

# СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

## Механичко-Техничка студија.

У уводном чланку који је изашао у последња два броја нашег Листа саопштили смо одлуке V збора аустриских инжењера и архитекта. Те се одлуке тичу положаја инжењера у друштву и техничке наставе.

Данас саопштавамо по тој теми извод из говора државног саветника Mühlmaun-а директора државних механичко-техничких школа. Овај говор, држан недавно у Chemnitz-у (Кемницу) важан је у толико, што се нарочито тиче техничке наставе и образовања инжењера, механичара и техничара а говорио га је човек који према свом положају има неоспорно и знања и искуства у тим питањима. Он у изводу вели:

По природи техничке струке, техничко образовање нема граница. Из огромне области технике, школа има да пробере оно што је битно и да ученик добије заокругљену целину техничког знања а да се у исти мах успособи за даљу студију на универзитетима, ако би се који кад тад одлучио да се томе ода. Како је предмет огроман школа не треба да се распине у обрађивању многих и пространих области технике што би могло бити само површно већ треба да пробере оно што је најбитније и да то обради темељно.

Далеко се разилазе мишљења у томе шта све треба учити у техничким школама. То је по себи добар знак, јер докле у каквом питању траје живота, дотле смо сигурни да неће наступити ни застој ни назадак. Али једно је свакојачко сигурно тачно: Битност техничке наставе није у томе да ђаке обучи неколиким формулама и техничким рецептима; или да се у вежбаоницама ђаци нагоне да цртају машинске делове по досадним односима дужине према јакоти.

Битност техничке наставе лежи у томе да ученика упуту на самосталан рад; да уме

самостално да мисли, проучи и разради техничке задатке.

А ово се даје у вежбаоницама и лабораториумима постићи подесним радом, кад ђак има претходну сигурну спрему из нацртне геометрије и техничке механике. Основни принципи ових наука морају техничару прећи у крв, тако, да их при сваком раду сам из сопствене побуде свуда примењује. Зато треба техничка механика и математика као основна наука механике да се предају темељно у свима техничким школама.

Поред вежбаонице за цртање најбољи је учитељ лабораторија у којој се чине опити о јакоти материјала и учи мерити техничким инструментима и вршити техничка посматрања. Тако да читавим низом опита техничар добије тачно знање о грађевинском материјалу, о машинама и осталим потребним предметима из области технике, који се могу увести у примену.

Даље вели да се у тим лабораторијама врше и електрички и машински опити и да се електротехника и машинство баш у лабораторијама додирују а разлика између те две гране техничке науке у пракси сасвим исчежава. С тога пледира, да у техничким школама не треба повлачити ону врло строгу разлику између електротехнике и науке о машинству. Јер сваки који се посвети машинству мора прибавити знања и из практичке електротехнике као што и сваки електротехничар мора умети конструирати јер иначе није електротехничар већ електрофизичар, који у пракси имају врло мало посла.

Знатно се олакшава настава и разумевање свију техничких предмета тиме, што се ученици упуте на практичне радове у фабрике. Ту се многе ствари врло лако и брзо науче, за које настава с катедре није ни мало подесна, нити може дати каква успеха. Сем



тога се на тим практичким радовима добије појам о битности заната и о економској страни фабричког рада. Индустрија и школа имају подједнако интереса да ова практичка вежбања не буду и сувише кратка и да се рационално искористе.

Први радови које млади техничар добије у конструктивном бироу фабрике нису увек занимљиви а могу се изградити и без оне велике опреме техничког знања. Ту треба сталности и издржљивости, те да се што брже и што пре ослободи тих непријатних задатака. — Па ипак је рад у конструктивном бироу преко потребан па и у школи се већи део времена посвећује графичком раду; јер је цртеж средство којим техничари изражавају своје замисли и средство за споразумевање, с тога сваки техничар треба на том пољу да је потпуно поуздан. А сем тога конструктивна вежбања пружају најбољу прилику да се технички задатак самостално тачно смисли и логички изведе.

Зато треба сваком техничару препоручити, да прође кроз школу коју представља конструктивни биро какве фабрике али да му та школа не остане вечито занимање, већ да прионе и на друге гране н.пр. монтирање склапање—машина, рад у радионицама. Ту човек има самосталнији положај, положај с већом одговорношћу али и боље плаћен. Изузимајући старешине, који су махом добро плаћени, у конструктивним бироима фабрика има још врло много помоћника чији се рад у толико мање плаћа и цени, у колико више у фабрикама успева модерни напредак у подели рада и изради нормалних облика. Грешке које то особље учини у цртању шеф одмах поправља и у најгорем случају мора се цртеж поново радити. Али код склапања — монтаже — као и у разним радионицама сасвим је друкчије. Већ и по томе што су радионице међу собом пораздаље не може шеф и инжењер да надгледа непрестано рад сваког мајстора и инжењера и зато треба често млади инжењер или мајстор да се брзо реши: шта да ради, како се не би рад успоравао. Па кад се у таквом случају учини погрешка, онда није само цртеж покварен, већ буде материјалне штете у грађи и узалудном послу, Сад више рад у радионицама није оно што је био пре дваестину година, када се контролисало само да ли је радник израдио дотичан део тачно по цртежу. Сад руковођа рада има да наиђе начин, како ће се који део изградити с алатом који нам је на расположењу: што боље, што брже и што јефтиније; или да смисли

какве нове алате или машине треба набавити, па да се постигну што рационалнији резултати.

Модерна машина алатљика тако је скупа ствар, њена рационална употреба као и проналажење нових алата уз машину тако су важне ствари а у исти мах и тако велике — јер је потребно тачно познавање фабрикације и фабричке калкулације, — да се ту пружа руковођи радионице плодно пространо и благородно поље самосталног рада.

Да поменемо само још једну дужност руковође радионице: његов рад с надзорним органима који рад прегледају и примају у име послодавца, чији број из дана у дан расте и чији су захтеви с напредком и развићем индустрије све већи и већи. Ту треба инжењер који руководи радом радионице да буде вест у послу око извршења пробе материјала, треба да је окретан и да уме одговорити на сваку замерку и на свако питање и без устезања; поред тога још треба знати и стране језике јер сви потрошачи и послодавци нису домородци.

Не треба оставити непоменут још један положај у продавници. И то или у самој фабрици или у каквом филијалу или као путник или самосталан заступник фирме или фабрике.

Многи омаловажавају ову грану техничког занимања али то немају право, јер је продавање фабриката душа сваке фабрике, сваког еснафа. А сем тога оно изискује од техничара много знања и умења. Техничар мора да познаје кроз рецимо све своје машине које продаје; да сем тога зна све добре стране којима надмаша друге у конкуренцији; да то уме доиста и да докаже.

Прошла су времена, кад се продаја машина могла поверити обичном трговачком путнику, који рецимо с истоветном речитошћу и можда с истим разлозима продаје данас зејтин за мазање и сутра рецимо вертикалне машине за фрезовање. Данас ни један важнији потрошач не прима као заступника фабрика никог сем стручњака који једини може имати успеха као продавац и заступник фабрике.

У опште је, има ево неколико година настало друго схватање о вредности разног инжењерског рада. Сад се цени више „ја умем“ него просто „ја знам“ дакле се више гледа на практичку страну. То се чак испољило и у немачким техничким часописима. Нови млади часописи који се занимају само техником радионице ти часописи напредују; док сви остали часописи који тежиште свог



рада не одвајају од једнострано теоријског и електрофизичког поља, ти часописи опадају.

И овде се види јасно као и у целом инжењерству сретан уплив наше американске светске конкуренције. Енглеска и Америка то су за техничаре класичке земље а не Је-лада не Рим нити достојанствена слава старих немачких универзитета.

И наш технички факултет исто овако схвата наставу и правац образовања техничара. И ми шаљемо сваког распуста ученике машинског одсека као волонтере у фабрике по нашој отаџбини и по страним земљама, да за време школског одмора прикупе практичког знања од непосредног рада и да утврде оно што им га даје школа.

Технички факултет нашег универзитета похитао је био да и ђаке инжењерског одсека пошље на практичке радове за време ферија.

И док су се и стране и наше фабрике радо одазвале нашим машинским техничарима и указали им гостопримство, дотле је наша

железничка дирекција у своје време на бруталан начин одбијала младе људе који су јој се јављали као волонтери и радници тражећи да добију од дирекције бар толико колико је потребно за живот.

Да и у напредак остварење ових практичних радова за ученике техничког факултета не би зависило од лошег расположења или нервозности појединих директора и начелника, требали би наши оци отаџбине у интересу саме домовине, у интересу бољег напретка и интензивнијег образовања наших синова дотирати технички факултет сталном годишњом сумом за ове практичке радове која ће бити у размери с потребом јер оно што се данас за то даје то није доста ни за  $\frac{1}{10}$  део онога што треба.

Ако Народна Скупштина буде увиђавна да за културне установе даје више помоћи, онда ће она у ствари давати новац по добар интерес јер ће онда и наши техничари моћи с поуздањем рећи „ја знам и уmem“.

Ј.

## Борба с прашином по друмовима.

(Наставак)

**Сумњив успех од обичног поливања водом, покушаји с петролеумом, тером и веструмитом.**

Поливање улица, кад се врши како треба, онда стаје скупо а за оне који иду улицама то је досадно. Махом лети кад има највише прашине у исти мах и нестаје воде те је нема доста. С тога су тражили чиме ће се вода заменити. У Америци су нашли да је добар петролеум. Нашло се да се поливањем петролеумом много рационалније сузбија прашина и спречава њено ново стварање, но што то бива водом. Свакојако свет мора да се привикне на непрестани смрад петролеума. Али док у Тексасу у Америци тона петролеума једва да кошта 10 динара, у француској кошта га тона преко 200 фран. Докле је у извесним америчким покрајинама поливање петролеумом јефтинеје но два или три пут поливање водом, дотле је у Немачкој искључена употреба петролеума због високе цене му.

Први је италијански лекар Guglielminetti помишљао на то да се петролеум замени тером. Као војни лекар у Индији стекао је искуство, да за време заразних болести за време епидемија, дејствује у енглеским болницама и касарнама премазивање дуарова и патоса тером као врло добра дезинфекција и као средство за сузбијање прашине. У близини једне фабрике светлећег гаса приметио је неколико мрља од тера, које су се поред свег живог пролаза кола дуго време држале непромењене.

Ова су га посматрања побудила да с тером чини покушаје на једном макадамисаном друму код Monte Karlo — Монако.

Пошто је добро очишћена једна деоница друма разлили су метлама што могуће тањи слој врепог тера. Тер се добро хватао и после неколико дана постао је чврста кора, која је изгледала слично асфалту и по којој су могла прелазити товарна кола а да се кора знатно не поремети. Тер је продро неколико сантиметара у горњи строј друма и кишница је отицала с површине не понирући.

Овим, што се површина друма учини за воду не пробојна, смањује се стварање блата и прашине. На-тапање тером кошта по километру 6 метара широког друма око 300 дин.

Ускоро после Guglielminetti-а прихвати те опите с терисањем друмова инжењер Rimini у Равени. И овде је било успеха.

Али се ипак показало, да су се јавиле неочекиване тешкоће при примени методе у великом обиму. Рад поскупљује нарочито то што треба много радне снаге и нарочитих кола за поливање, кола у којима се мора грејати тер.

(Наставиће се)



## Излет Удружења Српских Инжењера и Архитекта.

### Члановима Удружења.

Према прописима Устава Удружења и ове ће године бити главни годишњи скуп Удружења у Београду на дан Св. Троице 1. јуна ове године. Позив на скуп са дневним редом објавиће се члановима доцније а у року који прописује Устав Удружења.

По свршеним пословима на главном скупу поћи ће Удружење на излет. За ову годину пројектозан је излет, што је већ раније у листу објављено, у овоме правцу и по овоме програму:

1. јуна у 7 часова у вече бродом до Турне Северина, где се стиже 2. јуна око 11 час. пре подне;

У Турну Северину пробавиће се 2. јуна до 6 часова у вече (по источном времену<sup>1)</sup>), када се бродом креће за Радујевац где се стиже у 9 часова и 30 мин. (по источном времену), а одатле за један до један и по час у Неготин;

у Неготину ће се провести 3. јуна по програму, који ће утврдити тамошњи инжењери;

ко не жели продужити пут од Неготина може се вратити у Београд бродом 3. или 4. јуна. Брод полази у 12 часова и 20 мин. по подне из Радујевца и стиже у Београд сутра дан у 9 часова и 15 минута у вече;

из Неготина поћи ће се 4. јуна и истога дана стићи у Зајечар;

од Зајечара до Параћина провешће се на путу 5. и 6. јуна са преноћиштем у Бољевцу и Лукову; а

повратак за Београд биће железницом на дан 7. јуна ове године.

Удружење се постарало, да добије повластице у вожњи бродом и железницом, а

када то добије јавиће накнадно својим члановима.

Исто се тако Удружење постарало да чланови Удружења добију потребно им осуство за учествовање на излету.

За састав детаљног програма за разматрање разних радова и објеката као и путовања Удружење се обратило колегама — инжењерима у Неготину, Зајечару, и Лукову и Параћину и уверено је, да ће колеге учинити све што је потребно, да овај пут испадне што боље; а утврђени програм накнадно ће се саопштити свима члановима.

Извештавајући о овоме чланове Удружења, Удружење их моли да најдаље до 25 маја ове године известе Управни одбор, да ли ће учествовати на скупу и са колико ће чланова своје породице доћи, и да ли ће учествовати у излету и са колико чланова, те да се Управни одбор може постарати, да сви благовремено добију потребне им карте или легитимације.

Ванредни чланови Удружења имају сва права редовних чланова изузимајући, да бирају Управни одбор и буду бирани, па према томе и право да учествују на скупу и излету Удружења.

Бр. 28,

21. апр. 1908. г.

Београд.

Председник  
Удр. Срп. Инж. и Арх.

**Н. Манојловић.**

Секретар.

**Драг. Мирковић.**

<sup>1)</sup> Источно време разликује се од средњеевропског за 1 час, у колико је раније. Дакле 6 часова по источном значи 5 часова по средњеевропском, а 9h 30m значи по нашем 8h 30m.

## Повластице.

Господин Министар Грађевина изволео је решењем од 8. маја 1908. г. Бр. 3774. одобрити:

1., Три дана осуства члановима Удружења, који ће учествовати на скупу, а седам дана онима, који ће учествовати на скупу и излету.

2., Бесплатан подвоз железницом за чланове Удружења и њихове породице до Београда и натраг

3., Бесплатан подвоз железницом за све учеснике излета од Параћина до Београда.

Сва Бродарска Друштва обећала су повластицу за вожњу у половину цене за чланове и њихове породице. Надамо се, да ћемо за дан два добити и то одобрење.

Моле се чланови Удружења да пожуре са пријавама, како би им се могле благовремено послати карте или легитимације.

8. маја. 1908. г.

Београд.

**Управни Одбор.**



## Рад Удружења Српских Инжењера и Архитекта

(наставак)

### VI месни скуп

одржан на дан 18. фебруара 1908. године.

Дневни ред: 1. Избор једног члана у оцењивачки суд за израду програма, по коме се имају израдити скице за израду зграде за Самосталну Монополску Управу. — 2) Писмо друштва „Овчар—Каблар“ о избору два инжењера у оцењивачки суд за преглед радова на хидроелектричној инсталацији у Овчарско—Кабларској Клисурси.

Присутни: К. Савић, Д. Матић, Д. Божић, М. К. Поповић, К. Д. Пешика, Д. Мирковић, Ђ. Златковић, В. М. Поповић, М. Смиљанић, В. Павловић К. Букавац, Д. Маслаћ, М. Јовановић, П. Димић и С. Радојковић.

Председавао потпредседник К. Савић, бележио секретар Мил. С. Јовановић —

П. председник Савић отвара скуп и даје реч госп. Д. Маслаћу.

Д. Маслаћ вели да је ово први случај да се при изради планова за јавне грађевине пошло правилним путем, — путем који даје највише јемства да се дође до што бољег плана за велике јавне грађевине. Поред тога за сваку је похвалу поступак Управе Државних Монопола, што је се обратила на три најмеродавнија тела за ова питања — Технички Факултет, Инжењерско Архитектонско Удружење и Министарство Грађевина. Стога треба да гледамо, да преставника Инжењерско — Архитектонског Удружења бирамо само између чланова Удружења и да се потрудимо да избор падне на онога који ће најдостојније преставити наше Удружење. —

П. председник Савић мисли да би најбоље било, да се саме архитекте међу собом споразумеју и кандидују 3 члана, а да цео скуп између те тројице изабере једног.

Ђ. Златковић предлаже да се бирају два члана, како би у случају осуства првог члана могао одмах други да га замени.

М. Јовановић мисли да се не истичу кандидати, него да сваки слободно гласа за кога хоће, и да се сматра да је изабран онај који добије највећи број гласова а први до њега по броју гласова да буде његов заменик.

Д. Маслаћ мисли да за ову прилику нису подесне млађе архитекте и да при избору треба истаћи кога од најјачих архитекта, који је својим већим и знатнијим радовима стекао лепо име.

Ј. Стефановић истиче г. П. Поповића као најподеснијег кандидата за овај случај.

Д. Маслаћ вели да би г. Поповић заиста био један од најбољих кандидата, али је вели, незгода што

је с г. Поповић већ изразио да се избора неби могао примити.

Најзад скуп решава да се бирају два члана и то сваки посебице и да архитекте измућу себе истакну кандидате, но који за скуп неће бити обавезни. —

После свога договора архитекте истичу као своје кандидате г. г. П. Поповића и М. Антоновића, а по свршеном гласању добили су:

г. Поповић 15 гласова.

г. М. Антоновић 2 гласа.

г. Д. Маслаћ 1 глас.

Према овоме за првог члана изабран је г. П. Поповић архитекта Министарства Грађевина.

При гласању за другог члана добили су:

г. Д. Маслаћ 9 гласова.

г. М. Антоновић 6.

г. Ј. Буковац 1 глас, и према томе за другог члана изабран је г. Д. Маслаћ архитекта Министарства Грађевина.

За овим се прешло на другу тачку дневног реда.

П. председник Савић чита писмо друштва „Овчар-Каблар“.

Д. Мирковић примећује да се избор вечерас не може извршити пошто друштво својим другим писмом пита за величину трошкова око експертизе, те изгледа да ће од величине тих трошкова зависити да ли ће у опште и бити тога суда.

П. председник Савић мисли, да скуп може одредити чланове за тај суд, ал само да управа дотичну господу не позива све дотле док са друштвом не утанча ствар око трошкова.

М. Турудић мисли, да је примедба г. Мирковића сасвим умесна, и то тим пре што је цела та ствар између друштва и предузимачке фирме Diss и. Копр, изнета пред суд, па би незгодно било сада се уплетати у ту ствар, пошто ће можда и сам суд одредити стручну комисију. Поред тога чује се да је и Министар Народне Привреде одредио комисију, која ће да прегледа у каквом се стању налази друштво.

Матић износи хронолошки развитак радова у Овчарско-Кабларској Клисурси. Вели да је друштво, обилазећи српске инжењере, и за прве предходне послове око снимања и прикупљања података за пројекат узело стране инжењере који су сасвим непогпно, са недовољно кота снимали ситуацију места, а за кратко време, док су се они бавили тамо, нису ни могли прикупити ни најпотребније податке за израду пројекта, као што су природа земљишта количина воде и поједина водостања у реци.

И израда пројекта дата је странцима, који су израдили један врло неодређен пројекат, тако да је би-



ло врло тешко изградити предмер количине радова, који је радио неко трећи.

Извршење самог пројекта дато је у израду такође једној страниј предузимачкој фирми.

За време самог рада било је неправилности и несолидности и с једне и с друге стране, због чега су одређиване две комисије, које су расправљале спорове између предузимача и друштва.

Предлаже, да се ипак прихвати ова ствар, те да се цео овај рад изнесе У Техничком Листу, како би овај случај послужио као науч за будуће послове ове врсте.

К. Савић вели, да би се пре сваког корака с наше стране требало обавестити, да ли је до размирице и сукоба дошло због несолидности самог предузимача или због оскудице новца од стране друштва Овчар-Каблар.

Д. Матић поново тврди да заиста има несолидности од стране предузимача и да је друштво заиста било зле среће са избором предузимача.

Мирковић поново вели да је незгодно улазити у ову ствар која је већ пред судом.

В. Поповић се слаже са Мирковићем и вели да се Удружење не може упуштати у ову ствар и стога што за то нема ослонаца ни у самом Уставу Удружења —

П. Гагић вели да је у првом реду крива заблуда Српског Електричног Друштва, да су за све послове од наших инжењера способнији странци па ма који и какви они били. Друштвена је управа крива што је овако крупан посао поверила странцима и не познавајући њихову спремност и солидност.

К. Савић вели, да је управни одбор раније у начелу прихватио ову ствар, али тада она није била дошла у стадијум у коме се сада налази.

После пак обавештења, да се ова ствар налази већ пред грађанским судом и да се друштво није споразумело о избору експерата и да према томе мишљење експерата не би било обавезно и за предузимача, мишљења сам да сада не би било згодно улазити у ову ствар.

М. Турудић вели, да је заиста истинито тврђење да су наши грађани при свима већим приватним предузећима обилазили наше инжењере и да су готово увек поверавали своје веће послове странцима па ма какви они били. Тако је било и са Ужичким хидроелектричним предузећем које је још по најбоље прошло од свију осталих.

Поново вели, да у ову ствар не би требало улазити сада, када је ова ствар пред судом и када ће вероватно и сам суд одредити стручну комисију, чије ће мишљење бити меродавно при расправи овог спора и то и за једну и за другу спорну страну. —

Д. Матић вели, да би ову прилику требало бар искористити, да се упознамо са израђеним пројектима, извршеним радовима, па да се о свему томе у нашем „Техничком Листу“ изнесе стручна оцена, те

да се покаже како и међу странцима има инжењера и предузимача који и по спремности и по солидности стоје иза нас Срба.

М. Јовановић слаже се са г. Матићем и вели, да је и сам имао прилике да види пројекат за ово хидроелектрично постројење и да је пројекат непотпуношћу и неодређеношћу оставио широко поље за накнадна погађања и размирице око тога.

Сукоб између друштва и предузимача дошао је вели, стога што је се предузимач хтео да користи неодређеношћу пројекта, те је почео, да сам на своју руку извршује многе радове без предходног одобрења од стране надзорног инжењера и друштва. Такав начин рада друштвени надзорни инжењер није хтео примити нити за несолидно извршени посао оверити признаницу за пријем рате. Предузимач је тада обуставио рад, али није хтео пристати, да се ствар расправи стручним изборним судом, како је и погодбеним условима и уговором предвиђено, него је покушао, да на други начин присили друштво да му исплати несолидно извршене радове.

Ако скуп не би примио позив друштва Овчар-Каблар да експерти прегледају ове радове за рачун друштва, онда предлаже, да само Инжењерско Удружење за свој рачун и о своме трошку пошаље своје експерте, који ће све пројекте и извршене радове прегледати и о томе поднети Удружењу реферат, који ће се у Техничком Листу оштампати.

На тај би се начин, вели постигло оно што је, овоме главни циљ: објективна стручна оцена целог рада на овом постројењу а не би се тим дошло, у незгодан положај због тога што је та ствар дошла пред суд, пошто би ово Удружење радило за свој рачун независно и од предузимача и од друштва „Овчар-Каблар.“

Сама пак ствар врло је важна и достојна пажње од стране нашег Удружења не само по цени коштања овога подухвата већ и стога, што би се показало да и странци могу бити несавесни и несолидни и неспремни за свој посао и да стога не треба нашим најбољим и најсавеснијим инжењерима претпостављати странце, па ма какви они били. —

У последње време јавља се све више и више великих техничких подухвата, па би овај случај са друштвом Овчар-Каблар био добар науч за све нове подухватнике техничких послова. —

После овога скуп је решио да се ова ствар остави управном одбору, да он прикупи што више обавештења о целој овој ствари, па да по том одлучи, да ли да Удружење прихвати ову ствар или не.

## VII месни скуп

одржан на дан 16. марта 1908. у стану Удружења.

Присутни су били: Н. Манојловић, К. Савић, Д. Божић, Д. Андоновић, Б. Јелесијевић, М. Вујовић, М. Антоновић, С. Радојковић, С. Бошковић, П. Гагић и већи број гостију.



Председник Н. Манојловић, отвара скуп у 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часова пре подне изјављујући да се овај скуп може одржати са онолико чланова колико је дошло, пошто је први пут одложен. Предлаже скупу да се за нове редовне чланове Удружења приме: г. г. Сава Радојковић инжењер, Стеван Бошковић инжењ. техн. потпуковник, Видосав Туцовић инж. Миливоје Матић инжењер, Ђорђе Грујић инжењер, Драг. Димић п. архитекта и Р. Ђаковић п. инжењер. Скуп усваја предлог.

Председник, прелазећи на дневни ред позива г. С. Радојковића да прочита своје предавање.

С. Радојковић, чита своје I предавање: „О тријангулацији I, II и III реда“

Председник, отварајући дискусију о предавању пита жели ли ко од госпoде да узме реч и говори о стварима изнетим у предавању?

Драг. Андоновић — Ми треба да будемо захвални г. Радојковићу за податке које је у своме предавању изнео и о тријангулацији извршеној код нас у Србији. Али поред похвале за српску триангулацију предавач нам није изнео податке и о томе колико је свега триангулационих тачака одређено и шта кошта једна тачка. Ми видимо да се сваке године у буџет уноси извесна сума и да је до сад утрошено око 500 000 динара, с тога молим г. Радојковића да нас упозна и са тим податцима.

С. Радојковић — О резултату коштања триангулације у Србији задржао је право г. С. Бошковић да изнесе податке у једном засебном предавању и ја нисам овлашћен да о томе говорим. Мени је главно било да саопштим како су послови триангулације изведени у појединим државама у Европи и мило ми је што могу да саопштим, да у погледу тачности извршене триангулације ми стојимо на четвртм месту у Европи.

С. Бошковић — Колико је триангулација у Србији до сада коштала то ће се саопштити, пошто постоје тачни податци. Пре свега не кошта пола милијона него мање, ма да су Аустријанци тражили 2 500 000 дин. за тај посао. Што се тиче коштања рада у бироу ни оно није велико према персоналу којим ми располажемо. Наш прави циљ је био да дођемо до тачних топографских карата неопходно потребних војсци и не пуштамо се у научна целидлачења нпр. да рачунамо координате са 99 децимала. Ми имамо топографски премер који је савршен и тачан као и пруски. Нама је триангулација била потребна за практичне цели а да ли ће моћи послужити и за научне цели то ће показати резултати који ће се доцније објавити. Србија је мала земља, не располаже таквим снагама као друге државе али опет се је Министарство Војно највише побринуло за неговање ове науке. Сваке године шаље Министарство Војно по 2 — 3 питомца на страну ради усавршавања и резултат рада после 10 година показао је успехе, који нису

тако колосални као што може рецимо Немачка да да али су ипак задовољавајући.

Д. Андоновић — г. Бошковић наглашава практичне циљеве, који су требали да се постигну нашом триангулацијом, па за то сам ја баш и рад да дознам шта је коштала триангулација и колико је тачака свега одређено.

С. Бошковић — Утрошено је до сада око 300 000 динара. Рађена је триангулација I, II и III реда, прецизни нивелман и један део топографског снимања. Укупни број одређених тачака износи око 950. Не треба сметати са ума да је наша триангулација изведена по систему мреже, која даје много прецизније резултате од ланчане триангулације и мора да кошта скупље.

Д. Андоновић — Ствар је баш у томе што Пруски Генералштаб на сваки 5 km<sup>2</sup> површине одређује по једну тачку I, II или трећег реда. Како површина Србије износи 48700km<sup>2</sup>. она би требала да има око 9500 тачака.

С. Бошковић — Немци имају други терен а ми други. Густина наше мреже рађена је с тенденцијом кују сам мало час споменуо. Тачке I, II и III класе имају практичан, чисто војнички циљ, али су одређене тако да доцније могу задовољити и потребе за детаљан премер. Кажимо да је мрежа завршена тачкама III реда, њу треба развити. Ово што ми имамо потпуно је довољно за извођење тачног топографског премера у размери 1:25000 са повлачењем изохипса од 5—5м. у равнијем и од 10—10 мет. у таласастом терену. Ми смо већ у три године тако радили и задовољни смо резултатом. Наше секције захватају трапезе од 10 минута географске дужине и 6 минута ширине, имају по 3 тријангулационе тачке и места за развијање топографске — графичке мреже, и то је довољно. Осим тога ми смо једина држава која је од једном изодила све три тријангулације. Обично се ради триангулација I реда за себе па за тим II и III реда опет за себе. Ми се међутим нисмо враћали.

С. Радојковић — Оно што пише у правилницима немачким није апсолутно тачно. Од тога се одступа у последње време. Нпр. Кол је присталица што мање тригонометријских тачака а што више влакова. Ко се буде везивао само за књиге не може бити довољно информисан о напретцима науке. Ми можемо сад развити мрежу IV реда, која ће знатно да редукује коштање једне тачке. Друкчије се ради у равном терену а друкчије у купираном. Густа мрежа не води циљу. Одлични геодета Лоц, који је премеравао Елберфелд и Бармен одустао је чак и у варошким триангулацијама од честих тачака Сада се иде дужим полигоним влацима. Лоц каже: ми хоћемо да меримо полигоне влаке који ће служити место тригонометријских влакова а не кратке улице. Главни противник тачности је мерење дужина, и ту грешку ја желим да избацам. Није тешко доћи на ту идеју никоме ко познаје посао, само треба конструисати



апарате за извршење. Само ради оријентације потребне су ми триангулационе тачке, иначе се има радити са дугачким полигоним влацима. Ово ће бити велика добит за веће вароши које су регулисане и врће премер.

Д. Андоновић — Жао ме је што ме г. Радојковић нија схватио. Није реч о премеру вароши, већ о земаљској триангулацији, то треба двојити. Ја сам тврдио и почављам да је добро да на сваких  $5\text{km}^2$  површине има по једна триангулац. тачка I, II или III реда и да тек тако потпуна мрежа може да служи за детаљан премер. Према површини Србије код нас треба да буде 9500 тачака а одређено је свега 950, дакле 10 пута мање. У пруском Landesaufnahme одређено је да једна тачка кошта око 50 марака, значи да смо ми и према утрошеној суми требали да добијемо 10 пута више тачака.

С. Радојковић, — Нетачно је тврђење да се тражи на  $5\text{km}^2$  по једна тачка. Показује на једну триангулацију из Landesaufnahme где је одстојање тачака 5 — 6km.

Д. Андоновић, — Па баш из истог плана може се израчунати да једна тачка долази на 5 — 6  $\text{km}^2$ .

С. Радојковић — Ја сам на тим пословима радио, а г. Андоновић је могао и по нешто погрешно прочитати.

Д. Андоновић — Хоћете ли да верујете професору Јордану, који на стр. 825 свога дела Handbuch d. Fernmessungskunde каже изрично да на  $5\text{km}^2$  треба да дође по једна тачка I, II или III реда. Према томе ја нисам ништа нетачно казао већ само цитирао Јордана, кога је г. Радојковић навео као највећег геодету.

Председник — Господо, ја мислим да нема никаква разлога говорити сувише жучно о једној ствари, о којој се може мирно дискутовати.

С. Бошковић — Сваки посао предузима се са извесним циљем. Наша је држава сиромашна и сматра да је луксуз узимати на сваких  $5\text{km}^2$  по једну тачку ако за то нема потребе. Г. Андоновић наводи колико у Немачкој кошта једна тачка која долази на  $5\text{km}^2$  па тако јефтино мора да буде, али ако би се узеле у рачун само нпр. првокласне тачке у Немачкој видело би се да коштају несравњено скупље. Што је мрежа ређа, морају поједине тачке коштати скупље, али смо ми баш свели коштање не минимум тиме, што смо једновремено одређивали све три врсте триангулационих тачака.

К. Савић, — Спор око коштања нема смисла. Ја пре свега не видим повода да будемо незадовољни досадањим радом на државној триангулацији. Коштање нас разуме се више од 50 марака једна тачка али не видим да ће нас коштати 10 пута више као што је тврдио г. Андоновић. Досадање суме утрошене су поред триангулације на један део топографског снимања, прецизни нивелман и т. д. Благодарехи приликама ми у Србији можемо проћи са много мање тачака него

у другом каквом терену. Осим тога цена од 50 марака не може се апсолутно узети као норма за све прилике, јер има страних триангулација које су коштале по 100, 200 и више марака од једне одређене тачке. Главна је ствар да ми већ имамо једну триангулацију, чијим резултатима можемо бити задовољни, па макар коштање било и мало веће. Ми треба да смо благодарни људима који су допринели да Србија данас има свршену триангулацију, а сваки спор без детаљних података, који ће се тек временом добити данас је потпуно излишан.

С. Радојковић, — Ја сам навео да ћемо се о томе разговарати приликом другог једног предавања. С тога се више нећу упуштати у дебату.

Д. Андоновић. — Г. Савић нарочито наглашава да ми треба да будемо задовољни постигнутим резултатима. Кад се зна да је Шрајбер дао своју методу мерења углова још 1879. год. онда су они који су управљали извођењем триангулације требали употребити ту методу место гирусне, јер је она за триангулацију I реда нарочито економна и много прецизнија као што је предавач и сам напоменуо. Кад се још узму у рачун идеалне прилике за триангулацију у Србији ја онда налазим да је главни узрок великом коштању у недовољној спреми оних који су радом руководили. Ја исти случај десетоструког коштања видим и код триангулације Београда, где је потрошено 89 000 динара, а резултата ипак није било.

Бошковић. — После таквих изјава ја нећу више да одговарам и да учествујем у даљој дебати.

К. Савић, — Ми немамо никаквих доказа да ће ова триангулација коштати 10 пута више. Осим тога нема сумње, да онај који по други пут ради један посао израдиће га увек боље него први пут. У свакоме раду а у техничким пословима понајпре има понешто што није урађено као што би требало, али само по томе судити да је ту крива неспрема, такви су закључци и сувише неправедни. Исто тако се не сме без разлога осуђивати што је употребљена једна метода а не друга, кад се та метода употребљава и данас у многим државама а и код нас је дала одличне резултате. Ја жалим што се г. Андоновић није могао уздржати од изрицања неосноване осуде.

Ж. Ћирић. — Г. Андоновић би нас обавезао кад би нам казао какви су моменти били кад је г. М. Андоновић добио премеравање Нвог Селишта а општини није предао погођене планове.

Председник, — Ја не могу да дозволим да се дебатује о личним стварима. С тога закључујем ову седницу.

Д. Андоновић, (Члановима и гостима који излазе). Реч је пала, ја морам да одговорим: проф. М. Андоновић предао је погођене планове и има зато реверс.

Састанак закључен у 12 часова пре подне.

за пословођу

**Д. Божић**

Председник

**Н. Манојловић**



### VIII месни скуп Удружења

Одржан 30.—III.— 1908. год: у стану Удружења.  
(Продужење VII месног скупа.)

Присутни: Н. Манојловић, М. Турудић, Д. Божић, С. Радојковић, С. Бошковић, Н. Смиљанић, Д. Андоновић, М. Вујовић, М. Поповић, Ђ. Златковић и већи број гостију, међу овима г. М. Андоновић.

Председник Н. Манојловић, отварајући скуп у 10 час. пре подне позива г. С. Радојковића да настави своје предавање.

С. Радојковић; чита други део свога предавања: О базисној мрежи.

По свршетку предавања узима реч:

проф М. Андоновић. — Лепо је то кад се млади људи на страни науче нечему и по повратку саопштавају поједине ствари. На тај начин треба захвалити и г. Радојковићу што је отпочео да држи своја предавања из области Геодезије. Међутим ово што је г. Радојковић говорио и ако има поучне вредности и сувише је кратко да се уђе у детаље како ваља. Има неких ствари које је г. Радојковић заборавио да помене. У катастру Краљевине Србије употребљавано је нешто слично са Једериновим базисним апаратом — то су прецизне пантљике — жице за мерење дужина. На сваки начин Једеринов апарат има будућности нарочито за рад на валовитом терену, лакше је мерење. добија се на брзини и т. д. Ја бих с тога гледишта и хтео да г. Радојковић да обавештења, какви су резултати постигнути у Србији, јер, ма да имамо и апарат Једеринов, мерења се врше већ десет година а не знамо какви су резултати. Ми тражимо практичке резултате какве према ступњу геодетске науке и праксе имамо право да тражимо. Ја ћу да укажем и на катастар Београда; мени изгледа да се и тамо не ради како треба, и отуда се за пет година ништа не чује. Морам да кажем са жаљењем да није лепа појава да Геодетски Завод Универзитета нема пројекта триангулације Београда и државне триангулације Србије. Предавач је донео мреже из целе Немачке, а код нас се оне не дају са изговором: генералштаб не допушта; као да је план триангулације *ordre de bataille*. Ако је само тачност резултат десетогодишњег рада на триангулацији Србије то је недовољно, ми тражимо и практичке резултате а то је списак географских координата за све триангулационе тачке. Све веће Управе које врше премере издају сваке године извештај о раду. Код нас тога нема. Ја бих желео да чујем резултат резултата наше државне триангулације. Жалити је што г. Радојковић не иде даље од саопштавања тачности а било би потребно да се изађе на јавност са целим радом, нарочито за то што је на дневном реду питање о катастру Краљевине Србије и што се почиње да виче с намером на онај посао који је Србији спремио 150—200 раденика за катастар. Ја као покретач тога питања у Србији имам права да говорим о томе и захтевам да се изађе на јавност. Ја жалим што овде није г. Ж. Ђирић, који је на прошлом састанку изнео једну неистину да је проф.

М. Андоновић узео од општине београдске 9000 динара а није никакве планове предао. Ја молим г. председника да таква изношења други пут не допусти.

Председник, ја сам одмах одбио напад г. Ђирића и забранио да се такве ствари износе.

М. Андоновић. Хвала вам на томе. Ја имам податке у рукама, којима могу сваком показати да сте оправдано поступили. Ружна је појава што у часу, кад су на дневном реду врло важна питања хоће се да се стручни људи потисну у страну да се посао „отме“, не водећи рачуна ко је позван и спреман за известан посао. Десет година се ћутало и ћути и ми немамо података о израђеном послу из географског одељења. А сад кад је на дневном реду питање о катастру, место да се изађе на сусрет, да спремни људи пруже један другоме руке, ради се онако како не би требало да буде. Велика дела не могу радити ситни људи. Сложимо се дакле, млади људи нека ступе у утакмицу са старијима, нека се јавно изађе са предлозима, па ће се све те ствари третирати на корист државе и народа. С тога се и надам да ће нам г. Радојковић у идућем предавању дати више података о триангулацији Србије.

С. Радојковић. Ја ћу да поновим оно што сам рекао прошлога састанка: да ће шеф тих радова изнети све податке у једном јавном предавању

проф. М. Андоновић. Прошле године видели смо да је отпочето и неко топографско снимање. У другом свету о свима таквим радовима постоје правилници, и грех би био да наш топографски премер буде гори него што је наука и пракса захтевала. Ја се бојим да се не погрешито што. За то би требало изаћи с правилником на среду. У двадесетом веку не сме нико да помишља на искључивост јер је она гроб свакоме успеху. Нека буде заједничког, хармонијског рада, па ће бити и успеха.

Што се тиче тврђења предавача г. Радојковића да ће Једеринов апарат и за нижу геодезију бити од неописане важности, ја га не могу потпуно да усвојим. Не треба да нам буде само циљ да меримо тачним апаратом, већ да само мерење извршујемо смишљено и тачно. Нпр. катастар Београда има тачне апарате али за пет година не чујемо ни за какве резултате. Говори се да нема још ни генералног нивелмана ни готове полигоне мреже.

С погледом на циљ сваки би стручњак осудио мерење полигоних страна од 200—300 метара Једериновим апаратом. Таквим грозничавим трчањем за великом тачношћу, ако посао још раде лајици, ми смо у Београду насели. Не да се за годину две научити све што се деценијама стварало. Жудња за непостижном тачношћу учиниће да ће катастар Београда коштати прескупо. Увек треба жудњу за тачношћу довести у склад са практичким циљевима. Што се тиче триангулације Србије ја нећу да се упуштам у какве претпоставке, али сам чуо да је до сада свега укопано и одређено 950 тригонометријских тачака али да још не-



мамо координата. С обзиром на површину Србије од близу 5 000 000 хектара то је мали број. Ја могу само да благодарим г. Радојковићу, што је прикупио ове податке о радовима, који ако се систематски наставе моћи ће послужити као основа за даље наше радове. Ја не сумњам да г. Радојковић зна да се правилником за топографски премер у Прусској тражи да на сваких 5 километара површине дође по једна укопана триангулациона тачка и онда је оно што ми имамо недовољно.

Штета је што не видимо да је већи број раденика жудно пошао на послове ове врсте, и што ти раденици нису осигурани, да и у блузи буду само геодете, а да се не сматрају као привремено упућени на тај посао. Треба организовати особље, добро га платити и онда очекивати успешне резултате.

С. Радојковић Једеринов апарат за мерење дужина ја хоћу да применим само за велике вароши, где је триангулација врло тешка.

С. Бошковић. Овде је управљено једно питање посредно и на мене и ја хоћу да одговорим. Односно публиковања радова на државној триангулацији, као што сам већ рекао, доћи ће у своје време. Ми нисмо у стању били да за ово време осигурамо сталност персонала; чија је то кривица у своје време биће такође објашњено. Ми нисмо имали ни довољан број персонала да све што је на терену израђено брзо довршимо и публикујемо. У своје време видеће се како је рађено и колико времена, да ли десет година или мање. Односно, топографског премера на основу нове триангулације могу рећи ов : И ако Немци у правилницима захтевају да на сваких 5 км<sup>2</sup> дође по једна триангулациона тачка, и они се тога не придржавају. Сам г. професор Андоновић каже да треба имати практичне погледе, па се не упуштати у сувишну тачност, којом би се промашио циљ. Кад се има посла са једном малом земљом, која се у погледу финансијске моћи не може сравнити са Немачком неће бити погрешка ако се покаже да се и са мањим бројем триангулационих тачака може доћи до доброг, потребног топографског премера. Ја могу доказати да ће наши снимци задовољити све потребе, које се траже од једног топографског премера.

М. Андоновић. Ја благодарим г. Бошковићу што је изашао са својим мишљењем. Ми у Србији смо навикли да у Србији увек тражимо нешто мање, међутим у свима другим питањима хоћемо да смо равни са Немачком и Француском. Ја одбијам да је Србија сирота земља, јер је за 950 тачака издала око 300000 динара, то би значило 300 динара за једну тачку, и питање је да ли је то свршено. Ако се још узму у рачун и плате официра коштаће и више од 300 000 динара. Осим тога у самом Београду је опет дато око 300 000 динара па се нема још ни полигоне мреже, да и не говорим о мрежи малих тачака.

Дакле једна држава која даје 300 000 динара за 1000 тачака није сирота, нарочито још кад се узме у обзир да је Србија за триангулацију идеална земља, јер

се може на триангулацији да ради по 4—5 сати дневно. Ми смо имали понуда да за 200—300 000 свршимо потпуно катастар Београда а међутим сад смо запали па не можемо да испливамо. И тамо је погрешка што нема сталности у персоналу. Вазда је изношено да професор Андоновић тражи да ове ствари раде само цивилни геодети, међу тим то није истина, ја сам тражио само сталност. Не може се успешно радити са људима који се откомандују једне године овде, друге године онде. Ја бих желео да се г. Бошковић постара да се тај посао устали, јер ће то нема сумње утицати добро и на катастар земље.

С. Бошковић Овде је опет поменуто коштање триангулације. Г. Андоновић, отац био је толерантан и ја сам вољан да му одговорим. Очевидна је ствар да ретке тачке, дакле вишега реда морају коштати скупље. И кад би се сад мрежа попунила дошло би се до убеђења да наша триангулација не би коштала скупље него у другим државама. Друго тражи се да Србија треба и у топографском премеру да претходи већини европских држава, као што претходи у триангулацији. Међу тим триангулација има да послужи за све врсте државних премера а не само за топографски премер, који је лошији рецимо у сравњењу са катастарским премером. Ми треба да вршимо топографски премер са извесним циљем, и у колико га јефтиније постигнемо у толико боље. Не треба да узимамо баш за пример Немачку; у другим државама нпр. Аустро—Угарској постављају се мањи захтеви. Кад ми можемо са три тачке да снимамо на једном листу површину од 140—150км<sup>2</sup>, онда је то за наше прилике задовољавајуће.

М. Андоновић У Аустрији је премер доиста лошији, да не говорим већ о Босанском катастру. У Аустрији се тражило да на једну географску миљу дођу по три тачке па да се пређе на графичку мрежу. То је напуштено. Ја сам мишљења да данас не би тако требало радити, нарочито кад је на прагу катастарски премер. Ако географско одељење не похита да сврши остале тачке, нећемо моћи приступити другим премерима. Па баш и по аустријском пропису ми би требали да имамо 2700 тачака, међу тим имамо их мање за 1800. Кад ми за 7, 8 или 9 година немамо укопаних ни 1000 тачака, онда је питање, кад ће мо стећи основу за топографски премер и по аустријској мустри, која је одбачена. Не велим да се ми морамо придржавати захтева, који се у Прусској постављају, можемо донекле и одступити али не толико да имамо 10 пута мање тачака, што ће бити свакојак недовољно. Ја бих баш желео да видим да ли ће ти снимци бити задовољавајући, потребно је да се упореде са каквим другим премером. Ја нарочито молим г. Бошковића, као млађег човека који ради на геодетским стварима нека се претходно постара за сталан персонал па ће онда бити успеха.

С. Бошковић Односно скупље београдског катастра ја имам да изјавим: да ја немам ничега за



једничког са радом у београдском катастру. За оно што сам ја предлагао увек ћу примити одговорност на себе, за остало не. Што се пак тиче питања да ли ће бити довољне по 3 тачке на 150к<sup>м</sup> за топографски премер и то за најсавршенију методу тахиметри-сања на столу, ја стојим свакоме на расположењу да дам обавештења. Развој графиске мреже на нашим листовима, како у односу на узајамни положај тачака у хоризонталној пројекцији, тако и у односу на висински положај толико је тачан да превазилази и оно што се тражи у Русији и Немачкој. Већи број тачака неће бити потребан за топографски премер, за то што ће се у равницама то доцније попунити катастром а у планинским пределима није ни потребна толика тачност. И ако Русију не треба за много што шта ис-

тицати као образац, ипак у погледу геодетских радова Руси долазе одмах после Немаца. С тога ћу и навести да они нпр. захтевају да висине графијским путем одређене не одступају за више од 0,50 мет. међу тим у нашем топографском премеру не може се наћи висинских разлика за тачке које су контролисане ни за 0,20 метара а то је и сувише довољно.

М. Андоновић Ја ћу се још о томе раду са геодетским столом имати да изјасним, јер сам ја противник рада са столом.

Председник Пошто је већ 12 часова то овај данашњи скуп закључујем.

За пословођу  
**Д. Божић.**

Председник  
**Н. Манојловић.**

## В е с т и.

**Члановима Удружења.** Управни одбор Удружења решио је, да се рок за пријаву чланова за главни скуп и ескурзију продужи до 25. маја ове год. о чему се извештавају чланови ради знања стим да је то крајњи рок, после кога се неће више примати пријаве.

### Личне вести.

Указом Њ. В. Краља од 8. маја постављен је за вишег инжењера друге класе у Министарству Грађевина г. Владислав М. Павловић, виши инжењер исте класе грађевинског одељака при начелству окр. крагујевачког.

**Стари камени мост** преко реке Скрапежа у Пожези оправиће се ове год. по пројекту самоуправног инжењера Г. Ђ. Јевтовића.

Предрачунска је сума 1785,47 дин.

**Четири пропуста** на окр. путу Ваљево—Ластре—Ужице оправиће се ове год. по пројекту самоуправног инжењера г. Л. Зисића.

Предрачунска је сума 1634,68 дин.

**Дрвени мост** на реци Церници на окр. путу Шабац—Крупањ Км. 34 + 800 оправиће се ове год. по пројекту самоуправног инжењера г. Ј. Зрнића.

Предрачунска је сума 1593,73 дин.

**Нов камени мост од 10. м. распона** преко реке Јабланице на окр. путу Лебане—Медвеђа саградиће се ове год. по пројекту вишег инжењера г. Свет. Јовановића.

Предрачунска је сума 10234,86 дин

**Камени мост од 6. м. распона** саградиће се ове год. преко Стеготинске реке на путу Голубац—Зеленик—Кучево по пројекту окр. инжењера Г. В. Вишека.

Предрачунска је сума 15515,54 дин, а исплатиће се из окр. приреза.

**Сталан мост од 8. м. распона** саградиће се ове год. на Ловачкој реци на окр. путу Ваљево—

Лозница по пројекту самоуправног инжењера г. Л. Зисића.

Предрачунска је сума 6032,56 дин.

**Полустални пропуст** преко потока Добрице у селу Котражи на окр. путу Чачак—Ивањица, оправиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. М. Протића.

Предрачунска је сума 570,51 дин.

**Тротоар** пред зградом окр. начелства у улици кнеза Милоша, у Крушевцу, саградиће се ове год. по предрачуну окр. инжењера г. М. Ђуровића.

Предрачунска је сума 2942,24 дин.

**Сталан мост од 8. м. распона** на Пањевацкој реци на окр. путу Врање—Сурдулица—Власина, и корекција речног корита извршиће се ове год. по пројекту самоуправног инжењера г. М. Јоксимовића.

Предрачунска је сума 15566,87 дин.

### Благајникова пошта

Од г. Ж. Ивановића инжењера из Ст. Загоре примили смо 10.—дин. на име претплате за лист од 1. октобра 1907. год. до 1. априла 1908. год.:

Г. Влад. Здравковић инжењер, повереник за округ тимочки послао нам је покупљену претплату, за лист, и то:

По 30. дин.

За II пологође 1907. г. целу 1908. год.

од г. Е. Карњела инжењ. из Неготина.

За целу 1907. и I пологође 1908. г.

Од г. Томе Николића предузим. из Књажевца.

По 20 динара

за целу 1907. год.

од г. Милана Миљковића предуз. из Зајечара.

За II пологође 1907. и I пологође 1908. г.

од г. Ђуре Николића предуз. из Зајечара.

По 10 дин.

За I пологође 1907. г.

Од г. Вука пина Крстића предузим. из Књажевца.

За II пологође 1907. г.

Од г. Лазара Икића предузим. из Зајечара.



# Члаковима Удружења

Удружење Српских Инжењера и Архитекта држаће свој

## XIX. Главни скуп

по прописима чл. 55., 56., 57., 58., и 59. свога Устава на дан 1. јуна 1907. год у Београду у дворници Универзитета са овим дневним редом:

- 1., Избор два секретара.
- 2., Извештај Управног Одбора о раду у прошлој години.
- 3., Извештај о Књижници Удружења.
- 4., Извештај о Српском Техничком Листу --- органу Удружења.
- 5., Извештај благајников о имовном стању.
- 6., Извештаји Контролнога Одбора.
- 7., Давање разрешнице Управном Одбору.
- 8., Одобрење буџета за 1908|9. годину.
- 9., Избор потпредседника и пет чланова Управног Одбора.
- 10., Питања и предлози.

По члану 32. Устава ове године иступа потпредседник г. К. Савић; коцком иступају г. г. Јов. Ђ. Симеоновић, Душан Томић и Душан Божић, а г. г. П. А. Димић и Драг. Мирковић поднели су оставку на чланство у управном одбору.

Редовни и ванредни чланови Удружења имају право гласања, а помажући учествују само са саветујућим гласом.

Гости имају приступа само ако се претходно пријаве председништву.

*Скуп почиње рад у 8 часова изјутра*

Број 42.

5. априла 1908.  
У Београду.

Пословођа

**Д. Мирковић.**

Председник Удружења  
**Н. Манојловић.**