

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

:ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

САДРЖАЈ: Грађење и одржавање путева народном снагом од Ф. Т. —(33)— Раденичко обезбеђење од Ж. —(34)— Уређивање вароши Берлина од Н. М. С. —(35)— О регулисању река —(36)— Предлог Буџета Министарства Грађевина за 1909. годину —(37) Књижевност —(39)— Добијање гвожђа путем електрике Прев. Ј. —(39)— Радови на Ђеновском пристаништу од Н. М. С. —(40)— Прво Пристаниште за ваздушне бродове од Д. М. —(40)— Вести —(40)— Благајникова пошта —(40)—

Грађење и одржавање путева народном снагом.

Свакоме који се грађењем и одржавањем путева бави познато је са каквим се тешкоћама мора борити и какве се препреке морају савладати, док се неки пут, народном снагом — кулуком, нов начини или постојећи оправи; али многи од наших читаоца не знају: да се при свима овим тешкоћама, путеви нити добро начине, нити добро оправа! Са свих страна, тако рећи свакодневно, чују се жалбе: да нам путеви не ваљају, да се саобраћај на њима тешко врши, да су поред тога, што су рђаво изведени, још и напуштени, лети покривени дебелим слојем прашине, а с пролећа и с јесени — слојем блата, и т. д. и т. д. Жалбе свакако и умесне и оправдане. Путеви су потребни и трговцу, и занатлији, и чиновнику, и сељаку исвима у опште; сви се њима служе, сви, више или мање, увиђају њихове недостатке и сви желе да буду бољи. Отуда дакле и повика, са свих страна, на рђаве путеве. Да нам путеви нису добри, морамо ми признати, али само признање неће путеве ни поправити а још мање учинити их добрим. Ми који знамо узрок овоме, морамо порадити да га отклонимо. Нису рђави путеви што се на њима не ради, што им се не поклања довољна пажња, не, путеви су рђави:

- 1.) Што нису добри ни начињени, и
- 2.) Што се сад, овакви какви су, народном снагом — кулуком, не могу оправити. И доб-

ро начињен пут тешко је кулуком оправити, а рђав, не само да је тешко, већ је и немогуће. У осталом, од кулука се и не може тражити коренита оправка, већ она, тако рећи најнужнија, како не би наступио прекиду саобраћају. Ко није био на кулуку, тај не може знати шта је кулук. Може му се о њему писати са сваке стране, могу му се износити све његове рђаве стране, па мучно да ће правилно појмити његов значај.

Ја остављам на страну све тешкоће ко имају: како они, који су на кулук изведени да раде, тако и они, који су их извели и који морају радом руководити; остављам све то. Претпоставимо: да се сви који морају кулук изведу на рад, (што је немогуће,) па осмотримо корист од таквог рада, без обзира на те шкоће с њим скопчане.

За пример узимам статистичке податке за 1908. год. по струци грађевинској, а за округ ужички, који су ми и дали повода да о овој ствари проговорим коју реч.

У 1908. год. оправљено је у овом округу 458,672 км. окружних путева и 84,236 км. среских; свега округло 543 Км. На ову оправку утрошено је 61436 људских и 12008 колских надница. Рачунајући људску надницу по 1,50 дин. а колску по 4,00 дин. (што је умерено, ако не и мало!) вредност извршених оправака престављаће нам суму од 140 186,00 дин. што одговара вредности по км. од 259,64 дин.

Овде нису урачунате ни људске ни колске наднице утрошене на оправку пропусти на путевима, нити пак наднице изгубљене о-

ко доласка и повратка са кулука, те нам горња сума од 259,64 динара не представља стварно коштање по км. извршених оправака на путовима у овом округу. Стварно коштање куд и камо веће је. Према броју кулучких глава у овом округу излази: да је просечно, у пр год. сваки по три дана радио на оправци путева; међу тим, како су оправке вршене два пута годишње; с пролећа и с јесени то је сваки морао утрошити још најмање по четири наднице на одлазак и повратак, дакле више, но што је у ствари пробавио на оправци путева. Стварно коштање, према горњем претворено у новац, изнело би најмање још толико колико смо горе нашли, т.ј. најмање $2 \times 259,64 = 519,28$ дин. км.

Сад да се запитамо шта је урађено за овај новац?

И ако ми је незгодно рећи истину: у ствари није ништа урађено! Ваљда то што су јаркови--наравно на оним местима где их има — мало прочишћени, тако рећи прочепр-кани, и што је, на блатав пут насут песак, често рђав, те од житког блата на путу направљено гушће — теже за саобраћај, то се тек не може сматрати као оправка пута. Оваквом оправком, местимично, не само да се пут не оправља, већ се напротив често поквари. Па кад путеве не можемо кулуком оправити намеће нам се питање: шта треба сад урадити?

Кад већ не можемо натерати све кулучаре да своје деонице подједнако добро оправе, те да нам путеви на целој дужини буду подједнако добри, кад ту немогућност нисмо могли савладати раније, кад је капетан био све и сва, одкуд данас о њој и помишљати! Кад су народу дате слободе, требало га је ослободити и кулука. Једно с другим требало је доћи, јер једно и друго не могу једновремено остати. Кад кулук није укинут до сада, нек се укине сад. Кад се могу, не са половином, већ са четвртином горње суме, путеви куд и камо боље оправити, но што су у ствари оправљени, зашто неозаконити пројекат закона о сувоземним путевима, кад је већ прошао и кроз државни савет и доспео пред Народну Скупштину? Озаконите тај пројекат, укините кулук, створите финансиске могућности за оправку и одржавање путова, па ће и путеви свакако бити бољи. Кад је Народна Скупштина имала воље и могућности да се постара за извршење железничке мреже у Србији, треба да има воље да поради и на што бољој мрежи путева. Без добрих путева и железничка мрежа нема ни у пола оне вред-

ности, коју би иначе имала, те је крајње време, да се једном и овоме приступи. А ми инжењери, уверен сам, чинићемо све што до нас стоји, да постојеће путеве коренито оправимо и да их, у таквом стању, трајно одржимо.

Нови пак путеви, мораће се радити смишљено, са што бољом студијом и потребним пројектом, те кад се једном начине, да не потребују доцније измене. Кад се за оправку старих—постојећих—путева тражи пројекат, грађење нових у будуће, не би се смело ни замислити без пројекта. Извршењу нових путева, по траси: „од крушке у јабуку“ мора се у будуће метути тачка, ако хоћемо да нам путеви буду добри и да у свако доба године послуже ономе, за што су и направљени.

Ф. Т.

РАДЕНИЧКО ОБЕЗБЕЂЕЊЕ.

IV. Економски значај радничког обезбеђавања.*)

О економском значају радничкога обезбеђења речено је нешто узгред, кад је говорено о циљу обезбеђавања. Као што је већ речено, утицај радничког обезбеђења или је *непосредан* или је *посредан*.

Овај је утицај непосредан у односу на материјални положај радничке класе. У Немачкој је од 1885. до 1903. дато на исплату радничког обезбеђења 4 милијарде марака, за које издатке радничка класа није уложила још ни половину својим уплатама. Немачки су радници за ово време добили преко $1 \frac{1}{2}$ милијарде марака више, но што су у новцу уплатили. Дневни издаци на исплату обезбеђења данас у Немачкој износе 1,25 милијуна марака. Ову исплату треба сматрати као повећање радничких прихода.

Али установа радничкога обезбеђења утиче непосредно на бољитак радничке класе и у *хигијенском погледу*. Овде нека је само поменуто да је помоћу ове установе у Немачкој подигнуто 69 болница за лечење плућа, даље, да је до конца 1904. године издато 133 милијуна марака на подизање здравих радничких станова, који се издају под кирију са јако спуштеном ценом.

*) Претходна три чланка, који са три наредна чине општи део једне веће расправе о радничком обезбеђењу, а сваки за се представља ипак једну целину одштампани су у бр 36., 38, 39 и 40. од прошле године, на шта обраћамо пажњу наших читалаца.
Ур.

Исто се тако осећа бољитак радничке класе у моралном и интелектуалном правцу, јер свакако на целокупно схватање живота друкчије утиче, кад неко зна да не прима милостињу по законом ујемчен доходак за време болести, неспособности и старости. Тада радник сам себе сматра за духовно вишег и интелектуално јачег.

Тиме пак, што се добија етички и интелектуално јачи радник, посредно добијају и послодавци и подузетници, па и цела радност и производња у држави, јер физички и интелектуално јачи радник даје и већу и бољу производњу, те се тиме добија како у погледу конкуренције са производњом једне државе, тако и у погледу државних прихода са те стране. Привредна моћ једне државе постаје јача и већа, а тиме и приходи.

Али има случајева, где и обезбеђење *рђаво* утиче, тиме, што може да створи и такве чланове, који неће ни зашто више да се побрину и старају, кад су обезбеђени у свима правцима, те се тако на тај начин створе непродуктивни лењивци, који као паразити живе у друштву. Ова се мана и осетила и у једно доба почела се развијати готово заразно исто тако, као и свака епидемија. Али, и ова друштвена болест, која је чак добила и име: заразна хистерија за рентом, радикалним се лековима да је лечити и из дана у дан — у колико се даље иде са радничким просвећивањем — те је болести мање.

Кад се пак узме, да је и пре увођења обезбеде радника било, како међу радницима, тако и иначе у другим друштвеним слојевима исто таквих чланова — паразита, који су исто тако живели на рачун других; онда се сада ипак може констатовати, па и доказати бољитак и у том правцу.

Са сваке пак стране посматрано, обезбеђење радника је корисна установа по државу и ако су велики издаци — нарочито у прво време, кад капитал од уплата није достигао извесну висину, нарочито кад се узме у рачун, да су ти исти издаци, можда и већи, и иначе постојали само у другом облику као: помоћ сиромаша, стараца, инвалида и т. д., које су установе имале и своја уређења и своје чиновништво.

Овако већи издаци државе у прво време потекли су и отуда, што је спочетка и свађено да раднику треба издавати обезбеду више у облику потпоре и милостиње, па су због тога и уплате нормирање веома ниско, без тачних података основаних на тачним

посматрањима и без математичке основе. Реформама које ће се ускоро предузети, ићи ће се на то, да радник посредно у облику рада, који послодавац реализира новцем, улаже толико, да држави остане један мали део издатака па да се зацело створи право радничко обезбеђење, које радник сам себи спреми и заради својим уплатама. Сума, коју буде уносила држава за одржавање ове установе биће сразмерна користима, које и држава има непосредно или посредне од ових установа. Ови издаци државни за установе радничких обезбеђења имају се сматрати и морају се смаарати исто онако као издаци, који се троше на одржавање установа за личну и имовну безбедност.

Ж.

Уређивање вароши Берлина

И ако варош Берлин и сада може послужити као пример лепо уређених вароши, он се ипак тиме не задовољава, већ предузима све кораке, те да се његово уређење и у будуће врши по једном утврђеном плану и програму. У самој вароши Берлину излази и нарочити лист, који је свој задатак истакао у свом називу „Велики Берлин“ (Gross-Berlin).

Ту скоро општина Берлинска одредила је 85.000 марака за награде и расписала је конкурс за израду планова за уређење вароши Берлина и његових предграђа. Тим конкурсом Берлин тражи у крупним потезима решење, које ће одговарати и захтевима саобраћаја, и лепоте, и здравствености и економије. Ово питање покренуо је сам председник општине (Е Нейман), уз сарадњу Берлинског архитектонског удружења и при крају прошле године изабран је нарочити одбор од 15 чланова да задатком еа припреми све мере за израду једног таквог плана. Узете су у обзир добре и рђаве стране: ужег конкурса, општег јавног конкурса и нарочитог довођења искусних специјалних стручњака, па је усвојен најзад општи јавни конкурс.

Програм конкурса састоји се из увода и још 6 тачака.

Конкурентима је постављен задатак: да за све делове Берлина испитају: да ли су потребне какве измене на постојећим плановима; да учине предлоге за начин и обим рада на још слободној области у непосредној близини Берлина и његових предграђа, а да узму у обзир и нова насељавања у већој даљини било у вези са постојећим стањем, било као нове насеобине или индустријске области; да пројектују за целу област детаљну саобраћајну мрежу,

нарочито с обзиром на брз варошки саобраћај; да воде рачуна о изради водених путова и добијању довољно слободних површина, при чем се опет замишља појас шума и ливада по Бечком или американском начину.

Оцењивачки суд састојао се из 21 члана, и то су све заступници појединих квартова и предграђа Берлинских. Странци у овај суд нису ни узимани с обзиром на то, да они и не могу тако детаљно познавати потребне месне прилике.

Рок за предају планова ја до 15. децембра 1909. године.

Задатак, који је овим конкурсом постављен немачким и страним техничарима, по свом обиму и важности врло је значајан.

Без обзира, на то како ће техничари овај посао свршити, најглавнија добит овога конкурса сигурна је, а то је: што је и држава и општина настала да се истакне потреба за правилно уређење и напредовање „Великог Берлина.“

по Z. V. V.

Н. М. С.

О регулисању река.

по предавању грађевин. саветника И. Полака.

Излагања Н. Girardon-а на интернационалном конгресу за пловидбу по континенталним воденим путевима, који је одржан у Хагу 1894 год. значила су обртну тачку у питању о регулисању речних корита са покретним дном за мало водостање у рекама. После конгреса ово се питање почело све више претресати, и поред свега признања које је указано Girardon-овој теорији и постигнутим успесима, дошло се до једног допуњујућег решења, да се Girardon-ове намере о повећању дубине пловних река при малом водостању могу постићи и другим средствима. Док је на име Girardon тежио више стабилним грађевинама за регулисање, дотле је Timonoff, а с њиме једновремено и многи други, покушао, да багеровањем речних корита дође брже до циља. Од тада је ово питање сталан предмет за претресање на споменутим конгресима, с тога ћемо изнети кратак преглед онога што је последњих година урађено на овоме пољу.

Пре свега да наведемо принципе којима се Girardon-руководио при постављању своје методе за регулисање: Свака река осим воде носи још већу или мању количину талоба. Корито реке која тече кроз растресито земљиште, дакле реке с покретним дном, извијено је змијасто; њен уздужни профил представља низ вирова и плићака, а нагиб водене површине као и брзина протицања подложни су сталним променама. Радовима за регулисање не треба ни у колико мењати режим реке, и с тога треба изоставити и ограничавање водоплавног терена

насипима. Наш рад ваља да се ограничи на то, да упознамо добра места у реци, а да гледамо да рђава места поправљамо по угледу на она добра.

Да би се што тачније могло оценити у колико су оправдана новија гледишта: да рекама с једне стране треба оставити извијен ток, а с друге стране не стешњавати их међу паралелним грађевинама навешћемо неколико података из исцрпне публикације угарског министарског саветника Eugen v. Kvassay-а: „Заштита од великих вода у Угарској“. (Објављено 1907 год.)

До године 1900 на Дунаву, Тиси и њиховим притокама извршено је свега 717 просецања окука, чиме је ток поменутих река скраћен за 1726 км. Тако нпр. дужина саме Тисе сведена је помоћу 112 просека од 1206 км, на 753 км. што значи да је ток реке скраћен за 40%.

Осим тога на овим рекама извршене су многобројне корекције чији је задатак да концентришу средње и мање воде у једно корито. Угарска држава издала је на ове радове од год. 1867 до 1905 око 228 000 000 круна, осим тога предвиђени су до конца 1907, нови радови у износу од 30 000 000. Упоредо са овим радовима извршено је укупно 5784 км, насипа за велику воду, више од 10 000 км, ровова и канала за одводњавање и 118 инсталација за издизање воде, У све ове радове за заштиту од великих вода, којима је сачувана површина од 3 683 000 хектара од поплаве, инвестирала су приватна удружења до конца 1905 г, 345 000 000 круна. Према томе за досадање регулације, које су служиле поглавито за заштиту од велике воде, уложено је у округлој суми 600 000 000 круна а у пројекту је да се утроши још 190 000 000 у циљу побољшања услова за пловидбу.

Kvassay у горе поменутој публикацији говори за тим о утицају свију грађевина на режим самих регулисаних река и њихових реципијената. Из извештаја се на пр. види, да специјално велика скраћења Тисе у главном нису ни поправила ни погоршала односе отицања великих вода у Дунаву, нити су штетно утицала на транспорт наноса у главној реци. Њихово дејство на ток воде у дотичној реци може се у главном свести на следеће:

1.) Систематски изведене регулације у дунавској равници утицале су повољно на одношење ледених санти те су појаве загушивања леда знатно смањене.

2.) Мале воде су се подубиле, чиме су путови за пловидбу побољшани.

3.) Услед просецања порастао је пад река, што је једновремено изазвало и подубљавање корита и спуштање нивоа мале воде. Само на Бодрогу и Марошу, на сразмерно малим дужинама, наступила су издизања дна и нивоа при малом водостању. Опадање нивоа мале воде у Тиси износи на пр. у односу

на године 1842 и 1891 код Титела 0. см., код Тиса-фиреда 45 см., код Чонграда 160 см. а код Тиса-уга 170 см.

4) Услед извршења насипа за заштиту од поплаве, који су извршени једновремено са просецањем знатно је издигнут ниво великих вода. То издизање највеће је код Чонграда, Сегедина и Сенте и године 1895—кад се упореди стање из године 1830—то издизање нивоа износи: 2.68, 2.71 односно 2.26 м. код поменута три места. Изузетака има само у горњем току појединих бујних река, где је опао ниво не само малих вода већ и великих.

5.) Велика скраћења — као што је споменуто — нису штетно утицала на доношење наноса у главне реке. Ова околност да се објаснити тиме, што су угарске шуме на високим положајима, строгом применом закона, заштићене од уништавања; а по тим законима обавезују је још вршити поправке вододерина и пошумљавање голих површина у бреговитим крајевима.

Очигледно је да услед издизања великих вода угарске реке при евентуалној провали насипа прете поплавом много већој територији него што је то било пре њиховог регулисања односно извршеног обезбеђења од велике воде. Тај вишак износи само у долини Тисе 600.000 јутара земље и представља најзнатнију и трајну штету према оним национално-економским и хигијенским добитима, који собом доноси обезбеђење од великих вода.

Ради извођења даљих закључака навешћемо још и следеће податке. Круна насипа издиже се 1,0 до 1,50 мет. над великом водом, ширина круне износи 4 до 6 м. нагиб према води 1:3 а на спољној страни 1:2 (у последње време почињу и спољној страни насипа давати нагиб 1:3). При воденим притисцима већим од 2.00 м. на спољној страни остављај се још и берме (банак) широке 4,00 метра. За надзор и чување насипа у долинама Дунава и Тисе постоји укупно 924 чувара и 144 надзорника насипа, у истом циљу подигнут је телефонски вод од 5400 км- и установљена веома опсежна организација за одбрану од велике воде. Најзад ваља споменути да је од године 1809 до 1900 било свега 635 провала насипа, при чему је укупно поплављено 5¹, милиона јутара земље. Ситуација је погоршана за сва места у долини Тисе у опште, а нарочито за Солнак, Чонград, Сегедин, Сенту. Хедмезевашархељ и Мако, пошто се овде велика вода дуго задржава а пад јој је тако мали, да и на инундационом терену вода може постићи исту висину као и у реци; тако на пр. год. 1879 у атару сегединском ниво воде био је виши него у тамошњој Тиси.

После излагања горњих података готово је излишно правити биланс свију извршених радова. Дошли би смо до закључка да су већ по себи ниске мале воде местимце још знатно опале док су се

на против велике воде свуда издигле; да је у долини Тисе опасна зона повећана за 600.000 јутара. дакле за 10%, сада заштићене површине; да се поред интереса на инвестираних 600000000 круна морају сносити још и знатни трошкови за одржавање и надзор свију радова и експлоатацију инсталација за издизање воде; а да је поред свега тога годишње просечно по 5,500000:90 = 61.000 јутара заштићене земље ипак било плављено при провали насипа.

Не упуштајући се у критику појединих дата и не потцењујући ни најмање вредност ових великих радова на корекцији и обезбеђењу, ипак изгледа да резултат и у овом примеру, као и у сличним случајевима гласи: „Вода добија све виши ниво“, а неколико дана доцније: „Вода све више опада.

(наставиће се)

ПРЕДЛОГ БУЏЕТА Министарства Грађевина за 1909. год.

I. Министарство Грађевина.

1. Лични расходи:	за 1909. г.	Одобрено за 1908. г.
а). Указно особље	316 698.—	308 104.—
б). Неуказно особље	42 320.—	42 320.—
в). Послуга	13 000.—	13 000.—
г). Додаци за путовање	81 120.—	81 120.—
д). Питомци	13 000.—	11 100.—
ђ). Селидбени трошкови	16 820.—	16 820.—
е). За унапређења	5 000.—	5 000.—
2. Канцеларијски трошкови	14 200.—	14 200.—
3. Грађење и осигуравање гвоздених и камених мостова	180 000.—	170 000.—
4. Разбијање стена и ве- штачки радови на пу- товима	100 000.—	100 000.—
5. Грађење и оправка свих државних зграда	60 000.—	74 000.—
6. Грађење и одржавање мостова — из мо- стартког фонда	120 000.—	120 000.—
7. Грађење пута од Го- лупца низ Дунав	30 000.—	—
8. Помоћ Удружењу срп- ских инжењера и ар- хитекта и помагање техничких књижев- них радова	5 000.—	—
	997 158.—	956 564.—

II. Дирекција државних железница.

A. ЕКСПЛОАТАЦИЈА

1. Лични расходи :		
а) Плата указног особља	474 820.—	457 700.—
б.) „ привремених чиновника	22 640.—	23 280.—
в), Плата званичника	517 800.—	533 040.—
г), „ служитеља	624 780.—	591 480.—
д.) „ приправника	99 360.—	91 620.—
ђ.) „ цртача и преписивача	103 200.—	70 560.—
е). Плата послуге браника	9 160.—	9 160.—
ж). Плата нових службеника	193 920.—	37 320.—
з). Станарина и награде пружном особљу	190 000.—	130 000.—
и). Додаци, подвознина и селидбина и километража	310 000.—	290 000.—
ј). Унапређења: указног особља	5 000.—	10 000.—
к). Унапређења неуказног особља	25 000.—	25 000.—
2. Канцеларијски трошкови	80 000.—	75 000.—
3. Надзор и одржавање пруге	1 275 200.—	866 000.—
4. Саобраћај и комерцијална служба	120 000.—	91 000.—
5. Вучна служба и одржавање возних средстава	1 400 000.—	1 270 000.—
6. Набавка шина, ситног прибора и скретница	200 000.—	200 000.—
7. Прилог пензионем фонду зван. и служ.	14 000.—	14 000.—
8. Прилог болничком и помоћном фонду	29 000.—	25 000.—
9. Набавка одећа нижем. особљу	16 000.—	8 000.—
10. Обезбеђење против пожара	25 000.—	20 000.—
11. Централни обрачунски биро	20 000.—	14 000.—
12. Чишћење пруге од сметова и поледице	7 000.—	7 000.—
13. Оправка пруге оштећене удесима и елем. непогодама	20 000.—	20 000.—
14. Оправка возних средстава оштећених удесима	4 000.—	4 000.—
15. Накнаде по чл. 3. т. 21. Закона о Жел. Дирекцији	6 000.—	6 000.—
Свега	5 791 880.—	4 888 800.—

Б. Експлоатација шума и импрегнација грађе.

1. Лични расходи		
а.) Плате указног особља	2 160.—	3 360.—
б.) „ званичника	7 920.—	9 840.—
в.) „ служитеља	3 360.—	5 400.—
г). Станарине	1 300.—	1 648.—
д.) Путни и селидбени трошкови	10 000.—	4 920.—
ђ.) Унапређење особља	480.—	832.—
2. Канцеларијски трошкови	500.—	500.—
3. Грађење и одржавање пруге, путова, зграда и телеграфа.	30 000.—	47 500.—
4. Машинске зграде и инсталације	15 000.—	10 000.—
5. Расадник, пошумњавање и чување	12 000.—	10 000.—
6. Гориво и потрошни материјал за машине, локомотиве и вагоне	12 000.—	12 350.—
7. Набавка и одржавање инвентара	1 000.—	1 000.—
8. Набавка материјала за импрегнација	20 000.—	45 000.—
9. Израда, извоз, утоваривање и истоваривање и импрегнација : 100 000 великих прагова по 85 пара и 35 000 малих по 45 пара	96 000.—	100 750.—
10. Извоз 50 000 м ³ дрва по 2,50 дин.	125 000.—	75 000.—
11. Дрвени угљ израда и остало	6 060.—	5 000.—
12. Разни материјални расходи	50 750.—	31 000.—
Свега	393 530.—	364 100.—

В. Експлоатација Сењског Рудника

1. Лични расходи :		
а.) Плате указног особља	7 160.—	8 360.—
б.) Плате неуказног особља	18 520.—	20 040.—
в) Додаци, путни и селидбени трошкови	9 000.—	7 600.—
г.) Питомци	11 960.—	12 960.—
д.) унапређења: указног особља	860.—	240.—
ђ.) Унапређења неуказног особља	1 600.—	1 320.—
2. Трошкови експлоатације — материјални	892 300.—	889 000.—

3. Канцеларијски трошкови	2 000.—	1 590.—
4. Разни материјални расходи	27 940.—	29 190.—
Свега	972 340.—	970 300.—

Г. Ванредни расходи: нове железнице.

1. Лични расходи:		
а) Плата указног особља	152 040.—	165 226.—
б.) Плата неуказног особља:		
привремених чиновника	104 900.—	165 220.—
званичника	21 600.—	
цртача и преписача	118 460.—	221 520.—
служитеља	4 860.—	
2. Помоћни раденици	50 000.—	36 600.—
3. Додаци	250 000.—	250 000.—
4. Путни и селидбени трошкови		
5. Унапређења	5 780.—	12 000.—
6. Канцеларијски трошкови	55 000.—	50 000.—
7. Интерес 5 ^о на фондове: пензиони званичника и служитеља, одеће, болесничког и помоћног	40 000.—	40 000.—
Свега	802 640.—	775 340.—

Рекапитулација		
Експлоатација државних железница	5 791 880.—	4 888 800.—
Експлоатација шума Буковик и Ражањ	393 530.—	364 100.—
Експлоатација Сењског Рудника	972 340.—	970 300.—
Ванредни расходи	802 640.—	775 340.—
Укупно	7 960 390.—	6 998 540.—

КЊИЖЕВНОСТ

Седмиченъ Листъ — Бугарског инжењерско-архитектног друштва у Софији. Изашао је из штампе и 3. број овога листа са овом садржином: 1. Пројекат закона о наводњавању и осушивању земљишта, Критика инжењера К Николова. 2. Разно: а) О броју студената на немачким политехникама; б.) Пруски грађевински буџет за 1909. год. в.) Највећи резервоар на свету. Б.

Zprávy spolku architektuv a inženýru v království českém — изашао је 5-ти број с овим садржајем: 1) Balsanek A. Регулација „Мале Стране и питање о јавним грађевинама на обалама Влтаве у Прагу.

(продужење). 2). Vejrích J. Пројекат за цркву Св. Антонија у Домажлицма (свршетак). 3). Blecha M. „Политика“ штампарски и издавачки завод у Прагу (свршетак) 4). Rudolf K. Домови за породице у кварту вила у Табору. 5.) Dufek E. и Jirasek J. Стечајни пројекат за варошку штедионицу у Милевској. — Разне вести Вести удружења.

Ј.

Zprávy spolku architektuv a inženýru v království českém. Technický Obzor u Architektonický Obzor. Изашао је 1 2 3 и 4 број. С овом садржином: Регулација „Мале стране“ и питање о јавним грађевинама на обалама Влтаве. — Архитектонска обрада моста Свјатолука Чеха. — Пројекат о подизању цркве Светог Антонија у Домажлици — Стечај за пројекат заложне банке у Часлави. — „Politika“ завод за штампање и издавање књига у Прагу. Разне вести. Вести Удружења.

Прилог ка статистици зиданих фундамената — Друга вест о раду земаљске комисије за регулацију река у краљевини Ческој. — Мелиорациони радови у Русији. — Ситне вести — Разне вести. — Вести о недељним састанцима Удружења архитекта и инжењера у краљ. Ческој. — Вести Удружења.

Компресори за високи притисак — Прилог ка статистици зиданих темеља. — Друга вест о раду земаљске комисије за регулацију река у краљевини Ческој. — Ситне вести. — Разне вести. — Вести о недељним састанцима удружења инжењера и архитекта у краљ. Ческој. — Вести Удружења.

Компресори за високи притисак. — Ситне вести — Разне вести. — Вести о недељним скуповима Удружења архитекта и инжењера у краљев. Ческој Вести Удружења.

Излази сваке среде. Цена годишња 32 круне.

Б Е Л Е Ш К Е.

Добијање гвожђа путем електрике. При добијању гвожђа разликују се ови случајеви: 1.) Директна или непосредна метода: Електрична струја производи целокупну топлоту потребну за процес добијања до готовог производа. 2.) Мешовита метода: Електрична струја производи само један део топлоте. Руда, сирови материјал истопи се по једној познатој методи, изврши се прво пречишћавање па се помоћу електрике рафинише. Pitaval је мишљења, да се електрика може употребити за прво топљење руде само у сасвим особеним и изузетним случајевима; иначе, у обичним приликама мора се употребити обичан метод, по коме се руда топи у високим пећима помоћу каквог горива. Гвожђе добивено из мартинових пећи мора се претходно пре-

чистити (frischen; afiner le fer) како би електрична пећ довршила рафинисање и угљенисање. По тачном разматрању француски и ванфранцуски електрични пећи, саопштава Питавал: који метод треба изабрати. У том се морамо руководити ценом сировине и калоричком моћи горива. Kjelling-ова пећ захтева чистији сиров материјал но пећи с електродама које су конструјисани Stassano, Hèroult Girtt. Намера Стасанова била је, да се из руда с Елбе (острво) непосредно добије челик одређених особина; зарад тога је, на основи претходних анализа, начинио брикете од руде, материјала за топљење и дрвеног угља у одређеној размери коју захтева дотична врста челика, како би челик добио само онолико угљеника колико треба. Hèroult је комбиновао пећ с електричним варницама (електричним луком) и с реостатима. Струја на једној електроди улази у пећ, пролази кроз метал и згуру као електрични лук и образује још један други електрични лук при прелазу на другу электроду. Температура је врло висока. Услед тако високе температуре ослобођава се гвожђе у великој мери од сумпора и фосфора. Таква је пећ у употреби у Ремшајду (у Немачкој) у електрично—гвожђарској радионици Рихарда Линденберга.— Жиродова пећ има две електроде. Једна с малим трењем пролази кроз свод а друга је сложена из осам металних делова, који су узидани у зидове пећи радиално унаоколо, а хлади их вода. Њихови врхови, који код једне нове пећи стрче ван зидова сагоревају до 10 см. у зидну масу. Угљенисање се врши помоћу угљених брикета који су пуни ексера, да би им тежина била што већа те да не пливају врх растопљеног гвожђа.

Прев. Ј.

Радови на Ђеновском пристаништу. На проширењу овога пристаништа још се у великој ради. Поред осталог, овде је нарочито интересантно извршење насипа за продужење осигурања обале испод мале воде.

Насип се извршује од обичног камена, са спољном облогом од великих блокова. Транспорт једног и другог материјала врши се нарочитим баркама које су озго равно покривене.

На страну барке до воде товаре се на дрвене ваљке велики блокови (по 3—4 њих) а на супротну страну до обале товари се обичан камен дотле док барка не буде у равнотежи. Уза сваки блок стоји по један радник с полугом.

На градилишту један надзорник даје знак за истовар блокова на одређено место. Чим блокови падну са барке у воду, барка се нагло нагне на супротну страну ка обали, те на тај начин склизне

са барке у воду на одређено место и обичан камен, који је на тој страни био натоварен.

На тај начин је истовар барке знатно олакшан и упрошћен.

Z. B. V.

Н. М. С.

Прво пристаниште за ваздушне бродове намерава подићи гостионица Briarcliff Lodge, 50 км далеко од Њу-Јорка. На крову нове гостионице подићиће се једна равна за одлазак и долазак ваздушних бродова. Трошак за грађење овога пристаништа изнеће 525.000 динара. План је израдио архитекта Gui Kind из Филадельфије, који је и план за гостионицу дао. Равнина ће заузети целу кровну површину и постројење за полазак бродова са погодним нагибом поред тога што заузима целу дужину зграде од 105 м. биће још на скелама у неколико напуштено ван зграде. На једној страни ће бити постављене просторије за смештај бродова. За долазак ноћу биће постројене сигналне светлости, а једна јака светлост која на више зрачи служиће путницима као циљ.

Z. B. f. V. V.

М. Д.

В Е С Т И

Електро монтер потребан је шабачком акционарском друштву за електричну снагу и парно купатило.

Кандидат треба да је положио прописан државни испит и да има добре сведошце са препоруком, које у препису треба да приложи својој понуди

Два зидана пропуста саградиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. Влад. Р. Вишека, на Мијаиловачком брду на путу Пожаревац—Вел. Врадиште.

Предрачунска је сума 2155,22 дин.

Издаја једног дела кеја у В. Градишту уступљена је Јоци Селићу из В. Градишта, за 91499 дин: ниже од предрачунску суму за 2065,69 дин или 2,208%

плаћа општина.

Преправка 4 пропуста на путу Ибарском у окр. чачанском уступљена је Ивану Комбони пред. из Крушевца за 5307,39 ниже од предрачунске суме за 164,14 дин. или 3%

плаћа држава.

Благајникова пошта.

Г. Дим. Атанацковић п, инжењер из Јагодине, послао нам је 20 дин. на пме претплате за лист за целу 1908 г. за себе; и 10 дин. за II полгође 1908 г. за г. Жiku Јоцика из Равне Реке.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Кирило Савић** ванредан професор Универзитета одговорни уредник: **Јован Андрејевић** инжењер, управник грађевинског одељка општине Београдске Штампариа К. Грегорића и Друга — Београд