

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

Пројекти за будућа пристаништа у Београду.

II.

Под руковођењем пређашњег шефа Одсека за канализацију, кеј и пристаниште г. Д. Нинковића израђена су у Одсеку два алтернативна, генерална пројекта за пристаниште у Бари Венецији. Ми ћемо на овом месту проговорити неколико речи само о првом пројекту, коме су страни експерти г. г. Фрилинг и Брикс дали преимућство и који је од стране Министра Грађевина усвојен да послужи као основа за израду детаљних пројеката и извршење пристаништа.

Остављајући од Баре Венеције око 120 мет. за проширење београдске железничке станице и за заједничке магацине за робу која путује сувим и воденим путем овај пројекат предвиђа један велики залив — басен дугачак око 600 метара а широк у нивоу воде 112 метара. Овај басен одвојен је од Саве језиком — молом широким 80 метара, који ће заједно са 1000 метара обезбеђене савске обале до тврђаве бити у стању да прими сав локални саобраћај Београда те ће према томе отпасти потреба да се преко улаза у пристаниште гради нарочити окретни мост, који би коштао скупо а представљао свакојак једну сметњу за саобраћај бродова.

Улаз у пристаниште постављен је наспрам средине самога пристаништа, положен је узводно под углом око 60° према току Саве а има у висини мале воде слободну ширину од 60 метара.

На својих последњих 200 метара код улаза у пристаниште велики басен има и ширину од 200 метара па се онда рачва у

три ужа залива дугачка по реду 450, 550 и 650 мет. а широка у нивоу воде по 60 метара. Ови заливи растављени су један од другог са два мола ширине 30 и 40 метара а између крајњег залива и отворене Саве предвиђа се моло од 50 метара ширине.

Изложена диспозиција залива и мола потпуно је целисходна као што су се изразили експерти. Ми само налазимо да би при детаљном извођењу требало узводном молу до савске обале дати ширину 20—30 мет. већу у ком се случају не би морала рушити постојећа зграда станице Београд—Сава и солски магацини а добила би се могућност да се и на овом молу изради потребан колски пут, каквим су према пројекту снабдевена сва остала мола у пристаништу.

Диспозиција железничких колосека извршена је тако да сваки залив има дуж својих обала железничке колосеке, који се на врховима мола спајају окретницама. Како је окретни мост преко улаза у пристаниште отпао то се кланична пруга има изместити да пође од последњег колосека поред магацина Извозне Банке, за тим поред Железничке улице да се споји са пругом поред Саве. Овом диспозицијом скраћује се кланична пруга за читавих два километра, што свакојак представља добит. На врху пристаништа сви колосеци као и путеви са појединих мола имали би се спојити и испод нарочитог моста саграђеног у трупу угарске пруге спровести на обалу изнад савског железничког моста пошто ће се на простору од моста до Чукарице и од Чукарице до Топчидера неминовно морати приступити грађењу велике железничке станице за ранжирање, која може да има сва добра својства једне пролазне станице са великом дужином колосека — и ако наша Железничка Дирекција још и данас сматра да се саобраћају може помоћи

непрестаним проширењем у страну садашње железничке станице београдске и грађењем лезе од све краћих и краћих колосека на једној чеоној станици, која још једино може послужити као централна станица за путнички и локални саобраћај Београда!

Површина пристаништа под водом изнеће према пројекту 183000m^2 , а површина за стоваришта, зграде путеве и т. д. око 439000m^2 дакле укупно 622000m^2 . За пристајање бродова биће на расположењу 1000 метара зидане обале — кеја и око 2800 метара калдрмом обезбеђене обале.

Диспозиција ангрпоа, магацина, шупа и главне царинарнице подешена је тако да исте зграде могу послужити и бродарском и железничком саобраћају, а само дуж обала великог залива може се под зградама добити површина око 20000m^2 .

Дубина басена у пристаништу при најмањој води (67,00) предвиђена је према програму 3,50 метра. Горња ивица обезбеђене обале постављена је у целој пристаништу на коту 75,00 дакле за 0,60 м. изнад највеће познате велике воде од год 1888. Ми налазимо да је ова висина претерана и да би се још једино могла оправдати на делу где ће доћи магацина и зграде за претоваривање. Али кад се узме у обзир да се ванредно велике воде јављају врло ретко да максимално водостање траје у највише случајева само по неколико сати, а да се поред тога патоси магацина иначе издижу на зиданим темељима више од метра над висином колосека очигледно је да ванредно велике воде не би чиниле никакву смет у за саобраћај ако би за 30 — 40 см. каткад прелиле и саму ивицу кеја. Према нашем мишљењу довољно би било поставити ивицу кеја на коту 74,00 т. ј. за 0,60 мет. изнад друге по реду највеће познате воде из год 1876 (кота 73,40) према којој је утврђена висина и за београдску железничку станицу. Од ивице кеја калдрми у пристаништу могао би се дати нагиб 1:20 те да се према вароши и железничкој станици опет изађе на коту 75,00 и да се исте потпуно обезбеде од поплаве.

Од спуштања ивице кеја за 1 метар имали би ове очигледне користи: 1.) знатну уштеду при зидању кеја и обезбеђене обале, 2.) олакшану манипулацију при истовару бродова за време малог и средњег стања воде и 3.) лако површинско одводњавање целога плана у пристаништу.

Да пређемо сад на типове за обезбеђе-

ње обале при грађењу кеја и пристаништа. Уз генерални пројекат израђена су следећа четири типа:

1.) *Зидани кеј у пристаништу.* Предња страна изведена је у три прелома и то од дна басена (63,5) до мале воде (67,00) у нагибу 2:1. — од мале воде до коте 69,00 у нагибу $2\frac{1}{2}:1$ и од коте 69,00 до горе у нагибу 5:1. Позадна страна требала је по пројекту да има једноставан контра нагиб од 16:1, али су експерти захтевали да се да обичан нагиб од 20:1. Дно зида поставља се за 0,50 м. дубље од самог басена. Зид је пројектован од бетона (1:3:5.) а видне површине (до мале воде) обложене су јаким гранитским тесаницима. Ради обезбеђења темеља побијени су по косинама зида борови шипови један уз други и засечени у висини мале воде. На позадној страни до висине мале воде предвиђа се оплата. Да при непосредном пристајању уз зидани кеј лађе не би могле ударати у зид на сваких 4 метра дужине имају се утврдити дрвени одбојници а тако исто на сваких 4 мет. намештене су и карике за везивање у дијагоналном распореду за већу и мању воду.

Овај тип, изузев ранју напомену о висини ивице кеја изабран је рационално и одговориће потпуно свом задатку: да обезбеђеној обали да леп изглед а да омогући непосредно машинско истоваривање бродова и утоваривање робе у бродове. Извршене сондаже у Бари Венецији показују да ће се оснивање моћи без већих тешкоћа извршити према пројекту непосредно на здравој компактној уми. Димензије зида и сви податци за статичко испитивање задовољавају у свему захтеве модерне Грађевинске Механике.

2.) *Обезбеђење савске обале при умасном дну.* Састоји се у главном из калдрмисања обале, за што је на првом месту требало створити сигуран ослонац за ову калдрму. На ту цел пројектован је до висине мале воде (67,00) трпанац а да би се исти одржао у пројектованом нагибу 3:1 и да вода не би дно подлокала побијају се у реченом нагибу један до другог шипови који се сасецају у висини мале воде а помоћу греда и затега од гвожђа и армираног бетона укотвљени су у природну обалу да би се спречило повијање. На овако створеној подлози требало је извршити обезбеђење у ужем смислу. На ту цел имала се обала калдрмисати у суво у нагибу 1:1 као што се то обично ради, па пошто се насипи довољно слегну ова калдрма имала би да

послужи као подлога за дефинитивну калдрму положену у бетону. На подножју калдрме остављен је банкет од 0,90 м. ширине ради пролаза и евентуалне ревизије при малој води, а теме калдрме покривено је јаком гранитном плочом, постављеном на бетонској подлози.

Премда је овакав предложени тип у техничком погледу потпуно исправан ипак налазимо да је за саобраћај, нарочито, при малој води неподесан. Уобичајено ручно истоваривање преко скела из бродова било би при малој води због велике висине веома отежано или готово онемогућено. На машинско истоваривање такође се не може мислити када разлика од средине колосека на ивици обале до линије до које могу прићи бродови износи при малој води око 14,00 метара. Остало би још једино истоваривање преко пристанишних мостова чији би предњи крајеви лежали на понтонима. Али с обзиром на велику висинску разлику између велике и мале воде и ови би мостови били гломазни и неподесни.

Међутим при отпочетим радовима на обезбеђењу савске обале, о којима ћемо засебно опширније проговорити горе описани тип из основа је измењен и погоршан. У место да се уметањем т. з. ниских кејова, који би рампама и степеницама били доведени у везу са обезбеђеном обалом, створи могућност за што лакши истовар робе, измењеним типом без припита стручњака техничара, или надлежних власти ишло се на то да се створи једно нерационално обезбеђење од велике воде, али истовремено и потпуно обезбеђење од саобраћаја при мањој и средњој води. Јер изостављењем шипова и оснивањем на самом трпанцу, проширењем банкета, на 2,00 метра и блажијим нагибом који је дат калдрми и каменој наслази (1:1,5 у место 1:1 који је предвиђан у одобреном пројекту) учињено је да ће бродови при мањој води морати бити удаљени од ивице обале 18—20 метара што значи да је истовар онемогућен. С тога ће бити неопходно потребно да се бар при осталим деоницама обезбеђења ова грешка поправи и обали да за саобраћај подеснији профил.

3). *Обезбеђење савске обале при стеновитом дну.* Ради стварања сигурне подлоге за калдрму извршен је трпанац по нагибу који се сам од себе може да држи. Пројектом је предвиђен нагиб 1:1,3 с лица и 1:1 на позадној страни. Пошто се трпанац до-

вољно слегне, извршује се у слојастим редовима степености суви зид, па се на исти поставља калдрма у нагибу 1:1. Односно банкета и покривања темена важи исто као и под 2.

На овом месту би имали да приметимо да је сумњиво да ће се где год у кориту савском наићи на стеновити дно, па ни у близини тврђаве где се стеновита греда, која пролази испод Београда највише примиче обали. У осталом пре почетка сваког даљег рада на обезбеђењу биће неопходно потребно извршити сондаже на самој обали, да се не би пало у грешку као код I деонице обезбеђења, за коју су рађени детаљни пројекти без икаквог познавања прилика у кориту савском, ма да нам је познато да је општина још пре 15—20 година вршила побијање извесних пробних шипова, а пок. М. Марковић при изради свога пројекта имао и сондиране профиле савске обале.

4.) *Обезбеђење обале у пристаништу.* Ово обезбеђење је слично оном под 2. само је простије, пошто је у пристаништу тиха вода. Због тога је и калдрма могла да се предвиди у суво.

Изгледа нам да је овде пројектант био у заблуди мислећи да је за трајашност обезбеђења главна ствар спољна облога. Међутим баш саму подлогу калдрме треба осигурати од испирања таласима, ако се не жели да и сама калдрма после неколико година пропадне. Неопходно је дакле потребно да спољна страна насипа и у пристаништу буде израђена од мајданских отпадака камена, да би се спречило испирање и пропадање самог насипа.

Овим смо у главном завршили преглед генералног пројекта за пристаниште; остаје нам да још проговоримо коју реч о врсти и количини радова, вероватној цени коштања и изнесемо своје мишљење о начину извршења и финансирању, што остављамо за један од наредних бројева.

Д. Б.

Наши односи са Удружењем руских инжењера.

Сабрање руских инжењера Удружењу српских Инжењера и Архитекта.

Удружење српских Инжењера и Архитекта добило је од Сообранја Инжењеров

Путеј Сообщенія из Петрограда следеће писмо :

Милостива Господо!

С осећајем искрене радости прочитали су чланови Сабрања Инжењера Путова Саобраћаја Ваше писмо основано на тежњи Вашег народа к братству с Русима.

Сабрање Инжењера П. С. сматра за своју пријатну дужност да саопштава Вашем Удружењу све штампане радове Сабрања, публикације и извешћа о празновањима и скуповима и т. д. Сабрање ласка себе надом, да ће и Удружење Српских Инжењера и Архитеката са своје стране налазити се у живом обћењу са Сабрањем и не сумња, да ће семе дружбе Славенских народа засанути. С савршеним поштовањем за Сабрање Инжењера П. С.

Чланови — Распоредитељи Савета

Инжењери : **В. Гаљчински**

С. Жван

Н. Крушиков.

Писмо Удружења Српских Инжењера и Архитеката, којим се Управа Удружења била обратила Сабрању Инжењера П. С. у Петрограду гласи;

Сабрању Инжењера путова саобраћаја

Петроград

Милостива Господо

Оскудица културних веза међу Руским и Српским народом штетно и болно се одазивала на нашим узајамним односима у пркос неисцрпном осећају узајамне братске љубави.

Силом околности везани с западним, нама туђим светом, српски инжењери и архитекте били су до сад мало упознати с својим руским друговима и њиховим стваралачким делањем.

Управа Удружења Српских Инжењера и Архитекта сагласно жељи Удружења да ступи у ближи додир с својим колегама у Русији, решила је, да се обрати на Сабрање Инжењера Путова Саобраћаја с молбом, да оно ступи у везу с Удружењем Српских Инжењера и Архитекта у цели узајамног зближења и упознавања с радом Удружења или појединих чланова њихових на пољу културног развића земаља, сједињених везама родства и братске љубави.

Ради достигнућа те цели Управа моли Сабрање да не одкаже размену журнала и других издања наших Удружења, да Саопштава Удружењу Срп. Инжењ. и Арх. би-

ографије својих угледних чланова, јубиларне године и друга празновања Сабрања, његових чланова, техничких института и т. п. Имајући у виду благу цель: зближење двају братских народа, не сумњамо да ћемо код Сабрања наћи жељени одзив и да ће се наша мисао обратити у живо дело. Очекујући благосклони одговор остајемо

Са савршеним поштовањем

Председник Удружења

Секретар

К. Главинић

Ж. Димитријевић

Брз и љубазни одзив братских колега нам из далеког Петрограда допринеће без сумње не мало да се укрепи наша вера у братство славенских народа, која је судбоносним догађајима иоследњих дана била поколебана, а чији би губитак изазвао у срцу Српскога народа мучни бол и неизмерну празнину.

Студија економије и социјалне науке на техничким школама.

2. Друге државе

У Немачкој. Све више техничке школе (Technische Hochschulen) имају катедре са којих се држе предавања економских и социјалних наука. Али је број предавања у тим школама врло различан. Па чак и систематска је подела разнолика. Ако примимо да се предмети могу у принципу односити на три главне групе: на групу чисте политичке економије, групу примењене политичке економије и и групу финансијских наука; онда су и ове групе разнолико заступљене; сем тога многа су од ових предавања необавезна, само „препоручена“ ученицима.

У Берлину курсеви политичке економије и економске политике (где се подразумева социјална економија), као и вежбања из политичке економије трају годину дана. Курс науке о финансијама ограничен је на један семестар; курс о банкама, о берзи и о трговини, вежбања из тога трају годину дана. Ученицима је осављен слободан избор тих курсева Индустријско законодавство, трговачко право и закон о патентима чине особиту катедру.

У Ахену предаје се политичка економија, принципи науке о финансијама, социјално законодавство, трговина и трговачка политика, о новцу, о банкама о берзама и статистика. Вежбања се држе из политичке економије по два сата недељно кроз целу годину. Студенти у Ахену имају исту слободу избора као и у Берлину. Индустријско право, у које долази

и социјални закони и законодавство о индустријској својини, чини други, одвојен курс.

У Данцигу предаје се општа политичка економија, наука о финансијама; вежбања из политичке економије, агрикултурна и трговинска политика, статистика, о банкама и о берзама, о државним дуговима и општинским, о индустријској и социјалној политици, с бољим ученицима и вежбања из науке о финансијама. У засебном курсу, предаје се и индустријско законодавство у ком се нарочито третира и заштита радника, надзор над фабрикама и чување индустријске својине. Слобода учења и овде је као и у поменутима два школама.

У Минхену. Предавања обухватају политичку економију и науку о финансијама. Општу народну економију, науку о техничким пословима, економски покрет у Немачкој у XIX веку, радничко питање, кредит, индустријску и трговинску политику, и рачуноводство. Док је грађевинским инжењерима остављен слободан избор, машинским инжењерима је политичка економија обавезан предмет.

У Дармштату. Постоји курс о принципима политичке економије. Радничко питање, социјализам и социјалне реформе, наука о новцу, о кредиту и о банкама, индустријска и трговачка политика, наука о финансијама, вежбања из политичке економије, трговачко књиговодство. Курс о новцу, о кредиту и о банкама смењује се из године у годину с курсом о принципима политичке економије. Курс о принципима политичке економије је обавезан за грађевинске инжењере и за машинске, а курс индустријске и трговачке политике само за машинске инжењере.

У Карлсруе. Предавања обухватају: општу политичку економију, индустријску и трговинску политику, политику популације и колонијалну политику радничко питање, вежбања из политичке економије и социјалног законодавства и рачуноводство. Ученицима је остављен слободан избор за све курсеве.

У Штутгарту. Курс обухвата: општу политичку економију, принципе трговинске политике и о банкама. Правни односи између послодаваца и радника, по примерима из праксе; Индустријску економију и рачуноводство. Ученици имају слободан избор предмета.

У Хановеру предавања обухватају: индустријску економију, изабрана питања о социјалном законодавству, политичку економију и њену историју; Студенти бирају сами предмете и нису обавезни да походе вежбања.

У Енглеској готово се нигде не предају економија и социјалне науке у техничким школама. Овај недостатак не потиче отуда што се у Енглеској не увиђа за то потреба, већ долази отуда што у Енглеској преовлађује мишљење, да се техничари не треба да образују чисто дидактички по школама, већ да њихово образовање буде више из праксе, примене.

Тако у Cambridge, одељак за инжењерску вештину на универзитету нема катедру за економију и социологију, ту катедру има универзитет у одсеку за моралне науке.

У Лондону, ни краљевски научни колеж у South Kensington-у у коме је рударска школа, ни централни технички колеж кензингтаунски ни технички колеж у Finsbury — ова два последња су део института Ситија и Лондонских корпорација — немају катедре ни предавања из економије и социјалних наука.

Једино колеж универзитета у Bristol-у у свом факултету вештина и наука има предавања из логике и економије, и један курс за јавну администрацију и економију.

Исто тако у Sheffield у факултет за примењену науку на универзитету има курс економије за инжењере.

У Аустрији бечка техника има курс теоријске политичке економије, курс примењене политичке економије и курс науке о финансијама. Један курс техничке економије и курс индустријске економије намењен нарочито будућим машинским инжењерима и хемичарима. И најзад један курс о рачуноводству.

У Белгији Рударска школа покрајине Hai-paut има курс социјалне и индустријске економије, и један курс индустријског рачуноводства и трговинске и индустријске географије по један час недељно за два месеца, за овај други курс, који је установљен тек 1907 год; још нема професора.

У Лијежу. Технички факултет на универзитету (ecole speciale des arts et manufactures et des mines) има предавања из политичке економије. Није објављен детаљан програм о тим предавањима. Не предаје се индустријско рачуноводство.

У Италији. Краљевски виши технички институт у Милану даје инжењерима што из те школе излазе. поред курса правничких наука још и курс политичке и индустријске економије, Програм овог курса рачуна се да је од најбољих, најјаснијих и најметодичније склопљених програма у погледу на ролу индустријалаца.

У Турину Политехничка школа има курс индустријске економије и законодавства.

У Напољу. У Политехничкој школи предају се индустријска економија и јуриспруденција (права)

У Швајцарској. Политехничка школа у Цириху има предавање из економије која спадају у групу факултативних или слободних предавања

У Сједињеним државама.

Будући инжењери добијају прилике да стеку потребно знање из економије и социјалних наука или у техничким специјалним школама или на универзитетима, где се предаје за све студенте, па били они техничари или не.

Као тип прве групе може се узети: Масачусетски технолошки институт у Бостону; а као тип друге врсте; колеж за грађевинске инжењере на универзитету Cornell у Итаци у држави Њујорк, колеж Харвард и школа за примењене науке на Харвардском универзитету у Кембриџу као и курсеви на Pennsylvania University у Филаделфији.

Масачусетски технолошки институт има одељак за економију и статистику у ком се предају осам курсева. Једни су обавезни а други не. Курс политичке економије обавезан је за све ђаке; курс о саставу и раду великих компанија, обавезан је за будуће инжењере електричаре; курс демографске и санитарне статистике који обухвата тридесет вежбања обавезан је за санитарске инжењере. Напротив факултативни су ових пет курсева Историја економије, економски значај железница, радничко питање, банкарство и финансије и организација индустрије. Студенти морају слушати предавања из историје Европе од године 1815 пре но што ступе да слушају предавања из политичке економије или историје економије; сем тога, пре но што слушају ма који други курс, морају слушати курс политичке економије.

Колеж грађевинских инжењера на Корнеловом универзитету има један обавезан курс политичке економије, овај курс има циљ „да изложи економску важност инжењера као директора индустриског предузећа и његову улогу у индустријском развићу земље.“ Студенти могу факултативно слушати курс о новцу, о кредиту и о банкарству, као и курс индустријске организације.

На Харвардском универзитету. Младићи који желе да постану инжењери с потпуним образовањем, слушаће предавања на Харвардском универзитету, где пробава три године и слушају предавања из једно дванаестину обавезних техничких предмета и још шест курсева по слободном избору; из литературе, из чисте науке, из историје, или политичке економије. Предавања из политичке економије подељена су у две групе, према тешкоћи предмета. Прва група—елементарна—састављена из два предмета, обухвата принципе економије и науке о финансијама са специјалног гледишта теорије и порезних система. На друге курсеве тако зване средње, студенти се примају тек ако подне, су доказе да имају потребна претходна знања.

На универзитету у Филаделфији. Младићи који желе да допуне своје техничко образовање образовањем много општијим, могу слушати осим курсева из вештина и наука, још један курс, а има их три: о реформи социјалној у XIX, веку, о друштвеним доброчинствима и поправци друштва и о америчким социјалним проблемима,

Ова су предавања више социјално политичка но економска.

(Наставиће се)

Ј.

Статистички подаци по струци грађевинској за 1907. годину.

5, Подизање нових и оправка постојећих грађевина у 1907. год.

в., ново подигнуте и оправљене грађевине.

Окрузи	Држав.	Број грађевина	
		Окруз.	Општин.
Београдски	1	3	24
Врањски	12	5	72
Ваљевски	5	10	66
Крушевачки	4	9	63
Крајински	5	2	54
Крагујевачки	10	9	37
Моравски	3	3	1
Нишки	7	4	54
Пиротски	—	1	26
Подрински	1	2	150
Пожаревачки	5	2	73
Руднички	—	18	28
Смедеревски	1	2	9
Тимочки	18	3	25
Топлички	2	3	41
Ужички	7	7	37
Чачански	12	3	30
Београд	26	—	47
Свега	119	86	837

6, Издатци на јавне грађевине у 1907. год 6.; из народног приреза.

Окрузи	Издато је	
	динара	пр.
Београдски	139.674	22
Врањски	192.858	56
Ваљевски	65.221	35
Крушевачки	50.389	66
Крајински	28.474	90
Крагујевачки	16.833	65
Моравски	49.245	16
Нишки	134.551	94
Пиротски	155.524	40
Подрински	128.380	73
Пожаревачки	198.449	00
Руднички	70.441	62
Смедеревски	24.710	00
Тимочки	90.687	04
Топлички	75.185	19
Ужички	14.695	05
Чачански	40.221	43
Београд	—	—
Свега	1,470.543	90

6. Издатци на јавне грађевине у 1907 год.
в., из општинске касе.

Окрузи	динара	Издато је	
		динара	пр.
Београдски	86.928	88	
Брањски	23.812	10	
Ваљевски	40.456	27	
Крушевачки	21.751	65	
Крајински	92.549	65	
Крагујевачки	12.134	55	
Моравски	—	—	
Нишки	16.110	—	
Пиротски	2.688	60	
Подрински	64.247	00	
Пожаревачки	29.074	00	
Руднички	3.464	97	
Смедеревски	29.742	00	
Тимочки	21.870	84	
Топлички	5.287	56	
Ужички	26.036	62	
Чачански	18.057	27	
Београд	392.505	32	
Свега	887.717	28	

6. Издатци на јавне грађевине у 1907. год
г., из санитетског фонда.

Окрузи	динара	Издато је	
		динара	пр.
Београдски	—	—	
Брањски	—	—	
Ваљевски	—	—	
Крушевачки	4828	55	
Крајински	—	—	
Крагујевачки	—	—	
Моравски	—	—	
Нишки	—	—	
Пиротски	—	—	
Подрински	—	—	
Пожаревачки	—	—	
Руднички	—	—	
Смедеревски	—	—	
Топлички	18925	64	
Тимочки	27.422	50	
Ужички	—	—	
Чачански	224.000	00	
Београд	—	—	
Свега	308750	45	

(наставиће се)

Б. Ђ.

Б Е Л Е Ш К Е.

Различни извори електричне светлости с погледом на хигијену ока. Сравније утицаја, који чине на око две светлости разне боје, врло је сложено, али ипак се овај проблем свакодневно истиче у индустрији. За сравније интезитета двају светлосних извора употребљује се фотометар, основан на једнакости сјаја двају плочица, осветљених по једним од извора које сравнијемо. Ако је фотометар осетљив и плочице тачно симетричне, један исти опитан посматрач може себи поставити извесан критеријум једнакости сјаја за светлости разно обојене. Али за разне посматраче сагласност утисака је врло непоуздана.

Но поред тога у неким случајевима јавља се феномен Шуркиња који се састоји у томе да се плаветникаститон показује истог интезитета с ружичастим или оранжевим при средњем осветљењу, но ако се јачина светлости појачава то плаветникасти тон постаје тамнији, и обрнуто светлији кад јачина светлости опада осим тога разлика међу топлим и хладним зрачењем у погледу оштрине виђења у толико је већа у колико је интезитет самог осветљења већи.

Г. Г. А. Брока и Ф. Лапорт предузели су у централној лабораторији Електрицитета у Паризу, а на захтев Интернационалног Удружења Електричара да изуче утицај на око разних извора електричне светлости. Они су извршили две серије опита: 1.) једне за одредбу оштрине виђења и брзине читања, употребљавајући ради тога као светлосне изворе само пламену лампу с живом и сијалицу, јер су оне у погледу боје једна другој противположне; 2.) друге да одреде како се понаша око кад се на ретини појави реалан лик светлосног извора: пламеног лука слободног или у кугли, пламеног лука живиног, сијалице.

Поред тога они су испитивали ликове проузроковане на ретини услед директног гледања у светлосни извор.

Из свих опита нашли су посматрачи да обичне фотометриске пробе на индустријским изворима електричне светлости и за уобичајена осветљења одређују доста добро практичну вредност светлости што се до сад сумњало. У хигијенском погледу све данас уобичајене лампе су једнаке, под условом да је избегнуто директно посматрање светлосног извора.

Да би се сужавање зенице svelo на најмању меру препоручује се да се употребљују млечне кугле или још боље је посредно осветљење које се добија одбијањем од белог матовог плафона. Интезитет таког посредног осветљења може се добити довољан. Пламена живина дуга изазива знатно сужавање зенице, но ипак не чини штетан утицај у хигијенском погледу.

Г. С.

Рад бродова Срп. Брод. Друштва у 1907. г.

Прошле године друштво је радило са 8 бродова, 42 шлепа и 2 дрварице. Поједини бродови учествовали су у саобраћају овако:

Брод	Путовао		Пребрдио Км.	
	1907 г.	1906 г.	1907 г.	1806 г.
Цар Никола II	4590 ч. 10 м.	4713 ч. 25 м.	48239	50592
Делиград	3876 " 40 "	3587 " 35 "	43735	38647
Шумадија	3379 " 35 "	3571 " 10 "	35131	38755
Мачва	4463 " 10 "	3840 " 05 "	36578	26937
Морава	5020 " 10 "	3032 " 17 "	39378	20555
Београд	4052 " 15 "	4345 " 15 "	22716	24307
Таково	4195 " 10 "	4042 " 37 "	24254	22950
Стиг	4171 " — "	3694 " 25 "	24160	19237

Сви бродови скупа путовали су 33708 часова и 10 минута (30866 часова и 49 минута у 1906 г.) и пребрдили су 274191 километара (241980 Км. у 1906 г.)

Превукли су на себи и у шлетовима: шлепарске робе 145776,2 тоне (159646,7 тона 1906 г.) денчане " 39063,4 " (34221,5 " " ")

Свега 184839,6 (193868,2 тоне 1906 г.)

На име возарине наплаћено је. за шлепарску робу 513502,68 дин. (512021,33 дин. у 1906 г.)

" денчану " 389185,08 " (332018,37 " " ")

Свега 902687,76 дин. (844039,70 дин. у 1906 г.)

Превезли су 305137 путника (249944 пут у 1906. год.), 454608 кгр. путничког пртљага (480820 кгр. у 1906. г.) и путовали су у 10 засебних пловидби са разним корпорацијама и приватним лицима (10 засебних пловидби у 1906 г.) и наплаћено је свега 401187,52 дин. (353007,55 дин. у 1906 год.).

Прошле године друштвени бродови реморкирали су 280 шлепова и лађа других друштава и приватних лица (210 у 1906 год.) и за то је наплаћено 58. 919.33 дин. (43.044.68 дин. у 1906. години).

„Брод. Гл.“ бр. 10. 1908.

ВЕСТИ

Калдрмисање једног дела насипа противу поплаве Годомина, извршиће се по пројекту инжењера г. Ј. Јирачека.

Предрачунска је сума за овај посао 87 750 дин.

Лицитација за извршење овога посла расписана је за 13. октобар ове год.

Четири камена пропуста на путу Краљево Рашка оправиће се ове год. по пројекту окр. в. инжењера М. Протића.

Предрачунска је сума 5471. 53 дин.

Ограда на путу Лозница — Љубовија у М. Зворнику уступљена је у израду Јовану М. Солдатовићу предузимачу из Шапца за суму од 4296 динара са попустом од 23,51% или 1320,50 дин. од предрачунске цене, плаћа округ подрински.

Зграду за служитељске станове код Етнографског музеја у Београду примио се да изради предузимач Павле Костић из Београда за 5559 динара за 3,20% или 183,83 дин. ниже од предрачуна. Ради се о државном трошку.

Школа у Ракинцу смедеревском уступљена је у изради Младену Јаковљевићу предузимачу за суму од 1420 динара.

Оправка моста преко Грзе уступљена је Војиславу Митићу предузимачу за 1367 дин, јевтиније за 23,96% или 330,70 динара од предрачуном предвиђене цене.

Полустални мост преко Топлице на путу Прокупље — Лесковац оправиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. Л. Живковића

Предрачунска је сума 9033,17 дин.

Грађење цркве у Радујевцу уступљено је Илији Анђелковићу предузимачу из Неготина за суму од 30 500 динара. јевтиније од предрачуна за 5429,89 дин, или 15,112%. Црква се гради о трошку црквене општине.

Два инундациона моста код Обреновца, оправиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. Ж. Д. Радовића.

Предрачунска је сума 1814,32 дин.

Два камена пропуста саградиће се ове год. на путу Мрамор-Ђунис, између Житковца и Прћиловице по пројекту окр. инжењера г. Д. Трпковића.

Предрачунска је сума 3478, 94 дин.

Дрвени мост преко реке Железника, на путу Кучево — Мајдан Пек, оправиће се ове год. по пројекту окр. инжењера В. Вишека,

Предрачунска је сума 4058,10 дин.

Четири зидана пропуста саградиће се ове год. на путу Александровац — Боторић по пројектима окр. инжењера г. Б. Јовановића.

Предрачунска је сума 4013,34 дин.

Патос на дрвеном мосту преко реке Јабланице у селу Печењевцу на државном путу Ниш — Лесковац оправиће се ове год. по пројекту в. инжењера г. Св. Јовановића.

Предрачунска је сума 1792,60 дин.

Мостови на Грабовику, Вировима, Лепеници Казанском потоку, Грабовачком потоку и Рачи оправиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. Вл Митровића.

Предрачунска је сума 7744,65 дин.