

VIESTI

DRUŽTVA INŽINIRA I ARHITEKTA.

U Zagrebu dne 31. ožujka 1886.

Gradnja mosta preko Kupe u Karlovcu.

Do god. 1884 obstojao je na državnoj cesti Zagreb-Karlovac preko Kupe u gradu Karlovcu drven most. Konstrukcia mu je bila jednostavna, na drvenih stupovih, 8 njih sa 9·7—11·6^m otvora. Duljina mosta iznašala je ukupno sa kopitničkim mostom 106·6 metara. Sredina mosta bila je 1·13^m a na obali 0·40^m iznad najvišeg vodostaja, koji ima visinu 112·18^m nad jadranskim morem, dočim najmanji poznati vodostaj ima visinu 103·13, a visina 0 na vodomjeru 103·63.

Drveni most bio je trošan već u toliko, te se je s policajnog obzira moralo odrediti, da se nesmiju veliki tereti preko istoga prevažati.

Ta okolnost bila je uzrokom, da je gradsko zastupstvo grada Karlovca zaključilo u sjednici držanoj dne 24. ožujka 1884, da se imade sagraditi novi most preko Kupe, i to na kamenitih stupovih sa željeznom nadgradnjom.

Pošto je most ležao na državnoj cesti Zagreb-Karlovac, te je spajao mjesto Baniju sa gradom Karlovcem, to su osim grada bili interesirani kr. državni erar i mjesto Banija. Usled toga obratilo se je gradsko poglavarstvo grada Karlovca na vis. kr. zem. vladu, da izvoli odrediti razpravu glede gradnje upitnog mosta, što je i usledilo naredbom od 11. travnja 1884 br. 15.131.

Prigodom određene razprave nastalo je pitanje, na kojem mjestu da se gradi novi most.

Bila su tri predloga: 1) da se most gradi na starome mjestu, 2) da se gradi kod Zrinjskog trga, nad obstojećom starom skelom, 3) da se gradi u pravcu Šebeticeve ulice. Kod razprave navedeni su razlozi toli za kao i proti premještenju mosta od sadanjega mjesta. — Do-

čim su se zastupnici kr. državnog erara izjavili, da neimaju povoda proti gradnji na starom ili na kojem drugom mjestu biti, samo su zahtjevali, da visina mosta poradi ceste ista ostane, ili da se najviše za 0·5^m iznad dojakošnje visine poviši, zahtjevali su zastupnici grada Karlovca premještaj mosta k Zrinjskom trgu, dočim su zastupnici kr. podžupanije karlovačke i mjesta Banije odlučno zahtjevali gradnju mosta na starome mjestu. Obzirom na poteškoće, koje bi nastale kod gradnje mosta kod Zrinjskog trga i obzirom na raspoloživa sredstva, zaključilo je gradsko poglavarstvo, da se novi most sagradi na istom mjestu, gdje se stari most nalazi. Trošak za gradnju mosta preuzela je gradska občina, a pokriće istih nalazi se u gradskih prihodih. Na temelju toga zaključka dozvoljena je gradnja mosta, za kojeg su sastavljeni nacrti i troškovnici prema sljedećimi propisi i izmjerami.

Novi most ima dobiti 3 otvora i to: dva po 49^m duljine preko glavnoga toka rieke, te se ima premostiti parabolničnim nosiocima. Širina mosta ustanovljena je na 7·00^m bez hodnika za pješake, kojih je svaki naposeb 1·5^m širok. Hodnici za pješake imadu na glavne nosioce pričvršćeni biti.

Treći otvor ima biti 8·00^m, i to iznad kopitničkog puta, sa konstrukcijom jednostavnog nosioca.

Glava mosta na desnoj strani Kupe ima se providiti temeljem na roštilju od drva, na kojeg ima doći sloj betona u visini od 2^m, ostalo ima se izvesti od kamena.

Srednji stubao ima ležati na dva 4·00^m u promjeru velika caissona. Lieva glava ima za temelj sloj od betona u visini od 1·5^m, a iznad

toga zidje od kamena lomljenjaka, a uglovi od klesanog kamena. Srednji stubao i lievi obalni stubao imadu se obložiti kamenometom.

Pomostje ima biti od hrastovih mostnica.

Za proračunanje mostovnih sastojbina uzete su sljedeće težine, odnosno opterećenja.

Maximalno opterećenje mosta uzeto je za glavne nosioce 350 $\frac{kg}{m^2}$ na $\frac{cm^2}$, a za hodnike 460 $\frac{kg}{m^2}$ na $\frac{cm^2}$.

Teret kola koja prolaze mostom uzet je sa 8 tona ili 160 ct. na jednu osovinu, dakle puna kola sa ukupnim teretom od 320 ct. Kod toga jest uzeta udaljenost osovine sa 3.5 m , a razmak kotača sa 1.5 m .

Kao maksimalni nateg za željezne sastojbine uzeto je kod glavnih nosioca 700 $\frac{kg}{m^2}$ na 1 $\frac{cm^2}$, a kod medju nosioca 800 $\frac{kg}{m^2}$ na 1 $\frac{cm^2}$. Maximalni nateg kod upornicah proti vjetru iznašao je 150 $\frac{kg}{m^2}$ na 1 $\frac{cm^2}$.

Gradivo upotrijebljeno je sljedeće:

Kamen uzet je iz Generalskog stola, te je najmanja visina sloja kod klesanca smiela biti 0.20 m , kod lomljenjaka 0.15 m .

Opeke uzete su od Sv. Klare kod Zagreba, a pjesak jest upotrijebljen iz Kupe. Za proizvodjanje betona uzet je perlmooser portland cement.

Na temelju tih ustanova sastavljen je troškovnik, kojeg na koncu priobćujemo, i obavljena je jeftimbena ponudbena razprava. Gradnja zidja predana je poduzetnikom Gehringu i Seitzu u Karlovcu za svotu od 38.000 for., koju su radnju imali isti do 15. listopada 1884 dogotoviti.

Za gradnju željezne konstrukcije prispjele su tri ponude i to, od Alpinskog montanskog društva u Gradcu, željezare u Zöptau i tvornice Lindheim. Od ovih je kao najpovoljnija uzeta prva ponuda.

Sastavljanje željezne konstrukcije imalo je započeti 10. studenoga 1884, kad bi do 1. listopada odar za slaganje dogotovljen bio, kojeg je imalo poduzeće drugog djela dogotoviti.

Radnje su odpočete 7. srpnja 1884, te je najprije podbočena desna glava, zatim stare mostne gradnje za da se promet na mostu neprekidne. Podpore na desnoj glavi imale su jače biti iz razloga, što su susjedne kuće tik mosta, te je bila pogibelj da se neoštete. Slika broj 4 i 5 list 1 prikazuje nam učinjeno podbočenje, te je primjetiti, da je posebni stupnik načinjen, na kojem su grede uporene. Nakon tih radnja za-

početo je sa lievim obalnim stublom i to dne 14. srpnja 1884. Radnje ovdje na ovom stublu nisu imale nikakvih poteškoća, jer je stubao na suhom izveden, temeljenje je znatno brzo napredovalo. Temelj je položen na novi roštilj, koji se nalazi 0.4 m izpod 0 vodomjera. Na ovaj roštilj vidi sliku 6, 7, 8, list 1 koji jest obkobljen na visinu od 1.10 iznad 0 vodomjera, stienom od žmurova (Spundwand), metnut jest sloj od betona, a na to zidje od kamena.

Novi stubao je zidan do staroga te potonji nije odstranjen, prostor izmedju oba stupa jest kamenjem napunjen. Dogotovljen je 17. listopada 1884.

Radnja oko gradnje srednjeg stubla, i to uredjenje odra i skele za gradnju dotično za spuštanje dvajuh caissona, kojih lik nam predodčuje slika br. 1, 2, 3 list 2, započeta je dne 25. srpnja 1884. Odar za dopremu gradiva k stublu načinjen je bio uz stupove starog mosta, na donjem kraju i to od lieve glave, gdje je pristup moguć bio.

Temeljenje srednjeg stubla imalo se je preduzeti na 8 m izpod 0 vodostaja, te se je to obaviti imalo željeznimi caissonimi.

Caisson sastojao je od željeznih valjaka, 4 m promjera i 1 m visine. Ovakovi valjci su prema potrebi spojeni. Tlo nalazeće se unutar jednog caissona vadjeno je pomoću običnog jaružala. Ovdje nije bilo od potrebe kompliciranih strojeva, što je vodostaj u lieti kod Kupe malen, te se je bilo nadati bez poteškoća radnju izvesti za vremena.

Dne 12. kolovoza 1884 postavljen je prvi vjenac gornjeg caissona i opekom iznutra izzidan, a 24. kolovoza 1884 izvedena je ista radnja i kod drugog caissona, te je radnja postepeno napredovala. Dne 4. listopada 1884 bio je gornji caisson spušten na dublinu od 4.76, a doljni na 4.86 m izpod ništice vodostaja. Na dublinu od 3.80 m izpod ništice vodostaja naišlo se je na šljunak smješan pjeskom, na daljnu dublinu od 17 $\frac{cm}{m}$ naišlo se je na conglomerat, a ostatak od 0.87 m bio je bjeli pjesak.

Vanjsko tlo jest kod tog vrtanja propadalo, i to iz razloga što još nije bilo stalno. Kod preduzetog vrtanja naišlo se je kod dubljine od 6.06 m izpod ništice na čvrsti sivi pjesak.

Prigodom komisionalnog pregledanja, zaključeno bi da se caissoni spuste do 5.21 m iz-

pod ništice vodostaja. Do dne 23. listopada 1884 spuštene su bili caissoni na 5·42 izpod ništice, a zemlja bila je jaruzana do 5·85^m. Pokus preduzet vrtnjem na dubljinu od 7^m, pokazao je da je u daljnih slojevih isti pjesak, kao što je pronadjen dne 4. listopada 1884. Podjedno je pako pronadjeno da se je pjesak dotično tlo izvan caissona umirilo i da nije prodiralo unj.

Usljed toga je zaključilo povjerenstvo da se odustane od daljnog spuštanja caissona, ter da se odredi bêtôniranje. Jame nastale izvan caissona pako da se kamenometom izpune i na 0·6^m iznad ništice vodostaja podignu, što je i učinjeno.

Bêtôniranje u doljnom caissonu započeto je na večer dne 23. listopada, te dovršeno 24. listopada 6 satih u jutro, a u gornjem obavljeno je to po danu, te je svršeno do noći istog dana.

Dne 28. listopada započeto je izcerpljenjem vode u obih caissonih, te je uspjeh polučen u doljnom, dočim se je u gornjem pokazalo veće vrelo, te se je bêtôniranje moralo ~~nastaviti~~. Usljed toga jest sloj bêtóna u gornjem 4·20^m a u doljnjem 3·00^m.

Nakon preduzetog bêtôniranja izzidana je je nutarnja šupljina doljnog caissona, te je dogotovljeno 30. listopada do početka svoda; gornji caisson izzidan je 1. studenoga 1884. Stubao pako dogotovljen je 26. studenoga, ovog nam predočuje slika broj 4—7 list 2.

Gradnja desne mostne glave započeta je 4. kolovoza a dovršena je 26. rujna. Ovdje se opaža, da je kod te glave upotrijebljen roštilj stare glave. Za osjeganje pako iste načinjen je kamenomet sa taracom. Vidi list 1. slika br. 1, 2, 3.

Lieva mostna glava, koje gradnja nije nikakvih poteškoća pružala, započeta je 1. listopada a dovršena 17. listopada 1884.

Ukupno vrijeme gradnje stublova i obiuh glava iznaša 143 dana, što je zaista dosta brzo, bilo bi i prije dogotovljeno, da nije vodostaj Kupe promjenliv bio, te je i štetu prouzrokovao osobito na odru.

U sljedećoj skrižaljci vidimo pojedine radnje i trošak, koji je bio proračunan i koji je u istinu izdan. (Vidi str. 4).

Iz ovog proizlazi da je kod gradnje ovog mosta izvedeno zidja od:

	betona:	kamena lomljenjaka:	klesanca kamena:
na desnoj glavi . m ³	12.62	255.90	65.89
„ srednjem stublu m ³	55.46	246.93	88.40
„ lievom obalnom stublu . . . m ³	101.46	195.34	87.65
„ lievoj glavi . m ³	45.00	98.02	33.06
ukupno . m ³	214.54	806.19	275.00

Osim toga jest izvedeno:

kamenometa	370·67 ^m / ₃
taraca	308·10 ^m / ₂

Ukupna radnja stoji 47.548 fr. 70 nč. a. vr.

Kako je prije napomenuto, preuzelo je Alpinsko montansko društvo u Gradcu gradnju željezne konstrukcije. Željezo je primljeno povjerenstveno u Gradcu, te iznosi ukupna težina i to:

kovanog željeza	209908 ^{kg} / ₂
a lievanog željeza	3390 ^{kg} / ₂

ukupno . 213298 ^{kg}/₂

Troškovi iznašaju:

za kovano željezo 1 ^{kg} / ₂	po 0·2465 fr.	51742·32
„ lievano „ 1 ^{kg} / ₂	„ 0·18 „	610·20
ukupno .		52352·52

Sveukupni troškovi mosta iznašaju:

1. Zemljoradnje, zidarska i tatarska radnja	fr.	47.548·70
2. Željezna konstrukcija	„	52.352·52
3. Ličenje mosta	„	630—
4. Stupovi zajedno sa svjetiljkami	„	636—

Sveukupni trošak fr. 101.167·22

Pošto je željezna konstrukcija dvojaka, to je od potrebe za ustanovljenje troškova na 1^m duljine, da se na poseb računa željezna konstrukcia za 2 velika otvora, a poseb za most preko kopitničkog puta.

Polag detaljnog izkaza iznaša težina dvajuh većih otvora 204194 ^{kg}/₂
a malog otvora 5714 ^{kg}/₂
Dakle dolazi trošak velikih otvora na fr. 50333·82 a malog otvora na fr. 1408·50. Ukupna duljina velikih otvora iznaša 96·1^m, dakle stoji jedan metar fr. 523·76; — duljina malog otvora iznaša 7·4^m dakle dolazi jedan metar na 190 for. 34 novč. a. vr.

U detaljno proračunanje željezne konstrukcije se upuštati nećemo kod ovog mosta, jer je slično onomu kod Podsusedskog mosta.

Željezne sastojbine prispjele su na gradište u Karlovac početkom prosinca 1884. Sastavljenje

Izkaz troškova

nastalih kod gradnje mosta preko Kupe u Karlovcu.

Tekući broj	Naznaka radnje	Troškovi								Opazka
		po prvobitnom troškovniku				po konačnom obračunu				
		pojedince		ukupno		pojedince		ukupno		
		for.	nč.	for.	nč.	for.	nč.	for.	nč.	
I. Desna mostna glava.										
1	Zemljoradnje i odstranjenje zidja	700	—	—	—	350	—	—	—	Nije se kopalo pod vodom pošto je stari roštilj uzet. Pošto je stari roštilj uzet jest nastao manji trošak. Nastalo je uslied toga što je uzet čišći beton
2	Tesarska radnja, žmurovi, piloti	1274	—	—	—	277	—	—	Isto	
3	Zidje od betona prvobitno 70 ^{m³} po 10 fr, izvedeno 1252 ^{m³} po 15 fr.	700	—	—	—	189	30	—		
4	Zidje od kamena lomljenjaka po proračunu 250 ^{m³} po 8 for.	2000	—	—	—	2814	90	—		
5	po izvedenju 255 9 ^{m³} po 11 for.	—	—	—	—	—	—	—		
6	Zidje od klesanca kamena po proračunu 54 ^{m³} po 30 for.	1620	—	—	—	1976	70	—		
	Izvedeno 65 89 ^{m³} po 30 for.	—	—	—	—	—	—	—		—
6	Za podupiranje kuće Richtmana i Ristovićeve	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Ukupno	—	—	6294	—	500	—	5107	90	
II. Srednji stubao.										
1	Dobava caissona 2 kom	4500	—	—	—	4400	—	—	—	Isto
2	Spušćanje caissona 5 kom.	1600	—	—	—	1200	—	—	—	
3	Zidje od opeka ^{m³} po 11 for.	880	—	—	—	747	12	—	—	
4	Čmrkanje vode svaki put po 50 for. . . .	100	—	—	—	300	—	—	—	
5	Zidje od betona ^{m³} po 12 for.	420	—	—	—	665	52	—	—	
6	Zidje kamena lomljenjaka po proračunu ^{m³} po 10 for.	700	—	—	—	355	90	—	—	
7	^{m³} po 9 for.	2760	—	—	—	1893	06	—	—	
	Klesano zidje ^{m³} po 30 for.	2250	—	12610	—	2652	—	12223	60	
III. Ljevi obalni stubao.										
1	Zemljoradnja i odstranjenje zidja	648	—	—	—	337	—	—	—	Isto
2	Tesarska radnja	1579	—	—	—	1755	40	—	—	
3	Zidje od betona jedan ^{m³} po 10 for. . . .	950	—	—	—	1014	60	—	—	
4	Zidje od lomljenjaka ^{m³} po 9 for.	2250	—	—	—	1758	07	—	—	
5	Zidje od kamena klesanca ^{m³} po 30 fr. .	900	—	6327	—	2629	50	7494	57	
IV. Ljeva mostoa glava.										
1	Izkop zemlje, rušenje starog zida, nasipanje zemljom	63	—	—	—	250	65	—	—	Isto
2	Zidje od betona ^{m³} po 9 for.	395	—	—	—	395	—	—	—	
3	Zidje od kamena lomljenjaka ^{m³} po 8 fr. .	640	—	—	—	784	16	—	—	
4	Zidje od kamena klesanca ^{m³} po 30 fr. .	302	—	1398	—	1008	—	2437	81	
V. Kamenomet i tarac.										
1	Kamenomet po proračunu 300 ^{m³} po 1 fr. 370'67 ^{m³} po 4 for.	300	—	—	—	1481	68	—	—	Morao se je novi kamen dovesti
2	Tarac 1 metar ² po 1 for.	240	—	540	—	369	72	1852	40	
VI. Pomost.										
1	Pomost i gredice	2122	—	2122	—	2556	78	2556	78	
VII. Željezne sastojbine.										
1	Šarafi	255	—	255	—	243	—	243	—	
VIII. Ine radnje paušalovane.										
	Podbočenje mostnih glava	2454	—	—	—	2454	—	—	—	Isto
	Izvedenje odra i lazila	1000	—	—	—	1000	—	—	—	
	Rukovodjenje radnje	5000	—	8454	—	5000	—	8454	—	
IX. Kašnje određene i nepredv. radnje.										
	Za uredjenje puta k skeli, prigodom gradnje	—	—	—	—	660	44	—	—	Isto
	Prevoz i uredjenje istog	—	—	—	—	1250	—	—	—	
	Odvoz starog drva	—	—	—	—	400	—	2310	44	
	Uslied naknadne tražbine poduzetnika u ime odštete nastale uslied povodnje dozvoljena je svota od	—	—	—	—	3868	20	3868	20	
	Sveukupno	—	—	38000	—	—	—	47548	70	

mostne konstrukcije odpočelo je 15. prosinca 1884 i to iz razloga, što se je morao stari drveni most, koji je neprekidno služio za promet pješaka i kolâ, istom prirediti za odar montaže.

Za vrijeme montaže obustavljen je promet blagom i tereta na starome mostu, te je promet obavljen prevozom, naročito u tu svrhu dobavljenim, dočim je za pješake bio načinjen mostić na doljnoj strani staroga mosta.

Montiranje željezne konstrukcije dogotovljeno je dne 6. veljače 1885, koje zakašnjenje ima se pripisati naročito velikim povodnjam, koje su neprestance zahtjevale popravak kod skele, kao putića za pješake, a i uslied zime nije se moglo ozbiljno na mostu raditi.

Po dogotovljenju mosta preduzeto je povjerenstveno opterećenje i to dne 8. ožujka 1885 popodne.

Za pokusno opterećenje željeznog mosta i to: otvora I na strani mjesta Banije slika broj 12, list 1, upotrijebljen teret sastojao je iz 14 kolâ natovarenih pojedince sa 800 opeka, a pred svaka uprežena 2 konja i rasporedana po škici, slika br. 11 i 12, list 1.

Hodnici bijahu opterećeni sa hrastovimi mostnicami, koje su već prije na hodnicih složene bile.

Duljina kola sa konji iznosila je 7·6 m, od kojih otpada za konje 3·3 m, a za kola 4·3 m.

Teret kolnika bio je:

800 kom. opeka po 5·75 $\frac{kg}{g}$	4600 $\frac{kg}{g}$
2 konja po 500 $\frac{kg}{g}$	1000 $\frac{kg}{g}$
1 kola	600 $\frac{kg}{g}$

Ukupni teret za jedna kola	6200 $\frac{kg}{g}$
Teret za 14 kola	86.800 $\frac{kg}{g}$

Teret hodnika.

Položeno je bilo na oba hodnika 3430 m hrastovih mostnica, dakle na svaku stran 1715 m računajući jedan m po 25 $\frac{kg}{g}$ čini ukupni teret

85.750 $\frac{kg}{g}$

Cielokupna dakle težina opterećenja otvora na strani prama Baniji bila je 172.550 $\frac{kg}{g}$

Postupak i rezultati opažanja jesu bili sljedeći: Na željeznoj konstrukciji otvora I preduzelo se je opterećenje načinom, da je gore pobliže označeni teret kolnika i teret hodnika na

iste postavljen, te se je ugib na liestvicah, koje bijahu namješćene u sredini toga otvora na svakoj strani mosta, izpod željezne konstrukcije, motrio i ubilježio, vidi sliku na listu 1, broj 13.

Na liestvici *a* opaženo je:

α prije opterećenja	= 0
β ugib umah poslje opterećenja	= — 9·5 $\frac{m}{m}$
γ ugib poslje 45 časova trajućeg opterećenja	= — 11·0 $\frac{m}{m}$
δ poslie opterećenja, kad je teret polagano preko mosta prolazio	= — 11·0 $\frac{m}{m}$
ϵ stalni ugib poslje opterećenja	= — 1·0 $\frac{m}{m}$

Na liestvici *b* opaženo je:

α	= — 0 $\frac{m}{m}$
β	= — 9·0 $\frac{m}{m}$
γ	= — 9·5 $\frac{m}{m}$
δ	= — 9·5 $\frac{m}{m}$
ϵ	= — 1·0 $\frac{m}{m}$

Na II. otvoru prelazio je samo teret kolnika, dočim hodnici nisu bili opterećeni. Na liestvicah opažen i ubilježen jest bio sljedeći ugib i to: na liestvici *c*:

α stanje kod praznog mosta	= 0
β maksimalni ugib kod opterećenja	= — 6·5 $\frac{m}{m}$
ϵ stalni ugib po opterećenju	= — 1·2 $\frac{m}{m}$

Na liestvici *d* jest sljedeći ugib konstatovan:

$$\alpha = 0\cdot0 \quad \beta = -4\cdot5 \frac{m}{m} \quad \epsilon = 0\cdot0.$$

Nakon tog opterećenja, koje je veoma povoljni rezultat pokazalo, predan je most po izaslaniku vis. vlade kr. gradjevnom savjetniku, velem. g. Gjuri Augustinu, pod upravu grada Karlovca, dotično gradskomu načelniku, koji je most predao javnomu prometu. Tom sgodom izrazio jest gradski načelnik, g. Stancer, zahvalu na uloženom trudu oko gradnje mosta, velemožnomu g. gradjevnom savjetniku Juraju Augustinu, zatim inžiniru Dragutinu Kučenjaku i Alfredu Kappneru, koja potonja dvojica bili su voditelji gradnje.

Ova radnja opeta nam pruža dokaz, da se i domaćimi silami dadu radnje dobro i valjano izvesti, premda se s mnoge strane nastoji domaćim silam svakojake zaprieke činiti.

Nemožemo ovdje mimoići a da nereknemo zahvalu g. A. Kappneru, koji je imao dobrotu sve podatke, tičući se ovog mosta, odstupiti na porabu.

F. S.



Melioracije u Bavarskoj i Hanoveranskoj.

Izvjješće o preduzetom putovanju, podnešeno moravskom zem. odboru po Adolfu Friedrichu Chef-inžiniru hydrotehničke sekcije građevnog odsjeka u Brnu. Tiskom izašlo u Beču god. 1885 kod Spiehagena i Schuricha.



novije doba odredio je zemalj. odbor Moravske da se u kneževini moravskoj izvedu melioracije, kao i regulacije rieka i potoka. U tu svrhu ustrojena je kod zemalj. gradj. odsjeka hydrotehnička sekcija, koja se ima li baviti izpitivanjem i predlaganjem melioracija. Za da se pako dotični inžiniri što bolje upute u predstojeći rad, odredio je zem. odbor da izašalje u razne predjele u kojih melioracije jur na višjem stepenu stoje, strukovnjake, koji će na licu mjesta pojedine radnje proučiti, te obogaćeni stečenim iskustvom, rezultat predložiti u posebnom izvješću. Tako je prije nekoliko godina izaslan građevni savjetnik Nosek da prouči regulacije potoka i rieka, o kojem ćemo drugi put govoriti, a godine 1884 izaslan je odsječni inžinir hydrometrične sekcije Adolf Friedrich u Bavarsku i Hanover, te je rezultat objelodanjen u izvješću, koje je nakladom zemalj. odbora pod gornjim naslovom izdan.

Pošto je i Hrvatska takova zemlja kojoj još mnogo manjka u pogledu melioracije, to ćemo u koliko je moguće kraće priobćiti cjelo izvješće.

Izvjješće djeli se u dva glavna djela i to: I. o melioracijah u Bavarskoj, a II. o melioracijah u Hanoveranskoj.

Prvi odjel djeli se pako na 3 odsjeka.

U 1. odsjeku nabraja nam pisac zakone, koji su provedeni, te koji su potrebni za da su se uspješno izvodjati mogle melioracije a ti jesu:

1. Zemljišno razteretni zakon od 4. lipnja 1848.
2. Zakon o paši od 28. svibnja 1852.
3. Šumski zakon od 28. ožujka 1852.
4. Zakon o komasaciji od 10. studenoga 1861.
5. Zakon o expropriaciji od 17. studenoga 1837.
6. Zakon o vodi od 28. svibnja 1852.

tičući se a) uporabe vode, b) odvodnjavajućih i natapajućih poduzeća u svrhu zemljišne kulture, c) osjegovanja obala i obrane proti poplavam.

7. Zakon od 24. travnja 1884 o zemaljskoj kulturnoj rentovnoj banki.

Pošto su bavarski zakoni, tičući se vodogradnjah, jedni od najboljih, to nam pisac predočuje zakon o vodi podpuno.

U daljnem nam pisac daje organizaciju kulturtehničke službe. Začetak organizacije kulturtehničke službe leži u zakonu od 28. svibnja 1852, tičući se poduzeća za nataplivanje i odvodnjavanje u svrhu zemaljske kulture. Ta organizacija je oživotvorena god. 1862, te nije jednaka u svih okružjih kraljevine Bavarske, već se je prema potrebam i nazorom mjerodavnih osoba razvijala. Iza stvorenog zakona od 28. svibnja izvedene su razne kulturne radnje, koje su poimence nastojanjem građevnih inžinira i okružnih zemljomjera izvedene. Posebni kulturtehnički organi nisu bili raspoloživi za onda, nu

potreba je nastala tečajem vremena da se takovi imenuju, te je organizacija te službe postepenice učinjena. Danas je za svako okružje imenovan po jedan okružni kultur inžinir, komu je dodieljeno potrebno osoblje.

U slijedećoj skrižaljci naznačio je pisac, po političnom razdieljenju Bavarske broj kulturnog osoblja.

Tekući broj	Područje	m a r a k a								Ukupno . . .
		Okružni kultur inžinir	Inžinirski pristav	Kotarski kultur tehnik	Kulturni predradnici	Okruž. livadarski asistenti	Okruž. livadarski asistenti	Livad. pomoćnici	Plaća inžinira kulturnog	
1	Ober-Bayern . . .	1	1	1	1	1	1	1	3060	26051
2	Nieder-Bayern . . .	1	1	1	1	1	1	1	2571	
3	Pfalz	1	1	1	1	1	1	1	3000	
4	Ober-Pfalz	1	1	1	1	1	1	1	3060	
5	Ober-Franken	1	1	1	1	1	1	1	3360	
6	Mittel-Franken	1	1	1	1	1	1	1	380	
7	Unter-Franken	1	1	1	1	1	1	1	4620	
8	Schwaben	1	1	1	1	1	1	1	650	
									2970	
									2400	
									1080 do 514 m. poprečno 1200 m. ukupno za 8 dakle 9600 mar.	
									jest raznoihke delazi od 1620, 1400, 1080 do 514 m. poprečno 1200 m.	
									jest raznoihke 1080—1600 mar.	
									Plaća jest godišnja 2400 mar. sa	
									Quinquenium i putnim troškom.	
									dobivaju remuneračije.	
									Kotarski kulturtehničici	
									i dva Quinquenia po 360 mar. i 600 za držanje predavanja Okružni Distriktni	

Kulturni inžiniri su definitivni okružni činovnici ravni državnim činovnikom. Kotarski kulturtehničici su stalno namješteni, dočim su inžinirski pristavi privremeni, te takove namješta okružni odbor gospodarskih družtava, kao što i livadare. Predradnici dobivaju remuneračiju.

Kulturinžinir, mora uz svršene srednje škole, svršiti tri razreda politehničke škole i to inžinirske struke. Po svršetku tih naukah ima isti u vježbu stupiti kod okružnog kulturinžinira, gdje kasnije postaje pristavom. Pojedini vježbenici i pristavi upotrijebljuju se prema potrebi za kulturtehničke i livadare. Dužnost je kulturnog inžinira u obće upoznati se sa svimi hydrometričnima

radnjama te mora sveukupno vodno gospodarstvo točno motriti i proučiti. Prema zakonu za melioracije imade predloge staviti za radnje, kod kojih se predviđa da će i korist nositi, on nadzire radnje stojeće u izvedenju kao i podčinjeno osoblje, vodi kataster vrhu izvedenih radnja. Drži predavanja u livadarskih škola i u skupština gospodarskih. Okružni kulturni inženir, stoji u savezu sa organi gospodarskog društva, prisustvuje sjednicam kao službeni član, u svrhu da sudjeluje kod predmeta tičući se kulturnih radnja.

Kulturtehničci dobivaju nauku ako nisu drugdje već nauke slušali, u takozvanoj livadarskoj školi, koju uzdržava okružje. U tih zavodih uče umjetno livadarstvo, a osim toga odvodnjavanje i natapljivanje, sa tomu pripadajućim predmeti. Oni se upotriježavaju kao vještaci kod razprava o uredjenju livada itd., te imadu radnje izvesti, koje kulturinženiri određuju. Livadari dobivaju nauku u livadarskoj školi, te su podčinjeni kulturinženiru. Svi dobivaju plaću od gospodarskih društava.

Ukupni troškovi dosižu svotu od 159.584 M.

U daljnjem nam predočuje pisac administrativno uredjenje, te vidimo da se malo ne svi predlozi, tičući se melioracije stavljaju ureda radi, te se riedko događa da privatnici sami zahtjeve stavljaju.

Drugi odsjek nam predočuje odnošaje gospodarske u Bavarskoj a osobito okružja Oberfranken.

Iz tog vidimo da se Bavarska djeli u dva djela, prvi dio južno od Dunava, a drugi dio sjeverno od Dunava.

Ukupna površina Bavarske iznaša $75800\%_m^2$ ili 1317 četvornih milja, od ovog otpada na

oranic	30.700 $\%_m^2$	ili	40.5%
livade	12.460	"	16.4
pašnjake	2.350	"	3.1
šume	25.020	"	33.0

Po klimatičnih odnošajih djeli se Bavarska na tri predjela: hladniji predjel, predjel sa srednjom toplinom i topliji predjel.

U trećem odsjeku predočuje pisac geološko obilježje zemlje.

U četvrtom odsjeku opisuje pojedine radnje, te napose radnje u okružju Oberfranken, koje je osobitom pomnjom proučio.

Okružje Oberfranken posjeduje 125.000 $\%_a$ livada i 297.000 $\%_a$ oranica i vrtova, te je razmjerje livada prama oranica kao 1:2.4. — Pošto se uzimlje da je kod poboljšanog trogodišnjeg obradivanja tla (Dreifelder-Wirtschaft) od potrebe razmjerje livada prama oranici 1:3 predpostavljajuć da 1 $\%_a$ livada daje 70—90 Ct. siena, to bi bilo gornje razmjerje povoljno. Nu u istini samo odgovara površina razmjerju, dočim unos istomu ne odgovara.

Ovo se razmjerje mienja čim se razmjerje livada i oranica u pojedinih kotarih promatra, te se dodje do razmjerja 1:1.7, 1:5.6, 1:4.5 i 1:3.2. — Uslied ovih loših razmjerah moralo se je nastojati, da se livade poboljšaju, te time u koliko fali u veličini na livada da se pomnoža dohodak, što se je i postiglo po-

stepenim uvedenjem kulturtehničke radnje, te iz sljedećeg vidimo rezultat:

U razdobju od 1863—1877

natopljeno je livada	1250.5 $\%_a$
odvodnjah preduzeto je	1411.7 "
Drainagea na oranicah preduzeto je	1054.0 "
	<u>3716.2$\%_a$</u>

Troškovi zato iznašali su 904.557 M. te dolazi na godinu 60.304 maraka.

U razdobju od god. 1877—1883:

natopljeno je livada	1800 $\%_a$
od vodnjah je učinjeno	2150 "
Drainagea	1700 "
	<u>5650$\%_a$</u>

sa troškom od 1.6 miliona maraka ili na godinu 266.667 maraka.

Veća vrijednost zemljišta koja je time nastala, iznaša kod livada sa natapljanjem za $\%_a$ 2000 maraka, kod preduzetih odvodnja 1150 maraka, a kod drainagea 700 M. Dapače u području kotara Bamberg i Forchheim dosiže veća vrijednost kod natapljenih livada svotu od 2700 maraka za $\%_a$, dočim je u Fichtelskom gorju takova znatno manja.

Ako se prema gornjem proračuna ukupna povećana vrijednost zemljišta uzme, to ta iznaša 7,262.500 maraka, od koje svote se odbiti ima iznos od 1,600.000 maraka, te se dakle pokazuje povećanje narodnog imetka sa svotom od 5.7 miliona maraka.

Ako se ova svota absolutno uzeta — nemože osobito velikom zvati, to pokazuje ova obzirom na u Oberfrankenu postojeći seljački mali posjed (veličina selskog posjeda iznaša 15—20 $\%_a$) da je veoma povoljan rezultat postignut, te da uslied toga seljačstvo sve više prijanja uz kulturtehničke radnje. Ovakav rezultat bilo je moguće postići samo s toga, da se je iz javnih fondova novac na razpoloženje stavio u svrhu preduzimanja predradnja, koje su *bezplatne za udruge* i pojedine vlasnike preduzete.

U V. odsjeku opisuje pisac pojedine radnje, koje su izvedene te na koje se nemožemo potanko ovdje osvrnuti, već ćemo u sljedećoj skrižaljci naznačiti vrst radnje, troškove kao i rezultate, u koliko je to u izvješću naznačeno. (Vidi str. 8).

Iz ovih navedenih podataka sliede popriečni troškovi:

1. Gradnje: za 1 $\%_a$

a) za natapljivanje najmanje 110 M., najviše 860 M. (u izvanrednom jednom slučaju 2400) popriečno 300 do 400 M.

b) za odvodnjavanje sa otvorenimi grabami 60—370 M. ili popriečno 200 M.,

c) Drainage 130—330 M. popriečno 250 M.

2. Uzdržavanja na godinu 1 $\%_a$

a) kod natapljivanja 2—60 M. popriečno 16 M.

b) odvodnjivanja pp. 2 M.

3. Odštete mlinovom pro $\%_a$ 0.8—6.3 M. pp. 4 M.

4. Pomnožanje vrijednosti za $\%_a$ kroz melioraciju:

a) kod livada sa natapljanjem 2000—4700 M. ili pp. 3000 M.

Tekući broj	Mjesto izvedene radnje	Način uredjenja				ukupna površina	Broj članova udruge	Troškovi		Vrednost po hektaru		Godišnji uzdržavni troškovi	Opazka	
		odvodnjavanje	natapljivanje	odvodnjavanje i natapljivanje	Drainage			ukupni	po hektaru	prije	poslje			izvedenja radnje
m a r a k a														
1	Hagenbach i Pretzfeld	—	16·3	—	—	16·3	—	9475	580	2300	4700	2·4		
2	Ebermansstadt	—	—	68·0	—	68·0	135	28839	424	2600	5000	15·0		
3	U kotaru Torcheim	—	15·3	—	—	15·3	232	67000	437	1600	3500	20·0		
4	Humellreich i Breitweidische livade kod Torcheima	34·0	49·0	—	—	83·0	—	50000	600	2000	5300	17·67		
5	Ebrachthal	3·4	6·8	—	—	10·12	—	8815	864	440	5300	59·0		
6	Erlach Röbersdorf	—	18·0	—	—	18·0	27	11000	675	400	3600	15·0		
7	Röbarsdorf-Schlüsselau	—	20·0	10·0	—	30·0	35	9000	290	2900	5000	18·0		
8	Selo Hernsdorf	—	28·9	13·6	—	42·5	47	13000	305	1400	5300	9·0		
9	Selo Wingersdorf (A)	—	3·0	15·0	—	45·0	41	13800	307	2600	4700	6—9		
10	" " (B)	—	8·5	8·5	—	17·0	24	5000	294	2600	4700	5·5		
11	" Pomersfelden	40·0	—	—	—	40·0	—	23900	333	—	—	—		
12	" Pettstadt	—	17·0	12·6	—	29·6	56	7200	243	—	—	—		
13	" Rendorf	—	21·0	11·0	—	32·0	30	7000	219	1400	5000	7·20	obično kod podpunog po- pravka	
14	" Mönch Sambach	48·3	—	—	—	48·3	41	13730	284	1700	4100	1·65		
15	" "	42·8	—	—	—	42·8	36	15936	372	1700	4100	2·10		
16	" "	19·0	—	—	—	19·0	22	3540	185	—	—	2·1		
17	" Pettstadt na Aurach-u	3·0	14·3	—	—	17·3	23	10300	595	1500	3500	29·0		
18	" Weitzendorf-Höfen	—	29·0	20·0	—	40·0	40	12950	324	1700	4000	—		
19	" Bamberg	—	—	—	41·1	41·1	7	13150	320	—	—	—		
20	" "	—	—	—	24·9	24·9	13	3235	130	—	—	—		
21	" Baunacha	—	28·2	—	—	28·2	307	122770	435	—	3500	—	Cievi za Drainage u položeno je 104.000 kom.	
22	" Föhrbau	—	14·3	—	—	14·3	—	50000	3500	—	—	—	Ova velika svota dolazi usljed gradnje splavi na rijeci Saale, ako se ta odračuna dolazi hektar na 1800 mar.	

* 1 hektar iznosi 1·7 rali, 1 marka = 60 novčića u papirnoj vrijed.

b) kod odvodnjavanja pp. 1501 M.

c) kod drainage oranica pp. 700 M.

Dohodak pako, koji se postigne od livada, jest za \mathcal{H}_a i godinu:

a) kod neuredjenih livada 30—60 ct. siena ili pp. 40 ct.

b) kod kultiviranih 110—380 ct. pp. 120 ct.

U III. odsjeku prvog odjela knjige priobćuje pisac melioracije južne Bavarske.

Dočim su u sjevernoj Bavarskoj najviše zastupane radnje, zasjecajuće na odvodnjavanje i natapljivanje livada, zatim drainage oranica, to su u južnoj Bavarskoj zastupane radnje oko uredjenja treseta, čretišta (Moorboden), uredjenja rieka, zatim zagradjivanja brdskih potoka.

Prelazeći na pojedine radnje, opisuje pisac radnje, izvedene na nekih dobrim viteza Maffea, iz kojih se vidi, da dolazi uredjenje 1 \mathcal{H}_a čretišta na 400—700 maraka. Prije uredjenja takovog čretišta, nosilo je isto 30 centi nevaljalog siena, dočim po uredjenju nosi 80 do 120 centi. Vriednost zemljišta narasla je, i to: kod močvarnih livada od 120 na 425 maraka, kod čretišta od 40 na 450 maraka, a kod oranica od 250 na 360 maraka.

U II. djelu izvješća predočuje pisac melioracije Hanovera, te se dieli to u dva odsjeka: a) obćeniti dio b) opis pojedinih izvedenih radnja.

Iz obćenitog djela vidimo, da je Hanover, usljed svog položaja zahtjevao sasama drugi način uredjenja i izvedenja melioracija nego li je to drugdje bivalo.

Kao što u svih zemljah, ležećih na morskoj obali, nastojalo se je i u Hanoveru obraniti od visokih morskih voda, dolazeće od plime, kao i uzpona istih u pojedine rieke i to pomoću nasipa. Iza tih nasipa nastale su plodne nizine (nazvane „Fluthmarschen“). Ove leže izpod najvećeg vodostaja rieka, te su obranjene nasipi.

Ovakvih nizina ima u Hanoveru kod ukupne površine od 3·7 miliona \mathcal{H}_a , ukupno 280.000 \mathcal{H}_a , te se protežu na znatnu širinu u glavnih riečnih dolina između rieka i višjih rubova doline a moraju se smatrati kao naplavine.

Za obranu proti velikim vodam podignuti su nasipi i to već u 8. stoljeću. Uzdržavanje i gradnja istih ustanovljeno je „nasipskim redom“, koji se je u svoje doba drakoničkom strogošću obdržavao.

Nasipi diele se u dvoje, u ljetne i zimske. Prvi imaju priedjel od manjih ljetnih povodnja, dočim potonji od velikih zimskih voda.

Odvodnjavanje zatvorenih zemljišta preduzimalje se čepovi gdje je to moguće, gdje to pako moguće nije, to se preduzimalje osušenje sa smrkovi, tjeranimi parnom silom. Tako se n. pr. jur od g. 1863 odvodnjiva nizina Bremer Blockland u veličini od 7500 \mathcal{H}_a sa makinom od 250 konjskih sila. Trošak za to iznosio je 750.000 maraka. Za da se bolje mogu preduzeti odvodnjavanja, predložena su uredjivanja raznih rieka.

Kao što su zemljišta, ležeća u području plime, nasipi providjena, isto tako su providjena zemljišta, nala-

zeća se izvan tog područja duž glavnih rieka. Glede uređenja istih držalo se je sljedećih načela: Kod preduzeti se imajući korekcija rieka i manjih potoka ima se paziti, da se podzemna voda odviš nesnizi, a drugo da se zemljišta neotudje zimskim povodnjama. Prema tomu je korekcija rieka obično tako izvedena, da su nizine obćuvane nasipi od ljetnih povodnja, dočim je dozvoljeno zimskim povodnjama nizine zaplaviti. Ovaj način izvedenja, uveden po građevnom savjetniku Hessu, obdržava se kod svih izvesti se imajućih radnja, te se je pokazalo, da je taj način podpunoma odgovarao i blagotvorno djelovao. Nu u slučajevih gdje gornji način nebi odgovarao podpunoma svrsi, uvedeni su drugi tako, da se voda u uzporednih kanalih odvede, te time odtereti glavni tok vode.

Osim ovih vrsti još su izvedene gdje je to od potrebe bilo drainage, kao i odvodnjivanje čretova.

Troškovi radnja na zemljištih, ležećih u području morske plime, iznašaju u posljednjih 30 godina 4,700.000 maraka, troškovi za uređenje zemljišta izvan tog područja, iznašaju svotu od 9,900.000 maraka za 30 godina.

Nu u Hanoveru nije se samo nastojalo odpremiti suvišnu vodu, već se je nastojalo s druge strane upotriebiti razpoloživu vodu, i to: a) za obrtne svrhe, b) za natapljivanje. U prvu svrhu obćtoje umjetna jezera 67 na broju u površini od 245 Ka a sadržaja 9.5 miliona m^3 . Postignuto je tom sakupljenom vodom 2764 konjskih sila, koje se u razne obrtne svrhe upotriebljaju. Uporaba natapljivanja preduzeta je tako, da se je sada iz rieka napustila u nizine iza nasipa, što je veoma blagotvorno djelovalo, nu bilo je skopćano poteškoćama gledom na odstranjenje vode.

Natapljivanje nizina vodom iz malih rieka i potoka, preduzimalo se je pomoću dolapa (Schöpfträder) jur pred 300 godina. Natapljivanje naplavnih livada imalo je

mahnu, da su se korita potoka zamuljivala, te je to bio povod umjetnom i racionalnom livadarstvu, i to posebnimi načini, kao što su takozvani „Rücken i Hangbau“, koja dva načina u Hanoveru jur od 1819 obćtoje. Troškovi natapljivanja iznašaju posljednjih 30 godina 5 miliona maraka. Ukupni troškovi, koji su za melioraciju u Hanoveru izdani, iznašaju u zadnjih 30 godina okruglu svotu od 26,000.000 maraka.

Ovdje se još napominje, da Hanover ima površinu od 37.000 Km^2 sa okruglo 2 miliona stanovnika.

U drugom podoćjeku priobćuje pisac zakone, zatim organizatorne i administrativne odredbe.

Najvažniji zakon jest onaj od 1. travnja 1879 tićući se stvaranja udruga za uporabu vode, kojim zakonom je zakon od 22. kolovoza 1847 o odvodnjivanju i natapljivanju izvan krieposti stavljen. Ovaj potonji zakon dozvoljavao je, da se udruge za uporabu vode naredbenim putem stvore pa i proti volji ne samo većine posjednika, već proti volji svih posjednika. Tu ustanovu novi zakon nesadržava.

Svrha novog zakona jest u prvom redu stvaranje udruga za uporabu vode, urediti, u koliko iste neposredno dotićno posredno služiti imadu zemaljskoj kulturi. Osim toga valja ovaj zakon za udruge, kojih je svrha dobavljati vodu gradovom, za razna industrijalna poduzeća, za gradnju vodnih cesta, za uporabu i uzdržavanje rieka i njezinih obala.

U dalnjem priobćuje pisac zakone i odredbe u potankosti, koje ovdje prelazimo.

Zaključujemo ovim ovaj izvadak izvješća time, da ćemo se skorom sgodom na isto osvrnuti u koliko bude od potrebe prigodom razmatranja sličnih predmeta u našoj domovini.

F. S.

Tekničke sitnice.

Hidraulički način vrtanja bunara.

U Americi je sad obćčaj hidraulićkim načinom vrtati bunare za dobivanje kamenitoga ulja i naravnih plinova.

Postupak pri tomu je sljedeći:

Družici na kojima je svrdao pričvršten, sastoje se od cieví od kovanoga željeza 7.50 m dugih i 62 do 68 m debelih, u promjeru, koji su spojeni sa kolćacima od kovanoga željeza. Dolnja ciev providjena je svrdlom. Voda se tjera neprestance velikim tlakom u ciev, a ova se podjedno okreće brzinom od 80 do 100 puta u minuti. Vodeni trak ili mlaz, koj iz donjega diela cieví izlazi, diže zemlju u prostoru izmedju družaca i objama samoga bunara. Pošto je pako obćčno promjer bunara najmanje 1.75 m širok, to je brzina vodenoga mlaza u tolikom promjeru premalena, zato se okolo

družaca drvenom postavom prosjek na toliko umanji, da voda svojom brzinom može još dizati zemlju.

Ža utjerivanje vode u cieví i za okretanje ovih upotriebljuje se parostroj, a voda se dovadja cjevni od kaućuka. Ovakov stroj radi vrlo brzo. Tako pripovieda C. W. Dorley da je vidio, kako se je tim načinom u jednom satu izdublo 12.0 m u bunaru, koji je već bio 157 m izpod površine izkopan,

Žiga Egersdorfer.

Arhitekti u saboru.

Ćitاسmo u bećkoj *Bauindustrie-Zeitung* sljedeće, pa držimo za vriedno da našima drugovima priobćimo:

Poznato je da su u Francezkoj inžiniri veliku ulogu u povjesti imali i još imadu; da je tamo inžinira ne samo u saboru, nego da ih je bilo i ministara.

Ako to u Njemaćkoj i nije porodilo zavist, ali ono

je bar potaklo želju, da bude i u njoj tehničarima opredjeljen nešto veći djelokrug u političkima poslovima.

Zanimivo je, da se je kod zadnjih izbora u Francuskoj nastojalo i nekoliko arhitekta u sabor poslati.

„Moniteur général“ donese o tomu slijedeće:

„Ima u saboru odvjetnika bez parnica, liečnika bez bolesnika, bilježnika bez mušterija, ali malo inžinira i nikakovog arhitekta.“

Pa ipak su arhitekti naučni upravljati gradjevinama i bili bi u upravi zemlje umjestniji nego spomenuti odvjetnici, liečnici i bilježnici, koji su jedva kadri i vlastitim imetkom upravljati i u redu ga držati.

Arhitekti nisu samo puki umjetnici, nego i obrtnici, koji su o pravu vlastništva često bolje podučeni nego mnogi odvjetnici.

Oni imadu u gospodarstvenima stvarima ne samo izkustva, nego se njimi i znanstveno bave.

Oni znadu računati i poznaju potrebe raznih slojeva radničkih s kojima su neprestano u doticaju. Jednom rieči oni su ljudi prakse kakovih trebamo. Kako se nami čini, bilo bi samo pravo, kad bi u saboru na svakih 20 zastupnika došao po jedan arhitekta.“

Francuski strukovni listovi pohvalili su ovo razmatranje i nabrajaju sva ona pitanja, u kojim sudjelovanje arhitekta bi bilo od koristi a i nadalje bi moglo biti, zatim bi oni bili mnogim slojevima pučanstva pravi i naravni zastupnici.

Nu po našem mnienju to je stvar arhitekta, pa je zato na njima kao u obće na tehničarima red, da se sami zauzmu, da toli praktična stvar kao što je uprava zemlje neostane izključivo u najnepraktičnima rukama na svijetu — rukama jurista i profesora. —

Po našem sudu pristaje ovo na dlaku ne samo na njemačke, nego i na austrijske odnošaje — *primjeruje Bauindustrie-Zeitung*.

Mi pako dodajemo, da ovaj sud o uplivu tehničara na javne poslove zemlje, isto tako pristaje na hrvatske odnošaje, pače moramo konstatovati da je uticanje tehničara u poslovih uprave skroz podredjeno.

U našem zakonodavnom tielu neima gotovo nijednog tehničara a prema tomu neima ni u ug. zajedničkom saboru od strane Hrvatske nijednog strukovnjaka koji bi kod riešavanja važnih komunikacionalnih, riečko-gradjevnih itd. pitanjah uplivati mogao. Tako je pitanje o željezničkoj mreži za decenia riešeno bez sudjelovanja naših tehničkih i trgovačkih strukovnjaka na naš uštrb.

U upravi zemlje vidimo da su tehničari samo pomoćnici političkih činovnika, s toga se događa da se nestrukovnjakom čak u tehničkih stvarih pokoriti imaju, isto je tako podčinjen i malo uvažen položaj tehničara kod uprave naših gradova, pa ako se izuzme prenešeni djelokrug kao političke oblasti prve molbe i neimaju gradovi gotovo drugih poslova do gospodarskih i gradjevnih, kod kojih bi dakle tehničari upravo duša biti imali.

Danas nestoji više ono „neimamo vještih domaćih strukovnjaka“ jer sada imademo liepi broj domaćih tehničara, koji bi radostno posvetili sve svoje sile za dobro i unapredjenje domovine. Treba dati prilike domaćim tehničarom na samostalni rad i inicijativu, pa će se na skoro dobar uspieh pokazati.

Da se postigne uvaženiji položaj tehničara u zemlji, a prema tomu i mjerodavniji upliv istih na one poslove koji su većinom tehničke vrsti, odvisi dakako od mjerodavnih faktora najpače u saboru, nu i mi tehničari moramo kod svake prilike stupiti na javu i nastojati da si izvojtimo onaj položaj u društvu kojeg naši drugovi u kulturnih zemljah već odavno uživaju, ne pako, kako to žalibože biva, skromno u kutu stajati, vazda pripralni na najnaporniji rad i služiti sredstvom i podlogom za tudje svrhe.

Nova bolnica u Havre-u.

Početkom lipnja pr. g. otvorena je nova bolnica u Havru.

Sagradjena je po osnovi arhitekta Leona Davida, a leži izvan grada na južnom obronku Cote d' Ingouville i zauzimalje u svemu prostor od 65 000 m².

Gradnja ta izvedena je prema najnovijemu izkustvu liečničke znanosti, a troškovi joj iznašaju 3 milijuna franaka.

Bolnica ota sastoji od samih paviljona, koji su poduno izolirani i izvrženi sa svih strana i zraku i suncu tako, da im se u tomu s higieničkoga gledišta prigoovoriti nemože.

Za upravu i gospodarstvo načinjeno je 6, za mužke bolesnike 6 a za ženske 5 paviljona.

Paviljoni za bolesnike providjeni su dakako sa svim potrebnim; svaki imade sobu za liečnike, za čuvare, za ljekarnu, nadalje prostorije za pranje rublja, dvoranu gdje bolesnici objeduju, balkon s kog se bolesnici mogu nauživati čistog vanjskog zraka, i griju se svaki posebno toplim zrakom.

Sobe za bolesnike presvodjene su zašiljenimi svodovima, u tjemenu ove nalaze se ventilatori. Visina soba od poda do tjemena svoda iznaša 7 m¹, površina 45·6 m² a kubični sadržaj po postelji 48 m³.

Pod je od uglađenoga mozaika bez pukotina, nemože se dakle u nj kao u drveni nakupljati organske tvavi, koji radjaju i raznašaju razne bolesti. Uglovi soba su zaokruženi da se čišćenje stiene laglje obaviti dađe. Sobe prvoga reda providjene su svakom udobnošću, koja se u bogataša nalazi.

Na vrh brežuljka iza guste šumice sagradjena su 2 paviljona za priljepčive bolesti; stiene ovih paviljona su od štuka.

Parostroj od 15 konjskih sila služi danju za pranu a noću za proizvodjanje električkoga svjetla.

Ž. E.



Društvene vijesti.

Izvadak iz društvenih zapisnika.

I. Plenarna sjednica, držana dne 9. siječnja 1886 pod predsjedanjem velemožnoga gospodina predsjednika Gjura Augustina.

Pošto je predsjednik konstatirao dovoljan broj članova za valjani zaključak, otvorio je sjednicu.

1. Na dnevnom redu je izvješće odbora ad hoc o ocjeni građevnog reda za grad Osiek, koje sliedi:

Poglavarstvo sl. i kr. grada Osieka dostavilo je dopisom od 11. veljače 1885 broj 120 društvu „Osnovu građevnog reda za grad Osiek“ sa zamolbom, da društvo tu osnovu ocjeni i svoje mnijenje gr. poglavarstvu priobći.

Po društvenom poslovniku § 6. imao bi se taj dopis bio u dojučeršnjem plenarnom sjednici staviti na dnevni red, te predati odboru ad hoc, koji bi rečeni građevni red proučiti te svoje mnijenje o istom u dojučeršnjoj plenarnoj sjednici podnijeti bio imao.

Pošto pako upravnom odboru od posljednje glavne skupštine nije nikakov ini predmet stigao i tako odbor nije imao povoda sazovu plenarne sjednice, to je odbor povjerio ocjenu spomenutoga građevnog reda gg. Altmanu, Konradu, Grahuru, Antolcu i Kolaru, koja se gospoda konstituirale izabrav si predsjednikom g. nadinžinira I. Altmana a izvjestiteljem M. Antolca.

Prema tomu je odbor proučio osnovu građevnog reda, te pronašao, da bi se ista u mnogom imala promijeniti i u sklad dovesti sa osnovom za gradje-ni red, koji je svojedobno izdan u društvenih vijestih kao građevni red za ladanje, a potekao je, kako je gg. poznato, tako, da je onda inicijativom građevnoga odsjeka kr. zem. vlade klubu inžinira i arhitekta takav građevni red na proučenje dostavljen bio.

Klub proučiv i prilagodiv taj dostavljeni mu građevni red okolnostim zemlje, povratio ga je vis. kr. zem. vladi i objelodanio ga je u svojem časopisu.

Nu pošto taj građevni red još nije dobio zakonske sankcije i pošto s druge strane predležeća osnova za građevni red u bitnosti sadržaje sve glavne ustanove gore spomenutoga po klubu inžinira i arhitekta objelodanjenog građevnog reda, kao i sve glavne ustanove građevnoga reda za glavni grad Zagreb, a u bitnom se razlikuje samo u tekstaciji od ovih, to je odbor zaključio neupuštati se u posvema detaljno razglabanje i sravnivanje predležeće osnove sa prije spomenutimi, već je to obavio samo u glavnih načelih i obzirom na fakične mjestne okolnosti te je prema tomu i riešio preuzetu zadaću, izpraviv predležeću građevnu osnovu u naznačenom smislu, a ostaviv raspored pojedinih ustanova prema predlogu izvornika. Tekstaciju osnove izpravio je odbor takodjer samo u toliko, u koliko je to od neobhodne nužde za potrebno pronašao. Cijela osnova dieli se na 7 poglavja, koja sadržavaju sliedeće ustanove:

I. poglavje: o građevnoj dozvoli § 1—21.

II. poglavje: Propisi, odnoseći se na samu gradnju § 22—58.

III. poglavje: Gradjevine industrijske § 59—66.

IV. poglavje: Gradnje, kod kojih su dopuštene njeke polakšice § 67—74.

V. poglavje: Propisi, kojih se valja držati po dovršenoj gradnji § 75 i 76.

VI. poglavje: Građevni prekršaji i kazne § 77—78.

VII. poglavje: Oblasti, pozvane za rukovodjenje građevnoga reda § 79—91.

Pojedini izpravci obavljani su crvenilom na izvorniku, koji se ovim plenarnoj sjednici na dalnje riešenje u smislu uvodom spomenutog dopisa gradskog poglavarstva u Osieku podnaša molbom, da slavni odbor izvoli zaključiti:

1. Da li se cijela osnova čitati imade, ili
2. da se samo naslovi pojedinih §§ čitati imaju, ili
3. da li se može biti uz naslove pojedinih §§ imaju učinjeni izpravci čitati, za da se slavni odbor uvjeriti uzmogne, u koliko su po nama učinjeni izpravci opravdani.

U Zagrebu, 9. siječnja 1886.

Za odbor ad hoc:

Predsjednik: Izvjestitelj:

Altman v. r. Antolec v. r.

Na upit predsjednika zaključio sjednica, da se čitaju samo oni §§, koji su po odboru promijenjeni.

Prigodom čitanja promijenjenih §§ povelala se je gdje gdje razprava, te su kod tog učinjene promjene za bilježene u jednom eksemplaru osnove, koji se čuva u arhivu društva. Time je ovaj predmet riešen.

2. Tajnik predlaže u ime odbora izbor 3 članova za reviziju društvenih računa, koji će u glavnoj skupštini izvješće o reviziji računa predložiti imati.

Izabrani su: Hribar Franjo, Poppl Franjo i Schwarz Albert.

3. Gosp. Doljak predlaže, da se u buduće pozovu vanjski članovi posebice u društvene skupštine.

Predlog se prima.

II. odborska sjednica od 13. siječnja 1886 pod predsjedanjem g. podpredsjednika Altmana.

1. Tajnik javlja, da se zapisnik prošle odb. sjednice nalazi u tiskari, te će se moći čitati tek u dojučeršnjoj sjednici. Prima se na znanje.

2. Ustanovljuje se glavna skupština na 30. siječnja 1886 u 6 sati na večer sa sliedećim dnevnim redom:

a) Izvješće tajnikovo o djelovanju društva u prošloj godini.

b) Izvješće blagajnikovo.

c) Izvješće odbora za izpitivanje društvenih računa god. 1885.

d) Proračun za god. 1886.

e) Izbor dvaju članova u zdravstveno vijeće grada Zagreba.

f) Ini predlozi.

g) Izbor novog odbora za dojučeršnju dvogodišnju periodu.

3. Tajnik čita izvješće za glavnu skupštinu, kojeg odbor prima.

4. Tajnik predlaže osnovu proračuna za g. 1886, koja se prihvaća.

III. odborska sjednica od 28. siječnja 1886 pod predsjedanjem velem. g. predsjednika Gjüre Augustina.

1. Tajnik čita zapisnike odborskih sjednica, koji se ovjerovljuju.

2. Tajnik predlaže tiskanu osnovu proračuna, kako je jur primljena.

3. Tajnik podnaša inventar knjiga, procijenjen na 382 for. 70 nč.

4. Tajnik javlja, da je g. Kondrat darovao knjige, nalazeće se u društvenoj knjižnici vrijednih oko 50 for. Prima se uz zahvalu na znanje.

5. Čita se molba uredništva „Vienca“, da smije isti reproducirati sve društvene fototipije.

Dozvoljava se pod uvjet samo onda reproducirati, kad izadje koja u društvenih viestih.

6. Blagajnik čita izvješće za god. 1885. Prima se.

7. Predlog, da se § 4. društvenih pravila preinači glaseći tamo, da se bira 1 tajnik, 2 odbornika i 2 zamjenika više.

Predlog je primljen, te će u glavnoj skupštini doći na dnevni red.

IV. Redovita glavna skupština držana dne 30. siječnja 1866 pod predsjedanjem g. podpredsjednika Altmana.

1. Pošto se je prema ustanovam društva dovoljan broj članova sakupio, otvori g. podpredsjednik sjednicu i javi, da je velemožni g. predsjednik Augustin bolešću zapriečen sjednici predsjedati, te je upravio s toga na g. podpredsjednika pismo, koje glasi kako sledi:

Poglaviti gospodine!

Pošto mi bolježljivost nedopušta predsjedati današnjoj glavnoj skupštini našega društva, to Vašu poglavitost molim, da me zamjeniti, a podjedno slavnoj skupštini, koja ima po pravilih poslie izminuća dvogodišnje periode obaviti izbor upravljajućega odbora, pribićiti izvoli, moju iskrenu hvalu za čast i podporu, kojom su me upravljajući odbor i ostali članovi kao dosadanjega prvoga predsjednika toga društva odlikovali.

Sa sažaljenjem moram očitovati, da se sjedinjenjem bivše Krajine od godine do godine sve to više uredovni poslovi vladnoga gradjevnoga odsjeka pomnožavaju, a buduć da sam bio minule godine još i slaba zdravlja, to mi nije moguće posvetiti se nastojanju oko nadpredka društva inžinira i arhitekta kako bi trebalo i kako bih želio, već ostaviti to drugoj jačoj i neodvisnijoj sili.

Nemogu propustiti da ovom sгодom neizrazim članovom upravljajućeg odbora poimence podpredsjedniku g. Josipu Altmanu i blagajniku Matiji Antolcu moje osobito priznanje za požrtvovnost, kojom su se trudili ugled i dostojanstvo društva i tehničke struke podići pak i ostalim članovom, koji su stranom svojim djelovanjem, stranom materijalnim žrtvama uza svoje dosta tegotno financijalno stanje blagodatne namjere društva podupirali.

Ako i prestajem biti predsjednikom društva, ne prestajem biti njegovim revnim članom, već ću, dok budem živ, dušom medju Vami boraviti, te s Vami zajedno nastojati oko učvršćenja i napredka društva na boljak naših domaćih strukovnjaka; u tom pogledu smatrajte me dakle svojim.

Ako i naša struka za sada manje više miruje, ili je u zakutak pritisnuta i njezino djelovanje služi više nestrukovnjakom da steku zasluge, to se može ipak sve to na bolje okrenuti, ako budemo čvrsto stajali duhom, znanjem i srcem jedan uz drugoga, ako budemo složenimi silami nastojali oko ciljeva naše struke, te sve to više napredovali u znanju umjetnosti i u obće u prosvjeti.

Liepo Vas molim g. podpredsjedniče, da uz to izjavite slavnoj skupštini moj kolegialni savjet i želju, da bi se, za sve to jaču svezu službenih tehničkih strukovnjaka sa privatnimi i civilnimi strukovnjaci naše domovine, ta naša zajednica i kod izbora funkcionara društva izrazila. Ja bi to tim više preporučio, što s iskrenim zadovoljstvom gledam, kako se je zadnjih 10 godina broj civilnih tehnika u zemlji znatno povećao, te se danas tehnička struka ponajviše nalazi u domaćih rukuh, ili bar u rukuh, koje su se s malom iznimkom tako udomile, da jih svojimi smatrati možemo.

O našem napredku u tehničkoj struci u obće nisam vlastan kakovu pohvalu ovdje izraziti, ali da postoji znatan napredak, to zasnvedočuju djela po celoj zemlji po domaćih tehnicah izvedena.

Samo nam treba u tom djelovanju i nadalje uztrajati pak neima sumnje, da će se i za nas oblaci razpršiti i liepši nam danak osvanuti, te ćemo se s većim veseljem i zadovoljstvom u našem društvu inžinira i arhitekta pozdraviti moći.

Želim, da našem sloznomu radu do skora za rukom podje, da bi nam našim radom čas prije zora pukla.

Primite poglaviti gospodine itd.

U Zagrebu dne 30. siječnja 1886.

Juraj Augustin,
prvi predsjednik društva inžinira
i arhitekta.

Uslied pročitanja gornjeg pisma predlaže g. podpredsjednik, da se gospodinu predsjedniku velem. gosp. Juraju Augustinu izrazi zahvala i da se stavi u zapisnik, radi njegovog požrtvovnog rada oko unapredjivanja društvenih probitaka. Predlog primljen je jednoglasno.

Poslie prelazi se na dnevni red.

Izvješće tajnikovo glavnoj skupštini društva inžinira i arhitekta, držanoj dne 30. siječnja 1886, o djelovanju društva i odbora mu u godini 1885.

I.

Društvo brojilo je koncem godine 1885 42 unutarnja zagrebačka i 51 vanjskog člana, ukupno 93, dakle za 5 manje nego prošle godine.

II.

U svezi stajalo je društvo u god. 1885 sa sledjećimi društvima:

1. Društvo austr. inžinira i arhitekta u Beču.
2. Društvo českih inžinira i arhitekta u Pragu.

3. Društvo politehničko u Lavovu.
4. Društvo tehničko u Krakovu.
5. Pčelarsko društvo u Osieku.
6. Slavonsko gospodarsko društvo u Osieku.
7. Hrvatsko arheologičko društvo u Zagrebu.
8. Šumarsko društvo u Zagrebu.
9. Obrtnom komorom u Zagrebu.
10. Hrvatskim liečničkim sborom u Zagrebu.
11. Hrvatskim pedagoškim književnim sborom u Zagrebu.

Od prvih 9 dobilo je društvo njihove časopise i publikacije u zamjenu za svoje, a priposlav odbor zadnji broj „Viesti“, zatražio je zamjenu i od ostalih.

III.

Na dar dotično u zamjenu dobilo je društvo sljedeće knjige:

1. Izvješće o talijanskoj izložbi u Turinu god. 1884 od trgovačke i obrtne komore u Zagrebu.
2. Izvješće o zemaljskim gradjevinama od god. 1875 do god. 1884 od vis. kr. zem. vlade, kao izvješće za peštansku izložbu.
3. Pregledni izkaz kamenih ogledaka u kraljevini Hrvatskoj i Slavoniji izloženih na izložbi u Budimpešti p. g. od iste.
4. Otisak uzoraka i predmeta, izradjenih od mađarske državne tvornice strojeva, priredjen za peštansku izložbu od našega g. predsjednika.

Nabavljeno je knjiga i časopisa za 42 for. — Medju tima:

Nördling „Selbstkosten des Eisenbahn-Transportes und die Wasserfrage“ izradjena povodom razprava o tom predmetu u austr. ministarstvu za trgovinu i austrijskom društvu inžinira i arhitekta.

„Schmalspurbahnen“ von Hoffman, „Repertorium der wichtigsten Zeitschriften fürs Bauwesen“ von Koditek, „Baumechanik“ von Wenek. „Formenlehre der Baukunst“. „Bauindustrie Zeitung“ iz Beča.

IV.

Od ovih novina naručio je odbor od 12 objekta u Zagrebu fototipijskih otisaka za „Viesti“ po 200 kom. po objektu uz cieniu od 40 for., i to:

1. Fačadu zgrade gospodarskoga društva u Zagrebu.
2. Fačadu zgrade I. hrvatske štedione na Jelačićevom trgu.
3. Jurjev kip pred kemičkim laboratorijem.
4. Jelačićev spomenik.
5. Bregovitu ulicu.
6. Markove crkve fačada.
7. Spomenik 45. godine padših.
8. Preradovićev spomenik.
9. Amrožin spomenik.
10. Fačadu „Kola“ i „Sokola“.
11. Dvoranu „Sokola“.
12. Krazlovu kuću.

Ove bi se fototipije imale kao priloge „Viestima“ dodavati.

Nu od priposlanih 11 objekta, Jelačićev spomenik nije izradjen, jer se je fotografička ploča razbila, izlučio je odbor 4, i to one pod broj 2, 7, 8 i 10, jer nisu odgovarale pogodbi.

V.

Naš gosp. predsjednik poklonio je društvu 100 for. za nabavu ormara za našu knjižnicu, taj ormar je u stolara Petrića naručen.

VI.

O „Viestima“ držim, da mi nije potrebno ovdje na široko spominjati, jer ih je svaki član dobio.

Što je u njima manjkavog, neide na račun odborov nego urednikov, koji je od odbora svu vlast o uređivanju dobio, a što je dobra u njima, ima se samo onoj gospodi pripisati, koji su uredniku pripomogli da izda „Viesti“.

Uredništvo je skrbrilo, nebi li mu pošlo za rukom pribaviti u zalihu rukopisa, da izdavanje „Viesti“ nezapinje. Za prošlu godinu to nebijaše moguće, nu za ovu godinu dobilo je dva članka od našeg člana g. profesora Marka Mikšića, koji će za cijelo godišće uz viesti društvene i tehničke sitnice dovoljne biti.

Osim toga izradjeni su nacrti mosta željeznog u Karlovcu.

Neće manjkati ni gradjevnih oblika hrvatskih.

VII.

Prema našem proračunu prošle godine dao je odbor pripomoć od 100 for. mladim arhitektima i učenicima u Šmidovoj školi u Beču gg. Pilaru i Holjcu i ovi sakupiše u Posavju i Srijemu toga mnogo, sve samog izvrsnog gradiva. Skica je bilo do 100 listova, a biti će skoro toliko i tabla, kojih izradbu su isti preuzeli.

Oni obrekoše to tečajem ove godine svršiti, tako, da bi društvo moglo već koncem ove godine omašnu knjigu tih oblika izdati, ako sredstva dopuštala budu.

Naša vlastita to neće dopustiti, tu će trebati udariti putem predbrojke a i zamoliti pripomoć u visoke vlade. Ista gospoda obečaše ove godine drage volje nastaviti sakupljanje ovog gradiva, ako im društvo u pomoć priteče.

Odbor misli, da je svakako potrebno, da se djelo nastavi, te je uvrstio zato u proračun svotu, koju prema našima novčanima sredstvima uvrstiti može — netičuć glavnice.

Kakov je to materijal, koji pomenuta gospoda sakupiše, vidi se donekle na ovim 4 tablama, koje su priposlala, velim donekle, jer si gospoda s tehničkih razloga izabraše jednostavniji predmet za prvu izradbu.

Iz iste ove proračunske stavke dao je odbor 50 fr. pripomoći g. Ferd. Hefelu, gradjanskomu učitelju u Sisku, za sakupljanje tehničkih narodnih izraza.

Prijašnjih godina sakupio je izraze narodne o mlinarstvu i opančarstvu a ove je godine sakupljao o suknarstvu i u tu svrhu proputovao dio Hrvatske uz nekadanji kordun i obližnji dio Bosne, gdje se je suknarstvo kao domaći obrt još sačuvalo. Materijal, koji je tom prigodom sakupio, objelodaniti će se takodjer u „Viestima“ a morda i nazivlje o mlinarstvu i opančariji.

Izvjeshće tajnika bude na znanje uzeto.

Predsjedatelj predlaže, da se izrazi zahvala g. predsjedniku Angustinu za nabavu ormara za društvene knjige a g. Kondratu za poklonjene društvu knjige.

3. Blagajnik čita kao točku II. dnevnog reda izvješće o stanju blagajne.

Izvjeshće blagajnika.

Polag niže naznačene skrižaljke razabire se blagajnički promet u god. 1885 te se izpostavlja, ako se stavka 7 prihoda obračuna sa stavkom 6 razhoda, da je ukupna dotacija, koja je opredjeljena bila za god. 1885 prekoračena za 420 for. 25 nč. a. vr. To prekoračenje nastalo je usljed toga, što je na članarini unišlo daleko manje nego li je proračunom predviđeno bilo, i što je dotacija za „Viesti“ znatno prekoračena time, da je odbor društva nabavio fototipičkih slika od znatnijih građevina u Zagrebu, koje su priložene tečajem p. g. „Viestima“, i od kojih se glasom izkaza o imovini društva još četiri primjerka u zalihima nalaze.

Dužnost prinosa ukupnih članova za god. 1885 iznašala je	fr. 804.07
a na ostatku iz prijašnjih godina 256 fr. ili obzirom na odpis, obavljen na temelju § 3. društvenih pravila za god. 1884 sa 67 for. ukupno	„ 189.—

Sveukupno dakle fr. 993.07

Uplaćeno je tečajem god. 1885 na tekućoj i zaostaloj dužnosti ukupno	fr. 785.57
--	------------

Ostalo je dakle na dugu fr. 207.50

Odpisano je na temelju §. 3. društvenih pravila	fr. 75.50
---	-----------

Pokazuje se ućerivi dug sa fr. 132.—

Prihod, koji je društvo imalo na knjigama i „Viestima“, razabire se iz pregleda blagajničkog prometa.

Nadalje izvješćuje blagajnik o šteti, koja se društvu nanosi po gg. članovom, koji neizplaćaju poštovnih povjera, kad im ovakove dotični poštovni ured presentira, i o šteti, koja se blagajni nanosi nepotrebnim načinom po javnim oblastmi i uredi, koje su na „Viesti društva“ predbrojene i koje novce za „Viesti“ šalju na društveni trošak, te još zahtjevaju biljegovane namire.

Usljed toga moli blagajnik, da se u I. broju „Viesti“ ovaj predmet objavi posebnim načinom.

4. U ime revizionalnog odbora izvješćuje g. Hribar o reviziji računa i blagajne, da su isti u redu pronadjeni. Revizionalni odbor predlaže, da se briše iz društvenih računa dug od 75 for. kao neućeriv i neki članovi na temelju § 3. pravila, pošto neplaćaju članarinu. Nadalje predlaže, da se g. blagajniku podieli absolutorij.

Skupština prihvaća predlog revizionalnog odbora, te izražuje g. blagajniku za uloženi trud zahvalu. Zaključni račun sledi odtraga. (Vidi str. 16).

5. Proračun za god. 1886. (Vidi str. 16).

Predlog odbora je primljen sa malim izpravkom.

6. Izbor dvaju članova u gradsko zdravstveno

vieće. Na predlog predsjednika izabrani su jednoglasno gg. Ferdo Kondrat i Matija Antolec.

7. Na dnevnom redu kao 6. točka stavljena je po odboru promjena pravila, i to I. alineja § 4.

Promjena predložena je zato, što je iskustvo pokazalo, da se odborske sjednice nemogu uvijek držati, pošto nema dovoljnog broja odborskih članova na okupu. Odbor je zato predložio, da se mjesto jednog tajnika, 3 odbornika i 2 zamjenika biraju 2 tajnika, pet odbornika i tri zamjenika.

Nakon kratke debate primljen je predlog odborov nz dodatak g. Siebenschaina, te ima glasiti § 4. I. alineja:

„Upravu društva vodi odbor, sastojeci se od predsjednika, podpredsjednika, prvog i drugog tajnika, blagajnika, pet članova i trijuh zamjenika, posljednjih koji će se pozvati u odborske sjednice, kada bi koji od odbornika zapriečen bio.

8. Na dnevnom redu je točka „razni predlozi“. Gosp. Schwarz predlaže, da se čestita g. Šmidu u Beču na odlikovanju barunstvom. Skupština prihvaća predlog uz dodatak g. predsjednika, da čestitka ide iz „glavne skupštine“, koja glasi:

Euer Hochwolgeboren!

Die Generalversammlung des kroatischen Ingenieur- und Architekten-Vereines in Agram hat mit besonderer Freude von der hohen Auszeichnung vernommen, welche von unserem erhabenen Monarchen anlässlich der Einweihung des Stiftungshauses am Schottenring in Wien Euer Hochwolgeboren zu Theil wurde für die genialen Kunstschöpfungen, mit welchen Ever Hochwolgeboren einen ganz besonderen und unvergänglichen Stempel unserer Zeit und Kunstrichtung aufgedrückt haben.

Es freut uns diese Auszeichnung um so mehr, als auch unser Vaterland Werke Ihrer Schöpfung den spätesten Geschlechtern als Muster hinstellen kann, und als mancher Sohn unseres Vaterlandes das Glück hat, Euer Hochwolgeboren als seinen lieben und unvergesslichen Meister und Lehrer neunen zu können.

Indem wir diese freudigen Gefühle Euer Hochwolgeboren zur Kenntniss bringen, bitten wir bei dieser Gelegenheit auch den Ausdruck unserer grössten Hochachtung entgegen zu nehmen.

Aus der General-Versammlung des kroat. Ingenieur- u. Architekten-Vereines.

Der Vicepräsident:

J. Altman m. p.

Odgovor g. baruna Fr. Schmidta priobćuje se u sledjećem:

Sr. Wohlgeboren dem k. Obergeringieur Herrn Altman, Vicepräsident des kroat. Ingenieur- und Architekten-Vereines in Agram.

Euer Wohlgeboren!

Empfangen Sie den Ausdruck meines innigsten Dankes für die freundliche Theilnahme deren Sie mich im Namen Ihres hochgeehrten Vereines die Güte hatten zu versichern und seien Sie versichert, dass mich dieser Beweis kollegialer Gesinnung auf das herzlichste erfreut hat.

Indem ich Sie bitte bei ihrem hochgeehrten Vereine der Vermittler meines tiefgefühlten Dankes und collegialen Grusses sein zu wollen, wünsche ich Ihrem Vereinen vom Herzen ein glückliches Gedeihen und beehre mich zu zeichnen als

Euer Wohlgeboren ganz ergeb. Collega

F. r. Schmidt.

Wien, 5. Feber 1886.

9. Pošto nije bilo inih predloga, javlja g. predsjednik, da se prelazi na izbor novog odbora, te imenuje skrutatori gg. Šafraneka, Hribara i Kleina ml. izražujući podjedno sažaljenje u ime društva, da dosadanjem predsjedniku nedopušta lošu zdravlje, da primi ponovni izbor za predsjednika.

Predano je 20 glasovnica a izabrani su:

Predsjednikom g. Ferdo Kondrat, civ. inžinir sa 20 glasova.

Podpredsjednikom g. Josip Altman, k. drž. nadinžinir sa 18 glasova.

Tajnikom g. Seć Franjo, kr. inž. pristav sa 18 glasova.

Blagajnikom g. Antolec Matija, kr. inžinir sa 19 glasova.

Odbornici: gg. Augustin Juraj, kr. gradj. savjetnik sa 20 glasova, Egersdorfer Žiga, kr. inž. pristav sa 16 glasova, Grahor mladji, arhitekta sa 17 glasova.

Zamjenici: gg. Lenuci Milan, gr. inžinir sa 20 glasova, Kolar Nikola, kr. inž. pristav sa 18 glasova.

10. Za ovjerovljenje zapisnika o ovoj glavnoj skupštini bjehu izabrana na predlog predsjednika gg. Seć Škender i Šafranek Vjekoslav. Na što g. predsjednik skupštinu zaključui.

Na uvaženje.

1. Ovomu broju prilažemo „façadu“ kuće baruna Ljudevita Vranicanija u Zagrebu, koju u zadnjem svezku pr. g. obečasmu donieti pod slikom br. 21. List ovaj upriličen je po izradku civil inžinira Ferde Kondrata fotolitografskim putem. Ovom sgodom izpravljujemo pogrešku koja se je kod zadnjeg broja uvukla: Napis na nacrti kuće baruna Vranicanija, koje smo priobćili u broju IV g. 1885 označen sa izveo Ferdo Kondrat civ. inžinir pogriješan je u toliko, što je g. Ferdo Kondrat izveo gradnju dočim je osnovu priredio arhitekt Otto pl. Hoffer iz Beča, što je u ostalom i iz opisa kuće razabrati.

2. Nadalje prilažemo ovomu broju autografskim snimku narisa seljačke kuće iz Sriema, *iztičuć podjedno da je to jedna od najjednostavnijih primjeraka iz zbirke*, koju nam pr. god. sakupiše podporom našega društva gg. stud. arhitekti M. Pilar i J. Holjac, i koju naumismo, ako ikako moguće bude, još tečajem ove godine izdati kao prvienac posebnoga diela „hrvatski gradjevni narodni oblici“.

Djelo biti će ne po priloženim autografskim primjeru, već poput façade kuće baruna Ljudevita Vranicanija fotolitografskim načinom upriličeno, te se gg.

članovi i prijatelji našega društva, već ovom zgodom upozoruju na taj po naše društvo važan a i častan podhvat, moleć već sada, za svojedobnu izdašnu pomoć kod toga, prema našim skromnim materijalnim sredstvom, svakako ogromnog poduzeća.

P. n. gg. članovi društva koji bi se možebiti više zanimali za taj podhvat, te bi eventualno pripravnici bili isti budi prinosem objektâ, budi savjetom za izdanje, budi pako inim načinom djelotvorno poduprieti, umoljavaju se, da izvole saobćiti budi ustmenim, budi pismenim načinom članovom M. Antolecu, Nikoli Kolaru, ili Janku Grahoru ml. ili pako dopisom na samo društvo.

3. Društvo je već od duljega vremena poprimilo kod ubiranja društvenoga prinosa način poštovnih povjera, a pošto nekij od gospode članova ovih povjera, kad jim se po dotičnom poštovnom uredu presentiraju, neizkupe, čim se društvu kod svake povjere nanaša šteta od 15 novč. a otegočuje i evidencija, jer mnoge neizplaćene povjere nestignu natrag ili stignu bez namire, to se p. t. članovi umoljavaju, da ili vlastitim nagonom udovolje društvenim pravilam § 3., ili da poštovne povjere, kad jim stignu, izplatiti i tim društvu blagajnu od štete poštediti izvole.

Javne oblasti i uredi, koji su na časopis društva „Viesti“ predbrojeni, umoljavaju se, neka predbrojke šalju poštovnim napatnicami. naznačiv na istih svoje želje, i neka izvole *poštovnu namiru upotriebiti za oblog računa*, jer društvena blagajna nemože nositi *troška poštarine i biljegovine* za namire u ovakovih slučajevih. „Viesti“ *stoje u odpravničtvu podpunih 6 for.*

Dopisnica uredničtva.

U odborskoj sjednici društva inžinira i arhitekta, držane dne 6. veljače o. g., izabrano je novo uredničtvo za uredjenje društvenih „Viestih“.

Preuzimajuć novo uredničtvo ovu zadaću, sviestno si je, da će ju moći dobro i valjano izvesti samo onda, ako bude u posjedu dovoljnog i raznolikog gradiva iz naše domovine, koje bi prikladno bilo uvrstiti u „Viesti“. Taj pako cilj moći će se samo postići uz izdašnu podporu društvenih članova.

S toga se obraća uredničtvo na svu gospodu članove molbom, da ga izvole podupirati u tom nastojanju. Podatci o izvedenih gradnjah, kao i izvesti se imajućih tečajem vremena, ako i nisu obradjeni, dobro će doći uredničtvu, te će isto rado preuzeti trud izradjivanja odnosnog članka. Članci, opisi ili notice mogu zasjecati u koju god gradjevnu struku.

Budu li obilatije i bolje „Viesti“, tim više će rasti ugled društva, tim više i ugled članova, jer će se vidjeti, da i u nas ima sila, koje su vrstne zahtjevom udovoljiti, koji se na nje stavljaju, te će moći društvo vremenom nastojati, da se djelokrug istog razširi, i da zadobije mjesto, na koje po svomu položaju pravo imade.

U Zagrebu, 8. veljače 1886.

Uredničtvo.

Pregled blagajničkog prometa u god. 1885.

Tekući broj	Imenito	Prihod				Tekući broj	Imenito	Razhod			
		po proračunu		faktično				po proračunu		faktično	
		for.	n.	for.	n.			for.	n.	for.	n.
1	Na članovini	804	—	785	57	1	Pisarnički troškovi i sluga	200	—	127	31
2	Na ostaiku članarine	257	—	—	—	2	Viesti, tisak i papir	500	—	824	59
3	Na gotovini	139	86	139	86	3	Nagrada piscem Vesti	200	—	105	—
4	Na pristojbeniku i riečniku	—	—	49	86	4	Za sakupljanje hrvat. gradjev. oblika	200	—	150	—
5	Na Vestima	—	—	105	—	5	Časopisi i knjige	100	—	42	10
6	Iz štedionice	—	—	600	—	6	U štedionu povraćeno	—	—	300	—
7	Na kamati	—	—	39	96	7	Kamati	—	—	39	96
						8	Gotovina	—	—	131	18
		1200	86	1720	25			1200	—	1720	25

Imovina društva koncem god. 1885.

Tek. br.	Imetak	Iznos		Tek. br.	Dug	Iznos	
		for.	n.			for.	n.
	A. Gotovina.			1	Za knjige	33	60
1	U štedionici (I. hrvat.) uloženo sa kamati	1005	86	2	Nagrade za uređivanje Viestih, risanja i podvorniku	220	20
2	U blagajni	131	19		Svota	253	80
3	Utjerivi dug	132	—		Prema tomu imetak sa	2518	83
	B. Na dugu.				Pokazuje se koncem god. imovina sa	2265	03
4	Za društvene knjige i časopis	173	60		U Zagrebu dne 31. prosinca 1885.		
	C. Na tiskanicah.				M. Antolec,		
5	Fotografijah gradjevinah grada Zagreb 4 primjerka a 43 for. 18 nč.	172	72		blagajnik.		
6	Riečnika teh. nazivlja kom. 11. a 4 for. 16 nč.	45	76		Izpitali i u redu prozašli:		
7	Pristojbenika 113 komada a 2 for.	226	—		U Zagrebu dne 28. siečnja 1886.		
8	Viesti od god. 1880—1885 polag izkaza	215	—		F. Hribar.		M. Schwarz.
	D Knjige.						
9	Glasom inventara	382	70				
	E. Mobilar.						
10	20 stolaca a 2 for.	20	—				
11	1 svetiljka dvoramana	12	—				
12	1 stolić	1	—				
13	1 stelaža	1	—				
	Svota	2518	83				

Proračun za godinu 1886.

Primitak

Izdatak

br.	Predmet	1885		1886		br.	Predmet	1885		1886	
		for.	n.	for.	n.			for.	n.	for.	n.
1	Gotovina koncem godine	139	86	131	19	1	Pisarnički troškovi i podvornik	200	—	200	—
2	36) zagrebačka člana po 12 for.	432	—	504	—	2	Viesti, tisak, papir i nagrade piscima	700	—	600	—
3	62) vanjska člana po 6 for.	372	—	306	—	3	Sakupljanje hrv. gradj. oblika	200	—	200	—
4	51) Učerivi dug od prošle godine	257	—	132	—	4	Časopisi i knjige	100	—	100	—
5	Prodaja društvenih knjiga	—	—	10	71	5	Izdavanje hrv. gradj. oblika	—	—	76	20
6	Predplata na Vesti 22 po 6 for.	—	—	132	50	6	Dug društva	—	—	253	80
7	Kamati od glavnice	—	—	40	—						
8	Tražbina na knjigama	—	—	173	60						
	Ukupno	1200	86	1400	—			1200	—	1430	—

Slovom: hiljadu četiri sto trideset tforini a. vr. primitka i izdatka

Sadržaj: Gradnja mosta preko Kupe kod Karlovca sa 4 slike. — Melioracije u Bavarskoj i Hanovranskoj. — Tehničke sitnice. — Društvene vesti. — Na uvaženje sa 2 slike. — Dopisnica uredništva.

Vlastništvo i naklada društva inžinira i arhitekta u Zagrebu. — Tisak Dioničke tiskare u Zagrebu. — Urednik: Franjo Seć.