

# Železniški mostovi v Sloveniji<sup>1</sup> / *Railway Bridges in Slovenia*

Mladen Bogič

*Enim utira pot meč, nam pa – lopata!  
Kjer slaba je pot, železno udelamo gaz,  
kjer brani jo reka, železne razpemo mostove,  
kjer volja železna, tam vselej prehod se odpre!*

Achim von Arnim, 1803<sup>2</sup>

## Povzetek

Članek predstavlja zgodovino nastajanja železniških mostov po Sloveniji. Posebej izpostavlja Karla Ghega, projektanta železnice proti Trstu, s sodelavcema, arhitektom Moritzom Löhrjem za visoke gradnje in gradbenikom Johannom Fillungerjem za nizke gradnje. Predstavljeni so mostovi na progah Dunaj – Trst, železnici Pragersko–Budimpešta, obdravski progi do Celovca, Rudolfovi železnici, ki povezuje Ljubljano in Trbiž, nekdanji progi Kranj–Tržič, industrijskem tiru Dravograd–Otiški Vrh, karavanško–bohinjski progi (tu so nastali nekateri najbolj impresivni mostovi na Slovenskem), izbrane ljubljanske železniške mostove in nekatere pozabljene – porušene mostove. Vsi mostovi so predstavljeni s slikovnim gradivom in podatki o nastanku.

**Ključne besede:** most, zgodovina, železnica, inženirstvo, Karl Ghega

## Abstract

The article presents the history of railway bridge construction in Slovenia. Special consideration is given to Karl Ghega, designer of the railway to Trieste, and his two collaborators, architect Moritz Löhr for building construction and civil engineer Johann Fillunger for construction engineering. Presented are the bridges on the Vienna-Trieste line, railway Pragersko-Budapest, the line to Klagenfurt along the river Drava, Crown Prince Rudolf railway connecting Ljubljana and Tarvisio, the erstwhile Kranj-Tržič line, industrial track Dravograd-Otiški Vrh, the Karawanks-Bohinj line (which produced some of the most impressive bridges in Slovenia), select railway bridges of Ljubljana, and some of the forgotten - demolished bridges. The bridges' presentations include images and construction dates.

**Keywords:** bridge, history, railway, engineering, Karl Ghega

Takole je pesnik nemške romantike napovedal razvoj železnic v letu, ko je Richard Trevithick v Angliji šele sestavljal vozilce, ki je postalo prva parna lokomotiva na svetu. Železniški most je torej na samem početku železnic segel na polje poetike, postal njen objekt in hkrati subjekt, saj s svojimi formami, mogočnostjo in simbolno sporočilnostjo prevzame tako ustvarjalca kot opazovalca.

Tudi pri oblikovanju železniških mostov je odločilno avtorstvo, ki je še posebej prepoznavno pri prvih železniških mostovih na Slovenskem. Glavni projektant železnice proti Trstu je bil Karl Ghega, njegova najtešnja sodelavca pa arhitekt Moritz Löhr za visoke gradnje in gradbenik Johann Fillunger za nizke gradnje. Ob tem, da je Ghega, tudi sam inženir in arhitekt, določil temeljno obliko mostov, je zelo verjetno, da je poleg Fillungerja oblikovno sodeloval še prijatelj Löhr, s katerim sta bila 1842 skupaj na študijskem potovanju po Združenih državah Amerike.

Gradivo, ki ga je Ghega uporabil pri svojih mostovih, so bili kamen, opeka in za večje razpetine nekoliko presenetljivo – les. Jeklu se je izogibal, verjetno z mislijo, da je za hitro napredovanje pri gradnji proge primerneje uporabiti cenen material, les, ki ga je v izobilju. Takšna konstrukcija ima seveda še veliko bolj omejen rok trajanja, kot je veljalo za kamen, namreč 80–90 let oz. za železo 60 let.<sup>3</sup> Ghega je začasnost svojih lesenih mostov vzel v zakup.

Ta izjemni ustvarjalec zasluži podrobnejšo obravnavo, saj so poznejši mostovi večidel konfekcijski izdelek; avtorstvo je razen nekaterih izjem šibko izraženo.

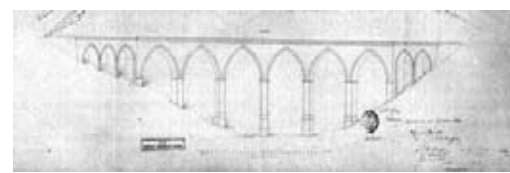
Ko je Achim von Arnim napisal svojo »programsko« pesmico, je v Benetkah dopolnil prvo leto starosti fantiček, ki bo postal najvidnejši graditelj železnic in železniških mostov v stari Avstriji ter vtisnil svoj pečat vsem objektom na progi Dunaj–Trst. Mladenič po

imenu Karl Ghega je bil izjemno nadarjen in je s šestnajstimi leti na pabski univerzi pridobil diplomu inženirja in arhitekta, leto pozneje pa še doktorat iz matematike. Lovci na talente so ga hitro opazili in poklicali h gradnji železnic. Kot glavni inženir proge proti Brnu se je 1838. soočil z zahtevno gradnjo 637 metrov dolgega viadukta tik pred tem mestom (slika 1), kjer je že prepoznaven njegov stil. Pozneje je premišljal tudi o drugih oblikah, npr. o »neogotski« (slika 2), ki pa jih je generalno zavrgel v prid »rimskega akvadukta«.

1842. so mu poverili gradnjo južne državne železnice proti Trstu. Za začetek so ga poslali na študijsko potovanje v Združene države, kjer je ameriški pionirski duh udeležil že marsikatero drzno zamisel, ki bi se staremu Georgu Stephensonu zdela nezasišana. Na poti ga je spremljal prijatelj arhitekt Moritz Löhr, ki je obvladal angleščino. Ghega je v Ameriki naletel na leseno konstrukcijo mostu, ki je nanj napravila močan vtis. Američani so spoznali, da je treba z železnicami čim prej obvladati čim večji prostor, pozneje pa bo čas, da se proge trajno uredijo. Zatekli so se k lesu, ki jim je bil na voljo v neomejenih količinah. Nastala je odlična konstrukcija, ki jo je izumil in 1839 patentiral inženir Long. Gre za predalčje, sestavljeno iz lesenih poševnih lat, na vrhu in spodaj povezanih z vzdolžnimi pasovi, da nastane zelo čvrst okvir. Razdaljo med spodnjim in zgornjim pasom ohranjajo navpični oporniki. Povezave so bile izvedene z lesenimi klini. Boka mostu sta bila med seboj povezana s križnimi lesenimi vezmi. S to konstrukcijo so lahko premostili razdalje do 45 metrov. Njena slabost pa je bila, da se leseni vezni elementi sčasoma zaradi treslajev, ki jih povzročajo vlakovne kompozicije, razrahljajo, zatorej je takšen most na daljši rok nesoliden. Konstrukcijo je odločilno izboljšal Longov rojak Howe, ki je vertikalne opornike zamenjal z železnimi



1

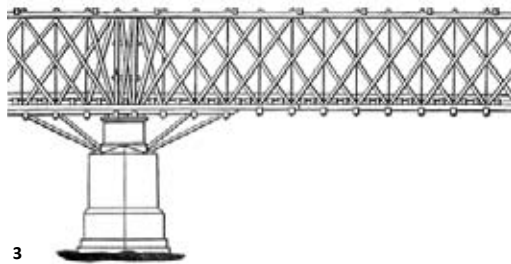


2

Sl. 1: Ghega - Viadukt KFNB pred Brnom, l = 637 m, 72 lokov, 1838. Vir: Lit. 10, str. 101.

Sl. 2: Ghega: osnutek za most Kalte Rinne.

1 »Most« v tem primeru zastopa vse vrste premostitvenih objektov, tudi viadukte, nadvoze, prepuste ...  
2 Prevod: Mladen Bogič.  
3 Lit 16; str 64.



3



8



4



5



6



7

nateznimi palicami, na vrhu in spodaj opremljenimi z navoji in maticami. Z zategovanjem le-teh je v predalčju nastajala napetost, ki je premagovala spremenljive prometne obremenitve. Howe je ustvaril neke vrste prednapeti nosilec (slika 3), s katerim je bilo mogoče premostiti znatne razdalje; Howe je tako npr. zgradil most čez reko Connecticut, ki je bil dolg nekaj več kot 400 m in je prečkal reko s sedmimi razpetinami po ca. 55 m.<sup>4</sup>

Ghega, ki je pri gradnji južne državne železnice sicer najraje gradil v kamnu in opeki (viadukt čez Pesniško dolino, l = 650 m, slika 4), je Howejev sistem uporabil za velike razpetine.

V Mariboru, kjer je Drava široka približno 190 metrov, je zgradil tridelni most iz macesnovega lesa. Odprtine med 4,70 metra debelima zidanima opornikoma, postavljenima v strugo reke, so merile po 57 metrov. Predalčni nosilci so bili visoki 5,70 metra. Tiri so bili položeni na vrhu nosilcev, skoraj 32 metrov nad gladino.<sup>5</sup> Ker je bila proga dvotirna, je vsak tir dobil samostojno leseno konstrukcijo; med seboj sta bili povezani na obrežnih opornikih in na opornikih v strugi (slika 5).

Za razliko od mariborskega mostu je bil dvojni howe čez Savo pri Pogoniku v bližini Litije (slika 7) izveden tako, da sta tira potekala v notranjosti predalčnih nosilcev. Za zaščito pred vremenskimi vplivi je most po celi širini in dolžini dobil dvokapno streho, na obeh rečnih bregovih pa sta bila sezidana zelo reprezentativna dvojna portala. Ko so most proti koncu 19. stoletja zamenjali z jeklenim, so lepo obdelano kamenje portalov uporabili za temelje nove cerkve v Šmartnem pri Litiji.

Sl. 3: Predalčni nosilec Howe. Vir: Lit. 1, str. 69.

Sl. 4: Pesniški viadukt iz leta 1846. Iz ne docela pojasnenih razlogov je bil še pred prelomom stoletja nadomeščen z nasipom. Grafika: Jungblut, posest: dr. Eberhard Franz.

Sl. 5: Leseni most tipa Howe čez Dravo v Mariboru. Akvarel: Sepp Tezak.

Sl. 6: Mariborski most so zamenjali s širšim, jeklenim že leta 1864, saj je leto pred tem Južna železnica dogradila progo do Celovca in v Studencih svojo glavno delavnico, kamor so preko dravskega mostu speljali še en, tretji tir. Grafika: Puttner, posest: dr. Eberhard Franz.

Sl. 7: Leseni most tipa Howe čez Savo pri Pogoniku, l = 164 m. Akvarel: Sepp Tezak.



9



10

Še pred mariborskim in litijskim mostom je Ghega dal zgraditi most tipa Howe tudi čez rečico Sulm med Gradcem in Šentiljem. Tu sta se izjemna trdnost in odpornost te konstrukcije izkazali na neprostovoljni preizkušnji, ki se je nihče ne bi upal namerno izvesti.<sup>6</sup> Tudi pri tem mostu sta tira potekala v notranjosti nosilcev. V poročilu o izrednem dogodku se bere, da je bil iz smeri Maribora tir položen v ostri krivini, ki je segala še v sam most v dolžini ca. 7,5 metra. Lokomotiva, ki je vozila s hitrostjo ca. 30 km/h, se je prav na začetku mostu iztirila. Ker lesene podnice, ki bi morale pokrivati prečne tramove, tj. nosilce tirnic, še niso bile položene, je lokomotiva poskakovala od trama do trama vse do sredine mostu in tam obstala, potem ko so se njena prednja kolesa skoraj 6 centimetrov globoko ugreznila v tramove. Med poskakovanjem jo je zaneslo v stran, tako da je s cilindrom par-

Sl. 8: Leseni most pri Litiji so 1898 zamenjali z jekleno rešetkasto konstrukcijo, ki je morala v življenju pretrpeti marsikaj, celo uničujoč združeni napad partizanov in zavezniškega letalstva 20. 9. 1944. Vedno znova so ga obnavljali, tako da zdaj stojita druga ob drugi tretja in četrta generacija mostov. Foto: Mladen Bogić.

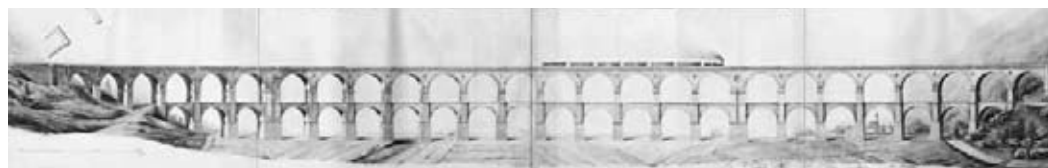
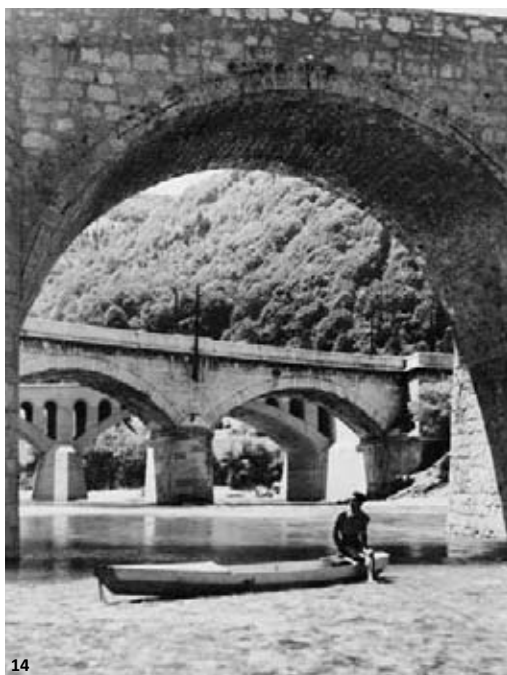
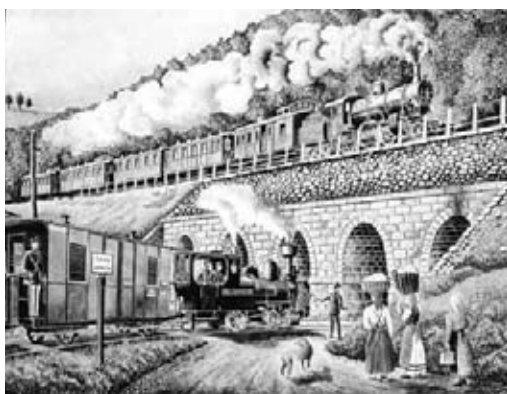
Sl. 9: Mostova howe čez staro in novo strugo Ljubljanice na Ljubljanskem barju. Izrez iz vira: Lit. 10, str. 78.

Sl. 10: Enostavnejši leseni most na zidanih opornikih – podobne je Ghega postavljajl čez Savinjo in Ljubljanico v Zalogu. Izrez iz vira: Lit. 10, str. 49.

4 Lit. 1, str. 67–69.

5 Lit. 1, str. 71.

6 Lit. 1, str. 72.



nega stroja polomila in izbila pet diagonalnih vezi, iztrgala pa je tudi tri vertikalne železne natezne palice, tako da so približno 14 metrov stene mostu držale le tri palice namesto šestih in ena vrsta križnih vezi namesto dveh. Ker je bilo lokomotivo mogoče utiriti in umakniti šele naslednje jutro, je moral tako oslabiljeni most 14 ur dolgo zdržati težo lokomotive, njenega zalogovnika in še potniškega vagona. To je storil brez najmanjše tožbe, še celo prednapetosti ni izgubil. Ghega je konstrukcijo Howe uporabil pozneje še dvakrat na Ljubljanskem barju – mostova sta premoščala staro oz. novo strugo Ljubljanice (slika 9), sicer pa je čez zmerno široke in plitve vodotoke, npr. čez Savinjo v Celju, v Tremerju, v Laškem in preko Ljubljane v Zalogu, postavil enostavnejše lesene konstrukcije na zidane stebre v strugi (slika 10), ki so jih v teku časa zamenjali z jeklenimi (sliki 11, 12). V ostalem je Ghega dal zidati mostove iz kamna in opeke ter ustvaril nekaj monumentalnih arhitektonskih umetnin. Med njimi so bolj zanimivi zbelovski viadukt pri Poljčanah, ki ni bil zgrajen v celotni višini, temveč je bil nanj nasut nasip (slika 13), pa most čez Savinjo v Zidanem Mostu, ki zahtevno poteka v loku (sliki 14, 15), očarljiv ensemble mostov v Hrastniku (slika 16), borovniški viadukt (slika 17) in njegov manj-

Sl. 11: Polnostenski jekleni most čez Savinjo pri Tremerju danes, l = 112 m. Foto: Mladen Bogič.

Sl. 12: Polnostenski jekleni most čez Ljubljanico v Zalogu danes, l = 64,5 m. Foto: Mladen Bogič.

Sl. 13: Zbelovski viadukt leta 1892, ko je bila pod njim speljana ozkotirna železnica Poljčane–Konjice. Akvarel: Sepp Tezak.

Sl. 14: »Tromostovje« v Zidanem mostu je gotovo eden najlepših arhitekturnih motivov na slovenskih progah. Skozi obok cestnega mostu, ki ga je bil dal v letih 1815–20 zgraditi še nadvojvoda Janez, je videti prvi železniški most iz leta 1849 in drugi iz leta 1930, dolg 140 metrov, ki ga je projektiral ing. Drago Leskovšek, izdelalo pa podjetje Slavec. V 2. svetovni vojni so ga bombe porušile in po vojni je bil v enakih gabaritih zgrajen novi, vendar brez razbremenilnih obokov, zato je izgubil nekdanjo eleganco. Avtor spokojne slike, leta 1934 uporabljene za razglednico, je neznan. Zbirka Železniškega muzeja SŽ.

Sl. 15: Neznani avtor si je naložil trud, da je takole zabeležil nastanek novega mostu. Posnetka sta iz družinske zapuščine Mladena Bogiča.

Sl. 16: »Tromostovje« v Hrastniku, ki se razteza od opornika do opornika v dolžini 120 metrov, je še danes prav tako očarljivo kot nekoč, vendar so zdaj mostovi betonirani in njihove fasade sterilne. Na sliki je prvotna izvedba, upodobljena v Sandmannovi grafični mapi ob otvoritvi proge do Ljubljane leta 1849.

Sl. 17: Borovniški viadukt – originalni načrt, ki ga je narisal sam Ghega. Z dolžino 561 metrov in višino 38 metrov je bil največji objekt med Dunajem in Trstom. Stebri so bili kamniti, loki pa zgrajeni iz 5 milijonov opek. Mine in bombe v 2. svetovni vojni so zapečatile usodo tega velikana, ki se je umaknil v zgodovino.

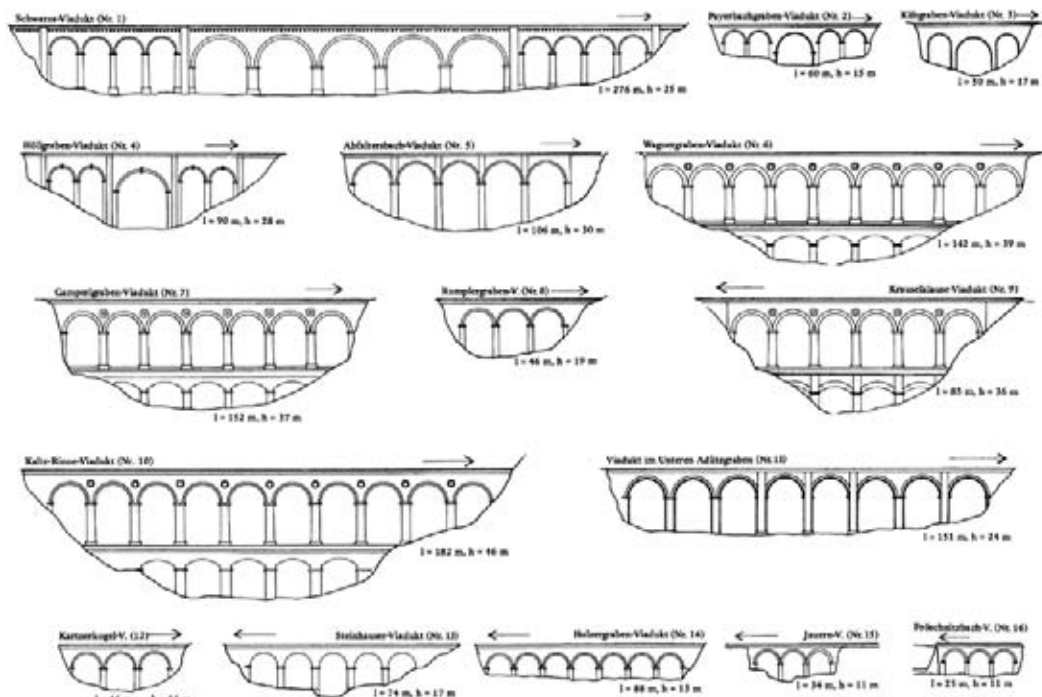
Vir slike: internet [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5d/Borovnica\\_viaduct-Ghega%27s\\_original\\_plan.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5d/Borovnica_viaduct-Ghega%27s_original_plan.jpg).



18



19



20



21

Sl. 18: Jelenski viadukt, dolžine 146 metrov, je na srečo ostal ohranjen v prvotni izvedbi iz leta 1856, tako da lahko podoživimo mogočnost in lepoto borovniškega. Foto: Mladen Bogić.  
 Sl. 19: Viadukt pri Nabrežini, l = 646 m, h = 19 m. Litografija: Jan Novopacky, grafična mapa 1857, zbirka Železniškega muzeja SŽ.  
 Sl. 20: Vseh 16 viaduktov preko Semmeringa je bilo zgrajenih v enakem stilu kot pesniški, borovniški, nabrežinski in drugi viadukti na progi Dunaj–Trst. Vir: Lit. 12, str. 108.  
 Sl. 21: Karl Ghega na bankovcu za 20 šilingov.

ši brat jelenski viadukt (slika 18) ter vsekakor nabrežinski viadukt, ki je z dolžino 646 metrov in višino 19 metrov najdaljši ohranjeni objekt med Dunajem in Trstom (slika 19).

Ghega je prav v času, ko je snoval borovniški, nabrežinski in druge viadukte proti Trstu, zgradil tudi železnico preko Semmeringa (1848–54), razbrazdanega alpskega hrpta med Dunajem in Gradcem, vrzeli, ki se je zdela železniško nepremagljiva in je ob otvoritvi proge do Ljubljane še zijala neukročena. Ghega je tu pokazal vse svoje mojstrstvo in je goro ukrotil s 16 viadukti (slika 20) in 15 predori. Ljudje so tej progi rekli zidana namesto železna cesta.

Ghega, ki je ob otvoritvi proge do Ljubljane leta 1849 prejel orden železne krone III in je leta 1852 postal predstojnik centralne direkcije za gradnjo državnih železnic, je z dograditvijo proge do Trsta leta 1857 prispel na konec svoje poti. Država je bila prisiljena privatizirati železnice, saj je prav zaradi gradnje le-teh zašla v finančno stisko. Z južno državno železnico se je to zgodilo samo leto dni po dokončanju in še leto pozneje je bil Ghega prisiljen predlagati razpustitev direkcije, ki ji je načeloval. Izčrpan od strahovitih naporov je leta 1860 osamljen na Dunaju umrl. Avstrija pa ni pozabila svojega največjega graditelja železnic: poleg tega, da je po njem poimenovala dunajski trg in ulico, ga je leta 1967 počastila še z upodobitvijo na bankovcu za 20 šilingov, na katerem je ob Ghegovem portretu v ozadju najiminitnejši viadukti na Semmeringu (slika 21). Na postaji Semmering pa mu je dunajsko društvo inženirjev in arhitektov, nekoč njegov najhujši zoprnik, leta 1869 skesano postavilo spomenik in oblikovalo sklad za štipendije za nadarjene študente tehnike ter »velike potovalne štipendije« za izjemne posameznike. Leta 1892 jo je dobil Maks Fabiani in s tem denarjem do leta 1894 študijsko popotoval po Evropi.<sup>7</sup>

Z Ghego se je tudi končala doba velikih lesenih mostov. Zasebna Južna železnica je takoj začela širiti svoje omrežje. Tako je prevzela in 1860/61 dokončala cesarja Franca Jožefa orientalsko železnico Pragero–Budimpešta. Na Slovenskem je tu le en pomembnejši premostitveni objekt, sestavljen iz dveh mostov in nasipa pred Ptujem. V poročilih tistega časa se bere, da sta bila na 16 opornikih postavljena 158 metrov dolgi most čez Studenčnico in 212,2 metra dolgi most čez Dravo »amerikanskega tipa«, torej verjetno howe. Današnji most (slika 22) je bil izdelan leta 1951 in je z dolžino dobrih 213 metrov najdaljši jekleni most v Sloveniji. Omogoča hitrost 100 km/h (!).

7 Vir: Lit. 14, 4. snopič, str. 338.



V letu 1862 je Južna železnica dokončala progo Zidani Most–Zagreb–Sisak, pri kateri na območju Slovenije ni pomembnejših mostov. Je pa Maribor zrasel v pomembno križišče, saj je Južna železnica tam 1863 dogradila svojo glavno delavnico in obdravsko progo do Celovca. Tudi na tej so mostove z manjšimi razpetinami gradili v kamnu, pri večjih pa se je prvič pojavila jeklena rešetka – kot bi mostove sestavili iz diagonalno se križajočih železnih lat, kar jim je podelilo zelo fin, gracilen videz (slika 25). Kamniti viadukti so bili estetsko neobičajno dovršeni in so se organsko vklopili v okolico, celo v naselja. V Vuzenici je bil most zaradi izrednih tovrstnih odlik 1995. razglašen za tehniški spomenik (slika 23).

Leta 1870 je Ljubljano in Trbiž povezala Rudolfova železnica, ki je bila desetletje zatem podržavljena kot prva med številnimi železnicami, ki jih je zajel ta val, saj same niso bile sposobne življenja. (Štiri leta zatem so nastale C. Kr. avstrijske državne železnice.) Med številnimi jeklenimi mostovi je morda najbolj zanimiv tisti čez Završnico (slika 26).



**Sl. 22:** Današnji most preko Drave na Ptujju je sestavljen iz sedmih polj s trapeznimi nosilci, ki merijo 26,63 + 5 x 31,98 + 26,63 metra. Vir: <http://www.e-konstrukcije.si/index.php?PageID=219> (izrez).

**Sl. 23:** Viadukt v Vuzenici je dolg 84 metrov in ima 7 lokov. Kraj ga je spoštljivo in z ljubeznijo objel ter vzel za svojega. Foto: Mladen Bogić.

**Sl. 24:** Nad cesto, ki vodi v Šentanel, se boči nenavadno lepi štoparjev viadukt, dolg 77 m. Ime je dobil po avtorju arhitektu in je pod spomeniškim varstvom. Posnetek s posebnim muzejskim

vlakom s švicarskima razglednima vagonoma je leta 1991 napravil prof. Sepp Tezak iz Gradca.

**Sl. 25:** Most čez potok Ilgo pri Fali, dolg 48,30 metra, je tipičen predstavnik rešetkastih mostov, kovinskih »latnikov«, na obdravski progi. Foto: Sepp Tezak.

**Sl. 26:** Most čez globel Završnice v bližini Žirovnice je dolg 42,4 metra in sega skoraj nad hišami kraja Moste prav do ustja predora. Foto: Mladen Bogić.



Sl. 27: Most iz Gozda Martuljka v novem življenju premošča zemeljski plaz pri vasi Podpeč. Foto: Pleterski.

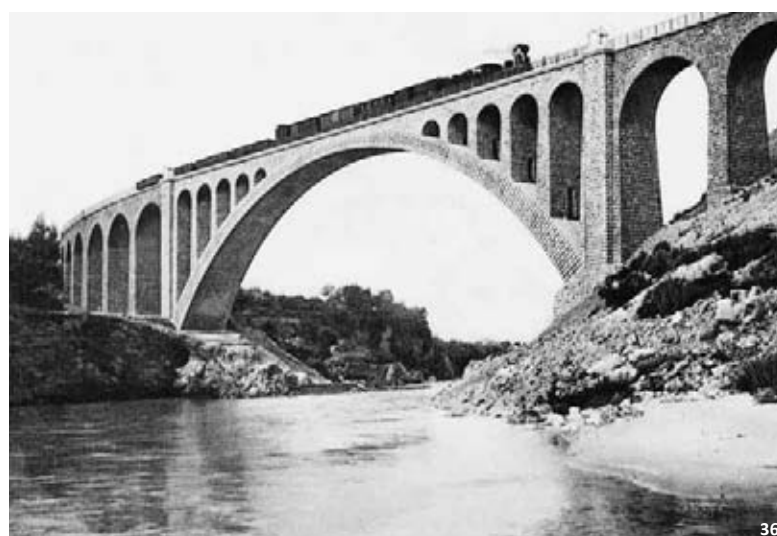
Sl. 28: Most čez Savo na progi Kranj–Naklo sega tudi čez inundacijsko območje in je sestavljen iz štirih enakih rešetkastih konstrukcij v skupni dolžini 168 metrov. Foto: Mladen Bogić.

Sl. 29: Most čez Mislinjo pri postaji Otiški Vrh je dolg 41,5 metra in s svojimi finimi elementi in okrasjem iz kovic spominja na kovinske čipke. Prav takšni mostovi so bili zgrajeni tudi na progi Jesenice–Planica(–Trbiž). Foto: Mladen Bogić.

Sl. 30: Jesenice: dostopni jekleni viadukt meri 82 metrov, most čez Savo Dolinko pa 72 metrov. Foto: Mladen Bogić.

Sl. 31: Kamniti lok mostu čez Radovno v Blejskem Vintgarju meri 40 metrov. Na bohinjki progi je edini tak most, ki je ohranjen v prvotni obliki iz leta 1906. Ob pogledu nanj se ni mogoče upreti primerjavi s srno ali gazelo v skoku. Razglednica: zbirka Železniškega muzeja SŽ.





– zadnjega železniškega projekta monarhije – dogradila karavanško–bohinjsko progo kot drugo zvezo s Trstom, s ciljem razbiti monopol Južne železnice. Tu so nastali nekateri najbolj impresivni mostovi na Slovenskem. Že jekleni most čez Savo Dolinko na Jesenicah, ki skupaj z dostopnim viaduktom meri 150 metrov, je vsega spoštovanja vreden (slika 30), vendar ga prekosijo kamniti mostovi. Čisto nekaj posebnega pa je kombinirani kamniti in jekleni most čez Idrijco v Mostu na Soči (slika 32).

Tri kamnite mostove je treba posebej izvesti: most čez sotesko Radovne v Blejskem Vintgarju (slika 31), most čez Sočo pri Ajbi (sliki 34, 35) in Solkanski most (sliki 36, 37).

Najbolj prominenten objekt na bohinjski progi in slovenskih železnicah nasploh je Solkanski most. Njegov kamniti lok meri 85 metrov in je med železniškimi mostovi največji na svetu. Skupaj z dostopnima viadukto ma je dolg 219,7 metra in se vzpenja 36 metrov nad srednjim nivojem Soče (slika 36). Projektiral ga je ing. Leopold Örley. 4. aprila 1906 je čezenj zapeljal otvoritveni vlak. V 1. svetovni vojni je avstro-ogrška armada glavni lok 8. avgusta 1916 razstrelila. Ozemlje je po vojni pripadlo Italiji in ta je glavni lok v letih 1926–27 presenetljivo spet obnovila v kamniti izvedbi, čeprav je bil že v široki uporabi železobetona, s katerim je bilo mogoče graditi hitreje in ceneje (slika 37).<sup>8</sup>

Posebej nenavadno usodo je doživel 40-metrski jekleni most pri Gozdu Martuljku, ki so ga po ukinitvi proge (1966) predstavili na novo koprsko progo (slika 27). Tudi pohlevne lokalne proge imajo lahko pomembne objekte, tako npr. nekdanja proga Kranj–Tržič iz leta 1908, od katere je po ukinitvi leta 1966 ostal le industrijski tir do Naklega. Zanj je bilo treba zgraditi velik most čez Savo (slika 28).

Od Dravograda se proti jugu odcepi proga, ki je bila leta 1899 zgrajena do Velenja, in s tem je vzpostavljena zveza s Celjem. Proga je bila 1968 ukinjena, ostal pa je industrijski tir Dravograd–Otiški Vrh, kjer se je ohranil posebno lep rešetkast most čez Mislinjo (slika 29). Leta 1906 je država v sklopu »novih alpskih železnic«

Sl. 32: Most čez Idrijco pred postajo Most na Soči je kombiniran – čez strugo sega jeklena konstrukcija, do njega vodi na severni strani kamniti viadukt s sedmimi loki, na južnem bregu pa kompozicijo zaključuje še en kamniti lok. Skupna dolžina je 258 metrov. Prof. Sepp Tezak je v 90-ih letih na mostu posnel muzejski vlak SŽ.

Sl. 34, 35: Prvotni most čez Sočo pri Ajbi spominja na kamnite čipke, dolge 242,5 metra. Deluje nenavadno lahkotno in vitko. V obeh vojnah je bil delno porušen, tako da so že leta 1954 zgradili nov most poleg za silo popravljene starega. Novi most, ki ga je projektiral ing. Feliks Vrečko, nima razbremenilnih obokov, zato učinkuje bolj masivno, vendar mu ni mogoče odrekat elegance. Razglednica starega mostu je v zbirki Železniškega muzeja SŽ, novi most pa je fotografiral Radivoj Pleterski.

Sl. 36: prvotni Solkanski most je imel nad glavnim lokom na vsaki strani po pet razbremenilnih obokov. Razglednica: zbirka Železniškega muzeja SŽ.

Sl. 37: Italijanski lok ima nekoliko spremenjeno geometrijo, s čimer je bilo mogoče prihraniti nekaj materiala. Za razliko od avstrijskega ima na vsaki strani glavnega loka le po štiri razbremenilne oboke. Razglednica: zbirka Železniškega muzeja SŽ, foto: A. Nemeč.

8 Vir: Lit. št. 3.



38



39



40



42



41

Leta 1894 je bila v okviru dolenjskih železnic dokončana proga Ljubljana–Novo mesto in leta 1914 podaljšana do Karlovca. Tu je nekaj nadvse imenitnih premostitvenih objektov, kot 152 metrov dolgi viadukt Žalna, 185-metrski most čez Krko v Novem mestu (slika 38), pa 200-metrski viadukt Otovec blizu Črnomlja. Zadnji dosežek je železobetonski viadukt v Revoz (slika 39).

#### Izbrani ljubljanski mostovi

Ob rekonstrukciji ljubljanskega železniškega vozlišča sta v skladu s projektom Jožeta Puciharja, Tomaža Štruklja in Božidarja Gvardjančiča<sup>9</sup> nastala leta 1962 na Dunajski (takrat Titovi) in Celovški cesti dva nadvse elegantna prednapeta jeklena nadvoza, ki sta postala neločljiv del ljubljanske vedute, pravcati zaščitni znak Ljubljane (slika 40). Izdelala ju je Metalna iz Maribora.

Sicer je v smeri proti Trstu najti na Viču skupino mostov v treh nivojih: pod cestnim Dolгим mostom se skromno stiska železniški most čez Mali graben (slika 41), v bližini pa so orjaški nadvozi avtocestnega obroča.

Na severu Ljubljane se na progi proti Kamniku (1891), razteza čez Savo kovičen ločni jekleni most (1904); na obeh bregovih vodita do njega čez inundacijsko območje manjša jeklena mosta (slika 42). Dolžina znaša 40 + 60 + 40 metrov.

Njegov manjši brat vodi preko Ljubljanice pri nekdanji Pletenini na progi proti Novemu mestu, odprti 1893/94 (slika 43). Prav takšen most, le daljši, je segal tudi čez Gruberjev prekop, vendar so ga po II. svetovni vojni zamenjali z armiranobetonskim (slika 44).

V smeri proti vzhodu srečamo še v sklopu ljubljanske postaje nadvoz preko Šmartinske ceste, najstarejši nadvoz v Ljubljani, zgrajen leta 1910. Je iz jeklenih profilov, ozek, vendar dolg, saj je na njem kar 13 vzporednih postajnih tirov, največ v Sloveniji (slika 45). Njegova zidana opornika omogočata podaljšanje še za tri tije, a nadvoz tega najbrž ne bo doživel, saj je že zdaj ozko grlo notranjega cestnega obroča.





**Sl. 38:** Most čez Krško v Novem mestu je kombiniran: čez vodo segata dve jeleni konstrukciji po 48 metrov, na vsakem bregu pa je 42-metrski pristopni viadukt s po tremi loki. Most se skladno vklaplja v okolico in je estetsko polnovreden. Foto: Mladen Bogić.

**Sl. 39:** Armiranobetonski gredni most v tovarno Revoz čez Težko vodo v Novem mestu je bil odprt šele 25. 4. 1980 in je z dolžino 573 metrov najdaljši železniški most v Sloveniji. Kljub utilitaristični strogosti deluje skladno in elegantno. Foto: Mladen Bogić.

**Sl. 40:** Nadvoz na Celovski cesti kmalu po otvoritvi, ko se Ljubljana še ni dušila v cestnem prometu. Foto: Kokot.

**Sl. 41:** Železniški most čez Mali graben je sestavljen iz jeklenih polnostenskih nosilcev, dolžine 2 x 15,5 metra. Foto: Mladen Bogić.

**Sl. 42:** Takšen pogled na Črnuški most danes ni več mogoč, saj je vsa okolica zaraščena z bujnim rastlinjem. Na srečo se je ohranila ta reprezentativna kolorirana razglednica, odposlana marca 1904. Foto: C. F. Siebenhaar, Ljubljana.

**Sl. 43:** Most čez Ljubljano pri nekdanji Pletenini je dolg le 35 m. Izdelala ga je ugledna dunajska tovarna I. G. Gridl. Foto: Mladen Bogić<sup>9</sup>.

**Sl. 44:** Novi, armiranobetonski ločni most čez Gruberjev prekop je dolg 60 metrov. Foto: Mladen Bogić.

**Sl. 45:** Nestor železniškega muzeja SŽ, akademski slikar Stane Kumar, je takole upodobil nadvoz preko Šmartinske ceste pri nekdanji tovarni baterij Zmaj. Promet je bil še redek in glavno sredstvo javnega prevoza tramvaj, ki je tod stekel leta 1937. Foto: Mladen Bogić.



9 Vir: Lit. 15.

10 Slika je manipulirana – avtor je odstranil moteče dele betonskega cestnega mostu v ozadju.



Le dober streljaj proti vzhodu je v Zeleni Jami lep zidan cestni prepust, ki je za kratek čas zasijal v vsej svoji kamniti lepoti, ko so v okviru pripravljanih del za dodatni most odstranili nasip okoli njegovih opornikov (slika 46). Potem so tik njega zgradili armiranobetonski gredni most za dodatni tir, ki povezuje glavne železniške delavnice v Mostah z ljubljansko postajo (slika 47). Največji gradbeni podvig zadnjega časa sta vsekakor armiranobetonska nadvoza – dvojčka, ki vodita preko vzhodne avtocestne obvoznice (slika 48). Po severnem poteka glavna proga, po južnem pa tiri na ranžirno postajo v Zalogu.

#### Pozabljeni mostovi

Šestdeseta leta so prinesla pogin marsikateri progi zaradi ošabnega prepričanja, da je železnica eksponent zastarelosti in da je prihodnost v cestnem prometu. Tako so leta 1966 ukinili progo od Dravograda proti avstrijskemu Labotu. Dravski most, ki so ga skoraj porušile bombe v 2. svetovni vojni, so po vojni za silo usposobili, s tem da so ga dodatno podprli z jekleno kožo, v prazno notranjost pa so vgradili t. i. »Painer«<sup>1</sup> I-nosilce. Po ukinitvi proge so le-te uporabili drugod, most pa je ostal kot nekakšna kovinska mumija, saj vodi preko akumulacijskega jezera bližnje elektrarne in bi ga bilo preveč drago odstraniti (slika 49). V divji soteski Pake na progi Dravograd–Velenje(–Celje) je nastal leta 1899 morda najbolj romantičen železniški motiv v Sloveniji: kamniti ločni most v Hudi luknji (slika 50).

Po 2. svetovni vojni so morali opustiti zelo poškodovani borovniški viadukt – ker ga ni bilo mogoče popraviti, so od Preserja proti Borovnici zgradili novo progo ob vznožju hriba. Proga se ob Borovnici nadaljuje do konca barjanskega zaliva, ga preči v velikem loku in se vzpne na nekdanjo traso. Prvotna proga, ki se je od Preserja po pobočju vzpenjala proti viaduktu, je bila opuščena, z njo pa tudi vsi infrastrukturni objekti. Kot nema priča stare slave gleda v naselju Goričica stari enoločni viadukt iz leta 1856 na novo progo ob svojem vznožju (slika 51).



#### Viri in literatura

1. Hans Pottgießer: Eisenbahnbrücken aus zwei Jahrhunderten, Birkhäuser Verlag, Basel – Boston – Stuttgart, 1985, ISBN 3-7643-1677-
2. Die Eroberung der Landschaft; Semmering – Rax – Schneeberg; Katalog deželne razstave Dolnje Avstrije, Falter Verlag, 1992.
3. Gorazd Humar: Kamniti velikan na Soči : Nova Gorica : Branko, 1996 (Nova Gorica : Grafika Soča) 1996; ISBN 961-6079-30-1.
4. Gorazd Humar: Zmajski most, Nova Gorica: Branko ; [Šempeter pri Gorici]: Pontis, 1998 (Nova Gorica: Grafika Soča), ISBN 961-6079-54-9 (Branko).
5. Gorazd Humar / Bogdan Kladnik: Slovenski mostovi, 1. del, Ljubljana : Zaklad ; Šempeter pri Gorici : Pontis, 2000 (Nova Gorica : Grafika Soča), ISBN 961-6266-08-X (Zaklad)
6. Gorazd Humar / Bogdan Kladnik: Slovenski mostovi, 2 del, Ljubljana : Zaklad ; Šempeter pri Gorici : Pontis, 2002 (Nova Gorica : Grafika Soča), ISBN 961-6266-12-8 (Zaklad).
7. Geschichte der Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie in 6 zvezkih, urednik Hermann Strach, Wien, Teschen, Leipzig, Karl Prochaska, 1898.
8. Josef Dultinger: Die Erzherzog Johann-Bahn, Dr. Rudolf Erhard, Rum, 1985.
9. Herbert Dietrich. Die Südbahn und ihre Vorläufer, Bohmann, Wien, 1994, ISBN 3 7002 0871 5.
10. Kubinsky / Pawlik / Slezak: Architektur an der Semmeringbahn, Slezak, Wien, 1992, ISBN 3-85416-156-5.
11. Ing. Karel Rustja: Proga predorov, zbirka Tiri in čas, št. 2, Ljubljana, 1990; rokopisno gradivo, pogovori.
12. Markus Widmer: Eisenbahnbrücken Schweiz – Deutschland – Österreich, Transpress Stittgart, 1996, ISBN 3-344-71019-2.
13. Dr. Ing. Rudolf Kern, Die Österreichischen Eisenbahnbrücken, prispevek v publikaciji Die Österreichischen Bundesbahnen in Wirtschaft und Technik, samozaložba, Dunaj, 1933.
14. Čotar-Fogar: Primorski slovenski biografski leksikon, Goriška Mohorjeva družba, Gorica, 1977.
15. Ljubljana, glasilo Mestne občine Ljubljana, številka 3,4, april 2007, ISSN 1318797X, str. 6.



**Sl. 46:** Stari cestni prepus v Zeleni jami so za kratek čas popolnoma razgalili, da je bila vidna lepa kamnita struktura njegovih opornikov ... Foto: Mladen Bogič.

**Sl. 47:** ... potem pa je Gradis leta 2009 zgradil novi most in stari je izginil v betonskem oklepu. Foto: Mladen Bogič.

**Sl. 48:** Armiranobetonska nadvoza čez ljubljansko vzhodno obvoznico sta dolga 60 metrov in ju je v letih 1996/97 zgradilo podjetje Gradis. Foto: Mladen Bogič.

**Sl. 49:** Opuščeni polnostenski jekleni most čez akumulacijsko jezero hidroelektrarne v Dravogradu so zgradili Nemci med 2. svetovno vojno, potem ko je prvotni, 83 metrov dolgi kovičeni predalčni most leta 1941 minirala jugoslovanska vojska. Oba obrežna opornika sta izvedena kot dostopna viadukta in sta tako kot sredinski opornik zelo lepo izdelana v kamnu. Foto: Mladen Bogič.

**Sl. 50:** Kamniti ločni most in prav takšen portal predora v Hudi luknji sta prvovrstna potrditev »sonaravnosti« železnice. Žal vlaki tod ne vozijo že od 1968. Foto: Primož Ozvald.

**Sl. 51:** Kadarkoli stoji avtor teh vrstic pod takšnim kamnitim obokom, zazvenijo v njem župančičevi verzi (pesnik je sicer z njimi mislil gore):  
*Tam zemlja je naša zakipela,  
 zahrepenela, v nebo je hotela,  
 v višino pagnala se kot val,  
 a v naletu pod zvezdami val je obstal.*  
 Oton Župančič, Z vlakom, 1904  
 Foto: Mladen Bogič