke gromade vapnenca in dolomita, iz katerih prihaja dosti vode v podlago, katera je že danes bolj nagnjena kakor to naravna poševnost dovoljuje. Po mojem mnenju je treba strmine pod progo zmanjšati z zidovjem. Ako bi to ne pomagalo, bilo bi premišljovati, ali ne kaže tukaj železnice preložiti.»

Projektirana proga bi tekla pod obstoječo progo v takem terenu! Povdarjam, da sega ta teren do Kupe in dalje na slovensko stran.

Med Kupo in Reko prihajajo isti paleozoški skladi zopet na dan. Dr. Fr. Kossmat, univerzitetni profesor v Leipzigu, izraža se o teh skladih takole:

»Peščenjaki Perma n Karbona, konglomerati in škrljenci. Odlikujejo se po veliki preperelosti in tvorijo mehak, od številnih potokov prepreženi svet, ker črni škrljenci, ki so v Karbonu zelo razširjeni, lahko erodirajo. Tudi peščenjaki so krhki in preperevajo lahko. Skladi trdega kvarcitnega konglomerata so brez reda vmešani. V svojem značaju odgovarja ta skalna skupina popolnoma Karbonu karavanskega predora na Kranjskem. Plazovine najdemo mnogokrat in gotovo bi se v predorih pojavil pritisk. Ali bi se naletelo na gorijve pline (kakor v karavanskem predoru), se ne da povedati. Mogoče je to, ker vsebujejo marsikateri skladi dosti ogljene rastlinske snovi.«

V karavanskem predoru so delali ti škrljenci neverjetne poteškoče in podražili ta del predora za 100%. In tu je šlo le za del predora dolg 2000 m.

Glede moččnosti izkoriščanja gozdov ob tej progi se izraža strokovnjak v gozdarstvu inž. Anton Šivic v Šumarskem listu, št. 3., 1922, tako-le:

a) »Ta proga bi neposredno zadela kakih 3160 ha gozda in 5150 ha z lesom precej zarašenih pašnikov; produkcija znaša kakih 14500 plm, od katerih bi se spravilo na trg kakih 6000 plm mehkih in 4700 plm trdih lesnih izdelkov ter enkratno rezervo 1200 plm trdega lesa.

b) Nadalje gravitira 17955 ha bolj oddaljenih gozdov in pašnikov z letno ca. 29500 plm mehkega in ca. 9500 plm trdega lesa na to progo. Poleg tega pa tudi še enkratna

ogromna rezerva 168.000 plm lesa, pri katerem je izpadek zaradi obdelave že odtegnjen. Ta rezerva je tudi zaradi dobre kvalitete velikega pomena.

c) Na hrvatskem ozemlju (tedaj južno Kolpe) pa teži kakih 3000 plm mehkih in 50—60.000 plm izdelkov iz trdega lesa letno proti tej progi, dokler ni kake krajše zveze n. pr. z Delnicami.«

Stroške te Musilove železnice se ceni brez tirov na 330 milijonov dinarjev; ako želimo le skromno obrestovanje letno 3%, zahteva to čisti dohodek 10.000.000 Din, k čemur pride pa še potreba kritja ogromnih obratnih stroškov.

Ako razdelimo enkratne lesne rezerve zaradi enakomernega letnega dohodka na daljšo dobo, recimo 30 let, izdajo te množine okroglo 35 vagonov dnevno za izvoz. Ker leži težišče prometa v sredini, pride za transport na Sušak daljava 105 km v poštev, kar izda po tarifu za les le okroglo brutto 8 milijonov dinarjev. Ali ravno lesna trgovina se vedno navaja kakor glavni razlog za gradnjo te železnice. Vidi se pa, da transport lesa ne more utemeljevati te gradbe. Nekaj drugega bi bilo, ako bi lastnik železnice smel izkoriščevati tudi šume, potem bi lesna industrija kot taka obstovala železnico. Ali o tem tukaj ne more biti govora.

Proga je tudi vsaj v smeri proti morju prestrma (obstoječa reška proga ima v tej smeri le 16⁰/₀₀, obratno 25⁰/₀₀, le pred Skradom leži 964 m v usponu 17⁰/₀₀, v smeri proti Sušaku), ima zaradi tega manjšo kapaciteto, privlačno območje ni veliko, posebno ne od severa, zaradi tega tudi tranzit ne bi bil odločilen.

Ako bi se zgradila iz Delnic ozkotirna gozdna železnica do Prezida, dolgo kakih 40 km, 75 cm tirne razdalje, bi to stalo po današnjem kurzu dinara približno 40.000.000 Din. S tako železnico bi bilo tamošnjim prometno zapuščenim krajem mnogo izdatneje pomagano kakor z normalno progo Kočevje—Brod Moravice. S tem bi popolnoma odpadla gravitacija pod točko c) od inž. Šivica navedenih množin lesa k tej progi in tudi dober del pod b). Isto bi se dalo doseči tudi z gradnjo novih cest, in sicer iz Delnic do kote 723 današnje ceste Delnice—Prezid, iz Čabra do kote 543 iste ceste, iz Kuželja na Delnice, iz Prezida čez Podpresko in mimo Grčaric na kočevsko železnico ter od Čabra južno okrog kote 1291 na Grčarice, kar bi stalo komaj polovico vsote za ozkotirno železnico.

Iz Čabra do Delnic je danes 41 km, do postaje Brod na Kupi projektirane proge Kočevje—Brod Moravice 32 km; po predlaganih novih cestah bi merila prva daljava 39 km, daljava Čabar obstoječa kočevska proga pa 35 km. Pri tem bi se tudi izdatno zmanjšale zmagane višinske razlike. Od Prezida do Rakeka imamo danes 37 km, do postaje Brod na

Kupi bi bilo 44 km. Po novih cestah bi merila daljava Prezid — Delnice 41 km, pot Prezid — obstoječa kočevska železnica pa 37 km.

Naj konstatiram na tem mestu sledeče:

Ne omalovažujemo interesov krajev okrog Čabra in Broda na K. Temu zadnjemu kraju bi bilo z Musilovo progo ustreženo popolnoma, prvemu pa kolikor toliko. Ali danes ne gre za lokalne interese Čabra in Broda na Kupi, ampak za mnogo višje, za interese cele Slovenije. Dočim se varujejo z Musilovo progo (kakor to on sam povdarja!) omenjeni lokalni interesi, se hoče nasprotno s projektom mimo Vrbovskega na Srpske Moravice odpreti glavne poti na morje težiščem Ljubljana in Maribor, to je dostop na morje celi Sloveniji. To je bistvena razlika v pojmovanju, ki se ne da premostiti. Kateri interesi pa naj odločajo o tem, je odveč izgubljati besedi!

G. Fr. Šuklje, eden glavnih pristašev proge na Brod Moravice, pravi v opisu svojega potovanja po Sredozemskem morju z ozirom na dobre ceste v Alžiru, sledeče:

»Posebno so se (izletniki) divili alžirskim cestam in v tem pogledu sem se moral strinjati z njimi. Ceste, široke 15—20 metrov, krasno izpeljane, brezizjemno asfaltovane, gladke in brez prahu, dasiravno po njih drvi nebroj avtomobilov. In tu se mi je rodila posebna misel. Kaj, če bi drugo leto poslali naše cestne načelnike in odbornike, z znanim harmonično zavaljenim »Štemburjem« na čelu, v Afriko, da bi vsaj videli, kaj je cesta in kako se mora ravnati z njo? Sedaj se namreč vrši znamenit prevrat v splošnem prometu. Označil bi ga tako: Svoje dni je železnica ubila cesto, dandanes v mnogem oziru ogrožava cesta in avtomobil železniški promet. Za svojo osebo sem uverjen, da je povsem nepraktično postaviti dandanes še graditi vicinalne železnice za lokalni promet, bolje bo gospodarskim potrebam postreženo z dobro cesto in modernim avtomobilom.«

Ako velja to dragoceno priznanje za kateri kraj pri nas, potem gotovo za okraj Brod na Kupi—Čabar! Da, dobre ceste in avtomobilne zveze so tukaj na mestu, ne pa zloraba železniške zveze Slovenije z morjem v lokalne namene!

4. Nastanek uzakonjenega projekta železnice Kočevje in Črnomelj — (Vrbovsko) — Srpske Moravice.

Proti koncu leta 1921 se je poslabšal bolj in bolj izgled, da bi naša država dobila Reko in dovozno železnico čez Št. Peter v posest, dokler nam nista rapalska pogodba oktobra meseca istega leta in rimski pakt pozneje oboje popolnoma vzela.

S tem je postala varjanta Črnomelj—Ogulin malopomembna, ker ni šlo odslej več za krajšo pot v Dalmacijo, ampak za pot na Kvarner, za zvezo Slovenije s Sušakom. Danes je s podržavljenjem južne železnice tudi konkurenca s to bivšo železniško upravo zaradi Trsta in Reke odpadla. Naravno, da so bili kraji Slovenije v trikotu Kočevje—Črnomelj—Stari trg s predlagano progo Kočevje—Brod Moravice nezadovoljni, ker se drži zapadnega roba tega trikota in pušča interese razmeroma mnogo večje površine tega konca Slovenije v nemar. Zahtevali so železnico po kočevski in poljanski dolini in zvezo viniškega okraja s Črnomljem, proge torej, ki drže po sredini že omenjenega trikota. Jasno je bilo v naprej, da bi mogle te proge kolikor toliko uspevati le tedaj, ako bi služile razen bolj mnogostranskim lokalnim interesom, tudi interesu cele Slovenije in last not least, ako bi mogle pritegniti nase tudi kolikor mogoče inostranski promet na Kvarner. Zato je predlagal podpisani skupaj z gg. inž. A. Hrovatom in R. Kavčičem spoj obeh vej Kočevje—Stari trg in Črnomelj—Vinica pri Lukovdolu in priključek železnice v bližini Vrbovskega, pozneje pa Srpske Moravice kot priključno postajo, ker je tam hribovje, ki loči kolpsko dolino od doline Dobre, v kateri teče reška proga, najožje. Predreti se ga mora s tunelom. Na ta način bi bila obrnjena smer proti Kvarneru, ne pustivši popolnoma iz vida smer v Dalmacijo, dočim je tako nastala zveza Ljubljane s Sušakom, ki je enakovredna z ono čez Brod na Kupi. Pritegnjena ni samo kočevska veja dolenjskih železnic k reški progi, ampak tudi novomeška—črnomeljska. Lokalna interesna sfera se je povečala od neznatne površine južno Kočevja na vse kraje južno od črte Ljubljana—Zidani most—Brežice, t. j. na okroglo tretjino Slovenije. Ali še drugi izgledi se odpirajo.

Presekana je tako praznina v železniški mreži med Grosupljem in Ogulinom s progo, na eni strani vodečo v smeri sever-jug, in ako se jo podaljša proti severu do železnice Zidani most—Zagreb s pomočjo le 13 km dolgega dela Št. Janž—Sevnica, se preseka tudi druga praznina Ljubljana—Zagreb v obeh smeri sever-jug, in upostavljena je zveza

Zidanega mosta z reško progo, s tem pa tudi Štajerske! Tako je pritegnjena cela Slovenija v dveh glavnih smereh Jesenice—Ljubljana—Kečevje—(Vrbovsko)—Srpske Moravice in Maribor—Zidani most—Črnomelj—(Vrbovsko)—Srpske Moravice v privlačno območje kvarnerske luke. Obenem je potem te zadnje trase mogoča konkurenca čehoslovaškega prometa s Trstom. Tako je postala zveza Črnomelj—(Vrbovsko)—Srpske Moravice glavna proga nasproti smeri Kečevje—(Vrbovsko)—Srpske Moravice. Z železnico Murska Sobota—Ljutomer—Ormož gravitira tudi Prekmurje preko Zidanega mosta mimo Vrbovskega na Kvarner. Le še kraji v četveroktu Jesenice—Ljubljana—Zidani most—Slovenjgradec potrebujejo nujno zvezo na Kamnik ali na celjsko železnico, o čemur bi bilo treba enkrat posebej govoriti. Ako vzamemo v obzir še železnico Rogatec—Krapina je dan program za izpolnitev slovenske železniške mreže, ki gotovo zadostuje za nedoločen čas; pri tem nikakor nismo pozabili na zvezo Brežice—Nevo mesto. Želeti bi bilo, da se vsi zavzamejo za uresničenje tega programa.

Tukaj preti gotovo ugovor, da potem ne gre več ves slovenski promet skozi Ljubljano. Ali kar smo strogo kritizirali glede Budimpešte ali Dunaja, da se je namreč koncentriral ves promet v ta glavna mesta, ne smemo enostransko zahtevati za naše glavno mesto. Sicer pa tudi danes ne gre ves promet preko Ljubljane, ampak se deli že v Zidanem mostu in gre deloma proti Zagrebu. Tudi dežela in manjša mesta imajo pravico do železnice in glavnega prometa in na procvitu le-teh sloni procvit glavnega mesta, katero ne sme živeti v škodo drugih krajev, takorekoč kot umetno nateklo središče kakor je bila Budimpešta. Od tranzitnega tovornega prometa iz severa Ljubljana nima bogve kaj, se vsaj tamošnje kolodvorske naprave razbremenijo. Sicer pa postane Ljubljana itak še važnejše križišče kakor je sedaj, namreč na smereh Dunaj—Trst in Jesenice—Sušak. Iz železniškega stališča pa je gorostasno, da si se v bivši Madžarski vozil ceneje, ako si potoval po oddaljenem ovinku preko Budimpešte, kakor naravnost po mnogo krajši poti, ako je bila taka spleh na razpolago; zvečine ne.

Tudi Hrvatska bo imela korist od nove železnice namreč Gorski kotar, kateri postane lahko za Ljubljano takorekoč druga »Gorenjska«, saj bode do njega za 120 km bliži kakor danes.

Jasno je, da zahtevajo vse te činjenice, da naj se zgradi železnica kot prvovrstna glavna proga. Glavno pažnjo je treba posvetiti položnim razmeram nove proge. Obstoječa reška proga ima proti zaledju večji uspon, k morju pa manjši, in sicer nekako v obratnem razmerju množine blaga, ki se prevaža v obeh smereh, tako, da so vozna sredstva pravilno izrabljena. In še nekaj: kar more privleči

stroj po 16 ‰ navzgor sme isti stroj še voziti po 25 ‰ navzdol; kar pa more privleči stroj po 25 ‰ navzgor pomeni za isti stroj po 25 ‰ navzdol premajhno težo, stroj vozeč navzdol torej ni izrabljen. To vse upliva na obratne stroške. Jasno je, in ni treba, da se tu spuščamo v podrobnosti, da vleče stroj na manj strmi progi več kakor na bolj strmi, saj je pri konjih na cesti ravno tako. Na manj strmi progi, ako ostane dolžina v primeri k strmejši v gotovih mejah, se more torej dnevno transportirati več tovara; kapaciteta take proge je torej večja, ako tudi niso morda stroški za prevoz 1 tone zaradi večje daljave manjši.

Kakor znano, sta bila projekta železnice Kočevje—Stari trg — (Vrbovsko) — Srpske Moravice in Št. Janž—Sevnica leta 1922. uzakonjena.

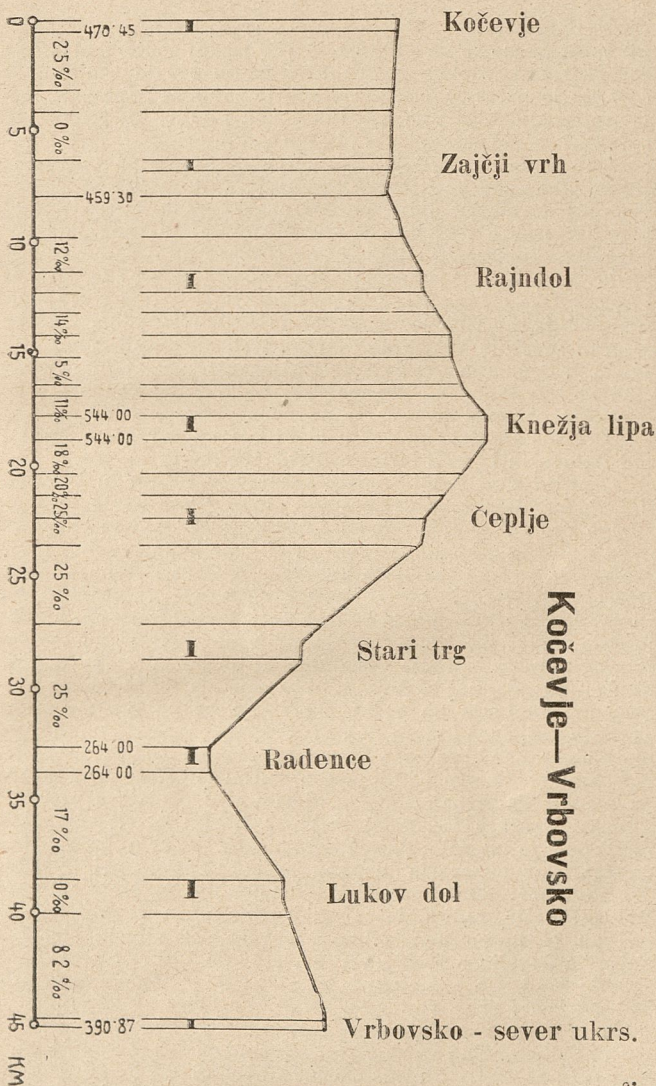
Proga drži čez Mozelj in Knežjo Lipo na sedlo tik Nemške loke, potem po poljanski dolini mimo Starega trga na most čez Kolpo v bližini Radenc; od Radenc vodi mimo Lukovdola v 4934 m dolg predor pod Lovnikom na reško progo, približno 3 km severno od obstoječe postaje Vrbovsko. Ta zveza je 44.74 km dolga. Druga zveza vodi iz Črnomlja mimo Vinice po drugem mostu čez Kolpo mimo Severina v Lukovdol. Ta del železnice je dolg 35.6 km.

Izhod iz predora Lovnik leži ob reški progi približno 3 km severno od sedanje postaje Vrbovsko. Od te točke do postaje Srpske Moravice, ki naj tvori kakor velika v to zelo pripravna naprava, priključno postajo nove proge z reško, more se v dolžini okroglo 5½ km položiti drugi tir, kar pa ni neobhodno potrebno, ker se nova železnica priključi tik predora s pomočjo male postajice (Vrbovsko - sever), ki naj je ogibališče z 1 stranskim tirom. Tiri obeh železnic se zedinjajo v km 79'6 obstoječe železnice. Vlaki pa se bodo manipulirali v Srpskih Moravicah, ki bode tudi vodna postaja nove proge, sploh prava priključna postaja.

Ako bi promet iz Slovenije v Dalmacijo zelo narastel, kar pa ni verjetno, se položi izmed Vrbovskega in Ogulina drugi tir, za kar je pa gotovo časa še mnogo let.

Ako bi hoteli odpraviti predor Lovnik bi mogli iz Lukovdola, katera postaja bi morala vsekakor zaradi priključka iz Črnomlja ostati približno na sedanjem mestu, sledeč v splošnem Lujzni cesti, dospeti z novo gradbo dolgo 22 km na postajo Srpske Moravice. Ali to bi bila težka gorska proga, ki bi zahtevala nekaj predorov, če tudi krajših, in bi stala več kakor predor Lovnik, razen tega bi morali voziti vlake okroglo 90 m višje kakor leži postaja Srpske Moravice. Tudi bi se podaljšala pot Kočevje—Srpske Moravice za 12 kilometrov.

Ako bi ne sledili cesti, ampak bi šli, zapustivši Lukovdol v raznih ovinkih čez hribe zapadno Lukovdola v smer



Srpske Moravice, bi morali s traso še na večje višine in bi bili vsestransko še na slabšem. Saj je jasno: sedlo v hribovju leži med Lukovdolom in Vrbovskim, in čez to sedlo vodi cesta, to je naravna pot; samo ker je sedlo za železnico previsoko, zaradi tega moramo tukaj pod zemljo. Ta rešitev je najboljša in povdarjamo, najcenejša.

Isti pomisleki veljajo, ako sploh ne gremo na Lukovdol ampak stremimo iz Starega trga naravnost na Srpske Moravice. Ali še mnogo daljši predor skozi široko hribovje med Kolpo in Dobro v bližini Litoriča (873 m), ali vodenje trase čez visoke sedline in skozi krajše predore po dolgih ovinkih čez hribe. Nikjer v nobenem oziru kakega prihranka, ampak obratno. Razen tega so to zapuščeni kraji. V tem slučaju bi bila priključna postaja za progo iz Črnomlja, Stari trg, izpeljavši progo iz Vinice do Starega trga ob Kolpi. Ako bi se hotelo iz Črnomlja, pustivši viniški okraj v nemar, naravnost v Stari trg, bi se morala položiti trasa zopet čez hribe in obveljale bi zopet že večkrat navedene neugodnosti.

Proga po našem projektu sledi povsod naravnim in stariim potem, in iz tega izvirajo njene prednosti.

Direkcija za gradbo novih železnic v Beogradu je odločila, da naj ima nova železnica v smeri proti morju vsaj ne mnogo več kakor $16^{\circ}/_{00}$, proti zaledju po $25^{\circ}/_{00}$, torej uspone, ki so v skladu z onimi na reški progi, kar je popolnoma prav. Nič ne de, da ima obstoječa kočevska proga na enem kraju v smeri proti Kočevju $20^{\circ}/_{00}$. Med Ljubljano in Kočevjem oziroma Črnomljem je nekaj važnih postaj, med katerimi se obteženje vlakov itak vedno menja. Ali vsaj od Kočevja s svojim premočgekopem oziroma Črnomlja, ki postane železniška priključna postaja, naj odgovarja obteženje vlakov približno mogočemu obteženju na reški progi. Da se nahaja na progi Trebnje—Št. Janž kratek del, ki ima $20^{\circ}/_{00}$ uspona, ne jemljemo v obzir, ker bi se dal z razmeroma malimi stroški popraviti. V ostalem imamo od Ljubljane oziroma Sevnice proti morju na obstoječih progah $12^1/2^{\circ}/_{00}$, dočim ima obstoječa proga v Trst na Krasu $11^{\circ}/_{00}$, proti Reki pa $13^{\circ}/_{00}$. Zaradi terenskih prilik se je moralo dati program proti Vrbovskemu $17^{\circ}/_{00}$ uspena, kar odgovarja usponu sušaške proge pri Skradu.

Polumeri lokov na novi železnici naj iznašajo 300 m. Določiti večje, radi določenega uspona nima veliko smisla, pač pa bi to po nepotrebnem povečalo gradbene stroške. Največja dovoljena brzina vlakov je 50 do 70 km na uro.

Tukaj naglašamo sledeče: Znano je, da je direkcija za gradbo novih železnic v Beogradu v svrhu primere trasirala vse v poštevh prihajajoče varijante, in to proge: Sevnica—Št. Janž, Kočevje—Stari trg—Lukovdol—Vrbovsko sever, Črnomelj—Vinica

— Lukovdol, Kočevje — Brod na Kupi — Brod Moravice, Črnomelj — Vinica — Ogulin in Straža Toplice — Kočevje. Delo v terenu in pisarni se je vršilo v letih 1923 — 1925, revidirano je bilo pa letos. Trasa Kočevje — Delnice je bila kakor predolga in draga a priori izključena. Dolžine posameznih prog so uradne. Gradbeni stroški in vsi drugi tehniški podatki prog pomenijo uradne številke, ki jih je izračunala direkcija, in to brez tirnic in kretnic. Ako bi se gradilo v režiji, ako dobimo tudi še drugi material iz reparacij, ako pomaga pri delu vojaštvo, ako železnico ne gradimo kakor prvovrstno moderno, ampak kakor bolj enostavno progo, bi se dale gradbene vsote znatno znižati. V moji hrvaški predmetni brošuri iz leta 1924 so gradbene vsote večje, ker je bil takrat kurs dinarja nižji, a cene večje. Še od lanskega leta do danes so padle za 25%.

5. Ocena projektiranih novih železnic. Varjanta Straža Toplice — Kočevje. Predrugljena Musilova trasa.

Trdilo se je, da z ozirom na to, da je nova železnica le dovozna proga k obstoječi reški, ne škoduje, ako ima dovozna železnica večji uspon kakor glavna, ker bi ta še enkrat tolik promet prihajajoč od stranske proge itak ne mogla več zmagati. To mnenje ni pravilno. Recimo n. pr. da zamore glavna proga maksimalno 25 polnih vlakov na dan, dočim vozi faktično le 20, potem ostane na glavni progi naravno še prostora za pet vlakov, prihajajočih od stranske proge. Iz tega ne sledi, da smem dovozno progo zgraditi bolj strmo od glavne, ampak narobe, smem ji dati kvečjem le tisti uspon, kakor ga ima glavna. Jasno: ako se promet na stranski progi poveča, morem potem na njej vlake vsaj bolj obtežiti, ker ne smem z ozirom na glavne proge njih število pomnožiti. Stranska proga z manjšim usponom ima torej ne samo glede na večjo kapaciteto samo na sebi, ampak tudi v zvezi z dano kapaciteto glavne železnice prednost pred strmejšo traso.

Pri vsaki novi progi so važne virtualne dolžine. Te so različne: glede sile, ki je potrebna, da se premagajo upori tirov pri vožnji; glede stroškov, ki so potrebni za prevoz go-

tove množine blaga; glede teh stroškov skupaj s stroški za vzdrževanje in nadzor proge; slednjič glede celotnih obratnih stroškov. Pojm virtualnih dolžin se neprestano razvija in prihajajo vedno novi vidiki v pretres, pri čemur se skuša kolikor mogoče eliminirati razne kolikor toliko negotove predpostavke in se postaviti na sigurna tla vede.

Ne gre za slepo uporabo formul, ampak treba je v tem kompliciranem vprašanju precej proučevanja in razumevanja. Najvažnejša je virtualna dolžina glede prevoznih stroškov. Tu pomeni virtualna dolžina dane proge dolžino mišljene vodoravne preme trase, na kateri so transportni stroški za eno tono isti, kakor na dani, v usponu ležeči progi. Le tako je mogoče primerjati stroške prevoza na dveh progah različnega uspona—ako se ju reducira na skupno merilo, t. j. na virtualno dolžino. Pri tem se pa mora opozoriti, da velja to strogo le, ako leži vsaka proga v svojem enakomernem usponu, ki je torej tudi največji in merodajni uspon, od začetka do konca brez spremembe v njem in pri polni obtežitvi stroja. Virtualna dolžina je naravno vedno večja od gradbene. Da se jo najde, sestavilo se je na podlagi iskušnje in računov koeficiente, s katerimi je gradbeno dolžino množiti. Tukaj uporabimo nove koeficiente švicarskega inž. dr. Mutznerna iz leta 1924. (glej njegovo tozadevno knjigo). Ti koeficienti so:

Uspón ‰	Koeficient
0	1'000
5	2'729
10	4'367
15	6'333
17	7'215
20	8'536
23	10'022
25	11'012

Ako se odnašamo obratno od 1 t na celi vlak, pomeni to: Ako vleče polno izrabljeni stroj na usponu 25‰ 200 t, na 0‰ pa 1000 t, in ako je strošek za 1 t na 25‰ na km slučajno na pr. 11'012 Din, stane prevoz celega vlaka na 25‰ 200 t $\times$ 11'012 Din = 2202 Din, na 0‰ pa 1000 t $\times$ 1 Din = 1000 Din.

Na ta način rezultira za železnico Kočevje—Stari trg—(Vrbovsko)—Srpske Moravice—Brod Moravice virtualna dolžina 158 km, za novi del Kočevje—Stari trg—Vrbovsko 102 kilometra, ja varjanto dr. Musila Kočevje—Brod na Kupi—Brod Moravice pa 170 km (po projektu v »Tehničkem listu« iz l. 1922.).

Do novejšega časa se je prezrlo, da, ako se na kateri progi nahajajo deli, ki imajo manjše uspone od največjega merodajnega, koeficienti, ki so izračunani na podlagi pogojev, na katere smo prej opozorili, ne morejo več strogo veljati.

Ker je stroj obtežen le za merodajni največji uspon, ni več, prišedši na del proge z manjšimi usponi, ali celo na vodoravni del, popolnoma izkoriščen, tudi vleče s seboj lastno tukaj preveliko težo. Sicer so tukaj prevozni stroški za eno tono in za enoto dolžine manjši, kakor na največjem merodajnem usponu, ker se nekaj na kurjavi prihrani; toda so večji kakor bi bili na dotičnem manjšem usponu, ako bi bil stroj popolnoma izkoriščen, kakor zahteva to pojmov virtulenh dolžin. Ako gre recimo za upone 25 in 10^{0/00}, velja za 25^{0/00} že navedeni koeficijent, ali za 10^{0/00} mora biti koeficijent večji, kakor je gori za ta uspon naveden. Treba je torej koeficijente korigirati, t. j. povečati; iz tega sledi pa takoj, da se navedeni koeficijenti tem bolj povečujejo, čim večji je najvišji merodajni uspon. Tudi to je važen razlog, da naj bode največji uspon kake nove železnice, na kateri se položne razmere menjajo, kolikor mogoče nizek. Tudi ni upravičeno, da se dele proge v padcu pri računu enostavno izpušča. Vožnja navzdol tudi nekaj stane (stroški osobja, obrabe zavor, nekaj malega premoga) in sicer na padcu 3 in pol ^{0/00} približno četrtno od stroškov na vodoravni progi. Stroški postanejo potem čimdalje manjši čim strmejši je padec. Enaki ničli pa so šele v trenutku, kadar bi visel tir navpik. V podrobne izvajanje glede teh korektur se seveda tukaj ne moremo spuščati. Navedemo naj tukaj le rezultat dopolnilnih računov. Korigirani koeficijenti pri največjem merodajnem usponu 17^{0/00} so:

Padec	0 ^{0/00}	0'5
	0 ^{0/00}	2'4
Uspen	5 ^{0/00}	3'8
Uspen	10 ^{0/00}	5'2
Uspen	15 ^{0/00}	6'6
Uspen	17 ^{0/00}	7'215

Ako vleče polno izrabljen stroj na 17^{0/00} 500 t, in ako stane tu prevoz 1 t na km slučajno 7'215 Din, tedaj stane prevoz celega vlaka 500 t $\times$ 7'215 Din = 36075 Din; na horizontali pa stane prevoz istega vlaka 500 t $\times$ 2'4 = 1.200 dinarjev, ne pa 500 t krat kakor prej 1 Din = 500 Din.

Pri največjem merodajnem usponu od 23^{0/00} pa:

Padec	0 ^{0/00}	0'7
	0 ^{0/00}	3'4
Uspen	5 ^{0/00}	4'8
Uspen	10 ^{0/00}	6'2
Uspen	15 ^{0/00}	7'7
Uspen	16 ^{0/00}	8'0
Uspen	20 ^{0/00}	9'2
Uspen	23 ^{0/00}	10'022

Ako vleče polno izrabljen stroj na $23^{0/00}$ 250 t, in ako stane prevoz 1 t na km v tem slučaju 10·022 Din, tedaj stane prevoz celega vlaka $250\text{ t} \times 10\cdot022\text{ Din} = 2.506\text{ Din}$; na horizontalni pa stane prevoz istega vlaka $250\text{ t} \times 3\cdot4\text{ Din} = 850\text{ dinarjev}$, ne pa $250\text{ t} \times 1\text{ Din} = 250\text{ Din}$.

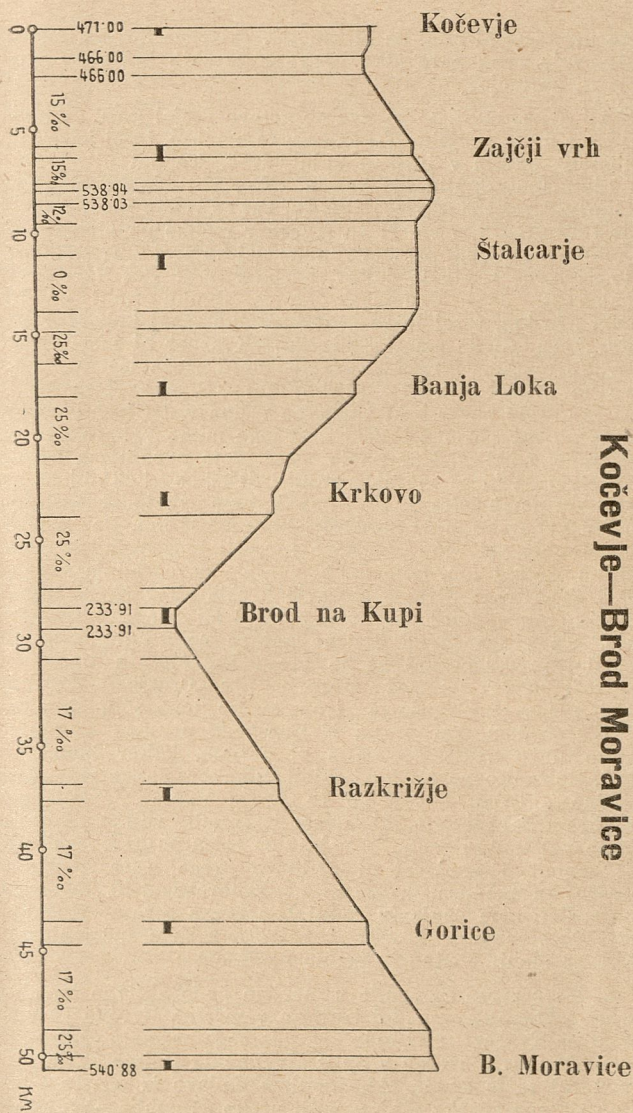
Po teh korigiranih koeficijentih meri virtualna dolžina proge Kočevje — Stari trg — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Brod Moravice 200 km, njenega novega dela Kočevje — Stari trg — Vrbovsko 134 km in dr. Musilove varjante Kočevje — Brod na Kupi — Brod Moravice 221 km; kakor se vidi, propade tudi pod razloženimi vidiki ta varijanta proti projektu mimo Vrbovskega. Tukaj naj omenim še, da ima obstoječa železnica med Vrbovskim in Srpskim Moravicam uspone od $0-7^{0/00}$, naprej do onkraj Brod Moravic pa $8-16^{0/00}$.

V najnovejšem času je nastala še druga ideja za zvezo Slovenije z morjem. Zgradila naj bi se namreč proga Kočevje — Brod Moravice proga Črnomelj — Ogulin in Straža Toplice — Kočevje. Prva naj ne teče po trasi dr. Musila, ampak naj ima od Kolpe do Brod Moravic uspon le $16^{0/00}$; dolžina naj bi bila približno ista. To zahteva, da se proga preloži bolj proti vzhodu. Zaradi manjšega uspona bi se tako ta železnica izboljšala. Ali izgubila bi na pomenu za kraje okrog Broda na Kupi dokaj, posebno ako bi se hotelo izogniti slabemu odetnemu terenu ter jo položili še bolj na vzhod, ker bi potem tekla skozi puste kraje.

Slednjič so tudi pri tem variiranju Musilove proge obveljali interesi kraja okrog Brod na Kupi in prvotni projekt se je spremenil le v toliko, da se je dalo delu proge Brod na Kupi — Brod Moravice uspon $17^{0/00}$ kar je podaljšalo traso na 50·5 km, s priključnim lokom proti Ogulinu vred na 51·5 km. To je samo na sebi popolnoma upravičeno, ker bi se zmanjšali tako obratni stroški. Ali število mostov in predorov se ne zmanjša, tudi leži trasa slej ko prej v istem že opisanem slabem terenu. Tudi tako ostane ta proga težka gorska železnica, ki bi stala danes 360 milijonov dinarjev. Priključek k obstoječi sušaški železnici je pri km 95 zapadno ogibališča Brod Moravice. (Glej sliko na strani 43.)

Štajerski bi pa služila zveza Straža — Kočevje — Brod Moravice.. Ta nova proga Straža — Kočevje bi bila 41·1 km dolga in bi šla od Straže mimo Slavče vasi in Stare Loke. Največji uspon bi bil $16^{0/00}$. Ugodnost bi bila, da bi se uporabile od obstoječe reške proge 15 km manj, namreč odpadel bi del Vrbovsko sever — Brod Moravice. Za smer v Dalmacijo bi služila železnica Črnomelj — Ogulin: Ljubljani preko Grosuplje — Trebnjega, Štajerski preko Sevnice — Št. Janža. Vo-

Kočevje—Brod Moravice



jaška prednost bi bila, da bi mogli v smeri iz Novega mesta vreči svoje moči naravnost preko kočevskih hribov v Kočevje in na mejo.

Ali neugodnosti te rešitve so gotovo večje! Naše morsko izhodišče ne bode Split, kakor smo že omenili, torej je proga Črnomelj—Ogulin v južnem delu odveč. Ta pot ni v relaciji Ljubljana—Ogulin nič krajša kakor pot Ljubljana—(Vrbovsko)—Srpske Moravice—Ogulin, kar se vedno prezre! Ako bi jo tudi gradili, v smeri na Kvarner recimo pa ničesar, bi šel malodane cel naš promet vendar slej ko prej v Trst, kakor je to razvidno iz tabele daljav, ne pa v Split. Pot Maribor—Sevnica—Št. Janž—Črnomelj—Vinica—Ogulin—Split pa bi merila 554 km, torej le za štiri odstotke manj kakor preko Vrbovskega. Glede smeri Štajersko—Kvarner bi merila daljava Novomesto—Straža—Kočevje—Brod Moravice 100 km, Novo mesto—Črnomelj—(Vrbovsko)—Srpske Moravice—Brod Moravice pa 89 km; zmagana višina v dotičnih smereh bi bila pa 691 oziroma le 573 m. Proga mimo Vrbovskega je torej mnogo boljša. Kar pa to novo idejo popolnoma uniči, je dejstvo, da bi se moralo zgraditi $41'1 + 50'5 + 43'76 + 13 = 148'36$ km novih železnic, da bi se doseglo nekaj slabšega, dočim čez Vrbovsko le $44'74 + 35'6 + 13 = 93'34$ km. Razen tega bi se moralo pri Brod Moravice zgraditi še spojni lok proti Ogulinu, dolg 1 km, tako da bi znašala novogradnja skupaj 149'36 km. Proga Straža—Kočevje bi šla sicer skozi šume, tudi tik mimo knez Auerspergovih, ali malo obljudene kraje. Ta proga bi se končno gotovo ne gradila, saj se že sedaj predlaga, naj se jo gradi kasneje, in imeli bi le zvezi Kočevje—Brod Moravice in Črnomelj—Ogulin, ki bi glede inozemskega tranzita ne omogočili konkurence s Trstom, kar je pa življenskega pomena za rentabiliteto nove zveze Slovenije z morjem, kakor bomo še videli. Železnice po tej novi ideji nikakor ne morejo biti dovoljno aktivne, kakor bo to proga mimo Vrbovskega, ker bi gradbeni stroški dosegli zaradi velike skupne dolžine velikanske vsote. V vojaškem oziru pa kompenzirajo prej omenjeno prednost neugodnosti proge Kočevje—Brod Moravice in ugodnosti zveze mimo Vrbovskega, ki jih označimo v dotičnem poglavju. Tudi leži proga Straža—Kočevje proti obmejnemu hribovju na največjem delu eksponirana kakor na dlani. Vedno in vedno naglašamo:

1. Nove zveze Slovenije z morjem bodo aktivne le, ako morejo pritegniti nase del tranzita centralne Evrope in naš tranzit na Kvarner. Da pojde kaj izdatnega prometa centralne Evrope po novih zvezah v Split ali Šibenik (mimo Trsta! in Kvarnera) to je zmota. Ako cenimo daljavo iz težišča centralne Evrope (Češke etc.) v Split preko Črnomlja—Vinice—

Ogulina na 1169 km, pojde to malo prometa ravno tako lahko tudi čez Vrbovsko po 1190 km dolgi poti. Iz Ljubljane v Split pa je — poudarjamo še enkrat — preko Kočevja—(Vrbovskega)—Srpskih Moravic ravno tako daleč kakor preko Črnomlja—Vinice—Ogulina! In ako je pot Ljubljana—Sušak preko Brod Moravic tudi po položnejši in nekaj daljši varjanti za 9 km krajša, je ta razlika od 4·3 % proti poti čez Srpske Moravice gotovo brezpomembna.

2. Graditi železnico Kočevje—Brod-Moravice preko Brod na Kupi po bilo koji varijanti in po terenu, kakor ga je karakteriziral direktor geološkega zavoda v Budimpešti in tudi sam dr. ing. Musil, bi bila za naše finančijelne razmere lahkomiselnost, in kdor priporoča to gradbo, prevzema velikansko odgovornost. Naj si to vsi, ki v teh vprašanjih tekmujejo, najprej dobro premislijo. Nikakor ne smemo izvesti tako nenavadno težke zgradbe, ker je druga boljša možnost dana; torej ne obstoji nikak »moraš«.

3. Železnice, ki držijo več ali manj vstric smeri Jadrana (Kočevje—Brod-Moravice in Črnomelj—Ogulin) naravno ne morejo zadovoljiti glavni zahtevi pod 1. Tej zahtevi odgovarja najbolj zveza mimo Vrbovskega.

4. Ako bi se hotelo izgraditi pozneje še železnico Straža-Toplice—Kočevje, bi bili celokupni stroški sledeči:

a) Sevnica—Št. Janž	42,000.000 Din
b) Črnomelj—Ogulin	108,000.000 »
c) Kočevje—Brod Moravice	360,000.000 »
d) Straža-Toplice—Kočevje	129,000.000 »

639,000.000 Din

Pri tem je upošteta med Kočevjem in Brod-Moravicami nova trasa s 25⁰/₀₀ oziroma 17⁰/₀₀ preko Broda na Kupi.

Kar dosežemo s progami na Vrbovsko s samo 380,000 000 dinarjev (kakor bomo še videli), se hoče doseči, in na slabši način, preko Straže-Toplice itd., s stroškom, ki je za okroglo četrt milijarde večji.

Sploh je težko verjeti, da mislijo pristaši tega programa resno, da se bo dal kedaj uresničiti program, ki je v taki meri in obliki pravi luksus! Nasprotno je jasno, da se ves ta program predlaga le v svrhu markiranja železniške zveze »Slovenije z morjem«, v istini pa se hoče rešiti le progo Kočevje—Brod na Kupi—Brod Moravice. Kakor hitro bi bila ta zgrajena, pa naj vse drugo gre po vodi.

Najbolje moremo oceniti posamezne varijante, ako proučimo podatke gradbene direkcije v sledeči tabeli:

Proge	Kočevje - Lukovdol - Vrbovsko -	Črnomelj - Lukovdol -	Sevnica - Št. Janž -	Kočevje - Brod na Kupi - Brod Moravice	Črnomelj - Ogulin	Straža - Kočevje
	10	7	2	17	5	2
	22.495	19.500	5.500	37.185	17.420	13.280
	1,361.000	740.000	270.000	1,515.000	878.000	881.000
	107	80	35	154	132	68
	3	—	4	45	3	5
Število viaduktov s kamenitimi svodi in železnih mostov daljših od 20 m						
Polna površina viaduktov v podolžnem profilu m ²						
Zemeljske dela m ³						
Število mostov izpod 20 m; največ jih je od 1—6 m otvora						
Število predorov						

Skupna dolžina predorov, m in % dolžine proge	6.415 14.3	— —	965 7.4	11.698 22.7	1.680 3.5	2.920 7.1
Dolžina proge km	44.74	35.6	13	51.5	43.76	41.1
Število krivin in njih skupna dolžina v % dolžine proge	83 48	78 57	32 64	115 63	94 59	91 62
Največji uspen proti morju in za- ledju ‰/‰	17 25	17 10	8 3	17 25	15 10	16 14
Dolžina nagibov v % dolžine proge 0—10 ‰/‰ 10—20 ‰/‰ nad 20 ‰/‰	40 40 20	85 15 —	100 — —	29 51 20	93 7 —	63 37 —
Zmagana višina Kočevje—Brod Mo- ravice m	362	—	—	390	—	—
Zmagana višina Novo mesto — Brod Moravice m	—	573	—	preko: Straža—Kočevje in Kočevje—Brod na Kupi-Brod Moravice 691		

Pri najvažnejših 2 progah naj navedem velike viadukte in mostove ter predore v podrobnem:

Proga Kočevje—Lukovdol—Vrbovsko.

Lega v km	Viadukti in mostovi.	Predori m
16.7	2 svoda po 40 m otvora	—
	1 svod po 20 m otvora	—
16.9	1 svod po 20 m otvora	—
	1 svod po 40 m otvora	—
17.1	1 svod po 40 m otvora	—
19.3		1220
20.2	1 svod po 40 m otvora	—
	1 svod po 20 m otvora	—
23.5	3 svodi po 40 m otvora	—
	2 svoda po 30 m otvora	—
24.1	1 svod po 40 m otvora	—
31.2		256
32.3	2 svoda po 30 m otvora	—
33.7	Železniški most v obliki 3 lokov čez Kulpo pri Radencih	—
39.2	1 svod po 40 m otvora	—
42.5		4934
44.5	Železni most 20 m	—
Skupaj . .	10 × 40, 4 × 30, 2 × 20 m	6410

Proga Kočevje—Brod n. K.—Brod Moravice.

Lega v km	Viadukti in mostovi.	Predori m
7.6	1 svod po 40 m otvora	—
8.0		636
10.7		200
14.5		510
15.0	1 svod po 40 m otvora	—
15.7	1 svod po 40 m otvora	—
15.9		170
16.2		50
16.3	6 svodov po 40 m otvora	—
16.6		272

Leža v km	Viadukti in mostovi.	Predori m
19:4	6 svodov po 40 m otvora	—
	1 svod po 30 m otvora	—
21:4		492
21:8		100
22:4		118
23:4		44
23:8	4 svodi po 40 m otvora	—
24:0		104
24:2		82
24:4	1 svod po 40 m otvora	—
	2 svoda po 30 m otvora	—
24:6		248
24:8	2 svoda po 40 m otvora	—
	1 svod po 30 m otvora	—
25:0		106
25:3		352
25:7	3 svodi po 40 m otvora	—
	2 svoda po 30 m otvora	—
26:0		120
27:1		284
27:5		84
28:1	2 svoda po 40 m otvora	—
	1 žel. konstr. 50 m otvora (Most čez Kulpo)	—
29:3		220
31:0		140
31:3	3 svodi po 40 m otvora	—
	1 svod po 20 m otvora	—
31:5		80
31:7		40
32:1		350
32:4		164
32:6	3 svodi po 40 m otvora	—
32:8		70
33:2		190
33:8		120
34:7		1180
35:7		300
36:0	1 svod po 40 m otvora	—
36:2		30
36:5		320
37:7		370
38:3		52
38:8		150

Lega v km	Viadukti in mostovi.	Predori m
39·7		1460
41·5		310
42·0	1 svod po 40 m otvora	—
42·4		330
43·1		140
43·4		50
44·4		90
44·7		120
45·0		160
45·2		110
46·3		90
48·6		40
48·8	2 svoda po 40 m otvora	—
Zvezni lok	6 svodov po 40 m otvora	—
	3 svodi po 30 m otvora	—
	1 svod po 20 m otvora	—
Skupaj . .	43 × 40, 8 × 30, 2 × 20 m	11698

Proga Kočevje—Brod Moravice bi tekla mimo Štalcarjev, Morave, Banjaloke, Vrha, Broda na Kupi, potem bi zavila nastran dolnjega Ložara ostro na severni breg poteka Kupice in plezala v dveh velikih ovinkih okrog stožca kota 624 v višino, od koder bi šla pod obstoječo železnico vedno navzgor do nad Brod Moravic. Od te trase leži 22·5 v karbonskih škriljavcih, 1 km v verfenskih, kar je za zgradbo skrajno nepovoljno. Od predorov leži 25, oba najdaljša tudi, s skupno dolžino 8000 m v tem nevarnem terenu! Stroški (pregledno jih navajam v 13. poglavju.) bi znašali, ne glede na peteškoče, ki bi nas zadele prav gotovo, s tirnicami vred okrog 380 milijonov Din. Hoteti graditi to progo, ki bi bila ena najtežjih v Evrepi, v naših revnih razmerah, bila bi lahkemiselnost! Popolnoma izključeno je, da bi kateri ravnatelj gradbene direkcije, načelnik ali najmlajši inženjer kedaj priporočal gradbo te proge. Vsako se more graditi, samo te ne!

Naj omenim še, da je izdelala direkcija situacije v merilu 1:2000 ter podolžne profile v podolžnem merilu 1:2000 in višinskem merilu 1:500 pri vseh varijantah. Glede stanja projekta torej sedaj ni nikjer več razlike. Detajlni operat na podlagi teh načrtov še manjka. Spremembe torej niso še izključene, seveda ne bodo bistvene in morejo biti samo majhne.

Tukaj navedem najprej v podrobnem nove razdalje v gradbenih km, vsaj glede najvažnejših relacij:

Ljubljana — Kočevje — Lukovdol — (Vrbovsko) — Sušak.

(Ker drži progale mimo Vrbovskega, je »Vrbovsko« v oklepajih.)

Ljubljana—Grosuplje	21.40 km
Grosuplje—konec postaje Kočevje	48.85 km
Kočevje—priključek pri Vrbovskem	44.74 km
Priključek—Sušak	96.11 km
	211.10 km

Ljubljana — Kočevje — Brod Moravice — Sušak.

Ljubljana—konec postaje Kočevje	70.25 km
Kočevje — priključek pri Brod Moravicah	50.5 km
Priključek — Sušak	81.0 km
	201.75 km

Maribor — Sevnica — Črnomelj — Lukovdol — (Vrbovsko) — Sušak.

Maribor—Zidani most t. k.	91.0 km
Zidani most—Sevnica Boštanj	14.0 km
Sevnica Boštanj — Št. Janž Tržišče	13.0 km
Št. Janž Tržišče — Trebnje nova postaja	17.9 km
Trebnje nova postaja — Črnomelj konec post.	49.1 km
Črnomelj — Lukovdol	35.6 km
Lukovdol — Vrbovsko priključek	6.24 km
Priključek — Sušak	96.11 km
	322.95 km

Maribor — Sevnica — Novo mesto — Straža — Kočevje — Brod Moravice — Sušak.

Maribor—Trebnje nova postaja	135.9 km
Trebnje nova postaja — Novo mesto	16.7 km
Novo mesto — Straža Toplice	8.4 km
Straža—Kočevje konec postaje	41.5 km
Kočevje — Brod Moravice priključek	50.5 km
Priključek — Sušak	81.0 km
	334.0 km

Glede tu omenjenih novih postaj med Sevnico in Trebnjem je potrebno povedano v 7. poglavju.

V sledečem navajamo gradbene km-razdalje v primeri različnih variant, in sicer po skupinah prog in za razne kraje, in to zapadno Slovenijo (Ljubljana), južno Slovenijo (Novo

mesto), vzhodno Slovenijo (Maribor) in inozemstvo, v smereh Sušak oziroma Split.

I. Obstoječe železnice:

A. Smer Ljubljana — morje.

Ljubljana—Št. Peter—Trst	145 km
Ljubljana—Karlovac—Sušak	330 km
Ljubljana—Split	536 km

B. Smer Novo mesto — morje.

Novo mesto—Trst	220 km
Novo mesto—Sušak	255 km
Novo mesto—Split	461 km

C. Smer Maribor — morje.

Maribor—Trst	300 km
Maribor—Sušak	393 km
Maribor—Split	600 km

D. Smer inozemstvo — morje.

Monakovo—Jesenice—Trst	527 km
Monakovo—Jesenice—Ljubljana—Sušak	771 km
Monakovo—Jesenice—Ljubljana—Ogulin—Split	977 km
Praga—Linz—Jesenice—Trst	805 km
Praga—Maribor—Zagreb—Sušak	1008 km
Praga—Maribor—Zagreb—Ogulin—Split	1215 km
Brno—Dunaj—Jesenice—Trst	671 km
Brno—Dunaj—Ljubljana—Trst	722 km
Brno—Bratislava—Zagreb—Sušak	762 km
Brno—Bratislava—Zagreb—Ogulin—Split	968 km

II. Skupina prog:

Sevnica—Št. Janž, Črnomelj—Ogulin in
 Kočevje—Brod Moravice s 25 oziroma 17⁰/₀₀.
 Gradbeni stroški 510.000.000 Din brez tirnic,
 dolžina novogradnje 108,26 km.

A. Smer Ljubljana — morje.

1. Ljubljana—Kočevje—Brod-Moravice—Sušak 202 km
2. Ljubljana—Črnomelj—Ogulin—Split 477 km

B. Smer Novo mesto — morje.

3. Novo mesto—Črnomelj—Ogulin—Sušak 196 km
4. Novo mesto—Črnomelj—Ogulin—Split 402 km

C. Smer Maribor — morje.

5. Maribor—Kočevje—Brod-Moravice—Sušak 357 km
6. Maribor—Sevnica—Črnomelj—Ogulin—Split 554 km

D. Smer inozemstvo — morje.

7. Monakovo—Ljubljana—Kočevje—Brod-Moravice—Sušak	631 km
8. Monakovo—Ljubljana—Črnomelj—Ogulin—Split	906 km
9. Praga—Jesenice—Kočevje—Brod-Moravice—Sušak	921 km
10. Praga—Maribor—Sevnica—Črnomelj—Ogulin—Split	1169 km
11. Brno—Dunaj—Ljubljana—Kočevje—Brod-Moravice—Sušak	780 km
12. Brno—Dunaj—Sevnica—Črnomelj—Ogulin—Split	976 km

III. Skupina prog:

Sevnica—Št. Janž, Črnomelj—Ogulin,
Straža Toplice—Kočevje in Kočevje—
Brod Moravice;

gradbeni stroški 639,00.000 Din, dolžina
novogradnje 149.36 km.

A. Smer Ljubljana — morje.

13. Ljubljana—Sušak kakor prej	202 km
14. Ljubljana—Split kakor prej	477 km

B. Smer Novo mesto — morje.

15. Novo mesto—Straža—Kočevje—Brod Moravice—Sušak	181 km
16. Novo mesto—Split kakor prej	402 km

C. Smer Maribo — morje.

17. Maribor—Sevnica—Novo mesto—Straža—Kočevje—Brod Moravice—Sušak	334 km
18. Maribor—Split kakor prej	554 km

D. Smer inozemstvo — morje.

19. Monakovo—Sušak kakor prej	631 km
20. Monakovo—Split kakor prej	506 km
21. Praga—Sušak kakor prej	921 km
22. Praga—Split kakor prej	1169 km
23. Brno—Dunaj—Maribor—Sevnica—Novo mesto—Straža—Kočevje—Br. Moravice—Sušak	756 km
24. Brno—Split kakor prej	976 km

IV. Skupina prog:

Sevnica—Št. Janž, Kočevje—Stari trg—
Lukovdol—(Vrbovsko)—Srpske Moravice in
Črnomelj—Lukovdol;

gradbeni stroški 380.000.000 Din, dolžina
novogradnje 94'34 km.

A. Smer Ljubljana — morje.

25. Ljubljana — Kočevje — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Sušak 211 km
26. Ljubljana — Kočevje — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Split . 476 km

B. Smer Novo mesto — morje.

27. Novo mesto — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Sušak 170 km
28. Novo mesto — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Split 435 km

C. Smer Maribor — morje.

29. Maribor — Sevnica — Črnomelj — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Sušak 323 km
30. Maribor — Sevnica — Črnomelj — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Split 588 km

D. Smer inozemstvo — morje.

31. Monakovo — Ljubljana — Kočevje — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Sušak 640 km
32. Monakovo — Ljubljana — Kočevje — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Split 905 km
33. Praga — Jesenice — Ljubljana — Kočevje — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Sušak . . . 930 km
34. Praga — Maribor — Sevnica — Črnomelj — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Split 1203 km
35. Brno — Dunaj — Maribor — Sevnica — Črnomelj — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Sušak 745 km
36. Brno — Dunaj — Maribor — Sevnica — Črnomelj — (Vrbovsko) — Srpske Moravice — Split . . . 1010 km

Ta seznam da vsa pojasnila, ki jih potrebujemo. Progo Kočevje — Delnice smo izločili, ker se ne izplača zaradi skrajšanja 20 km, ko gre povsodi na stotine kilometrov, izdajati 60.000.000 Din več. Res bi se uporabljalo v tem slučaju le 60 km obstoječe proge na Sušak proti 96 km čez Srpske Moravice, toda tudi to ne upravičuje tako veliko večjo vsoto.

Pri skupini III. v primeri s skupino IV. skrajša se pot Ljubljana — Sušak za 9 km, dočim ostane pot Ljubljana — Split ista, podaljša pot Novo mesto — Sušak za 11 km, skrajša pot Novo mesto — Split za 33 km, skrajša pot Maribor — Split za 34 km in podaljša pot Maribor — Sušak za 11 km. Podobno je v inozemskih relacijah. Vidimo torej,

da v važnejši relaciji 29 skupina IV. bolje odgovarja. Razen tega obstoji neugodnost, da morajo vlaki v važni relaciji Maribor—Sušak premagati med Novim mestom in Brod-Moravicami pri III—17 118 m višine več kakor pri IV—29. Skupina III. je torej propadla.

Ako primerjamo skupino II. s skupino IV., vidimo, da stoji IV. v dveh odločilnih važnih slučajih, namreč Maribor—Sušak 29 in Brno—Sušak 35 proti 5 in 11 na prvem mestu, razen tega še pri 27 proti 3, dočim so si 26, 32 in 2, 8. enako vredni. Za 1 in za manj pomembna 2 mala skrajšana pri II—4, 6 proti IV—25, 28, 30 pa ne bomo izdali 130,000.000 Din več in si naprtili drago vzdrževanje težke visokogorske železnice Kočevje—Brod-Moravice! Ugodnosti pri II—7, 9, 10, 12 proti IV—31, 33, 34, 36 so brez pomena.

Prednost gre torej skupini IV., ker je cenejša in skrajša za rentabiliteto važne relacije v največji meri. Ne smemo pozabiti: inozemski tranzit iz Češkoslovaške in Avstrije ne bo zapustil dvotirne direktne železnice v Ljubljani in krenil od tukaj preko Kočevja—Brod-Moravic na Sušak, ker se mu to ne izplača, ampak pojde naprej svojo pot v Trst; isto velja deloma za tranzit iz Štajerske. Le kolikor mogoče skrajšana konkurenčna direktna pot na Sušak in to preko Sevnice—Vrbovskega bo v stanu deloma ga odvrniti od glavne poti v Trst in pomagati financijelno aktivirati nove zveze. Pot v Split je tudi preko Črnomlja—Ogulina mnogo predolga. Da se pri II. souporablja manjši del obstoječe železnice Zagreb—Sušak, namreč manj za razdaljo Vrbovsko—Ogulin, glede na ne veliki promet v Dalmaciji nima tolikega pomena.

Ako bi pa hoteli graditi samo železnico Kočevje—Brod Moravice, bi južna Slovenija (Novo mesto) ne imela ničesar od nje, Štajerska malo, a inczemski tranzitni promet bi šel slejkoprej preko Rakeka in nova proga se bi slabo rentirala. Ta nova železniška zveza ne bi služila splošnosti, ampak samo zapadnemu delu Slovenije.

Mislimo, da smo dovolj dokazali, da je železnica mimo Vrbovskega v Srpske Meravice, kakor je že v zakonu določena, za krajne in splošne interese najboljša.

Kar se Češkoslovaške tiče, ne bo glede zapadne tretjine te države Sušaku tudi po novi zvezi čez Vrbovsko lahko konkurirati, ker je pot iz Prage v Trst še vedno za 125 km krajša. Ali to pomeni pri tej veliki daljavi le skrajšanje za 13⁰/₀₀, in slednjič je izenačba razmeroma na velike razlike le vprašanje tarifov. Isto velja za konkurenco v relaciji Monakovo—Trst, oziroma Sušak, kjer znaša razlika daljav 19% v prid Trsta.

Vzhodni del češkoslovaške države gravitira po stari poti preko Budimpešte in Zagreba na Sušak.

Mnogo boljša je situacija srednjega dela Češkoslovaške, t. j. glede bivše Moravske. Pot iz Brna v Trst je samo za 3% krajša kakor na Sušak, in nova zveza na Sušak je celo krajša kakor obstoječa čez Bratislavo—Zagreb na Sušak, o kateri se je vedno govorilo kakor o bodoči prometni žili Češkoslovaške na morje in ki je imela tvoriti znani koridor, o katerem se je svojčas toliko govorilo. Nova zveza ima še prednost, da ne gre čez madžarski teritorij, skupaj z zvezo z Madžarsko pa ojačuje možnost razvitka češkoslovaškega prometa na Sušak, prometa, ki izvira v bratski slovanski deželi in ki bo našel izhod v svet zopet na bratski slovanski zemlji, naj pojde po poti skozi Avstrijo ali Madžarsko. Kakor že rečeno, izkoriščanje teh prometnih možnosti je vprašanje pametne tarifarne politike, upostavljanja dobrih jadranskih tarifov, umno izrabljajoč konkurenco med Italijo, Avstrijo in Madžarsko, v ozki zvezi z brati Čehi. Tudi poljski kraji okrog Krakova spadajo še v interesno sfero Kvarnera. Avstrijska, Štajerska z Gradcem seveda ima tudi le neznatno dalje na Sušak, kakor v Trst, in kar velja za Moravsko, velja tudi za Nizijeavstrijsko in Dunaj.

Od poti Praga—Trst čez Jesenice leži le 5% na naših tleh; to se pravi, ako se hočejo Italijani in Avstrijeji ogniti naši zemlji, recimo čez Trbiž—Videm, ali po bodoči predelški železnici, se mi te nakane ne moremo ubraniti, ker je naš del železnice Jesenice—Boh. Bistrica tako neznamen, da v tarifarni politiki nima vpliva, tudi ako bi hoteli na njem zastoj voziti.

Vse drugače je v relaciji Moravska—Sušak. Tu leži 46% proge na naših tleh, tu se moremo tarifarno vse drugače gibati kakor Italijani, ki imajo od razdalje Brno—Trst le 18 v svojih rokah; in ravno to, da vodi 339 km železnice iz Špilja na Sušak po naših tleh, je razlog, da konkurenca tudi v relaciji s Prago vsaj ni brezupna.

Včasih se čuje mnenje, da tranzit za nas ni tako važen. Vse je važno, kar more dvigniti gospodarstvo! Tranzitno blago dviguje lastni pomorski promet, to vpliva na pomorsko industrijo, ta zopet na industrijo na suhem; trgovina, prometne institucije dobijo novega razmaha, luka in luško mesto se razvijeta, skratka, blagostanje prizadetih krajev se v dobro države in državljanov dviguje. Lep primer za vse to je Genova, ki bi brez tranzita iz Švice in Nemčije gotovo ne procvitala v toliki meri, kakor je. Ali pa vzemimo Port Said in Suez, ki živita in raseta le ob tranzitu skozi Sueški prekop, menda ne v škodo Egiptovske države. Ali ni s Trstom ravno tako?

Neposredni letni dohodek iz tranzita (pri železnici, luki, pomorstvu i. dr.) moremo v našem slučaju ceniti na več kakor

100 milijonov dinarjev. Kdo bo rekel, da je ta vsota za našo ekonomsko bilanco nevažna?

Seveda je treba za tak razvoj leta in leta. Tudi železnice se ne gradi od danes do jutri, ampak skušnja uči, da je potreba mnogoletnega truda, da, dela cele generacije, da se slednjič doseže uspeh. Ali začeti se enkrat mora.

6. Pomen nove železnice v vojaškem oziru.

Slovenija je obmejna pokrajina; komaj stopimo iz Ljubljane, smo že na meji. Zamislimo si potrebo koncentraciji vojske proti zapadu. Recimo, da počnemo nam vsiljene operacije iz črte ob ali vsaj blizu državne meje.

Hrbet branilca se znatno pojači, če ima za seboj približno paralelno s fronto dobro železnico, ki jo vojaki označujejo z imenom rokadna železnica. Takšna približno 35 km od meje oddaljena rokadna železnica pelje iz Rateč preko Jesenic in Ljubljane v Kočevje. Potem začenja zopet na reški progi in ima sedaj svoje podaljšanje v liški progi. Ta rokadna železnica je neizmerne operativne važnosti. Po njej se bodo prevažala pojačenja iz obrambenih središč na ogrožene točke med Triglavom in morjem.

Vojaški interesi zahtevajo:

1. da ima nova proga veliko kapaciteto,
2. da je zastraženje in osiguranje proge lahko.

Varjanta čez Brod na Kupi je preblizu meje ter je na pebočju pod Brod Moravice preveč izpostavljena. Pri-
znavamo, da je cela ostala železnica z Ljubljano vred meji ravno tako blizu. Toda mi danes ne moremo premestiti na drugo mesto niti Ljubljane, niti ostale železnice, čeprav nihče ne dvomi, da bi bilo bolje, če bi peljala proga Rateče—Jesenice—Ljubljana skozi in skozi na levem bregu Save. Če pa gradimo novo železnico, potem jo že rajši odmaknemo bolj od meje.

Nikdo ne more jamčiti, da sovražnik enkrat ne napreduje ter da njegova ofenziva, recimo, ne obtiči v novih postojankah, morda ravno tik Broda na Kupi, t. j. v defileju, ki ga tvori Kupa v gorovju, ležečem med Debelim vrhom (1256 m) severno Čabra in Kuželj—Brodom na Kupi ter na gorovju samem, ki je za nas prvi obrambni zid proti meji. Potem je vsa železnica čez Brod na Kupi na mah izgubljena, dočim je proga čez Vrbovsko še vedno uporabljiva. Da, ako je prodril sovražnik na grebene tik zapadno Kočevja, ako je razstrelil celo most pri Radencih, da, celo ako je vzel Kočevje, je rokadna železnica proti Ljubljani

še vedno intaktna, ker imamo še na razpolago paralelko Lukovdol—Črnomelj—Ljubljana. V tem tiči ugodnost, da imamo dva mosta čez Kulpo, da se proga cepi že južno Kulpe, ne pa da drži le preko enega mosta čez reko, tako da bi se cepila šele na severnem bregu.

In ako je zasedena tudi Gorenjska in padla sama Ljubljana, imamo še drugo rokadno železnico za fronto, namreč Vrbovsko—Sevnica—Slovenjgradec oziroma Maribor. V slučaju, da prodira sovražnik proti jugu in nam vzame še Vrbovsko, ta druga rokadna proga radi tega še vedno ni postala nerabna, ker nam je prosta še pot Karlovac—Črnomelj—Sevnica—Slovenjgradec. Šele kadar so vzeti Zidani most—Trebnje ali Črnomelj, je rokada tu nemogoča in navezani smo le še na pot Zagreb—Čakovec—Pragersko, ker zveza Rogatec—Krapina še ne obstoja.

Ako gledamo zemljevid, spoznamo, da je danes dostop v Ljubljano mogoč le z vzhodne strani, po progah od Zidanega mosta in Trebnjega, ki tečeta razmeroma blizu ena drugi in sta si malo da ne paralelni. Rokada za fronto je danes mogoča le po železnici Zagreb—Zidani most—Slovenjgradec. Iz vsega rečenega sledi, kako krvavo potrebujemo, osebito Ljubljana, zvezo Kočevja z reško progo, ali ne vojaško ničvredne čez Brod na Kupi, na kateri točki nam jo sovražnik najbrž takoj uniči, tako da nismo potem nič na boljšem kakor danes, ampak čez Vrbovsko, katera nudi vse prej omenjene ugodnosti.

Glede mosta pri Radencih pa glej tudi opazke v poglavju 8.

7. Opis nove železnice.

Zapustivši po potrebi povečano postajo Kočevje, krene trasa po ovinku čez ceste v Šulko vas in Cvišljarje ter drži potem po sredi doline, ki ima tukaj kraški značaj, do prve postaje Zajčji vrh v km 6. Proga je tako visoko položena, da ji poplave rinskega potoka ne morejo škodovati. Dolga vas in Livold imata že bliže na postajo Zajčji vrh kakor v Kočevje; Črni potok in vas Zajčji vrh sama imata prav blizu do te postaje. Za njo križa železnica cesto in se začne dvigati z 12—14⁰/₀₀ do druge postaje Rajndol, ki leži v km 12 tik pod vasjo. Mozelj spada v območje te postaje. V usponu do 16⁰/₀₀ vodi potem trasa zopet čez cesto pod hrib tik do vasi Knežja lipa, kjer leži v km 17 tretja postaja, ki nosi isto ime. Na to postajo so vezani kraji med Svetlim potom in Spodnjim Logom. Tu se konča prvi odsek železnice, ki ima značaj proge v kraški dolini. Sedlo med Kočevsko in Poljansko dolino predere železnica s 1220 m dolgim predorom na koti

544 m, ki je tudi najvišja točka cele proge. Med usponom $11^{\circ}/_{00}$ in padcem v predoru se nahaja pred vhodom daljša horizontala. Onkraj predora začenja padec $18 - 25^{\circ}/_{00}$. Po direktivah, danih od direkcije za novogradnjo železnice v Beogradu, naj bi šla proga od tod naprej na desnem pobočju Poljanske doline z medpostajo južno od sedla. Ker bi imel na ta način keprivniški okraj precej otežkočen dostop čez sedlo na postajo Knežja lipa ali zelo slab dovoz na imenovano medpostajo, je predlagala sekcija za trasiranje, naj se trasa prelči na vzhodno rebro doline, s čemur se proga le neznatno podaljša. Tako je četrta postaja preložena bliže Nemški Loki in nosi ime Čepelje (km 22). Iz Čepelj pada proga s $25^{\circ}/_{00}$ do pete postaje Stari trg v km 28. Postaja je izhodišče Poljanske doline v svet, t. j. Starega trga, Predgrada, Dola itd. ter leži vzhodno tik Gavrove Gorice. Tudi kraji na hrvaški strani imajo že dostop na to postajo, n. pr. Blaževci.

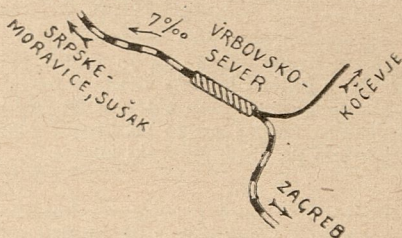
Zapustivši Stari trg preide železnica v dolino Kulpe na strmi vzhodni breg reke, padajoč vedno s $25^{\circ}/_{00}$ in prevozičevši en mali predor. V km 33 smo v šesti postaji Radence, ki služi vasem enakega imena (dolnje, srednje, gornje) ter Flemenitašu onstran Kulpe. Radence bi mogli smatrati za konec drugega odseka proge, ki ima skupaj s tretjim do Vrbovskega značaj srednjegorske železnice.

Tik postaje krene proga na most čez Kulpo, ki leži približno na koti 264 m v horizontali (glej sledeče poglavje). Onkraj mesta začenja uspen $17^{\circ}/_{00}$ na južnem desnem visokem bregu reke Ravno nasproti Špeharije zavije trasa ostro v stransko delnico ter doseže v km 39 sedmo postajo Lukovdol, kjer se priključuje proga iz Črnomlja. Postaja leži tik važne takozvane Lujizine ceste. Pri postaji začenja 4934 m dolg predor pod Lovnikom (902 m), ki končuje v dolini Dobre tik obstoječe reške železnice. Iz predora zavije proga ostro na desno v novo postajico Vrbovsko-sever. Tukaj so položne razmere reške proge take, da je mogoče izenačiti jih v uspen $2^{\circ}/_{00}$, kakor ga sme še imeti postaja. Predor Lovnik (glej dotično poglavje) leži v usponu $8.2^{\circ}/_{00}$. Priključna postaja za promet so Srpske Moravice. Ta postaja leži horizontalno, ima razen prehodnega tira 17 tirov, ima kurilnico in je vodna postaja.

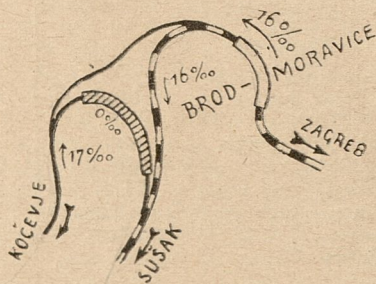
Nová železnica zapusti Črnomelj v velikem ovinku proti jugu, pada nekoliko do Lahinje, ki jo prekorači z železnim mostom običajnih dimenzij, se vzpenja potem na lahko ter doseže v km 5 postaje Butoraj. Na Butoraj gravitirajo kraji vzhodne proge tja do Adlešičev in Kulpe; druga postaja je Belči vrh (km 11), Dragatuš in Zapce imata najbližjo na to postajo, dočim ima Tanča gora enako daleč na Belči vrh ali Črnomelj. Tretja postaja Vinica leži med cestama v Črnomelj in Stari trg v km 15, v zračni daljavi 1 km

od Vinice. Prvotno je imela ležati postaja na vznožju zapadnega hribovja, na predlog sekcije za trasiranje bila je preložena v že omenjeno lego. Pri Vinici bi se končal prvi odsek veje Črnomelj—Lukovdol.

Situacija priključka nove železnice v bližini Vrbovskega



in kompliciranega priključka pri Brod Moravicah pri varijanti čez Brod na Kupi.



Od Vinice drži proga mimo Učkovca v četrto postajico Zdihevo, ki leži tik vasi. Do tukaj so položne razmere zelo

ugodne, padci in usponi majhni. Tik pred Zdihovem drži železnica preko mosta čez Kulpo. Most leži 37 m nad vodo, ima konstrukcijo od 80 m otvora iz železa in na obeh straneh po 1 obok od 40 m. Njegova višina je torej nekaj večja kakor pri mostu pri Otavcu na belokranjski železnici med Semičem in Črnomljem in je naš daljši od onega. Postajica Zdihovo leži tik ob Lujizini cesti in pri odcepitvi ceste v Ogulin. Postajica ima torej velik pomen tudi za kraje okrog Ponikov in Osojnika.

Pri Zdihovem začenja uspon 10—17‰. Pri km 27 sme v peti postaji Severin in zopet ob Lujizini cesti. V nadaljnjem poteku obide proga v 2 velikih ovinkih v obliki S dolino Drago in na severu obrobljajoče vrhove doline, teče potem na južnem strmem bregu Kulpe in se zedini pri km 34'6 s progo od Kočevja, s katero leži do vhoda v postajo Lukovdol (km 35'6) na skupnem spodnjem ustroju. Od Črnomlja do Severina ima železnica značaj proge na kraški planoti, od Severina do Lukevdola pa srednjegorski značaj.

Da se bolje razume pomen železnice kot srednjegorske, naj primerjamo našo z visokogorsko železnico čez Ture:

	Kočevje- in Črnomelj- Vrbovsko sev.	Schwarzach St. Veit- Pussarnitz
Dolžina	80·34 km	74 km
Število postaj brez začet- nih in konč. postaje .	12	11
Dolžina malodane hori- zontalnih delov proge .	32 km ali 40 ‰	19 km ali 26 ‰
Dolžina največjih nagi- bov okrog 25‰	9 km ali 11 ‰	47 km ali 64 ‰
Število večjih mostov . .	17, na vsakih 4·5 km 1	39, na 2 km 1
Število predorov	3	17
Skupna dolžina predorov	6410 m ali 8 ‰	14.664 m ali 20 ‰
Zmagana višina v obeh smereh na km dolžine	9·28 m	17·54 m

Zanimiva je tudi primera med sledečimi progami:

	Kočevje- Vrbovsko sev.	Kočevje- Brod Mora- vice č. Brod n. Kupi (Mu- silova pr.)	Novomesto- Bubnjardi
Dolžina	44.74 km	46 km	50 m
Število postaj brez začet- nih in končne postaje .	7	6	7
Dolžina malodane hori- zontalnih delov proge	15 km ali 34 %	10 km ali 22 %	18 km ali 36 %
Dolžina največjih nagi- bov okrog 25°/00 . . .	9 km ali 20 %	24 km ali 52 %	9 km ali 18 %
Število večjih mostov . .	10 na 4.5 km 1	21, na 2 km 1	4, na 13 km 1
Število predorov	3	32	4
Skupna dolžina predorov	6410 m ali 14.4 %	10304 m ali 23 %	2655 m ali 5 %
Zmagana višina v obeh smereh na km dolžine	11.25 m	14.93 m	8.68 m

Vidi se torej, da je nova naša železnica podobna belo-kranjski, a prav nič, kakor nekateri mislijo, visokogorski. Pač pa je varjanta Kočevje—Brod Moravice istega visokogorskega značaja kakor turska železnica! Tukaj sem nalašč vzel za primero prvotno Musilovo progo, ki se v značaju ujema s traso direkcije.

Vsa nova železnica je potem cest dobro dostopna. Od Kočevja do Starega trga in od Starega trga do Radenc, potem od Zdihovega do Lukovdola teče vedno v bližini ceste, t. j. na dolžini 35 km, ali okroglo na polovico. Pri Čeppljah križa trasa cesto iz Koprivnika in Črnomlja v Stari trg; pri Starem trgu drži cesta iz Tanče gore do železnice. V bližini Črnomlja preči proga cesto Črnomelj—Adlešiči, pri Vinici pa cesti Vinica—Špeharija in Vinica—Črnomelj.

V geološkem oziru bi bilo omeniti sledeče: Približno 2 km od Kočevja teče proga po radiolitskih krednih vapnenicah, potem do Mozlja v triadnih školjkastih vapnencih. Od Mozlja do vhoda v predor pri Knežji lipi imamo školjski dolomit iz Triasa, predor sam prevrta začetkoma te iste

sklade, v sredi gornji Trias, proti koncu pa kasijanske triadne sklade. Proga med predorom in Starim trgom leži zopet v začetkoma imenovanih dveh formacijah, samo v obratnem redu, v eni približno na dveh tretjinah, v drugi na eni tretjini dolžine. Zapustivši Stari trg preide železnica zopet školjkasti vapnenec, ki se umakne severno Radene že imenovanim sklodom gornjega Triasa, v katerem ostane železnica do približno 2 km onkraj mosta čez Kulpo. Sedaj sledi radiolitski vapnenec in ravnotak dolomit do vhoda v predor Lovnik, ki ga geološko obravnamo pozneje.

Od Črnomlja leži proga do ceste v Adlešiče v diluviju, le Lahinja je vdrtá v radioliški vapnenec. Onkraj ceste imamo vseskozi do Lukovdola radiolitni vapnenec in dolomit, le pri Zdihevem severno od Kolpe imamo približno 2 km gornjega Triasa.

Kakor se vidi, leži cela železnica v vseskozi sigurnem terenu, kjer se nahaja tudi dovolj kamna in peska za gradbe.

Ti podatki so vzeti iz karte 1 : 75.000 bivše »K. k. geologische Reichsanstalt« na Dunaju.

Tukaj naj povemo tudi, kar je treba o progi Sevnica—Št. Janž.

Ker bo smer Zidani most—Trebne glavna smer prometa, ne pa smer Trebnje—Zagreb, ne gre, da bi morali vlake, prišedše iz Zidanega mosta v postaji Sevnica obračati, da morejo zapustiti postajo na istem zapadnem koncu ter kreniti proti Trebnjem. To bi pomenilo izgubo časa in nepotrebne stroške v strojni službi. Zeleti je, da vlakov ni treba obračati, ampak da je dana možnost, da nadaljujejo svojo pot v dosedanji smeri, t. j. da zapustijo postajo na vzhodnem koncu in potem šele zavijejo proti Št. Janžu. Za to namero leži sevniška postaja preveč vzhodno od ustja Mirenske doline v Savsko, tako da bi proga, zapustivši na vzhodnem koncu postajo Sevnica, imela premalo prostora za oster ovinek nazaj proti dolini Mirne, ker je pri vzhodnem koncu postaje Savska dolina preozka. Most čez Savo bi ležal v ostrem ovinku in takoj za njim bi morala železnica v predor na južnem bregu; obrniti bi se torej morala v predoru, dolgem okroglo 900 m, kar bi skupaj s podaljšanjem proge, ki bi bilo vsemu temu posledica, in zaradi potrebe še enega mostu čez Mirno, zelo podražilo gradbo te sicer kratke železnice. Ne preostaja torej drugega kakor graditi nasproti grada Boštanj novo prehodno postajo na obstoječi progi Zidani most—Zagreb, kjer je potek te proge v terenu tak, da bi to bilo zelo lahko napraviti. Iz te nove postaje Boštanj morejo vlaki naravnost naprej čez most preko Save in dalje proti Trebnjem, ker leži postaja zapadno pred vhomom v

Mirensko dolino, tako da je za direktni dostop v to dolino dovolj prostora. Postaja Boštanj bi bila takorekoč druga postaja za Sevnico, na kateri bi se vsi vlaki ustavljali.

Proga Boštanj do priključka k Št. Janški progi meri okroglo 13 km. Največji uspon je 8‰. V sredi je ena postaja kakor ogibališče. Železnica teče na levem bregu Mirne, nekatere ostre ovinke, ki jih potok dela, prerežemo s kratkimi predori.

Jasno je, da tudi Št. Janž ne more biti priključna postaja, ampak da more to biti samo nova postaja Tržišče, ki naj leži tik ob izlivu Hine v Mirno. Ne bi namreč imelo nikakega smisla vlačiti od te točke, kjer zavije obstoječa proga ostro proti Št. Janžu, vlake 2 km do Št. Janža in nazaj ter jih tam zopet obračati. Tir Tržišče—Št. Janž bo potem le še industrijski tir.

Isto velja za postajo Trebnje, kjer bi morali vlake v tretje obračati. Zaradi tega se izgradi 1½ km vzhodno Trebnjega nova postaja, ki omogočuje direktni prehod vlakov iz Boštanjja proti Novemu mestu. Obstoječo trebenjsko postajo bi opustili ali pa napravili iz nje postajališče.

Kar se voznega časa tiče, daje sledeča tabela pojasnilo, pri čemur sem vzel v upoštevanje najhitrejšje vlake oziroma veze:

Ljubljana—Trst	4¼—4¾ ure.
Ljubljana—Karlovac—Sušak	9½ ure.
Ljubljana—Vrbovsko—Sušak	5¾ ure.
Maribor—Trst	7¾ ure.
Maribor—Zagreb—Sušak	10 ur.
Maribor—Vrbovsko—Sušak	8¼ ure.

8. Problem mosta čez Kolpo.

Kratek in razmeroma poceni bi bil železniški spoj Kovečja z reško progo (ne glede na most čez Kolpo), ako bi hoteli izgraditi ta most tako visoko nad vodo, da bi odpadle več ali manj strme rampe, vodeče od obojestranskih visokih robov strmega bregovja Kolpe nizdoli na nižji most. Ker se je o tem velikem mostu že govorilo in so ga tudi v izvedbo predlagali, ni odveč, ako se spuščamo nekoliko v to vprašanje.

Ako bi projektirali obe dostopni rampi le z manjšimi usponi, bi morali sprejeti višino mosta nad vodo, ki bi znašala okroglo 230 m. Most bi bil seveda iz železa. Ker ne moremo graditi tako visokih kamenitih stebrov, bi prekoračila železna konstrukcija dolino z velikim otvorom od 300 m.

Ta otvor bi slonel na dveh stebrih iz kamna, visokih približno 80 m. Na obeh straneh bi se železna konstrukcija nadaljevala do roba brega, na eni strani sloneča tudi še na tretjem nižjem stebru iz kamna. Cel železni most bi bil približno 650 m dolg. Tehniško vzeto tak most ni nemogoč, ker eksistirajo še večji v Ameriki in na Angleškem, da ne govorimo o projektu novega mosta v Sidney-u v Avstraliji, proti kateremu je naš most le majhen.

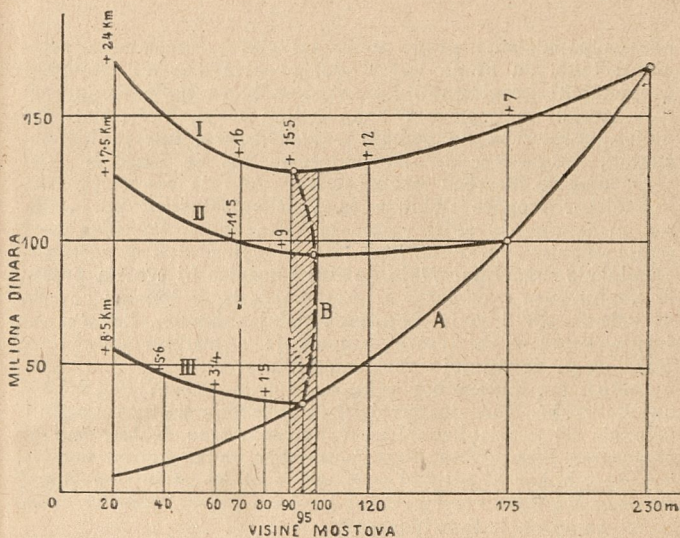
Znana tvrdka za gradbo mostov na Dunaju Waagner-Biro & Kurz ocenjuje leta 1924 tak most tako-le: Potrebna množina železa 10.000 ton, stroški popolnoma montiranega mosta 120.000.000 Din, letni stroški za vzdrževanje (v glavnem barva) 1.000.000 Din.

Cela zgradba s stebri vred bi stala 170.000.000 Din.

S stroški takega mosta se da izgraditi približno 24 km proge z mostom čez Kolpo normalnih dimenzij vred. Izrabilvi vsaj deloma to mogočnost podaljšanja proge pa se lahko vodi železnica tako, da ima več krajev dobička od nje, da je torej večja dolžina proge gospodarsko opravičena, ker nam slednjič vendar ne gre za samo kolikor mogoče kratko tranzitno železnico skozi malo obljudene kraje.

Imamo železnice, ki naj služijo le lokalnim interesom, in take, ki jih gradimo zaradi prometa na daljavo. Mi v našem slučaju nočemo ne prve ne druge same na sebi, ampak se gibamo vmes (res pa da bliže drugemu). Ne glede na vse to, bi bila izvedba takega mosta absolutno nedopustna zaradi bližine državne meje. Ako sovražnik tak most pokenča, je škoda v vojni vsekakor nepopravljiva, brez ozira na ogromno denarno škodo.

Na sličen način se morejo ceniti gradbeni stroški enega 175 m visokega mosta na približno 100.000.000 Din, a 90 do 100 m visokega na okroglo 35.000.000 Din (leta 1924). Ako izračunamo stroške še nekoliko mostov različne višine, moremo višine označiti na abscisi, a stroške na ordinati, tako da dobimo krivuljo A stroškov mostov. Ako bi hoteli v prvem slučaju mest od 230 m višine nadomestiti v več varijantah z manjšam mostom, bi morali vsakikrat podaljšati progo za gotovo število kilometrov, z ozirom na predpisane nagibe na obeh straneh reke. Ako prej omenjene ordinate povišamo s stroški, ki odgovarjajo raznim podaljšanjem proge, odvisnim od variacije višin mostov, dobimo drugo krivuljo I. Isto napravimo za slučaj projektov z mestom od 175 m in 95 m višine, iz česar nastanejo krivulje II. in III. Tako se dobi zelo interesantni rezultat, da pomeni najcenejšo rešitev v vseh slučajih višina mosta od približno 90 do 100 m (krivulja B).



Pri slučaju I. so stroški za most od 90 m višine in $15\frac{1}{2}$ km podaljšanja proge najmanjši; ali zaradi tega podaljšanja se povečajo obratni stroški in tarifne pristojbine. Da se najde istinito najcenejša rešitev vprašanja bi se moralo torej šele poiskati kompromis med omenjenimi stroški in gradbenimi izdatki. Pri slučaju III. tega ni treba: višina mosta od 95 sama na sebi pomeni najcenejši slučaj, ker že malo podaljšanje proge in znižanje mosta takoj podraži stroške gradbe, dočim so prometni stroški in tarifne pristojbine pri višini mosta od 95 m in podaljšanju proge, enakem ničli, malodane tudi enaki ničli, t. j. najnižja točka krivulje III. leži ravno v krivulji A. Ako bi vzeli krajni slučaj mosta od 20 m višine in podaljšanja proge od $8\frac{1}{2}$ km, bi znašali stroški 57 milijonov dinarjev, torej za 22 milijonov dinarjev več kakor v slučaju 95 m visokega mosta! Zaradi daljše proge bi plačali interese popolnoma po nepotrebnem za prevoz blaga približno 2.000.000 Din letno več, kar pomeni kapitalizirano glavnicu od okroglo 30.000.000 Din. Stroški bi se torej z gradbo mosta od le 20 m višine in $8\frac{1}{2}$ km proge povzeli na 52 milijonov dinarjev.

Ta denar bi bil vržen skozi okno, ker nikomur ne koristi z ozirom na to, da bi se razmeroma vendar le malen-

košno podaljšanje proge v našem slučaju ne moglo izkoristiti tako, da bi še kateri del prebivalstva ali še drugi gospodarski krogi imeli koristi, ker bi se podaljšanje moralo izvršiti le v pustem, zapuščenem kraju. Večji čisti dohodek uprave pa ne prihaja v obzir, prvo, ker bi bil neznaten, drugo, ker državna železnica naj ne služi le sami sebi, ampak interesu prebivalstva. Ako to ne velja, ako je kolikor mogoče dobičkanosna »eksploatacija« prvi ozir. potem se mora graditi vedno le kaka daljša železnica med dvema danima točkama, ker da taka največ dohodka, ki naj ga plačuje državljan. Mejo dolžini železnice bi tvorila potem le konkurenca transporta s konji po cesti. S tem pa seveda ni rečeno, da državna železnica delaj z izgubo, ker to obtežuje zopet prebivalstvo, ampak le s tolikim dobičkom, kolikor ga dovoljujejo vsestranski interesi.

Most pri Radencih v toku naše proge Kočevje—(Vrbovsko)—Srpske Moravice projektira direkcija za novogradnje železnic 83 m visokega nad vodno površino Kolpe, kar je sicer precejšnja višina, ki pa pomeni še vedno mnogo manjšo zgradbo, kakor bi bil 124 m visok most, ki ga je projektiral dr. ing. Musil na svoji prvotni trasi Kočevje—Brod Moravice in ki ga je on tudi priporočal!

Ker so vse višine mosta od 20 m do 230 m nad vodo aa izbiro, je prednost radenskega mosta, da sledi njegova višina povsem logično iz poteka trase. Proga leži namreč med Starim trgom in ovinkom v Lukovdol v splošnem v premi črti in ta prema črta skupaj z določenimi usponi na obeh straneh mostu (25, oziroma $17^{0}/_{00}$) določujejo tudi lego in višino mosta. Razen tega je dotično mesto pri Radencih zelo pripravno za most, ker je dolina tam zožena z izstopom južnega brega, tako da je tudi južni dovoz na most v strmem rebbru z dovoljenim polumerom loka mogoč in da je most tukaj tudi razmeroma kratek. Most je v celoti železen z velikim lokom nad vodo in z polulokana ob straneh.

Težina konstantcije iznaša 2700 ton. Most stane danes približno 25.000.000 Din.

Z gornjimi izvajanjmi smo hoteli pokazati, da ako gotovo ni v našem gospodarskem interesu izgradba mostu ameriškanskih dimenzij, pa tudi izvedba zelo nizkega mostu a priori, kakor bi kdo mislil, ni gospodarsko priporočljiva. Most v predlagani višini od 83 m pod danimi razmerami gospodarsko še najbolj odgovarja, ker se prilagodi najboljše teoretični višini.

Večji most deluje kakor strašilo, ker malokdo pomisli, da je treba z zelo nizkim mostom podaljšati progo. Kateri slučaj je najboljši, se da, kakor smo videli, izračunati. Naravno, ako bi se vse mostovne varijante res iztrasiralo v terenu, bi krivulje ne izgledale tako gladke, ker so stroški odvisni

od oblike terena. Ali občo sliko smo vendar dobili s tem premišljevanjem. Razen tega je oblika Kolpske doline v tem kraju zelo enolična. Direkcija za gradbo novih železnic je imela pri osnovi višine tega mosta zelo srečno roko.

Kar pa se tiče primere z varijanto čez Brod na Kupi, kjer je most nizek, 17 viaduktov iz kamna na tej progi tudi ni malenkost, dočim imamo poleg radenskega mosta na progi Kočevje—(Vrbovsko)—Srpske Moravice le še 9 mostov. Vse cene, ki jih tukaj glede različnih teoretičnih mostov navajam, veljale so leta 1924. Danes smo mnogo nižje; ali relativno se danes v izvajanjih in sliki ničesar ne menja, samo krivulje bi se znižale.

Sedaj preostaja še ugovor glede vojaških ozirov. Res je, ako sovražnik podere enkrat ta most, se srednja njegova odprtina ne da več provizorno premostiti niti z lesom, niti z železom, ker bi se za to delo potrebovalo več časa, kakor bo najbrž vojna bodočnosti sploh trajala. Ali rekli smo že, da imamo še drugi most v smeri Črnomelj, tako da moremo še vedno po paralelni železnici na Grosuplje in v Kočevje. Ta drugi most zmanjšuje torej nevarnost že na polovico, v primeri z varijanto Kočevje—Brod na Kupi—Brod Moravice.

Mogli bi se v slučaju uničenja radenskega mosta pa vendar še zasigurati prehod Lukovdol—Stari trg na sledeči način, ki naj je samo ideja; ali naj se izvede ali ne, to odločiti je stvar vojaških krogov.

Rekli smo že, da bi potrebovali od višine radenskega mosta, ki si ga zamislimo sedaj podrtega, $8\frac{1}{2}$ km razvitka proge, ako bi ga hoteli nadomestiti z mostom le 20 m visokim. Mogel bi se izgraditi tudi ta razvitek in sicer le v spodnjem ustroju, istočasno z zgradbo železnice sploh. In sicer bi izvedli spodnji ustroj brez mostov, ki bi se postavili iz lesa šele v slučaju vojaške potrebe; v medpostaji pa plató brez poslopij, katera bi mogla nadomestiti vojaške barake. Gornji ustroj bi se položil tudi šele v slučaju vojaške potrebe deloma iz rezerv, deloma pa iz 4,8 km sedaj nepotrebnega dela proge od postaje Lukovdol do radenskega mosta. Da bi bili gradbeni stroški še manjši bi se mogli loki na tem ovinku zmanjšati od 300 na 200 m, kar bi imelo za posledico le, da bi morali vlaki bolj počasi voziti. Iz Radence bi držala ta vojaška proga naravnost naprej v padeu $25^{\circ}/_{00}$ do mosta, ki se nahaja 20 m nad vodo, od tukaj pa bi se vspenjala vedno v isti smeri s $17^{\circ}/_{00}$ tako dolgo, da bi zadela na progo Severin—Lukovdol, kar bi se zgodilo slučajno ravno pred postajo Severin, tako da bi nastal direkten spoj Radence—Severin. Pred severinsko postajo bi mogli izgraditi tirni trikot, tako da bi mogli vlaki voziti naravnost iz Lukovdola v Radence, ne da bi šli v severinsko postajo, oziroma naravnost iz Črnomlja

v Radence—Kočevje. Ta 75 km dolga vojaška zveza bi stala, ker bi se izgradila, kakor že rečeno, le v okostju, okroglo 12.000.000 Din. Vzdrževalni stroški bi bili neznatni, bilo bi držati v redu le suho zidovje (brez malte) ter gledati na to, da pot preveč ne zaraste. Še bolje bi bilo, ako bi se ta spoj uporabljal v mirnem času za cesto. Pomisliti je treba, da med Brodom na Kupi in Vinico ni nobenega mosta čez Kolpo; kako prav bi torej prišla ta prvovrstna cesta Stari trg—Radenci—Severin vsemu ondodnemu prebivalstvu na slovenski in hrvatski strani! Cestni most bi bil iz lesa in tako konstruiran, da bi se mogel vsak hip pojačiti za železniški promet.

Kljub novemu izdatku za to vojaško zvezo si z gradbo radenskega višjega mosta prihranimo še vedno ogromni kapital.

9. Predor Lovnik.

Pedor Lovnik preči hribovje, ki loči dolino Kolpe od vštrcnega jarka Dobre, v katerem se vije reška železnica od Ogulina do Brod Moravic, v črti, kjer tvorita dolinski kot severno od Vrbovskega na eni strani in lukovdolska vrtina ob Kolpi na drugi strani najožje mesto hribovja.

V geološkem oziru je pripomniti sledeče: 4500 m predora, šteto od lukovdolskega portala, leži v gornjem triasnem vapnencu, le v dolžini 500 m pred izhodom v jarek Dobre preči predor »verfenske škrljavce« in »škrljavce ziljske doline«.

Vode v predoru v nenavadni meri ni pričakovati. Gorovje je, kakor vedno vapnenec, gotovo tu pa tam razpokano in po teh razpoklinah se bo pretakala voda pri hudih nalivih od površine zemlje v predor in skozi njega zopet na plano. Toda razpoke v vapnencu so navadno s peskom ali ilovico zapolnjene in preden jih voda izpere, minejo meseci in leta, tako da se vsaj za časa gradbe ni bati hudih navalov vode. Razdalja med Vodami Dobre in Kolpe, merjeno v osi predora, iznosi 7,5 km, razlika višin pa je 210 m, kar pomeni, da pada črta od Dobre proti Kolpi z $28^{\circ}/_{00}$; ker pada predor pa le s $8^{\circ}2^{\circ}/_{00}$, se nahaja torej cev predora nad površino podtalne vode. Predor ima tudi zadosten padec, da more odtekati po srednjem kanalu, kateremu damo kolikor mogoče velik premer, precejšnja množina vode.

Talni obok bo treba napraviti v škrljavecih. Gorski sunki se izenačijo še preden je vzidan predorni obok tako da nimajo velikega vpliva na jakost obokov. Kjer treba, se bo zavarovala predorna cev proti gorskim sunkom (ako sploh na nje naletimo) in proti gorskemu pritisku z močnejšimi oboki. Normalno meri stransko predorno zidovje

in vrhovni obok 50 cm, ki ju zgradimo oboje iz lomljenega kamna in cementa. Zidovje v predoru bo služilo torej največ proti nevarnosti odkrhanja skale zaradi atmosferskih in parnih vplivov.

Temperatura v predoru zaradi neznatne višine gore nad njim ne bo visoka, na mestih, kjer je skala mokra ali kjer se nahajajo v nji studenci, bo skalovje celo hladno.

V najvišji gorski točki leži 440 m gorovja nad predorom.

Pogoji za zgradbo tega predora so torej ugodni.

Ugovor, da bi bilo iz ekonomskih ozirov bolje, dati predoru lomljeno niveleto, tako da bi se nahajal v sredi vrhunec, ne velja. Sicer bi si prihranili na ta način na gradbeni dobi in s tem na interkalarnih obrestih, toda temu stoji nasproti, da bi morali ali podaljšati progo ali ji dati večji uspon. To bi pa imelo podobne neugodne posledice, kakor smo jih razložili pri vprašanju znižanja kolpskega mostu. Res je, da moremo graditi naš predor v glavnem le z ene, t. j. lukovdolske strani, ker bi pri delu navzdol na vrbovski strani vedno obstojala nevarnost, da nam rov zalije voda, ki bi mogla kje v gori pridreti. Toda gradba 5 km dolgega predora od ene strani danes ni taka reč, ko se je gradilo do sedaj 7 in 10 km predora v eni smeri (n. pr. predora skozi Lötschberg in Simplon, ki sta dolga 14.535, oziroma 19.770 m, kjer se je gradilo od obeh strani naenkrat do srede, kakor se samo ob sebi razume).

Glede načina gradbe je priporočati vrtanje rova na dnu predornega preseka kakor glavnega rova, v katerem se osredotoči celo predorno delo. Ta glavni rov naj se potem na vrhu v gotovih razdaljah zviša do predornega vrha in te vrhovne vdolbine se potem podaljšajo v obeh predornih smerih istočasno, razširjajoč tako povišani glavni rov, začeniši na vrhu predora, na desno in levo in ob straneh navzdol, dokler ni odprt popolni predorni presek. Vrtanje posebnega vrhnega rova pri tem načinu torej odpade. Prihrani se tako precejšnje število mezd nasproti »avstrijskemu načinu« gradbe, ki je bolj na mestu, ako se je bati gorskega pritiska.

Za instalacije je pri vasi Grišniki prostora dovolj. Za dostop k predoru se mora zgraditi približno 1½ km nove ceste. Železniška postaja za dovoz različnega materiala je približno 10 cestnih kilometrov oddaljena postaja Vrbovsko reške železnice. Delavstvo dobi streho v številnih vaseh v bližini, v kolikor ne bo treba zidati poslopij in barak.

Za gradbeni obrat bo treba postaviti različna poslopja in naprave.

Kamna za gradbo je v bližini povsod najti.

Gradbeni program je sledeč:

V rovu na severno-vzhodni strani predpostavimo na-

predek pri strojnem vrtanju 7 m dnevno. Na strani pri Vrbovskem naj obstoja delo zgolj le iz vrtanja rova, dočim se vse drugo delo, t. j. razširjanje in zidava vrši od severo-vzhoda, to radi tega, ker moramo delati na južno-zapadni strani v padcu. Ako vzamemo pri ročnem vrtanju kot napredek 1.75 m dnevno, se predere rov pri km 4'1 od severo-vzhoda po preteku približno 20 mesecev. Računajoč za zgradbo inštalacij in naprav za pridobitev vodne sile na Kolpi, kar mora biti izvršeno v glavnem predno se začne vrtati predorni rov, 9 mesecev, za popolno razširjenje rova po predrtju, dozidavo predorne cevi in druga dela v predoru 7 mesecev, za napredvideno 3 mesece, dobimo kot gradbeno dobo 3¼ let brez preddel, za katera računamo še pol leta.

Da je napredovanje pri strojnem vrtanju 7 m na dan prilično, se vidi iz sledeče tabele:

Ime predora in dolžina m	Leto dograditve	Vrtljni stroji	Napredek na dan v rovu po- prečno v dalj- ši dobi na eni strani m	Nalvečji napr. poprečno v dobi 1-3 mesecev dnevno m	Geološka formacija	Potežkoče
Bohinj 6.339	1905	Elek- trični	4.66	543 v Trias	Trias in Jura, vap. posl. z ro- geljcem	Dotok vode
Simpl. 19.770	1905	Hidrav- lični	5.50	6.40	Kristalni škriljavci gnajns, ju- ras. in tri- asni vapn.	Visoka tempe- ratura in dot. vode
Kara- vanke	1906	Elek- trični	5.68	6.73	Triasni dolomiti in škriljavci	
Tauern 8.551	1909	Hidrav- lični	4.85	5.80	Granit	Gorski sunki
Lötsch- berg 14.555	1913	Pnev- matični	8.15	10.00 v vapnen- cu	Kredni ju- rasni vap. in granit	
Hauen- stein 8.134	1916	Pnev- matični	8.70	v lapor- ju 11.50	Jura, Trias Lapori, dolomit in vapnenci	

Razširiti 7 m rova na polni presek in izdelati ravno toliko zidovja na dan pri enotirnem predoru ni težko.

V kakem razmerju stoji predor pod Lovnikom glede dolžine k drugim obstoječim predorom, je tudi razvidno iz tabele.

Posamezne kategorije dela pri predoru so:

a) Zračenje.

V dogotovljenem delu predora se sezida ob steni zračni kanal s premerom 4 m². Skozi njega pihata dva ventilatorja približno 30 m³ zraka vsako sekundo v predor. Kadar je dosežena največja dolžina tega kanala (2 km), se potrebuje za to zračenje silo 100 konjskih sil. Na koncu dogotovljenega predora vzameta iz kanala dva nadaljnja ventilatorja 3 m³ zraka na sekundo in ga pritiskata skozi železno cev 500 mm premera do konca rova, za kar potrebujemo zopet silo 100 KS. Ta dva ventilatorja z električnimi motorji vred sta torej premakljiva in se jih preloži v meri, kakor napreduje predorna cev in ž njim glavni zračni kanal. Vso napravo zunaj predora je situirati tako, da jo moremo preurediti tudi za svrhe zračenja za čas obrata.

b) Vrtanje rova.

V Hausteinskem predoru se je dosegel s pnevmatičnimi vrtnimi kladivi napredek 147 m v 24 urah (enkrat), toda le v laporju. V vapnencu pa je padlo napredovanje izpod povprečne mere, ki se da doseči z močnejšimi vrtnimi stroji na vozu, kljub temu, da je pri delu z vrtnimi kladivi mogoče razstreljeno skalovje hitreje odpraviti s poti. Za naš rev se torej predlaga uporaba štirih pnevmatičnih vrtnih strojev na vozu; razen tega se bo uporabljalo pri razširjenju rova na polni presek približno 30 pnevmatičnih vrtnih kladiv. Zato je treba okroglo 100 m³ na 10 atmosfer stisnjenega zraka, ki ga preskrbita dva pri portalu postavljena kompresorja, katera moreta sesati vsak po 50 m³ zraka v sekundi. Zrak se pritiska potom dveh železnih cevni vodov 140 mm premera v predor. Potrebna sila pri vsakem kompresorju je 400 KS.

c) Prevažanje materiala.

Potrebne so tri lokomotive na bencin po 50 KS. V predoru je brzina 12 km na uro v dogotovljenem delu, 4 km v rovu. Za ranžiranje in Transporte pred predorom se uporabita dva parna stroja.

d) Stranski obrati.

Voda se rabi za pitje, pranje, kopel, za hlajenje kompresorjev; v predoru, kamor jo napeljemo s pomočjo cevne voda 120 mm premera, tudi za izpiranje izvrtanih lukenj;

v skupni množini okroglo 6 l vsako sekundo. Da ima voda v predoru dovolj tlaka, mora biti nabiralnik zgrajen precej visoko nad predornim vhomom. Voda se mora črpati iz Kolpe.

V delavnici je postaviti stružnice, kovačnico, oddelek za popravo voz in za preizkušnjo vrtalnih strojev. Razen tega je potrebna žaga, naprava za lomljenje peska in gramoza in naprava za električno razsvetljavo vseh prostorov. K stranskim obratom spada tudi transformator pred predorom, ki zniža visoko napetost električnega toka, prihajajočega iz električne centrale, na odgovarjajočo nižjo napetost.

Za vse stranske naprave mora biti na razpolago najmanj 300 KS.

e) Električna centrala.

Ta se zgradi ob Kolpi v bližini Lukovdola. Mora se pridobiti približno 1600 KS, pri čemur so vpošteti izgubitki toka v žičnem vodu na eni strani, na drugi strani pa je vračunano, da stojita vedno le približno dve tretjini vseh naprav istočasno v obratu. Sila 1600 KS se razdeli na štiri odstavke, peti odstavek naj služi kot rezerva. Turbine gonijo generatorje z vrtilnim tokom, ki izvajajo napetost 6000 Voltov direktno. Energijo se pošilja po trojni žici iz bakra (premer 3×10 mm) k približno 3 km oddaljenemu predoru.

Na strani pri Vrbovskem se postavi motor na bencin s 50 KS, ki goni ventilator. Zrak piha skozi železno cev 500 mm premera v predor.

Ali bo za časa obrata potrebno zračiti predor umetno, je težko reči. Odločitev prinesejo opazovanja razmer v času po predrtju rova do otvoritve obrata in začetka prometa. Da leži niveleta v enem padcu, je ugodno. Za 50 m višje ležeči in radi tega hladnejši zrak jarka Dobre bo silil pri lepem vremenu skozi predor proti Lukovdolu ter ga zadostno zračil. Ker pa leži jugozapadni portal proti solneu obrnjen, severovzhodni pa od solnea, utegne to vplivati nepovoljno na zračni tok, ravno tako tudi razmere pri deževnem, toplem južnem vremenu, posebno ako je promet gost. Radi tega se projektira umetna zračna naprava z zastorom pri portalu (vse na lukovdolski strani). Ventilatorje bode gonila električna sila iz centrale ob Kolpi, ki ostane gotovo v obratu tudi po dograditvi predora. Kakor že rečeno, je postaviti zračno napravo za gradbo tako, da se jo more dopolniti za zračenje pri obratu.

Stroške za zgradbo predora ceni direkcija za gradbo novih železnic na podlagi izkušenj prilagodenim na razmere pri tem predoru ter podrobnih računov na 95.000.000 Din.

V tej vsoti sta uračunana tudi gornji ustroj brez tirnic in varnostne naprave, ali ne interkalarne obresti. Brez teh

postavk bi odgovarjala ta vsota K 1640 na t. m. predora leta 1913.

Tirnice v predoru naj so stoličnega sistema, težke 42 kg na tekoči meter. Pragovi so hrastovi impregnirani.

Take gradbe se pospešujejo kolikor mogoče, ker bi pri daljšem trajanju dela tudi interkalarni obresti rasle, na drugi strani pa se gleda, da se more železnica kolikor mogoče hitro izročiti prometu v svrhu, da izdani kapital kolikor mogoče kmalu kaj nese.

Ako bi se na te okolnosti v našem slučaju iz kakega koli vzroka ne polagalo važnosti, bi se mogli gradbeni stroški predora izdatno znižati, ker odpadejo lahko zvečine instalacije (elektrarna ob Kolpi, strojno vrtanje itd.), in bi se vršilo vse delo lahko le od rok, namesto s stroji. Stroški za predor bi dosegli v tem slučaju le 85.000.000 Din. Ta vsota bi odgovarjala tudi glede na gornji ustroj in varnostne naprave 1470 K na t. m. predora leta 1913. Predor Ricken v Švici, enotiren, 8600 m dolg, ki so ga izvrtali le z ročnim delom je stal kljub raznim težkočam pri gradbi 1350 K na t. m. Dr. Musil računa v prvotni varijanti proge Kočevje—Brod Moravice za neki 3200 m dolgi predor 1300 K na t. m.

Rekli smo že, da zidovje v predoru zvečine ne gradimo zaradi gorskega pritiska, ampak zaradi preperevanja skalne površine. Preperevanje moremo pa preprečiti tudi na drugi novejši način, namreč s pomočjo »guniranja« ali »torkretiranja« skalne površine. Skalo pokrijemo namesto z zidovjem z razmeroma tanko plastjo cementa, ki jo brizgamo na skalnati zid pod jakim pritiskom; taka cementna plast dobro ščiti skalo, da se ne vrinejo v male nevidne razpoke razne škodljive. Od vhoda do tam, kamor segata še zunanji mraz in vročina, je potrebno vsekakor zidovje, potem na nekaterih mestih v predoru, kjer so večje razpoke in slaba skala. Ali gotovo se bode moglo torkretirati kakih 3000 m predora. To pa pomeni znaten prihranek na gradbenih stroških, ker odpade tu zidovje in je zaradi tega tudi presek predora, ki se mora izdolbsti, manjši. Tudi vzdrževanje cementne plasti je enostavnejše kakor popravljanje zidovja.

Na ta način, bi se prihranilo še približno 10.000.000 Din na predornih stroških, tako da bi iznosili končni stroški predora okrog 75.000.000 Din.

10. Gradbeni stroški nove železnice.

Podrobnih računov tukaj ne moremo navajati. Pač pa podajamo stroške gradbe po dveh oddelkih. V njih so zapopadene sledeče postavke: a) Predдела in gradbeno vodstvo. b) Odkup zemljišč in razne odškodnine. c) Zemelj-

ska dela. d) Zidovje in stranska dela. e) Mali objekti pod 20 m otvera. f) Veliki objekti in vsi predori. g) Gramoženje in pragi. h) Visoke gradnje in vodovodne naprave. i) Oprema in oprava proge in postaj. k) Preuredba na obstoječih progah pri priključkih Stroški za vozila, tirnice, kretnice in interkalarne ebrestri niso uračunani. Minimalna razdalja tirov na postajah je 4.75 m, teme spodnjega ustroja je 5.40 m široko, tirnična teža na progi naj je 35.65 kg na tek. m.

Stroške je izračunala direkcija za gradbo železnic na podlagi že navedenih načrtov. Ker podrobni operat ni še izdelan, so tudi te številke (v milijonih dinarjev) bolj generalne. Spremembe so torej še mogoče, četudi ne bodo bistvene, ampak le malenkostne. Pač pa podajajo ti stroški točno sliko glede primerjanja posameznih variant. Ako se spremenijo cene pri eni, se spremenijo istotako tudi pri drugih. Ako izgradimo eno progo bolj enostavno in se zaradi tega zmanjšajo stroški, se to zgodi tudi pri drugih. Razmerje ostane torej vedno enako. Zaradi pregleda navajam stroške za vse varijante, na prvem mestu za uzakonjeni dve progi.

Proga :	Odprta proga	Predori	Skupaj
Kočevje — Stari trg — Lukovdol — Vrbovsko	129 od tega most pri Radencih 25	Lovnik 95, ostali predori 28	252
Sevnica — Št. Janž	28	14	42
Črnomelj — Vinica — Lukovdol	86	—	86
Skupaj . .			380
Kočevje — Brod n/K. — Brod Moravice	185	175	360
Črnomelj — Vinica — Ogulin	83	25	108
Straža — Toplice — Kočevje	85	44	129
Sevnica — Št. Janž	kakor prej		42
Skupaj . .			639

Tirnice in vozna sredstva niso vračunjena. Za tirnice, kretnice in zraven pripadajoči mali železni material s polozitvijo vred je na vsaki kilometer še dodati približno 400.000 dinarjev, ako kupimo vse novo.

Na 1 km stanejo torej proge:

Kočevje—Vrbovsko okroglo 5.633.000 Din, Sevnica—Št. Janž 3.230.000 Din, Črnomelj—Lukovdol 2.416.000 Din, Kočevje—Brod Moravice 6.990.000 Din, Črnomelj—Ogulin 2.468.000 Din in Straža—Kočevje 3.138.000 Din. Vidi se torej, da sta progi Kočevje—Vrbovsko in Črnomelj—Lukovdol cenejše od prog Kočevje—Brod Moravice in Straža—Kočevje. Ako dodamo stroške za tirnice, dobimo na kilometer, odnosno na dotične proge, stroške od 6.033.000, 3.630.00, 2.816.000, 7.390.000, 2.868.000 in 3.538.000 Din.

Ako izključim dvotirni veliki predor pri železnici čez Ture, stala je ta proga 700.000 predvojnik kron, belokranjska pa 400.000 kron na tek. km. Ker je danes z ozirom na mezde in cene materiala draginjski množilni faktor 12 (za mezde 10, za material 16; na prve odpade približno in povprečno $\frac{2}{3}$ stroškov, na drugo $\frac{1}{3}$) bi iznašali stroški za te železnice danes 8.400.000 oziroma 4.800.000 Din.

Dr. Musil je računal na podlagi svojega detajlnega projekta stroške za progo Kočevje—Brod Moravice na km v današnji valuti 700.000 Din. Logična posledica: Ker se računi direkcije, dr. Musila in valorizirani izdatki za obstoječe proge istega značaja tako dobro vjemajo, so računi direkcije točni in se jih mora priznati.

Rekel sem že, da direkcija pri trasi Kočevje—Brod Moravice ni vračunala nadstroške zaradi potežkoč v slabem terenu. Jaz mislim, da bi stvar morebiti tako-le izgledala: 8000 m predorov leži v karbonskih škriljavcih; ker predori ne ležijo globoko, ne bode na 100% dolžine potežkoč, kakor v karavanskem predoru, ampak recimo le na 4000 m, tudi naj se stroški ne povečajo kakor v Karavankah za 100%, ampak za tretjino. To izda nadstroške 40 milijonov dinarjev. Ne smemo prezreti, da je proga med Dolnjim Ložarjem pa gori do obstoječe sušaške železnice nedostopna proga na strmih pobočjih hribovja. Tukaj se bode moralo izgraditi dostopne vspenjače (kakor na progi Užice—Vardiste) itd. Ako vstajem še potežkoče izven predorov (zaradi nesigurnega terena) je morda nadaljnih 20 milijonov dinarjev potrebno, kar je zelo malo računano. Proga bi torej z tirnicami vred stala najmanj 440 milijonov dinarjev ali okroglo 8.500.000 Din na kilometer!

Ako vpoštevamo v sledečem povsodi tudi tirnice, stane proga na Brod Moravice za 110 milijonov dinarjev ali za 44%

več kakor trasa na Vrbovsko, dočim se skrajša po prvi proti drugi daljava Ljubljana—Sušak le za okroglo 4%. Obe uzakonjeni progi Kočevje—Lukovdol—Vrbovsko in Sevnica—Št. Janž staneta 317 milijonov dinarjev ali za 63 milijonov dinarjev (17%) manj kakor proga Kočevja—Brod Moravice sama! Da dosežemo popolno zvezo Slovenije z morjem, moramo izgraditi še železnico Črnomelj—Lukovdol s stroškom od 100 milijonov dinarjev. Tu mislijo nekateri, da bode to težko doseči z ozirom na popolno pomanjkanje železnic v južnih delih države. Ali po sistemu zveze, ki sloni na progi Kočevje—Brod Moravice, moramo izdati 700 milijonov dinarjev, od kojih je samo 47 milijonov dinarjev (proga Sevnica—Št. Janž) v zakonu zasiguranih. Ostane torej 653 milijonov dinarjev, ki bi jih morali še le uzakoniti. Kaj pojde bolj lahko, doseči to za 100 milijonov dinarjev ali pa za 653? In ali kraje brez železnic pri večjem izdatku od 284 milijonov dinarjev (68%) pri sistemu prog vezanih na Kočevje proti sistemu vodečem na Vrbovsko ne bode treba upoštevati? Ali pa da misel, izgraditi vezo Slovenije z morjem po sistemu preko Brod Moravice — ni vzeti resno? Celi drugi sistem je le za 37 milijonov dinarjev ali borih 10% dražji kakor sama proga Kočevje—Brod Moravice; sistem vezan na Vrbovsko stane skupno namreč 417 milijonov dinarjev, a proga na Brod Moravice sama 380 milijonov dinarjev!

11. Rentabiliteta novih železniških zvez.

Rentabilitetni računi slonijo seveda vedno na predpostavkah. Gre za to, da so te predpostavke kolikor mogoče verjetne in čuvati se moramo pretiravanja. Statistika, ki nam je na razpolago, čeravno točna, ni ravno prikrojena v našo svrho, ali zadovoljiti se moramo pač s tem, kar imamo. tudi s tem, da novejšo delno železniško statistiko od l. 1923 nimamo več iz razloga, ki ga navajati ne spada sem. Moramo se torej držati v glavnem tega leta in na novejši čas le sklepati. Razen tega tukaj še ni mogoče predložiti končnega računa, ki bi moral sloniti na poizvedovanjih na licu mesta. Mi podajamo tukaj le prvo približno sliko, da bomo vsaj nekoliko orijentirani v tem vprašanju, ker se dosedaj za rentabiliteto projektiranih prog v Sloveniji nikdo ni brigal. Prepričani pa smo, da se bo ta naš prvi poskus prav dobro ujemal z definitivnim računom.

Promet na novi železnici delimo lahko na lokalni promet in tranzitni promet. Zadnji pojde v dveh smereh, proti Sušaku in nekaj proti Splitu. Pri obeh smereh bo en del domač, en del pa inozemski promet. Kar se lokalnega prometa tiče, računamo najsigurnejše, ako ga smatramo za podobnega lokalnemu prometu na dolenjskih železnicah (Ljubljana—Novo mesto, Grosuplje—Kočevje, Trebnje—St. Janž, Novo mesto—Straža Toplice, skupaj 151.2 km) saj so si kraji in prilike podobne in so nove proge le podaljšanje dolenjskih železnic.

Na dolenjskih železnicah se je transportiralo leta 1922—1923 v lokalnem prometu skupaj okroglo 288.000 t, to se pravi, dospela in odšla je ta množina na postajah železnice bodisi iz postaj ali na postaje izven nje ali je šla od lastnih postaj na lastne postaje. V tej množini iznašata les in drva 130.000 t., premog pa 100.000 t.

Ing. Anton Šivic pravi v svojem že navedenem članku v »Šumarskem listu« od 1. III. 1922 glede lesne trgovine ob naši progi sledeče:

a) Ta železnica bi otvorila neposredno 8145 ha gozda in 11.730 ha več ali manj z lesom obraščenih pašnikov. Na teh se pridobiva na leto okroglo 33.000 plm lesa, poleg tega je kakih 1000 plm rezerv čez normalno zarast ohranjenih. Od te množine bi se moglo vreči na trg, eventualno tudi izvažati na leto okroglo 3000 plm mehkega lesa in okroglo 12.500 plm izdelkov iz trdega lesa, ki obstoji po veliki večini iz bukovine, porabne deloma za tirne pragove, oglje in drva.

b) Nadalje pride v interesno sfero te proge posredno kakih 3420 ha gozda in 2880 ha deloma zaraščenih pašnikov z letno produkcijo okroglo 20.500 plm in tačasno rezervo 1000 plm. Od tega bi utegnili priti na progo letno 8400 plm mehkega in 3500 plm trdega lesa.

c) Novomeški in krški okraj bi utegnili mesto po daljši progi preko Karlovca, spraviti na novo progo na leto kakih 12.000 plm mehkega in 20.000 plm trdega lesa ter tačasno obstoječo rezervo kakih 70.000 plm bukovine.

d) na hrvatskem ozemlju gravitira 2300 ha gozdov na to železnico. Ti gozdovi bi dali letno 4500 plm večinoma mehkega lesa za eksport.

e) Za gozdove po Gorjancih bi se moralo izgraditi progo Brežice—Novo mesto, po kateri bi prišlo letno kakih 20.000 plm trdega lesa in kakih 100.000 plm rezerv v svet.

Les pod e) gotovo ne bi šel preko proge Kočevje—Brod na Kupa—Brod Moravice, ako bi se ta gradila, ker je pot čez Karlovac bližja. Obratno je bolj verjetno, da pojde namreč veliko kočevskega lesa, ki bi sicer šel čez Brod na Kupa, na našo progo.

Gotovo dobi lesna trgovina tudi glede množine pod c) in e) z dograditvijo naše železnice nov razmah, ravno tako tudi ob dolenjskih železnicah sploh. Tudi proga Sevnica—Št. Janž bode spravila precej lesa v svet.

Na podlagi teh podatkov se more promet z lesom na naši progi ceniti približno na 7000 vagonov letno ali 20 vagonov dnevno, kar bi torej odgovarjalo z ozirom na polovično dolžino železnice razmeram na dolenjskih železnicah.

Glede premoga bi bilo omeniti, da pojde velik del namesto čez Grosuplje po novi železnici v svet. Ali tega ne smemo uračunati; kar bi bilo novi progi v dobiček, bi bilo obstoječim v izgubo. Pač pa si smemo osvojiti naravni razvoj v produkciji premoga, ki je neodvisen od nove železnice, in izvanredni razvoj, ki je posledica izgradnje nove proge.

Ako vzamemo kot celi naraščaj produkcije že v prvih letih 50.000 t naši progi v prid to gotovo ni pretirano; to pa odgovarja z ozirom na dolžino prog zopet razmeram na dolenjskih železnicah. Toliko glede glavnega blaga, ki izda dve tretjini vsega prometa.

Glede ostalega blaga z mirno vestjo tudi lahko vzamemo podobne razmere kakor na dolenjskih železnicah. O novih možnostih razvitka prometa zaradi eksploatacije premoga pri Nemški loki, rude v poljanski dolini, o možnosti gradbe električnih central v kolpski dolini, morebitnih novih industrij ob novi železnici, niti ne govorimo.

Tudi glede lokalnega osebnega prometa bodo prometne razmere na novi progi gotovo podobne onim na dolenjskih železnicah. Pri takem skupnem lokalnem prometu bi se moralo letno prevoziti približno 35.000.000 brutotonskih kilometrov, po analogiji pri dolenjskih železnicah. Les pojde večinoma na Sušak in to po obstoječi železnici, kar pomeni nadaljnih 10.000.000 več prevoženih brt. km. Na podlagi teh izvajanj moremo torej sklepati:

Na dolenjskih železnicah so bili leta 1922/1923 dohodki 27.000.000 Din, izdatki pa okroglo 17.000.000 Din, vzeto v pošttev samo lokalni promet brez tranzita in samo rezultate prometa; ostala bilanca dol. železnic, dolgovi itd., torej tukaj niso vzeti v ozir, ker nas v našo svrho ne zanimajo. Sorazmerno bi odpadlo na nove proge torej 6.000.000 Din prebitka, ali ker so to glavne in bolj strme proge, kakor so to povprečno dolenjske železnice, je vzdrževanje in strojna služba na njih dražja in je radi tega odbiti še okroglo 2.000.000 Din, tako da ostane suficit morebiti 4.000.000 Din. Gradbeni kapital od 417.000.000 Din bi se torej obrestoval nekako z 1 odstotkom, kar je premalo. To je moment, ki kategorično zahteva, naj se napelje v svrhu večjega dohodka

in obrestovanja tudi tranzit na nove proge, domač in inozemski.

Sedaj moramo napraviti podmene pri domačem tranzitnem prometu. Glede osebnega prometa bodeta morda vozila 2 para brzdovlakov na dan; osebni vlaki so v lokalnem prometu že upoštetí. Ti brzdovlaki bodo izdali promet okroglo 15.000.000 brutto-tonskih kilometrov na leto na naši progi, na že obstoječih pa 24.000.000.

Tovorni promet med našo državo in Trstom je bil leta 1923 sledeč: Odšlo blago v Trst 179.813 t. Prispelo blago iz Trsta 196.006 t.

Istega leta je odplulo iz Trsta našega blaga 62.312 t, priplulo pa 18.950 t. Leta 1922 je bil naš morski izvoz 55 953 ton, a uvoz 36.455 ton. Leta 1922 je zapustilo Trst 336 naših ladij s skupaj 113.110 netto reg. t, došlo je v Trst pa 355 z 110.086 t. Odgovarjajoče številke za 1923 so 272—148.520, oziroma 285—162007.

Eksportirali smo les, suhe slive, oglje, turščico, živino, material za strojenje, pepeljačo, sodo, vino, krompir, dešice, cunje, meso itd.

Importirali smo fosfate, rudnine, sol, kavo, petrolej, sladkor, riž, rastlinsko olje, bombaž, volnene tkanine, loj, margarino, bencin, tobak, južno sadje, laneno olje, rudninsko olje, droge, oljnato seme, žveplo itd.

Dober del tega blaga je prihajal iz Slovenije. Preko postaj Bakar in Plase je šel pa del hrvatskega prometa. Promet v Bakru je bil leta 1922 v izvozu 118.427 t, v uvozu 32.305 ton, leta 1923 I—X v izvozu 103.214 t, v uvozu 32.434 t; v Plase 1922 v izvozu 33.531 t, v uvozu 2611 t, leta 1923 I—X v izvozu 24.230 t, v uvozu 2530 t.

Glede našega pomorskega prometa preko Trsta in Bakra smo bili leta 1923 nekako na istem staležu, na katerem se je nahajala Reka proti koncu 7. desetletja prejšnjega stoletja. V sledečem desetletju je naraščal pomorski promet Reke letno okroglo za 55.000 t, ki je prihajal zvečine iz ogrske polovice bivše monarhije, ki je imela takrat 18 milijonov prebivalcev. Ako se otvori naša železnica leta 1932, tako da pride promet leta 1933—34 polno v tek, bomo imeli v Trstu in Kvarneru, ako vzamemo kot letni porast — glede na danes vse drugače razvito gospodarstvo kakor takrat — 40.000 t, približno 650.000 t našega pomorskega prometa, ki bi bil pretežno hrvaško-slovenskega izvora. Da je bil naš promet 1923 v Trstu nekaj manjši kakor leta 1922, prikazuje le, da je 1923 že Bakar vplival; naša brodogradnja pa je bila 1923 mnogo večja kakor 1922. Že leta 1924 je iznašal železniški sušaki promet okroglo 400.000 t, torej naši računi odgovarjajo, ako pomislimo, da nam bo tudi Reka in italijanska proga čez Št. Peter konkurirala.

Gotovo ni preoptimistično, ako denemo, da pojde potem dobra četrtnina, t. j. okroglo 175.000 t tega prometa namesto v Trst in po drugih progah na Kvarner po novi železnici na Sušak. To da promet približno 40.000.000 brutto-tonskih km; na obstoječih železnicah, upoštevši kar odpade čez Rakek in kar se pridobi na daljši progi Vrbovsko-Sušak, pa 30.000.000.

Osební promet Slovenije z Liko in Dalmacijo je v prejšnjem uračunan. Kar se tovarnega tiče, smo mnenja, da dalmatinske luke ne bodo naše izhodišče na morje, zato denemo, da se obrne v primeri s Sušakom le 10 odstotkov našega prometa v Liko, Dalmacijo in Split—Šibenik. To bi izdalo kakih nadaljnjih 6.000.000 na naši železnici, na razliki daljave med Rakekom in Dalmacijo pa 18.000.000 br. t. km.

Da zamoremo presojati izgled na tranzitni promet inostranstva, se ozremo tukaj na promet Nemčije, Avstrije in Čehoslovaške s Trstom.

Čehoslovaška je izvažala v glavnem sladkor, žito, les, steklo itd., uvažala pa je železno rudo, fosfate, bombaž itd. Iz Avstrije je šel magnezit, papir, les, jeklo i. dr., v Avstrijo pa premog, žito, mast, bombaž itd.

V letu 1923 je promet iz Avstrije presegal promet Čehoslovaške s Trstom, pozneje pa je obratno. Leta 1924 raste čehoslovaški promet s Trstom rapidno proti letu 1923, kar je gotovo posledica trgovinske pogodbe med Čehoslovaško in Italijo.

Leta 1913 je iznašal tržaški promet vse skupaj 2.697.545 t na kopnem in 3.449.729 t na morju, leta 1923 pa 2.020.458 t oziroma 2.050.948 t. Leta 1925 je dosegel tržaški promet pa maledane že predvojni. Sedaj zaradi konkurence Hamburga pa zopet znatno pada.

Ta množina blaga teče v dveh glavnih tokih Praga—Trst in Dunaj—Graz—Trst, dočim stopajo toki München—Trst in Brno čez Dunaj—Trst v ozadje; ali kakor smo že rekli, ima Sušak največ izgleda za odvojitev tranzita od sekundarnega toka Brno—Dunaj v Trst, potem od glavnega Dunaj—Graz—Trst, dočim bode težko od glavnega toka Praga—Trst kaj pridobiti, tok München—Trst pride za Sušak pa komaj v poštev. Ako odtehtamo vse okoliščnosti, se nam zdi podmena prometa na Sušak 250.000 t na leto, kar pomeni le kakih 10 odstotkov tržaškega zvečine iz Moravske ter Dunaj—Graz kakor nepretirana množina. To bi izdalo okroglo 60.000.000 br. km na naši progi, na obstoječih, uračunjene razliko med daljavami čez Rakek oziroma Delnice, pa 35.000.000 br. t. km.

Na novi železnici se bode torej prevozilo letno, tovorni in osebni promet šesteto, okroglo 156.000.000 br. t. km. kar pomeni na vsaki gradbeni km 1,860.000 br. t. km.

Ta promet je za 20 odstotkov večji kakor je bil na glavnih državnih progah direkcije drž. žel. Zagreb leta 1922/23, v katerem je bil promet na teh progah precej jak. Ni verjetno, da bode promet na naši novi železnici še gostejši. Glede madžarskega tranzita računamo z gotovostjo, da pojde slej ko prej na Reko.

Vsekakor je promet centralne Evrope na Jadran tako velik, da živijo od njega lahko Trst, Reka in naš skromni Sušak, skromen ali za nas življenjsko važen.

Seveda predpostavljamo, da se bomo v prihodnjem desetletju brigali tudi za razvitek naših morskih prevoznih sredstev; brez tega je vsaka nova železnica k morju in vsaka luka malopomembna.

Na podlagi te približne slike bodočih prometnih razmer se spustimo v približno načrtanje rentabilitete nove železnice.

Na državnih železnicah direkcije drž. žel. v Zagrebu (skupaj z drž. žel. Slovenije) je bil brutto-dohodek pri osebнем prometu 102.000.000 Din, pri tovrnem prometu pa 260.000.000 Din. Transportiralo se je 2.817.000 t blaga, pri čemur je vsaka t prevozila povprečno daljavo 104 km. Na vsako netto t je odpadlo torej 91 Din brutto dohodka.

Tukaj moramo napraviti predpostavke. Blago, ki se bo prevažalo na naši novi železnici, je gotovo približno enakovrstno, kakor na hrvaški mreži, ki vsebuje tudi Slovenijo. Gre samo za to, v kakem razmerju stojijo množine različnega blaga med seboj, in tu denemo, da povprečno približno v enakem v obeh slučajih. Glede domačega prometa se ta predpostavka gotovo ujema, glede inozemskega pa smo na dobrem potu radi tega, ker to blago tarifarno ni manjvredno od pri nas prevažanega.

Na novih progah se bo torej prevažalo v obeh smerih okroglo 630.000 t letno, pri čemur napravi vsaka t povprečno pot od 110 km, slučajno torej malodane ravno toliko kakor v gornjem slučaju. Iz tega sledi dohodek iz tovrnega prometa od okroglo 60.000.000 din. Vzemimo, da je dohodek v osebнем prometu v razmerju s tovrnim kakor 1:3, t. j. v manjšem kakor gori omenjeno, ali v večjem kakor danes na Dolenjskem, ker pride tudi tranzitni osebni promet vupoštev, dobimo vsoto 20.000.000 Din. Skupni dohodek bode tedaj dosegel približno 80.000.000 Din.

Izdatki za obrat obstojajo iz: a) Stroškov za upravo, b) vzdrževanje proge, c) postajno službo, d) vlakospremno osebje in e) za strojno in kurilniško službo. Ad:

a) Upravne stroške smemo ceniti razmeroma kakor pri geri omenjeni mreži na 560.000 Din.

b) Vzdrževanje proge. Na dolenjskih železnicah se je izdalo 1923. okroglo 17.000 Din na gradbeni km, na drž. žel. direkcije Zagreb pa 29.500 Din. Ti izdatki so odvisni od značaja proge, od položnih razmer in od gostosti prometa. Prva vsota je premajhna, ker bo naš promet gostejši in se je na dolenjskih železnicah po prevratu tudi v tem oziru živelo takorekoč od kapitala, t. j. od kolikor toliko dobrega stanja od prej. Tudi druga vsota je prenizka, deloma iz istih razlogov, deloma, ker je večina prog tukaj enostavnejšega značaja.

Ako vzamemo tudi izdatke na podobni reški progi leta 1913 v ozir, bo vsota 35.000 dinarjev v našem slučaju na usponih in padeh 0—15⁰/₀₀ najbolj odgovarjala. Po izkušnjah na imenovani progi stojijo stroški na usponih 0—15⁰/₀₀ in 15—25⁰/₀₀ približno v razmerju 1 : 2, kar bi iznašalo 35.000 oziroma 70.000 Din na km, ali na naših novih progah po km. dolžinah približno 1.260.000 Din, oziroma 3.500.000 Din t. j. skupaj okroglo 4.760.000 Din ali 55.000 Din na km, kar se tudi dobro vjema s povprečnimi izdatki na mreži drž. žel. bivše Avstrije leta 1913. K temu pridejo še stroški za vzdrževanje radenskega mostu s 130.000 Din, tako da dosežejo končno stroški tega popoglavja 4.890.000 Din.

c) Za postajno službo se je izdalo na drž. žel. direkcije Zagreb leta 22/23. 33.581.114 Din in to za 146 postaj. Na 1 postajo je torej odpadlo 204.766 Din. Ako računamo za naših 16 postaj okroglo 3.200.000, bomo gotovo izhajali, ker tukaj nimamo velikih postaj kakor Zagreb, Ljubljana, Brod itd.

d) Na omenjeni mreži se je potrošilo pri vlakospremni službi na vsakih tisoč brutto-tonskih km 9 Din. V našem slučaju bodo torej ti izdatki iznašali 2.550.000 Din.

e) Strojna in kurilniška služba. Strojna služba je zahtevala v primeru direkcije Zagreb okroglo 107.200.000 dinarjev. Ni vse eno, ali se izvozijo navedeni br. t. km. na položnejši ali na strmejši progi, zato prihajajo sedaj v poštev virtualne dolžine, katere si izračunamo z množitvijo gradbenih km potom že navedenih koeficientov brez korektur, ker gre tu za celo mržo, v kateri se se obteževali stroji povprečno odgovarjajoč posameznim usponom. Virtualna dolžina navedene mreže je približno, in sicer vzeto posredstvo v obeh smereh, 2700 km, naše pa okroglo 190 km. Na našo novo železnico bi odpadli torej stroški za strojno službo v znesku okroglo 7.600.000 dinarjev; ker bo naš promet za 20 odstotkov gostejši, odpade v resnici 9.100.000 Din. Nadstroški za isto službo na obstoječih pro-

gah izven naše se morejo analogno ceniti na 12,500.000 Din. Mimogrede omenimo, da se v razmerju teh izdatkov vidi vpliv strmin na reški progi in na progi Trebnje—Črnomelj. Za delavnice in dr. moramo upostaviti 4,400.000 Din.

Se nekaterih izdatkov ne smemo pozabiti, ki jih hočemo zbrati pod črko f) Zaradi večjega prometa na obstoječih sosednih progah se povečajo nekoliko tudi upravni stroški pod a), in sicer približno za 440.000 dinarjev. Tudi izdatki za vzdrževanje proge se povečajo približno za 15 odstotkov, t. j. okroglo za 1,500.000 Din. Pri postajni službi je tudi še prišteti 800.000 Din. Ako hočemo navzati inostranski tranzit na Sušak, moramo vsekakor dovoliti popust v tarifih, recimo 30 odstotkov, kar izda v našem slučaju okroglo 15,000.000 Din. Slednjič ne smemo pozabiti še nekaj, namreč, da je personal slabo plačan. Zaradi tega moramo pribiti še okroglo 5,000.000 Din v svrhu poboljšanja gmotnega stanja uslužbencev. Tarifi so previsoki, zaradi tega odtegnemo pri dohodkih še 5 milijonov Din.

Rekapitulacija daje sledečo sliko stroškov:

a) Upravni stroški	1,000.000 Din
b) Vzdrževanje prog	6,390.000 Din
c) Postajna služba	4,000.000 Din
d) Spremljevanje vlakov	2,550.000 Din
e) Strejna služba	26,000.000 Din
f) Drugi stroški (Deloma so odšteti pri dohodku)	10,000.000 Din

Skupaj 49,940.000 Din

Razlika med dohodki od 65,000.000 Din in izdatki znaša torej okroglo 15,000.000 Din. Promet, kakor smo ga začrtali, bi zahteval na novi železnici v eni smeri 3 osebne vlake, 2 brzevlake, povprečno 3 toverne vlake v lokalnem in 7 tovrnih vlakov v tranzitnem prometu na dan, v obeh smereh 30 vlakov. S tem seveda kapaciteta železnice še dolgo ni izrabljena.

Ako bi vendar kdo mislil, da smo inozemski tranzitni promet podcenjevali, pogledjmo kako izgleda stvar, ako ga povečamo za 100 odstotkov od 250.000 t na 500.000 t, tako da imamo letni skupni promet 880.000 t. V tem slučaju se zvišajo dohodki na 83,000.000 Din izdatki pa na 64,000.000 Din, tako da ostane suficita 19,000.000 Din. Ako povečamo tranzitni promet še za nadaljnjih 250.000 t na 750.000 t., tako da imamo letnega prometa skupaj 1,130.000 t, iznaša dohodek 100,000.000 Din, izdatek pa 76,000.000 Din, tako da ostane dohodka 24,000.000 Din. Vidi se, da rastejo vse postavke geometrično.

Ali nima smisla misliti na tako veliki promet. Tržaski gre po 3 železnicah, čez Ljubljano, čez Jesenice in čez Trbiž—Videm; pot čez Ljubljano je dvotirna, tako da je prav zaprav po kapaciteti štiri železnice na razpolago.

Pri večjem prometu pridemo v škrpice na reški progi, ki mora zvladati tudi svoj promet iz Hrvatske, Slavonije, Madžarske in tudi Čehoslovaške. Meje so slednjič dane po treznem pomisleku, kako težko bo upeljati tuji promet na Sušak v očigled žilavega stremljenja Italijanov pridobiti vse za Trst in tudi za Reko čez Št. Peter. In še nekaj: Ni dvoma, da bodo Italijani v bližini bodočnosti izgradili predelsko železnico in potem bode konkurenca s Trstom še težja, ker predelska železnica vse relacije iz centralne Evrope v Trst zopet skrajša. Mislimo, da pri naši novi železnici upati na suficit višji od 15.000.000 Din nikakor ne kaže, tej vsoti se bo približal pa šele v drugem letu obratovanja.

12. Elektrifikacija obratovanja.

To poglavje ni sestavljeno s pomočjo kaknega detajliranega projekta, ampak na podlagi izkušenj, posebno takih pri elektrificiranju avstrijskih gorskih železnic, ki je sedaj v polnem teku, glede obrata pa z ozirom na nekatere proge, ki se že električno obratujejo. Najprej naj navedemo najvažnejše ugodnosti električnega obrata proti parnemu, katere bi bile sledeče.

1. Prihranek na obratnih stroških zaradi odpada premoga.

2. Teža premoga in vode na stroju odpade, njih teža se more uporabiti pri motorni napravi, tako da je stroj iste teže močnejši in da more radi tega obvladati tudi večje uspone.

3. Brzina je večja, ker morejo električni motorji v splošnem hitreje teči, kakor parni. Zaradi tega in da se prihrani na premogu, se izdelujejo danes že parni stroji na turbine.

4. Razdalja kolnih osi je lahko manjša, ker deluje pogon od zgoraj in na več mestih; polumeri lokov na progi morejo torej biti manjši, kar dobro upliva na gradbene stroške železnice.

5. Električni stroj se spravi hitrejši z mesta kakor parni, doseže torej hitreje normalno brzino, kar skrajša vozne čase.

6. Ves obrat je čist, ni vse tako zamazano od dima in premoga kakor pri parnih strojih. Posebno je to važno v predorih, kjer odpade lahko vsaka umetna ventilacija.

7. Parni stroji skupaj s kurilnicami tvorijo pravzaprav veliko število central za pridobitev sile. Pri električnih centralah je zaradi koncentracije koristni efekt večji tudi v slučaju ako centralo ne goni voda, ampak para.

8. Manipulacija radi vode in premoga odpade, prihrani se torej na osebju in voznem času.

9. Vozovi se kurijo električno; samo ako so v vlaku vozovi s parno kurjavo, je treba posebnih kurilnih kotlov. Seveda je tudi razsvetljava električna, radi česar odpade nevarnost eksplozij plinov pri železniških nesrečah.

10. Električni stroji imajo vse priprave da morejo pogoniti obstoječe zavore pri vozovih (Westinghouse ali Hardy).

11. Kljub elektrifikaciji železnice se more na njej uporabljati tudi parne stroje.

V vajaškem oziru je neugodno, da je sila koncentrirana na enem mestu v električni centrali. Ako je ta uničena, je električnega obrata konec. Zaradi tega je potrebna rezerva parnih strojev. To je bil glavni razlog, zakaj se je v bivši Avstriji vojaštvo branilo elektrifikacije alpskih železnic. Ta pomislek velja tudi v našem slučaju.

Seveda bi prišla za elektrifikacijo le vodna sila v poštev in sicer voda Kolpe. Pri Severinu bi se dalo zaježiti reko 5—10 m, pri Lazeh zapadno od Starega trga pa 15—20 metrov visoko. Najbrž bi pa bila potrebna tudi parna rezerva.

Napravo bi uredili z ozirom na naraščanje prometa za vožnjo 250.000.000 br. t. km letno. Instalirati bi se moralo $4 \times 3000 = 12.000$ HP, potreba na leto bi bila 20 milj. KW-ur.

Stroški bi bili sledeči:

2 centrali, jezovi v Kolpi z vsemi napravami	40.000.000 Din
Donosilni vodi	7.000.000 Din
Vozilni žični vodi	25.000.000 Din
20 lokomotiv	60.000.000 Din

Skupaj 132.000.000 Din

Obratni stroški za 150.000.000 brt. km bi iznašali:

za dve centrali	1.230.000 Din
za donosilne vode	50.000 Din
za vozilne žične vode	320.000 Din
obrat lokomotiv	960.000 Din
vzdrževanje lokomotiv	1.440.000 Din

Skupaj 4.000.000 Din

Pri obratu bi se tedaj prihranilo pri strojni službi proti parnemu pogonu okroglo 7.000.000 Din letno, dočim ostanejo drugi izdatki nespremenjeni. Suficit obrata na naši novi že-

leznici bi tedaj iznašal 22,000.000 Din, dočim bi se investirani kapital povečal na 632,000.000 Din. Elektrifikacija je zelo draga stvar in izplača se šele tedaj, ako doseže promet gotovo mero. Zaradi tega je dobro premisliti, ali se naj elektrificira kako obstoječo železnico ali ne, posebno ako je dovolj demačega premoga na razpolago in ako njegova cena odgovarja. Ni vsaka železniška elektrifikacija a priori gospodarsko priporočljiva.

13. Gradbeni in financijelni program.

Ker stane gradba vseh prog Kočevje—Stari trg—Lukovdol—Vrbovsko sever. Črnomelj—Vinica—Lukovdol in Sevnica—Št. Janž 417,000.000 Din, in ker se bo čisti dohodek pri parnem obratu približal vsoti 15,000.000 Din, sledi, da se bo investirani kapital obrestoval z okroglo 3%. Leta 1912 se je obrestoval investirani kapital avstrijskih državnih železnic z 3,53 %, leta 1913 pa z 3,36 %. Ako uvedemo na naših novih progah električni obrat, se zviša obrestovanje.

Pri novi veliki železnici več ali manj gorskega značaja v centralni Evropi, ki je že preprežena z železnicami, ki med seboj tekmujejo, je sploh težko doseči večje obrestovanje. Pri takozvani II. železniški zvezi zaledja s Trstom (Turska, karavanška, bohinjska in kraška železnica) je bil v proračunu čisti dohodek upostavljen z 2,1%. Te proge so visoko gorskega značaja.

Tako obrestovanje pri državnih železnicah se nam zdi zadostno, ako se vodi uprava dobro in ni vzrok nizkega obrestovanja le slabo vodstvo obrata. Kakor smo že rekli, eksploatacija državnih železnic ne sme biti le prikrita eksploatacija davkoplačevalcev, kar je gotovo, ako čisti dohodek presega neke meje, ker to pomeni, da so tarife previsoke. Državne železnice služijo najprej prebivalstvu, potem šele državi, in državna železnica, ki nese 10 ali 20%, je nesmisel in nedopustna. Sicer pa ne smemo prezreti sledečega: Gori navedeni čisti dohodek je le del čistega dohodka, ki ga bo imela država od nove železnice. Drugi del dohodka tvorijo davki itd., ki izvirajo iz razširjenja trgovinskih zvez, iz razvijajočega se pomorskega prometa iz proevita sušaškega mesta in obale itd. Ako tudi ne moremo ceniti navedenih momentov v vsotah, se vidi, koliko more država pridobiti po preteku nekaj let posredno iz železnice; prav gotovo mnogo milijonov dinarjev. Ako se železnica ne gradi in se tako pusti susaška luka v nemar, tudi vsi ti sekundarni dohodki odpadejo, a ne, kakor prvotni glede zgradbe železnice nikomur v prid, ampak tujcu v dobro, ker jih bodeda spravila Trst in Reka oziroma italijanska država.

Naš privatni kapital takih gradbenih vsot sploh ne zmore. Inozemski kapital bi zahteval večje obrestovanje. V vprašanje garancije od strani države se ne spuščamo, tudi bi pomenilo to prav podobno obremenitev, kakor ako bi železnico država sama gradila. S tujim kapitalom se da ta železnica graditi le v okviru velikih državnih posojil, katerih glavne svrhe so druge in ki terej niso navezane samo na dohodke te železnice.

Po našem mnenju mora graditi to železnico država v glavnem sama, ker je zadostne splošne važnosti, kakor smo — mislimo — dokazali. Zaradi tega je potrebno, da se razdeli gradbena vsota na več let, recimo na sedem let.

Tukaj tudi ne velja znani ugovor, da moramo spraviti najprej obstoječe železnice v red. Oboje se mora izvršiti paralelno, ker je osamosvojitev v gospodarskem oziru od inozemstva najmanj ravno tako važna, sicer se tujec ustali tako, da ga bo pozneje težko izpodriniti.

Gradbeni program bi bil sledeči:

Prva doba 3 leta.

Gradba delov Kočevje—Kneža lipa in Črnomelj—Vinica. Začetek gradbe predora Lovnik.

Druga doba 2 leti.

Gradba delov Knežja lipa—Radenci in Št. Janž—Sevnica. Nadaljevanje gradbe predora Lovnik.

Tretja doba 2 leti.

Gradba delov Vinica—Lukovdol in Radenci—Vrbovsko sever.

Ako se na privatni kapital ne reflektira, so letni obroki, ki jih ima država izdati za to gradbo s tirnicami vred okroglo 60.000.000 Din. Obroki iznašajo približno 2% stroškov za drž. železnice in $\frac{1}{2}$ % izdatkov celokupnega budžeta. Neposredno bi se od 8. leta naprej investirani kapital obrestoval s 3%, neposredno in posredno skupaj pa gotovo več kakor s 5%. Sicer pa si moremo misliti slučaje, v katerih je gradba državne železnice nujno potrebna neglede na rentabiliteto, iz gospodarskih, narodnih, političnih in vojaških razlogov. In to je slučaj z železniško zvezo Slovenije z morjem.

Na podlagi te razprave vporabljam priložnost in vprašam:

1. Zakaj hvalijo pristaši Musilove proge kakovost terena okrog Brod na Kupa in Brod Moravic, ko imamo vendar izjave strkovnjakov v geologiji, o vzdrževanju obstoječe reške proge v tistem kraju in last non least dr. Musila samega, da je tam teren slab in nevaren za gradbo in vzdrževanje železnice?

2. Zakaj naj je Musilova proga baje cenejša, kakor trasa mimo Vrbovskega, ko ima vendar večjo skupno dolžino tunelov, mnogo več viaduktov, zidovja itd., ko je daljša in teče vendar v mnogo težjem terenu, kar vidi vsak lajik v naravi na prvi pogled?

3. Zakaj naj odgovarja Musilova proga bolje interesom Slovenije kakor ona mimo Vrbovskega, ko dr. Musil sam izjavlja, da služi njegova trasa preko Broda na Kupu bolj interesom Broda na Kupu in okolice, nego velikemu prometu in tranzitu?

4. Zakaj naj je priključek nove proge na postaji Brod Moravice, ki leži v usponu 16‰, z od dr. Musila projektiranim kolobarjenjem okrog te postaje, boljši, kakor enostavni priključek na vodoravni, veliki, vse potrebno za to že nudeči postaji Srpske Moravice?

5. Kako naj se rentira proga preko Broda na Kupu iz transporta lesa, ko ni dana železnici pravica, tudi izkoriščati tamošnje gozdove, ob katerih vodi proga v ostalem le tik mimo, ne pa skozi nje?

6. In ako se proga preko Broda na Kupu res lokalno rentira, zakaj naj so interesi Broda na Kupu in okolice važnejši od interesov cele Slovenije, ko ne gre vendar za interese posameznega kota Slovenije, ampak za »Zvezo Slovenije z morjem«?

7. Ako se proga preko Broda na Kupu lokalno rentira in ako tudi daje dostop zapadnemu delu Slovenije na morje, s katero pravico se odreka tak dostop vzhodnemu delu Slovenije, ko gre vendar za zvezo cele Slovenije z morjem?

8. Ako se ta pravica vzhodnega dela Slovenije priznava, zakaj naj se izgradi v te svrhe 55 km železnice več z nadstroškom okroglo četrtnine milijarde dinarjev, kakor pri projektu mimo Vrbovskega, ko vendar ne gre za lokalne interese Bosiljevega, Starega Loga in Auerspergovih gozdov, ampak cele Slovenije?

9. Zakaj odgovarja baje pod 8. mišljeni projekt, ki pedaljšuje zvezo na morje v glavni smeri in povečava višine, ki se jih ima premagati, bolje nego projekt mimo Vrbovskega? Zakaj naj je izdatek ogromno večjih stroškov za državo in Slovenijo koristnejši?

10. Kako se more prepričevalno utemeljiti, da bomo dobili v razmeroma gosti slovenski železniški mreži v do glednem času 149 km novih prog, ko se da ista svrha vendar bolje doseči s 94 km, v očitnem dejstvu, da moramo glede na popolno pomanjkanje železnic v zelo velikem delu države slovenske zahteve skrečiti na minimum?

Še druga vprašanja bi se dalo staviti, toda ta so najvažnejša!

Prvega oktobra 1925 je izšla nova tarifa. Naše luke so dobile prednostne tarife, razen Sušaka, in to tako, da je prevoz iz Hrvatske v Split celo nekaj cenejši kakor na Sušak. To se tolmači splošno tako, da smo po nettunski pogodbi prisiljeni, dati vsako ugodnost, ki jo dovoljujemo Sušaku, tudi Reki. Ker so pa reške luške naprave boljše od sušaških, bi se na ta način prav za prav pomagalo le Reki, ker bi šlo radi tega blago mesto na Sušak — na Reko. To je težko kontrolirati, ker nettunska pogodba še ni objavljena. No, da se izračunati, da izgubi uprava državnih železnic radi tega, da vozi izvozno blago mesto na Sušak za več kakor 200 km dalje v Dalmacijo, nekaj milijonov Din letno na dohodkih. Razen tega trpijo trgovski krogi škodo na tem, da potrebuje železnica za to pot več voz kakor na Sušak, ki seveda manjkajo drugje, razen tega pa tudi več strojev, kar je še večjega pomena, ker še vedno ne plavamo v izobilju glede strojev! Obče znano je tudi, da je proga Knin-Split samo lokalka s šibkim in starim gornjim ustrojem, da so postaje prekratke, da nimajo dosti tirov itd., skratka, da ta proga za večji promet ni sposobna. To gotovo ni vabljivo za interese. Kar se pa luke Split tiče, je sicer precej prostora, a manjka vsega, kar obalo šele spremeni v pravo luko, namreč ni tirov, dvigal in skladišč, a prostora za les tudi ni in ga tako lahko tudi ne bo. V tem smislu ne smemo prezreti, da je Sušak najboljša naša luka, kjer imamo, če ne skladiščnih poslopij, pa vsaj tire in dovolj dvigal, a prostora dosti za les. Samo tukaj moremo manipulirati hitro tudi cele ladjine tovore.

Take tarifarne mere morejo biti v našem slučaju le prehodne. Dalmatinskim lukam se da pomagati le z gradbo unske železnice Dubica—Volinja in Bihać—Zrmanja; iz približnega geografičnega težišča Hrvatske-Slavonije Dubice bi bilo potem v Šibenik približno ravno tako daleč, kakor na Sušak, dočim je danes za kakih 200 km dalje. To je edino v vsakem oziru odgovarjajoče rešenje tega vprašanja. Kar se pa Sušaka—Reke tiče, spada pod nettunsko pogodbo samo Sušak, ne pa Martinšćica! Naj se zgradi v Martinšćici nova luka, ki bi slednjič ne bila drugo, kakor povečanje sušaške luke, saj bi jo ločil od Sušaka samo 1430 m dolgi predor. Tako bi se rešili odvisnosti od italijanske pogodbe ter bi obenem povečali sušaško luko, ki je premajhna. V Martinšćici je tudi dovolj prostora za les. Za to gradbo bi morali izdati le 60 milijonov Din, kar pomeni na 3 leta razdeljeno borih 20 milijonov Din letno. Tudi bi imeli še luko Bakar na razpolago, kamor se sedaj že gradi železnica. To bi bilo edino rešenje vprašanja kvarneske luke, kar se domače po-

trebe tiče in kar se našega razmerja do Italijanov tiče. Vsekakor je zadeva luke Martinščice stvar, ki zanima tudi Slovenijo in zavzeti bi se morali v Sloveniji vsi za njo.

Glede novih pomorskih tarifov je danes položaj Slovenije mnogo poslabšan. Tarif za Sušak je povišan, a preko Rakeka znižan, tako da je sedaj prevoz na Reko cenejši kakor je bil do 1. oktobra. Slovenija je od Kvarnera takorekoč odrezana in napeljana na Reko preko Rakeka. Tu ne pomagajo znižani tarifi v Dalmacijo. Tamošnjih luk se Slovenija iz že omenjenih razlogov ne bo posluževala in državna uprava v tem slučaju ne pride v nikako nevarnost, da izgubi na dohodkih radi daljše poti v Split iz enostavnega razloga, ker takih dohodkov iz Slovenije ne bo, ampak pridejo Italijanom in Reki v prid, ki se za to z vso brigo pripravljajo. Na kratko: Nova tarifa favorizira glede res da mnogo večjega prometa vzhodno Sotle in Kolpe tja do Beograda, dalmatinske luke (vsaj na papirju) v škodo Reke in Sušaka; glede Slovenije, to je manjšega prometa, pa je Reka na beljem na škodo Sušaka in dalmatinskih luk. Trstu in Reki more železniška uprava danes uspešno konkurirati le, ako bi vozila s cenami izpod režijskega stroška. To stanje ni zdravo in tu pomaga le eno sredstvo: Gradba železniške zveze Slovenije z morjem, in v celi Sloveniji naj se dvignejo skupni klici ponjeje tako dolgo, dokler ne bo dosežena!

Povečanje sušaške luke s pomočjo gradbe nove luke v bližnjem zalivu Martinščica.

Železnica do morja in morska luka tvorijo organsko telo, radi tega se mora tukaj tudi razpravljati o vprašanju luke na Kvarneru, ko smo končali razpravo o železniški zvezi Slovenije z morjem.

Po rimskem paktu smo dobili na Reki v uporabo basin »Thaon di Revel«. Ni treba izgubljati veliko besedi, zakaj se ne moremo trajno zadovoljiti s to italijansko »koncesijo«. Le na kratko v glavnem povedano: Nismo tu, da rešujemo italijansko Reko; a drugič bi bilo sploh smešno in poniževalno, ako bi se hoteli za vedno posluževati tuje luke, ko imamo vendar na razpolago lastno dolgo obalo z mnogimi izvrstnimi naravnimi lukami! Današnje stanje je neznesno.

1. Promet po morju skozi našo kvarnersko luko.

Na Reki je bilo pred vojno letno okroglo 1.500.000 t pomorskega blagovnega prometa. Zato se je uporabljalo prostora, t. j. površine pomolov, skladišč, tirnih naprav itd., toda brez kolodvorskih naprav, okroglo 340.000 m², uračunjeno odpadajoči del Delte in Brajdice, a obalnega zida 4500 m. Na vsak m² prostora oziroma obalnega zida je odpadlo 7 oziroma 400 t letnega prometa, ne računajoč lesa. V Trstu, Genovi in Marseilleu je bilo 7—8 t letnega blagovnega prometa na vsak m² luškega prostora, pri čemur so vzeti časi v obzir, ko je bila kapaciteta dotičnega luškega obsega malodane izčrpana. Brajdica in Delta imata danes kakor zemljišča popolnoma drug, mnogo važnejši pomen kakor pred vojno, ko sta bila le privesek reške luke. Bila bi zapravljivost, uporabljati ta zemljišča danes še nadalje kakor skladišče za les! Danes so ta zemljišča dragocena zemljišča za gradbe. Moramo torej lesna skladišča preložiti kam drugam. S tem pa izgubi Karagjergjeva luka svoj pomen kakor nakladišče lesa in pridobi na važnosti kakor luka za drugi promet, posebno za lokalni pomerski promet.

Karagjorgjeva luka ima danes približno 35.000 m² uporabljivega luškega suhega prostora in 900 m obalnega zida. To bi zadostovalo približno za promet 250.000 t na leto, ako vzamemo reške razmere kot merilo. Moremo računati pa tudi drugače. V luki se nahaja 11 dvigal po 3500 kg nosilnosti. Po izkušnjah v drugih lukah je letni efekt enega dvigala povprečno 20.000 t, kar bi izdalo torej na leto 220.000 t prometa. Naglašamo, da gre tu za povprečnost v letu na podlagi izkušenj drugje, brez ozira na les, katerega se je že pred vojsko tovorilo mnogo več; torej le za ostalo blago. Dvigala sama na sebi kakor tudi luka zmagajo včasih lahko tudi večji promet. Ali izjeme ne morejo biti merodajne ne navzgor in ne navzdol. Kar manjka, to so pomolska in ležarinska skladiščna poslopja. Prehod blaga skozi prvoimenovana skladišča je neobhodno potreben, ker se mora blago, ki je bilo na ladji na gosto natrpano, najprej ločiti, da moremo ž njim razpolagati in ga nakladati. Pri mnogem blagu se jemljejo tudi vzorci. Tudi zaradi carinske manipulacije je tako provizorno skladiščenje potrebno. Pri mnogem blagu se mora zaradi daljine odprave menjati omote, pri nekaterem ugotoviti stanje, n. pr. pri blagu, ki se lahko pokvari. Da se more ladja čim hitreje odpremiti, je želeti, da ni treba čakati na prihod posameznih vagonov, ampak je treba, da pride

blago že prej v luko in da se v skladišču pripravi za ukrcanje. Pri tem pride v obzir tudi razdelitev po teži in prostoru za ukrcanje, pa tudi razvrstitev po redu luk, ki jih ima brod posetiti. Na kratko, ta skladišča imajo isto funkcijo kakor skladišča pri železnici, kjer si pri večini blaga ne moremo misliti manipulacije z vagoni brez prehoda blaga skozi skladišča. Ali iz vsega tega sledi, da morajo ležati taka pomolska skladišča tik ladje, ne pa da se mora blago prenašati iz ladje razmeroma daleč v skladišče in obratno, kar bi to luško manipulacijo zelo podražilo.

Ležarinske magacine, v katerih se blago več časa hrani, n. pr. neocarinjeno blago, za katero razpoložitelj še ni odredil, ali se ima uvoziti, ali pa naj se pošlje v drugo luko ali pa da naj gre pod carinskim zatvorom v inostranstvo, moremo res postaviti nekoliko bolj oddaljeno od ladje, ali praktično to ni, ker spadajo taka skladišča tudi tik pomolskih skladišč, skozi katera mora iti tudi to blago.

Da je glede Slovenije in v tranzitu iz Čehoslovaške in Avstrije preko nje pričakovati okoli leta 1934 v obeh smereh promet približno 465.000 t, glede Hrvatske-Slovenije ter drugih krajev države pa 450.000 t (nekaj pojde še vedno na Reko), smo že razložili. Recimo, da bo slovaški promet po poti Bratislava—Zagreb iznašal le 85.000 ton, dočim na madžarskega sploh ne reflektiramo, ker pojde najbrž na Reko, bi imeli na Sušaku čez 10 let 1 milijon t letnega prometa, torej mnogo več, kakor bi ga danes sušaška luka zmogla, ako bi bila urejena. Ako ne preuredimo in povečamo naših prometnih sredstev, pojde ta promet drugam.

Tržaške razmere vzeto, izda to več kakor 3.000.000 Din na luških pristojbinah in malo da ne 1.500.000 Din zaslužka pri na- in razkladanju ladij, ki jih izgubimo letno tujcu v prid. K temu pride pa še zaslužek pri vozarini iz Rakeka do Trsta v višini približno brutto 50.000.000 Din letno. Ako vzamemo v obzir še dohodek na pomorski vozarini, ker to blago iz tuje luke gotovo ne pojde le na naših ladjah v svet, potem še vse druge zaslužke, ki so neločljivo spojeni s takim prometom, je vsota 100.000.000 Din letno, ki gre nam v izgubo, gotovo še prenizka!

Leta 1924 je znašal promet na postaji Sušak 400.000 t, ki se je pa do danes precej znižal.

2. Možnosti povečanja sušaške luke.

Rekli smo že, da luka Karagjorgje danes ni nič drugega, kakor nakladališče za les, ker nedostaja takih skladišč, kakor smo jih opisali. Iz tega pristanišča moramo torej

še le napraviti pravo luko za vse blago, potem šele bo de sposobna za prej označeni letni promet.

Obstoji projekt nove luke ob sami Brajdici. Ali lukobran istih dimenzij kakor obstoječi v Karagjorgjevi luki bi požrl 60.000.000 Din, gat enak Barčičevemu pa 10 milijonov Din, pri čemur ostala ureditev nove luke še ni uračunjena. Kljub temu izdatku bi se pa pridobilo le malo na luškem prostoru. Edino pravo je, pritegniti v luško telo Sušaka tudi zaliv Martinščice. Ta zaliv leži sicer le 2 in pol km od Sušaka oddaljen, ali je vendar le malo znan. Kdor ga vidi, čudi se čudom, da še ni izrabljen za luko; tvori naravni basin dolg čez 600 m, širok pa 300 m, globok do 25 m! Proti južnemu vetru se da lahko zaščititi. In da bode za nas še pripravnější, nahaja se na notranji strani med strmimi rebri hribovja polje, kojega površina odgovarja skladiščni površini Brajdice in ki je kakor za nalašč tukaj sem položeno v svrhu skladišča za les. Zaliv Martinščica nam nudi možnost izgradbe luke za nadaljnjih 500.000 t letnega prometa in ležarinskega prostora za les od 70.000 m². V Martinščico nas narava sama vodi!

Ako bode še več prometa, ga sprejme pa bakarski zaliv.

Po tej osnovi je postaja na Brajdici »Železniška postaja Sušak«, obenem pa tudi »Glavna luška postaja Sušak« in istočasno »Krajna postaja za luko Karagjorgje«. Ž njo je zvezana »Krajna postaja za luko Martinščica« v Martinščici. Vse skupaj je enotno železniško in luško telo, razvrščeno na mali razdalji 3 in pol km. Luka Karagjorgje naj služi lokalnemu in daljnemu prometu izvzemši lesnemu, posebno pa obojemu osebnemu, luka Martinščica pa daljnemu in lesnemu prometu.

3. Železniška zveza Sušaka z Martinščico.

Najenostavnejše bi bilo, da bi se moglo napeljati železnico Sušak—Martinščica vzdolž obale. Žal, da to ni mogoče, breg je strm, razoran, in kar je glavno, gosto naseljen z vilami, verandami, stopnjicami itd., tako da bi bila gradnja železnice zelo komplicirana, zemljišča pa tako draga, da na odkup niti misliti ni.

Sušaška postaja na takozvani »Brajdici« je zvezana z glavno progo Zagreb—Reka potem odcepitve pri km 173.132, šteto od Karlovca; odcep leži v 1838 m dolgem predoru, ki tvori polni krog in pada z 21‰. Ker je pre-

dor precej dolg in ima neugodno traso in padec, pojavljajo se včasih potežkoče zaradi ventilacije. Mimogrede omenimo, da se takim neprilikam lahko pride v oko potom umetne ventilacije, t. j. ventilatorjev, ki gonijo sveži zrak v predor. Pogon je najbolje električen. Iake naprave obstojajo na mnogih krajih, n. pr. v predoru skuzi Ture, v simplonskem predoru, v predoru Bukovo na progi Podbrdo—Gorica, pri večini predorov gorske proge Bologna—Firenze itd. Povsodi delujejo popolnoma zadovoljivo.

Od omenjenega odcepa bi se mogla zgraditi železnico navzdol okrog zapadnega rta zaliva Martinščice mimo in izpod tvornice za svinec »Plumbum« do ozadja zaliva. Ali vlaki bi morali iz Sušaka voziti skozi strmi predor do odcepa na višino 50 m nad morjem, od tod pa zopet v padcu 25⁰/₀₀ v Martinščico. Tudi pri tej rešitvi tehnične potežkoče ne bi bile majhne, prometno pa jo moramo odkloniti, ker bi bila ta zveza prestrma, predolga in bi ovirala promet na glavni progi.

Predlagalo se je tudi, naj se napravi sranski predor, držeč iz obstoječega naravnost v Martinščico. Ne glede na to, da odcepitev ene proge od druge v predoru ni praktična, moglo bi se na ta način voziti direktno v Martinščico le iz smeri Bakar. Iz Sušaka bi se moralo vlakom pri odcepitvi v obstoječem predoru obračati smer, t. j. stroj bi se nahajal na vožnji od odcepa v Martinščico v smeri vožnje vzeto, zadaj na vlak. Za direktno zvezo Sušak—Martinščica torej tudi ta rešitev ne pride v upošteev. Ne preostaja drugega, kakor da si poiščemo pot iz Sušaka na Martinščico pod zemljo potom predora.

Vhod v ta predor ni nikjer drugje mogoč kakor tik izhoda obstoječega predora.

Izhod predora Sušak—Martinščica pa naj leži najbolje v mali vdrtini brega tik pristana tvornice »Plumbum«. Predor je dolg samo 1430 m, cela zveza Sušak—Martinščica pa meri 2773 m. Postaja Martinščica leži na že opisani ravnici v ozadju zaliva. Postaja se naj imenuje »Sušak—luka Martinščica«.

Polje se vzdiguje proti ozadju z okroglo 10⁰/₀₀. Postaja leži torej začetkoma v nizkem useku, ki da dobrodošli material za planiranje ravnice vzdolž Mlinskega potoka, ki se pretaka preko ravnice na zapadni strani. Postaja je dolga 438 m. Zaliv in polje sta bogata vode, na mnogih krajih se nahajajo studenci. Zaradi tega bode treba postajo obkoliti z globokejšimi jarki.

Useki proge, postaje in jarkov dajo 40.000 m³ materiala, predor pa 70.000 m³. Za nasipe na progi in v postaji ter za nasipe cest potrebujemo 60.000 m³, ostalo pa zadoštuje za planiranje nižine potoka.

4. Luka Martinščica.

Na bregu pred poljem stoji takozvani lazaret, ki je služil prej kakor karantenska postaja za Reko. Danes se nahajata v njem luški kapitanat in vojništvo. Po novih mednarodnih pogodbah danes takšne naprave za karanteno niso več potrebne. Lazaret obstoja iz več poslopij, ki so večinoma le pritlična in je bil sezidan leta 1830. V glavnem ostane po novi luški zgradi nedotaknjen, le nekatere manjše dele bode treba podreti.

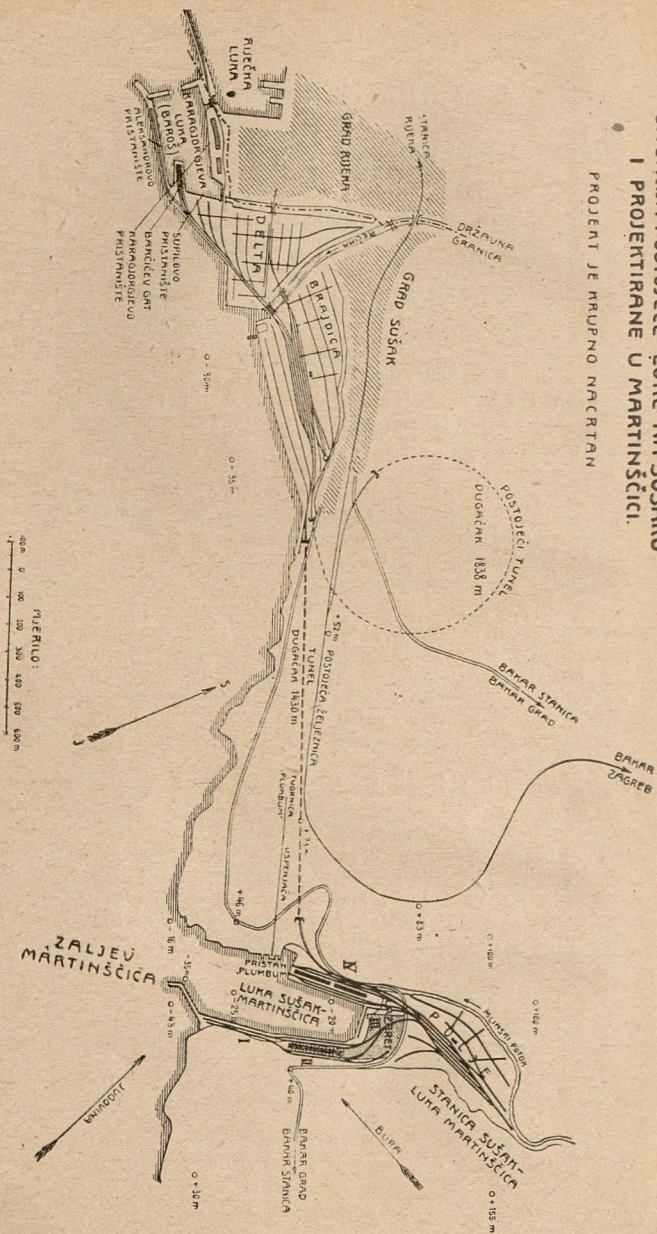
Zaliv ima izrazito 3 bregove, dočim je četrta stran odprta proti morju. Za luške naprave se bo izkoristilo vzhodno stran, srednji breg in polovico zapadnega do tam, kjer ima tvornica »Plumbum« svoj lastni pristan, od katerega vodi vzpenjača v višino do tvornice same, ki stoji ob železnici Zagreb—Reka. Onkraj tega pristana bi ostalo še kakih 150 m obale, ki bi se jo tudi moglo urediti kot obalni zid, toda bi se ne izplačalo, ker tvori tukaj breg navpična pečina in je tudi dostop za pristanom tvornice in pod vzpenjačo precej težko izvesti.

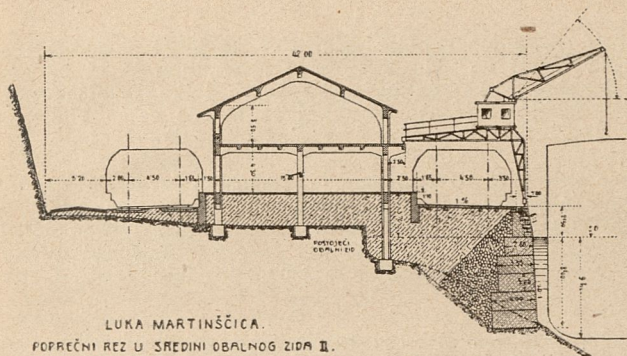
Iz postaje vodijo tiri skozi lazaret v luko in sicer eden na vzhodni breg k obalnemu zidu I. in II., drugi na srednji breg k obalnemu zidu III. in tretji na zapadni breg k obalnemu zidu IV. Razen tirov napeljana je tudi dovozna cesta skozi lazaret v luko, tako da je tudi vozom dostopna od vseh strani. Postaja ima potrebno število tirov za postavljanje in razvrstavanje vlakov, posebno pa ima vsaka luška stran v postaji svoj tir. Iz postaje so napeljani tiri z okretnicami križem polja do lesnih skladišč, podobno kakor danes na Brajdici.

Na obalnih zidovih II. in IV. se postavi skladišče, dočim ostane zid I. brez skladišča in služi prometu lesa. Obalni zid III. je kratek in bode služil bolj malemu prometu. Obalna zida I. in II. sta dolga skupaj 523 m, III. meri 138 m, IV. 297 m. Skupaj imamo torej 958 m obalnega zida na razpelo. Zidovi so potisnjeni tako daleč v vodo, da morejo pristati brodi do 10 m globine. Basin »Thaon di Revel« na Reki ima 800 m obalnega zida.

SITUACIJA POSTOJEĆE LUKE NA SUŠAKU I PROJEKTIRANE U MARTINŠČICI.

PROJEKT JE KRUPNO NACRTAN





Pri tirih v luki niso projektirane okretnice, ampak kretnice, kar pospešuje promet. Da se prihrani na stroških in tudi na širini proste vode zaliva, projektiralo se je skladišče le 15 m široko z enim nadstropjem, in sicer iz železobetona. Rampa je na morski strani 2,5 m, na drugi strani 1,5 m široka. Za promet med pritličjem in prvim nadstropjem služijo dvigala. Med skladiščem in obalnim robom stojijo »polovična portalna dvigala«, dočim se uporablja na zidu, kjer ni skladišče, »cela portalna dvigala«. Dvigala morejo blago postaviti naravnost v prvo nadstropje. Balkon v prvem nadstropju krati nekoliko razsvetljavo v pritličju, tudi je nadzorovanje otežkočeno. Ali razširjenje skladišča pomenilo bi zelo drago razširjenje obale, tudi je zaliv za to preozek. Praktično je, uporabiti prizemlje v skladišču za prihajajoče, a prvo nadstropje za odhajajoče blago. Na obeh straneh skladišča projektirali smo po dva tira vstric. En edini tir je zelo nepraktičen, čeravno se ga najde v mnogih važnih lukah, ker je križanje z vagoni, ki se imajo uporabiti na drugem mestu ali ki se že vračajo, nemogoč. Ali morajo v tem slučaju vagoni čakati, ali pa se mora tiste, ki stojijo pred skladiščem, sredi posla za nekoliko časa odmakniti. Eden tir je priporočati samo pri kratkih skladiščih. V našem slučaju imamo tudi sredi dolžine skladišče kretnice, ki spajajo dotična 2 tira. Skladišče na obalnem zidu II. je 200 m dolgo, na obalnem zidu IV imamo pa 2 skladišči, vsako po 130 m dolžine.

Obalni zidovi izgrade se deloma iz kamna, deloma iz betona. Ker se more kamen dobiti povsodi v neposredni bližini, ne da bi se ga moralo od daleč dovažati (kakor n. pr. pri gradbi reške ali tržaške luke), ni razloga, zakaj

naj bi se povsodi betoniralo. Ker se more dogoditi, da stojita vzdolž na zidu 2 vlaka s stroji, moralo bi se namesto zida iz kamna napraviti prave težke vzdolžne mostove iz železobetona. Zato naj se zgrade samo obale I. in III. betona, ker bodo manj obremenjene; obalni zidovi II. in IV. pa se izgrade na navaden način iz umetnih kamenitih klad in cementa, ravnotako lukobran. Z obalnim zidom iz betona v obliki mosta prihrani se precej na stroških, celo pri močnejših obale II. in IV. (približno 15%) ali obalni zid iz betona trpi pri neprestani vporabi mnogo več nego zid iz kamna, ki je postavljen takorekoč za večnost.

Rob obalnega zida leži 2.5 m visoko nad srednjo vodo.

Na Reki leži na dnu morja plast greza 17—29 m na debelo, ki pa je dosti čvrst. Večja potreba materijala zaradi pogrezanja v grez je bila tam 15—20%. Mi smo računali s 15%. Materijala, od nasipine do večjih kamnov bomo potrebovali okroglo 300.000 m³ v živi skali, ki se ga more pridobiti povsodi vzdolž obale, s čemur se istočasno pridobi na prostoru proti hribu, potem tudi na polju in sploh v bližini.

Kar se vetrovja tiče, osvetljuje razmere sledeče: V letih 1883—87 je pihal v Trstu veter iz severa 8, severovzhoda 94, vzhoda 76, jugovzhoda 49, juga 9, jugozapada 28, zapada 24 in severozapada 27 dni.

Tišina je bila 50 dni. Višina valov v Kvarneru dosega 3 m. Razlika med visoko in nizko vodo je 40—60 cm, izjemoma do 2.5 m.

Da se luko popolnoma zaščiti, trebalo bi položiti na obeh straneh vhoda lukobrane, na vzhodu v dolžini 150 m, na zapadu 100 m. Vmes ostane zadostna širina 110 m za plovitbo. Popolnoma odprt je zaliv le proti jugozapadu, od koder pa piha veter le okroglo mesec dni in ne z močjo. Ker leži obala IV. tudi že precej v notranjosti zaliva, more se zapadni lukobran izpustiti, tako da ostane 210 m širok vhod v luko. Proti jugovzhodnemu vetru je zaliv glede vzhodnega in notranjega brega že po strmem brdu samem zavarovan, le zidana obala IV je bolj izpostavljena. Zaradi tega je vzhodni lukobran vsekakor potreben.

Proti burji zavarujejo zaliv lastni strmi bregovi. Tako nastane luški basin dolg 610 m in širok 163—240 m, dočim meri Karagjorgjeva luka le 380 m v dolžini in 190 m v širini. Basin »Thaon di Revel« v reški luki je 360 m dolg in do lukobrana 340 m širok, vhod med zapadnim pomolom in lukobranom je 220 m širok, a vodna površina znaša 155 tisoč kvadratnih metrov, dočim meri sušaška luka 71.000 kvadratnih metrov, a Martinščica 123.000 kvadratnih metrov.

5. Gradbeni stroški železniškega tira Sušak — Martinščica in luke Martinščica.

Gradbeni stroški so sledeči:

a) Železnica Sušak—Martinščica . . .	Din 23,000.000
b) Obalni zid I., II. in III. z vsemi napr.	Din 30,000.000
c) Obalni zid I., II. in III. z vsemi napr.	Din 26,000.000
d) Vzhodni lukobran	Din 7,000.000

Skupaj . . . Din 86,000.000

Dvigala, ki jih postavimo za začetek 17, zelo podražijo naprave. Za začetek bi zadostovale obale I., II. in III., tako da bi stroški iznašali 60,000.000 dinarjev.

Mislimo, da nikdo ni mnenja, da bodi tudi luka predmet državne eksploatacije. Kljub temu pa državna uprava ne bo pri obratu luke doplačevala, ker vleče luške pristojbine, razen tega pa ima zaradi obstoja luke razmeroma obilne ugodnosti iz posrednih davkov, kakor smo jih že pri železnici iz Slovenije omenili. Ako denemo, da bode v luki Martinščica 500.000 ton letnega prometa, bodo znašali, po vzgledu Trsta, luške pristojbine okroglo 1,400.000 dinarjev, s katero svoto so gotovo plačani letni izdatki personala in poprav v luki. Glede na ogromno važnost naše lastne luke na Kvarneru se nam zdi navedena gradbena svota naravnost neznatna. Povdarjamo, da pomeni promet le letno povprečnost; včasih bode luka prazna, včasih pa, posebno na jesen, bode razmeroma mnogo več prometa, ako ne bode kateri dan v luki sploh premalo prostora.

Prestora je v luki za 7 približno 100 m dolgih parobrodov, more pa pristati tudi 200 in več m dolgi brod, kar je v luki Karagjorgje nemogoče. To je velike važnosti, da je luka, ako tudi ne po kapaciteti, pa glede velikosti posameznih brodov enakovredna velikim lukam, posebno pa z ozirom na naš izseljeniški promet.

Važno je, kako se gleda na položaj Sušaka z ozirom na njegovo obmejno lego. Tu so nekateri mnenja, da ravno zaradi te lege ne smemo tam ničesar investirati. Tukaj se naj ozremo še na možnost vojne. Ako nas zadene enkrat ta nesreča, nas bo to stalo milijarde in milijarde dinarjev, zaradi tega je jasno, da današnja investicija od kakih borih 60 milijonov Din v očigled takim izgubam ne igra nikake vloge več! Na drugi strani

pa menda vojne ne bo že jutri (upamo, da je ne bo nikoli!), ampak recimo, da nekaj zaradi računa predpostavim, šele v 15. ali 20. letih. Letno izgubo, ki jo pretrpimo s tem, da gre v tej dobi naš promet na Reko in v Trst (prevoznina na železnici, zaslužek luških delavcev, luške pristojbine itd., itd.) cenimo nizko na 100 milijonov dinarjev, kar izda v 15 letih 1500 milijonov dinarjev; proti tej ogromni realni izgubi naša investicijska vsota, ki si jo hočemo baje prihraniti, zopet izgine. Vidi se torej, da je neinvestiranje slab posel! V političnem in narodnem oziru pa smo pomen Sušaka že osvetili. Italijani so izdali za Reko, kjer je že itak vsega zadosti, že težke milijone, čeravno so v obmejnem oziru v istem položaju kakor mi! Slednjič pa naj verjame kdor hoče, da nam bodo Italijani napovedali vojno zaradi tega, ker hočemo biti na lastnih tleh svoji gospodarji in podpirati našo izvozno luko Sušak. Sicer pa tudi ni rečeno, da bi naše investicije na Sušaku v slučaju vojne bile res izgubljene.

Vse to se zdi trezno mislečemu človeku tako jasno, da je nemogoče razumeti, zakaj bi se naj zahtevalo, da se Slovenija orijentira na Reko in Trst, da naj se tedaj prav za prav izroči Slovenija kakor kak afriški teritorij interesni sferi Italijanov, dočim naj opustimo za nas vse, Slovence in Hrvate, v vsakem oziru življensko važno postojanko Sušak istim tujim interesom in naj se umaknemo resigniramo na jug. Ne! Takih državno - izdajniških namenov ne moremo nikomur pri nas podtikati. Zaradi tega ne obupajmo, ampak delajmo složno, dokler niso naši cilji doseženi!

Rekapitulacija.

1. Zahteva Slovenije po izhodu na morje, ki naj je neodvisen od inozemstva, oziroma po bolji poti kakor danes, je opravičena in odgovarja tudi interesom države.

2. Izhodišče Slovenije na morje tvori na prvem mestu Kvarner, a še le v drugi vrsti odaljene dalmatinske luke.

3. Stroški za novo železniško zvezo Slovenije z morjem so opravičeni samo ako je proga trasirana tako, da služi splošnim interesom Slovenije in države, a ne samo lokalnim.

4. Nobena navedenih prog se ne bode rentirala zadostno samo iz lokalnega prometa.

5. Pogoj za povoljnjšo rentabiliteto je tranzitni promet na Kvarner tudi iz vzhodne polovice Slovenije, potem iz Avstrije in Čehoslovaške.

6. Konstataciji pod 5) ne odgovarjajo Jadranu paralelne proge, naj so to težka in draga železnica Kočevje—Brod na Kupu—Brod Moravice ali pa ta skupno s progo Črnomelj—Ogulin.

7. Omenjenemu pogoju odgovarjajo samo zveze, ki držijo bolj v navpični smeri na Kvarner.

8. Zaželeni efekt se sicer more doseči z zvezami Sevnica—Št. Janž, Straža Toplice—Kočevje—Brod Moravice in Črnomelj—Ogulin, ali

9. vsem zahtevam se more bolje ustreči s progami Sevnica — Št. Janž, Črnomelj — Vinica — Lukovdol — (Vrbovsko) — Srpske Moravice in Kočevje—Stari trg—Lukovdol, ki zahtevajo samo gradbo 63 odstotkov dolžine prog pod 8. s stroškom od samo 61 odstotkov, dočim je rentabiliteta večja. Razen tega je že večina teh prog potom zakona zasigurana. Priporočati se mora torej iz gledišča splošnih interesov samo gradba pod 9. navedenih prog.

10. Osvoboditi se moramo odvisnosti od reške luke in povečati sušaško luko z gradbo luke v Martinščici.

11. Končno ne smemo prezreti, da bomo imeli le malo koristi od železnice in od luke, ako ne posvetimo več brige našemu pomorstvu.

Dodatak.

Št. 16.161/25.

Direkciji za gradnju novih železnica, odelenje za trasiranje,
Beograd.

U vezi akta br. 10.489 z dne 19. decembra 1925. godine
Vaše direkcije potpiranoj komori, čast je umoliti Vas, da
nam izvolite saopštiti privremene rezultate proračunatih
gradjevnih troškova za pojedine trase, koje su predviđene
za produženje dolenskih železnica iz Kočevja odnosno iz
Črnomlja na riječku prugu, kao i pruga Št. Janž—Sevnica
i Straža-Toplice—Kočevje, pošto smo mišljenja, da Vama
je u međuvremenu uspele, da završite trasijske i računske
radeve na ovim operatima.

Zahvaljajući se Vam na Vašoj susretljivosti unapred,
nadamo se, da ćete našoj molbi udovoljiti.

U Ljubljani, dne 11. marta 1926.

Zbornica za trgovino, obrt in industriju v Ljubljani.

Potpis nečitljiv.

Direkcija za gradjenje novih železnica

Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca

Br. 2224

14. aprila 1926. u Beogradu.

Zbornici za trgovinu, obrt i industriju,

Ljubljana.

Na Vaše pitanje br. 16.16125 od 11. marta 1926. god.
Direkcija Vam dostavlja rezultate prethodnih studija dolenskih
pruga na upotrebu.

Veze slovenačkih pruga sa sušačkom prugom.

Pruga	Dužina pruge km	Dužina tunela m	Broj viadukta	Kvadratura viadukta u uzdužnom profilu m ²	Zemljoradnja m ³	Koštanj bez voznog parka i šina u umiljunima pap. Din
Kočevje—Brod Moravice	50.500	11.698	17	37.185	1.515.000	360
Kočevje—Vrbovsko	47.74	6.410	10	22.495	1.361.000	252
Kočevje—Straža	41.100	2.920	2	13.280	881.000	129
Črnomelj—Vinica—Ogulin	43.760	1.680	2	17.420	878.000	108
Vinica—Lukovdol	18.796		2	13.560	400.000	40

Cene su koštanj primljene prema rezultatima najnovijih licitacija i ispadaju za 25% jeftinije od prošlogodišnjih cena.

Primedba iz akta ove Direkcije br. 10.489 od 19. XII. 1925 ostaje u važnosti, t. j. da je potrebno naknadno proučiti sve pomenute pruge detaljno, da bi se mogao doneti definitivni sud.

Pomoćnik Direktora
V. Marković m. p.



Kazalo.

	Stran
Uvod	3
1. Utemeljitev potrebe od inozemstva neodvisne železniške zveze Slovenije z morjem	5
2. Zakaj ne odgovarja splitska luka potrebam Slovenije	8
3. Varjante železniških zvez Slovenije z morjem: Črnomelj—Ogulin, Kočevje—Brod na Kupi—Brod Moravice (dr. Musilova proga)	9
4. Nastanek uzakonjenega projekta železnice Kočevje in Črnomelj—(Vrbovsko)—Srpske Moravice	16
5. Ocena projektiranih novih železnic. Varjanta Straža Toplice—Kočevje. Predrugачena Musilova trasa	21
6. Pomen nove železnice v vojaškem oziru	40
7. Opis nove železnice	41
8. Problem mosta čez Kolpo	47
9. Predor Lovnik	52
10. Gradbeni stroški nove železnice	57
11. Rentabiliteta novih železniških zvez	60
12. Elektrifikacija obrata	68
13. Gradbeni in financijelni program	70

Povečanje sušaške luke s pomočjo gradbe nove luke v bližnjem zalivu Martinščica.

1. Promet po morju skozi našo kvarnersko luko	75
2. Možnosti povečanja sušaške luke	76
3. Železniška zveza Sušaka z Martinščico	77
4. Luka Martinščica	79
5. Gradbeni stroški železniškega tira Sušak—Martinščica in luke Martinščica	83
Rekapitulacija	84
Dodatek	86

NARODNA IN UNIVERZITETNA
KNJIŽNICA

COBISS



00000502706

an

3

5

8

9

16

21

40

41

47

52

57

60

68

70

75

76

77

79

83

84

86

