

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

Пројекат закона о уређењу Министарства Грађевина.

Удружење је прошле недеље предало господину Министру Грађевина прерађени пројекат закона о уређењу Министарства Грађевина са овим писмом :

Господице Министре,

На позив Вашег претходника г. Јована Станковића Удружење Српских Инжињера и Архитекта проучило је пројекат закона о уређењу Министарства Грађевина, који је пројекат израђен у самој Министарству, па пошто Удружење није усвојило извесна начела тога пројекта, то је Удружење израдило нов пројекат, који је имало часи предати Вашем претходнику актом својим од 24. октобра 1906. Бр. 105.

На Ваш позив, Господине Министре, да Удружење проучи и све примедбе грађевинских одељака и Дирекције Српских Државних Железница на израђени пројекат, Удружење је поново проучило како пројекат израђен у Министарству Грађевина тако и свој пројекат и све примедбе и част му је поднети Вам о томе овај извештај :

Битна одлика пројекта Удружења јесте у овоме :

- 1., Не усваја Грађевинске Инспекције но само Грађевинске Управе ;
- 2., Грађевински Савет да не буде више илузорне институције ;
- 3., Установљавање завода за испитивање градива ;
- 4., Установљавање технолошких музеја и збирке градива ;
- 5., Установљавање грађевинских надзорника ;
- 6., Установљавање грађевинско-занатлијске школе ;
- 7., Зајемчава својину умних производа ;
- 8., Појачава контролу над свима јавним радовима а нарочито радовима Дирекције Српских Државних Железница, чије би радове ценио Грађевински Савет, а од овога

нису изузети ни радови Поштанско Телеграфског Одељења ;

9., Дата је могућност за јачу интелектуалну помоћ свима великим грађевинским предузећима, великим јавним радовима и индустријским предузећима.

Остале одлике подређенога су а не битнога значаја, с тога их нећемо ни помињати.

Грађевински одељци изнели су знатан број примедба и међу њима доста значајних, али се већина тих примедба губи у пројекту, који је израдило Удружење, јер, радећи споразумно на својим скуповима Удружење је било у прилици и могућности да чује и претресе најразноврсније примедбе, погледа и начела црпена из дугогодишње праксе, примене закона и искуства, и све, што је оглашено као корисно и паметно, унесено је у пројекат закона. Па ипак и поред свега тога било је примедба, које су усвојене и накнадно унесене у пројекат закона, који је Удружење израдило.

Дирекција Српских Државних Железница није ставила никакве примедбе на пројекат закона, сем што се одељење за грађење и одржавање изјаснило против установе Грађевинских Инспекција.

Подносећи Вам, Госп. Министре, свој поправљени пројекат закона са свима осталим актима, која сте изволели Удружењу упутити, Удружење Вас моли, да изволите проучити пројекат Удружења, а ако су Вам при томе потребна каква обавештења, Удружење ће веома радо ставити на расположење своје чланове, сматрајући, да се на тај начин може доћи до најбољег закона.

И ако се Удружење нада, да ће Госп. Министар усвојити пројекат Удружења ипак претпоставља могућност, да тај пројекат не буде у свему усвојен, и за ту евентуалност моли Вас, Госп. Министре, да поред свога пројекта изволите упутити Државном Савету и пројекат Удружења, пошто Удру-

жење сматра, да оне битне одлике и начела изложена у пројекту Удружења могу корисно послужити Државном Савету при проучавању овога законског пројекта.

Удружење је уверено, да се доношењем овога закона неће само регулисати положај државних службеника, него да ће се овим законом у главном регулисати односи између државних установа, да ће се Министарству Грађевина дати, управо створити могућност за интензивнији рад на развијању и побољшавању саобраћајних средстава и свих осталих радова, који по овоме закону долазе у послени круг Министарства Грађевина, а који су од пресуднога утицаја за

општи културни и економски напредак државе и народа. С тога Вас, Госп. Министре Удружење моли, да овај пројекат закона изволите што пре поднети Државном Савету на оцену и Народној Скупштини на решење.

Удружење Вам, Госп. Министре, благодари на пажњи и поверењу и част му је изјавити своју готовост, да проучи и претресе сва питања која му изволите упутити.

Председник

Удр. Срп. Инж. и Архитекта

Н. Манојловић.

Секретар,

М. Лоје Јоваковић.

Чишћење воде у већим количинама у цели снабдевања већих вароши водом за пиће и друге потребе.

Предавање проф. А. Oelwein-а држано у стручној групи грађевинских и железничких инжењера у Бечу 18.—I—1906.*)

Када за снабдевање већих вароши не располажемо ни изворском ни подземном водом доброг квалитета у довољној количини, принуђени смо да се латимо других метода за добијање воде.

У Европи су северна Енглеска и Шотска усвојиле систем водојажа и тамо девет милиона становника узимају из водојажа воду за пиће и друге потребе. Ове водојаже скупљају или само атмосферску воду са сливова, који им припадају, или скупљају све воде које се појављују у дотичном сливу као: метеорске талоге, воде из извора, потока и река. Оне тада служе као велики магацини из којих се подмирује променљива потрошња воде. Овим прикупљањем воде на једром месту врши се истовремено и бистрење — а услед готово сталног покретања воденог огледала велике количине ове воде долазе непрестано у додир са атмосфером чији кисеоник дејствује тада оксидишући на све органске делове, који се у води налазе. При расхлађивању пак горњи слојеви постају специфички тежи и тону на ниже а топлији слојеви пењу се горе — дакле и у вертикалном смислу наступа кретање воде.

На овоме дејству ваздуха, светлости и топлоте оснива се чишћење само по себи воде сакупљене у резервоаре; али то исто бива и са речном водом и још Петенкофер изнео је факт: да воде у рекама и језерима услед непрестане оксидације органских саставних делова после извесног тока добијају понова своје првобитне добре особине.

*) Саопштавајући у преводу ово предавање проф. А. Елвајна, желимо да исто допринесе разбијању познате предрасуде, да при снабдевању насеобина водом не треба ни узимати у обзир воду из оближњих потока и река.

Пр.

По извештајима проф. Рипла у Енглеској и Шотској вода добивена са мање насељених метеорских сливова употребљава се без икаквог филтровања за пиће и друге потребе. Где пак долазе гушће техничке насеобине вода се, пре употребе, још и филтрише, као нпр. за Лочестр, Ливерпуљ, Единбери, Глезго ит.д. Обично се употребљава централно филтровање помоћу песка, које поред чишћења механички примешаних делића, смањује још и садржину клица бактерија. Проф. Dr. Крузе из Бона у осталом такође је мишљења: да под повољним месним приликама нема потребе да се вода из водојажа филтрује.

У Енглеској се захтевају много веће просечне количине воде за пиће и потрошњу него код нас и с тога је толико и раширен овај систем снабдевања водом из водојажа. И за мање вароши тражи се већ 120—150 литара на главу и дан (Лондон = 150 л.). Америчке пак вароши имају често пута потрошњу воде, која мора изазвати чуђење, тако нпр. Филадельфија (1,300 000 становника): 860 лит., Питсбери; 960 лит. ит.д.

У Немачкој служе водојаже код Хемница и Ремшајда за ову цел. Водом филтрованом помоћу песка снабдева се 3,700 000 становника. У Аустрији по овом систему саграђен је водовод у Иглау, који добија воде из четири језерцета, чији слив износи укупно 3,68 km². Првобитна капацитет резервоара од 463000 m³ подигнут је на 560 000 m³ издизањем насипа и чишћењем старог талоба. Пошто је сакупљена вода често пута била толико нечиста, да је чак добијала жућкасту боју а како је с друге стране у најнижем резервоару (дубина воде пред насипом до 5,60 мет.) број клица у средњу руку износио 2500 на cm³ воде, одлучено је да се сагради пешчани филтар површине 720 m², који функционише већ 10 година без замерке

У своје време објављен је извештај универзитетског проф. Dr. Грубера о функционисању ових филтара, по коме бактериолошке анализе филтроване воде из овог водовода, узете у општинској кући и на главној пијаци, показују свега 27 до 29 клица, док их је у непречишћеној води било 2500. Дакле садржина клица после филтровања била је мања него у водоводима са најбољом изворском водом!

Притицањем замућене воде из потока и река за време већих атмосферских талоба и топљења снега, вода у водојажама добија веће количине нечистоће. Док су енглески инжењери веровали да се интензивна аерација може постићи грађењем мањих водојажа и степенастим постројењем већег броја водојажа у истој долини — дотле је наш технички ветеран, професор Инце на основу дугогодишњег искуства био мишљења, да је чишћење воде само по себи у толико интензивније, у колико је дубљи и већи један такав резервоар, пошто се тада боље извршује и бистрење воде од механичких примеса.

Кад имамо посла са водом из подземних водоносних слојева, замућивање ове воде може наступити само тада, ако иста комуницира са текућим водама, или ако терен плаве велике воде, које могу продрети до подземних водених слојева.

Највећу количину нечистоће од растворених делова примају у себе речне воде за време великог водостања и по топљењу снега. Планинске реке су при малој води и зими већином бистре, али при великим водостањима имају у толико веће количине муљевитих и таложних примесака. Велике реке као Дунав па и нешто мање као Лаба, Сава, Драва, Енс и Висла после дужег тока садрже увек више или мање нечистоће од растворених минералних делова. О чишћењу таквих вода биће речи у следећем излагању.

Према врсти употребе такве воде различни су и услови који се постављају за њен квалитет. Ако вода служи само за индустријске и занатске потребе, напајање котлова и т. д. тада је у главном потребно да се не пређе степен тврдоће, који се за ове циљеве жели и по правилу претпостављају се мекше воде. Садржина клица — бактерија тада је од споредног значаја.

Много строжији захтеви стављају се за једну таку механички већ пречишћену воду, ако има да служи као вода за пиће и кућевне потребе. Пре свега мора бити слободна од амонијака, шалитре и шалитрине киселине, које су последица трулења органских материја, и које се могу показати при хемијској анализи. Осим тога не сме бити сувише тврда, што је у осталом по правилу, редак случај код вода из водојажа или текућих река. Што се тиче садржине клица то је у опште узет број од 300 комада у см.⁸ као још дозвољен максимум, искључујући, као што се по себи разуме, пат. гене бактерије.

На овом месту да ставимо само неколике примедбе. Пошто се водоводи граде већ кроз неколико деценија и пошто је овај део технике и научно разра-

ђен, могло би се помислити да смо сада начисто са основним начелима за грађење, уређење, експлоатацију и надзор јавних водовода, и да су и више управну власи све важније одредбе у овоме смислу већ обукле у одећу закона и техничко-хигијенских прописа.

У Енглеској постоји већ више од 50 година институт за државни надзор над свима водама, које се употребљују за пиће и домаће потребе па се ипак у енглеској пије врло много воде из водојажа, без предходног филтрисања, а та вода садржи јамачно више од 300 клица.

У једном говору, који је минхенски универзитетски професор Dr. Емерих држао као сведок у познатом Гелзен-кирхнерском процесу 17-ог новембра 1904. налазимо и на овакав интересантан став; „шта у опште значе 10000 клица у см.⁸ воде из Рура према 100000 или једном милиону клица којих има у млеку. У једној грудви масла има често пута толико клица колико Европа има становника. Према једном комаду сира боца воде из Рура је права хомеопатска доза.“

У Немачкој је доиста за последњих 15 година покушавано, да се издаду извесни прописи о води. Немачко царско надлештво за народно здравље издало је нпр. октобра 1892. год. пропис за све вештачке филтре по коме брзина филтрисања без обзира одакле се вода добија не сме прећи 100 m m. на сат, или 2,4 метра на дан. Ова одредба, коју је могао препоручити какав научењак бактериолог, на основу својих радова у лабораторији, изазвала је наравно буру међу техничарима, који се баве снабдевањем водом.

Протест ових техничара побудио је надлежне да ударе јединим правилним путем и да за саветовање о овима спорним питањима и за прописивање основних начела позову једну комисију из представника хигијенске науке и техничара ове струке. Комисија је своје радове довршила али резултат ипак још није објављен.

У овим радовима од стручњака техничара узели су учешћа Гран (Детмолд) Фишер (Ворме) Бер и Пифке (Берлин) Линдлеј (Франкфурт на М.) Мајер (Хамбург) Мертенс (Позен) и др.

Државни надзор над водоводним инсталацијама датира се у Пруској тек од 1901. год. и прва одредба, да срески лекари имају да воде сталан надзор над водама, није се показала као срећно изабрано административно средство, пошто је врло мали број среских лекара био довољно упознат са најмлађом медицинском науком: Хигијеном и Бактериологијом. Ово се одмах увидело и сада су сви ови лекари, који су позвати да воде надзор дужни да на Универзитету слушају предавање из ових струка и да полажу испите.

Ну да се вратимо опет на предмет: како се постиже циљ да се такве воде прочисте?

У напред изјављујем да је наша речна вода у многоне боља него што се то обично мисли. Познат је факт, да код речних вода као и код вода сакупљеним у водојажама наступа чишћење само по себи услед аерације. Анализама универзитетског професора Dr. Шатенфрота нпр. доказано је да вода у Драви код Осека не садржи ни амонијака, ни шалитре ни шалитрине ки-

селине. Тамо у опште нема друге воде за пиће и кухевне потребе. Имућнији становници употребљују сувише примитивне домаће филтре направљене од порозног пешчара. Број клица у непречишћеној дравско води износи у средњу руку 1600—3200, садржина кречај око 44 m.g. на литар. Да она вода није шткодљива за здравље показује мали број смртних случајева. Патогене клице нису нађене у води.

Да почнемо са чишћењем воде од механичких примеса муља, глиба и т. д.

Највећу количину муља носе планинске реке као Ин, Салца и т. д. при топљењу снега и при великом водостању. У то време готово је искључена могућност да се вода и за занатско индустријске потребе довољно очисти само пешчаним филтром.

Вода у Драви код Осека имала је у јуну и јулу 280 грама исушеног талога у sm^3 воде, а у пролеће се та количина пење до 400 грама.

(наставиће се)

О значају друмова некада сад.

(Наставак)

Кад наступи поледица, онда се друм посипа песком или ситнежом, који је с друма скинут, или се посипају стругстине дрвета.

Лети за време великих суша нарочито на друмовима код којих је спојна грађа чист песак, поливају путари друм да га суша не би кварила. Али је ретко да путари имају на свакој деоници воде у изобиљу за тај посао, који би требало вршити двапут дневно,

Покушавано је да се умерена влаге одржава на друму тиме, што се друм поспе хигроскопним солима, као што је н. пр. калцијум или магнезијум хлорид. За тај посао треба од прилике 1 килогр. соли на дужни метар пута. Поливање раствором те соли врши се три пут у најтоплијем месецу, па двапут и најзад у августу еданпут.

Кад је подлога друма креда, онда бива да се при отапању снега горњи строј друма, почне издизати. А услед овог издизања, које може бити и местимично ремети се облик горње површине. Ово се поправља на тај начин, што се издигнута места набију маљевима и дотерају упређашњи положај. Маљ треба да је тежак 10—11 клг. треба га издизати око 0,30 m високо и ударе тако подешавати, да се већ једном ударено место захвати на $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$ и другим ударом.

Сем свега побројаног има још и других ситница на које треба обратити пажњу при одржавању друмова. Тако, ако се местимице по улокама ухвати поледица лед треба разбити и очистити. Ако се местимице нађе да по који крупнији камен стрчи, треба га разбиити и површину дотерати да буде равна.

Оправке које захтевају додаток камена. Друм се донекле доиста меже одржати у добром стању ако се одржавање врши брижљиво по до сад описаном начину, служећи се при том метлом грабуљом, и маљем. Али, метле и грабуља поступно скидају с горњег строја оно што кола и коњска копита смрве. На тај начин дебљина горњег строја постаје све мања те најзад може доћи догле, да горњи строј није више чврста непробојна кора подесна за прелаз терета. Јер ма како био друм добар, ма како раван, терет кола и удари коњских копита ипак разносе ситне делове горњег строја друм се ипак оједа и ако слабије но кад се не одржава

добро. Ако се одржавање сваде на само чишћење и поправљање, онда се најзад друм може довести до тог стања, да горњег строја готово потпуно нестане и да најзад треба приступити изради горњег строја потпуно изнова.

Дакле јасно је да је потребно заменити оно што се употребом ојело. Али је само питање кад и како то треба чинити.

По старој методи то се вршило поступно — тако рећи на парче — и помало, али непрекидно, тако рећи из дана у дан.

По новој методи то се ради од времена на време у већим размацима али се тад додаје и разастире материјал у великој количини на велико пространство и тако разастрт материјал утапка се ваљцима, — дакле упола нова израда горњег строја.

По првом начину рад се врши кад наступи влажина сезона — зими кад је горњи строј друма у неколико размекшан, како би се добила што скорије чврста веза разастртог материјала. Материјал се domeће на оним местима, где се појаве улоке а то се при кишном времену лако запази. Пијуком се најпре издуби бразда од 4—6 сантиметара дубине око целе улоке, па се онда и сва улока пијуком неправилно избразда. Све што се при том раскопа, покупи се метлом и грабљом и остави на страну. Затим се донесе потребна количина новог туцаника и разастре по улоци тако, да најкрупније комаће дође онде где је улока најдубља а ситније око ивице где је најплића. Па се затим ово попуни још оним ситнежом што је извађен при раскопавању.

Некад су тако разастрт камен и само толико поправљену улоку остављали, да га кола при пролазу сама утапкају чак су зарад тога и навраћали саобраћај на та места. Али то није добро.

Много је боље да се тако попуњена улока и маљевима утапка. Набијање почиње с ивица ка средини спојна грађа се додаје тек кад се набијањем камење добро укљешти. Ако при том није време влажно, онда треба при раду поливати.

Као год што је важно добро попуњити улоке, тако је исто важно и захтева и вештине и обазривости и

сам распоред рада око попуњавања. Појенули смо да се тај посао врши зими. Треба га распоредити тако, да се за трајања једне зиме попуне све улоке у свакој деоници, што значи: да месечно треба поправити $\frac{1}{5}$ до $\frac{1}{6}$ деонице. Али сам ред, којим ће се то вршити, врло је важно одредити како ваља. Никад не треба поправке концентрисати на једном месту, већ распоредити на више места тако, како кола неће моћи обилазити места где је друм окрпљен. Јер ма како било

место добро окрпљено, оно је мање подвозно но стари добро очуван део, и кола свакојако радо избегавају та ново поправљена места. Али поред све пажње дешава се да коњи ипак пронађу путању где могу проћи а да не наиђу на окрпљене делове и тад се том путањом убрзо јаве бразде. Да се ово спречи не треба презати чак и од насилних мера. Треба просто вештачким прекама приморати колски саобраћај да кола пролазе преко ново поправљених делова друма. —

Раd „Удружења Срп. Инжењера и Архитекта.“

(наставак)

Чита се. чл. 4. (нов)

Скуп прима овај члан као и чл. (4) 5 по предлогу.

Чита се чл. (5) 6.

г. Димић тражи, да се у тачци б) измена каже они који су по нахођењу удружења. . . .“

г. М. Јовановић тражи да се прецизира: ко ће давати мишљење о рангу техничких школа поменутих под тач. а).

Скуп после кратке дебате прима члан како је прочитан. Затим се прима и чл. 7, (нов) и чл. (6) 8.

Чита се чл. (7) 9,

Скуп прима овај члан стим, да се изостави реч „једновременим“.

Чита се чл. (8) 10.

Скуп после краће дебате усваја овај члан стим да се каже „ . . . за техничку науку у опште или...“

Чита се чл. 11 (нов).

Скуп прима.

Чита се чл. (9) 12.

Скуп прима овај члан с тим да се каже на месним састанцима или скуповима удружења.....“

Чита се чл. (10) 13.

г. В. Поповић предлаже да се почасни чланови бирају и на обичним скуповима, и да последња реченица одпадне.

г. Миросављевић тражи да остане да се почасни чланови, ради веће почасти бирају на главним скуповима.

Скуп прима овај члан по предлогу одбора, али да последња реченица; „Тај се итд.“ отпадне. За тим прима без измена чл. (11) 14, чл. (12) 15 и чл. (13) 16.

Чита се чл. (14) 17.

Скуп прима овај члан с тим да се последња реченица земени овом: „Понова уписани члан дужан је, платити цео свој дуг, који је дуговао Удружењу пре иступања из чланства“.

Чита се чл (15) 18.

Скуп прима овај члан с тим да први део његов гласи: „Сваки редован, ванредан и помажући члан плаћа годишње и на име чланског улога по двадесет динара, на шта ће добити признаницу од благајника Удружења.“

Затим прима чл. (15) 19.

Чита се чл. (17). (стари).

г. М. Јовановић Тражи да се на признаници штампа, да ова важи као легитимација.

Скуп. Прима предлог одбора и даље до чл. 20 (19) који прима с тим да се стави „ — — — о плаћеном улогу уписани потпори“, Затим прима даље по предлогу до чл. (21) 23 који усваја са додатком: „сви имају права учествовати на екскурзијама“

Затим су примљени даље сви чланови по предлогу одбора, до члана (30) 32., који је примљен са изменом г. Миросављевића, која је у томе, што се речи „три“ и „четири“ пермутују и место „изабрани“ долази „бирани“

Чл. 33 (нов)

прима се са изменама тим да место „новоизабрани“ дође „нови“ и место „новим избором“ — новим члановима.

Чл. (31) 34.

прима се стим, да му други став гласи:

„Накнадно избрани чланови управног одбора одступају по реду, који је важио за чланове на чија су места избрани.“

Чл. 35 (нов)

прима се, као и остали чланови до

Чл. (35) 39.

који се прима стим, да се стави место „све послове“ — „свима пословима“, да се изостави, и да овај Устав у свему одржава“, најзад да се на крају дода: „и сазива месне скупове“;

Даље се примају с изменом, да се назив „контролори“ замени са „Надзорни Одбор“ у овом члану и у свима потоњима, где се ова реч употребљује.

Чл. (39). 43.

прима се споправком „књижница“ место „библиотека“, како у овом, тако и у свим потоњим члановима, где се ова реч помиње. Исто тако замењује се реч „локал“ са „стан“ а место: како би могао издавати, да се стави; и издавати:

Прима се даље

Чл. (41) 45.

Чл. 49 (нов) са додатком „мора бити“ између „али“ и „редовни“

Даље се прима по предлогу до

Чл. (44) 48.

који се прима са изменом: „чланови управног одбора“ место чланови Удружења и „у Управи Удружења“ место „у Удружењу“, у првом ставу његовом и у последњем: „месни скуп“ место „редован скуп“

Даље се прима све по предлогу одбора до

Чл. (47) 51

који се прима стим, да се у тачци б) место „саопштавају“ стави читају;

у тачци в) испред „Техничког Листа“ да се стави „Српског“;

у тачци г) да гласи: „врши се избор чланова управног одбора и надзорног одбора и нових чланова дружења

Чл. 52 (нов)

прима са са заменом „десет дана место „пет дана“ (наставиће се)

Б Е Л Е Ш К Е.

Телефонско-телеграфски водови у нашим железницама.

Позната је истина да је душа саобраћају железничком исправне и подесне телефонске-телеграфске и сигналне линије; ако ових нема саобраћај возова може се вршити само на ризик и то на линији оној где се по распореду зна само за један воз и ништа више.

Кад је ово осведочена истина нама се на мах указује чуђење: зашто су линијски водови на нашим железницама тако пропали и готово никакви да су испод сваке критике! Само треба пропутовати од Пирота до границе па ће се уверити о истинитости нашег излагања, јер треба један јачи ветар па да све попада као сноплје.

Надамо се да ће надлежни обратити пажњу на ову нашу умесну примедбу и одмах, док је време за оправку, наредити реконструкцију истих онако како то услови данашње технике траже, како би они увек били у стању да одговоре и добром саобраћају на томе путу.

Неће бити на одмет да напоменемо ово двоје: Да изнесемо још и ову примедбу нека нам је дозвољено да прикажемо и неке предострожности за ове линије а то су:

1-во. Увек ваља избегавати повлачење линија кроз тунеле, а разлог је искључиво тај, што у случају пролома тунела, линија се може уништити баш у тренутку пошто се отпрати сигнал да је линија слободна и воз без икаквих сумња може јурнути у пропаст.

2-го Исто тако по могућству избегавати повлачење жица преко мостова, јер овде има више случајева, који могу бити штетни по брз и тачан телеграфско-телефонски саобраћај.

Д. М. Л.

Електрична спрема. Досад су електрични вучни сигнали били готово једино сигнали са звоном. Ови имају незгоду што се не могу добро чути ако је у околини ларма или метеж, што троше велику количину струје и што се сигнали тачно одређене јакоће и тона, не могу увек постићи онако тачно како се жели.

ОвOME свему је доскочено конструкцијом електричне сирене, коју су патентирале телефонске немачке радионце.

Сирена производи оштар писак на махове који надмаша сву околну вику.

Принцип сирене оснива се на томе што електромагнетна котва дејствује неизменично на металну мем-

брану и то с одређеним бројем трептања. Магнетна котва дејствује на један крај разнокраке полуге чији су краци тачно срачунати да се добије јасан и одређен звук таласањем мембране. Цео електрички и магнетски конструктивни део лежи у херметички затвореном сандучету, где не меже ни ваздух ни вода продрети, Сандучић је од ливеног гвожђа. Звучна труба је такође од ливеног гвожђа.

Цео је апарат обезбеђен противу квара.

Сирене су удешене за једносмислену струју а и за наизменичну, ма ког напона. У једном кругу струје може се уметнути колико се год хоће сирена упоред и на отоку. Важно је поменути да сирене нису много осетљиве на промену напона; те су много сигурније но електрична звона. Код електричних звонцади мора се одмицати или ближити електромагнет како кад расте или опада јачина струје. За сад граде сирене у два величинама. Једне могу да се чују до 400 м. даљине а друге до километра.

Сем тога спремају и модел сирена и за аутомобиле.

Ј.

Први аутомобил конструјисао је пре 300 годин. Јеһанп Хаустасх. Покретна снага било је еластично перо на навијање као код часовника али је аутомобил био снабдевен и климализом као садашње трезине.

Први парни аутомобил конструјисао је 1770. године један француз Сирнот и тај се још и дањ дањи може видети у музеуму за вештине и радиност у Паризу.

У Бнглеској је Villiam Murdoch проналазач гасног осветлења и његов помоћник Jamnos Yatt израдио прва моторна кола за улични саобраћај. Модел од овога, модел кола која се могу кретати, налази се у Birmingham ском музеју. 1790. године узео је патенат на исту идеју на основу које јо Murdoch своја кола конструјисао, неки Хабхан Read. А године 1797. инжињер Trevethik конструјисао је једн парна каруца за вожњу по Лондонским улицама. Ова се сад чувају у South Kensington музеју у Лондону. Вивијан, животописац Trevethok-ов дотерао је први парни аутомобил у Лондон и познато је, да се за време Trevethik-ово често могла видети парна кола по лондонским улицама. — Други проналазач Goldsworthy Gurney увео је неколико парних кола у саобраћај по Лондону, тако-

да тадашњи песник пише: Људи сад не иду на пут (journeys) већ сад седају на „Gurneys“.

Први модеран аутомобил конструјисао је 1879. године Amadeé Bollée. Пет година доцније конструјисао

је бољи аутомобил. А данашња распрострањеност аутомобилског саобраћаја датира од првих аутомобилских трка које је Фрунцуска приредила у годинама 1894. и 1895.

В е с т и.

Личне вести

На основу чл. 18. зак. о уређењу министарства грађевина од 30. новембра 1898. год. а по указаној службеној потреби, Господ. Министар Грађевина решењем од 25. октобра 1907. г. одредио је на службу и то :

1. У грађевинском одељку при Начелству окр. крагујевачког Димитрија Милошевића инжињера прве класе, до сада на служби у грађевинском одељку при начелству окр. Рудничког ;

2), У грађевин. одељку при начелству окр. рудничког г. Ацу О. Мипинковића инжињера друге класе до сада на служби у грађевинском одељку при начелству оку. Тимочког са седиштем у Књажевцу ;

3): У грађевинском одељку при начелству округа Моравског са седиштем у Јагодини г. Стевана Д. Губеревца, инжињера друге класе, до сада на служби у грађевинском одељку при начелству окр. Крушевачког

4), У грађевинском одељку при начелству округа ваљевског г. Живка Д. Радовића инжињера треће класе до сада на служби у грађевинском одељку при начелству округа Чачанског ; и

5), У грађевинском одељку при начелству округа Ужичког Милана Ј. Пљевљакушића инжињера треће класе, до сада на служби у грађевинском одељку при начелству округа рудничког.

Указом Њ. В. Краља од 30. октобра 1907. год. г. Сава Браљинац инспектор друге класе у грађевинском одељку при начелству окр. крушевачког стављен је у пензију.

Указом Њ. В. Краља од 30. октобра 1907. г. постављени су:

за инспектора друге класе у грађев. одељку при начелству окр. крагујевачког г. Љубомир Денић, инспектор исте класе у грађ. одељку при начелству окр. ваљевског, по потреби службе ;

за инспектора друге класе у грађевинском одељку при начелству окр. крушевачког г. Ираклије Боди, инспектор исте класе у грађевин. одељку при начелству окр. моравског, по потреби службе ;

за вишег инжењера друге класе у грађев. одељку при начелству окр. крагујевачког г. Владислав Павловић инжењер прве класе Министарства Грађевина ; и

за подархитекту прве класе Министарства Грађевина г. Свет. Путника дипломираног архитекту.

Указом Њ. В. Краља оглашен је за срески, пут Бајина Башта -Калуђерске баре—Шљивовица—Чајетина

Нове грађевине у Београду.

Управа греда Београда одобрила је, да могу нове зграде подићу,

1. Илија Фидановић у Видинској ул, бр. 44
2. Михајло Петровић у ново просеченој ул. Дунавског краја.
3. Петар Петровић у кнез Даниловој ул. бр. 28.
4. Милорад Петровић Мишарској ул. бр. 10.
5. Горча и Милић Поповић у Хаџи Продановој ул.
6. Воја Јанковић у Милетиној ул. бр. 42.
7. Доминико Д. Андреја у Видинској ул. бр. 8
8. Стојан Вељковић у Београдској ул. бр. —
9. Милан Најдановић у Вршачкој ул. бр. 9.
10. Петар Крагуљевић у Хаџи Продановој ул. бр. 56.

Пријаве за нове грађевине у Београду.

7. Јован С. Милосављевић — Краља Александра бр, —
- 8 Никола Блажевић — Хаџи Ђерина бр. 22
9. Браћа Крсмановићи — на Дунавској обали
10. Милорад Радосављевић — Васина — 17
11. Димитрије Тасић — Милетина 40
12. Васа Петровић — Баштованска 18
13. Мијајло Миловановић — Топлички Венац
14. Вељко Сиљановић — Ратарска 53

II Пријаве за преправку зграда у Београду.

1. Благоје Стојковић — Владетина ул. 1.
2. Маца Стојковић — Милоша Великог 32

Дрвени инундациони мост код Милочајског моста на Морави на путу Г. Милановац — Краљево, опривиће се по предрачуну окр. инжињера г. Св. Теодосијевића.

Предрачунска је сума 1329,82 дин.

Дрвени мост преко Мораве на путу Власина. Сурдулица — Градња, између села Грамаће и Лепенице опривиће се по пројекту самоуправног инжињера г М. Јоксимовића.

Предрачунска је сума 6543,61 дин.

Грађење четири зидана пропуста, на путу Пожаревац—Петровац—Жагубица — између Салаковца и Петровца, уступљено је Миливоју Антићу пред. из Пожаревца за 2750 дин. ниже од предрачунске суме 651,68 дин. али 19,16% плаћа округ.

Израда камене облоге низводне стране навоза на мосту преко речке Чемернице на окр. путу Чачак—Суворбор—Ваљево извршиће се ове год. по предрачуну окр. инжењера г. Дим. Милошевића.

Предрачунска је сума 3221,90 дин.



ПЕТАР Г. КАРАЦИЋ

ИНЖИЊЕР ЖЕЛ. ДИРЕКЦИЈЕ

рођен 1875. год. у Црној Гори умро 24. октобра 1907. у Бечу.

Пре неколико дана стиже нам тужна вест из Беча, да је наш друг Петар Караџић преминуо на Бечкој поликлинци, куда је пре месец дана отишао, да својој бољци потражи лека.

Пок. Петар још као мали пренет је из Црне Горе у Ужице, где му се родитељи бејаху тада склонили од турскога зулума. У Ужицу Петар је свршио основну школу и целу реалку. За све време школовања Петар је био одличан ђак и свагда је уживао државну помоћ у виду благодејања.

Цело његово школовање није било ништа друго но непрекидно мучење; да би се могао школовати морао је поучавати друге; никакве помоћи са стране није имао; нико га није помагао. И доцније, по свршеној школи, имао је мало веселих дана; целокупна његова породица пала му је на терет. Морао је радити стално и за себе и за њих, јер је пок. Петар био од оних људи, који воле да се сами муче но њихова породица. Његова доброта распростирала се и ван круга његове породице. Није било човека, коме је требало помоћи, а да пок. Петар то није учињено. Сам је живео вечито као сиромаш па је такав и умро.

Године 1895. ступио је на технички факултет грађевински одсек и њега 1899. године свршио са врло добрим успехом.

У државној служби није био најбоље среће. По свршеној школи и војсци пок. Петар би постављен за цртача при грађевинском одељку начелства крушевачког 1900. године. Поред добро свршене школе, поред велике савесности и марљивости у раду остао је као цртач чак до половине 1902. године. Те године би постављен за подинжињера II. кл. при истом начелству, где је био са службом све до конца 1905. године, када је узет у Дирекцију и одређен у зајечарску секцију на грађење жељезнице Параћин—Зајечар. Јуна месеца 1905. године унапређен је за инжињера III. кл.

Покојни Петар био је по својој природи повучен и скроман човек, никада се није хтео истицати и ако је као инжињер и по спреми и по марљивости и вредноћи долазио међу прве. То је и био узрок те су га и много млађи другови у државној служби престигли.

Покојни Караџић био је ревносан члан Удружења Српских Инжињера и Архитекта и сарадник Српског Техничког Листа.

Као друг пок. Петар био је јединствен. Ко није добро познавао њега, тај неће знати колико ми његови школски другови губимо његовом смрћу. Својим особинама он је умео све другове себи задобити, те је свугде радо тражен. Због његових лепих особина, због његовог доброг срца и племенитости, због његове вредноће и способности овај његов губитак у толико је већи и никад се не да надокнадити.

Но мој драги Петре, и ако ти на овај начин последњи пут посвећујем ове ретке знај, да те ни ја ни један од твојих другова неће никад заборавити. Ти ћеш као увек остати мио у сећању као што си нам био у животу.

Нека ти је лака земља, која те покрива!

Ф. Трифуновић.