

СРПСКИ

ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

САДРЖАЈ: Статистички преглед саобраћајних резултата С. Д. Желез. у год. 1908. од *р*, стр. 197.—Хеншел—Голдшмитове локомотиве № 363—375 свршетак од Милана Гребенаровића дипл. машин. инж. стр. 199 — Писмо Уредништву; Око једног зла; од Вл. М. Поповића архит. стр. 201. — Извештај Надзорног Одбора о прегледу друштвене благајне за 1909/10 год. стр. 292. — Париске подземне железнице од Ј. наставак стр. 202 — Књижевност стр. 203. — Вести стр. 203 — Благајникова пошта стр. 204.

Статистички преглед саобраћајних резултата

Срп. Држ. Железница у 1908. год.

Железничка Дирекција наштампала је у мају месецу ове године своју редовну статистику за 1908. год. Појава ових важних података очекивала се још у почетку 1909. год., међутим, она је закаснила као што ће закаснити и појава статистике за 1909. год. У Дирекцији Српских Државних Железница, у установи која је доста гасмазна и тешка и која је рано почела да стари, већина полова су у задоцнењу. —

Из ових података статистичких за 1908. год. вадино ове цифре.

На крају 1908. год. било је у централној и ексекутивној служби (у сразмери као 6:94) 3 287 лица, овако распоређених: чиновника сталних и привремених 172, званичника сталних и привремених: 343, служитеља сталних и привремених: 713 и помоћног особља 2 059. Према томе на један километар пруге оба колосека долази 4,74 лица

1. Пруге нормалног колосека.

I.

Укупна дужина пруга нормалнога колосека износи Км 540,8.

Станица имало је на крају 1908. год. 65 а постаја 16, — локомотива 78, путничких вагона 136, за пртљаг 35, за пошту 22, за робу, покривених: 1 255, отворених 721, специјалних теретних: 389. Свега вагона 2 558. Према томе на један км. пруге дошло је 0,14

локомотива, а 4,73 вагона. На крају 1908. год. укупна вредност грађевина, вознога материјала и инвентара износила је динара 130 477 076, т. ј. од једнога километра нормалне пруге од прилике: 243 000 дин.

За амортизовање овога капитала са 5% потребно је 6 500 000 дин

У 1908. години пропутовало је 1 105 835 путника (са војницима); они су прешли 73 830 330 путничких километара. Према томе је сваки путник пропутовао 66,7 км. Од ових путника добивено је: 3 891 610,80 дин. И тако је сваки путник платио: 3,49 дин просечно или по км. 5,23 дин.

У 1908. год. пренето је сваковрсне робе (пртљаг, пси, брзовозна и споровозна роба животиње, државне кредитиране и режи пошиљке): 1 180 344,89 тона (од 1000 кгр.). Ова је роба прешла 127 105 067 тонских километара.— Према томе свака је тона прешла просечно 107,7 км. — Од ове робе било је прихода дин. 6 069 213,81 т. ј. било је прихода по тони и километру: 4,77 дин.—

Од споредних такса било је: 202 308,58 дин, а од унутрашње телеграфске радње: 5 124,69 дин.

Целокупни приход у 1908. години био је 10 404 664,65 дин. Просечно бруто приход по тони и километру био је од приватних пошиљака: 5,88 дин. — Укупан дневни приход по километру био је: 52 дин.—

Враћено је возаринских такса 247 303,11 дин. —

II.

У 1908. год. Железничка Дирекција из-

дала је на општу управу:	584 667,22 (10,64%)
на саобраћајну и комерцијалну службу:	1 331 366,12 (24,22%)
на надзор и одржавање пруге:	1 317 544,86 (23,98%)
на вучу и возна средства:	1 576 402,47 (28,94%)
на помоћне стране службе:	685 073,84 (12,47%)

Укупно: 5 495 054,50 дин.

Кад се упореде приход и расход, онда је саобраћајни коефицијенат 54,59% од прихода (у 1907. години био је: 47,03); дневни је расход по километру 28,4 дин. По одбитку расхода држави је претекло чисто 4 659 400 дин. прихода т. ј. 45,41 од сто.

Расход према чистом приходу стоји као 54,59 : 45,41.

У 1908. год. издато је по возном километру 2 775 дин., а у 1907. год. 2 756 дин.; по дужном километру у 1908. год. издато је: 9 920 дин.

По буџету за 1908. год. било је предвиђено бруто прихода: 9 350 000 дин., а издатака 4 888 800 дин. — Међутим више је било наплаћено: 9 108 813 дин., а више је утрошено 7 126 613 дин. но што је било буџетом предвиђено

Просечно оптерећење возова било је, у тонама: бруто према нету, као 1 : 3,47.

Од узајамне употребе кола Србија је примила од страних железница 229 115,76 а издала 160 288,14 дин.

По класама путовало је у 1908. години: у I. класи: 0,30 у II. класи: 6,51 а у III. кл.: 93,19 од сто. По километру 0,70, 11,75 и 87,55 од сто.

Ако се на основи ових података доведе хоће да чине закључци, онда би се добиле ове цифре.

На концу 1908. г. инвестирано је у вредност грађевина, вознога материјала и инвентара, на нормалним пругама дин: 130 477 076 Бруто приход од 10 260 813 дин. чини 7,8% од уложенога капитала.

Како за амортизовање горњег капитала по 5% треба 6 500 000 дин., значи да држава, пошто више од половине бруто прихода мора да изда на режију, мора за амортизацију да доплати непуних два милиона динара. Тако ствар стоји кад се посматра са чисто фискалнога гледишта. — Међутим кад се на железницу гледа са других гледишта, може се за нашу железницу нормалног колосека

рећи: да се она потпуно рентирира, и једва би се могло још што боље зажелети.

Режија се може ишчекивати испод 40%, а треба ишчекивати, да никад не пређе 47 д7 50%.

У 1908. год. путовао је нашим железницама 1 105 835 лица. Ако се из овога броја изузму путници у експрес возовима 4 217 лица која се могу сматрати као директни путници, и половина путника брзих возова

$$\frac{5\,277}{2} = 2\,638,$$

онда је у унутрашњем саобраћају пропутовало у поменутој години у округлој цифри 1 100 000 лица. То значи да је у 1908. год. у Србији путовало свако *шреће* лице (на 3 000 000 становника). —

Према томе наша железница и у томе правцу задовољава јавну потребу. —

У 1908. год. отпутовало је из Београда (и војна лица се свуда подразумевају) 156 658 лица, што значи да је свако лице путовало два пута.

2. Пруге ускога колосека.

1) Младеновац — Аранђеловац. Дугачка је 31,5 км.

До конца 1908. год. инвестирано је у вредност грађевина, вознога материјала и инвентара дин. 1 603 549,93.

На њој је путовало 21 351 лице и од њих је било прихода: 36 952 дин.; по км. дакле 1 173 дин. Робе је пренето 19 315 тона; прихода од робе било је 66 499 дин. Укупно прихода је било 103 451 дин. Од путничкога км. наплаћено је 6,28 пара од тоне и км. 12,47 пара.

На експлоатацију — режију — за ову пругу издато је у 1908. год. 106 358,58 дин.

Према томе укупан приход по тарифном километру био је 3 232,84 дин. а укупан расход: 3 323,70 дин. Више је на режију издато за 6000 дин. но што је добивено. Коефицијенат саобраћаја је 102,81%.

Одатле изилази да се ова пруга са чисто фискалнога гледишта не рентирира; држава доплаћује и за режију (6000 дин.) и за амортизовање уложенога капитала целу суму.

За ову је пругу било предвиђено трошкова 1 340 000 дин. а утрошено је 1 603 549,93 дин. —

2) Пруга Ћуприја — Сење Дужина: 30,81 км. Предвиђен је кредит за ову пругу 1 650 000 дин. до конца 1908. год. а утрошено је 2 752 634 дин.

Пропутовало је: 6 171 лице а транспортовано је 104 407 тона.

Бруто приход је био: 63 851,30 дин. — По путничком километру просечно 1,77 пара, по тонском км. 1,94 дин. а по тарифном км. 2 128,38 дин.

Укупан расход за ову пругу у 1908. год. био је: 120 789,33 дин. Саобраћајни коефицијент је 189,17%

Према томе ова се пруга, са фискалнога гледишта, мање рентира но пруга Младеновац — Аранђеловац. За режију њену држава доплаћује 50% скоро преко прихода и целу суму за амортизовање уложенога капитала.

3. Пруга Забреж — Ваљево. Дугачка је 67,43 км. Предата је јавном саобраћају тек 8. септембра 1908. год

Према томе вредност њена рентирања не може се ни третирати. — Али се ипак зна да је њом пропутовало, за непуна четири месеца: 6 412 путника, а пренето робе: 16 718 тона. — Целокупан приход био је: 108 391 дин. Од путничког километра било је просечно прихода 5,74 паре, од тонскога км. 8,37 дин. и од тарифнога км. 1 570,70 дин

На експлоатацију издато је: 27 500 дин. Према томе је саобраћајни коефицијент: 25,37%

4) Пруга Ћићевац—Св. Петар. Дугачка је: 22,2 км. Трошкови око експлоатације ове пруге урачунати су у трошкове око експлоатације шуме Буковик и Рожањ. —

* * *

Тако нам ова статистика не даје: како је и на који је начин експлоатисана ова пруга, шуме у Буковику и Рожњу, шуме и угљ у *Сењском* Руднику, радионице у Нишу, ложионица у појединим станицама и појединих мајдана. — Она нам не пружа ни податке о појединим набавкама, њиховим ценама и употреби (сем неких података о праговима).

Ова железничка статистика не даје ни најмање податке о рачунским односима и билансу и завршним рачунима.

Напомена. — Пруге Младеновац—Аранђеловац и Забреж—Ваљево имају привредни и економно — политички карактер, док оне друге две: Ћуприја—Сење и Параћин — Св. Петар имају важности у главном за нормалну железницу служећи јој као помоћна пруге за довлачење материјала, угља и прагова.

Ако би се на основу рада и прихода пруге Забреж — Ваљево за четири месеца у 1908. год. смеле да чине комбинације и уређења са пругом Младеновац—Аранђеловац,

и одатле да изводи закључак, могло би се рећи да пруга Забреж — Ваљево стоји много боље и даје повољније резултате само за то што везује богат крај са извозном тачком на Сави; на против пруга Младеновац — Аранђеловац је *слепа*. Већи полет саобраћаја на овој очекује се са везом нове пруге Аранђеловац — Ваљево.

β

Хеншел — Голдшмитове локомотиве № 363 — 375.

Пише Милан ГРЕБЕНАРОВИЋ, диплом. машин.

ИНЖЕЊЕР.

— свршетак —

Какву репутацију уживају Краусове локомотиве, а какву пак локомотиве са слободним осовинама са Биселовом рудом или са Адамсовом слободном осовином или томе подобно, могао је г. М. Илић сазнати на страни 82 и 83-ој немачког дела: „Die Eisenbahn— Technik der Gegenwart, von Blum, Barkhausen und von Borries I-ter Theil, die Locomotiven“ издање од 1897. год. где између осталог стоји и следеће што је г. М. Илић свакако при набавци Хеншлових и Голдшмитових локомотива изгубио из вида:

„Све слободне осовине, изведене на пр. по Адамсу или са Биселовом рудом или томе подобно, имају чудновату особину, да њихов правилан ход стоји под јаким утицајем кретања предњег дела локомотиве у попречном правцу колосека, — дакле заошијавање, нихање или љуљање предњег дела локомотиве јако утиче на правилан ход слободне осовине (кад је ова намештена напред). — Заошине ли предњи део локомотиве у лево, онда слободна осовине заузме положај који одговара скретању колосека у десно — т. ј. десној кривини, — трчи дакле у правом колосеку уз десну шину; сљедује ли пак предњи део локомотиве сили за одржавање слободне осовине у нормалном положају те се занеха у десно тако да при том предњи део пређе преко средњег—нормалног—положаја то се слободна осовина креће уз леву шину, стави се дакле у положај као да се креће кроз леву кривину. Исте појаве наступају и при пролазу локомотиве кроз кривине а при одступању локомотиве од средњег—нормалног — положаја. Дакле, код локомотива, које су снабдевене са овим слободним осовинама, појављују се учестана нихања, која при великим брзинама могу постати веома опасна, а која свакако и на горњи строј колосека утичу. Да би се ова нихања одржавала у дозвољеним границама, мора сила μ Р која одржава слободну осовину у нормалном положају, а по потреби и полупречник лука, по коме

се креће слободна осовина у кривини, бити толико велика, да се спречи сувише брзо попречно померање. Но тада се дешава, код троосовних локомотива да слободна осовина задржава, нарочито при влажном времену и глатким шинама, исти правац са осталим осовинама а само се код мањег полупречника лука, по коме се креће слободна осовина, ова непотпуно радијално поставља.“

„Према овоме изгледа да није могуће конструисати обртно постоље са једном осовином, које би било у стању да одговори свима захтевима, који се конструкцијама ове врсте постављају; — ако се конструише са направом за повраћај слободне осовине у нормалан положај — као што су првобитно биле Хеншлове и Голдшмитове локомотиве — тада њено кретање стоји под утицајем кретања—нихања — локомотиве; а ако се слободна осовина конструише тако, да се слободно поставља у кривини, (као што је сада случај са Хеншловим локомотивама, код којих је искључена из дејства опруга на збијање, као и код Голдшмитових локомотива код којих су касиране косе равни изнад лежишта слободне осовине) тада ландара слободна осовина: јер она тада слободно сљедује свима неправилностима колосека. Уколико локомотива брже путује утолико мора бити интензивнија направа за повраћај у нормалан положај слободне осовине, али је тада у кривини отежано правилно постављање слободне осовине.— Обртно постоље са две осовине нема ових махна; с тога је оно нашло примену нарочито код брзовозних локомотива.“

„И Краусове слободне осовине немају махна које имају обртна постоља са једном осовином. Свако попречно померање вођилачке слободне осовине стоји у вези са померањем и окретањем целе локомотиве и сваки нов правац кретања осталих осовина бива без нихања локомотиве. У кривинама креће се Краусова локомотива веома мирно и сигурно: јер се обе вођилачке осовине—т.ј. слободна осовина и везана осовина, која помоћу руде стоји у вези са слободном осовином — приљубе уз спољну шину (сл. 69 на страни 80 напред наведеног дела). Конструкција Краусове слободне осовине зајемчава тако исто миран ход локомотиве, као што то чине обична обртна постоља са две осовине, а при том не потребује нарочиту нараву за одржавање слободне осовине у нормалном положају.“ —

Што се тиче дужине Биселове руде, наводи г. М. Илић да је погрешна претпоставка са које сам ја пошао за израчунавање дужине руде од покретне — слободне — осовине, па према томе да је нетачан формула за ову и резултат, који је раван 1394,4 м.м. Да је ове редове нешто прочитао творац кинематике, чувени бив. професор на берлинској политехници г. Рело (који већ давно због дубоке старости пензионисан, а можда више није међу живима), он

би се скаменио од чуда да се може наћи машинских инжењера, који у своме техничком лутању могу посумњати у оне резултате и формуле за које је кинематика јасно доказала да су тачне. Слободан сам изјавити да ја нисам чинио никакве претпоставке, нити према њима изводио формуле, већ сам просто применио оне формуле које је кинематика за Биселово постоље огласила да су тачне. Ја ћу се писмом обратити и своме бив. професору кинематике на берлинској политехници а писаћу такође професорима кинематике на политехникама у Минхену и Дрезди и молићу их да даду своју реч одн. формула, које сам ја навео за Биселово постоље у техн. листу бр. 13. од 28. марта 1910 год.

Чим добијем одговоре, саопштићу их у техн. листу. За сада нека ми је допуштено рећи да је г. М. Илић у заблуди што се јасно види из тога, што он у своме одговору у техн. листу бр. 21 од 23. маја на стр. 169. наглашује: да формула

$$ra = \frac{b}{2} \cdot \frac{[2a + b]}{a + b}$$

одговара потпуно оној од Хелмхолца, а који за израчунавање дужине руде претпоставља да средина осовине A_1 и средина осовине B падају у средину колосека. Тиме г. М. Илић у исто време признао: да су две разне конструкције, као што су конструкције руда од Бисела и Хелмхолца, могу по истом шаблону и истим једначинама и прорачунавати; а да овакав начин рачунања не може довести до позитивних резултата, јасно је и излишно је доказивати. Слободан сам скренути пажњу г. М. Илићу на одељак: „X. Capitel Ueber Locomotivrahmen, Kesselträger, Zug -- und Kupplungsapparate und Bahnraumer bearbeitet von Heinr. Kirchweger und R. Koch,“ а у делу „Handbuch für speciele Eisenbahn—Technik von Edmund Heusinger von Walldegg,“ где ће наћи потребне податке и формуле, које се слажу са онама што сам навео у техн. листу бр. 13. од 28. марта 1910. године.

У колико сам могао тачно нацртати кривину од $R = 75$ мет. нашао сам, да при кретању Хеншлове локомотиве натрашке, дакле при кретању локомотиве са слободном осовином напред одступа подужна оса локомотиве од средине слободне осовине ≈ 77 мм. Кад се ово унесе у једначину

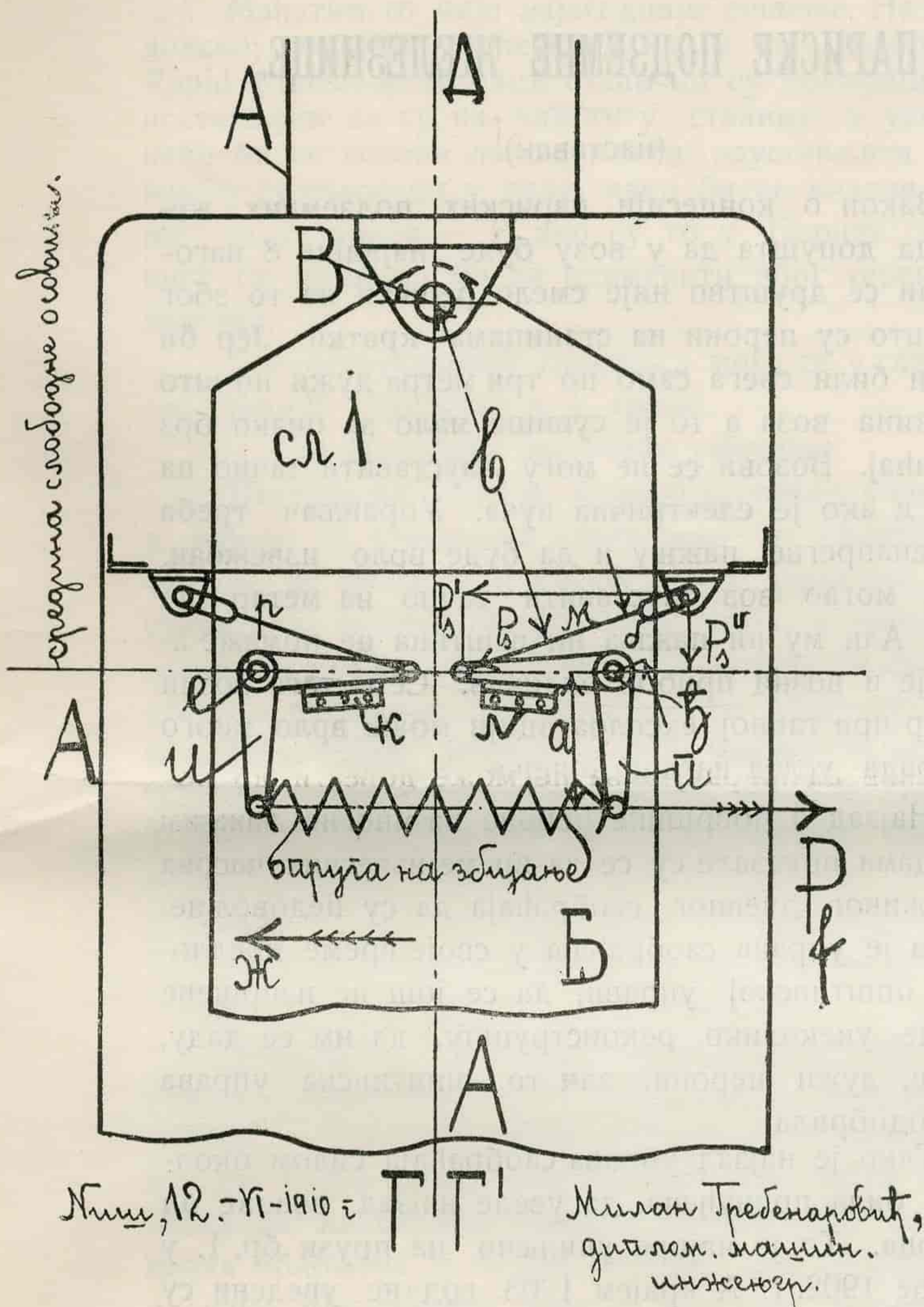
$$r = \frac{d \cdot R}{a + c}$$

на стр. 77 немачког дела: „Die Eisenbahn - Technik Gegenwart, von Blum, Barkhausen und von Bries,“ излази да дужина r [одн. r , на сл. 3 у техн. листу бр. 10 од 7. марта 1910 год.] Биселове руде — сл. 67 на стр. 77. горенаведеног немачког дела—треба да износи:

$$r = \frac{d \cdot R}{a + c} = \frac{0,077 \cdot 75}{2,05 + 2,1} = \approx 1395 \text{ мм.}$$

дакле за 0,6мм. разлика од оног резултата, који је нађен на основу формула из кинематике и немачког дела од Е. Heusinger-a von Waldegg-a, а који је раван 1394.4мм. —

На послетку изволео је г. М. Илић нагласити још и то, да је сл. 4 на стр. 81. техн. листа бр. 10 од 7. марта 1910 год. којом сам представио механизам за повраћај у нормалан положај малог постоља са слободном осовином погрешна, с тога, што ручица—цугшина спојнице М и р у којој се јавља сила P_s није представљена онако како је то у истини изве-



дено. Да би поштовани читаоци техн. листа увидели ту моју грешку ја сам на текст сл. 1 верно фирмином цртежу представио механизам за повраћај у нормалан положај малог постоља са слободном осовином. Упорђењем сл. 4 на стр. 81 техн. листа бр. 10 од 7. марта 1910 год. и садање текстсл. 1 лако ће се моћи увидети да распоред сила није ни у колико поремећен, али да је хоризонтална компонента P_s^1 силе P_s према садањој текст сл. 1 знатно већа, те је према томе и већи њен моменат како у односу на обртни заворањ В, тако и у односу на задњу осовину. Постављањем момената при најјачем скретању малог постоља израчунава се да напрезање P_s у ручици или т. зв. цугшини или спојници М

износи $P_s = \approx 305$ кгр. а хоризонтална компонента P_s^1 у том положају малог постоља износи $P_s^1 = 300^*$ кгр. дакле скоро равна сили P_s у ручици М. Да није на сметњи пећ са огртачем, молим г. М. Илића да верује да би фирма извела везу ручице М и р са великим постољем сходно сл. 4 на стр. 81. техн. листа бр. 10 од 7. марта 1910 год.: јер сем тога што је тада хоризонтална компонента P_s^1 силе P_s мања, била би излишна и попречна веза на којој се налазе нападне тачке ручице М и р. Ниш 11-VI-1910 год.

Милан Гребенаровић
диплом. машин. инжењер.

„Писмо Уредништву“ Око једног зла*)

У моме чланку „Једно зло“ штапаном у бр. 18. и 19. овога листа, који сам потписао на уобичајени начин словом В, и у коме сам се трудио да станем што више на начелно гледиште, не наводећи ни имена у изнетим примерима, г. Ђура Бајаловић познао је себе у два наведена случаја и покушао у своме писму штапаном у бр. 22 овога листа да оправда заобилазни пут и начин, којим му се извесни послови (скопчани са наградом и проводњом) у последње време поверавају. У првом случају израда шпала а у другом реституација зграда историјско уметничке вредности једне наше задужбине--два дијаметрално различна посла — поверена су г-ну Ђ. Бајаловићу у оба случаја од некомпетентних лица, јер су пољопривредници, шумари и дипломате оцениле архитектонске способности његове, а Министарство грађевина, чији је г. Ђ. Бајаловић чиновник и које зна добро како ради и за шта је способан, имало је само да га упути на већ намењене му послове.

Г. Ђ. Бајаловић у своме одговору видео је: да се ја кријем иза почетног слова мога имена. каже нам како је звао и нуђен и много што шта друго, само није могао да увиди оно зло кад се за чисто техничке вештачке послове намећу Министарству грађев. кандидати од стране оних, који сем своје личне наклоности или рођачке или партиске не могу имати стварних разлога да баш томе лицу (рецимо г. Ђури Бајаловићу) треба поверити извесни технички посао.

Влад. М. Поповић
архитект

*) И ако се не слаже с овим написом, Уредништво му даје места као одговор на изјаву г. Бајаловића.

Извештај Надзорног Одбора

О извршеном прегледу друштвене благајне за рачунску 1909/10 годину.

—:—

По извршеном прегледу свију рачунских докумената нашли смо, да је стање друштвене благајне на дан 25. маја 1910. год. следеће:

1. Заостала готовина из год 1908/9.	9216.15	дин.
2. Члански улози из ранијих година	2505.—	„
3. „ „ за год. 1909/10 . . .	500.—	„
4. Уписне таксе нових чланова . . .	100.—	„
5. Утемељачких и добротворних улога	600.—	„
6. Интерес на уложени новац код Управе Фондова и Прометне Банке	374.10	„
7. Ванредни приход од ажије	4.85	„
8. Приход фонда за дом	887.65	„
Свега	14 187.75	дин.

Ова је сума овако распоређена:

1. Издато за друштвене трошкове по рачунима	3530.25	дин.
2. Дато на књижицу код Управе Фондова	7246.—	„
3. Дато на књижицу код Прометне Банке	1805.—	„
4. Из фонда за дом дато на књижи- цу код Прометне Банке	1371.45	„
5. Готовина код благајника	235.05	„
Свега	14 187.75	дин.

Укупна имаовина друштвена износи на дан 25. маја 1910. године.

1. На приплоду код Управе Фондова	7246.—	дин.
2. „ „ „ Прометне Банке	1805.—	„
3. На приплоду код „ „ по другој књижици	1371.45	„
4. Готовине у благајни	235.05	„
Свега	10 657.50	„

У прошлој години стање благајне престављено је сумом од 9 216.15 дин., према томе је у овој рачунској години прираштај:

$$10\ 657.50 - 9\ 216.15 = 1\ 441.35$$

Надзорни Одбор прегледао је и благајну Срп. Техн. Листа и нашао: да су сва примања и издавања по рачунима уведена у дневник касе.

До 15. маја о. г. било је примања у благајни Техн. Листа 5001.56 дин. а издато 2794.23 дин., дакле остало као готовина 2207.33 дин.

Нашав да је цео рад Управног Одбора правилан, част нам је предложити скупу да изволи издати разрешницу Управном Одбору и благајнику Техничког Листа.

5. Јуна 1910. год.

Београд

Чланови Надзорног Одбора

М. Павлићевић

Јнг. Мил. А. Павловић

Јнг. Драг. Мирковић

ПАРСКЕ ПОДЗЕМНЕ ЖЕЛЕЗНИЦЕ.

(наставак)

Закон о концесији париских подземних железница допушта да у возу буде највише 8 вагона. Али се друштво није смело решити на то због тога, што су перони на станицама кратки. Јер би перони били свега само по три метра дужи но што је дужина воза а то је сувише мало за онако брз саобраћај. Возови се не могу зауставити тачно на метар и ако је електрична вуча. Управљач треба да пренапегне пажњу и да буде врло извешбан, да би могао воз зауставити тачно на метар где треба. Али му ни пажња ни вештина не помаже ако није и возни прибор одличан. Сем тога возни прибор при таквој експлоатацији може врло много да страда услед наглог кочења.

Најзад и површине перона на многим важним станицама показале су се за време извесних часова врло живог дневног саобраћаја да су недовољне. С тога је управа саобраћаја у своје време предложила општинској управи, да се још не извршене станице унеколико реконструишу, да им се даду, на име, дужи перони, али то општинска управа није одобрила.

Тако је најзад управа саобраћаја силом околности била принуђена, да уведе најзад возове од 8 вагона. То је најпре учињено на прузи бр. 1. у пролеће 1902. г. А крајем 1903. године уведени су такви возови за време часова најживљег саобраћаја и на северној појасној прузи. Али су најзад возови ипак скраћени за 1 вагон.

Код већине међу станица перони су са стране пруге, дакле спољашњи, а само станица Gare de Lyon и све станице на завојницу имају пероне по средини, између колосека, дакле унутрашње.

Баш та изузетна станица, Gare de Lyon, са својим пероном у средини, где није могућно делити путнике по правцима вожње, има ужасан развијен саобраћај. Године 1903 већ посетило је ту станицу $4\frac{3}{4}$ милиона путника или просечно по 13 000 дневно. А сама та станица била је с почетка пројектована као двогуба станица за везу с јужном појасном пругом. Али је доцније тај пројекат измењен.

Друга половина станице са својим средњим пероном постала је услед те измене непотребна и сад служи за паузирање оштећених возова, док се не веже на том месту пруга бр. 5. како би се возни парк могао туда преносити до радионице за оправку.

Станични колосеци с малим изузетком положени су у хоризонтали која се обично продужује с обе стране ван станице, како би био олакшан саобраћај.

Мађутим то није најзгодније решење. На Лондонској подземној железници као и на Њујоршкој Rapid Transit-железници станични су колосецитак постављени да су на уласку у станицу у успону, како би се возови лакше могли заустављати а на излазу су колосеци у паду, како би се возови лакше захуктавали.— И ако су то у Паризу знали нису тај принцип могли применити због теренских незгода.

С конструктивног гледишта могу се у главном све станице груписати у 4 групе.

а) *Подземне засведене станице.*

Ширина од 14,14 м. колико заузимају колосеци и перони на станицама пресведена је елиптичким сводом, да би се што могуће више смањила конструктивна висина. Потрбушина свода је елипса а полеђина кружни лук. Свод је у темену 70 см дебео а подножни свод само 50 см. Опорци су 2 м. дебели. Према томе је укупна ширина земљишта које треба раскопавати за станицу 18,14 м. Старије станице на пругама које су прве предате саобраћају (пруга бр. 1 и пруге Place de l'Etoile — Porte Dauphine и пруге ка Trocadero) имају чисту висину 5,70 а на новијим 5,90 да би се што рационалније распоредили притисци у сводовима.

Изнутра је подножни свод станица обложен цементним малтером до 2 см. дебљине. Овај премаз допире до висине перона. Малтер је састављен из оштрог песка и портланд цемента. На кубни метар песка 650 килограма цемента. Потрбушина теменог свода обложена је белим опекама или керамичким плочама. Две станице које је израдило општинско грађевинско одељење на прузи број 1. станица Porte de Vincennes и станица Place de la Nation обложене су белим глазираним опекама и чине диван утисак. Али је израда врло скупа. Сама облога коштала је по 48 000 динара.

За остале станице које су израђивали предузимачи облога је или од глатких керамичких плоча или од плочица опалинских. И ове чине диван утисак и готово боље расипају светлост.

Имена станица исписана су по зидовима плавом бојом. Али сем тога по дуваровима има и налепљених огласа за рекламу само у ограниченном обиму, не онако као по станицама лондонске подземне железнице.

(наставиће се)

Ј.

КЊИЖЕВНОСТ

Списание на Българското Инжињерно и Архитектно Дружество.

Бр. 19. Метода за израчунавање конструктивних делова и целога система од ојачаног бетона, превео инж. Г. Константинов. Неколико задатака при трасовању железница од инж. Дамјанова. Leaflet и његова изложба од Тр. Трендафилова. Пројекат устава бугарског инжењерско—архитектонског удружења и савеза бугарских инжењера и архитеката. Разно. Вести из удружења.

Бр. 20. Последње поплаве града Пловдива од инж. Б. Ангелова. Метода за рачунање конструкција од ојачаног бетона (продужење) превод инж. Г. Константонова. Пројекат устава (продужење, Разно.

Број 21. Други општи конгрес инжењера и архитеката у Бугарској држан 23, 24, и 25 апр. 1910 г. у Софији — извод из стенографских бележака. Уз овај број иде лепа слика учесника на конгресу.

Д.

Српска Школа педагошко — књижевни лист број 7: Позив на скупштину. Психологија језика или говора, ступија, Др. Р. Радосављевић. Питање српске школе, Jnvenalis. Нове школе, А. Feiriére. Једна нова школска болест. Листак — Из мога тефтера. Педагошки вјесник. Гласник удружења, Биљешке. Књижевне оцјене и прикази.

Д.

ВЕСТИ

СТЕЧАЈ.

Техничком факултету потребан је стални доцент за Геодезију, Геодетско Вежбање, Топографско и Техничко цртање.

Ко испуњава услов чл. 18. закона о Универзитету а жели компетовати, нека се пријави и уз пријаву потребне документе поднесе Ректору Универзитета најдаље до 1. септембра 1910. год.

Грађење каменог моста преко Свилајића потока на путу Ужице — Пожега — Ивањица, уступљено је Светиславу Раковићу пред. за 10 580 дин. ниже од предрач. суме за 779.99 дин. или 6.03%. Плаћа држава и округ.

Грађење каменог пропуста преко Ресничког потока на путу Бела Паланка — Бабушница уступљено је Кости Крајинчанину и суну за 5576 дин. ниже од предрачунске суме за 593,64 дин. или 9,62% плаћа округ.

Насипања прокопаних моста на цариградском путу између Ћуприје и Јагодине уступљено је Венцлу Кољацком предуз. за 2 218 дин. ниже за 21,45 д. или 0,95% плаћа држава.

Оправка зграде Главне Контроле у Београду уступљена је Јозефу Гарк пред, за 2159 дин. ниже од предрачунске суме за 14,69 дин или 0,68% плаћа држава.

Резултат лицитације за набавку гвоздене конструкције за мост преко Подвршке реке на путу Брза Паланка—Кладово.

РЕДНИ БР.	ИМЕ и ПРЕЗИМЕ лицитанта	Тежина у тонама	Цена по тони Дин. злата	Укупна цена Динара злата
1	Jacob Hilgers Rheinbrohl/R	72,50	389,00	28 202,50
2	Beuchelt & Comp. Grünberg/Schl.	71,00	401,00	28 471,00
3	Orenstein & Koppel Berlin	85,00	445,00	37 825,00
4	Schellass & Drucken- müller Bremen	85,00	405,00	34 425,00
5	Максим Флајшер Београд	78,00	424,00	33 072,00

Нове војне грађевине.

Према решењу господина Министра војног ИГБр. 2471 од 9. јуна 1910. год. држаће се следеће јавне усмене лицитације, за грађење војних грађевина и то:

I У штабу команде морав. дивиз. области у Нишу.

а.) На дан 30. јуна ове год. лицитација за грађење касарни за две батерије хаубичког пука у Нишу. Предрачунска сума 86 516. 72 динара.

б.) На дан 1. јула лицитација за грађење два велика барутна магацина у Лесковцу за пешадиску и артиљериску муницију.

Предрачунска сума за оба магацина: 103 529. 28 динара

в.) На дан 2. јула лицитација за грађење једног двоспратног пуковског магацина за градски артиљериски пук у Нишу. Предрачунска сума 31 313. 40 дин.

г.) На дан 3. јула лицитација за грађење једног двоспратног магацина пуковског у Прокупљу за један пешадиски пук. Предрачунска сума 31 313. 40 динара.

II У штабу комаде дринске дивизијске области у Ваљеву.

а.) На дан 30. јуна, ове године, лицитација за грађење три коњушнице за дивизијон артиљерије у Ваљеву. — Предрачунска сума 103 656. 99 динара.

б.) На дан 1. јула лицитација за грађење касарне за дринску болничку чету у Ваљеву.

Предрачунска сума 61 953. 88 динара.

в.) На дан 2. јула, лицитација за грађење једног барутног магацина средње величине у Коцељеви за артиљериску муницију.

Предрачунска сума 37,967, 85. динара

III У штабу команде дунавске дивиз. области у Београду.

а.) На дан 30. јуна ове године, лицитација за грађење једног барутног магацина средње величине у Раљи, за артиљериску муницију.

Предрачунска сума: 37 967. 85 динара

IV у штабу тимочке дивизијске области у Зајечару.

а.) На дан 30. јуна ове године лицитација за грађење једног великог барутног магацина у Параћину, за пешадиску муницију

Предрачунска сума: 51 764. 64 динара.

V у инжињерско техничком одељењу Министарства војног у Београду

а.) На дан 30. јуна ове године, лицитација за грађење: касарни, коњушница и штабне зграде за један коњички пук у Паланци.

Предрачунска сума 484 912. 64 динара.

Кауција 15 од сто по закону и полаже се на дан лицитације.

Услови, планови и предрачуни могу се видети свакога раднога и празничкога дана у канцеларијама горе именованих штабова, где ће се и лицитација одржати.

Накнадне понуде после извршене лицитације неће се примати, нити у обзир узимати.

Лицитирати могу само они предузимачи који поднесу уверење да су пријавили предузимачку радњу надлежном пореском одељењу.

Благајникова пошта.

Г. Чед. Гагић в. инжењер, повереник за округ ваљевски предао нам је покупљену претплату за лист, и то:

по 20 дин,

од г. Рад. Матића предуз. из Обреновца од 1. јула 1908. до 1. јула 1909 г. и од Милосава Веселиновића предуз. из Лазаревца од 1. јан. до 31. децем. 1910 г.

по 10 дин.

за I. полгође 1910 г.

од г. г. Ник. Спајића, Ник. Блажића, Ник. Матића, Ник. Вујића, Ристе Алексића, Бошка Аћимовића, Ант. Крстића, Цветка Илића предузимаче и Јулијуса Шмита индустр. из Ваљева

Г. Лаза С. Живковић в. инжењер, повереник за окр. то плички предао нам је покупљену претплату за лист и то:

30. дин.

од 1. јан. 1909 до 1 јула 1910 г.

од окружног одбора окр. топличког.

по 10 дин.

од г. Цветка Стојановића предуз. из Прокупља за II полгође 1909 г.

од г. Ранђела Станковића предуз. из Прокупља за I полгође 1909 г.

Г. Емило Карњело техничар, послао нам је 20. дин. на име претплате за лист за целу 1910. год.

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта **Кирило Савић** управник Управе за грађење нових железница
Одговорни уредник: **Јован Андрејевић** инжењер, управник грађевинског одељка општине београдске
Штампариа К. Грегорића и Друга — Београд