

VIESTI

DRUŽTVA INŽINIRA I ARHITEKTA.

U Zagrebu dne 30. travnja 1894.

Regulacija potoka Bigj.

Priobćio ingénieur Josip Dvoržak.

(Sa 1 nacrtom).

Još u godini 1882. izdan mi bje nalog, da imadem započeti tehničke predradnje za reguliranje potoka Jošave, pa sam proučavanjem toga predmeta došao do zaključka, da se ova regulacija nemože ograničiti lih na potok Jošavu, već da ju valja protegnuti i na nizine potoka Bigj i njegovih pritoka.

Ovim člankom smjeram opisati sve od godine 1882. do 1890. izvedene regulatorne radnje u nizinah potoka Bigj i njegovih pritoka, kako sliedi:

A) Obćenito.

Izvor: Potok Bigj izvire u šumama brodske imovne občine između selah Kutu i Klakar te daljinom po pr. 3 klm. od Save. Proteže se od zapada prama sjeveroiztoku vijugajući se poput bića između selah lieve obale: Zadubravje, Bickoselo, Sapci, Staro Topolje, Andrijevi, Čajkovei, Vrpolje, Strizivojna, Stari Mikanovci i Retkovei, a sa desne obale između selah: Kutu, Poljanci, Oprisavci, Sredanci, Divoševci, Velika Kopanica, Gundinci, Prkovei, Šiškovci te se kod Velike Cerne uljeva u Bosut sa duljinom od 71.57 klm.

Značaj: Svojim vijugastim tokom od izvora pa do Sredanac udaljuje se od Save 2 do 5 klm. odavle pa do Vrpolja do 8 klm.

Izpod sela Strizivojna kreće se sjeverno preko Bigjkog' polja izpod Starih Mikanovaca, te se kod sastanka sa barom Vrogj, dolazećom iz nizina mikanovačko-vogjinačkih kreće kod šume Jasinje južno istočno, te se uljeva tvoreć velike zavoje u Bosut kod Cerne.

Na gornjem svomu toku, u sadanjem brodskom kotaru, je slabo izrazitoga korita, u srednjem pako kroz bičko polje nikakovo, dočim tekar kod šume Jasinje te do Cerne sa prilično 2—5 met. visokima obalama.

Širina staroga korita potoka Bigj jest od 15 do 70 met, neuzev u obzir oveće izdubine (virove) kod kojih dapače i 100 met. širine prekoračuje.

Od izvora pa do sastanka sa Brkić kanalom imade četiri udubine (virove), koji po naravi svojoj cieli gornji tok u četiri diela (kunete) dieli.

Ove udubine bile su poput jezerah 2 do 5 klm. duge te pune šaša, rogoza, trske i inih mnogobrojnih močvarnih bilina.

Kroz ovo svoje neizrazito korito izgubio je posvema značaj tekuće vode, već je voda mrtvica, čineći na svome toku bare i močvare, tim pako više, što prelazi na srednjem svome toku nizinami i šumami, te uslied naravnoga zamuljenja kao i umjetnoga, naime napravkom nasipah za vodenice, nogostupe, plotove i pletere za ribarenje i t. d. pretvorio je cielu nizinu od Strizivojne do blizine mjesta Prkovacah u jednu močvaru i jezero.

Buduć pako množina dolazeće vode koli potokom samim a i dovadjanjem iste sa pritoci, nije imala otoka u toj mjeri kao što bi moralo biti, s toga razloga bila je naravna posljedica, da se je voda kroz naravne izdubine razlila na susjedna zemljišta te iste poplavila i učinila neproduktivnim.

Pritoci: Najveći dio pritokah nalazi se na lievoj obali i to počam od brdinah kod Ježevika kao obronci Dilj gore pa oko Djakova te Mikanovačkih visočina, puštajući se polagano u dolinu Save.

Potok Brezna: Izvire u dolinah medju selom Ježevik i Korduševci, te primajući u sebe male i kratkoga toka potociće iz brdina, teče preko Trnjanah, Zadubravja u Bigj kod šume Žir, nedaleko puta vodećeg iz Zadubravja u Kute.

Kod sela Trnjani počam, rad svoga slaboga pada kao i zaprieka u nejednakosti dna; korita radi plitčina, tvori baru, koja je za selo sa svojim stagniranjem kao leglo zarazitih bolesti, te navalom kiše i oborina iz brdina naglo dolazećih, razlijeva se u okolici, te pravi velike štete.

Potok Gardun: Okolo obronaka Gardun kose, opasajući istu izvire sa dvie strane, te teče dolinom od sela Vrhovina i Klokočevika kroz selo Šapče te se uljeva u potok Bigj nedaleko šume Žir u blizini Šapačkoga vira.

Potok Zaton: Kod brdina Gardunskih izvire potok Zaton u starome provincijalu nedaleko sela Lapovci, te teče kotlinom kod sela Staro i Novo Topolje, a utiče kao i Gardun kod šume Žir u potok Bigj nu tako nesretno, da voda dolazeća istim, udara u vodu dolazeću potokom Bigj u protivnome pravcu, te istu sili na uzpor, pa se je time i vlastita voda uzporila i tako razlila na okolišne oranice i livade kao i pašnjake, budući u doljnjem svome toku izraženoga korita neima, koji bi mogao nadošavšu množinu vode u sebe primiti.

Okolišni narod koji je najviše trpio i stradao od toga potoka izkopao je odvodni jarak od križanja državne ceste Vinkovci—Brod sa putem vodećim u selo Staro Topolje i Novo Topolje pravcem prama Sredancima, nu koji odvodni jarak tokom vremena zamuljen te nečišćenjem i zanemarenjem prestao funkcionirati i vodu odvajati, te je taj potok opeta stari svoj oblik poprimio.

Potok Svržnica izvire u Dilj gori te teče kotlinom kod sela Trnave i dalje nizinom prama šumi velika Renovica, dieli se u dva traka, koji južni pod imenom „Jarak“, sastaje se kod šume Glovac u jednu vodotečinu pod imenom Svržnica, teče kroz sredinu sela Andrijevece i utiče u Bigj nedaleko Sredanačkoga vira. Na svome doljnjem toku tjera dvie vodenice kolesarke, od kojih jedna je u sredini sela Andrijevi, dočim druga u sredini medju Andrijevi i potokom Bigj.

Potok Breznica: Izvire u dolini djakovačke Breznice (sela) te prima u sebe hladno ljekovito sumporno vrelo kod

sela samoga, teče kotlinom izpod sela Majara, Kondrića, Dragutina, Novih Perkovaca te izpod sela Strizivojne ulieva se u Brkić-kanal.

U gornjem toku prima u sebe Bazovac i Dolovi potok dolazeći iz kotlina Ratkov dola, Slobodne vlasti i Levanske varoši, te se sastaju sa Breznicom u kotlini Kranjskoga dola između selah Levanska varoš i Majara.

Na cijelom svome toku tjera više vodenica.

Voda nadošavša ovim potokom iz brdina i gornjega toka radi vrlo zavojnog, nečistog, prepletenog i t. d. korita, nanaša velike štete susjednima kulturama razlijevajući se, jer neima pravog odtoka.

Potok Rešnica izvire iza sela Strizivojna, utiče nakon toka u potok Bigj. jest mali potocić nečineć štete, nu uzporom vode u Bigju pretvorio je okolinu u baru.

Potok Jošava glavni je pritok potoka Bigj. Ovaj potok imade u svome srednjem dielu izraženo korito i to od posljednje vodenice Ključ do puta vodećeg iz Djakova u Mikanovce. Na gornjem je pako svome toku bara, zapremajuća cijelu širinu kotline između obćina Djakovo, Gjurgjanci, Vučevci, Viškoveci, Ivanovci i Satnica.

Korito je mjestimično od 250 met. široko, pokrito posvema šašom, trskom i rogozom, puno uvijek vodom, te tjera oveće vodenice kolesarke.

Jošava sama izvire između Djakova i Satnice iz više vrela, te odmah kod postanka razlieva se izviruća voda u okolišnoj kotlinskoj nizini, te je od početka svoga pa do puta vodećega iz Djakova u Vinkovce (Mikanovce) jedna velika bara, koja prima u sebe Satnički rit, Zmajevac potok, dolazeći od Gorjana, Crnu baru kod Viškovaca i Jošavicu od Vučevaca.

Korito u prije navedenoj širini, suzujući se na 6—20 met. prolazi starim provincijalom i dielom teritorija bivše vojne krajine, razlievajući se u okolišne nizine po radi neizraženoga, dapače mjestimično nikakovoga korita.

Već od starih vremenah izkopan je kanal, napustiv stari tok u Bigjkom polju, nu zanemarenjem i ne uzdržavanjem isti se je zamuljio, te prestao odgovarati svrsi.

Glavni pritoci Jošave jesu:

Kaznica, koja izvire izpod sela Slatinika kod Drenja. U sebe prima više brdskih potocićah, teče kotlinama iza Djakova po livada, oranica i šuma, te svojim zmijoliko vijugastim tokom, zaraštenim i zabrtvenim koritom, slabim, mjestimice nikakvim padom, prouzročuje poplave susjednih zemljišta. Uslied mnogobrojnih brana i vodenica, te slabo izraženoga korita pretvorila je kod utoka u Jošavu cijelu urbarsku šumu obćine Budrovci u močvaru.

Ribnjak izvire iz trgovišta Djakovo, te primiv u sebe više potocića iz okolice, kao Felderbarov potok, Brenica i Gušćica, teče po livadama. Poradi slaboga korita poplavljuje i čini neplodnima susjedne livade i polja.

U blizini utoka u Jošavu kod vodenice Ključ, razlila se je voda u toj kotlini uslied slaboga korita, i istu pretvorila u baru i jošik, za nikakovu kulturu sposobno tlo.

Vrogj bara je spojena sa potokom Kamenac dolazećim iz Vogjinaca. Taj pritok prima vodu nizinā Mikanovačko-Vogjinačkih i utiče u potok Bigj, kunete VI, kod šume Jasinje, gdje Bigj dolazi iz Bigjkoga polja, te gdje isti dobiva tekar izraženo korito.

Moštanik i Moravnik. Sa desne obale utiče kod Divoševaca u Bigj bara Moštanik, koja dolazi od savskih nizina kod selah Kupina, Velike i male Kopanice, opasajuć iste izljeva se u drugom kraju u Moravnik kod sela Beravci, te spojiv se sa barom mali Kladavac utiče u Bigj, kunete IV., nedaleko čuprije željezničke puge Vrpolje Šamac.

Kao svi prije navedeni pritoci tako i ovaj teče između oranica, livada i t. d., nizinami neimajući izraženoga korita,

mjestimično pregradjeno i šamcevi prokopano, dapače kao livade ogradjeno i privatna svojina nekolicine posjednika.

Kao svi, tako i ovaj pritok je za okoliš bić božji, zada-vajući svojima dugotrajnima poplavama mnoge jade i štete okolišu, rad nezatnoga pada kao i nejednakosti korita (tla)

Beravica: Kod sela Beravci utiče u Moštanik Beravica bara, koja se kod sela Gundinci spaja sa pravom Beravom, i koja svojim sjevero, sjeveroiztočnim trakom spojena sa potokom Bigj, presjecavajući Brkić i Jošava kanal.

Bitulja potok: Pogledom na krajobraz Bitulja je potok kao nastavak kanalskoga čvora Brkića, Jošave i Željana (Kladavca) kanala, te imade liepo i dobro izraženo korito.

Od starih je vremenah Bitulja činila služnost potoku Bigj, tako da je sakupljala vode nadošavše iz Savskih nizina i odvajala ih utokom kod Šiškovaca u Bigj, kunete VI, i dalje u Bosut.

Svojim naravnim položajem kao i izrazitim koritom, bila je osuđena za glavni odvod nizinskih i oborinskih voda.

Krajca kanal: Za da se pospješi otpadaj i odticaj vode, i da se koliko moguće u većoj daljini ista odvajda i spaja sa Bigjom samim, izkopan je taj kanal nu uslied pogriješnoga osnovanja i zanemarenjem prestala je svrha istoga, budući je zamuljenjem, a i dielomice plitkim izkopom sadanje dno mnogo više (dapače za 10 m.) nad dnom korita potoka Bitulje.

Resummé: Uslied neizrazitosti korita potoka Bigj i ostalih pritoka, te neprestanoga zamuljivanja od naravi, kao i umjetnoga zabrtvenja, napravom pletera za ribolove, nogo-stupe, ustava za vodenice, napadanjem lisća, grana, dapače cjelih stabalja u korito, moralo se je isto podiči i postati plitkim te time je onemogućen odtok vode.

Da je staro korito potoka Bigja u stara vremena mnogo dublje bilo, dokazom je:

Kopanjem bunara, u starom suhom koritu, nadjeno je u dubljini od 2 do 3 mt. drveća (cjela stabla promjerom do 1.2 mt.) koja su uzduž i poprieko ležala, kao u hrpama čvoroliko naslagana. Kod regulacije nadošlo se je na klade, kojih se je razstrgavanje i odstranjenje polučiti moglo, samo dynamitom.

Nadalje u dubljini od 1—1.5 mt. naišlo se je na ostanke pregrada za ribolove, kojih pojedini stupovi bijahu udareni za 1.5 mt. duljine jošte u zemlju dublje, i to tako gusto, da se ni prstom nije mogla pronaći šupljina, odnosno nije ostavljen ni otvor od stupa do stupa širinom od 1. cm. za postavljenje bubnjeva (vrst mreža sa tri, četiri u sebe okončavajuća odjela poput čunjeva). Ovakovih pregrada bilo je do tri u odaljenosti od 5 do 5 mt.

Nadalje ostanci velikoga broja starih pilota nekadanjih čuprija u medjusobno neposrednoj blizini tako da udaljenost jedne od druge nije bila niti 3 cm., da ne može proći ni obićna potočna riba, nekmoli trava, granje, šaš i t. d.

Daljnji dokaz, da je dno staroga korita bilo mnogo dublje jest, što se za vrieme izvadjanja regulatornih radnja skoro nigdje nije nadošlo na tvrdo tlo (gevachsener Boden) već sve zemlja crnica (humus) naplavnica

Stariji ljudi sjećaju se jošte, da je za njihova djetinstva korito mnogo dublje bilo, te da su nizine izpod Mikanova i Vogjinaca bile uvijek suhe, nu tekar od 60 do 70 godina amo dolaze pod vodu, tako da se nisu osušile po cjele godine.

Naravno je tada, da se zapriečenjem odtoka vode, morala ista negdje razliti, a to je bilo u Bigjkom polju, koje je vrlo nisko i predstavlja cjelu kotlinu, koja kao da je stvorena zaotó da prima ustavlvenu vodu u sebe, te što je sa svijuh strana obkoljena naravnina uzvisinava i obzirom što voda nije odticati mogla, pretvorila se je kotlina u močvaru (Sumpf),

te u koljevku raznih vodenih biljka i ptica, a ujedno i u koljevku raznih zaraznih bolesti, naročito groznica.

Dokaz ove nezdravosti razabire se po tomu, što u blizini Bigjkoga polja neima nijednoga ljudskoga stana, a ni sela, već su ista u višjima predielima nastali dotično osnovani. Svako ljudsko biće, dapače i domaća marva prisiljena je bila na potraženje boljih i zdravijih (u koliko moguće) prediela, za da si uzmognu prirediti barma toliko produktivnoga zemljišta koliko je to potrebno za svakdanje i onako neprevelike potrebe.

Većim dielom je okolišno pučanstvo živilo od timarenja marve, buduć je ovo moćvarno tlo doniekle bilo lih za pašu i za ništa drugo.

B) Regulacija.

Molbom i predstavkom na višjem mjestu, od ovoga i onako siromašnoga pučanstva bje određeno naredbom visoke kralj. zemaljske vlade od godine 1882 br. I. z. 1333 i naloženo piscu ovoga članka, da imade započeti tehničke predradnje potoka Jošave, buduć se je samo ista imala regulirati, pošto se je lih njojzi pripisivalo ovo žalostno stanje.

Izvidom, premjerenjem i nivelacijom, pronašlo se je da nije sama Jošava uzrok tome nepovoljnome stanju, već da i drugi pritoci potoka Bigj svoju doprinášaju, te tako u zajednici i s druženimi silami prouzročuju tegobe.

Na temelju ovih snimka sastavio sam elaborat o regulaciji potoka Bigj i pritoka u svrhu osušenja njegovih nizina.

Buduć pako potok Bigj nije glavna žila komunikacije niti trgovine, već lih lokalnoga značaja a za okoliš pogibeljan faktor, to na istome nije bilo stalnih meteoroloških postaja i opažanja, na temelju kojih bi se moglo prosuditi bivstvovanje i cieli život potoka samoga, i služiti kao temelj izvesti se imajućih obračuna o množini oticajuće vode, niti se je mogla brzina vode prikladnima spravama mjeriti, jer je potok Bigj bila voda mrtvica, dakle skoro nikakova toka imao nije. Izkazivanja starijih ljudi bila su toli netočna i međjusobno divergirajuća, da se je moralo odustati od tim načinom stvaranja zaključka i proračunavanja odticaja množine vode te je ova morala proračunati na temelju oborina

Na temelju meteoroloških opažanja u Brodu kroz odsjek od 9 godina, najme od god. 1877 do uključivo 1885. pronađeno je sljedeće:

Go lina opažanja	Godišnja oborina u milimetrih				Oborinskoga vremena maks.		Opazka
	ukup.	sredn.	maks.	min.	u $\frac{m}{m}$	trajaj dana	
1877	652.6	1.8	28.2	0.1	51.1	5	travanj
1878	735.6	2.02	45.4	0.2	67.8	6	listop. i stud.
1879	803.1	2.2	43.3	0.5	108.2	7	trav. i svib.
1880	712.6	1.95	48.3	0.2	132.5	14	kolovoz
1881	807.8	2.2	72.0	0.1	139.2	8	listop. i stud.
1882	662.6	1.81	34.0	0.1	44.6	3	lipanj
1883	910.7	2.5	37.5	0.1	55.1	7	travanj
1884	458.6	1.26	25.5	0.1	46.7	5	listopad
1885	334.6	0.92	57.0	0.2	73.2	4	kolovoz
Ukupno ..	6078.2	1.66	391.2				
Sredina ..	675.35	1.85	43.5				

Okrugla svota od 700 $\frac{m}{m}$ uzeta je kao srednja godišnja oborina, od toga je uzeto kao maksimum odticati imajuće vode

za 24 sata 60 $\frac{m}{m}$ a kao faktični odtok 50% = 33.6 $\frac{m}{m}$ stoga na dan i \square klm 33600 kub. mt.

Od toga je voda iz brdinah 40% = 24 $\frac{m}{m}$.

Od toga je voda iz nizinah 20% = 12 $\frac{m}{m}$.

Razanjem pronađjen je pad staroga korita na duljinu od 71.57 klm. u cjelosti 8.20 mt. i to kota staroga korita utokom u Bosut: 77.52 mt.
kod sastanka sa Petrović kan. 85.72 mt.
razlika 8.20 mt.

Brzina vode kao svagdje tako i ovdje zavisila je od čistoće korita, pada i zavoja, koje isti pravi, nu kod ovoga potoka prvoga nije bilo, a potonjih više nego li je od potrebe.

Oborinsko tlo potoka Bigj zaprema 1.240.0 \square klm. Obiše pako od gorske kose Dilj gore sa sjeverne strane, obronke Krndijskih gora visočine okolo Djakova do visina Mikanovačko-Vogjinački, sa iztoka do Ivankova, Retkovaca i Vel. Cerne; sa juga prama Babinoj gredi revirum Banov dol, Orljak, sela ljudinci, Jaruge, duž savskih nasipa do blizu Broda i to do nasipa potoka Glogova.

Prije započetak detailne izmjere izkazalo se je nužnim poznavanje i ustanovljenje stalnih točka u obsegu potoka Bigj i Jošave u bivšem brodskom okružju, i to od željezničke stanice u Starih Mikanovci, kao izhodište i kontrolom na željezničkoj stanici u Garčinu.

Za sastavak regulatornoga operata bilo je od nužde poznavanje pada Jošave i Bitulje, što je naredbom I. z. 841 ex 1882. i određeno.

Velike poteškoće nastale su, što nije bilo istovjetnih i valjanih nacrti, već se je situacija morala sastaviti na temelju izmjerenih prećnih prosjeka, jer obstojeći nacrti bili su dielom netočni, dielom u raznih mjerili.

Za ustanovljenje umjetnoga profila od potrebe je bilo poznavanje za 24 sata odticati imajuće vode, što je i kao prije rečeno pronađjeno ne direktnim mjerenjem brzine vode u neregularnome koritu, već na temelju oborina sa 33600 kbm. za 1 četvorni kilometar.

Prema toj množini proračunani su umjetni profili polag

formule Ganguillot i Kuttera $M = q \cdot v$; $v = c \sqrt{R J} = \sqrt{\frac{R J}{\alpha + \frac{\beta}{R}}}$

$c = \sqrt{\frac{1}{\alpha + \frac{\beta}{R}}}$ gdje znači:

- M = množina vode.
- q = četvorni prećni prosjek prof.
- v = srednja brzina za sekundu.
- J = relativni pad.
- c = pošćropljen obod.
- $\alpha = 0.00028$
- $\beta = 0.00025$ } košćljivi koeficient pronađjen za stjene od zemlje na kanalu Bourgougnac po Darey-Bazainu.

Na temelju toga proračunani su umjetni profili tako, da potok Bigj u nastavku svome t. j. Brkić kanalu imade širinu dna od 8 met., sa strminom od jedne i pol visine sve do vira Šuljevca izpod Strizivojne.

Od vira Šuljevca pa do vira Oprisavačkoga sa 7.5 mt. širine dna i dvovisnom strminom.

Od Oprisavačkoga vira, pa do utoka potoka Brezna sa širinom dna od 6 mt., i dvovisnom strminom.

Od potoka Brezne sa 5 mt. te se suzujući na 4 mt kod utoka Petrović kanala kod ćuprije Zadubravje-Kuti, a odavle postepeno na 3.0, 2.5, 2.0, 1.0 mt. širine dna.

Potok Jošava sa 6 m. širine i jedan i pol visnom strminom.

Potok Bigj kod Prkovacah sa 6 mt. širine dna i jedan i pol visnom strminom.

Premda na svome srednjem toku prima u sebe više pritokâ, ostala je širina dna sa 7.5 mt, jer se je u obzir uzelo, da kod veće navale vode i staro korito funkcionirati mora.

Pogledom na snimljeni uzdužni prosjek, pokazalo se je odmah da je Bitulja potok mjerodavan za buduću regulaciju, jer je dno potoka Jošave za 0.5 mt., dno Krajca kanala 1.0 do 1.3 mt višje od dna potoka Bitulje, što je opeta dokazom da samo za vrijeme najveće vode Krajca kanal malenu i skoro neznatnu množinu vode odvajda, dočim najveći dio potok Bitulja.

S'razloga toga određena je regulacija Jošave i potoka Bigj, dočim Bitulja se je morala samo očistiti u gornjem toku, kod sastanka kanalskog čvora što je i troškom od 1050 for. i učinjeno, te time Bitulja pretvorena u glavni sakupljajući odvodni kanal.

Jošava: Sastavkom regulatornoga operata opazilo se je, da za provedbu regulacije načine štete, ako se započne sa Jošavom. Premda Jošava leži u gornjemu dielu, a regulacijom iste se nikakova razlika novoga dna sa dnom Bitulje neopaža, jer će Jošava sa svojim boljim padom sa Bituljom se komulirati, i oticaj vode sa bigjkog polja samo pospješiti, jer se nigdje više neće voda moći nagomilavati i po okolini razljevati kao dosada, te što su obale Bitulje kao i Bigja samoga izpod Šiškovaca, gdje su obale za vrijeme normalnoga vodostaja jošte za 2 do 4 mt. višje, stoga se nadolazeća voda nemože u okoliš razlijevati i štete praviti, jer i brzo nadašla voda dobro odticati može.

Način izvedenja uslijedio je izkopom odvodnoga jarka u dubljini nivellete. Tim odvodnim jarkom omogućilo se je osušenje staroga korita, te time polučilo, da se je moglo preduzeti kopanje samoga korita

Ovaj odvodni jarak izveden je putem poduzetničtva i to prama naravi izkopati se imajućega materijala sa cjenom od 1 kub. metra 35 do 50 novč., dočim razširenje, odnosno izkop korita samoga uzradile su pojedine interessirane občine same u naravi po ključu ustanovljenom prama veličini posjeda pojedinaца dotične občine, te su prama tome iste na raznih kanalih i razno participirale, kako to priležeća tabela pokazuje.

Tekući broj	Županija	Kolar	Občina	Potok Bigj				Mikanov. Vogjinačke niz
				Kuneta I.—V.	Kuneta VI.	Jošava kanal	Brkić kanal	
1	Vukovar	Županje	Babina greda	9.4	—	24.0	8.8	—
2			Šamac	2.6	—	—	2.4	—
3			Sikirevc	4.2	—	9.6	3.4	—
4			Gundinci	4.3	—	14.0	4.6	—
5	Osijek	Djakovo	Vrpolje	9.6	—	18.9	7.3	—
6			Vel. Kapanica	13.7	—	18.2	13.5	—
7	Požeška	Brod	Andrijevi	6.8	—	—	8.2	—
8			Garčin	14.4	—	—	15.0	—
9			Trajava	21.1	—	—	23.0	—
10	Vukovarska	Vinkovci	Imov. občina	13.0	37.8	2.4	13.0	50.0
11			Cerna	—	17.1	—	—	—
12			Šiškovci	—	4.0	—	—	—
13			Prkovec	—	5.8	—	—	—
14			Retkovec	—	12.8	—	—	—
15			Vogjinci	—	8.8	5.5	—	20.0
16			Mikanovci	—	13.7	7.4	—	30.0
					Ukupno	100.0	100.0	100.0

Za da se volja u narodu za ovaj tegotni rad pospješiti i da se teret pojedinaca umanjiti, ustanovljeno bi, da za svaki kub. met. izkopanoga zemljanoga materijala 12—18 nč. plaća subvencija iz sredstava krajiške investicionalne zaklade do godine 1888., a ove godine pa do 1890 opredjeljena bi subven-

cija sa 15 novč. od 1 kub. metra za interessirane občine i sela dočim od god. 1888. je brodskoj imovnoj občini odtegnuta subvencija.

Brodska imovna občina dala je svoje dielove izradjivati putem poduzetničtva.

Kod regulacije potoka Jošave izpostavilo se je, da na mjestu gdje se križa staro korito potoka Bigj se sa Jošavom, mora isto biti zatvoreno buduć bi se voda dolazeća Jošavom laglje razlila kotlinom bigjkog polja nego li novim tokom, jer je rečena kotlina vrlo nizka, stoga razloga je regulacija ovoga okružja razciepana u tri diela najme na Jošavu, Željan u kunetu VI potoka Bigj, tako, da kuneta VI. kroz Vrogj baru prima u sebe glavni kalugjerski kanal, kanal okruglo, te vogjinački, a ujedno jošte vodu staroga korita i bigjkog polja.

Ovo zatvorenje uslijedilo je načinom brana, i to udarenima pilottama u dva reda, pletetom i nabojom zemlje.

Regulacija Jošave započela je god. 1882 a dovršena, nakon silnih poteškoća, do medje provincijala sa duljinom od 8.02 klmt te ukupnim izkopanim materijalom i troškovi po poduzetniku 4075.4 m.³ 1204 for. 03 nč.

po občinah uz subvenciju. 64893.2 m.³ 16038 for. 40 nč.

Ukupno 68968.6 m.³ 18242 for. 43 nč.

Brkić-kanal: Visokom naredbom I. z broj 1125.—1884. i 130 ex 1885 bje određena regulacija Brkić kanala, odnosno samoga potoka Bigj, buduć je svrha Brkić kanala odvajati oborinsku vodu kao i onu po krajnih močvara.

Veći dio Brkić kanala proteže se šumama brodske imovne občine, te je stajalo stabilje tik obronka samoga kanala tako, da je lišće i suho granje, koje je upadalo svake godine u taj umjetni kanal, isti moralo ramuljiti, zabrtviti, te zapriečiti oticaj vode, stoga je određeno, da se stabilje ima posjeći od ruba kanala na 10 mt. daljine, za da se ovom naravnomu zatrpavanju predusretne.

U svrhu deponiranja zemlje duž kanala izvlastio se je posjed od 21 žitelja sa ukupnom površinom od 2043□°, buduć se je duž kanala nalazio put, koji je služio za komunikaciju izmedju pojedinih oranica, te se isti nije mogao zemljom zatrpavati, a i nije se moglo bez svake daljnje odštete to učiniti na susjedne oranice, već se je morao duž kanala izvlastiti komad zemljišta i na isti deponirati zemlja.

Deponiranje izkopane zemlje uslijedilo je na udaljenost od 3 do 10 mt. od ruba kanala.

Za provedbu daljnje regulacije ustanovila se je operacionalna linija, u tome slučaju državna cesta, koja je prilično istomjerna sa regulirati se imajućom vodotečinom, i to u svrhu postavljanja stalnih točaka duž celoga Bigja, uzev medju iste i kamene za oznaku višine doline Save (Saveniveau-fixsteine), te kontroliranjem istih i snimanjem uzdužnoga kao i prečnih prosjeka t. j sondiranjem, buduć da je cjelo korito potoka Bigj bilo samo poznato i vidljivo kao ciele šume od trske, šaša, te mlakama punima vodenog cvieća i ruža močvarica.

Za da se je moglo izkopati novo korito, bje izdano putem ručnoga akorda izkop odvodnoga jarka sa širinom od 1 mt. dna prama dubljini nivellete, i to počam od križanja kanala kod potoka Bitulje, pa do potoka Breznica izpod sela Strizivojna kod mlina, sa duljinom od 8.36 klmt.

Napravak odvodnoga jarka bio je od priেকে nužde, buduć je bilo tlo močvarno i vrlo blatno, te da se omogući suhi i laglje izkop, napravljen je taj odvodni jarak.

Ukupni trošak Brkić kanala sa izkopom zemlje bio je: po poduzetniku 2637.9 m.³ 1187 for. 06 nč.

uz subvenciju 78852.8 m.³ 14788 " 17 "

Ukupno: 81490.7 m.³ 15974 for. 23 nč.

Regulacija Brkić kanala trajala je od godine 1883. do god. 1885.

Potok Bigj: Radi svoga naravnoga razdijeljenja je kod regulacije na pojedine dijelove (kumete) čepam, tako da je dio od sastanka sa Brkic kanalom pa do vira Sufjevca označen kao kumeta V.

Od vira Sufjevca pa do vira kod Sredanacah kao kumeta IV.

Od vira Sredanacškoga, pa do vira kod Sapca kao kumeta III.

Od vira Sapackog do vira Oprisavackog kao kumeta II.

Od vira Oprisavackog pa do čuprije puta Zadubravje-Kuti i sastanka sa Petrovic kanalom kao kumeta I.

Dio staroga Bigja kod napuštenja istog u Bigjkome polju izpod šume Jasinje i sastanka sa barom Vroglj pa sve do utoka Bosut kod Černe kao kumeta VI.

Najin izvedena regulacije kod svih kumetah bio je isti, samo kod utokah u virove razlikovalo se je u toliko, da se je zemljani materijal morao izkopati ne na pravu dubljinu, već dvo i trokatno dublje, što se je opet pokazalo da nije od velike koristi, budući je terain sam posebice spuzvast, te se je uvijek dizao, tako, da će se tekar tekom mnogo godina i to redovitim čišćenjem moći postići pravo dno.

Kumeta V. izvedena je god. 1887. do 1887. sa izkopanim materijalom i ukupnimi troškovi i to:

uz subvenciju	3.488 9 m ³	1469 for.	76 nvč.
Ukupno	28.547 9 m ³	5138 "	62 "
Ukupno	32.036 8 m ³	6608 for.	38 nvč.

Kumeta IV. od god. 1887. do 1888. te troškovi i to:

produzbenikom	8.814 3 m ³	1707 for.	75 nvč.
uz subvenciju	96.400 0 m ³	16658 "	86 "
izvlastba Vrogljačkoga mlina	5000 "	— "	— "
Andrijevackoga mlina sa	2500 "	— "	— "
čuprija puta Andrijevci-Di-voševci sa	639 "	66 "	66 "
Ukupno	105.214 3 m ³	26506 for.	27 nvč.

Kumeta III. od god. 1889. i to:

uz subvenciju	5.143 8 m ³	925 for.	19 nvč.
uz subvenciju	463.387 9 m ³	6358 "	18 "
čuprija puta Andrijevci-Sre-danci sa	639 "	67 "	67 "
Ukupno	51.531 7 m ³	8523 for.	04 nvč.

Kumeta II. godine 1889. i 1890.

uz subvenciju	8.299 0 m ³	490 for.	10 nvč.
imovna obdina	9.236 1 m ³	— "	— "
Ukupno	17.535 1 m ³	490 for.	10 nvč.

Kumeta I. izvedena god. 1890.

uz subvenciju	4.067 9 m ³	6628 for.	40 nvč.
uz subvenciju	69.148 5 m ³	10399 "	58 "
čuprije	995 "	76 "	76 "
Ukupno	73.216 4 m ³	18023 for.	74 nvč.

Petrovic-kanal izveden g. 1890. po brodskoj imovnoj obdini putem poduzetnika bez subvencije i to sa ukupnim izkopom zemljanoga materijala od 19320 3 m³.

Trškovci izvanredne samouprave kao i izvlastba mlina, čuprija i razno, sa ukupnim troškom od 22525 for. 09 nvč.

Potok Bigj, kumeta VI. jest posvema samostalnim kanal, koji imade svrhu odvajati vodu iz nizina kod Mikanovaca i Vogjinaca.

Samo Korito je vrlo točno izraženo, te sa prilično 2 do 4 metra visotima obalama nad normalnim vodostajem i širinom od 50 do 80 mt., nu isto je bilo valovito, te nije dopustalo da voda imade slobodan odtok radi brana vodena, pregrada ribolova i t. d.

Za omogućiti odvajanje nagomilane vode iz gornjih krajeva, moralo se je dno korita produbiti, te zapreke odstraniti što je postignuto time, da su se dvie vodeniće izvlastile i to

Siskovacki mlin za svotu 5700 for. dočim je mlin Šurakovac kod Černe izvlasten sa 6000 for.

Nadalje odstranjenjem starih brana od bivših vodena, mogostupa, pregrada ribolova i t. d.

Koristi ovih radnja nehtjede uviditi narod, te se je protiv izkopu kanala, nu nakon razloženja i upute od strane oblasti kao i sudsnjih i pametnijih ljudi jest nakon dugotrajnoga oklihanja posao započeti i dovršen načinom kao što je kod Jošave rečeno, uz subvenciju od 15 nvč. po 1 m³.

Štimanje i premjerenje sa nivoelacijom ovih nizina bilo je skopano sa velikimi poteškoćami, najme što je cijela nizina bigjskoga polja bila njezgo pod vodom, te se je snimanje preduzeti moralo načinom tangencialnih mreža, koji se je najshodnijim pokazao.

Na temelju tih snimka sastavljen je slojevni nacr, za da se polag istog pronadje pravač budućega odvodnoga kanala jer je cijela kotlina premaržana samima izdubinama i silinama barama u sredini, dočim na krajevima (rnbu) prama Bigju kumete VI. uzvisinama, koje su bile kao bedem na stranah šuma opasane sa dubokima šamcevima i velikimi nasipi, te je time bila ta kotlina sa svih stranah zatvorena.

Ovornaska voda, kao i iz vrela kod Mikanovaca i Vogjinaca sakupljala se u toj kotlini, koja imade površinu od više nego 2500 katastralnih jutara, te koje nije bila od uporabe poradi vješte vode i blata.

Ovim slojevnim nactom opredjeljeni pravac novoga kanala nala bio je najpraktičniji i s toga je izveden.

Nakon dovršenja ovih kanala izpostavljase, koja je silna korist i blagodat za okolišna mjesta time nastala, budući je cijela nizina sada pretvorena u plodovito i za kulturu sposobno tlo.

Kanali prosjecavajući ovu kotlinu dijele se u četiri traka sa padom od 0 0001 i to:

Glavni kaludjerski kanal koji nastaje sa kumetom VI. potoka Bigj kod šume Jasinje, te ide sredinom kotline i prešice blato "Kaludjer" sve do željezničke čuprije i križanja sa državnom cestom Mikanovci-Vroglje, nedaleko željezničke stacije, ukupnom dužinom od 6 95 kmt, te širinom dna od 6 0 mt. (u Bigj kumete VI.) kroz baru Vroglj sa 5 0 mt. do sastavka Vogjinackim kanalom sa 4 0 mt., a odatje do pokrajnoga kanala sa 3 0 mt., i postepeno suzujuci se do kraja na 1 mt. širine.

Ukupni materijal izkopan na ovome dielu kao toškovi jesu:

duzjetništva sa	9572 3 m ³	3276 for.	25 nvč.
uz subvenciju	64006 7 "	11.339 "	58 "
bez subvencije:			
glavni kaludjer. k.	29981 8 "		
uzgredni okruglo	1438 5 "		
uzgredni okruglo	2601 5 "		
vogjinaki (kamen)	17250 5 "		
Ukupno	124851 3 m ³	14615 for.	83 nvč.

Vogjinacki kanal ide od bare Kamenac iza sela Vogjinac, starim tokom kroz selo i kroz željeznički nasip preko pašnjaka u glavni kaludjerski kanal.

Kanal vodjen je prekinutim načinom, najme: gornji dio od sela je kod vodeniće za 1 0 mt. višji od doljnega s razloga, jer bi se inače morala bila odkupiti vodenića.

Vodenića sama je rekonstruirana, te je točno opredjeljena visina brane kao i vode.

Rad je vrlo povoljan najme 0 4 %.

Prdije regulacije je taj potok Kamenac se izgubio u nizini izpod željezničkog nasipa, te se je u istoj razlijavao nemanjuć odтока.

Ove regulatorne radnje u nizinah Mikanovacko-Vogjinackih izvedene su po interesiranim občinama bez subvencije, budući su iste posve lokalnoga značaja i lih za okoliš od koristi.

Troškovi samouprave, kao trasiranje, niveliranje itd., te stalni nadzor nosila je krajiška investicionalna zaklada

Umjetne gradnje. U svrhu postignuća boljega odticaja vode u novima kanalima i dielomično u starom, nu očišćenom koritu, kao i za obćenje između pojedinih selah, za izvoz drva iz šuma brodske imovne občine, bilo je potrebno rekonstruirati stare i kanal suzujuće čuprije kao i napravak posve novih.

Izvedeni su pako na Jošavi kanalu jedan sa dva jarma i šupljinom od 18 mt. Brkić kanalu od 18 mt. Bigjkonete IV. na putu iz Vrpolja u Šamac duljinom od 26.0 mt

Na putu Andrijeveci-Divoševci, i Andrijeveci-Sredanci, svaki sa šupljinom od 18 mt. Na putu Bicko selo-Oprisavci sa šupljinom od 10 mt. — Na potoku Brezna sa 7 mt. Petrović kanalu sa 6.0, 5.0, i 4.0 mt.

Potrebni gradjevni materijal za čuprije, pružila je brodska imovna občina bezplatno u naravi na stablu u svojim šumama, dočim pako izradba istoga u šumi, kao i napravak čuprijah plaćala je krajiška investicionalna zaklada.

Razpravnim zapisnikom od 4. siečnja 1890. u Vogjincih, zahtievali su zastupnici ravnateljstva kr. ugarskih državnih željeznica na temelju odpisa kr. ug. ministarstva za trgovinu od 25. rujna br. 47268 ex 1889., te odpisom upraviteljstva kr. ug. držav. željeznica u Szegedinu od 7. prosinca 1889. br. 26009, da se objekt kod profila 471/472 osigura načinom betoniranja i to tako, da je dno novoga kanala od osi mosta na obje strane na 10 mt. udaljeno ili u cjelom dakle 20 mt. duljine betonirano.

Ove troškove osiguranja nosila je brodska imovna občina na temelju visokobanske naredbe od 4. kolovoza br. 1240. J. z. ex 1888.

Rezultat. Pogleda na tabelarni sastav regulatornih radnja izpostavljuje se, da tokom godina na svih kanalih izkopana zemlja iznaša i to:

po poduzet: 46.099.5 m.³ i 17.888 for. 54 nč.

uz subvenciju 228.065.7 m.³ i 81.320 for. 39 nč.

ukupno: 574.165.2 m.³ i 99.208 for. 93 nč.

pribrjiv k

tomu samou-

pravne i ine

radnje sa 52 681 for. 29 nč.

sveukupno: 574165.2 m.³ i 151.890 for. 22 nč.

Kod toga se ima uzeti u obzir, da je prije regulacije bilo natopljeno i neproduktivno 356.0 četvornih kilometara, od toga je nakon regulacije i kanalizacije podpunoma posušeno i za kulturu sposobnom postalo 200.9 □ kilometara ili 34910.9 katastralnih jutara.

Kombinirajući postignuti uspjeh sa troškovi, to proizlazi da otpada na 1 □ klmt. 706.51 for., ili na 1 katastralno jutro 4 for. 5 novč. Iz toga sljedi, da je provedbom regulacija

postignuta silna korist, buduć je tako malenim troškom, vriednost zemljišta se postostručila.

Sada nakon dovršenih radnjah uvidio je narod sam, koju silnu korist može crpiti, te kao što je iz početka bio protivnik regulacije, sada je haran i zadovoljan, te od vlastitoga nagona jošte omanje bare i rad nizina pod vodom se nalazeća zemljišta malimi šamčiči odvajda i osušuje

Nu kao u svakoj pšenici imade i kukolja, tako je i medju narodom, stoga je od nužde, da se ovi kanali opeta nezamulje i funkcionirati neprestaju, već da ova blagodat za uvjeko ostaje, da i potomci sadanjeg naraštaja svoju korist imadu, da se na ovima kanalima stalni nadzor vrši, i da se kanali redovito svake godine čiste i uzdržavaju

Uvidiv Njeg. Preuzvišenost banprobit ovoga, to je naredbom izdanom po visokoj kralj. zemaljskoj vladi od 6. veljače 1890. br. 22193 ex 1888 opredieljeno, da se namjeste stalni nadglednici.

Nadglednici kanala: Prama obsegu kanala razdieljeni su isti na tri diela i svaki dio povjeren jednome stalnome nadgledniku sa sjedištem u Prkovcih i obsegom kanala nalazećih se u kotaru Vinkovačkom i Županjskom.

Nadglednik u Vrpolju sa obsegom kanala kotara Djakovačkoga i jednoga diela kotara Brodskoga.

Nadglednik u Garčinu kanali u obsegu kotara Brodskoga.

Plaća ovih nadglednika uredjena je tako, da za ovu dvojicu u Vrpolju i Garčinu nosi polovicu troška zemaljski budget, a polovicu troška brodska imovna občina, dočim trošak za trećega u Prkovcih sama brodska imovna občina, buduć je ista nadglednika već od prije sama namjestila.

Troškovi pako jesu:

Godišnja plaća 300 for. —

putni paušal 300 for. —

pisarnički paušal 6 for. —

ukupno: 606 for. —

Uzdržavanje kanala pako preuzela je brodska imovna občina, koja daje kanale čistiti u proljeće i jeseni, a i prama potrebi i u ljeti kroz najmljene nadničare uz plaću.

Projektirane radnje. Za da se čišćenje i uzdržavanje shodno izvadjati uzmogne, te da se sa regulatornima radnjama posve zaključiti može u obsegu pojedinih kotara, u obsegu kojih se nalaze izvedeni kanali projektirano je kilometriranje, sredstvom kilometričkih kamena duž kanala, koji ujedno imadu služiti kao stalne točke poznate visine, za da se uzmogne kod čišćenja uvjeko to preduzeti na dubljinu nivelette.

Buduć pako kod ovih godišnjih čišćenja nemože uvjeko tehnik, koji iste vodi, ove na novo nivelirati, predloženo je udaranje hrastovih kolčiča na dnu novoga kanala u visini nivelette i razmaku od 100 do 100 metarah, a u zavojih jošte i u manjoj udaljenosti.

Niže označena tabela pokazuje pregled izvedenih radnjah od godine 1882. do god. 1890.

K a n a l a		Po poduzetniku			Uz subvenciju		Samouprava				Ukupno		
Izvedeno god. od	do	I m e n i t o	duljina u klmt.	izkopano	izplaćeno u	izkopano	izplaćeno u	izvanredna	redovita	izkopano	u novcu		
				zemljanog mater. m ³	novcu for. nč.		zemljanog mater. m ³				novcu for. nč.	for.	nč.
1882	1885	Jošava kanal	8.020	40754	2201 03	648932	16038 40	—	—	9951 82	689686	28194	25
—	1883	Bitulja potok	—	—	—	—	—	1050	—	—	—	1050	—
1884	1887	Brkić kanal	8.355	26379	1187 06	788528	14787 17	—	—	2208 81	814907	18183	04
1886	1888	Bigj konete VI.	11.100	95723	3276 25	640067	11339 58	—	—	2922 95	735790	17538	78
1886	1887	" " V.	4.820	34889	1469 76	285479	5138 62	—	—	2141 13	320368	8749	51
1887	1888	" " IV.	13.500	88143	1707 75	964000	16658 86	—	—	3001 89	1052143	21368	50
—	1889	" " III.	4.600	51438	925 19	463979	6958 18	1279 33	—	3211 73	515317	12374	43
1889	1890	" " II.	2.280	82990	490 10	92361	—	—	—	3359 36	175351	3849	46
—	1890	" " I.	3.920	40679	6628 40	691485	10399 58	995 76	—	3358 51	732164	21382	25
—	1890	Petrović kanal	6.080	—	—	193203	—	—	—	—	193203	—	—
1889	1890	Glavni kaludjer kanal . .	6.900	—	—	299818	—	—	—	—	299818	—	—
—	1890	Uzgređni a	0.540	—	—	14385	—	—	—	—	14385	—	—
—	1890	Okruglo kanal b	1.000	—	—	26015	—	—	—	—	26015	—	—
1889	1890	Kamenac kanal	5.000	—	—	172505	—	—	—	—	172505	—	—
Izvlastba mlinovâ:													
—	—	Vrpoljački kuneta IV. . .	—	—	—	—	—	5000	—	—	—	5000	—
—	—	Andrijevački " IV. . .	—	—	—	—	—	2500	—	—	—	2500	—
—	—	Šurakovac " VI. . .	—	—	—	—	—	6000	—	—	—	6000	—
—	—	Šiškovački " VI. . .	—	—	—	—	—	5700	—	—	—	5700	—
Ukupno			76.115	460995	17888 54	5280657	81320 39	22525 09	30156 20	5741652	1518.00	22	

Grčko-katolička crkva u Petrovci.

(Sa 1 nacrtom).

Priobćujemo opis obložen sa nacrtom u godini 1893 izvedene novogradnje grčko-katoličke crkve u Petrovci, kotara vukovarskoga.

Počam od godine 1887 vodile su se razprave o gradnji te crkve, koje su se u glavnome protezale na osiguranje gradjevne glavnice Prigodom izradbe gradjevne osnove imalo se je u obzir uzeti ne samo na skućena sredstva crkvene obćine petrovaćke, već i na prilićan veliki broj dušah (preko 1000), ter su i te okolnosti najviše uplivale na to, da se crkva nije mogla presvoditi, već samo providiti ravnim drvenim stropom. Osnovatelj kr. inž. pristav Janko Holjac zasnovao je crkvu tako, da obzirom na prilićan veliki broj dušah, za puk preostaje dovoljna površina od 117 m², uraćunajuć u plohu i pod pievnice, tako da dosljedno tomu može u crkvu stati do 350 ljudi. Osnova bje odobrena po visokoj kr. zemaljskoj vladi uz sliedeći proraćun troškovna.

I. Zemljo i zidarske radnje	for. 6951.72
II. Klesarske radnje	„ 256.40
III. Tesarske radnje	„ 1940.72
IV. Krovarske radnje	„ 607.50
V. Limarske radnje	„ 980.77
VI. Stolarske radnje	„ 295.00
VII. Bravarske radnje	„ 852.16
VIII. Lićilarske radnje	„ 135.77
XI. Staklarske radnje	„ 83.75
X. Nepredvidljive radnje	„ 96.61
Ukupno	for. 12200.00

bez unutarnjega namještaja.

Gradnju izveo je na podpuno zadovoljstvo poduzetnik i civilni arhitekt Salamom Deutsch iz Vukovara sa doplatkom od 4.5% na gore izkazanu troškovnićku svotu t. j. ukupan iznos od 12 749 for., koji iznos nije prekoraćen niti usljed izvedenih više i manje radnja.

Gradnja bila je predana poduzetniku na izvedenje dne 4. svibnja 1893, a ovaj ju je dovršio do 13. listopada iste godine, dakle za vrieme od jedva 5¹/₂ mjeseci.

Radjom upravljao i nadzirao je tekn. izvjestitelj kr. kotarske oblasti u Vukovaru kr. inž. pristav Prokop Adamović.

Za podmirenje gradjevne glavnice dobila je crkvena obćina pripomoć iz zemaljskih sredstava u iznosu od 2000 for. doćim je ostatak podmiren iz sredstava same crkvene obćine.

Radnje izvedene su u glavnome kako sliedi:

Temelji izvedeni su na p. p. 2 do 2.50 mtra dubljine, ter kao i sve ostalo zidje od opeke u obićnom mortu. Iznutra i izvana je crkva grubo i gladko pozbukana, te dvokratno objelena. Do podnožnoga vjenca izvedena je rećkana žbuka, a u ostalom je facada urešena jednostavno. Glavni, medjukatni kao i podnožni vjenac, nakit atike kod prezida, nakit (obluci) svijuh vrata i prozora držan je i izveden najjednostavnije u obićnom mortu. Cjela crka taracana je sa dvobojnimi cementnimi ploćami sa obrubom krajem zida, položenim u cementni mort, a stepenice su izvedene od klesanoga kamena

Strop satoji od 18/29 ^m/_m jakih ćetverbridnih greda, sa dolnjom 18 ^m/_m jakom i gornjom 26 ^m/_m jakom na preklop sastavljenom oplatom, iznad koje se nalazi naboj od ilovaće i pljeve. Doljna je strana stropa blanjana, ter kako nacrt pokazuje jednostavno, nu ukusno sa uresnimi letvicami razdjelena i uređjena u glavne i pokrajne razdjelce (Kassetirung), ter nalićena, fladrovana i pokošćena poput hrastovine. Izpod glavnih stropnih razdiela nalaze se ukusno izradjene krivice, koje poćivaju na profiliranimi kamenimi konsolami. Pievnica (kor) poćiva na ukusno izradjena dva cjela i dva polustupa od drva, sa pripadaćućimi krivicami.

Crkva je pokrivena dvostruko sa criepom. Prvobitno mišljeno je pokriti toranj sa modrim, englezkim škriljevćem, a toranjsku kubu bakrenim limom. Obzirom na veću trajnost odluoćio se je crkveni odbor, da se cieli toranjski klobuk od glavnoga toranjskoga vienca do krsta, skupa sa prozori i kubom izvede od bakrenoga lima. Prozori crkve i svetišta izradjeni su od obićnoga željeza, ter je svaki prozor providjen sa prozorćićem za zraćenje.

Krst i jabuka sa podstavkom izvedene su od bakrenoga u vatri pozlaćenoga lima, a zvonik je providjen sa munjovodom.

P a n y.



O bogatstvu i sjaju javnih gradjevina.

Stanoviti pojavi u socijalnom drućtvenom i drućavnom životu su internacionalni, te se istodobno pojavljuju kod raznih naroda i u raznih drućavah. Tako možemo opažati u najnovije doba, kako se svestrano nastoji, kod izvadjanja javnih gradjevina, ovim podati neki ugledni sjaj. I mi u Hrvatskoj nastojimo kod izvadjanja javnih gradjevina, ove izvesti što ukusnije, da u tom pogledu nezaostanemo za inimi narodi. Ovo nastojanje oko izvadjanja javnih sjajnih gradjevina povuklo je i moralo je povući na se svestranu pažnju, pa se je dosljedno tome razno i tumaćilo. U svakoj drućavi i narodu našlo je ovo nastojanje pristaša, a i protivnika. Protivnici ovoga načina gradjenja kude svaki s inoga stanovišta, nu svi zajedno zaboravljaju na glavnu svrhu i cilj takovih gradjevina.

Pošto se je u najnovije doba kod nas pokazala većea djeatnost oko izgradjenja sgrada u javne svrhe, i pošto se nastoji ovim gradnjam podati što veći ugled i sjaj, to drućim, da neće biti s gorega, ako mi koju prosborimo o sjaju i bogatstvu izvadjanja javnih gradjevina. Ovo drućim tim većema opravdano, jer se i u nas pronose razni glasovi razna mjenja ob ovih gradnja. Ne samo da naša javna glasila ćas prijanjaju uz ovaj

naćin izvadjanja ćas su protiv njega, već i u mjerodavnih krućgovih se povremeno ćuju glasovi, koji su oćito proti ukusnom izvadjanju javnih gradjevina, pa zahtievaju, da se kod ovih gradjevina u obzir uzme što većea šćednja i jedva su sklomi, da dozvole izgradnju najpotrebniće prostranosti i njihovo uređjenje, ako ovo iziskuje malo veći trošak od obićne privatne gradnje, koja valja, da izkaže stanovitu unosnost. Ovaj zahtjev šćednje kod javnih gradjevina, neodnaša se samo na izvedenje same gradnje, već ga opažamo i kod samoga sastavka operata.

U pravilu se zahtjeva, da sastavak takova operata što manje stoji, samo što ga nezahtjevaju već skoro i badava. Većina, drući, da je trošak, koji se izdaje na sastavak operata suvišan, pa svaki ćas stavljaju se predlozi, koji smjeraju na izvadjanje javnih gradjevina po stanovitom kalupu jur izvedenih gradnja, neobzirući se, da li taj kalupni nacrt odgovara pojeđinim mjestnim okolnostim ili ne. Kako strućnjaci o tome sude možemo razabrati iz razprava, koje su se povele usljed sjajnoga izvadjanja poštanskih sgrada u Njemaćkoj. Literatura ob ovima gradnjami narasla je na ugledan broj od više nego li hiljadu knjiga, — a tim većema je karakteristićna, jer se je tuć boj

bio o načinu izvajanja javnih gradjevina u državi, koja uprablja gradjevni sjaj za sada samo u iednoj vrsti gradjevina t. j. kod onih u poštanske svrhe, dakle u državi, koja još nije sav svoj gradjevni sjaj razvila kod javnih gradjevinah.

Uza sve te okolnosti ipako je nadvladala struja, koja zagovara što ugledniji način izvajanja kod javnih gradjevina. Kako je jur spomenuto, u Njemačkoj opaža se najveći sjaj u izvajanju javnih gradnjah kod onih, koje služe u poštanske svrhe, i to s razloga, jer je dosada najviše javnih sgrada izgradjeno u tu svrhu. U posljednih dvadeset godina razvio se je poštanski promet u toliko, da se je ukazala potreba razširenja svih dojakošnjih gradnja. Pristupiv dakle k novogradnjam, koje je izazvala prieka potreba, iziskivala se je u prvom red osobita trajnost izvajajućih gradnja i što veći obzir na potrebitu prostranost, zračnost i svjetlost pojedinih prostorija, obzirom na budući razvoj poštanskoga prometa, tako da će ove moći na dugo vremena služiti namienjenoj svrsi, a da neće biti od potrebe do mala, ove novogradnje pregradjivati.

Glede načina u izvedbi ovih gradjevina zahtjeva njemački poštanski gradjevni red, umjestu štednju kod arhitektonske razčlanbe ciele gradnje kao i dobro promišljenu i gradjevnomu slogu prilagodjenu razrdjelbu arhitektonskih ukrasa. Tuj se nezahtieva bogatstvo u ornamentalnoj i kiparskoj radnji već plemeniti osjećaj u podrobnomu izvednju pojedinih arhitektonskih člančica, kao i u uglednom utisku ciele gradnje. Prenatrpavanje pročelja sa arhitektonskim pirlitom osudjuje se, a uporaba skupih kiparskih radnja takodjer se nepreporuča s bog tim načinom bezkoristnoga poskuplivanja ciele gradnje. Izpitujemo li koliko se je pazilo kod izvajanja novih poštanskih gradnja u Njemačkoj na ova načela odnosnoga gradjevnoga reda, to moramo priznati, da se je u svakom slučaju nanj uzeo obzir.

Nove njemačke poštanske gradnje odlikuju se svojim ukusom i ugledom u arhitektonskoj izvedbi, a nigdje nenalazimo prenatrpavanje arhitektonskih ornamentalnih motiva. Ovakovomu izvajanju javnih gradjevina mora se podati bezuvjetna prednost i s razloga, što se tim načinom diže domaći gradjevni razvitak, pruža se prilika pojedinim umjetnikom i obrtnikom ne samo, da dokažu svoju svoju vještinu, već da se i što bolje razvijiu u svojoj umjetnosti i obrtu. Osim toga dolju u promet veće glavnice, koje se potroše u vlastitoj zemlji i narodu, pa se i time diže njegovo blagostanje. Izvajanjem ovakovih gradjevina izpituje se nadalje, koju li korist imade narod od svojih skupocienih sbirka starijih umjetničkih spomenika, i da je u dobro uložen novac za razne gradjevne i obrtne škole. Umnažanje skupocienih sbirba, muzeja i osnivanje gradjevnih škola neima svrhe, ako se nepruža prilika, da oni, koji se služe timi stečevinami, dokažu vriednost nauke, koju su crpali na tih vrelima. Profesor Julius Lange liepo i karakteristično je ocrtao borbu o načinu i izvajanju javnih gradjevina očitovav se, da muzevi, koji većkrat dokazaše pojimanje za duševni napredak, često grde na razsipnost kod izvajanja javnih gradjevina, čim ove iziskuju veći gradjevni trošak od običnih gradnjah u unosne svrhe. Neima veće pogriške od ove predmnieve, jer je ova osujetila mnogu, liepo zamišljenu izvebu javnih gradjevina. Javne gradjevine izvedene u pruskih pokrajinskih zemalja većim su djelom posve jednostavne gradnje, neodavajuće ni trunka ukusa ili poznavanja umjetničkih zasada, a gradjene su po stanovitomu kalupu, koji neuzima u obzir mjestne okolnosti pojedinih gradilišta. Prečesto opažamo nezgrapnu, kockastoga oblika sgradu, bez svake razčlanbe, utisnutu u najdivnije prirodne krajobraze. Svu grozotu ovakove nezgrapne i po zastarjelomu kalupu izgradjene javne sgrade odaje sgrada njemačkoga poslaničtva na Bosporu! Tuj se je posve s uma svrgla ideja, koju ima representirati ovakova gradnja, te se je jedva uzeo obzir na najnuždnu potrebu prostornosti, koja je od potrebe za obuhvatiti broj pisarna ovog javnoga i uvaženoga ureda.

Ugledajmo se u svećenstvo, koje celim svojim uplivom nastoji da se što velebnije izgradjuju crkve i božji hramovi. Oni jačno to nečine od objesti niti je od potrebe, da se za stanoviti skup ljudi, koji se tamo sabiru, izgradjuju visoke gradnje sa krasnimi svodovi, krovovi raznoga oblika, sa urednima zabati i ponosno k nebu uzdignutima tornjevi! Ovako zbori uvaženi njemački naučnjak, a da li ima pravo možemo se laho osvjeđočiti, ako se uputimo ma u koji pruski pokrajinski grad. Tamo ćemo naći negdje u zabitnoj ulici trieznu mnogokatnu sgradu javne uprave, u koju se ulazi na tiesna vrata, a uzlazi isto tako neuglednima i tiesnima stepenicama u nizke i mračne sobice, dočim na glavnom trgu ponosno se uzdiže poštanska sgrada, kao, da si je svjestna koristne uredbe, koja u njoj stoluje. Ona prvo orisana javna uredovnica čini utisak stroga i bezdušnoga policajnoga fermana, kojemu bi se svatko živ hotio ukloniti, a ova potonja poštanska sgrada smije se samodopadno, u koju hrli veselo mnoštvo naroda, da se okoristi blagotvornim djelovanjem poštanskih uredaba. Povratimo li se opet u milu nam domovinu Hrvatsku tuj nećemo doduše naći krasnih poštanskih palača, već su ove posve neugledne potleušice, kao i njihove družice u kojih ureduju ini javni uredovnici. Pročelja ovih sgrada pokazuju njeku trošnost i zastarjelost nehaj sa sve što oko njih biva i kada čovjek stupa u njihove blatne i otrcane nisko zasvođjene prostore legne mu na dušu neka mora, koja mu krati pouzdanje u onoga urednika, pred kojega stupa. Jedini svjetli momenat su naše školske sgrade, u koje veselo hrli naša mladež, da se okoristi bogatstvom nauke. Za koliko blagotvornije djeluje na duševni i tjelesni razvitak nježnoga djeteta ovako zračna, svjetla i prostrana školska sgrada sa ukusnom vanjštinom, netreba napose ni spominjati. Nije to bačen novac, koji se je u ovako ukusnu gradnju potrošio, već plodonosna glavnica, koja će naieli niz godina upućivati gledaoca na red i ugled javne uprave, a svaki pojedinac mora ponosan biti na one faktore, koji su omogućili narodu, da nasmogne sredstva za ovu gradnju, i koji su ju umjeli izvesti u tako divnom liku. Ugledno izvedene javne gradjevine najsjajniji su dokaz dobre uprave kulturnoga napredka naroda. Ovi niemi spomenici što no se dižu svakomu na vidiku, trajno podsjećaju prolaznike na slavnu i uglednu prošlost, a potieću ga na novi uspješni rad. Ponosni možemo biti na bogatstvo gradjevnih operata, koje je dala naša visoka vlada izraditi u posljednih godina, a najponosniji možemo biti na posljedne izradke, koji su uabavljeni u svrhu izgradnje nekih zagrebačkih škola. Ovaj pojav nam podaje jamstvo, da se sa svimi silami nastoji, što koristnije upotriebiti narodnu glavnicu kod izvajanja javnih gradjevina, jer se traži ponajbolje od dobroga. Dokazuje nam takodjer kako li se oprezno postupa prije nego li će se pristupiti k izvajanju oveće gradnje, jer se izradak osnove nepovjerava bud kojemu mićeniku ili neznatnomu stručnjaku, već vidjenim osobam iz stručnjačkih krugova. I dobra je namjera, izvesti javne gradjevine u ukusu priznatih gradjevnih spomenika, jer time će se udariti temelj bogatoj riznici arhitektonskih oblika, sastava i ustroja, iz koje će naš gradjevni pomladak crpiti mnogu koristnu. Kod izvajanja ovih gradjevina pružiti će se prilika domaćim obrtnikom i umjetnikom ne samo, da nešto privriede, već da dokažu što umiju, i da se što većma usavrše tako, da neće u buduće biti naše obćinstvo ovisno od tuđjih umjetnika i obrtnika i njihove pohlepe. Ako je glavnica i velika, koja će se u te svrhe izdati, to će se ona i većim djelom potrošiti kod kuće, u domaćem krugu, pa će na hiljade marnih ruku naći svoju privredu. Nijedan misaoni i naobraženi čovjek nemože u takovom postupku nazrievati razsipnosti i mora priznati, da sve dosad što je u tomu pogledu izvedeno sa nekim sjajem i ugledom, imalo je svoju moralnu vriednost. Ili je služilo za nauku i usavršivanje domaćih obrtnika, ili je pako izvedeno obzirom na hygijsene

zasade, te tako skrbljeno ne samo za duševni već i tjelesni razvoj hrvatskoga pmladka, a o njem ovisi, da dokaže koristonosan upliv takovih gradjevina, jer one okrepljuju tielo i oplemenjuju duh mladeži. Ovo nastojanje i posve odgovara duhu narodne poslovice, koja veli: „na mladjih sviet ostaje,“ pa stoga treba upreti da ga što bolje odgojimo. Korist izvajanja ovakvih gradjevina i povjestno je dokazana, a opaža se danomice. K čemu putuje toliko svieta u Italiju, ako ne, da se okoristi ondje nakupljenimi spomenici sviju grana umjetnosti? Koja bi nama i bila korist od ustrojenja raznih obrtnih, te gradjevinih

i stručnih šlola, ako mi nebi u vlastitoj zemlji izvajali proizvode takovih škola i nauka, pa i gdje bi se početnik mogao učiti i usavršiti, ako mu se nepruža prilika, da u svojoj najbližjoj blizini može promatrati djela svojih prednjaka na umjetnom i obrtnom polju.

Još jednom dakle velim: ponosni možemo biti na topogledna nastojanja visoke vlade i njihovih predstavnika, tim većma, jer će se ovima gradnjama i znatno podići ugled naše nama toli omiljele prijestolnice hrvatskoga naroda, našega bieloga grada Zagreba.

J. H.

Zemaljske cesto- i vodogradjevine god. 1894.

U sljedećem priobćujemo one svote, koje su gradjevnimi proračuni godine 1894. dozvoljene za cesto i vodogradjevine, što na račun autonomnoga budgjeta i $\frac{3}{4}$ odkupnine, što na račun krajiške investicionalne zaklade.

A) Cestogradjevine.

I. Redovito uzdržavanje cestah autonomnoga budgjeta:

Plaće empiričkoga osoblja na zem. cestah i to:

26 nadcestarah I. razreda po 400 for.	10 400 for.
21 nadcestarah II. razreda po 360 for.	7 560 for.
495 cestarah na zemaljskih cestah po 200 for.	99.000 for.

Pripomoći nadcestarskomu i cestarskomu osoblju. 2.000 for.

Prinosi za uzdržavanje cestah i mostovah i to:

uzdržavanje zemaljskih i kotarskih cestah i mostovah 366.100 for.

pripomoći za uzdržanje i novogradnju povećih mostovah i umjetnih gradnjah na važnijih občinskih cestah 15.000 for.

uredovne potrebštine 10.000 for.

putni troškovi nadcestarah 15.000 for.

najamnine 1.200 for.

popraveci sgradah za cestare 1.300 for.

razni nepredvidljivi troškovi 18.101 for.

Svota za cestogradjevine . . . 545.661 for.

Odtud 2% u ime interkalara od stalnih borivah 2.340 for.

I Ostane . . . 543.321 for.

II. Investicionalne gradnje iz autonomnoga budgjeta.

a) Izvanredne gradnje mostovah preko 3000 for.;

Novi most preko Vuke na zemaljskoj cesti Djakovo-Našice u županiji virovitičkoj 4.000 for.

Tri nova mosta preko Kupčine na zemaljskoj cesti Krašić-Žumberačka medja u županiji zagrebačkoj 9.000 for.

Novi most preko Dobre na cesti Ogulin-Gomirje u županiji modruško-riečkoj 7.000 for.

b) Izgradjenje novih cestah:

Konačni obrok za izgradjenje ceste Osiek-Vinkovci između Oštova i Nuštara u sriemskoj županiji u kotaru vukovarskom 24.000 for.

Konačni obrok za cesto-gradnju Djakovo-Levanjskavaroš-Pleternica u virovitičkoj županiji, između Levanjske varoši i Slobodne vlasti a u županiji požeškoj između Pake i Savskoga dola 33.000 for.

Iznos . . . 77.000 for.

Prenos . . . 77.000 for.

Konačni obrok za dovršenu cestogradnju između Bereka i Garešnice u županiji bjelovarsko-križevačkoj 10.000 for.

Nastavak izgradjenja ceste Orahovica Moslavina u virovitičkoj županiji između Crnca i Moslavine 40.000 for.

Nastavak izgradjenja ceste Valpovo-Dolnji Miholjac u županiji virovitičkoj između Crnkovaca i Podgajaca 40 000 for.

Nastavak izgradjenja ceste Dalj-Bielobrdosarvaš-Osiek u županiji virovitičkoj, II. obrok 10.000 for.

Nastavak izgradjenja ceste Slatina-Čeralje u županiji virovitičkoj, II. obrok 30.000 for.

Dovršenje izgradjenja ceste Ilok-Erdevik u županiji sriemskoj 24.000 for.

Nastavak izgradjenja ceste Garešnica Hercegovac-Veliki Zdenci u županiji belovarsko-križevačkoj, II. obrok 20.000 for.

Nastavak izradjenja ceste Vukovar-Negoslavci-Orolik u županiji sriemskoj 20.000 for.

Izgradjenje ceste Gjurjgjevac-Ferdinandovac u županiji belovarsko-križevačkoj 10.000 for.

Doprinos sa izgradjenje ceste Uljanik-Garešnica u županiji požeškoj I obrok 10.000 for.

II. Svota za cestogradjevine . . . 291.000 for.

III. Iz $\frac{3}{4}$ odkupnine dozvoljeni troškovi za uzdržavanje i novogradnje cestah u starom provincialu:

a) Redovita potreba.

Za uzdržavanje zemaljskih i kotarskih cestah 392.170 for.

b) Vanredna potreba.

1. U županiji modruško-riečkoj:

Za uredjenje občinskih cestah od Fužinah preko Liča u Zlobin, ter Siemena od maloga Sliemena od vrha Slavice u obč. Fužini, doprinos 2.000 for.

Za uredjenje občinske ceste Vučnik-Lukovdol-Blaževci u obč. Severin. doprinos 1.100 for.

Za uredjenje občinske ceste Crkvenica-Badanj 3.000 for.

Za razširenje ceste Sušak-Trsat doprinos 1.500 for.

2) U županiji zagrebačkoj:

Za nastavak cestogradnje Ozalj-Ilovac-Kamenje-Vivodina 2.500 for.

Iznos . . . 10.100 for.

Prenos . . .	10.100 for.
Za uzdržavanje subvencionirane obćinske ceste Vel. Gorica-Pokupsko skupa sa stalnim te- žakom	1.200 for.
Za uzdržavanje ceste Novaki-Sv. Jana . . .	500 for.
Za uredjenje obćinske ceste Jaska-Malunje- Sv. Jana, doprinos	1.500 for.
Za uzdržavanje šetalištnih putevah Laščina- Maksimir, Sv. Žaver-Šestine i u Podsuseđu, do- prinos	1.800 for.
Za uzdržavanje obćinske ceste Jakovlje Bi- stra do kolodvora Pušća-Kupljenovo doprinos . .	500 for.
Doprinos za mostogradnje na obćinskih cestah i to u obćini Sveti Martin	500 for.
„ Gornja Stubica	500 for.
„ Brdovac	500 for.
Za uzdržavanje obćinske ceste Kozinšćak- Ježevo-Bregi	432 for.
Za dobavu šljunka erarialnim ladjami na obćinskih cestah Kozinšćak-Ježevo-Bregi-Oborovo ukupno kao doprinos	1.400 for
Za uzdržavanje obćinske ceste Velika-Go- rica-Kravarско-Pokupsko, te za novi most preko Lomnice na istoj cesti doprinos	7.495 for.
Za uzdržavanje obćinske ceste Martinska- ves-Dubravčak lievi, doprinos	200 for.
Za dobavu šljunka s erarialnim ladjami na obć. cesti Martinskaves-Dubravčak lievi	800 for.
Za popravak mostovah na obćinskoj cesti Vukovina-Ščitarjevo, doprinos	500 for.
Za Nabavu dionical zagorske željeznice po- sljednji 10 obrok	1.600 for.
2. U županiji varaždinskoj.	
Za uredjenje i uzdržavanje obćinskih cesta u gradjevnom kotaru Varaždinskomu doprinos . .	3.400 for.
Za konačno uredjenje preložene ceste od Sv. Križa do kolodvora	300 for.
Za dobavu šljunka na cestu Sv. Križ, kolo- dvor	1.700 for.
Pripomoć za dva mosta i popravka pod- pornog zida na obćinskoj cesti Tuhelj-Zelenjak .	300 for.
Za uzdržavanje ceste Zabok-Sv. Križ	900 for.
Za uzdržavanje obćinske ceste Lepoglava- Bednja-Trakošćan	3.500 for.
Za uzdržavanje ostalih obćinskih cestah u gradjevnomu kotaru zlatarskomu	1.700 for.
Za nabavu dionical zagorske-željeznice po- sljednji 10 obrok	8.400 for.
4. U županiji belovar-Križevačkoj:	
Za nastavak cestogradnje Križevci-Opatovac	6.000 for.
Za uzdržavanje i naknadne radnje na ugra- djenih intervalah ceste Križevci-Apatovac	2.000 for.
Za nastavak cestogradnje Masljenača-Iva- novoselo-Grubišnopolje, doprinos	3.000 for.
Za uzdržavanje obćinskih cestah Vel. Zdenci- Grubišnopolje i Masljenača-Ivanovoselo	1.960 for.
Doprinos za -proizvajdanje šljunka na cestu Markovac-Trojstvo	1.000 for.
Isto za cestu Severin-Rača	500 for.
Za uredjenje obćinske ceste Novigrad Dolnji Mosti, doprinos	600 for.
Za nabavu temeljnih dionical željezničke pruge Belovar-Križevci 2 obrok	10.000 for.
Iznos	74.787 for.

Prenos	74.787 for.
5. U županiji požeškoj:	
Za uzdržavanje obćinske ceste kolodvor Ba- staji-Masljenača-Ivanovoselo, doprinos	490 for.
Za uzdržavanje mostovah na obćinskoj cesti Begtež-Pasikovci, pripomoć	800 for.
6. U županiji Virovitičkoj:	
Doprinos za uzdržavanje obćinskih cestah Osiek-Tenje, Valpovo-Bizavac, Valpovo Belišeće ukupno	6.466 for.
Za uzdržavanje obćinske ceste Kučanci- Drenje	440 for.
Za uzdržavanje obćinske ceste Orahovica Duzluk	300 for.
Za uzdržavanje kolodvorske ceste u Suhom- polju	550 for.
Za izgradjenje kolodvorske ceste u Lukaču	4.400 for.
Za nabavu temeljnih dionical željeznice Osiek-Batrina 2 obrok	10.000 for.
7 U županiji sriemskoj:	
Za preloženje zemaljske ceste Ilok-Kame- nica	3.000 for.
Za nabavu šljunka na kolodvorske ceste u Tovar- niku i Nuštru	515 for.
Za uzdržavanje obćinske ceste Vel. Ra- dinci-Mitrovica i kolodvorske ceste u Indiji . .	700 for.
Ukupno ad III. b)	102.448 for.
IV. Iz krajiške investicionalne zakade dozvoljene cestogradnje.	
I. U županiji ličko-krbavskoj.	
Za nastavak uredjenja ceste Karlovac-Slunj do priključka na dalmatinsku cestu	27.000 for.
Za nastavak uredjenja ceste Udbina-Jošane- Pećane-Korenica	14.400 for.
Za konačne troškove cestogradnje uz Plit- vička jezera i za razprostranjenje ceste od jezera prema Drežniku	10.000 for.
2. U županiji modruško riečkoj:	
Za nastavak cestogradnje Ogulin-Slunj	20.000 for.
Za nastavak uredjenja cestovnog poteza Slunj-Vališselo-Maljevac	20.400 for.
3. U županiji zagrebačkoj:	
Za uredjenje cestah u kotarima Glina- i Vrginmost	27.700 for.
Za dogradnju ceste Kostajnica-Stojdraga . .	3.000 for.
Za predranje pri mostogradnji preko Une kod Novoga i Dubice	2.000 for.
Za gradnju ceste iz Dubice preko Cerovljana ka kolodvoru Dubica. I obrok!	15.000 for.
Za mostogradnju preko potoka Čemernice na cesti Čemernica-Bakić selo	400 for.
Prinos za izvedenje prevoza preko Mrežnice u Sv. Petru kod Karlovca	400 for.
Za preloženje cestovnog diela na cesti To- pusko-Maljevac kod Topuskog	6.000 for.
4. U županiji požeškoj.	
Za podmirenje konačnih troškova pri cesto- gradnji Stupnik-Dubočac i za gradnju druge ce- starske kuće	6.000 for.
Iznos	152.300 for.

152,800 for.	Prenos
35 000 for.	Za nastavak gradnje ceste Brod-Ruštica prema Klakaru
3 000 for.	Za izpravljanje (regulaciju) dovozne ceste na kolodvor u Rač-u
2 000 for.	Za predradnje cestogradnje Krst do Svinjara, kao nastavak ceste Novogradiska-Orubica
5 000 for.	Prenos za cestogradnju Beravica-Gundinci
5 000 for.	5. U županiji sriemskoj:
	Za dovršenje izgradnje ceste u Gmnji i cestogradnje Podgajci-Topola
61 000 for.	Za cestogradnju Nemci-Gjeletovci-Orolik
40 000 for.	Treći i posljednji obrok doprinosa za gradnju mosta preko save kod Brčke
40 000 for.	Za gradnju privozne ceste k savskom mostu kod Brčke
10 000 for.	Za predradnje i iztrživavanje tla u svrhu novogradnje mosta preko Bosuta i Studve kod Morovica
2 000 for.	Za konačno podmirivanje troškovah cestogradnje Mitrovica-Veliki Hadinci
5 500 for.	Za gradnju cestarske kuće na novo sagrađenoj cesti Zemun-Mitrovica
3 000 for.	Za gradnju privozne ceste k kolodvoru u Martincima
10 000 for.	Za cestogradnju Petrovaradin-Bukovac
25 000 for.	Za nastavak i dovršenje glavnog cestovnog poteza Slankamen-Stara Pazova
90 000 for.	Za predradnje za cestogradnju Kupinovo-Stara Pazna i za gradnju trjuhn mostovah na malom i velikom Bèguju i Rimskom kanalu
13 000 for.	Za gradnju privozne ceste k kolodvoru u Novoj Pazovi i obrok
15 000 for.	Za gradnju privozne ceste k kolodvoru u Beški i obrok
10 000 for.	Za gradnju privozne ceste ka kolodvoru u Batajnici, I obrok
15 000 for.	Ukupno ad IV. 536,800 for.
B) Vodogradnje.	
I. Iz autonomnoga budžeta.	
a) Redovita potreba:	
1 864 for.	Pausali ni rečnih vidoka, popravarak sgradah i t. d.
	1. U županiji ličko-krbavskoj:
	a) Za uređenje vrela Djaković pecina
250 for.	b) Za uređenje vrela Knežević pecina
300 for.	c) Za uređenje vrela torenste kod Senja
4 450 for.	2. U županiji modruško-ričkoj:
5 000 for.	a) Za vodospremu u Starom laznu
2 000 for.	b) Za vodovod u Delnica
3 000 for.	c) Za vodospremu u Trziću
2 000 for.	d) Za uređenje vrela u Cvičovu
600 for.	e) Za uređenje vodospreme u dol. Dubrava
200 for.	f) Za razširenje vodovoda u Novom
3 000 for.	Novom

150 for.	g) Za uređenje vodospreme u Sv. Iliji
150 for.	k) Za gradnju Cisterne u Skrljevu
11 600 for.	3. U županiji zagrebačkoj:
2 000 for.	a) Za uzdržavanje vodogradnje vina na Savi više i niže Podusuda
2 000 for.	b) Za uzdržavanje vodogradnje vinah na Savi od Zagreba do Lonje, zatim na Kupi i Uni
5 000 for.	c) Za čišćenje Savskog korita od klada
1 000 for.	d) Za prekop u Nart. Novaki
5 000 for.	e) Za vodograd. izpod željez. mosta kraj Zagreba
3 000 for.	f) Za vodograd. na Sutli
2 000 for.	g) Za čišćenje potoka
2 800 for.	h) Za tek. predradnje i nadzor
22 000 for.	4. U županiji varždinskoj:
2 000 for.	a) Za uzdržavanje vodograd. na Dravi
2 000 for.	b) Za uređenje potoka Rieke
1 500 for.	c) Za uređenje potoka Krapije
500 for.	d) Za obaloutvrdu u mjestu Krapiji
1 100 for.	e) Za čišćenje potoka
1 200 for.	5. U županiji belovarsko-krizevačkoj:
4 000 for.	a) Za kanalizaciju u Podravini
4 000 for.	b) Za odkup mlinskog prava Kastanova mlina na Kostanjev ka-
3 000 for.	naln
7 000 for.	6. U županiji požeškoj:
6 000 for.	Za dovršenje regulacije Ilave
6 000 for.	7. U županiji virovitičkoj:
3 000 for.	a) Prinos za uzdržavanje potoka, tehničke predradnje i t. d.
3 000 for.	a) Prinos za čišćenje županjskog kanala
4 500 for.	8. U županiji sriemskoj:
1 300 for.	Prinos za uzdržavanje nasipa
1 300 for.	9. Troškovi meteorološkoga opažanja, za opažanja oborina i vodostaja, kao i za namješćenje kilometričkih kamena na Savi
4 000 for.	10. Nerazdijeljeno
2 111 for.	Iznos ad a)
74 675 for.	b) Vanredna potreba:
60 000 for.	1. Prinos za izvanredne vodogradjevine na Savi i Dravi III. obrok
10 000 for.	2. Za osiguranje popuzina kod Grizana
9 000 for.	3. Za reguliranje rijeke Lonje i pritoka
153 675 for.	I. ukupno
8 500 for.	Studna
8 500 for.	2. Za uzdržavanje plovibene ustave na Bosutu
15 000 for.	3. Za preloženje odnosno pojačanje nasipa uzduž Save, između Bezanje i Zemuna, u brodsu

*

skom i županjskom kotoru, za izvlastbu zemljišta prigodom preloženja Savskih nasipa između Graduse i Košutarice	40.000 for.
4. Za obaloutvrde kod Bobovca i Orubice	24.000 for.
5. Za osušenje nizina između Save i Studne kraj Rajevog sela, Gunje i Vrbanja	30.000 for.
6. Za osušenje nizina u istočnomu Sriemu	15.000 for.
7. Za uredjenje potoka Sunje I obrok	20.000 for.
8. Za gradnju ustave „Rupa“ kod Dubočca	10.000 for.
9. Za tek. predradnje oko osušenja Mokroga polja kod Raića, za uredjenje potoka Rašetarica i Stražilovo, za osušenje nizina kod Kapanice, Svilaja i Sikirevaca	8.000 for.
10. Za gradnja vodovoda u Gospiću i Srbu, kao i za rekonstrukciju vodovoda u Senju i Kamenicu	120.000 for.
11. Za gradnju bunara odnosno vodosprema u Dnopolju. Ledeniku Alanu. gor. Modruša, Turku (kot. Delnica) Sekulić brdu (Slunj), ter Koranskomu selu (Vojnić)	30.000 for.
12. Za uredjenje bujica kod Senja i Sv. Juraja, zatim za pošumljivanje krasa u dolinah Une i Zrmanje	30.000 for.
13. Za čišćenje ponora na Krasu	10.000 for.
II. Ukupno	360.500 for.
Od svotah pod II. odpada:	
a) Na županiju ličko krbavsku	177.000 for.

b) Na županiju modruško riečku	13.000 for.
c) Na županiju zagrebačku	33.000 for.
d) Na županiju požezku	52.000 for.
e) Na županiju vukovarsku	85.500 for.
Ukupno	360.500 for.

Opetovanje.

A) Cestogradjevine:

I, Doprinos iz autonomnoga budžeta za uzdržavanje cesta	543.321 for.
II Investicionalne nove gradnje iz autom. budžeta	291.000 for.
III. Iz $\frac{3}{4}$ odkupnine javnih radnjah	
a) Za uzdržavanje zem. cesta, doprinos	392.170 for.
b) Doprinosi za občinske ceste, nabavu temeljnih dionica vicionalnih željeznica	102.448 for.
IV. Iz krajiške investicionalne zaklade dozvoljene cestogradnje	536.800 for.
Ukupna svota od A)	1865.739 for.

B) Vodogradjevine:

I. Iz autonomnoga budžeta 153,675 for.	
II. Iz krajiške investicionalne zaklade	360.500 for.
Ukupno ad B)	514.175 for.
Sveukupno A) i B) =	2,379.914 for.

Razdielba A.

cestogradjevine dotacije i $\frac{3}{4}$ odkupnine javnih radnjah za godinu 1894. u starom provincijalu.

Proračunska		Imenito	Za županijsku oblast u									Pokriće		Opazka	
			Gospiću	Ogulinu	Zagrebu	Varaždinu	Belovaru	Požegi	Osičku	Vukovaru	Ukupno	iz dotacije	$\frac{3}{4}$ odkupnine		
stavka	tekući broj stavke		f o r i n t i h												
a) Redovita potreba.															
I.	1.	Plaća nadcestara I. razreda	—	1.200	1.200	1.200	2.000	400	1.200	800	8.000	8.000	—		
I.	2.	Plaća nadcestara II. razreda	—	720	1.800	720	720	720	1.080	720	6.480	6.480	—		
I.	3.	Plaća cestarah na zemalj. cestah	200	10.600	15.000	11.000	11.000	5.000	10.000	7.800	70.600	70.600	—		dozvoljuje se posebno
II.	—	Pripomoći nadcestara i cestarskom osoblju	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
III.	1. a.	Prinosi za uzdržavanje zem. i kot. cestah i to: uzdržavanje zemljo-radnjah, razgrtanje i t. d.	100	11.200	21.500	12.500	16.100	7.050	13.500	9.100	91.050	91.050	—		
III.	b.	Uzdržavanje umjetnih gradnjah	500	11.500	16.170	11.500	14.600	3.600	10.185	5.400	73.455	71.355	2.100		
III.	c.	Nabava šljunka i trošak proizvođaštah itd.	140	20.535	98.109	56.062	110.757	32.768	99.013	60.795	478.179	88.109	390.070		
III.	2.	Pripomoći za uzdržavanje i novogradnje mostovah na občinskih cestah	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		U starom provincijalu doprinosi iz $\frac{3}{4}$ odkup.
III.	3. a.	Uredovne i pisarne potrebštine nadcestarah	—	30	48	30	42	18	36	24	228	228	—		
III.	3. b.	Nabava i popravak orudja	10	750	1.250	900	1.100	450	800	500	5.760	5.760	—		
III.	4.	Putni troškovi nadcestarah	—	1.620	2.940	1.500	2.100	900	1.800	1.200	12.060	12.060	—		
III.	5.	Najmovine	—	444	60	—	—	—	—	50	554	554	—		
III.	6.	Popravak sgradah za cestarsko osoblje	—	—	—	—	—	—	100	50	150	150	—		
		A) Ukupno	950	58.599	158.077	95.412	158.419	50.906	137.714	86.439	746.516	354.346	392.170		
B) Izvanredna potreba:															
VI.		Mostogradnje preko 3000 for.	—	—	—	—	—	—	4.000	—	4.000	4.000	—		
VII.		Izgradjenje novih cestah na račun cestogradjevine dotacije	—	—	—	—	40.000	18.000	145.000	65.000	271.000	271.000	—		
VIII.		Nabava temeljnih dionica za željeznicu odkupnine	—	—	1.600	8.400	10.000	—	10.000	—	30.000	—	30.000		
IX.		Cestogradnje na račun odkupnine	—	4.500	4.000	—	9.000	—	4.400	3.000	24.900	—	24.900		
X.		Doprinosi za uzdržavanje občinskih cestah	—	3.100	16.327	11.800	6.060	1.290	7.756	1.215	47.548	—	47.548		
		B) Ukupno	—	7.600	21.927	20.200	65.060	19.290	171.156	72.215	377.448	275.000	102.448		
		Sveukupno A) i B)	950	66.199	180.004	115.612	223.479	70.196	308.870	158.654	1.123.964	629.346	494.618		

Razdielba B.

cestogradjevne dotacije godine 1894. za novi provincial.

Proračunska		I m e n i t o	Za županijsku oblast u							Opazka
stavka	tekuci broj stavke		Gospiću	Ogulinu	Zagrebu	Požegi	Osičku	Vukovaru	Ukupno	
			dozvoljeno po kr. zem. vladi u forint a. v.							
		A) Redovita potreba.								
I.	1.	Plaća nadcestarar I. razreda	400	400	400	—	—	—	1.200	dozvoljuje se posebno
I.	2.	Plaća nadcestarar II. razreda	720	360	360	—	—	720	2.160	
I.	3.	Plaća cestarah na zemaljskih cestah	8.000	6.000	6.000	1.600	200	6.600	28.400	
II.	1.	Pripomoći nadcestarar i cestarskomu osoblju	—	—	—	—	—	—	—	
III.	1.	Prinosi za uzdržavanje zemaljskih i kotarskih cesta, i to:								
III.	a.	Uzdržavanje zemljoradnjah, razgrtanje i t. d.	490	1.986	5.200	2.000	—	7.000	16.676	
III.	b.	Uzdržavanje umjetnih gradnjah	8.100	2.800	6.500	2.500	100	4.200	24.200	
III.	c.	Nabava šljunka, trošak proizvođaštah i t. d.	12.851	10.593	7.468	5.597	140	38.061	74.710	
III.	2. a.	Cestari na obćinskih s bvcioniranih cestah	400	—	600	600	—	—	1.600	
III.	2. b.	Ini troškovi na obćinskih cestah	6.300	4.000	2.000	800	—	300	13.400	
III.	3. a.	Uredovne i pisarne potrebštine nadcestararah i dnevničari	778	499	652	—	—	12	1.941	
III.	3. b.	Nabava i popravak orudja	400	210	520	280	10	630	2.050	
III.	4.	Putni troškovi nadcestararah	900	600	720	—	—	720	2.940	
III.	5.	Najmovine	—	—	—	—	—	—	—	
III.	6.	Popravak sgrada za cestarsko osoblje	200	50	250	—	—	250	750	
		A) Ukupno	39.539	27.498	30.670	13.377	450	58.493	170.027	
		B) Izvanredna potreba.								
VI.		Mostogradnje preko 3.000 for.	—	7.000	9.000	—	—	—	16.000	
		B) Ukupno	—	7.000	9.000	—	—	—	16.000	
		Sveukupno A) i B).	39.539	34.498	39.670	13.377	450	58.493	186.027	

Svotni pregled C.

o cestogradjevnoj dotaciji i $\frac{3}{4}$ odkupnine javnih radnjah za uzdržavanje i novogradnje zemaljskih i kotarskih cestah i doprinosah za obćinske ceste u kraljevinah Hrvatske i Slavonije u god. 1894. sastavljen na temelju priloženih razdielbah A) i B).

Tekuci broj	Kr. županijska oblast u	P o t r e b a												Pokriće		
		iz proračunske stavke (autonom. proračuna)										iz $\frac{3}{4}$ odkupnine		Iz cestogradjevne dotacije	Iz $\frac{3}{4}$ odkupnine u starom provincijalu	
		1. (1+2)	1. (3)	3. (1)	3. (2)	3. (3)	3. (4)	3. (5)	3. (6)	3. (7)	6.	7.	Sveukupno cestogradj. dotacije i $\frac{3}{4}$ odkupnine			
		Plaća nadcestararah	Plaća cestarah	Doprinos za uzdržavanje zemaljskih i kotarskih cestah	Doprinos za obćinske ceste u novom provincijalu	Uredovne potrebštine	Putni troškovi nadcestararah	Najmovine	Popravci cestarskih sgradjah	Razni troškovi	Mostogradnje preko 3000 for.	Izgradjenje novih cestah		Za cestovno posipalo i mostove za zemaljske ceste u starom provincijalu	Doprinosi za obćinske ceste i nabave željez. dionica u starom provincijalu	
f o r i n t i														forinti		
1	Gospiću	1.120	8.200	21.841	6.700	1.188	900	—	200	—	—	340	—	40.489	40.149	340
2	Ogulinu	2.680	16.600	39.974	4.000	1.489	2.220	444	50	7.000	—	18.610	7.600	100.697	74.457	26.240
3	Zagrebu	3.760	21.000	80.114	2.600	2.470	3.660	60	250	9.000	—	74.833	21.927	219.674	122.914	96.760
4	Varaždinu	1.920	11.000	25.762	—	930	1.500	—	—	—	—	54.300	20.200	115.612	41.112	74.500
5	Belovaru	2.700	11.000	41.977	—	1.142	2.100	—	—	—	40.000	99.480	25.060	223.479	98.939	124.540
6	Požegi	1.120	6.600	19.505	1.400	748	900	—	—	—	18.000	34.010	1.290	83.573	48.273	35.300
7	Osičku	2.280	10.200	73.094	—	846	1.800	—	100	4.000	145.000	49.844	22.156	309.320	237.320	72.000
8	Vukovaru	2.240	14.400	63.833	300	1.166	1.920	50	300	—	68.000	60.723	4.215	217.174	152.209	64.938
Ukupno		17.840	99.000	366.100	15.000	9.979	15.000	554	900	—	20.000	271.000	392.170	1.309.991	815.373	494.618
Dozvoljena sredstva		17.960	99.000	366.100	15.000	10.000	15.000	1.200	1.300	18.101	20.000	271.000	392.170	1.329.279	834.661	494.618
Ostaje pričuva		120	—	—	—	21	—	646	400	18.101	—	—	—	19.288	19.288	—

Društvene vijesti.

Sjednica upravnoga odbora od 28. veljače 1894.

Predsjeda predsjednik g. Kamilo Bedeković. Prisutni članovi upravnoga odbora: gg. Antolec, Chvala, Grahor ml. Kovačić, Pilar, Stanisavljević i Švarc.

Predsjednik pozdravlja novoizabrani odbor.

Zapisnik posljednje sjednice od 8. veljače 1894. bude čitan i ovieweroljen.

Zapisnik glavne redovite skupštine društva od 14. veljače 1894. bude čitan, te odlučeno glede provedbe skupštinskih zaključaka, da se izaslanstvo, sastojeće od gg. Bedekovića, Grahora ml., Švarca i Waidmanna, ima zahvaliti Njeg. Preuzvišenosti gosp. banu na podijeljenoj podpori i preporučiti za daljnju podporu;

da g. predsjednik shodna odredi glede izleta na Željezna vrata;

da se sazove pododbor za sastavak novoga gradj. pristojbenika;

da prije spomenuto izaslanstvo moli odjelnoga predstojnika za bog. i nastavu, presv. gosp. Dr. Kršnjavija za smješćenje društvenih prostorija, u kojoj javnoj zemaljskoj sgradi;

da se izreče pismena hvala suradnikom „Viestih“, i to gg. Josipu Chvali, Milanu pl. Eiseenthalu, Rajmundu Lapainu, Marku Mikšiću, Arnoldu Mülleru, Augustu pl. Pisačiću i Kostu Tomcu;

da se što prije objelodani u „Viestih“ uzorni izradak za mlinske gruntovnice;

da se u obzir uzme kod preradbe društvenih pravila sgodniji način ubiranja članarine;

da se umoli g. Otokar Kralj glede podataka za polakšice putovanja željeznicom;

i da se u obzir uzme kod preradbe društvenih pravila na izjednačenje iznosa članarine.

Na molbu člana g. Janka Holjca uručiti će mu se neki brojevi društvenih „Viestih“.

Dozvoljava se objelodanjenje projekta člana g. Otona Pristera za osječku školu.

Gradskom poglavarstvu u Karlovcu preporuča se kao hydrotehnik član g. Franjo Tomčić.

Za društvene članove budu primljeni gg. Dragutin J. Bauda, graditelj i Josip Dryak, arhitekta, oba u Zagrebu, te Antun Grahor, strojarski inženir u Frankfurtu. Ustanovljen je sadržaj prvoga broja „Viestih“.

Gosp. Albert Švarc preporuča uvedenja oglasa u izdanju „Viestih“. Predmet će se tekak proučiti.

Ustanovljen je red nadzora za društvene prostorije.

Blagajnik g. Mijo Kovačić primio je blagajnu i to u go-	tovom.	124 for. 76 nvč.
uložnu knjižicu vrhu	1.661 „ 18 „	
„ „ „	333 „ 10 „	
„ „ „	85 „ — „	
Ukupno		2.204 for. 04 nvč.

Radi zaostatka na članarini brišu se gg. Haus Leopold i Izidoz Herzog.

U odbor za proučenje osnove g. Hudovskija za gradj. red za grad Zagreb, izabrana su gg. Antolec, Bedeković, Čabrijan, Deutsch Julijo, pl. Ekhel, Grahor st. i ml., Holjac, Hönigsberg, Kondrat, Pilar, Prister Oto, Lenuci. Seć Škender, Schönstein, Siebenschein, Stanisavljević pl., Stejskal, Šafranek, Švarc, Tomšić, Wiesner i Weis.

Sjednica upravnoga odbora od 30. ožujka 1894.

Predsjeda predsjednik g. Kamilo Bedeković. Prisutni članovi upravnoga odbora: gg. Kostjal, Pilar, pl. Stanisavljević Švarc i Waidmann, a gosti gg. Hermann, Majcen i Weiss.

Zapisnik posljednje sjednice od 28. veljače 1894. bude čitan i ovieweroljen.

Predsjednik javlja, da će se moći preduzeti izlet na Željezna vrata tek u mjesecu srpnju 1894. Umoliti će se član g. August pl. Pisačić, da sastavi za „Viestih“ uzorak za mlinske gruntovnice.

Predsjednik javlja, da se pododbor za izpitivanje osnove g. Hudovskoga za gradjevni red za grad Zagreb konstituirao izabrav si pročelnikom g. Kamilu Bedekovića, njegovim zamjenikom g. Ferdu Kondrata, a bilježnikom g. Janka Holjca.

Za članove primljena su gg. Adalbert Pany, kr. inž. akcesista i Cvietko Wurster, ovl. gradj. mjernik.

Čita se dopis grad. poglavarstva u Zagrebu od 19. ožujka 1894. br. 34.813., kojim je društvo pozvano, da izpita osnovu g. Hudovskija za gradj. red za grad Zagreb, i da odabere peticiju izaslanika u gradski pododbor. Izaslanike birati će društveni pododbor za izpitivanje gore spomenute osnove gradj. reda za grad Zagreb.

Izabran je pododbor za utanačenje poblizjega odgovora sa u osnutku se nalazećim društvom civilnih tehnika. U ovaj pododbor birana su gg. Bedeković, Chlala, Kostjal, Kovačić, Maly i Šafranek.

Umjesto odstupajućega urednika „Viestih“ gg. Lapaina, preuzeti će uredništvo g. Janko Holjac.



Različito.

O gradnji kazališta u Zagrebu. Sastavak detaljne osnove za gradnju kazališta u Zagrebu povjerila je vis. kr. zem. vlada bečkim arhitektom, „Fellneru i Helmeru“, koji su si jur stanovalo ime stekli sa gradnjama kazališta. Maximalni troškovi ove gradnje opredjeljeni su sa 500.000 for. nu u toj svoti nije sadržana odšteta za scenične dekoracije. — Za gradilište opredjeljen je sveučilišni trg, a glavno pročelje kazališta biti će okrenuto prema sveučilištu. — Prostor obuhvaćati će mjesta za 1.200 gledalaca.

Sa gradnjom otpočeti će se po svoj prilici mjeseca svibnja 1894., te se misli sgradu u grubo podići do razine krova za 150 radnih dana. Prema tomu došla bi gradnja još ove godine pod krov.

Pripomena k pitanju o položaju tehnika. U Pragu je načelnikom arhitekta Gregor. Ova okolnost podaje nam nov dokaz, kako se u naprednih i kultarom prosvjetljenih naroda sve to više uvažava tehnik.

Električna rasvjeta gradova u Ugarskoj. Gradsko poglavarstvo u Szegeginu ugovara sa parižkom tvrdkom Charles-Georgi glede tamošnje električne rasvjete. Tvrdki Ganz et Comp. povjeren je sastav načerta za uredjenje električnoga svjetla u Nagy Karóly. Električnu rasvjetu u Igló uvadja tvrdka Siemens et Halske, te privatnici jur potpisaše predbrojku na 600 plamena i 15 konjskih sila prenosne snage za idustrijalna poduzeća uz godišnju odštetu za uporabu u iznosu od 7.200 for.

U Szolmoku osnovano se je dioničarsko društvo za uvedenje električne rasvjete. Obćina Jolsva u Gjomörskoj županiji, odlučila se je za električnu rasvjetu.

Ugovor medju plinarom u Aradu i budim peštanskom tvrdkom Ganz et Comp. glede uvedenja električne rasvjete predan je aradskom gradskom poglavarstvu na preizpitanje.

Kološvarski gradjani i industrijalci kane upotriebiti vodnu svagu Samoša u svrhu električne rasvjete i prenašanja snage u industrijalne svrhe. Predradnje za uvedenje električne rasvjete u Maros-Vásárhely-u u najboljem su toku. Pečuški graditelj Mirko Schlauch dobio je dozvolu, da smije izgraditi u Pečuhu središnju postaju za električno svjetlo.

Gradsko zastupstvo u velikom Sibiru sklopilo je ugovor sa concessionari velikim županom Gustavom Thalmanom i ravnateljem tamošnje štedionice Dr. Karlom Volfom, glede izgradnje električne središnje postaje za prenos snage i rasvjetu. Za uredjenje električne rasvjete u Pápi podijeljena je koncesija narodnom zastupniku Franji Fenyvesy-u.

Za električnu rasvjetu ugavara se u Ungvaru sa tvornicom accumulatora „Elektra“ zvanom.

Čitajući ove vijesti o razprostranjanju uvedenja električnoga svjetla za rasvjetu gradova u Ugarskoj, nehotice nam se namiće pitanje, s kojih li je razloga zapela razprava ob uvedenju električne rasvje u Zagrebu i Varaždinu, u gradovih koji se sigurno mogu uzporediti u svakom pogledu sa prije navedenimi ugarskimi gradovi.

Kanalizacija grada Sofije u Bugarskoj. Za izvedenje kanalizacije u Sofiji obdržavana je jeftimbeno razprava, kod koje je ovu radnju dostala tamošnja tvrdka Minides & Comp. za 2,212.000 franaka. Sa radnjom samom odpočet će se u mjesecu travnju 1894, a gradjevnim upraviteljem imenovan je ingenieur Lunda iz Beča.

Prva dobava cementa u količini od 20.000 metričkih centa, povjerena je austrijskoj tvrdki „Tvornici cementa dioničkoga društva u Kőnigshofu“.

Nove monumentalne gradnje u Beču. Jedva što su dovršene u Beču, monumentalne gradnje gradske vječnice, parlamenta, sveučilišta, muzeja i novoga dvorskoga kazališta već se opet tamo pogovara o novih monumentalnih gradnjah.

Obzirom na petdeset godišnji carev jubilej, koji će se slaviti godine 1898. misle bečki mjerodavni krugovi tu slavu uveličati zasnutkom novih monumentalnih gradnjah, i to: centralnom muzealnom gradnjom na Getreidemarktu i industrijalnom palačom na zemljištu sadanje „vojarnice cara Franje Josipa“. Kao središte obih ovih gradnja bila bi dvorana za povjestnu slavu, i to: u jednoj bi se sačuvali spomenici, koji se odnose na slavu dinastije, dočim bi druga služila za pohranu spomenika gradske slave i povjesti. Medjutim sada se je tek povela riječ ob ovih gradnja, nu program i izvedenje nije još osigurano.

Vlastnik gradnje, koji je propustio pobrinuti se za stručnjački nadzor kod gradnje, jamči za zlokojne posljedice gradjevnih manah (§. 335 kaz. zakona). Ovako glasi načelno rješenje c. kr. cassationoga sudišta u Beču. Povod ovj riešitbi bio je sljedeći slučaj.

Urušenjem gradnje koju je Josip G. . . dao izvesti u N. . . u ubijen je jedan čovjek. S' ovom gradnjom upravljao je s prvine stručnjak, nu taj se je domala odrekao uprave i nadzora, jer je vlastnik gradnje dobavljao loše gradivo. Nakon toga bje prepuštena gradnja prostim zidarom, nad kojima je vodio nadzor rođjak vlasnika gradnje, slikar Kajetan G., dakle čovjek, koji nije posjedovao dovoljno stručnoga znanja. Ovaj potonji pako, ponudio je nadzor strukovnjaku Angelu A . . . u, nu taj se nije odazvao pozivu, jer je opazio, da je vlastnik gradnje Josip G samovoljno odredio njeke promjene od oblastno odobrenih nacrtah. Sudbeni vještaci izjaviše, da su ove promjene bile na štetu sigurnosti i stalnosti gradnje, a kao uzrok urušenja navadja se loše gradivo, prevelika štednja, žurba u izvajdanju, nestašica u osiguranju zidja za kišna vremena, ka i zločesti sastav zidja, te napokon pomanjkanje stručnoga nadzora.

Obzirom na ustanove §. 335 kaz. zak. bude vlastnik gradnje Josip G. . . . proglašen krivim. Cassationo sudište zabacilo je ništovnu žalbu osudjenika, ma da se je ova oslanjala na §. 281. točku 9 slovo a) kaznenoga postupnika i to poglavito iz ovih razlogah:

Obzirom na ustanovu §. 281. točke 9 slova a) kp. navadja se u ništovnoj žalbi, da se tuženik nemože krivim proglasiti s toga, što su zidari suprot pravila njihova zanata upotreбили, dobavljeno loše gradivo u mjesto, da su gradnju obustavili, nadalje da tuženik nije mogao predvidjeti zlokojnih posljedica, jer njemu ne nadležo prosuđivati dobavljeno gradivo, pošto se on u to i onako ne razumije. Ovo izvajdanje ništovne žalbe izpostavilo se je kao neizpravno. Sudbeni stol je bio ustanovio, da je tuženik poznavao neuporabivost dobavljenoga gradiva već unapried, a bio je na to i upozoren po osoblju, zabavljenom oko gradnje, nu on se nije obazirao na savjete i upute, te nije kasnije dobavljao bolje gradivo.

Sa pitanjem, u koliko pada odgovornost na zidare, jer su upotrebljavali loše gradivo, nije se bavilo cassationo sudište, jer proti odričenju ovih od obtužbe, nije bilo prigovora s nijedne strane. Ustanovljeno je samo, da kada bi i pao dio krivnje na zidare s razloga što su upotrebljavali loše gradivo kod gradnje, to ipak neodvaljuje krivnje od tuženika Josipa G. . . . pošto je ustanovljeno, da je ponajvećma kriv Josip G. . . . što se je to gradivo upotrebljavalo i to tim vecma, jer je on poznavao unapried loša svojstva toga gradiva. Od ove njegove krivnje ga neopravdava ni njegovo očitovanje, da je on zidarom naložio, da upotriebe od dobavljenoga gradiva samo ono bolje vrsti, a jer baš iz toga očitovanja proizlazi, da je on poznavao neuporabivost dobavljenoga gradiva, i da nije usuprot opomenam htio dobavljeti bolje gradivo u većih količinah, tako da nije zidarom ništa ino preostalo nego li ili gradnju obustaviti ili pako upotriebiti gradivo, koje im je dobavljeno. Da su se pako zidari na novo posledno odlučili očito leži krivnja na tuženiku. Da se tuženik krivim poglasi po usta-

novi §. 335 kz. dostatno je, ako mu je dokazano, da je sakrio i jedan samo uzrok s kojega je jedan čovjek usmrćen, a ovaj uzrok je pronadjen u pronalazu sudbenoga stola, koji je dokazao, da je tuženik dobavljao loše gradivo, te nije od potrebe, da se iztražuje u koliko je tuženik kriv, što nije zidje bilo dovoljno zaštićeno za kišna vremena, te što je ono bilo lošeg sastava Nu i ovi potonji uzroci, koje sudbeni stol navadja za uzrok, da se je gradnja urušila i usmrtila zidara, D . . . a, to jest uslied slabe zaštite zidja proti nevremenu, te lošeg sastava zidja, (naime, jer ovo izprekidano sa mnogima i znatne veličine otvara), padaju kod triezne razsude u krivnju tuženika.

Tuj se nemiše s vida pustiti, da se tuj radi o odredba i propusta radnje (naime izpuštene su sponne, koje bi imale zidje vezati, zahtjevala se osobita žurba u radnji, neobaziruč se na potriebito vrieme za slieganje i osušenje zida), koje može prosuđiti lih tehnički naobraženi stručnjak, to svakako se mora tuženiku upisati u grieh, što nije dao gradnju nadzirati po stručnjaku, pošto se on sam u to nerazumije, jer da je on dao gradnju nadzirati po slikaru Kajetanu G. koji takodjer neima tehničke naobrazbe nit izkustva, neriešava ga krivnje pošto je medjutim i dokazano, da Kajetan nije niti vodio gradjevni nadzor u potpunom smislu rieči. Dokazano je nadalje, da se je Angelo A kojega svi priznavaju sposobnim stručnjakom, kratko preuzeti gradjevni nadzor nad ovom gradnjom, pa niti to nije sklonulo tuženika Josipa G . . . a, da obustavi gradnju, ili nadzor nad daljnom izvedbom povjeri, kojem inom stručnjaku. U tome i leži poglavita krivnja tuženika bez obzira, da li se i Kajetan G , može smatrati sukrivcem u smislu kaznenoga zakona ili ne, jer je samo tuženik kriv za sve mane ove gradnje, kao izvedenje premnogih otvora u zidju, uzmanjkanje zaštite proti uplivom nevremena, odnosno, da nije, gradjenje obustavio za k tomu neprikladnoga vremena. Stoga i nedolazi u obzir, da li je tuženik bio upozoren na potriebe zaštićenja zidova za nevremena ili ne, jer kad bi bio on povjerio nadzor nad svojom gradnjom prokušanom stručnjaku, to bi bio ovaj sva nuždna sam odredio.

Iz ovih je dakle razlogah ništovna žalba zabačena po c. i kr. cassationom sudištu.

(Zeitschrift der oester. Ing. und Arch. Vereines Nro. 3 ex 1894.)

Povjest i razvitak nikalja. Buduć je kod nas sada uvedena nova krunska vriednota, te šnjome i nikaljni novci, pribičiti ćemo u kratko povjest i razvitak ove kovine. Po W. L. Austinu (First Paper. Historical Sketch) poznat bijaše nikalj već prije rođj. Is. Baktrički kralj Euthydemos već je g. 235. pr. I. dao kovati medalje, koje su sastojale iz smjese 77.52% 20 90% nikalja, 1.04% željeza i 0.54% kobalta. Otvorenjem pomorskoga puta medju Europom i Kinom donešen bje u Evropu tako zvani pakfong, smjesa od mjedi, nikalja i tutije. Tada se je tek u XVII. i XVIII. vjeku u Evropi počela svraćati po zornost na nikalj. Godine 1694. opisao je Hierne rudu, koja posjeduje mjedeni sjaj, nu iz koje se nije mogla proizvodjati mjed, te ju je zato nazvao mjedenim nikaljem (Nickel je nje-mačka rieč ter znači vrag). Iz ove iste rude je švedski kemik Cronstedt 1754. god. proizvodjao nikalj, ter ga je smatrao polu-metalom. Godine 1779. pronašao je Bergmann, da je nikalj pravni metal. U Evropi je pravi razvitak nikaljne industrije započeo sredinom prošlog stoljeća U Suhlui proizvodjali su talenjem stare troske kovinu koju nazvaše „bjelim mjedom“. Godine 1823. iztražio je Brandes tu kovinu, te je konstatao, da nije mo nego smjesa nikalja i mjedi. Godinu dana kasnije počeli su u Berlinu proizvodjati tako zvano njemačko srebro (Germansilber) ili novo srebro, koje nebijaše ništa drugo, do smjesa od mjedi, nikalja i tutije. Godine 1825. odpočela je i u Reichenau-u (Austrija) takva tvornica svoje djelovanje. Buduć su se kasnije počele razvijati u Parizu- Birminghamu i na drugih mjesta tvornice novog srebra, postalo je pitanje o jeftinij proizvodbi nikalja vrlo važnim. Bredbergovim iztraživanj, koje su trajala od godine 1849. do 1851, temeljito je rješeno ovo pitanje. Kada je god. 1840. počela Švicarska sa kovanjem novaca od nikalja, kojemu primjeru sliediše god. 1857. sjedinjene države u Americi i god. 1860. Belgija, a poslie i ove druge države, napre dovala je znatno proizvodba nikalja.

Bogata proizvodista nikalja bijahu otvorena u Pennsilvaniji godine 1853. (Gap-rudnik) god. 1876. u Novoj Kaledoniji, god. 1884. u Nevadi i god. 1886. u Canadi. U Evropi je najvažnije proizvodiste tako svano „Klefvu-rudnik“ u Švedskoj poznato od god. 1838. U najnovije doba igra veliku ulogu ni

kaljni ocal, kojega radi velike tvrdoće rabe u pomorstvu. U tom pogledu su najbolji proizvodi creusotski i pitsburgski.

Proizvajanje nikalja razvija se sve to većma svake godine. U cjelom svijetu ukupno bijaše proizvedeno:

godine 1889.	1,900000 klgr.,
" 1890.	2,400.000 "
" 1891.	4,670.000 "

nikalja Pany.

Najjednostavniji način za izražavanje vlažnosti stanova. Pojavi li se sumnja, da je koji stan odviše vlažan i po zdravlje stanovnika poguban, to se o toj pogubnosti može osvjedočiti vrlo jednostavnim načinom. U ovakav stan ili prostoriju neka se metne stanovita i posve točno vagnuta količina smrvljenoga živoga kreča i za tim, valja taj stan ili prostoriju čvrsto zatvoriti. — Nakon dvadeset i četiri sata valja konstatirati za koliko je težja količina vapna uslied upoja vlage, pa ako se je težina povećala za jedan celi postotak, to se već može takav stan smatrati pogubnim po ljudsko zdravlje.

Prozirni risači trokuti i krivulje. Tvrđka Neuhöfer i sin u Beču I. Kohlmarkt 8. izložila je u „Austrijskome društvu inžinira i arhitekta“ trokute i krivuljke od celluloida, koji su povukli na se pozornost strukovnih krugovah. Poglavitna prednost ovakvih trokuta i krivuljka sastoji u tom, što su posve prozirni, te neprekrivaju crte nacerta i ostalju uvijek oštrobridni i čisti, pa neprljaju nacerta. Stalni su i nelome se toli lahko kao trokuti od kaučuka. Prama ovim potonjim trokutom i krivuljka kama po gotovo se iztiču svojom prozirnošću, te unapredjuju znatno radnju u crtanju. Celluloid se izvanredno dobro obrađuje, pa stoga su i ove risače spremne mnogo točnije sastavljene od svih takovih sprema inoga građiva.

Na prvi pojav osvojili su ovi risači trokuti, a osobito krivuljke stručnjake, nu domala ih ovi opet i odmetnuše.

Trokuti i krivuljke od celluloida neprijanjaju tako uz piohu nacerta, kako se je to činilo u prvi mah, već se domala, pod uplivom promjene u temperaturi, svijaju, te se mogu samo jednostrano rabiti.

Kod izvlačenja crta sa tušem ili bojom valja paziti, da je pero uvijek posve čisto na vanjskih svojih ploha, i da nije prepuno, jer se inače tuš ili boja podlizava pod ove celluloidne ravnalice, pošto celluloid nit najmanje neupija tuš ili boju, te tada nastaju veće mrlje nego li se to događa kod uporabe drvenih risačkih sprema.

T-traveza, kao podloga za grednik i ujedno zidna spona. Kod svake gradnje nastoji se urediti što bolja podloga za stropne grede, a ujedno i zid što bolje svezati po njegovoj dužini, a uz to se nesmiije s uma svrći, da se ta uredba što jeftinije provede.

U Beču sa uspjehom su pokušali u tu svrhu upotrebiti T-traveze od 80^{mm} visine. Ako se sračuna trošak drvene podloge za grednik i k tomu pribroji trošak uzdužne zidne spone, to je vrlo neznatan višetražak kod uporabe T-traverze, koji se još većma snizuje, ako se uzme u obzir i trajnost traverze.

Obzirom na veću prevojniju otpornost traverze bolje se razdjeljuje tlak grednika na zidje, a s lahkoćom se može ovakova traverza pomoću spojka i vijaka svezati u jednu celinu, te ju urediti za uzdužnu sponu zida. Pošto se pako traverze od 80^{mm} mogu dobiti u dosta dugih dimenzija, to nije niti o nužde upotrebljavati mnogo spojka, već nam dostaje ako na krajevih zida pomoću vijaka spojimo traverze sa kratkimi sponami i zasuni.

Ovakovu traverzu možemo u jedno položiti na zid bez obzira na šupljine dimnjaka i ventilacije, jer nam prijanjaju u jedan sloj od opeke, a kod podložnog kamenja za poprične traverze imamo samo u ovaj kamen udjelati otvor od 52 na 80^{mm}.

Prepeke (Klinker) u porabi za gradske pločnike. Bečko gradsko vijeće dozvolilo je uporabu prepeka iz nekih tvornica za taracanje gradskih hodnika, i to iz tvornice Schlimpa u Schattavi, tvornice Chamottne robe u Toplica u Českoj; Ledera Nessenyija u Florisdorfu; C. Spitzera i tvornice glinene robe kneza Lichtensteina. Ploče moraju imati najmanju veličinu od $18\frac{1}{8}$ cm. sa obrubljenima rubovi i sa 5 do 6 mm. udubljenima prugama razdieljene u najmanje četiri polja. Najmanja debljina im je opredjelena sa 4 cm., a izpred uvoza sa 6 cm. Taracanje s ovima pločama obavlja se kod običnih hodnika na 10 cm. a izpred uvoza na 15 cm. jakoj podlogi od betona, a sljubnice moraju biti zalivene sa cementnim mortom.

Gdje i kada se mogu rabiti ove pločice za taracanje hodnika, ovisi od mjestnih okolnosti, napose pako od položitosti ceste i od prometa.

Nova vrst sadrenih platnica. Kod tvorenja običnih i šupljih platnica od sadre mora se osobito paziti na to, da je svaka trska u jezgri ove platnice dobro obavita sa sadrom, jer od toga ponajvećma ovisi valjanost i prelomna otporna snaga sadrenih platnica. Medjutim se je kad' i kad' događalo, da su po dva prutića trske došla jedan uz drugi, a da nije među nje doprla sadra, pa uslied toga nije bio valjan spoj u jezgri platnice. Da se ta mana sadrenih platnica preprieti zamislila je tvrđka A. & O. Mack u Ludwigsburgu nov način tvoribe ovih platnica i to tako, da se od tankih drvenih prutića načini pletter, koji se položi u kalup u liku ovalne cievi. Zatim se na ovaj pletter nalije nešto sadrene smjese, a oba kraja se plettera preko te smjese sastave i učvrste, da njihova jezgra pridrži lik cievi. Nakon toga se sve šupljine dobro izpune sa smjesom od sadre i podvrgnu znatnome tlaku.

Napinjanje risačkog papira. „Polyt. Notizblatt“ opisuje sljedeći način napinjanja risačega papira: Risači papir se u svojoj veličini, koju kanimo upotrebiti ponješto nakvasi sa spužvom na svoj stražnjoj strani, kojom se polaže na dasku, pa se tada sa jur pripravljenima 2 cm. širokima odrezci od obična pisačega papira, koji je s' jedne strane oličen ljepilom, učvrsti tako, da ove odrezke priljepimo s' jednom polovicom na risači papir, s' drugom pako polovicom na dasku. Ako je risači papir bio jednolično nakvašen i dobro položen na dasku, tada nesmiije pokazivati nabora i može se umah na njemu risati.

Kako se imadu izvadjati zemljovid i nacrti, koje rabimo pod otvorenim nebom. Zemljovidi i nacrti kvare se kod uporabe na prostom zraku, osobito za kišna vremena, ako nisu crtani sa trajnim tušem. Dobri kinezki tuševi dosta su trajni, svakako trajniji od sada upotrebljivanih raznobojnih, tekućih tuševa. U novije doba tvore se i t. z., poljski tuševi, koji odoljevaju uplivom kiše, nu opaženo je kod ovih, da se nemogu rabiti sa bojama.

Pokušalo se je takodjer izvadjati nacerte, za porabu na prostom zraku, sa neizbrisivom tintom. Ova odoljeva uplivom vlage, nu s njom se nedaju izvlačiti tanke crte. Na temelju raznih pokusa i stečenoga iskustva, preporuča „Deutsche Forst-Zeitung“, da se tuševi, koje kanimo upotrebiti za nacerte izvrene uplivom vlage, nariblju u octu, jer ovako naribani tuš u porabi odoljeva uplivu kiše i zadrži boju. Za crtanje na prozirnomu platnu neviiede ovako priugotovljeni tuševi, već se bolje i uspješnije radi sa neizbrisivom tintom.

Plinske žarulje za uporabu školske razsvjete. Bečko gradsko vijeće prihvatilo je ponudu tamošnjega dioničkoga društva razsvjete sa plinskima žaruljama, da će za pokus razsvjetiti škole sa Auerovimi žaruljama, pa je u tu svrhu već odpočeto sa preudesbom plamenaca u djevojačkoj pučkoj školi u Nikolsdorferstrasse k. broj. 18.

SADRŽAJ.

Regulacija potoka Bigj. Priobćio ingenieur Josip Dvoržak	17
Grčko-katolička crkva u Petrovcu. A. Pany	23
O bogatstvu i sjaju javnih gradjevina. J. H.	23
Zemaljske ceste i vodogradjevine god. 1894.	25

Društvene viesti	30
Različito	30

Ovom broju prilježe 2 nacerta.