

# СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

**Садржај:** Члановима Удружења стр. 101. — Нов закон о уређењу железничке дирекције и функције чиновника од Ј. стр. 101. Технички радови у округу Ваљевском у години 1909. од Чед. Гагића стр. 102. — Осигурање Годомина од Ђ. С. Јефтовића инж. (свршетак) стр. 104. — Хенчлове и Голдшмитове локомотиве за узан колосек од М. Гребенаровића дипл. маш. инж. (наставак) стр. 106. — Књижевност: Шумарски Гласник Светлост. Српска школа од Д. стр. 107. — Администрација: Исправка даљинара — Благодарност. — Вести: Грађевинарске вести стр. 108. —

## Члановима удружења

Управни Одбор Удружења, на својој седници од 22-III-1910 год., на основу добивених изјава појединих чланова, решио је: да се ове године о Духовима приреди екскурзија само у правцу Београд — Софија — Цариград, пошто се за овај правац изјаснио већи број чланова, него за правац Београд — Берлин.

Да би Управни Одбор знао, за колико особа да тражи повластице за путовање железницом Београд — Софија — Цариград и натраг, умољавају се чланови, који би желели учествовати у екскурзији за Цариград, а нису се до сада јавили, да то учине *најдаље до 4-ог априла ове године*. Чланови, који су се били изјаснили за Берлин (на прво место) а поред тога напоменули да би учествовали и у екскурзији за Цариград, (ако се не би приредила она за Берлин), не морају понова слати твоје пријаве за Цариград, пошто ће Управни Одбор и без тога тражити и за њих потребне повлашћене железничке карте. За чланове пак који су се пријавили били само за Берлин, тражиће се повлашћене карте за Цариград само у томе случају, ако се накнадно, до 4-ог априла, буду пријавили за екскурзију у Цариград.

Управа.

## Нов закон о уређењу железничке Дирекције и функције чиновника.

После познатог чланка у „Одјеку“ који се одликује не само лепотом стила и духовитом иронијом већ и тиме што се писац његов истакао као заштитник инжењера а мени из-

волео оспорити и стручност и савесност, изволео поред тога још пребацити ми што на махове и само за време одмора радим инжењерске послове зарад провода и награде, мени не остаје ништа друго до да оставим писцу у „Одјеку“ широко поље, а инжењерском Удружењу да дадем могућности да нађе достојнијег да га брани од незаслужених напада, којима их је писац чланка у Одјеку изволео обасути. А писцу у „Одјеку“ имам да напоменем, да је из мог признања да сам 6 год. провео као инжењер VI класе могао закључити да нисам млад. Можда то није било потребно, можда је то и сам писац знао, али је поред јасног свог увода хтео вешто да затури траг и да се начини наиван, као да не зна ко је писао чланке у „Техничком Листу“

Остављајући, дакле, одбрану инжењера дотојнијима, који не раде инжењерске послове за награду и зарад провода, хоћу да проговорим неколико речи о делокругу појединих чиновника према новом закону.

По старом закону о уређењу железничке дирекције сав је рад сконцентрисан у Дирекцији. Па је тај принцип као што се види и сад проведен сасвим систематски. Свака, па и најмања стварчица, мора доћи на решавање пред начелнике железничке дирекције,

Да истакнем само неколике случајеве, који се често дешавају. Јави се потреба да се измени нешто у конструкцији каквог објекта при грађењу железница. Ту потребу свакојако најјасније види онај који је на месту грађења, али ма како она била прешна, она се не сме извршити, док се не добије одобрење из централне управе из Дирекције.

И ако сам само од времена на време радио инжењерске послове, ипак сам имао неколико примера такве врсте, који су били врло незгодни за напредак радова. На деоници Параћин — Доња Мутница, увидео је био шеф секције потребу да се једна грађевина фундира на бетону. То је увидео тек кад су били ископани темељи. Али шеф није смео наредити ботонирање, већ је морао израдити план и послати у дирекцију на одобрење. Израда плана трајала је две недеље а на одобрење измене чекао је пројекат онолико исто колико је трајало Христово искушење на брду Кварантени — пуних четрдесет дана. За све то време стајали су ископани темељи зграде под утицајем кише и н погоде; толико је дуго чекао предузимач с радницима и са спремљеним материјалом.

Ово велико неповерење према надзорним и извршним органима дирекције, није ничим оправдано. Мислим да је много рационалније дати извршним органима већи самосталан делокруг а зато им натоварити и моралну и материјалну одговорност. На тај би се начин тек могла добити добра воља за рад и постицај на утакмицу у раду. Овако пак, како је до сад било и како и садашњи закон прописује, узалу, но се нагомилава посао у централни, те она не може да доспе да посвршава све на време.

Централа треба да ради крупније послове и да даје директиву.

Да поменем сличну незгоду и код пружног особља.

Шеф станице је и слуга и господин, има само господску титулу, нема никакве власти а има само дужности. Шеф станице, најстарији чиновник у свом рејону мора да шаље у дирекцију шефу саобраћаја и најситније ствари на расправу. Ако се посвађају скретничарске жене па једна изгрди другу, шеф станице мора да достави случај шефу саобраћаја и шеф саобраћаја мора да утроши велики део свог драгоценог времена на расправу таквих ситних питања.

Чак постоје још и случајеви да шеф станице не може да изврши ни ислеђене какве кривице или иступа; дотични кривац има право да захтева да га саслуша нарочити чиновник из саобраћајног одељења.

Место тога зар не би било боље дати шефу станице више власти и подићи му тако углед и ауторитет у очима нижег пружног особља.

Па и сами начелници одељења немају готово никакве власти, они могу казнити чинов-

ника и службеника само укором и губитком плате до пет динара.

Те би казне могле изрицати шефови секција и шефови станица над својим особљем.

Пред директора и министра требало би да долазе расправе само врло крупних и тешких случајева.

J

## Технички радови у округу ваљевском у 1909. години.

### 1. Зграде.

1.) Од зграда које су ове године довршене највећа је нова среска зграда у Мионици. Почета је 1907. године а у 1909. год. довршена је. Подигнута је на два спрата. Целокупна сума по окончаном рачуну износи: 120.432,00 динара. Пројекат је радио још 1897. год. Свет. Јовановић окр инжењер. Предузимач је био Никола Вујић из Ваљева, а главни палир Никола Блажић, који већ неколико година руководи грађењем на свима већим грађевинама у Ваљеву.

2.) Нова школска зграда са учитељским становима у Боговађи, по већ усвојеним типовима за школе. Засебно је подигнута зграда са две учионице и канцеларијом, а одвојено два стана учитељска.

Обе зграде по оконч. рачуну изнеле су: 11790 дин., а камен, песак, креч, цреп, циглу и вучу дала је општина. Предузимач је био Никола Матић из Богатића код Ваљева

3.) Нова школска зграда у Тврдојевцу, по усвојеном типу за две учионице. Целокупна је сума коштања 8700,00 дин. Предузимач је био Милисав Веселиновић из Прокупља.

4.) Зграда за општинске ваге на Убу. Предрачун и план саставио Чед. Гагић в. инжењер. Сума по оконч. рачуну изнела: 4774,00 дин. Предузимач Антоније Крстић из Мионице.

Поред ових зграда о којима је водио надзор грађевински одељак при окр. начелству, извршене су још и неке општинске зграде, као суднице, кошери и пећи код школа, које су саме општинске власти радиле у својој режији, или путем погодбе.

Од оправки већих, које су извршене на зградама у овој години, следеће су:

1.) Оправка цркве Обреновачке, измењен је сав кров на торњу са покривачем. Ова је оправка изнела: 6048,00 дин.; предрачун је саставио Чед. Гагић в. инжењер, а предузимач је био Н. Матић.

2.) Оправка царинарнице Забрешке за суму од 3158,00 дин. по предрачуну Чед. Гагића, предузимач Ант. Крстић.

3.) Оправка цркве Цветановачке за суму од 855,00 дин. по предрачуна Ч. Гагића, предузимач А. Крстић.

4.) Оправка окр. болнице за суму од: 769,00 дин. по предрачуна Љуб. Денића инспектора, мајстор Никола Јанчекић из Ваљева.

Поред ових оправки, које су вршене под надзором грађевинског одељка, поједине општине вршиле су у својој режији оправке: судница, школа цркава и црквених зграда, шула и кошева.

## II Мостови и пропусати.

1.) Од већих мостова довршен је ове године камени мост са два отвора на Јовањском броду, на путу Ваљево — Дебело брдо — Рогачица. Пројекат је израдио Леонида Зисић самоуправни инжењер а предузимач је био Коста Алексић из Златарића. Целокупна је сума изнела: 30 089,00 динара.

2.) Дрвени мост на Тамнави у Бровићу по пројекту Л. Зисића за суму од 1734,00 дин.

3.) Камени мост на Р. Бањи, старом путу за Мионицу по пројекту Л. Зисића за суму од 1559,00 дин.

4.) 13 ком. пропуста на окр. путовима по својеним типовима, предузимач К. Алексић за суму од 1935,00 дин.

5.) Четири пропуста на путу за Шабац за суму од 696,00 динара.

6.) Мостови и пропусати на новом путу за Лозницу у суми од: 2641,00 дин.

Поред ових нових пропуста и мостова извршена је и оправка неколико мањих.

Све радове на пропустима и мостовима вршио је окр. одбор са својим инжењерима. При колаудацији свакад је био и који од окр. инжењера. За неке послове преко 2000 дин. које је окружни одбор сам одобравао, Господин Министар Грађевина није одобрио ове издатке, док се изасланик Господ. Министра, г. Милош Дамњановић није уверио о солидности израде истих.

## III. Путеви.

Путеви су свакад највише задавали посла и властима и инжењерима. Највише се на њих утроши и снаге и новца и опет не ваљају. И докле год овакав начин израде буде, и даље ће бити исто стање. Народни посланици бојећи се да не изгубе популарност ударајући прирез за путове, никако неће да озаконе поднети пројекат закона о путовима. Овим иду нарочито на руку појединим кметовима да са кулуком ћаре. О овоме је нарочито писано више пута преко јавности а потписати је и званично извештавао полиц. власт о томе, па никакве вајде. Познат је начин на који они то врше. Кад се одреди кулук на какав пут, онда кметови све сиротније из свог села истерају на кулук, а имућнији плати кмету да му овај нађе замену. Кад буде на раду

и појединим селима се одвоје деонице, онда кмет не одваја деонице за оне који нису дошли, него све дели на оне који су дошли. Или ако и одвоји деонице за недошле, опет после ове који су дошли натера да ту деоницу израде. Ако се што год од стране инжењера примети при раду и позову се понова људи из те општине, онда кмет понова од он х платиша наплати излазак, позове неколико њих, те све ураде за цело село. Тако по неки плати по 3 — 4 дин. да не иде на кулук и опет се ништа не уради. Има деоница које нису још довршене, а почете су пре 8 година да се раде.

У 1909 год. просечено је нових путова окр. 34,524 км. а оправљено је државних 21,787 км. окружних 427,090 км. и среских 109,135 км, укупно је оправљено 558 км. пута. На ово је утрошено по извештајима полиц. власти 95188 људских надница и 66.100 колских У ову суму рачунат је само стварни рад а не одлазак на рад и повратак. Па ипак ако се рачуна само 1 дин. надница људска и 3 дин колска, онда излази да је утрошено: 293.488 дин. у надницама, без дангубе на путовање. Ако би се кулук заменио новцем како је пројектовано новим законом онда овај округ неби платио ни 150 хиљаде динара приреза на путове. Поред овога кад се узме још у обзир: да се оваким начином рада, не може ништа да удари на путовима; да кошта и у новцу и труду више него кад би се заменио кулук новцем — у коме би се случају добили бољи путови — онда је крајње време да се једном и кулук укине те да пођемо бар један корак даље на путу цивилизације.

Од окружних путова израђен је пут преко „Ластве“ за Ужице о коме је опширније писато у „С. Т. Листу“ у прошлој години, и пут за Лозницу који се одваја од окр. пута Ваљево — Ставе — Љубовија. И овим другим путем избегли су се сувише велики успони који су били на старом путу као: уз „Сењевац“ „Радију“ „Плавањ“ где се није могло празним колима путовати. На новом путу нема нигде ни 5% успона. Предат је саобраћају и путници се њиме служе, изузимајући ко има нарочито посла у среској канцеларији, те иде старим путем на Каменицу.

На путу Ваљево — Шабац пред Бранковином, извршена је и једна корекција којом је избегнут велики успон уз Каменицу код р. Рабаса те се овим у велико олакшао саобраћај на овом путу:

Од среских путова рађени су: пут уз р. Буковицу, који везује стари пут Ваљево—Каменица и нови пут Ваљево — Ставе и пут од Боричевца, преко Г. Буковице и Оглађеновца до границе округа ка Коцелеву. Али ни један још није потпуно завршен.

У прошлој години и почетком ове године обогатио се овај округ са још неколико среских путова. Укази су изашли, наређења за трасирање из-

дата су, одобрења за употреба народне снаге издејствована су само да се још ураде па ће и саобраћај од овога имати велике користи. Али само дотле кад се дође не миче се никуд даље. Никакве наредбе више не помажу сви вичу да су путови нужни али нико још не нађе начина како они да се ураде. Има путова који су пре 7-8 година почели да се раде па још нису довршени. Никаква наређења нису помогла. Казне кметовске не утичу ништа Јер, док се он жали на пресуду, и иста постане извршна да плати 10 дин. казне, он већ заради још пет. Те тако у једној среској канцеларији треба да се установи једно одељење само за кажњавање кметова и кулучара. И ово што је урађено путова то је врло мало урађено кулуком, опет је све плаћено и то три пут више него да је лицитацијом рађено, а толико исто пута горе, само што је нужно било да новац прође кроз кметовске руке.

За ову годину утврђен је извесан ред по коме ће се трасирати и просецати путови у овоме округу. Овај је програм одобрио и Господин Министар Грађевина а видећемо у колико ће се исти извршити у овој години.

#### IV.

#### Опште оправке и други послови.

1.) Од других послова који су рађени у 1909 години, окр. одбор је још подигао две чесме на путу Ваљево — Лозница, на што је утрошено 354,00 д.

2.) На вештачке радове, на корекцији пута Ваљево — Шабац утрошено је 3612,00 дин.

3.) На разбијање стена на путу Ваљево — Лозница утрошено је 7425,00 дин.

4.) На оправку пропуста и мостова и погпорних зидова на окр. путовима, као и окр. зграда утрошено је 5189,00 дин.

5.) На цркви Рибничкој израђен је нов иконостас и извршено малање цркве, зашто је утрошено 2040,00 дин.

6.) Општина Ваљевска утрошила је на грађење калдрме у вароши 2383,00 дин.

7.) На оправку путова и мостова у Ваљеву из општинске касе утрошено је 6361,00 дин.

8.) На грађење једног канала, кога су грађани споразумно са општином подигли утрошено је 1533,00 дин.

9.) На оправку општинских зграда ју Ваљеву утрошено је 4958,00 динара.

Укупно је утрошено у 1909 години:

1.) на нове грађевине:	
а) народна приреза	331,436,00 динара
б) из општинске касе	32,583,09 "
в) из црквене "	2040,00 "
2.) на старе грађевине.	
а) народног приреза	5.540,00 "
б) из општин. касе	29.054,00 "

в) из црквене касе	8.170,00 "
г) из санитетског фонда	769,00 "
д) из мостарин. приреза	3,158,00 "

Свега нове и старе; 412.750,00 динара

Све послове на путовима и мостовима, које плаћа округ, вршио је самоуправни окр, инжењер Л. Зисић. Поред редовних послова трасирао је још неколико среских путова, који су у програму да се ове године просеку.

Остале послове у округу вршили су окр. инжењери Љ. Денић и Ч. Гагић, као: надзор на среској кући у Мјоници, надзор при подизању школа, државних зграда: болнице, пошта и царинаре. новог моста преко р. Колубаре у Ваљеву, при оправци путова и осталу администрацију канцеларијску. Поред овога све послове окружне, које је окр. одбор давао лицитацијом у израду, окр. инжењери су заједнички колаудовали са самоуправним инжењером.

Износићи овај преглед техничких радова у изводу, за овај округ, надамо се да ће и остала г. г. колеге изнети, ма и у изводу радове у своме округу, те да се има прегледа и за остале округе<sup>1)</sup>

20 III. 1910 год.

Ваљево

Ч. Гагић

в. инжењер

## ОСИГУРАЊЕ ГОДОМИНА.

— наставак —

Материјал за израду насипа, узима се из материјалних ровова између насипа и Дунава, и може се рећи у опште, да је материјал врло добар — хумусна земља, а ниже иловача. — Негде и негде појави се и танак слој песка, негде га има опет у танком слоју и на површини, али се то измеша и обично се тај лошији материјал ставља на банак и на унутрашњу страну насипа — но тако, да је опет облога на банку са добрим материјалом за 0.30м.

Насип се израђује у хоризонталним слојевима дебљине 30 до 40 с. м., а претходно се постељица на дубини од 10 с. м. очисти од траве и жила. Исто тако и са површина материјалних ровова трава и жиле скидају се, и овај материјал, као и онај са постељице насипа, депонује се за „хумусирање“ насипа, које ће се извршити по довршењу целе висине насипа.

Земља из материјалних ровова доноси се у насип ручним колицима или двоколицима са коњском запрегом, и ради се у слојевима тако, да се

1.) Хвала г. Гагићу и ми се придружимо његовој жељи и молимо г. г. колеге да нам ношаљу извештаје о радовима у појединим окрузима, јер само објављивањем наших радова можемо показати шта смо урадили и колико смо привредили.

угази сваки слој тиме што преко њега пролазе људи стока и точкови ручних колица и двоколица.

При изради насипа обраћа се нарочита пажња да се за „језгро“ насипа употреби најбољи материјал, што се постиже нарочитим распоредом радова тако, да први и други ашов (дубине око 40-50 с. м) не међу никако у језгро насипа, већ да се у језгро насипа ставља трећи ашов и следећи на ниже.

На насипу су предвиђени и нарочити депо-и за земљу, са унутрашње стране насипа, одакле би се узимала земља за одбрану насипа приликом поплаве. — Исто тако предвиђени су прелази преко насипа на свима потребним местима, а и код свију стражара.

Описани профил дунавског насипа иде све до к.м 10,700 а одавде поред Мораве — дакле за моравски насип — узет је други. У круни је насип широк 4<sub>00</sub>; мет. нагиб са обе стране 1:2; банак. за појачање профила на унутарњој страни широк је 2,50 мет. а за 2.40 метара испод круне насипа. — Нагиб круне насипа као и банка је 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> од реке.

Овакав профил иде до к. м. 12,300 па се овде опет мења — смањује — због смањене и висине насипа. — Код првога профила насипа моравског висина му је била 4<sub>00</sub> — 5<sub>00</sub> мет. а код овог другог висина спада од 3,50 — 2,50 м.

Овај други профил моравског насипа од к. м. 12,300 до краја — к. м. 16,300 у круни је широк 3<sub>00</sub>; мет. нагиби са обе стране су опет 1:2 и банак је на унутарњој страни за 2<sub>00</sub> мет, испод круне а и широк је 2<sub>00</sub> мет.

Материјални ровови су и овде са спољашне стране насипа, само ће морати бити мало плићи него поред Дунава због тога, што се често на дубинама од 1<sub>00</sub> — 1,20 мет најје на песак, који се не сме употребити.

У довршне радове на насипу извршиће се на извесним местима облагање насипа бусењем а цео насип — дакле и планум и косине, обложиће се плодном земљом, хумусом, сејети травом као и косине материјалних ровова.

У материјалним рововима и поред њих извршиће се засађевине садница ради бржег таложења наноса а и на појасу од 8<sub>00</sub> мет, између насипа и материјалних ровова, засадиће се погодне саднице које имају и да штите тај појас од евентуалног роњења од струјања воде и од таласа,

Од смедаревског кеја па око смедеревске тврђаве до к. м. 0,680 насип ће се опет радити од земље и наслањаће се на зидове градске који ће се овдм приликом, где су оброњени — зазидати каменом у цементном малтеру, да би се учинили и непропустивим за воду. Како овај насип иде непосредно у Дунав, то ће се се он и обложити каменом калдрмом, која ће за ножицу имати подлогу трпанца и ред побијених шипова повезаних једном хоризонталном гредом.

Нагиб овога насипа узет је 1:1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> а обложен је калдрмом до обичне висине велике воде — до коте 70<sub>00</sub>.

Материјал — земља — за израду овога насипа узете се из мајдана у вароши Смедереву. — Дањина транспорта око 1,500 к. м.

Према предмеру и погодбеном ценовнику уступљено је да се изврше ови радови:

- 1.) Одкопавање — чишћење — постелице за насип 240000<sub>00</sub>м по 0.10 дин = . . . . . 24000 д.
2. Копање земље из ровова за израду насипа са облогом хумуса и сејањем траве: 910650<sub>00</sub>м по 0,65 дин = 598522,50 д.
- 3.) Насипа око граде земљом из мајдана у Смедереву: 33600<sub>00</sub>м<sup>3</sup> по 1.15 дин. = . . . . . 30640. д.
- 4.) Калдрмисање у суву каменом калдрмом деб. 0.30 мет.: 4000<sub>00</sub> м<sup>2</sup> по 5.50 дин = . . . . . 22000 д.
- 5.) Калдрмисање као горе само дебљине 0,25 мет: 600<sub>00</sub> м<sup>2</sup> по 5 д. = 3000 д.
6. Трпанац од камена величине 0,03 м<sup>3</sup> 600<sub>00</sub> м<sup>3</sup> по 14 дин = . . . . . 8400 д.
- 7.) За дрвену грађу, рушење и за зиђивање градског бедема и врата — засађивање врбовим и багремовим садницама и побусавање шосирање и пошљунчавање — за све . . . . . 31900 д

Свега по предмеру и погодбеном ценовнику: . . . . . 726,362,50 д.

Овде није ушла потребна сума за грађење стражарских кућица и осталог, што уз исте долази а и за грађење телефонске инсталације, што се обоје налазе на одобрењу код Господина Министра Народне Привреде, и које ће се још у току ове године саградити.

Сви напред побројани радови уступљени у рад морају бити готови до 1. Септембра ове године, сем радова око смедеревског града, за које је рок 8 месеци од почетка, а још радови на том делу нису ни отпочети због великог водостања у Дунаву.

Колико ће још требати да се изда до потпуног довршења овога посла, за сада се не може тачно рећи, — док се на основу студија, које се сада раде, не доврше пројекти.

Предузимач је отпочео рад на овоме послу јула месеца прошле године и до краја Јануара ове годне израђено је: 176 317,90м<sup>3</sup> чишћења постелице и 219 957<sub>00</sub>м<sup>3</sup> израде насипа из материјалних ровова. — Рађено је од км. 0,750 до км. 8,700.

Кад се има у виду колико још има предузимач да уради — нарочито колико још има да изради насипа из материјалних ровова — по предмеру 920 650<sub>00</sub>м<sup>3</sup> — онда се види; да до сада није радио интезивно, у толико пре, што целе ове зиме

која је била блага и у овим крајевима без снега и мразева, предузимач није рад прекидао, и ако мисли да до уговореног рока посао доврши, мораће радну снагу од сада знатно повећати, и његову режију — која му до сада такође није била као што треба — преустројити.

### Финансирање.

Ови би радови требали да се раде као задружни посао заинтересованих лица т. ј. сопственика земљишта што се осигурава, по угледу на Српску Задругу за Исушење Југоисточног Срема, и друге сличне установе у Маџарској, но како би код нас тешко било покренути саме сопственике, да се здруже и сами овај посао предузму, то је — увиђајући неопходну потребу да се ови радови одмах предузму, — ту дужност на себе примила Окружна Скупштина Окр. Смедеревског и Окр. Одбор Округ се задужио код управе Фондова са 900 000 динара, и тиме створио и материјалну могућност да се замисао о осигурању Годомина од поплава и у дело приведе.

Ову суму новаца округ је дао као позајмицу сопственицима осигураних имања, а по довршетку радова, на терет имања ових сопственика доћи ће да плаћају годишњи ануитет на утрошену суму новаца, као и све режијске трошкове око одржавања, оправки и доправки на целом овом постројењу. Они ће то плаћати сразмерно користима, које сопственици имања буду имали од ових радова а према томе и проценат плаћања по хектару заштићене или исушене површине одредиће се комисијски и биће регулисано правилником, који ће Господин Министар Народне Привреде прописати на основу чл. 37. закона о регулисању и употреби вода. Известна сума новаца добиће се из Министарства Народне Привреде из Фонда Вода као помоћ. —

За сада се још и не могу утврдити и догледати све оне користи како чисто привредне, тако и здравствене, које ће имати становници и сопственици земаља у овој заштићеној области, и у околини. Колико су до сада само у привредном погледу трпели, може се ценити према томе, да су штете од појединих поплава, на овој површини, која има да се заштити, износиле и преко (милијун) 1.000.000 д. Поред тога и један велики део земље на више места до сада није никако ни обделеван. По довршетку ових радова очекује се да то постану најплодније њиве за разноврсну културу.

Но како ће од добре и солидне израде највише зависити да ли ће ови радови одговорити своје циљу, пошто и најмања неисправност и несолидност може — нарочито код ових радова — да проузрокује огромне штете; то је: да се и од стране надлежних а и предузимача у овај посао унесе сва она пажња и озбиљност, који сам рад захтева, те да се на основу стеченог искуства и очигледног примера ова-

кви и слични радови предузму извршивати и у осталим деловима наше Отаџбине. А тих послова има доста на све стране и на тај начин треба спасавати од воде оно што се може спасти, а од неплодних низија створити плодне и здраве равнице.

Па подижући овако привредно и здравствено један по један крај, подизаћемо и јачати тиме и нашу Отаџбину.

Фебруара 1910. год.

Ђ. С. Јевтовић.

Смедерево.

инж.

### Хеншлове и Голдшмитове локомотиве за узан колосек, бр. 363—375.

Пише Милан Гребенаровић, диплом. машински инж.

(наставак)

Познато је, да у колико је већа брзина са којом локомотива мора путовати, у толико морају бити интензивније направе, које одржавају мало постоље [Б] у нормалном положају; а што су при свем том код Хеншлових локомотива стицајем околности ове направе потпуно касиране, па ипак ове локомотиве као непотпуне трче у саобраћају, објашњава се незнатном брзином са којом те локомотиве путују. Такође је познато да са једном осовином кинструјисано обртно — мало — постоље врло тешко може у сваком погледу да одговори и задовољи практичне захтеве при великим брзинама; а ако се обртно постоље креће принудно („zwangläufig“), као што је то било предвиђено код Хеншлових локомотива бр. 363 — 368, то на његово кретање утиче и сопствено кретање локомотиве одн. великог постоља: и тада се сва учестана бочна кретања великог постоља пренашају и на кретање слободне осовине. У таквом случају, да би се на минимум свела ова учестана бочна кретања локомотиве и да би одржавала у прописним границама мора бити сила, која одржава мало постоље у нормалан положај, а и полупречник лука по коме се слободна осовина креће око обртног заворња (В), толико велика, да се предупреди сувише брзо кретање слободне осовине у страну.

Као што се из следећег даје видети, кинематика је с обзиром на мало час наведено тачно определила положај обртног заворња В између задње везане слободне и осовине Биселовог обртног постоља, но фабрика Хеншел. није се при одређивању положаја обртног заворња В сасвим тачно придржавала кинематичних прописа.

С обзиром на сл. 6. познато је да на основу пропорционалитета правих линија мора бити:

$$p : p = (p^1 + s_1) : (p + s)$$

Из сл. 6 лако се даје увидети значај поједи-

них слова у овој једначини. При тачном положају обртног заворња В мора према кинематици бити:

$$p_1 = \frac{t(s+t)}{s+s^1+2t}; \quad p = \frac{t(s^1+t)}{s+s^1+2t}$$

Пошто ове формуле не садржавају полупречник кривине, то излази да је положај обртног заворња В независан од кривине колосека. Код биселовог обртног постоља, које је примењено код Хеншлових локомотива бр. 363 — 368, је  $s^1 = 0$  (јер не постоје две слободне осовине, већ свега једна), те према томе горња једначина за  $p$  и  $p_1$  гласе овако:

$$p_1 = \frac{t(s+t)}{s+2t}; \quad p = \frac{t^2}{s+2t}$$

Из фабричног цртежа, према коме су Хеншлове локомотиве извршене, увиђа се да износи: 1.)  $t =$  одстојање задње везане осовине од слободне осовине  $= p + p^1 = 2100$  м. м.

2.)  $s =$  размак крајњих везаних осовина  $= 1100 + 950 = 2050$  м. м.

Кад ове димензије унесемо у горње једначине за  $p$  и  $p_1$ , добићемо за тачан положај обртног заворња В од Биселовог обртног постоља

$$p^1 = \frac{2,1(2,05+2,1)}{2,05+2 \cdot 2,1} = 1394,4 \text{ м. м.};$$

$$p = \frac{2,1^2}{2,05+2 \cdot 2,1} = 705,6 \text{ м. м.}$$

$$(= t - p^1 = 2,1 - 1,3944 = 705,6 \text{ м. м.})$$

Ако ове нађене димензије за  $p$  и  $p^1$  унесемо у горњу једначину, добићемо:

$$p : p^1 = (p^1 s_1) : (p + s)$$

$$705,6 : 1394,4 = (1394,4 + 0) : (705,6 + 2050)$$

$$705,6 \times 2755,6 = 1394,4 \times 1394,4$$

$$1944351,36 = 1944351,36$$

Међутим, према фабричном цртежу износи  $p^1 = 1445$  м. м.,  $p = 655$  м. м.: дакле разлика од  $50,6$  м. м., т. ј. обртни заворња В код Хеншлових локомотива бр. 363 — 368 налази се ближе задњој везаној осовини, него што је са кинематичког гледишта оправдано.

Но из сл. 7. даје се јасно увидети да у једној и истој кривини слободна осовина заузима разне положаје кад се помера положај обртног заворња В било ближе или даље од задње везане осовине. Од тих разних положаја самс је онај положај обртног заворња В од значаја, у коме слободна осовина заузима радијалан положај, а тај је случај тада кад је кинематички тачан положај обртног заворња В. У колико се обртни заворња В намести ближе задњој везаној осовини, у толико слободна осовина заузима оштрији угао  $\alpha$ , сл. 8, према спољној шини.

Пошто пак код пруга узаног колосека има су-

више оштрих кривина, то Биселово обртно постоље и при кинематички тачном положају обртног заворња В није у стању да скрене слободну осовину толико, колико је потребно за њен радијалан положај. Ову је околност чувена фабрика Краус добро уочила, те је код својих локомотива—од којих Србија има два комада — дала једној—задњој—везаној осовини пошетањ у страну, а сем тога довела у зависност кретање слободне осовине од кретања мало час наведене једне = задње = везане осовине која се може померати у страну. Дакле код Краузових локомотива за узан колосек одржавање малог постоља у нормалном положају није „kraftschlüssig“, већ је „paarschlüssig“ и зато Краузове локомотиве без замерке могу саобраћати на прузи Младеновац — Аранђеловац, која има оштрију кривину од 75 мет. радијуса.

(свршиће се)

## КЊИЖЕВНОСТ.

**Шумарски гласник** лист за шумарство и шумску индустрију, орган Срп. Шумарског Удружења. Уредник Др. Ђока Ст. Јовановић год. II. Број 1. и 2. за ову годину изашао је са овим садржајем:

1., Храст од Др. Ђ. Јовановића 2. О вредности и избору камата при прорачунавању вредности шуме од Ж. Чајкановића. 3. Шума од В. Поповића. 4. Елементарне непогоде од М. Дивјака 5. О тарифи кубичирања од В. Поповића 6. Дрво и дрварски производи од Ј. Бродарског. 7. Јутро у планини од З. Чабинца, — Белешке; службена кретања лицитације; имовно стање шумарског удружења; и књижевни преглед.

Д.

**Светлост** орган друштва за школску хигијену и народно просвећивање, уређује Др. Св. М. Марковић. Год III број 1. и 2. за ову годину изашао је с овим садржајем:

1. Уредникова друга реч. 2., Проф. П. М. Илић: Обавештење Омладине о полним стварима. 3. Др. Добр Гер. Поповић: Излечио се од јектике. 4., Невенић: Наша сеоска омладина. 5. А. З. Јовичић; Вештина виђења. 6., Учитељска писма. 7. Школски лекари. 8. Разно.

Д.

**Српска Школа** педагошко-књижевни лист уредник Милош Попара, изашла је у Сарајеву VI св. (фебруар 1910 г.) год. III са овим садржајем:

1. Др. Паја Р. Радосављевић-Њујорк: Психологија језика или говора. 2. Ђ. М. Раца: Јесу ли нам и сада потребне таблице у школи? 3. Навике са енглеског М. Морачина. 4. Листак, Михаило Бродваревић: Рим. 5. Педагошки вјесник. 6. Биљешке, 7. Књижевне оцјене и прикази.

Д.

## А Д М И Н И С Т Р А Ц И Ј А.

### Исправка даљинара.

У даљинару који је издало Министарство Грађевина у привременом издању августа месеца 1907. год. појавиле су се извесне разлике између појединих места по даљинару и најновијем премеру.

Те су грешке :

	По да- љинару	По најно- вијем пре- меру
1.) Неготин—Брза Планка	35,000 км.	31,060 км.
2.) „ Текија	82,000 „	78,720 „
3.) „ Кладово	60,000 „	56,210 „
4.) „ Д. Милановац	67,900 „	65,750 „
5.) „ Мајдан Пек	100,000 „	92,900 „
6.) Д. Милановац „	33,000 „	27,150 „
7.) Б. Паланка „	65,000 „	61,840 „
8.) „ „ Кладово	25,000 „	25,150 „
9.) „ „ Д. Миланов.	32,000 „	34,690 „
10.) „ „ Текија	47,000 „	47,660 „
11.) Кладово—Текија	22,000 „	22,510 „
12.) Пирот—Бабушница	21,700 „	24,549 „
13.) Косјерић—Ваљево	37,500 „	45,350 „
15.) Ужице—Ваљево	68,900 „	78,170 „

Расписом Министарства Грађевина од 1. марта ове год. Бр. 1909. наређено је свима надлештвима којима је послат даљинар, да ове разлике унесу у даљинар, и да у будуће растојање између напред побројаних места увек рачунају по најновијем премеру.

Ово саопштавамо нашим заинтересованим читаоцима ради знања.

### Б л а г о д а р н о с т.

Г. Светозар Недељковић помоћник Директора Срп. Држ. Железница послао је Удружењу из заоставштине пок. Сретена М. Лазаревића следеће књиге:

1.) Baukunde des Architekten (Deutsches Bauhandbuch)

I. свеска I део (Der Aufbau der Gebäude) Пето издање Берлин 1903 г. I свеска II део (Der Ausbau der Gebäud) пето издање Берлин 1905 г.

2. Der Grundbau. (Deutsches Bauhandbuch Baukunde des Ingenieurs). L. Brennecke. Треће издање Берлин 1906 г.

3. Eisenbahntechnik der Gegenwart.

II. свеска III. део Bahnhofsanlagen

Издавачи: Blum, v. Borries Barkhausen.

I. издање Висбаден 1898 г.

Управа Удружења изјављује захвалност г. Недељковићу на овом поклону, којим је освежена драга успомена нашег покојног друга и члана нашег Удружења.

## В Е С Т И

### Грађевинарске вести.

**Грађење школе у селу Паљувама** окр. ваљевском уступљено је Николи Матићу, предуз. из Богатића за 10490 д.; ниже од предрачунске суме за 2256,29 дин. или 17,70%.

Плаћа школ. општина.

**Покривање салона лимом у Врњачк Бањи**, уступљено је Василију Симићу из Трстеника, за суму од 5969 дин.; ниже од предрачунске суме за 122,10 или 2,004%.

Плаћа санитет. фонд.

**Оправка дрв. моста преко Рибнице**, на путу Краљево—Трстеник уступљено је Димитрију Радовановићу пред. из Краљева, за 7219 дин.; ниже од предрачунске суме за 1060,60 дин. или 12,81%.

Плаћа округ.

**Пошумљавање косина око ваде** централе Хидро-електрике у Св. Петци, уступљено је Тодору Раденковићу економу из Сињева за 1170 дин.; ниже од предрачунске суме за 30 дин. или 2,50%.

Плаћа општина нишка.

**Оправка држ. зградс** у М. Пеку уступљена је Ивану Стојановићу пред. из М. Пека за 3559 дин.; ниже од предрачунске суме за 891,06 дин. или 20,02%.

Плаћа држава.

**Израда оградног зида и оправка апсана** при окр. суду округа београдског уступљена је Андри Јовановићу, предуз. из Београда за 5189 дин.; ниже од предрачунске суме за 1157,20 дин. или 18,23%.

Плаћа округ.

**Грђење пропуста преко Лозничке реке у Чачку** уступљено је Љуб. Тераминцу из Чачка за 5468 д.; ниже од предрачунске суме за 1306,70 д. или 19,29%.

Плаћа општ. чачанска.

**Оправка пошт-телегр. станице у Ужицу** уступљено је Ристи Гордићу из Ужица за 2963,50 д.; ниже од предрачунске суме за 76,09 дин. или 2,51%.

**Грађење камение ограде на мосту преко Рајевачког потока**, на путу Ваљево—Обреновац и на мосту преко реке Топлице, на путу Мионица—Лазаревац, уступљено је Николи Спајићу предуз. из Ваљева за 1070 дин.; ниже од предрачунске суме за 227,60 или 17,54%.

Плаћа округ.

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта **Кирило Савић** управник Управе за грађење нових железница  
Одговорни уредник: **Јован Андрејевић** инжењер, управник грађевинског одеља општине београдске