

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

САДРЖАЈ: † Миливоје Е. Јосимовић стр. 109. — Програм руске владе за грађење железница од инж. Ј. Јирачека, грађ. инсп, срп. држ. жел. стр. 111 — Предлог за екскурзију од Ј. Јирачека вл. аутор грађ. инж. шеф општине Шабачке стр. 113 — Металне привлаке помоћу прскања од С. О. В. стр. 114 — Здравствене прилике у Београду јавно предавање држано од Др Војислава Ж. Ђорђевића стр. 115. — Рад Удружења стр. 118 — Траса железнице Лозница — Ваљево од Ј. Јирачека вл. аутор. грађ. инж. шефа инжењ. општ. Шабачке стр. 121 — Електрично осветлење Зајечара (исправка) од инж. М. Слуцког и Комп. стр. 123 — Вести: Личне вести. Објашњења Благајникова пошта стр. 124. —

† Миливоје Е. Јосимовић

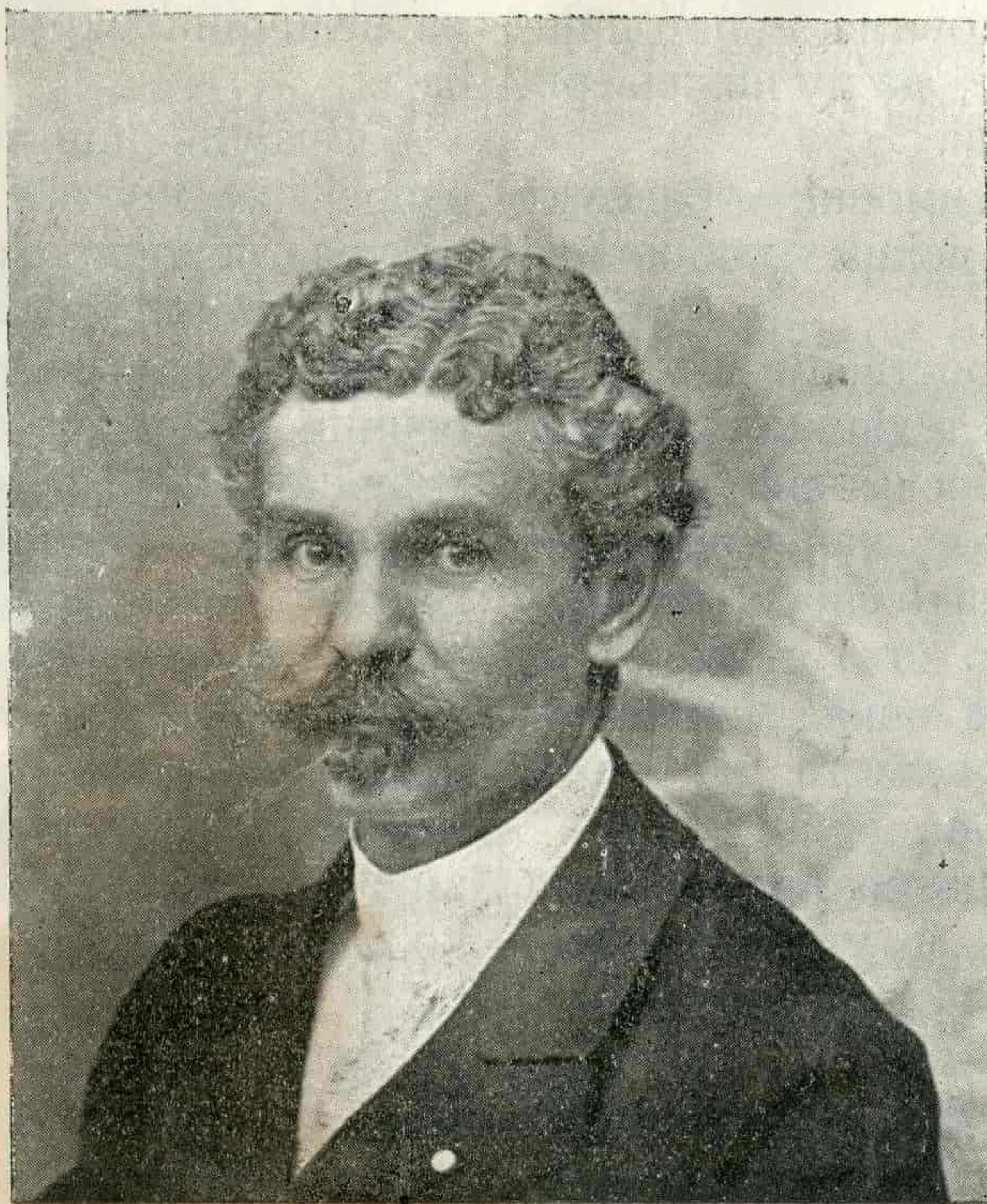
Директор Срп. Држ. Железница у пензији, оснивач и први председник Удружења Срп. Инж. и Архитекта, први уредник Српског Техничког листа, бив. редовни професор В. Школе, бивши Министар Грађевина, Директор Српског Бродарског Друштва итд.
Рођен у Београду 22. марта 1855. г. а умро 15. марта 1911. године.

Говор, којим се, у име Удружења Српских Инжењера и Архитекта, опростио с покојником професор Универзитета г. Јефта Стефановић, уредник Срп. Техничког Листа.

Тужни зборе!

Није давно доба, када су у Немачкој, у данас напредној и технички најјачој Немачкој, веровали, да су само француски инжењери способни за велике радове. Можда ће се још и данас наћи тамо старих ветерана, из тог доба, који то памте.

Исто је то било до скоро и у нас Срба. Било је то до времена, када су нам се почели враћати наши младићи са студија по страним техникама. Међу првим генерацијама из тога доба била је и генерација пок. Јосимовића. До доба доласка његова и његових другова, чији се редови издана у дан проређују, у нашој је домови-



ни било мало Срба инжењера, били су махом све сами странци.

Као млад човек, пун самопоуздања способан и одушевљен, покојни је Јосимовић заједно са својим друговима кренуо српско инжењерство унапред и не мало допринео, да се поступно створи убеђење: да се и Срби као инжењери могу поуздати у се и латити се и тежих инжењерских проблема.

Покојник је био ђак бечке технике када се ова поносила славним именима Ржихе, Репхана, Винклера и других у техници знатних људи, када је бечка техника

образовала нарочито практичне инжењере.

Своју каријеру и своју инжењерску праксу почео је покојни Јосимовић при грађењу железница.

Кад се пре двадесет и две године, неколико млађих инжењера, које данас већ краси ореол седих власи, сакупило било и прегло да оснује Удружење Српских Инжењера и Архитекта, онда су сад већ покојни Јосимовић и његови другови Стаменковић и Селесковић прихватили тај покрет, узели су организацију Удружења у своје руке и дали су нашем Удружењу здраву основу на којој се и данас развија.

Нарочито је и велика заслуга покојног Јосимовића, што је покренут орган нашег Удружења „Технички Лист, коме је Јосимовић био први Уредник.

Као први председник Удружења имао је пок. Јосимовић неоспорно највећих заслуга око организације Удружења Српских Инжењера и Архитекта. Он је обновио девизу свог незаборављеног оца Емилијана Јосимовића: „Број и мера моја вера“ и истакао је као девизу наше технике.

Већ саме досад побројане заслуге покојникове биле би довољне, да нам остане у трајној успомени и да му име забележимо златним словима у историји развића српске технике, да му инжењери остану вечно благодарни.

Али је покојни Јосимовић обавезао инжењерски кор још већим добротинама.

Можда на своју сопствену штету а сигурно на штету свог техничког делања и развијања, покојни Јосимовић је сувише рано зашао у вртлог наше политичке борбе. Она га је онако способна спремна и одушевљена, као што се могло очекивати убрзо истакла изнад нивоа обичних инжењера и довела га на положај Министра Грађевине.

И за сразмерно кратко време свога министровања покојник је учинио инжењерском кору знатних услуга, које не можемо а да не истакнемо.

Покојник је јасно био појмио и био тврдо уверен, да треба напорни рад инжењера достојно наградити ако се хоће

да инжењери потпуно одговоре својој тешкој дужности: да буду савесни и да не престану радити на свом техничком усавршавању. Покојни Јосимовић је знао да је техника онај фактор у друштву, који носи заставу напретка; он је био уверен, да ће напредак земље поћи поузданим корацима, ако у земљи буде развијена техника, јер данас не можете ни корака крочити а да се не сусретнете са делом инжењера и архитекте. Зато је први посао министра Јосимовића био да поправи материјално стање инжењера. Пошто у то доба, као ни данас, још није решено чиновничко питање у нашој отаџбини, пошто су тада већина данашњих политичара проповедали начела, да су чиновници готово непотребан баласт натоварен на леђа народа, покојни Јосимовић који је припадао тој групи политичара, није могао ни помишљати на корениту реформу питања о положају инжењера као државних службеника и ако је осећао да је она потребна, те се решио, да бар посредно учини што може. Године 1879 расписом министра грађевина били су одређени додатци инжењерима као накнада за путовање између 264 и 312 динара годишње. Те је додатке повисио п. Јосимовић на 1000, 1200 и 1500 према величини округа и тешкоћама саобраћаја.

Знајући при том још колико је за унапређење технике важна техничка литература, покојни Јосимовић је одредио знатну помоћ Техничком Листу, помоћ од 10 000 динара годишње. Његови следбеници министри грађевина на жалост смањили су ту помоћ а за извесно време сасвим и укинули. Сад је сведена на 2000. Зато су прве године техничког листа и најсјајније године. Технички Лист је имао и облик и садржину као што то имају и стручни листови срећнијих народа. Данас Техн. Лист тавори своје дане, и да није прегаштва и пожртвовања неколико људи, он би морао престати излазити.

Сматрао сам за дужност да нарочито истакнем ове две заслуге покојникове како би се јаче окарактерисала разлика у погледима његовим и његових следбеника.

Позванији но што сам ја, надам се, пропратиће покојников рад као директора Срп. Држ. Железница ; рад око уређења Београда на водоводу и пројекту за канализацију. А ја ћу само да зажалим што пок. Јосимовић свакојако заморен у политичкој борби, није дао маха својим одличним способностима, које је тако видно обележио као други по реду професор за катедру железница, путова и тунела на нашој Великој Школи.

У име Инжењерског Удружења а мислим да не грешим и у име целог инжењерског кора, нека је усрдна хвала сени покојног Јосимовића на свему што је учинио и намеравао учинити за напредак технике коју је волео и као техничар и као син старог инжењерског ветерана Емилијана Јосимовића.

Нека ти је вечан спомен међу нама.
Мир диши твојој.

ПРОГРАМ РУСКЕ ВЛАДЕ за грађење железница.

Пре једно десетак дана поднео је руски министар комуникација, г. Рухлов, думи свој програм за грађење железница у року од идущих 5 година. Пошто је овај програм *достојан* једне државе — велесиле, као што је Русија то држим да ће интересовати нашу г. г. колеге, шта се намерава извршити у Русији и каква перспектива се тамо отвара нашим колегама — железничким и машинским инжењерима.

Према томе програму има да се саграде железнице:

- | | | |
|-----------------------------------|-------|--------|
| а.) у Јевропској Русији и Пољској | 12210 | версти |
| б.) у Закавказкој области | 540 | „ |
| в.) у Сибиру | 5280 | „ |

Укупно 18.030 версти

или = 20.030 километара

За нас је најинтересантније то, што у овоме програму има и једна линија, која — истина не целом својом дужином, али бар половином одговара линији предложеној у бр. 16. Срп. Технич. Листа од 18. априла 1910. г: од подписаног у чланку под насловом: „Веза Дунавско-Јадранске железнице са румунским и руским пругама,“ која би имала да везује најкраћим путем Ођесу преко Галца и Букурешта са Дунавско-Јадранском железницом и то је линија под бр. 17): Ођеса — Акјерман — Лајпцигскаја (у месту Ођеса — Акјерман — Рени на Дунаву правцем на Галац.)

Има да се саграде следеће линије:

1. У *источној јевропској области*:

1.) Јарослав (са леве обале Валге) — Ко-

строма — Варнавин — Нолинек — Оса — Конгур — (у Уралској планини у Пермској Губернији) = 1070 версти дужине.

2.) Њижниј Новгород — Јермолино = 200 в.

3.) Њижниј Новгород — Малмиж = 440 „

4.) Малмиж — Нолинск — Вјатка = 320 „

5.) Њижниј Новгород — Серган — Алатир — Симбирск = 420 „

6.) Симбирск — Кињел = 190 „

7.) Мантурово — Ветлуга — Царево Кошајск — Казањ — Бугулма — *Оренбург*, правцем за јужну Сиберију — Семирјеченску губернију и Монголију дужине = 1050 в.

8.) Казањ — Лајшев — Богатоје = 360 „

9.) Оренбург — Орск (на реци Уралу, која савија од севера на запад, дуж. = 360 „

I. Свега у *источној области* 4410 версти

II. У *југоисточној области*:

10.) Козлов (на прузи Москва — Ростов) Велико — Књажескаја (на реци Маничу) — Прохладнаја (под Кавказом на линији Ростов — Владикавказ) = 1150 км.

и 11.) Попаснаја — Поворино (на прузи Грјази — Царичин) = 350 версти

II. Свега у *југоисточ. области* = 1500 версти

III. У *југозападној области*:

12.) Николоселск — Уман (веза Херзона — Николајева са Козатином) = 290 версти

13.) Жмеринка — Дубно = 300 „

14.) Камјенац Подолски — Бар = 120 версти.

15.) Ровно — Фастов = 270 версти.

16.) Кијелице — Островац — Каменица = 420 версти.

17.) Ођеса — Акјерман — Лајпциг — Скаја = 260 версти дужине. Ова је станица на реци

Когилнику линији Ођесе—Разђелнија—Бендери—Рени, удаљена од Рени са 125 км. која чини огромну окуку од 380 версти = 422 км. и право од Ођесе на Акјерман линију — Тучков — до Рени неби изнела више но 310 километара. До 145 км. од Ођесе сљедује трасу на Рени.

18.) Лида—Орани = 30 версти.

III. Свега у југозападној области 1690 версти.

IV. У средњој области:

19.) Орел (линија Москва—Харков—Крим)—Сухиничи—Вязма—Бјелиј—Пљуса—Ијеве (на балтичкој прузи) — 950 версти.

20.) Нарва—Варијант = 550 версти.

21.) Могилев—Чериков—Сураж—Рилск—Суца = 490 версти.

22.) Мигилев—Постави—Свјенцјани—Поњевјеж = 500 версти.

23.) Калуга—Рослав—Бобрујак—Барановичи = 700 версти.

IV. Свега у средњој области 3190 версти.

V. У јужној области:

24.) Харьков—Константиноград—Јекатјеринослав—Апостолово—Херзон = 470 версти.

25.) Керч (на Криму) преко керчког мореуза на Новоросијску линију 160 версти.

26.) Јевпаторија (на Криму) — Онлар—Бијук 110 версти.

V. Свега у јужној области 740 версти.

VI. У северној области:

27.) Њандон (на прузи Вологда—Архангелск)—Каргопол—Витогда—Зданка (на линији Петроград—Вологда) дужине 510 версти

Са краком.

28.) На Петрозаводск (на језеру Оњега) дужине 170 версти

VI Свега у северној области 680 версти

VII. Закавказској области.

29.) Астара — (Персијска граница)—Ленкоран—Сагири (на линији Баку — Тифлис) = 230 версти.

30.) Јевлах — (на линији Баку — Тифлис) — Закатали—Сигнах = 200 версти.

31.) Наваги (на истој линији као 30) — Шемаха (која је варош пре неколико година страдала ужасним катастрофалним земљотресом = 110 версти.

VII. Свега у Закавказској области 540 вер.

Укупно у Јевропи 12750 версти.

VIII. У Сибиру:

1.) *Петројавловск* (на великој сибирској линији на реци Ишим)—ка Југу на Кокчетав

Акмолинске (опет на реци Ишим), *Спаскиј—Завод* на југуобласти „Акмолинске“ у пределу са великим угљеним благом): =660 версти

2.) *Спаскиј Завод* — Малдабијев,—на линији Семирјечанској јужно од језера Балкашског = 880 версти.

Цела ова пруга готово иде пустињом без насељених места—и једино због великог *минералног блага*, ту уложеног може се грађење исте оправдати.

3.) *Курган* (станица сибирске линије на реци Тобалу)—Кокчетав = 390 версти

4.) *Орск* (станица линије под бр. 9) на реци Уралу где Урал савија на запад)—Тројицк (на реци Уи јужно од Чељабинска) = 420 версти.

5.) *Барниул* (главна трговачка варош средњег јужног Сибира на горњем Обу)—Салајрск — Јурга (на главној сибирској линији) = 480 версти.

6.) Крак (од Салајрска) до *Кузњецка* (на реци Тому) у пределу пуном руда и каменог угља = 160 версти.

7.) Барнаул—Бијск на реци Бија = 200 в.

8.) *Минусинск*—крајња *парабродска* станица на горњем Јенисеју, око 53° 45 сев. шир. центар *минералима најбогаћијег предела средњесибирског* (злато, угљен, гвожђе и т. д. Ачинск (на горњем Јенисеју).—дужине 400 в.

9.) Минусинск низ Јанисеј (пловни) — *Краснојарск* (једна од главних станица велике Сибирске железнице на Јенисеју)=450 в.

10.) Минусинск — Кузњецк — низ реку Бију —у Бијск = 570 версти.

11.) Веза пловног дела реке Лене преко насеља „Уст — Кута“ (у Јеркутској области) са сибирском главном пругом = 670 версти

Свега у Сибиру = 5280 версти

Уз то у Јевропи = 12750 „

чини укупно 18030 версти

или килом. 20031 „

Ако је број 5 година, одређених за грађење ових пруга исправан, онда би извршење овога програма захтевало да се годишње сагради 4000 километара железница, што би мислим и за *Русију било нешто сувите*: Једно због трошка, јер би 4000 километара железница, — узевши средњу цену за километара од 70.000 рубаља = 170.000 динара — коштало око 680 *милиона* динара.

Но пошто ће бити ове пруге већином рентабилне — или такве, које ће подићи у велико рударску индустрију, — понајвише оне

у Сибиру, — то се увек још и може на исте толики силан новац утрошити.

Госпoди колегама грађевинским и машинским инжењерима пак може извршење оваквог програма послужити као доказ, да ће они још хиљадама километара железница саградити, док њима балони и аероплани не почну чинити несавладљиву конкуренцију.

Инжењер

Јован Јирачек

грађевински инспектор

Срп. Државних Железница

ПРЕДЛОГ

За екскурзију удружења српских инжењера и архитекта после овогодишње скупштине о Духовима

На дане 30. и 31. маја и 1., и 2., и 3., — евенуално и 4. јуна ове године.*)

Чиним предлог, да друштво ове године приликом годишње скупштине посјети *старославни* град Праг**) у краљевини Чешкој, којом приликом би се г. г. чланови — саучесници екскурзије упознали не само са разноликом *архитектуром* његових разних грађевина, особито црква, — грађених по добу од 900 година — у најразнијим стиловима, романском, раном готичком, прелазном готичком, у ренесансу, бароку и у модерном стилу, — који је заступљен у неколико особито лепих и скупочених зграда, као што су музеј, штедионица варошка, банка земаљска и живнотенска, нова зграда општинска код „Прашне бране“, која се о трошку неких 7 милиона круна, баш сада дограђује, — и у сецесном стилу, који најбоље репрезентира станична зграда државних жељезница, бив. станица цара Фрање Јосифа, — но имали би и г. г. грађевински инжењери да виде и посматрају најразноврсније *одличне* и *узорне* грађевине инжењерске, од којих многе врло замашне и занимљиве баш су у раду (као водовод, канализација, грађевина око упловидбења реке Волтаве, итд.), као што су *разни мостови* (зидани, дрвени, гвожђени, на ланцима, железнички итд.), од којих се неки могу такмичити односно лепоте и прецизног извршења конструктивног са најбољим *париским* мостовима, — обални зидови, обалама реке Волтаве, канализација, водовод (гради се град Праг са целом околином, дакле за више од 500.000 становника), упловидбење реке Волтаве кроз варош и ниже ва-

*) Пошто је ове године већ готово утврђен програм, то смо мишљења, да би се овај пут могао приредити идуће године. (Ур.)

**) Да је град Праг стародревни и старославни град, о томе сведочи један арабски писац већ при крају VII-ог века који описује Праг као богату трговачку варош.

роши, којим ће се варош Праг учинити приступачном по реци Лаби од Хамбурга до Мњелњика и по Волтави до Прага за *лађе*, (као што је сада на п. приступачан Беч за лађе дунавске, — помоћу вештачких успорних комора, од којих се баш гради једна у самој Прагу и две су саграђене низ воду врло близо у Подбаби и Либшницама. И г. г. колеге машински инжењери имали би прилике, да посјете узорне фабрике свију модерних машина, од пољопривредних справа до локомотиве, великих турбина, електричних генератора, мостовских конструкција, до лађа парних, које израђује (и конкурише с успехом) н. п. фабрика Рустон и Сие и за лађе на језерима швајцарским. Могли би разгледати фабрике пиварских, шећерских, шпиритуских и других справа итд., укратко да кажем: имали би сви нешто ново, лепо, занимљиво да виде, да се поуче и да се тако рећи напоје¹⁾ оном енергијом, са којом чешки град Праг и његово становништво и сво чешко становништво краљевине ради на побољшању свога завичија, свога *старог „Златног“* славенског Прага. Уверен сам, и могу напред да изјавим, да би било Удружење Српских Инжењера *примљено најсрданије не само од Удружења Чешких Инжењера и Архитекта у Прагу*, но да би се чланови свију грађевинских надлештва — као што су: грађевинска управа Прага, краљ. чешке земаљска одељења грађевинска, за грађевине на суву, на води и железничко - државно - грађевинско одељење при цес. краљ. надлештву, комисија за регулацију и упловидбење река, грађевински одсек цес. краљ. државних железница, чији је старешина познати чешки посланик на царевинском већу, г. Најман, — итд., сви најсрданије потрудили, да своје српске госте са свима старим и модерним тековинама и објектима инжењерских наука у Прагу и околини упознају тако, да би чланови Српског удружења много корисних познатика ту учинити могли.

Односно путовања и трошка могу да наведем следећа дата :

Скупштина Удружења свршила би се у недељу 29. маја ; на екскурзију би се одпутовало изјутра 30. маја *брзим возом* у 5:41 м., и стигли би преко Будимпеште—Пожуна—Мархега—Брна—Пардубица у Праг изјутра 31. маја у 6:50 мин. До подне истога дана учинили би званичне посјете на старој „радњици“ (општинској кући) града Прага, Друштву Чешких Инжењера и Архитекта, и у другим техничким надлештвима. На преглед грађевина, фабрика, канализације, итд. имали би онда на расположењу после подне 31. маја; 1., 2. и 3. јуна, и кад, би 3. јуна у 11 ч. 15 ноћу из Прага одпутовали, стигли би преко Беча (долазак у 7 ч. 10 м. из јутра

1) Не само правим пилзењским пивом,

4. полазак у 8·50 преко Брука—Будимпеште у 11 ч. 15 мин. у вече у Београд истога дана 4. јуна.

Несумњам ни мало, да би чланови Удружења интервенцијом дирекције српских државних железница или министарства грађевина, добили од мађарске државне железнице (M. A. V.) за пруге :

а) Београд—Будимпешта и назад,
 б) Будимпешта—Пожун—Мархег и
 в) Брук—Будимпешта, као и од управе сада цес. краљ. држ. жељезнице пређе друштва аустро-угарске државне железнице (St.-E. G.) у Бечу за линије :

а) Брно—Пардубице—Праг и
 б) Праг—Брно—Беч—Брук на Литавом као и за линију цес. краљ. државне Фердинандове *северне пруге* (K. E. N. V.) Мархег—Гензерндорф—Брно—повластицу на билет за спуштenu цену (ваљда за половину) у II. класи за *брзе возове*. Иначе кошта путовање другом класом и *брзим возом од Београда до Беча* (односно до Мархега) 35·80 круна (33·20); трећом класом особним возом 18·10 кр. (16·80); од Беча до Прага најкраћом пругом и II класом (преко Табора) 25·50 кгр. најдужа (преко Брна) 29·00 круна. Но како је тамо и трећа класа у брзозоме возу врло удобна и чиста, да истом — особито лети — сваки путник, који чини нароч на чистоћу, путовати може, то наводим и цене 3-ће класе. По најкраћој линији цена је брзим возом 16 кр. 20 ф., особним возом 12. кр. 30. ф., по најдужој пак брзим возом 18 кр. 50 ф. и особним возом 14 круна.

Уз то долази прелаз у Будимпешти из станице источне (Keletipalya) на северну (nyugoti palya) колима дању од особе 1 кр. 60 ф.

У Прагу има свуда трамваји, и реком Волтавом иду лађе уз и низ воду, те може за мале паре (0·20—0·40 дин.) свуда, колима шта да се види знаменито и занимљиво.

Конак у гостионици (хотелу) кошта 3—4 круне дневно; у чистој соби удружење добило би заузимањем Чешког Друштва Архитекта и Инжињера сигурно и ту *сјушћене* цене. Надам се, да ће управа и скуп овај мој предлог примити, те да се на начин пода најбоље доказ „да крв није вода“, но „да Славени јоште живе“ и да инжињери знају, коме треба своје симпатије показати.

13. Марта 1911. год.
 у Шапцу.

Јован Јирачек,
 вл. аутор. грађев. инжињера,
 шеф-инжињер
 општине шабачке.

Металне превлаке помоћу прекања.

—:—

У Келнском Обласном Инжењерском Друштву држао је месеца јануара ове године грађевински саветник, г. Schoor, предавање о једном новом свом начину превлачења метала са кором. Начин се састоји у томе, да се предмет прска растопљеним металом. Најважније и најбитније из овог предавања изложено је укратко у следећем.

Растопљен метал излази из котла за топљење на један сисак (дизу) у виду врло танкога млазића, као конац. Ту га подухвата млаз паре или гаса који стоје под јаким напоном и на тај начин тако рећи, распршти у маглу. При овоме метал бризга врло великом брзином, која н. пр. при употреби азота од 10 атм. износи око 900 м. на секунд, а при примени водоника, који је лакши, и неколико пута толико.

Овако металом засићен гасни млаз удара на тело, које се жели превући дотичним металом, и таложи га на њему. И то бива на тај начин, што се кинетична енергија металних честица при удару о тело претвори у топлоту, услед чега се ове честице, које су у чврстом стању, опет загреју, постају меке и заварују се једна за другу те се добије гладак и чист, хомоген слој, чија дебљина може бити врло различна (од $\frac{1}{50}$ до 8 и више м. м.)

Овај овако постали метални слој или превлака има врло добре технолошке особине, што је само узрок самога начина постанка. Јер поред тога што се металне честице заварују, већ се слој ствара и под дејством удараца услед велике брзине, којом се ови делићи крећу, тако, да први слој превлаке бива формално бомбардован новим металним честицама које долећу, и тако рећи скован. Отуда је добивена превлака од врло тврдог, обрађеног материјала ситнозрне структуре.

Примена овога новог начина превлачења металима врло је опсежна.

Услед наглог ширења гаса наступа нагло и ниско спуштање температуре те температура метала, која је износила више стотина степена, спада у распрашеном стању до на 70° и испод тога. Услед тога без ичега даљег овај се метод даје употребити и за превлачење лако запаљивих или свих других тела, којима би висока температура могла ма како шкодити, као на пример за превлачење дрвета, хартије, целулоида, желатин-динамита, јаја, воћа, цвећа ит.д.

Судећи према досада учињеним опитима у Циришкој опитној станици, на овај начин дају се за превлачење употребити сви метали, дакле и они, који су се на досада познате начине могли употребити на ову сврху само тешко или готово никако,

као : алуминијум, месинг и т. д. За овај начин рада нарочито су погодни метали, који су у загрејаном стању лако заварљиви и пластични, као : алуминијум, гвожђе месинг и племенити метали. При томе се није бојати оксидисања или образовања шљаке, јер и ако је услед велике површине и присног додира између гаса и металних честица, наклоност ка оксидацији велика, време додира је само хиљадити део секунде. А осим тога до воље стоји употребити какав редукујући или неутрални гас.

Према томе да ли се хоће еамо метална превлака или самостални метални слојеви (љуске), овај начин се може применити : за прављење параболстичних огледала и површина способних за произвођење електрике ; за конзервирање дрвених предмета, као н. пр. ветрила (Luffschrauben), дирека ; за справљање превлаке која ће гвожђе и челик штитити од рђања, за металзирање текстилних израђевина, платна ваздушних балона, за вештачко занатске производе, за замену досадањих стањолских капсули на боцама, за облогу каца металом у индустрији животних намирница и хемиских производа, у пиварама и фарбарама и т. д., за произвођење превлаке од алуминијума на калају, цинку, олову и осталим металима и обратно.

У другу врсту примене спада израда тискова, жигова, матрица, замена галванопластичких отисака свих врста, справљање шупљих тела, цеви без саствака и т. д. и т. д.

Код овога начина од нарочитог је значаја и битно : што се њиме постизавају превлаке и од оних метала, од којих то досадањи начини нису допуштали и што дотично тело може бити од ма каквог материјала, што се њиме могу произвољним металом превлачити и она тела, код којих је то до сада због њихове величине или ма какве друге особине било немогућно. Сем тога овај нови начин знатно је простији, бржи и јефтинији од многих досадањих, што је нарочито важно за његову будућност. Тако ће се моћи овај апарат, удешен на колима за пренос, носити од места до места, слично каквој пумпи за чишћење прашине и превлачити погодним металима велики објекти као н. пр. гвоздене конструкције (краници, мостови), чиме ће бити замењено досадање скупо и непостојано фарбање.

С. О. В.

Здравствене прилике у Београду.

Јавно предавање држано од

Dr Војислава Ж. Ђорђевића

—:—

— наставак —

На жалост санитарне прилике у Београду нису се од тога времена поправиле ; јер у 1906. год.

умрло је од туберкулозе 558 лица или 720 на 100.000 становника, а у 1909 г. умрло је од туберкулозе 757 или 863 на 100.000 становника.

Господо ! за последњих 10 година (од 1900 — 1909 год.) Београд је изгубио само од туберкулозе плућа 6650 лица ?! Овде не треба коментара.

Ја вас нећу морити израчунавањем : колику огромну материјалну штету представљају ови животи људски, кад се њихова вредност представи новцем. То иде, господо, на милионе. Ја хоћу само, да констатујем овај факт, да је туберкулоза како нам статистички податци казују, *постала* београдска болест и велика опасност за Београд и његове становнике и да је крајње време, управо XII-ти час, да се предузме енергична борба за сузбијање туберкулозе у Београду.

Замислите само, да туберкулоза коси понајвише младе људе од 20 — 35 година у најбољој снази, да болесници, који болују од туберкулозе, болују не 20 дана већ, месецима, а често и годинама, не привређујући за то време ништа или врло мало, па ћете добити појам о томе, колика је огромна штета и губитак за наш лепо град и његове становнике.

Господо, морталитет од туберкулозе једне вароши даје верну слику њених здравствених и економних прилика. Он иде паралелно са густином становна и зависи у многоме од благостања народа. Туберкулоза, је може се слободно рећи, собња болест и у колико се више људи задржавају и баве радом у затвореним а не хигијенским просторима, у толико је већи проценат разбољевања и умирања од туберкулозе. Отуда и налазимо највише туберкулозе међу сиротињом — међу радницима.

Али потпуну слику штете и несреће, коју чини у једној вароши туберкулоза, могли би добити само статистиком морбидитета, која је, као што смо поменули у нас нетачна и непотпуна, јер много је већи број туберкулозних људи но што се зна нарочито у првим и лакшим ступњевима и но што у ире од туберкулозе. Туберкулозни, као што је познато, умиру и од других болести, које узгред аквирирају и тек, при секцији, ако се ова врши, дозна се да су имали и туберкулозе.

б). Друга заразна болест, од које се много болује и умире у Београду, јесте *туберкулоза* или *врућица* (Typhus abdominalis). Од ове опаке болести боловало је у Београду за последњих 10 година 975 случајева а умрло 200. У 1909. години боловало је 153 случаја а умрло 23 или 26 на 100.000 становника.

Последњих 10 година тифус није никако престајао у Београду; само је зараза била већа у 1905 и 1906 години (када се разболело 229 а умрло 32 у 1905 и разболело 153 а умрло 42 у 1906 год). Ми немамо података о томе, да ли су ови тифусни бо-

лесници странци или Београђани; али пада у очи, да са увођењем варошког водовода није престао тифус у Београду.

Пошто је неоспоран факт, да је вода из варошког водовода добра са хигијенског гледишта и није ни у ком случају извор за заразу тифуса у Београду, то значи, да има и других фактора, који иду на руку разношењу тифуса у Београду. И има их доиста. У 1905 и 1906 години утврђено је, да је се тифус распростирио дуж старог булбулдерског водовода и да су сви болесници од тифуса пили или ову воду или бунарску воду. С тога су бунари и овај булбулдерски водовод затворени. Али тифуса има иначе стално у околини београдској. Има га сваке године и у Жаркову више белих вода! ? те није искључено, да се из околине београдске и уноси у Београд животним намирницама а нарочито млеком и млечним продуктима.

И тифус је врло добро мерило за здравствене и културне прилике једне вароши или земље. Тамо, где је култура на ниском ступњу, где влада нечистоћа по варошима и у опште људским насељима, где станови људски немају довољно светлости и ваздуха, где једном речи влада социјална беда, ту је и тифус код своје куће. Када су 1847 године чувеног патолога немачког Вирхова послали у Шлеску, да изучава заразу тифуса, који је тамо беснио, Вирхов је на прво место препоручио пруској влади, као лек противу тифуса, социјалне реформе.

Доиста, сиротиња и незнање иде у многа на руку заразним болестима, као што је напротив благостање народа и образовање — култура народа велика предохрана од зараза. Доказ нам за то даје статистика тифуса по варошима, на што ћемо се доцније вратити.

Прелазећи преко осталих заразних болести, које немају толико интереса за нас у овој прилици, да видимо, како је умирање по квартовима, београдским.

(види таблицу VI)

Ако разгледамо, какво је умирање становништва београдског по разним квартовима видићемо, да је за последњих 10 година (од 1900—1909 год) проценат умирања на 1000 становника :

- 1) у кварту палилулском 35‰ у 1909 г. 38‰
- 2) " " " " " " " 32 " " " " " 36 "
- 3) " " " " " " " 29 " " " " " 34 "
- 4) " " " " " " " 20 " " " " " 23 "
- 5) " " " " " " " 18 " " " " " 18 "
- 6) " " " " " " " 16 " " " " " 19 "
- 7) " " " " " " " 15 " " " " " 19 "

Овај велики проценат умирања у кварту палилулском и врачарском, као и Топчидеру долази од туда, што се у кв. палилулском налази унутраш. одељење Опште државне болнице, у кв. врачарском опште државне болнице хируршки, дечији одељак и породилиште војна болница и болница за душевне

VI. Рађање и умирање по квартовима.

Редни број	Година	Умирање по квартовима у процентима на 1000 становника													
		варошки		теразијски		савамал.		врачарски		палилулски		дунавски		Топчидер.	
		Станов.	на 1000	Станов.	на 1000	Станов.	на 1000	Станов.	на 1000	Станов.	на 1000	Станов.	на 1000	Станов.	на 1000
1	1900	4702	17	6627	17	8480	21	19916	24	13464	27	11830	17	2657	13
2	1901	4702	16	6627	17	8480	20	19916	24	13464	25	11830	19	2657	39
3	1902	4702	13	6627	17	8480	20	19916	33	13464	35	11830	19	2657	36
4	1903	4702	16	6627	17	8480	17	19916	28	13464	54	11830	15	2687	30
5	1904	4702	19	6727	14	8480	20	19916	31	13464	36	11830	19	2657	30
6	1905	4146	20	6438	14	9574	22	27131	26	15658	36	12417	20	3062	29
7	1906	4146	14	6438	14	9574	20	27131	29	15658	36	12417	20	3062	32
8	1907	4146	18	6438	12	9574	22	27131	29	15658	36	12417	20	3062	42
9	1908	4146	13	6438	14	9574	20	27131	33	15658	33	12417	17	3062	36
10	1909	4146	19	6438	14	9574	23	27131	34	15658	38	12417	18	3062	36
за	10 г.	4702	16‰	6627	15‰	8480	20‰	19916	29‰	13464	35‰	11830	18‰	2657	32‰
		4702	16‰	6627	15‰	8480	20‰	19916	29‰	13464	35‰	11830	18‰	2657	32‰

болести, а у Топчидеру болница осуђеничка. У овим болницама умрло је за 10 година 6431 душа (у општ. држ. 4061 + душевној 1214 + војној 344 и осуђеничкој 612) или 33·84‰ на 100 умрлих, а у 1909 г. 806 (537 + 165 + 47 + 57). или 35·27‰ на 100 умрлих. Дакле једна трећина умрлих Београђана долази на болнице.

Међутим, ако од броја умрлих у *врачарском* кварту одуземо умрле у војној болници (47), болници за душевне болести (165) и половину умрлих у општој државној болници добићемо (933 — 380) да је умрло само 553 у 1909 години или 20‰ на 1000 становника.

Исти би случај био са *палилулским* кварталом; кад би у њему одузели умрле у општој државној болници, која се налази у палилули, број умрлих не би био 592 већ 324 у 1909 г. или 20‰ на 1000 становника.

У Топчидеру, кад се одузме од броја умрлих (115) умрли у осуђеничкој болници (57) онда у 1909 год. број умрлих износи 55 или 18‰ на 1000 становника.

Према томе умирање у кварталовима, кад се одузму умрли у болницама износило би у 1909 години у кварту палилулском 20‰ на 1000 становника

„	„	топчидерском	18	„	„	„	„
„	„	врачарском	20	„	„	„	„
„	„	савамалском	23	„	„	„	„
„	„	дунавском	18	„	„	„	„
„	„	варошском	19	„	„	„	„
„	„	теразијском	19	„	„	„	„

Из овога се види, да је ипак највећа смртност међу становницима београдским у кварту савамалском, па затим у кварту палилулском и врачарском, за овим би дошао варошки и теразијски, а најмања је смртност у Топчидеру и дунавском крају.

Ово се поклапа са смртношћу по сталежима и по благостању народа у Београду, јер релативно највише има радника и сиротиње у кварту савамалском а ту су и најгори станови и остали хигијенски услови.

Има још једно мерило за оцењивање здравствених прилика у једној вароши, а то је:

а) *просечна година старости њених живих становника.*

Она је износила у 1901 г. у Београду 28·16 година
 Међутим је много мања за вар. становништво у Србији 26·27 „
 Још је мања за сеоско становништво у Србији 23·61 „

Ова велика разлика између Београда и осталих вароши, а нарочито сеоског становништва објашњује се тиме, што је у Београду релативно много мањи број деце а много већи број људи средњих и млађих година: радника, војника, печалбара и тд.

Тако, док је проценат становника по добу од

0 — 15г. од 16—45 г. од 46—70 од 70 па на више износио у Београду

24·23	58·89	1548	1·40	‰
-------	-------	------	------	---

дотле је по вароши био

М. (29·85)	32·38	(54·97)	51·43	(13·77)	14·60	(1·41)	1·59
Ж. (35·75)		(46·72)		(15·69)		(1·84)	

а по селима

М. (43·58)	43·51	(41·23)	41·82	(13·60)	13·23	(1·59)	1·44
Ж. (43·43)		(42·42)		(12·85)		(1·30)	

б) Међутим, *просечна година старости умрлих* износила је у Београду у 1901 г. 31·12 год.

док за варошко становништво 27·81 „

а за сеоско становништво само 24·52 „

што значи, да у Београду умире релативно већи број одраслих, но по осталим варошима у Србији и по селима.

Господо ово је први утисак, што на нас чини статистика рађења, побољевање умирања у Београду. Слика је страшна и неутешна. Али ако уђемо дубље у анализу ових бројева, видићемо, да је мало блажија, по што на прва мах изгледа.

При оцењивању смртности једног града ваља водити рачуна о многим факторима. Процент смртности једне вароши или земље не зависи само од здравственог стања њених становника већ и од тога, како је становништва представљено — распоређено по годинама, а нарочито зависи од броја мале деце.

Према томе, смртност једне вароши не сме дакле да послужи, без икаквих ограда и скрупула као мерило за његово здравствено стање.

Прво, о чему се мора водити рачуна, при оцењивању морталитета у једној вароши јесте: колики је био број *странаца*, (за ту варош страних) који је у тој вароши умро. То вреди нарочито за вароши, у којима има великих болница и клиника, због којих велики број странаца долази да тражи лекарску помоћ, пе овде нађе и смрт. Тај је исти случај и са Београдом. У Београду је у 1909 год. умрло, као што нам казује статистика 494 странца, по болницама и др. (т. ј. људи који нису Београђани већ су дошли са стране, као болесници ради лечења па умрли) и ако одузимамо тај број од целокупног броја умрлих у Београду добићемо 2 285—494·1791 смртни случај или 20·42 на 1000 становника без странаца место 26·05 на 1000 становника. ако рачунамо са странцима укупно.

Исти таки случај виђамо и у другим варошима на страни. Тако од 1891—95 умрло је у Салцбургу 28·8 на 1000 стан. са стр. 22·8 ‰ без стр. Прагу 34·2 „ „ „ „ 23·5 „ „ Брну 29·0 „ „ „ „ 21·4 „ „ Кракови 35·7 „ „ „ „ 25·4 „ „

Друго, о чему се мора водити рачуна, то је умирање становника по годинама, а нарочито колико

је деце умрло у 1ој години а колико од Iве—Vте, а кдoliko је умрло лица старијих од 5 година. Тако (види таб. VII.) ако погледамо шта нам статистика у томе погледу казује, видићемо :

VII. УМИРАЊЕ ПО ГОДИНАМА.

Редни број	У години	Умрли СВЕГА	или на 1000 становника	умрло деце од 0—I-ве г	или на 1000 живо рођене деце	умрло деце од I—V год	или на 1000 живо рођ. деце	умрло од VI на даље	или на 1000 становника
1	1900	1707	28.78	282	206 0/00	151	108 0/00	1268	21.5 0/00
2	1901	1699	24.34	302	168 „	154	85 „	1243	17.7 „
3	1902	1809	25.93	345	216 „	186	116 „	1278	8.0 „
4	1903	1866	26.74	292	175 „	210	126 „	1364	19.2 „
5	1904	1815	26.10	302	190 „	170	170 „	1343	18.9 „
6	1905	2022	25.29	307	187 „	190	116 „	1525	19.3 „
7	1906	2065	25.28	316	183 „	201	117 „	1548	19.1 „
8	1907	2020	25.78	362	198 „	161	88 „	1597	19.4 „
9	1908	2081	24.40	377	206 „	183	103 „	1528	17.9 „
10	1909	2285	26.05	350	193 „	181	100 0/00	1755	22.5 „
		19369	25.82	3241	193 0/00	1787	106 0/00	14.441	19 0/00

Да је за прошлих 10 година умрло деце у првој години 3241 или 324 просечно годишње или 193 на 1000 живорођене годишње или 16.7 на 100 умрлих.

У 1909. години умрло је деце у првој години 350 или 193 на 1000 живорођене деце или 16.8 на 100 умрлих.

То значи, господо, да од 1000 живорођене деце већ у I-вој години умире скоро $\frac{1}{5}$ 193 деце или да од 100 умрлих долази $\frac{1}{6}$ на децу у I-вој години.

Од I-ве до V-те године морталитет у деце знатно опада, може се рећи за $\frac{1}{2}$ од морталитета деце у I-вој години. Тако од I-ве до V-те године умрло је деце (за последњих 10 година 1787 или 106⁰/₀₀ на 1000 живорођене деце или 9.2⁰/₀ на 100 умрлих. У 1909. години умрло је деце од I-ве до V-те год. 181 или 100 ⁰/₀₀ на 1000 живорођене деце или 8.2 ⁰/₀ на 100 умрлих.

Из овога се види, да морталитет дечији јако утиче на општи морталитет и да ће са свим друга слика испасти, ако искључимо I-ву годину и израчунамо морталитет осталог становништва — старијег од једне године.

Тада ћемо добити, да је морталитет био у Београду само 21 ⁰/₀₀ на 1000 становника за последњи 10 година или 22 ⁰/₀₀ на 1000 становника за 1909. годину.

Па и са овим процентом морталитета, господо, не можемо бити задовољни; јер је он још увек врло велики, већи но што је рађање у Београду и већи но што је овај проценат морталитета у другим уређеним санираним варошима на западу, када се одузму умрла деца у I-вој години.

За доказ овога износимо ове најновије податке.

У години 1909. умрло је у овим варошима :

Штоколму	4950	на 340699 ст.	или 14.54	на 1000 ст.
Гетеборгу	2226	„ 163187 „	„ 13.64	„ „ „
Малме	865	„ 81508 „	„ 10.71	„ „ „
Амстердаму	7439	„ 566860 „	„ 13.12	„ „ „
Берлину	31844	„ 2106513 „	„ 15.12	„ „ „
Брислу	9803	„ 704975 „	„ 13.91	„ „ „
Будимпешти	15970	„ 825215 „	„ 19.40	„ „ „
Сублину	8319	„ 398356 „	„ 20.38	„ „ „
Единбургу	5426	„ 355366 „	„ 15.27	„ „ „
Гласгову	15243	„ 872021 „	„ 27.49	„ „ „
Хамбургу	12948	„ 877650 „	„ 14.59	„ „ „
Хелзингфорсу	1564	„ 135524 „	„ 21.41	„ „ „
Христијанији	3141	„ 237529 „	„ 13.22	„ „ „
Копенхагену	6541	„ 450000 „	„ 1.454	„ „ „
Лондону	67632	„ 4833938 „	„ 13.99	„ „ „
Либеку	1462	„ 96155 „	„ 15.20	„ „ „
Паризу	48104	„ 2760003 „	„ 17.43	„ „ „
Петрограду	39254	„ 1596000 „	„ 28.60	„ „ „
Прагу	9377	„ 487694 „	„ 19.23	„ „ „
Риму	9322	„ 534131 „	„ 17.45	„ „ „
Штетину	4328	„ 241400 „	„ 17.90	„ „ „
Венецији	3983	„ 179286 „	„ 22.24	„ „ „
Бечу	34672	„ 2064037 „	„ 16.80	„ „ „
Београду	2285	„ 87691 „	„ 26.05	„ „ „

Више од Београда умрло је у овим варошима :

Александрији	11954	на 345003 домор.	или 34.65 ⁰ / ₀₀
„	1006	„ 67966 стран.	„ 14.80 „
Бомбају	34878	„ 977822 стан.	„ 35.67 „
Кајиру	28424	„ 669617 домор.	„ 42.45 „
„	962	„ 61480 стран.	„ 15.65 „
Калкути	28946	„ 1009008 станов.	„ 28.69 „

Ви видите, господо, да смо ми у Београду далеко, још много далеко, заостали од уређених — санираних вароши на западу у погледу морталитета.

наставиће се —

РАД УДРУЖЕЊА.

Поводом пројекта закона о уређењу Министарства Грађевина.

—:—

Наглашава да државни и самоуправни инжењери конкуришу цивилним, јер имају рачуна и јефтине да раде. Али то је на штету државне службе. Такви инжењери заморе се на приватном послу и утроше време, које им је потребно за читање и њихову стручну спрему.

Истина, и државни инжењери, нарочито млађи, раде приватне послове и из нужде, јер су им садашње плате и сувише мале да би само са платом

могли пристојно живети. С тога дакле државним инжењерима треба повећати плате, добро их наградити, али им забранити сваки приватан рад.

П. Гачић вели да државним инжењерима треба забранити сваки приватан рад. Ако се укажу послови и потреба цивилни инжењера створиће се и по унутрашњости.

Вл. Мишровић мисли да за сада то не би ишло тако лако. С тога тражи да се самоуправним инжењерима забрани приватан рад, само у оним местима, где има цивилних инжењера.

П. Гачић вели да би се то могло изиграти као нпр. што је случај са ловачким картама.

Вл. Мишровић одбаја ту компарацију од свога предлога.

Ј. Смедеревац предлаже да се забрана прими по редлогу г. Митровића.

Неш. М. Смиљанић говори против забране приватног рада, јер то је на штету техничке струке. Код нас је још мали број инжењера, и није оправдано да ови, колико их има, не смеју у слободном времену користити струци, себи и приватнима. Друге државе, у којима има много више инжењера не само да то не забрањују, већ чак нарочито и помажу томе, што државним инжењерима дају и по 4 — 5 година осуства само за то, да се користи струци и приватној техничкој иницијативи (нпр. у Француској).

У осталом треба и приватним дати могућности да се по разноликим техничким пословима могу користити, и знањем спремнијих и специјалисаних техничких стручњака, а не само оних, који плате таксу и добију право на то.

Најзад, наше се Удружење једанпут изјаснило по овом питању. Било је противно забрани приватног рада и оно као једна корпорација треба да остане доследно.

Ако има несавесних државних инжењера, који раде приватне послове на уштрб своје службе, то треба њих казнити. Овако се пак сумњиче и кажњавају и сви остали инжењери и цела техничка струка.

Дим. Наумовић је за забрану приватног рада као што то већ важи за Дирекцију.

Ал. Јошић пита да ли ће та забрана важити и за конкурсе?

Д. Маслаћ одговара да неће.

Вл. Мишровић ставља предлог на гласање и скуп га прима већином гласова (са 13 и 6).

Чл. 29 о цивилним инжењерима.

К. Савић примећује да легитимације за овај рад нису јасне. Може их бити, који ће се само назвати цивилни инжењери а у ствари то нису. Вели се ће се забранити рад свакоме, који буде несавестан, али то је тешка ствар. — Затим тражи да се испегларод члана дода: „Све приватне техничке

послове ван делокруга државних и самоуправних инжењера могу вршити само приватни цивилни инжењери.“ —

Скуп прима.

Чл. 30 Прима се.

Чл. 31. Прима се с напоменом да се саобрази новом закону о радњама.

Чл. 32 (установа средњих грађевинарско машинских школа).

К. Савић пита зашто да само инжењери и архитекти могу бити наставници ових школа.

Ј. Букавац напомиње да је и он управник је једне такве школе; наставници у њој су инжењери и архитекти а не само мајстори, и то се показује врло добро.

К. Савић вели да по местима у унутрашњости ни за ове школе не може увек имати инжењера и архитекта. Министар ће лакше наћи наставнике и ван инжењера и архитекта; а кад је управник стручан човек, он ће прописати програм како ће се и шта предавати.

Ј. Букавац вели да за стручне занатлијске школе инжењер није неопходно потребан; ту су главни практични мајстори (Werkführer).

Св. Миросављевић напомиње да је 20 год. био наставник занатлијске школе у Крагујевцу. У радионици се радило практично, а у школи теорично истиче, да се код нас осећа највише недостатак у грађевинарским надзорницима, који не могу још да се спреме, За наставу нам не требају педагози, већ стручни наставници, а то су инжењери.

М. Ј. Смиљанић наводи да и Мин. Привреде има занатске школе само треба једне и друге саобразити у сваком случају потребно је да инжењери и архитекти буду наставници у тим школама.

Затим је овај скуп закључен.

VIII. МЕСНИ СКУП

6. II. 1911.

Председавао Председник *К. Д. Главинић*, секретар *Неш. М. Смиљанић*. Присутни чланови: *Вл. Митровић*, *Ј. Смедеревац*, *Влад. Павловић*, *Д. Маслаћ*, *Ст. Миросављевић*, *В. Ђурић*, *М. С. Милошевић*, *Драг. Мирковић*, *Ј. Шафарик*, *Ј. Станојевић*, *М. К. Поповић*, *Ј. Илкић*, *Т. Симовић*, *Мил. Лазаревић*, *Дим. Наумовић*, *Н. Тирнанић*, *Вас. Новичић*, *М. Ј. Смиљанић*, *Здр. Васковић*, *П. Гачић*, *Св. Ковић*, *Ј. Симеоновић*, *И. Боди*.

Председник отвара скуп у 3¹/₂ часа после подне.

Најпре је прочитана молба г. Николе Тирнанића за редовног члана. Скуп га прима. Затим се прелази на продужење дебате о: *пројекту закона о уређењу Мин. Грађевина*.

Д. Маслаћ чита Чл. 33. (дужности и права начелника).

Драг. Мирковић тражи да се односно казне даду инспектору већа права него начелнику, јер носи и сву одговорност за рад у својој инспекцији.

К. Д. Главинић истиче да се тиме олакшава рад и самом Министру.

Д. Мислаћ објашњава да начелник реферише и ради у име Министра, те управо тиме самим има и сву власт.

Ј. Смедеревац налази да би било нелогично дати инспекторима већа права него начелницима.

М. С. Милошевић налази да би било неприродно одузети начелницима то право. Казне су у опште за школована човека тешке са моралног гледишта и с тога је мишљења да то не треба ни давати појединцима на оцену, већ телима састављеним најмање од 4 лица.

Сп. Миросављевић слаже се са г. Милошевићем. Стога тражи да се избрише право кажњавања. Шеф има право да опомене и да реферише чиновника Министру, али не треба му дати право кажњавања. Ми немамо као у војсци „правило службе“, а и не треба нам; кривице се иначе не могу све предвидети.

Вл. Мићковић налази да је незгодно да се враћамо на ствари, које смо једном свршили. Морамо шефу дати право казне, а он ако је стручан и разуме посао, неће се без потребе користити тим правом. Ако нпр. један чиновник неће да ради, како ће изгледати, ако шеф не може за то ни да казни.

Драг. Мирковић у свему се слаже са г. Митровићем и тражи да се шефу даде и право кажњавања, јер то је и у интересу самога посла.

Ј. Смедеревац се такође слаже са г. Митровићем и тражи да се шефу даде право казне. Од казне се добри службеници не плаше, а нељуде и нераднике треба кажњавати. Судије су нпр. по закону слободни, али они то злоупотребљавају. Позивима зову грађане нпр. у 8. а они долазе тек у 11 сати. То је неисправност и такве чиновнике треба кажњавати.

Драг. Мирковић додаје још, да сваки кажњени има и право жалбе на казну.

М. С. Милошевић пребацује себи што је сад говорио против једне ствари која је већ раније била решена без његова присуства. Али налази да је ово питање важно, те га треба добро проучити.

Има разлога и за кажњавање, али то је неодређена ствар, са којом се не постиже што се жели. Понова истиче, да право изрицања казне не треба давати једном лицу, већ телу састављеном из више људи па ће се онда и замерке тиме избегавати.

В. Ђурић вели да би било незгодно, ако се инжењер жали на казну, па је Министар обори. Онда један мора бежати из Инспекције.

К. Д. Главинић наводи да је ово већ прим-

љено за инспекторе, а овде се може говорити за начелнике. Уместан је и захтев г. Милошевића: да буде више судија; али се и инспекторима и начелницима мора дати право кажњавања, а кажњени се могу жалити.

М. Ј. Смиљанић констатује да су се готово сви говорници изјаснили за казну, само треба изабрати згодан начин за то и оставити право жалбе на казну.

Ј. Илкић налази такође да инспекторима треба дати право да кажњавају, али начелници да то одобравају, као и да предлажу казне за инспекторе.

Вл. Мићковић као члан ужег одбора вели да су начелнику дата мања права с тога што је он близу Министра; па коме би се онда кажњени жалио на начелника, кад овај све у име Министра ради?

М. С. Милошевић вели да је и неприродно да инспектор има већа права од начелника. Треба начелнику дати право да казне одобрава или не одобрава, а оставити право жалбе против његове одлуке.

К. Д. Главинић напомиње да је ова ствар озбиљна и треба се добро о њој размислити. Да ли да казне разматра Савет свију начелника, или сам Министар?

Чл. 34. по коме начелници одобравају кредите до 1000, а пројекте до 15000 динара.

Ј. Илкић тражи да се дода: „на један објекат“ 1000 дин., а не неколико пута по 1000 дин., па да се одредба изигра.

М. С. Милошевић тражи да начелници не одобравају ове кредите независно, већ мора бити неке концентрације. Тражи да све те кредите одобрава начелник рачунског одељења, а на предлог појединих дотичних начелника.

Драг. Мирковић објашњава да је тако и предвиђено: јер све исплате наређује начелник рачунског одељења.

М. С. Милошевић истиче да су сви кредити на једном буџету, па се, вели, може десити случај: да сва 4 начелника једновремено одобре по 1000 дин. а да толико кредита у буџету нема,

К. Д. Главинић примећава да ствар не стоји баш тако. Буџет се довољно детаљно по позицијама и сваки начелник зна величину својих позиција, па се при одобравању кредита према томе и управља.

Ј. Смедеревац потпуно се слаже са г. Главинићем.

Сп. Миросављевић наводи, да се тако прави и буџет Мин, Војног. — по одељењима и позицијама. Налази да је 1000 дин. једна ситница, неће ни долазити у Мин. тако мали послови, те треба све ове одредбе избрисати.

Ј. Илкић полаже много на споразум начелника са рачунским одељењем, а право одобравања због хитних случајева треба предвидети,

К. Д. Главинић налази да министра треба ослободити ових ситних послова и дати начелнику право да одобрава оволике кредите. Само све ово треба довести у склад са новим законом о државном рачуноводству.

Чл. 35. Прима се.

Чл. 36. (особље грађевинске струке).

Дим. Наумовић предлаже се да се свуда у закону избаце звања: подинжењер и под-архитекта као застарела, па да се замене звањима: *привремени инжењер и привремени архитекта*.

Скуп прима овај предлог.

Чл. 37. плате особља.

— наставиће се —

Да ли је корисније градити железницу за Ваљево од Лознице преко „Крста“ и низ реку Корениту, до Јаребице или од станице „Липнице“ преко „Прељева“ уз „Корениту“ реку опет до Јаребице?

— РЕФЕРАТ —

Окружном Одбору округа Подринског
У Шапцу.

ИНЖЕЊЕРА **Јована Јирачека**

По усменом позиву деловође окружног, госп. Љ. Вуловића, — да прегледам терен у троуглу: Липница — Лозница, — река Коренита — Јадарска долина од пр. код моста на реци Коренити, с једне и Лозница — станица Липница — Шор — „Прљев“ — долина Јадра спет до предњег моста на реци Коренити с друге стране у тој сврси и циљу, да бих мого оценити, и своје вештачко мишљење дати, да ли је могућно и под каквим условима односно успона и т. д. и од пр. са каквим трошком саградити пругу од Лознице правцем на исток, од пр поред друма Лозница — Осечина — Ваљево, идући из станице Лознице уз реку „Жеравицу“, па прешав у долину реке Корените и даље уз Јадар, — *ше да саобраћај особа из долине јадарске не обилази Лозницу*, — у сравњењу са трасом коју показује природан положај низ Јадар, па преко ниског седла „Прељева“ ниже села Липнице, право у станицу „Липницу.“

Моја посматрања односно овога пројекта чињена су на основи ових факта:

- | | | |
|-------------------------------|---|-------|
| 1). Средина станице „Липница“ | } | од |
| јесте на км. 44.75 | | |
| 2). Средина станице „Лознице“ | } | Шапца |
| јесте на км. 50.70 | | |

Од Липнице до Лознице = 5.95 км.
заокругљено = 6 км.

- | | | |
|--------------------------|---|-------------------------|
| 3). Висина (надм.) стан. | } | Липница јесте са 134.00 |
| | | |

Разлика у висини + 9 м.

Показало се, да је могуће извршити предњим правцем *три рационалне шрасе*, и то:

А.

Идући од станице *Липнице* луком на лево при јужном излазу преко утрине и преко седла, званог „Прељево“ ниже села Липнице, на исток уз *Јадар* под Прељевском црквом, и прешав Грнчарску реку, па уз „Корениту“ реку поред Доње Недељице, поред Недељишке цркве и прешав „Корениту“ реку од прилике код моста на истој у месту званом „Ставе“, па даље кроз „Велико Поље“, пређемо поток „Грозничевац“ и код друмског моста на „Дубоком“ потоку овај поток и даље реку „Крлаган“ достигнемо са кил. 14.3 станицу „Јаребице“ положену лево од друма Лозница — Ваљево на раскршћу овога са друмом за Текериш и Шабац.

Надморска висина ове станице Јаребице била би око 155.0 т.ј. на 14.0 км. имала би само 21 мет. услона; просечно = 1.5‰ и највише 4‰, без падова у противном правцу. — дакле *све најбољи односи за возњу, а и грађење* јер готово сва пруга би дошла у мали насип са материјалним ровом. Узмемо ли цену за грађење *пруге просечно* за 1 км. нешто мало вишу: због многих пропуста и мостова и калдрма на боковима: но што је просечна цена пруге Шабац — Лозница (и та је била = 41.414.84 дин.), даклем *најмање* 48.000 дин.: коштаће ова линија од Липнице до Јаребице: = $14.3 \times 48.00.0 + 686400$ дин, заокругљено 690.000 динара.

За *возњу правцем у Лозницу*, изнела би ова пруга $14.3 + 6.0 = 20.3$ км. дужине, за Шабац пак $4.30 + 44.75 = 59.05$ км. заокругљено 59 км.

Б.

Друга могућа линија води:

Идући из северног краја станице у Лозници луком на десно, преко „Лозничког поља“ правцем на „Клубачки Луг“, под село „Клубци“, преко утрине истога села и — прешавши на згодном (најужем месту реку „Жеравију“ — (долазећу са Вел. Бобије у Манастирском Троношком имању) — на десну обалу, пењемо се — идући ка југу са 13‰ до „Точка“ (извор крај реке до друма Ваљевског у селу Тршићу), и скренемо отуда на исток, уз поток „Буковац“ поред Ваљевског друма, прођемо *најнижу* тачку на вододеоници, звану „Крст“, (високу са 226 мет. надморске висине) усеком 8—9 м. дубоким (даклем на коти са 218—217 мет. надм. в.) у слив „Грнчарске“ реке, — савијемо у поток „Шајиновац“, па у „Кленовац“, и у засеоку званом

„Новаковићи“ прођемо једним, (око 231 м. н. м. високим) седлом, гди се налази вртача око 8-9 м. дубока, (дакле на висини једно 223 м.), у поточић који спада у реку „Корениту“ с' десне стране друма Ваљевског, па овом страном над „Коренитом“ реком на доле са падом од пр. 10 ‰ до 11 ‰. Ниже друмског моста (лево) изм. оба ту постојећа млина, пређемо реку „Корениту“ па даље (близо друма) реку „Ступничку“ поток „Грозничавец“, „Дубоки Поток“ и даље истом трасом као под А. идући, поред друма (с десне стране) достигнемо са км. 20.35 станицу „Јаребице.“

Дужина ове пруге за грађење изнела би дакле 20.35 км.

За возњу: а.) правцем преко Лознице такође 20.35 км., ш. ј. само за 0.05 км. више но на прузи под А.

б.) правцем за Шабац пак, $20.35 + 50.70 =$ Км, 71.05 или заокругљено 71 км. т. ј. за 12 км. више но на прузи под А.)

Сем тога би изнео успон из Лознице (144 м.) до вртаче у засеоку Новаковићима (кота 224) на 80 м. и пад до км. 17 кота са 151) на 72 м. и успон до км. 20.3 (Јаребица; кота = 155 м.) = 4 м. што чини укупно: = 156 метара. Од тога би било са падом 10 ‰ — 11 ‰ на дужину, око 5 км и 12.5 ‰ до 13 ‰ на дужину са 4.6 км. што би превоз, (возњу) разуме се, знајно поскупило као што ће мало ниже бити изложено.

Коштала би пак ова пруга, пошто има на истој знатних земаљских радова, (од км. 4.0 до км. 15.0), и због оскудице у песку и шљунку и грађевинском камењу најмање 52 000 дин. по километру т. ј. суму од 1,055.600, заокругљено 1,060 000 т. ј. била би за 370.000 дин. скупила од линије под А.

В.

Трети правац следује од Лознице трасу под Б.) до потока „Буковца“ код „Точка“ (кота око 150,) у Тршићу до км. 5.5, с' том само разликом што се не би пењао већ од км. 3.0 до 5.5 тако висока, да не би прелаз долине потока Букавца испа тако висок, — тек одавде (од км. 5.5) настао би већи успон = (15 ‰ до 18 ‰), па уз поток „Точак“ око велике вртаче „Језеро“ с' десна тунелом око 750 м. дугачким, прошли би на висини једно 210 м; до 215 м. под вис, са 261 м. на карти означени, у поток „Терзића“, па низ овај поток са падом са 15 ‰, у реку „Корениту“ близо места, гди исту прелази друм за Крупањ, (кота 204 на карти) км. 10.5; оданде даље све низ реку „Корениту“ по њеној левој обали до испод села Брезјака, те да на км. са 16 уђе у пређашњу трасу под Б.) с којом би ова линија и исту дужину имала, т. ј. до танице Јаребице за грађење 20.3 км. а за возњу такође дужину 20.3 км.

Успон би изнео од Лознице до врх потока „Точка“ једно 67 м., од којих 2.5 км. око 8 ‰ — 9 ‰ а 3 км. око 18 ‰, осталих 2 км. са максимум 5 ‰

Пад од тунела низ поток Терзића, па даље низ „Корениту“ -реку (од 210) до км. 17.0 (око 151) изнео би 59 м., — од тога 2 км. са падом од најмање 18 ‰ и остатак = 7.5 км. са 5—8 ‰ на ко-ту 151. — Од км. 17 до 20.3 („Јаребице“) имали би успона опет једно 4 метри као код трасе Б.)

Свега дакле успона и падова $67 + 59 + 4 =$ = 130 метара, дакле мање но на траси под Б.) за 26 метара, али са већим (сирмијим) падовима тако, да би возња овом линијом била скупила но по линији под Б.) као што ће ниже изложено бити.

Ова пруга коштала би због 750 м. дугачког тунела — који би се морао озидати (но кречни камен за ту целу близу тунела би се нашао), и кад од целокупне дужине одбијемо тунел: $20.3 - 0.75 = 19.55$ км.,

Због више и већих објекта 1 км. по 55.000 дин. што чини за 19.55 км. 1,075.250 „ уз то и + тунел, 750 м. по 900 д. м. = 600.000 „

Свега 1,675.250 дин.

или заокругљено 1,680.000 динара, т. ј. ова линија била би за 990.000 (или скоро за 1 милион) динара скупља од пруге под А.) која се одваја у Липници и преко „Прељева“ иде право уз Корениту реку, па после уз Јадар.

Из самога овога посматрања и рачуна већ излази, да је најпробитачнија т. ј. најјефтинија и најкраћа пруга и кад се рачуна на релацију Јадарска долина, — (Зворник) она под А. описана.

Али она није не само најјефтинија за градњу но она је и за возњу и одржавање најпробитачнија, и то за возњу било из Јадра правцем к Шапцу, или правцем за Лозницу — Зворник.

Правцем ка Шапцу износи њена дужина од Јаребице до Липнице само 14.3 км., и пошто би успони били највише само 4 ‰, то износе отпори на прузи услед успона само 1.383 т. ј. једна машина н. пр. која на хоризонталној прузи извуче терет = Q тона, може ту да извуче терет = $\frac{Q}{1.383}$ тона.

Напротив на прузи под Б описаној који би имали испон од најмање 12.3 ‰, (: од 12 ‰ — 13 ‰), та иста машина извукла би терет само = $\frac{Q}{5039}$ тј. 3.6 пушта мањи но на прузи под А.), или, кад би хтели да исти терет одвуче и преко брда по траси Б.) морали би воз поделити на 3 дела) : управо на 3.6 делова :) и машина би исти на 3 пута (управо на 3.6 пута) одвукла тј. издатак на вучу био би на овом делу пруге 3.6 X пута толики, као на прузи под А.) са 4 ‰ успона.

Предпоставимо ли, да ће возња на прузи уз Јадар бити најмање тако исто интензивна као на прузи

Ваљевској, — (Ваљево—Обреновац), — јер је и овој Јадрански крај тако исто богат и насељен као и Ваљевски крај, којим пролази железница Обреновац—Ваљево, — то можемо узети, да ће пруга *Липница—Осечина, дугачка 36.6 км.* дати годишње провоза *по км. пруге*: А) од прилике 40 000 путничких километара, тј. свега на 36.6 км. = 1,464.000 км. путничких, *или заокругљено 1,460.000 км. путничких*, и б) 17000 км. — тона терета а км. пруге, или $17.000 \times 36.6 = 622.200$ *штерейних километара тона.*

в) И пошто је на Ваљевској прузи коштао у години 1909-тој провоз робе од једног километротоне = 4.8 паре дин. (од тога је за вучу 2.6 пара), то ће се овде, — пошто би имали пруге са великим успоном (на 24% целе линије = 9.6 км.), *повећан издатак* за вучу услед тога успона у сразмери на дужину $\frac{9.6}{38.6}$ км. пута $\times 2.6$ пара, т. ј. 1 километратона коштала би овом линијом најмање 4.9 пара $+ \frac{9.6}{36.6} \times 2.6 = 4.9 + 0.7$ пара, дакле 5.6 пара за 1 километартону. И кад узмемо у рачун целу предвиђену транспортну количину од 622.200 километратона, *изнеће вишак* за провоз (вучу) роба већ 0.7×622.200 пара = равно 4 355 динара; и за особе, (узевши 6 особе са пртљагом за тону:) $1,464.000 \times 0.7 = 1708$ дин. Укупно вишак за вучу = $\frac{6}{6}$ 6.063 дин., или заокругљено 6.070 дин., које представљају на $5\frac{1}{2}\%$ капитал од 110.400 динара.

Ту суму треба додати још уз грађевински капитал од 1,060.000 за пругу Б) која би онда стварно (тј. само до Јаребице) коштала: $1,060.000 + 110.400 = 1,170.400$ дин., заокругљено: 1,170.000 дин.

Сем тога би и грађење пруге под Б трајало најмање 6 месеца дуже но пруге под А, и ту треба још рачунати и вишак интеркаларног интереса бар на половину грађевинске суме за 3 месеца и то чини: $\frac{3}{12} \times 5\% \times \frac{1,060.000}{2 \times 100} = 6.625$ дин., што ако додамо пређашњој суми од 1,170.400 динара, нађемо, да би скупа цео издатак изнео, заокругљено 1,177.000 дин. што је за 20.3 км. пруге врло замашна сума (на км. долази 58.000 дин., особито и за то, што се не може на овој прузи очекивати никаква већа возња (превоз) ни особа ни терета.

Пошто би на прузи, која би ишла трасом под В) описаном (уз „Точак“ — поток, и низ поток „Терзића“) успон (односно пад) достигао и 18 ‰ и то на три километра на којем успону имамо коефицијент отпора већ 8.263 (тј. иста локомотива извуче на овом успону само терет $\frac{Q}{8.263}$ или само $\frac{1.113}{8.263} Q = \frac{1}{6} Q$ једну шестину онога терета, што може извући на прузи под А) са 4 ‰ успона.

Провоз на овој линији би онда био још скупљи но на прузи под Б) не обзирајући се ни на кривине, којих би на траси под Б) и В) било више но на траси под А.)

Једино што би се у корист ове трасе у сравнењу са трасом под Б) могло да спомене, била би та околност, што би се овом трасом приближили што је највише могућно великом комплексу шума манастира *Троноше* на месту, где сиђемо низ поток „Терзића“ у „Корениту“ реку, на друм за „Крупањ“, одакле до манастира Троноше, — опет доста добрим путем, — нема више, но 4.5 километара.

С обзиром на све ове околности мислим да ће *окожни одбор са многим сложити у мишљењу, да је пруга под А) најпробитачнија за грађење, јер је најкраћа, најјефтинија и за возњу (и управу преко Лознице за Зворник) најодеснија, и одржаваће њено најлакше.*

Она води и најнасељенијим пределом тако, да ће на исту гравитирати више путника, но на прузи под Б.) или под В.).

у Шапду

1. Марта 1911 год.

Јован Јирачек

вл. аутозирани грађевински
инжењер. грађевински инспектор
Дирекције Срп. Држ. Железница у о.
и з. шеф—инжењер општине
Шабачке

Електрично осветљење Зајечара.

Уредништву „Срп. Техн. Листа.“

У 9-том броју вашег цењеног листа изашао је на уводном месту из пера г. Дим. Наумовића машинског инжењера опис електричног постројења у Зајечару, које је извршила будимпештанска фирма Ганц и Комп.

Па, пошто су се у том чланку поткрали неки погрешни наводи, то вас молимо, да дате места следећој исправци.

1. Приликом пројектовања изјавила је фирма Милошевић жељу, да постројење буде по могућству јефтино и упроштено, те су због тога испоручене турбине без аутоматског регулатора, а динамомашине за покретање помоћу ремена. Нека нам је овде дозвољено изрично напоменути, да је фирма Ганц првобитно нудила турбине са аутоматским регулатором, али да је фирма Милошевић такву понуду одбила с примедбом да је скупа и за сад излишна.

2. Само јефтином набавком омогућена је јефтина продаја струје.

3. Постројење није могло да се изврши у одређеном року и једино из тога разлога, што фирма Милошевић због велике воде и мразева није могла да доврши претходне водене радове.

4. Пројектовање постројења одговара најмодернијим захтевима, а прекид је настајао само на води и то тамо, где је фирма Милошевић одступила у извођењу водених радова од пројекта фирме Ганц.

5. Односно покре тањ а генератора помоћу ремена имамо да приметимо, да је фирма Ганц била прва, која је за Рим године 1885. градила непосредно спојене велике машинске јединице. Код мањих постројења је због јефтине набавке и бољег дејства пробитачније окретање помоћу ремена.

6. Г. Наумовић вели, да машине нису модерно израђене. Жалимо, што не можемо да признамо његов ауторитет, напротив можемо се позвати на факт, да се машине истог типа као у Зајечару употребљавају у целом свету на потпуно задовољство поручиоца, да без прекида дају потребну струју, да су лепе и солидне конструкције и да имају следеће ефекте:

При фактору $\cos \varphi = 1$ пуног оптерећења: 0.94 при половном оптерећењу 0.91.
Оптерећења $\cos \varphi = 0.8$ пуног оптерећења 0.925, при половном оптерећењу 0.89.

Ове податке умеће јамачно сваки стручњак да цени.

7. Загрејавање лежишта услед нестручне послуге при машинама свуда се догађа, па и у Зајечару, где је фирма Милошевића ставила себи у осталоме сваке похвале достојни културни задатак, да за послугу око машина извежба неколико сељака — догодиле су се услед тога у почетку неколико незнатних неисправности.

Фирма Милошевић ће без сумње одобрити ову исправку, пошто ова у свему одговара фактичном стању ствари.

инжењ. М. Слуцки и Ко.

В Е С Т И.

Личне вести.

Указом Њ. В. Краља од 26. марта ове год. постављен је г. Станојло П. Бабић дипломирани инжењер, за подинжењера друге класе Министарства Грађевина.

Објашњење поводом питања многих, који су намерни да лицитирају VII деоницу канализације (тунел): да ли одредба чл. 3, услова о регулисању радничког положаја, по којој се „ноћни рад плаћа са двогубом дневном надницом“ важи и за рад у тунелу, Одсек за канализацију, у вези објаве за лицитацију КБр. 264 од 2-III 1911 год. као и с обзиром на чл. 40, „Специјалних и техничких услова за израду VII деонице (тунела)“ даје овим објашњење:

Да за рад у тунелу не важи одредба чл. 3. „Услова о регулисању радничког положаја“, по којој би се „ноћни рад плаћао, са двогубом дневном надницом, већ ће се рад у тунелу и дању и ноћу сматрати као специјалан и једнообразан рад, за који горња одредба чл. 3. „Услова о регулисању радничког положаја“ а односно награде за ноћни рад не важи.

Ово се доставља интересованим ради знања и управљања

Благајникова пошта.

Г. Дим. В. Милошевић в. инжењер, повереник за окр. крагујевачки послао, нам је покупљену претплату за лист, и то:
по 20 дин.
за целу 1910 год.

од г. Јанка А. Прекића предуз. из Аранђеловца, г. Игњата Трајковића предуз., г. Ђоке Михајловића трг., окр. одбора окр. крагујевачког и г. Мате Гајовића предузимача из Кормана.

Г. Милорад З. Протић виши инжењер, повереник за округ чачански, послао нам је покупљену претплату за лист, и то:
по 20 дин.
за целу 1910. год.

од г. г. Благоја Луковића предузим. из Ивањице, Ник Лалатовића, Рад. Ајдачића и Лазара Милојевића предузимача из Чачка, и

20 дин. за целу 1911. год.
од г. Антона Стојчевића предуз. из Чачка.

Г. Божидар Минић виши инжењер, повереник за округ крајински, послао нам је покупљену претплату за лист, и то:
по 20 дин.
за целу 1910 год.

од г. Ристе Ивановића предузим. из Неготина и окр. одбора окр. крајинског, и

10. дин.
за II полгође 1910. г.
од г. Манојла Николића предузим. из Неготина.

Г. Антон Шпек надзорник из Аранђеловца послао нам је претплату за лист 20 дин. за целу 1910 год.

Г. Боривоје М. Раденковић инжењер, повереник за округ тимочки, послао нам је покупљену претплату за лист и то:
по 40. дин.
за целу 1909 и 1910 год.

Од г. г. Воје Поповића инжењ. мајора из Зајечара и Карла Чеха инжењера из Књажевца.

за целу 1908 и 1909 г.
Од г. Вук. Крстића предузим. из Зајечара.
20. дин.

за целу 1910 г.
Од г. Мих. Ђорђевића предузим. из Зајечара.
10 дин.

за II полгође 1910 г.
Од Мил. Миљковића предузим из Зајечара.

Г. Божа Т. Живковић предузим из Крагујевца платио је 20 дин. на име претплате за лист за целу 1910 год.

Г. Бож. Минић в. инжењер, повереник за округ Крајински послао нам је накнадно још покупљену претплату и то:
по 20 дин.
за целу 1910. г.

Од г. Ј. Кишевског инжењера из Радујевца и г. Јозеф Маријугића предузимача из Д. Милановца.

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта **Влад. П. Митровић** ванр. професор Универзитета

Одговорни уредник **Јефта Т. Стефановић** редовни професор Универзитета

Штампариа К. Грегорића и Друга — Београд