

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

Наше саобраћајне прилике

II.

У првом чланку под овим насловом изнели смо неколико опажања из железничко саобраћајне струке код нас. Чланак је наишао на добар пријем међу читаоцима, нарочито међу трговцима што је у осталом потпуно и заслужио; јер смо у чланку били изнели неколико истина у најискренијој намери, да допринесемо да се наше железничко саобраћајно особље крене у напред. Изнели смо као главну мисао, да подмладак саобраћајног особља треба поставити на виши ступањ образовања и осигурати га и материјално обезбедити га од оних недаћа, које у опште сналазе српско чиновништво услед политичке борбе.

Јасно и разговетно износити истину није никад незахвалан посао, и ако доноси собом у првим тренутцима готово увек непријатности. Изнесене истине биле су непријатне понеким вишим саобраћајним чиновницима наше дирекције. То је нашло одушке у једном напису у Трговинском Гласнику бр. 228 што је опет било нами непријатно. Непријатно нам је било, што је баш један од највиших саобраћајних чиновника потрчао да брже — боље потврди наше мишљење, да доиста по неки виши саобраћајни чиновници не располажу бог—зна каквим општим образовањем. Јер господин, уместо да прими к срцу нашу искрену намеру и да и од своје стране допринесе бољитку саобраћајног особља, он напада читав други ред чиновништва, напада инжењере, који по свом општем образовању стоје далеко изнад многих не само у дирекцији, но и у целој државној хијерархији; он чини медвеђу услугу и свом бившем и садашњем директору; дакле пише оно што несамо да није требало писати, већ што није ни хтео. И његов садашњи директор и инжењери железничке дирекције умеће се бранити и од бранити, с тога се ми око тога нећемо задржати, већ ћемо опет у најискренијој намери продужити наша размишљања.

Радити један посао скоро двадесет и пет година, као што то чине наши старији железничари, па за то време не унети у струку своју ништа савремено, ништа напредно; то се не може ничим правдати. И у субалтерном положају, у каквом су досад били наши старији железничари, може се много учинити, кад се има духа и прегаоштва, кад је човек дорастао своме послу и кад се зна, да су железничари у саобраћајној служби били и пре а и сад су „све и сва“. — Што се, на против поред свега толиког утицаја на железничко саобраћајну службу, остало на примитивном ступњу, на ономе како им је од француског друштва остало, знак је: да то људи нису дорасли своме послу, и нису могли повести своју струку напред, као што се ти од њих могло с правом очекивати. — Нек нам се не замери, што ми ову ствар крстимо правим именом. Од нас је далеко помисао и намера, да ма кога вређамо. Не, ми смо дужни да кажемо истину и да одамо признање оној малој групи железничара, који су хтели а можда и могли нешто створити, да су били у подеснијој прилици.

На нашој се железници од првих дана државне управе, зацарила нетрпељивост и бојазан од напретка. Ову нетрпељивост и бојазан потпомогао је готово директно и сам закон о уређењу железничке дирекције. Својим одредбама закон је искључио сваку утакмицу а с овом отворио широко поље нетрпељивости, сплеткашњу и осталим одликама људи недовољног општег образовања.

Људи обичне памети, без велике стручне а често и без икакве школске спреме, дотерују по одредбама овог закона до високих положаја у служби само ако су у служби провели извесно одређено време. У оваквим приликама зацело не може бити говора ни о утакмици ни о слободној иницијативи. Нит се може развити тежња и воља за усавршавањем и корачањем унапред. Ни

за једно место у железничкој служби нема стечаја! А то показује, да је железничка служба чисто бирократска установа и да искључује сваку интелигенцију и иницијативу код чиновништва. Шта ће чиновнику труд, интелигенција, прегаоштво, кад зна да је много лукративније мислити онако како мисли неколико људи на врху управе, здружених међу собом, који држе цео гломазни апарат у својим рукама. Они са законом у рукама не даду да продре напред ни један, који не би био у њиховој заједници, па ма како се иначе одликовао. — Само политика, наша србијанска политика у стању је, да овакво друштво одржава и да му даје маха,

Захваљујући оваквом закону на железници постоје три беоцуга такве дружбе. Први беоцуг чини ареопаг, у који обични смртни тешко доспевају; друга два беоцуга грчевито се држе међусобом. Сва је пажња сконцентрисана на погађање око расподеле класа и авансмана. Ни један једини не може измаћи у напред а да се из истог беоцуга не прикаче и други па ма то било и самим орденима! — А ако треба кога гонити, онда су сви ту удружени као ђурке на змију. Ми познајемо једног сад већ вишег саобраћајног чиновника, с вишом спремом, који се у своје време морао сељакати са ситном дечицом од не мила до не драга.... по вољи великог ареопага!

Пребродили смо срећно питање о ширини колосека, које нашем писцу у Трговинском Гласнику изгледа тако просто; — сведосмо не само ширину колосека на мању меру већ и ширину радова дуже пруге и сад идемо у сусрет знатном прираштају железничких пруга. Нове пруге, сасвим другог типа но што је главна пруга, моћиће донети жељене користи, ако се буду експлоатисале онако, како то захтева сама потреба и природа саобраћаја. За ту експлоатацију наступа потреба за нов начин рада. На нове пруге једва ће се моћи применити само општи правилник за железнички саобраћај; наравно с претпоставком, да ће досадашњи правилник бити удешен и прерађен за садашње саобраћајне прилике. — За нов посао потребно ће бити нових људи. Поред бриге о сигурности саобраћаја, која за рутиниране саобраћајне службенике у нашим приликама није бог зна како велика — (Београд има једва 50 возова дневно а Bruxelles—Nord преко 1000.) — долазе и питања сасвим друге природе. — Железничка тарифа треба да се подеси привредним и економским приликама предела кроз које нове пруге пролазе. То захтева нове снаге нове иницијативе. Захтева људе који знају и народну економију и железничку

политику, који ће умети средити досад несређени материјал у железничкој дирекцији и приступити напредној реформи наше железнице. Који ће учинити да железница доиста одговори свом задатку: да подигне благостање и богаство краја кроз који пролази. Хоће ли данашњи железничари моћи дати таквих људи? Ми мислимо да под оваквим приликама какве су данас на нашој железници, наши железничари неће их моћи дати па ни за дуго време спремити. — Треба само замислити докле смо дотерали, кад у целој железничкој хијерархији нема ни једног, који ће моћи у своје време заменити г. Апела! Ми бисмо се највећма радовали, да се у том варамо. —

Закон о уређењу железничке дирекције треба из основе променути, Треба му дати данашњу модерну — основу. Железничарима треба дати знања из народне економије и више знања о железничкој политици како би ову важну саобраћајну установу могли схватити с вишег гледишта; железничаре треба обезбедити материјално и дати им постака за усавршавање и прегаоштво; Једном речју; на железници треба коренита преобраћаја од врха до дна!

Да железничари добију више знања о народној економији и железничкој политици, да буду с вишим општим образовањем но што су данас, те да добију шири поглед на своју струку, треба у првом реду да се постара сама држава. — Ново знање и боље образовање може дати школа школовање и образовање.

Од данашњих железничара који су доспели на своје положаје на начин који смо изложили у нашем првом чланку, као и од железничара који су образовани како се данас образује железнички подмладак, железнички приправници, — од тих железничара не може се много више тражити но што сад дају. Старији су сад већ у пуној снази живота и за њих је доцкан да почињу с почетка а млађи упућени су с почетка на други пут. Њих треба поново школовати и образовати.

Начин, како се данас стиче знање за железничку струку, могао би се зар допустити код приватних установа, које више или једино воде рачуна о заради, — о чистој добити; а железница у државним рукама мора свој чиновнички подмладак школовати образовати и васпитавати тако, како ће подмладак стећи истинско стручно и пространо знање. А пустити да млади људи, у најбоље доба, своје стручно образовање из саобраћајне, политичко економне, тарифне и финан-

сиске струке црпе по станицама од људи који о свему томе немају ни појма; од људи од којих данас ни десети не уме да примени тарифу како треба; то је, у најмању руку речено, грех. То је просто играње са струком,

Ми не кривимо данашње железничаре што чиновнички подмладак не могу спремити, они не могу дати оно, што сами немају.

Данас су саобраћајне прилике код нас такве, да је сва пажња обраћена на одржавање континуитета у саобраћају: да се све пренесе без застоја и да се не деси какав удес. Кад су једни на управи, други веле да је евентуалном застоју у саобраћају крива неспособност шефова; кад други дођу на управу, они се од евентуалног застоја бране неспремом инжењера и неподесношћу станица. Као што се види, баш у оном што је најбитније и највакидашњије у желез. служби, баш у

том се сами врхови саобраћајне струке или не слажу или су неискрени.

Тарифа састављена у почетку, кад је железница први пут кроз Србију прорадила, остала је скоро иста, и ако је тада склопљена по начелима приватне експлоатације. Сав повећан приход који данас достиже до 10 000 000 динара није последица добре тарифне политике. О потребној реформи железничке тарифе још се у дирекцији не мисли. А то је врло тежак и врло деликатан посао ком треба приступити с великом обавишћу и великим стручним знањем; а на основи савесно прикупљених и сређених података.

Где нема ни правилника ни инструкција ни добрих и образованих практичара, ту не може бити ни речи о васпитавању подмлатка; ту је потребна школа у вези с модерним васпитањем железничког подмлатка.

β.

Конкурси за архитектонске грађевине.

Чланови Удружења Швајцарских Инжењера и Архитекта обавезали су се часном речју, да се неће примати дужности члана оцењивачког суда нити ће учествовати у конкурсима, ако ови нису расписани према следећим нормама:

Григема за конкурс.

§ 1. А. Конкурс се може расписати на два начина:

1. Општи, — за решавање питања већег или уметничког значаја;

2. Ограничени, — на који се позивају само неколики и извесни архитекти. Поднесени пројекти ове врсте обично, саграђују се сви. Сваком од учесника саопштавају се имена осталих утакмичара.

В. У оба случаја могу се начелно одређивати:

а. обични конкурси и

б. двостепени конкурси, који се расписују само тада кад се њихова потреба правда високим значајем постављеног задатка. Ну за такав конкурс потребно је, да је већ одржан један претходан конкурс за израду скица у малој размери. Награђени утакмичари стичу право да учествују на ужем, ограниченом, конкурс. При ужим — ограниченим — конкурсима кад се цртежи раде у већој размери, сви утакмичари треба да добију накнаду. — Један и исти оцењивачки суд цениће оба конкурса. Резултат оцена првог конкурса саопштава се свима конкурентима, а сем тога приређује се изложба свих пројеката, по свршеној другој — последњој оцени.

§ 2. Сопственик грађевине утврђује програм за исту споразумно са оцењивачким судом. За све веће

и значајније грађевине програм ваља израђивати, по могућству, путем усменог саветовања.

Пре него што се програм објави на њега морају дословце пристати сви чланови оцењивачког суда.

§ 3. Већина чланова оцењивачког суда морају бити стручњаци, а сем тога, и међу заменицима мора бити један стручњак. Чим неко пристане да се прими за члана оцењивачког суда, он се самим тим одриче сваког учешћа на конкурс, било непосредног било посредног.

Састав Програма.

§ 4. Програмом, који се мора израдити брижљиво и јасно, не сме се захтевати од утакмичара разрађенији пројекат него што је неопходно потребно за разумевање истога. Размери за цртеже ваља прописати и изјавити, да ли је допуштено, да се приложе и модели.

Препоручује се, да се планови подносе у скицама.

Захтеве, које по програму ваља неминовно испунити, треба свести на најмањи број па их издвојити од оних који важе као — жеље.

Једино ако се унапред поуздано зна, да се задатак може добро решити средствима која се ограничавају дотичним кредитом, може се изрично напоменути, да коштање не сме прећи извесну суму.

§ 5. У програму треба изложити:

а.) Изјаву онога који расписује конкурс, према којој пристаје, да се утакмица врши по овим условима;

б.) Изјаву, да ли је господар грађевине вољан да повери даљу разраду планова и вођења надзора за време грађења једном од награђених утакмичара, или жели, да себи задржи прво слободног располагања.

Оцењивачки суд мора увек доделити једну прву награду ако пред собом има такав пројекат, који би се могао применити без битних измена, израду даљих планова треба поверити прво награђеном ако неби било основаоих разлика, да се томе противно поступи,

в.) Имена чланова оцењивачког суда и њихових заменика ;

г. Одредбу да се радови поднесу под знаком или под именом ;

д.) Крајњи рок за предају радова као и место где их ваља послати. Дан предаје сматра се дан предаје планова на пошти или железници, по поштанском жигу, но с тим, да у редовним приликама, од дана. Предаје до дана пријема не прође више од три дана, поднашање планова после одређеног рока није допуштено. Рок за предају пројеката може се, у извесним приликама, продужити али никад скратити ;

ђ.) Извесне полицијско — грађевинске прописе, ако би их било ;

е.) Укупну вредност награда и број истих ;

ж.) Прописе о прорачунавању кубатуре.

Оцена, подела награда и изложба.

§ 6. Код већих конкурса треба претходно итпитати: да ли су пројектима испуњени услови програмом прописани и да ли им цртежи одговарају.

§ 7. Са конкурса морају се искључити пројекти у случајевима:

а. Ако су планови поднесени после одређеног рока.

б. Ако пројекат знатно одступа од програма.

§ 8. Преостале пројекте цениће оцењивачки суд брижљиво, по своме најбољем умењу, па ће утврдити и ред најбољих решења задатка.

За награде одређена сума мора се неминовно разделити на најбоље израђене пројекте, па и у томе случају, ако оцењивачки суд нађе да се не може доделити једна прва награда. Од програмом утврђеног броја награда може се отступити само тада; ако се за исто изјасни једногласно цео оцењивачки суд па и то само онда ако је таково овлашћење програмом сбухваћено. Један и исти утакмичар може добити само једну награду. — У случају ако награда падне и на неки други пројекат извесног утакмичара, то се иста додељује ономе пројекту, кси по реду долази после њега.

§ 9. Ако се на конкурс учине пријаве из почастито се имена ових утакмичара могу објавити само по пристанку њиховом.

§ 10. Пресуда оцењивачког суда мора се писмено образложити, у истој ће се расправити општи погледи, па затим у појединостима говорити о пројектима, који су ушли у ужи избор. Мишљење суда по могућству, треба да буде изнесено још за време изложбе и послато у препису свима онима, који су на конкурс учествовали. Конкурсом постигнут успех мора се објавити у оним истим листовима у којима је конкурс објављен.

§ 11. Сви оцењени радови треба да буду по објави достојно изложени за време од 15 дана, и то по могућству, одмах по коначном решењу.

Описивање висине награде и право сопствености.

§ 12. Висина и средњи број награда утврђује се према вероватној предрачунској вредности грађевине:

а. код општих конкурса да вреде ове норме.

при вероватном коштању	награду у проценту коштања	при томе поделити највише
до дин. 250000	2%	3 награде
од дин. 250000 до 500000	1½%	4 „
од дин. 500000 до 1000000	1%	5 награда
за веће од 1000000 дин	¾%	6 „

Укупна награда по нижој стопи, мора изнети најмање онолико, колико би иста изнела, кад би се применила претходна виша стопа.

б. При ограниченом конкурсима важе такођер горе наведене стопе, али укупан износ награда може се смањити са 30%, а број утакмичара може да буде највише још један пут онолико колико има расписаних награда.

в. При двостепеним конкурсима одређује се укупна сума за награде за сваки степен посебице као за општи и за ограничен конкурс. При првом такмичењу додељен број награда може достићи двапут онолико, колико је допуштен за обичан конкурс. При другом — ужем такмичењу поступаће се по § 13.

§ 13. При ограниченом, ужем, конкурсима претпоставља се, да ће се поверити једном од оних, којима су награде додељене, израда планова и руковођење пословима. Један пристојан део од укупне награде поделиће се, пре свега, на равне делове међу оне утакмичаре чији су радови примљени на оцену.

Остатак пак употребиће се, као додатак наградама за најбоље пројекте. Ономе пројектанту, коме се повери даље разрађивање задатка, може се додатак награде урачунати у одговарајући хонорар, који се срачунава по нормама.

§ 14. Прво награђени или иначе хонорисани радови припадају ономе који је конкурс расписао, али право за публикавање, као и иначе примену пројекта на другом месту, има само пројектант; међутим онај, који је конкурс расписао, има са своје стране право да заједнички са пројектантом објави најважније пројекте.

Кад би се и за наше домаће прилике усвојила ова или овима слична правила, ми смо уверени, да би ишчезла она велика заоштреност, која постоји у редовима људи, који по своме високом позиву за народне уметничко — архитектонске творевине имају да решавају тако велике и благодарне задатке.

У исто време, сви послодавци, велики и мали, знали би се управљати, те би била одузета могућност, да се суревњивост једног реда стручно високо образованих људи, експлоатише у нечију корист.

Н. М.

О значају друмова некада и сад.

(Наставак)

3. **Разастирање.** Врши се или лопатом или помоћу тезгера па се затим разастрти слој поравнава — планира. Планирање треба вршити брижљиво јер је врло важно да је камење свуд подједнако разастрто, да није местимице згомилано, пошто би местимице ваљак више а местимице мање утапкао слој а ово би био први почетак за постанак улока. Неједнако утапкан слој не би се подједнако опирао терету. Слабије набијени делови попуштали би.

Да се не би прекидао саобраћај попуњавање се не врши одмах на целу ширину већ се најпре попуни и изради једна половина друма па друга.

Деонице узимају се што краће да би се што мање осетиле незгоде при саобраћају и да терет не би прелазио преко још непотпуно чврстог новог друма. Али с друге опет стране код обичних ваљака у толико се више дангуби око препрезања запреге што год је деоница рада краћа. Искуство показује да је понајбоље у рад узети деоницу око 200 до 300 метара дужине.

Кад се набијање врши парним ваљком, онда се може деоница скратити колико се хоће јер се сразмерно мало дангуби око повратка машине. У том случају деоница не треба да је дужа од 80 до 100 метара. А најбоље је да се дужина тако подеси како ће се моћи изградити за један дан.

4. **Набијање ваљком.** Набијање се врши онако као што је већ раније описано. Само је овде унеколико незгода око распореда рада. Раденика мора бити толико колико је потребно да рад брзо напредује а при том се треба старати да једни не дангубе док други раде. Кад се једном разастре камен и попуни спојном грађом, онда је рад свију раденика око припремања и разастирања зависан од рада око набијања. Што ваљак спорије ради и уколико је потребно више пута прелазити ваљком друм док се потпуно не набије, утолико треба мање осталих радника узети. Али овако организован број раденика може бити довољан за брз рад око припреме и разастирања. Четири до пет раденика који би у том случају били довољни да послужују ваљак могли би на дан разастрти једва 60 кубних метара камена те би за деоницу на којој треба разастрти око 120 кубних метара, било потребно два дана. Зато треба поред редовних раденика узети још надничара за извесне дане али се радници тако не могу добити. Понекад се може рад поделити згодно и на тај начин да се спојна грађа не припреми унапред већ да се за време набијања ваљком без посла остали радници употребе на доношење и прибирање спојне грађе. Али се уштеда може чинити и на тај начин да се за разастирање и припремање сакупе околних путари, који се по свршеном послу опет разилазе сваки на своју деоницу. Дobar распоред рада може да учини врло велике уштеде у цени коштања целог посла.

Послуга која доноси воду треба да је тако организована, да увек по једна партија полива друм, друга да доноси воду, како ће поливање бити непрекидно.

Добре стране ове методе. — Мање спречава саобраћај. Јер не само да преправка траје краће времена, но је поред тога још згодно што овако направљен друм одмах се може предати саобраћају и отпори при вучи на новом делу нису тако велики као кад се оправке врше долимично.

Боља је веза камена па је зато уопште друм бољи и отпор мањи те је уштеда на вучи већа.

Попречан профил друма је правилнији, лагаче се процеђује па је лакше и чишћење друма.

Мање је и блата и прашине па је за саобраћај удобније и мање стаје чишћење и дотеривање.

Уштеђује се губитак на смрвљеној камењу који се јавља при делимичном попуњавању.

Боља је веза између старог и новог слоја но што се може постићи по првом начину.

Друм се боље држи при лошем времену па чак и при наступању југовине и на кречном земљишту.

Рад се врши рационалније кад се ради у велико него кад се ради на парче, кад се друм крпи.

Трошкови око повремених одржавања—чишћења и дотеривања мањи су јер је потребан мањи број путура.

Противници овог начина рада између многих примедба, које нису основане, износе и две примедбе теоријски тачне на којима ћемо се зауставити.

Прва је главна примедба ова. Друмови се свуда не абају подједнако јер абање зависи не само од величине саобраћаја но и тврдоће материјала од ког је горњи строј. Па и допуштена граница за минималну дебљину горњег строја зависи од оба поменута фактора. Код тврдог камена могли бисмо чекати да се оједи друм чак толико да преостане још дебљина свега око 5 см; а код меког материјала можда нам треба и свих 10 см. дебљине, да се под теретом друм не провали. Сад може наступити случај да извесни друмови у мрежи с почетка немају велику дебљину горњег строја и да се оједу преко допуштене границе пре но што дође ред на њих да се попуне. Ако би се то претпоставило на целој мрежи, онда би значило да би требало сву мрежу одједном попуњавати, што је немогуће.

Друга је примедба ова; Има друмова, чији се горњи строј врло споро оједа. Па како се не рентира попуњавање пре но што се друм оједе бар за дебљину новог слоја; то ће код тих друмова проћи много времена док не дође рационално обнављање. За све то време треба друм одржавати у исправном стању простим чишћењем.

Стаклен памук

Још су стари Египћани умели да извлаче стакло у танке конце. Та је вештина после прешла у Венецију. У главном рад је око извлачења стаклета у танке конце овај: Стаклену шипку, размекшану у пламену, притврде на добош који се окреће око 700 пута у минути, те тако полутечно стакло развуче се у конце као свила. Пречник добоша подешава се тако да пресечени конци буду дугачки око 3,00 метра. Дуго нису могли извући дуже конце с тога што, нису умели да подесе мекоту и тегљивост стаклета, што зависи од хемијског састава његовог.

Из Венеције прешла је та вештина у Француску и Чешку крајем XVIII века. Један Француз Brunfaut стаклар, који је живео у Бечу, држао је по Чешкој недељно по 8 — 12 предавања о тој вештини. Он је умео да извуче стаклене конце, тако танке да им пречник пресека није износио више од 0,006 до 0,010 mm. Сем тога је тај француз умео да прави и неку врсту вате од стаклета, да извлачи гргураве конце, Али је он ту вештину чувао као своју тајну.

Затим су на том пољу радили: Zitzmann из Лауше браћа Weiskopf из Морхенштерна и Dr. Pollak из Беча. Полак је узео и патенат на свој проналазак 1906 године под Бр. 183526. у Немачкој:

„Машина за израду стакленог памука испредањем стаклених конаца из стаклане шипке размекшане на пламену дубалке, који је рад окарактерисан тиме, што се стаклена шипка непрестано креће ка пламену и у исти мах и окреће.“

Хемичари Weiskopf и његов брат Dr. Weiskopf први су били, који су умели фабрички да израђују коврцаве конце од стаклета — стаклену вату — стаклени памук, како га је, наравно са свим примитивно израђивао француз Brunfaut. То су постигли мешовином стаклета разне мекоте н. пр. меког стаклета у ком има много олова с тврдим калијевим или натријонстаклетом. Мешовина бива у шипкама и у извесној размери. Тако се разгрејане шипке пребаце преко добоша

и извлаче конци. Али како су конци местичави, од меког и тврдог стаклета, они се при расхлађивању наједнако купе те постају гргурави као вата, 225000 метара конаца једва тежи 10 грама.

Стаклени памук изгледа као свилена вата, бели се као снег, врло је лош топлоноша, тако да се осећа на руци топло кад се држи. Зато се употребљује као вата за реуматизам и костобољу: за израду муфова и капа; чак подражавају и нојева пера. у великој размери употребљују се у хемији и Електротехници.

Као изолатор у Електротехници стоји стакло на првом месту; много је бољи изолатор но свила, каучук и обичан памук. Зато се стаклени памук употребљује при изради акумулатора по Gühler-овом паренту, као испуна за суве елементе, а у најновије време употребљује се за израду акумулатора за палење код аутомобила.

За изолацију жица и каблова био би стаклен конац идеалан али је зато с једне стране врло скуц, друга је нозгода, што се стаклени конци ипак тешко упредају. У Немачкој кошта један килограм таквог стакленог конаца, који се као лан даје упредати, између 12 до 25 марака. Ова висока цена долази од тешкоћа око израде.

Међутим има изгледа, да ће се моћи израђивати стаклени конци од $\frac{1}{10}$ mm. дебљине тако гипки, да ће се моћи упредати и употребити за изолацију жица.

Из Америке јављено је да је једна глумица играла у костиму отканом од самог стаклета.

У Енглеској се опет прича о вештачкој коси од стаклених конаца. И ако су ово почетци, скопчани с многим тешкоћама, ипак није искључена могућност да се доспе до добрих резултата.

Стаклена вата противстаје утицају киселина а отпатци, који остају при фабрикацији стаклене вате, врло се добро и корисно употребљују за изолацију парних спроводника.

Ј.

Б Е Л Е Ш К Е.

Несагорљиви Железнички поштански вагони. Поштански вагони у близини локомотиве изложени су опасности од судара и од паљевине. Пошто су учестали несрећни случајеви с поштанским вагонима у Америци, то су се Американци постарали, да конструишу поштанске вагоне сигурне противу судара и противу пожара.

Кола су израђена готово сасвим од челика. Облик им је такав да је кров јако заобљен, те много боље противстаје удару и дробљењу, Вагони израђени за Union Pacific — железницу тешки су 52650 килограма док су садашњи тешки само 40 000 кгр. Под ових кола од несагорљивог је материјала. Поштански сандучићи

су метални. Вагон се осветљава електрички. Динамо машину за осветлење креће осовина вагона кад воз путује; а кад воз стоји, онда на место динамо машине предузима осветљавање батерија акумулатора.

Сем тога је и трик од челичног лива особите конструкције.

У целом вагону једино што може бити сагорљиво то су поштанске артије са време манипулације, Али за случај тог пожара поштаиски персонал има на располагању одличан прибор за гашење.

Ј.

Шупље цигље од бетона. У Сједињен. С.-Амер. држ. у-потребљују се за зидање цигље од бетона, чија дужина износи између 20 и 72 сантиметра. Лице им је или бетонско обично, или се удеси да подржава тесан камен. Грађевине се не малтеришу. Често се лицу бетонске цигље додаје боја или земљана или од каменог праха, те се добијају врло лепе нијансе. Шупљине у цигљама дају добру изолацију и чине да се зидови брзо и суше. Данас има тамо око 6000 фабрика за ту врсту цигаља и ако су их тек пре пет година почели фабриковати. И у Немачкој су на неколико места почели израду таквих цигаља. У Најштату на Орли саграђено је већ неколико кућа од такве цигље. У Потсдаму саграђена је тако пре неколико година једна барутана. Али су сви ти блокови бетонски с лица били глатки што је ишло на уштрб естетичкој страни грађевине, јер се није могао имитовати ни тесаник нити други који грађевински материјал. Сад израђује фирма Heinrich Haube S. m. b. H. у Veida машински профилиране шупље цигље од бетона.

Ј.

Интернационална изложба примењеног електрицитета биће приређена у току идуће 1908. год. у Марсељу.

Ова изложба има двојак циљ. Прво, да изнесе пред публику практички срећену целокупну примену електрицитета у свима гранама човечије радиности, и друго, да се овим упознавањем повећа примена електрицитета т. ј. појача сама електрична индустрија.

Изложба ће бити подељена у следеће главне групе:

1. Преношење и подела електричне енергије.
2. Примена електричне снаге у индустрији и опште.
3. Употребе електрицитета у домаћој индустрији.
4. Примене електрицитета у кућевним потребама.
5. Јавно и приватно осветљење.
6. Грејање и ветрење.
7. Употреба код дизалица и других алатљика.
8. Употреба у рударству.
9. Електричне железнице и друга транспортна средства.
10. Примена електрицитета у привреди.
11. Примена за ратне цели и морину.
12. Електохемија и електрометрија.
13. Телеграфија и Телефонија.
14. Медецински електрицитет.
15. Инструменти за мерење и контролисање.
16. Сирови и други материјали, који су примењени у електричној индустрији.
17. Електротехничка научна излагања.

На овој изложби неће постојати група за произвођење електрицитета, али ће ипак бити изложени планови, фотографије и модели од машина и построја које производе електрицитет.

На изложби ће се производити струје, — за снабдевање и кретање изложених апарата и машина, — у облику једносмислена и наизменична под најразличнијим напонима.

Општина града Марсеља ставила је на расположење изложбеном одбору парк од 25 h.a површине на Rond Point du Prado, на коме је 1906. год. била колонијална изложба.

Ова изложба отвориће се на Ускрс 19. Априла 1908. а затвориће се 31. Октобра исте год.

Изложбом ће руководити два генерална комесара од стране председника француске републике. Поред ова два главна комесара одређен је један одбор са председником општине марсељске на челу.

За предходне радове око уређења изложбе требаће један фонд од 600 000 fr. Половину ове суме дају велико индустријалци, а другу половину варош Марсељ марсељска трговачка комора и округ Rohne.

Пријаве за учешће на изложби подnose се до краја ове године главном комесару у Марсељ или секретаријату у Париз. Дефинитивни списак излагача биће закључен 1. Фебруара 1908. г. Предмети спремљени за изложбу морају бити у Марсељу између 1 Марта и 15. Априла идуће год.

Д.

Упоредни преглед грађења и коштања тунела Бетхардског и Симплонског, који на два места испод Алпа — спајају Италију са Швајцарском.

ГОТХАРДСКИ		СИМПЛОНСКИ	
дужина	14884	м.	19803
надморска вис.	1155	м.	705
мах. пењање	5,8	‰	7
мах. tm. при раду	31	С°	56
навала воде	350	l/sec	1300
коштање укупно	67,000000	дин.	80,000000
кошта 1.00 м.	4470	дин.	4039
вис. седла	1708	м.	2135
саграђен за	9	год.	7
од Париза до Милана	897	Км.	830
саграђен у току	1872—1881	год.	1898—1905
Новембра 1907 г.	На изложби у Милану 1906. г.	прибележио	
Ужице.		Б. С. Ј.	

Подморску каблови Данас има око 400 000 километара подморских каблова положених у океанима и морима. Њихова вредност износи око 1000 милиона марака. у шта је рачуната и цена израде и трошкови око полагања, што на километар износи око 2500 марака. Око 50 лаба из дана у дан имају посла око контролисања и евентуалне оправке тих каблова.

Ј.

К њ и ж е в н о с т .

„Вођ локомативе“. — У овој години изашла је из штампе књига под горњим називом и то: I „приправни део“. Писац је ове књиге дипломирани машин. инжињер Милан Гребенаровић. Књига износи 12 штампаних табака величине осмине и намењена је као учебник машиновођама. Ради лакшег разумевања овај је учебник израђен као катихизис — у виду питања и одговора.

У овом припремном делу изнета су општа знања из: физике, хемије и технологије, у колико су она примењена у машинству. Излагање је просто и лако,

тако, да ова књига може и мање писменом раднику послужити као добар и користан учебник. Стил је лак и разумљив само би се могло приметити, што писац поред страних није по могућству употребио и српске изразе. Како је ова књига новина у нашој техничкој литератури, и како је намењана нашим радницима, који су тако слабо технички образовани, то је овај корак пишећев за похвалу и желети је, да своје дато обећање у предговору испуни па да се у скоро појави II и III део о котлу и парној машини.

Д.

В е с т и .

Грађевинска Занатлијска школа у Београду. Још прош г. основати су приватну Вечерњу Занатлијску школу у Београду неколико млађани архитекта и инжињера који су је до пре неки дан одржали и имали прилично усцеха.

Сада смо дознали да је Госп. Министар Народне Привреде увидио важност ове школе која је била једино чисто стручна, и узео школу у своје руке, да је помогне одржава и прошири. За програм ове школе узет је програм који је још 1899 наше удружење израдио и поднело Госп. Министру Народне Привреде.

Ми се радујемо да се ово питање о потреби занатлијских школа једином увидео и почела водити озбиљна брига, а нашим младим колегама честитамо на издржљивости и успеху којим су допринели да се са тим питањем не оде странпутицом.

Упис у ову школу отпочет је већ и трајаће све до 1 Децембра онда ће школа и отпочети свој рад.

Првом приликом проговоримо и нешто више о овој школи, изнећемо њен програм и наше мишљење.

Нове грађевине у Београду.

Од поднетих планова Управи Града Београда ради подизања рових грађевина у Београду одобрене су ови:

1. Грађев. задруга у ново-просеченој ул. Дунавског краја.
2. Браћа Михајловића на углу Макензијеве и Кочине улице.
3. Браћа Богдановић у Иванковачкој ул. бр. 14.
4. Јосиф Фуруџић у Главашевој ул. бр. 20.
5. Влад. Магдић и Филип Богдановић у улици Проте Матејеве.
6. Ђованије Бертото на углу Гробљанске и кнез Данилове ул.
7. Зорки Арсенијевић у Ломиној ул. бр. 4.

Оправка моста на Бездотском долу, на путу Пирот—Књажевац, уступљена је Пирот. извоз. друштву, за суму од 1090 дин.; ниже од предрачунске суме за 262,24 дин. или 19,39%. Плаћа округ.

Грађење дрвеног моста преко куло'ске реке, у атару Кунајнском, на путу Кучево—Петровац, уступљено је

Влади Кушаковићу пред. из Пожаревца за 2979.00 д.; ниже од предрачунске суме за 721,92 д. или 19,50%. Плаћа округ.

Грађење три зидана пропуста на путу Пожаревац — Градиште уступљено је Милану Величковићу пред. из Пожаревца за 2199 д.; ниже од предрачунске суме за 500,55 д. или 19,54%.

Грађевинска Занатлијска Школа у Београду. Решењем Госп. Министра Народне Привреде од 14 т. м. т. бр. 8365 досадања приватна вечерња занатлијска школа претворена је у државну грађевинско-занатлијску школу у којој ће отпочети предавања од 1 децембра тек. год.

Позивају се сви ученици приватне вечерње занатлијске школе као и остале наше занатлије, који су вољни ступити у ову школу, да се до краја овог м. сеца пријаве за упис, који ће се вршити свако вече од 6 $\frac{1}{2}$ — 7 $\frac{1}{2}$ сати и то у школи (вежбаоници) — улица Краљице Наталије бр. 37.

Ова школа даваће чисто стручна знање нашим занатлијама и припремаће ученике за руководе послова при радионицама и то за ове врсте заната: зидарске, столарске, браварске, (машинске и грађевинске) молерске, каменорезачке, и стругарске.

За упис у ову школу тражи се основна писменост (читање и писање) и основне врсте рачунања.

Предавања су бесплатна.

Благајникова пошта.

Г. Ђорђе Јевтовић инжињер, повереник за округ ужички послао нам је покупљену претплату за лист, и то:

- по 30. дин. за II полгође 1906. и целу 1907. год. од г. Малише Атанацковића пред. из Ужица.
- по 20 дин. за целу 1907. г. од г. Пауна Петровића пред. из Пожеге.
- по 10 дин. за II полгође 1906. год. од г. Годора Веселиновића пред. из Б. Баште.
- по 10 дин. за II полгође 1907. г. од г.г. Рад. Митровића пред. из Б. Баште, Илије Јовановића пред. из Пожеге и Велимира Јанковића предуз. из Ужица

Власник за Удружење Срп. Инжињера и Архитекта Нестор Малојловић, начелник Минист. Финансија у пенз. Одговорни уредник: Драгољуб Мирковић инжињер, управник београдског водовода, Авалска ул. бр. 13.

Штампарија К. Грегорића и Друга — Београд. Узун-Миркова 4.