

СРПСКИ

ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

Ко у клин, ко у плочу!

слика неше државне администрације.

Још у почетку шесетих година прошлог века, дакле пре скоро 50 година, смерао је тадањи министар грађевина г. Иполит Монден да установи кантонијере, друмске чуваре. За то је израђен и нарочити мемоар, који је покрила архивска прашина са многим другим корисним предлозима, те је установа друмских чувара пропала у самоме зачетку.

Једном пропалу идеју тешко је било остварити. После г. Мондена врло се мало радило на томе. Интензивнији рад је почео када је министар грађевина постао тадањи пуковник г. Јован Атанацковић, који је најенергичније настојавао, да се поставе друмски чувари и да се поред путова подигну за њих зграде.

Г. Атанацковић је у своме послу имао успеха, јер утицајем његовога интензивног и непоколебљивог рада постављени су многи чувари путова а нарочито на важнијим и вештачким путовима. Тада је почето и подизање путарских стражара и тако је, ако се још добро сећамо, у околини Ниша подигнуто седам, на Тресисбаби две, доцније у округу пожаревачком неколико. у Макишу две путарске стражаре (једна комбинована са царинском стражаром), и једна на Честобродици.

Поред искуства стеченог у другим земљама и код нас се у току прве године осетно познавало, да су нам они друмови на којима има чувара много бољи. То је охрабрило г. Атанацковића да пође и даље, те је Народној Скупштини поднео предлог за нов закон о путовима, који је предвиђао и установу путара. Али, Скупштина, која је за мање минута изгласавала буџет но што у њему има милиона, запела је за установу путара, јер у великој бризи да економску снагу

народа не исцрпе, и није хтела допустити да се установљава „нов ред чиновника.“ То је г. Атанацковића принудило да повуче цео закон.

После одступања г. Атанацковића постепено се губе путари до доласка г. Павла Денића на положај министра грађевина. И г. Денић, као и г. Атанацковић, својски се трудио, да што више распростре установу путара, па је у неколико уредио и њихове односе према државним властима, прописао им дужности и права, али је то трајало само за његова министровања.

Промена Устава у јуну 1903. године изазвала је многе промене у земљи, а међу првима је било васпостављање окружне, среске и општинске самоуправе, које су путарска места давала за партију заслужним људима. Тиме је разуме се установа путара профанисана, јер такви људи нису хтели радити, но су плату примали као награде за оно, што су претрпели у партијској борби.

Својом уредбом г. Денић је тражио за путаре између осталог:

- умно и телесно здравље по уверењу државнога лекара;
- године старости од 25 до 40;
- писменост;
- знање каквог грађевинског заната.

Међутим није био само један случај, да се за место путара подносе оваке молбе:

Стар сам, слаб сам и немоћан а дужан сам порезу, тражим да ме поставе за путара, да бих одужио порезу; или

Онеспособно сам за рад, молим за путара, да бих имао од чега живети, и томе слично.

Разуме се, ово су били јаки аргументи и такви људи, који су иначе били за партију заслужни добијали су места путара без

обзира на напред поменуте услове, и по себи се разуме, да такви људи нису ништа радили, но само примали плату, што је свесније чланове окружнога одбора приморавало, да ту установу збришу неодобравањем буџета за путаре.

Данас путара тако рећи и немамо, а округ београдски отишао је и даље, он је једну своју скупо плаћену стражару продао; округ пожаревачки објавио је лицитације: да 17. нов. ове године прода ове стражаре, једну код села Изворице, а другу на друму идући Црном Врху, и да 29. нов. ове године прода стражару у атару општ. Мало Лаолске. Исход ових лицитација није нам познат.

Интересно је, да ове продаје путарских стражара продају у доба, када садањи Министар Грађевина г. М. Савчић прихвата ранију уредбу о путарима од г. Денића, прилагођава је данашњим потребама*) и препоручује окружним начелницима и самоуправним телима, да енергично настану, да се понова установе путари. као увод у нови закон о путовима, који је већ поднет на решење Народној Скупштини¹⁾ који је у начелу већ усвојен, и којим је такође предвиђена употреба путара.

Ово је по нашем мишљењу најлепша илустрација слоге и заједничкога рада државних и самоуправних власти. Једно у клин, друго у плочу.

Ми смо то и раније предвиђали, с тога смо говорећи о пројекту закона о путовима и заступали мишљење²⁾ да прирезом за путове не треба да располажу поједини окрузи него министар грађевина, који мора имати утврђену и смишљену политику свију саобраћајних путова, као што смо и у свакој прилици заступали и доказивали потребу установе путара, сматрајући је корисном.

Поводом одржаног међународног конгреса за путове у Паризу у октобру ове године³⁾ да се поново запитамо, да ли је установа путара корисна?

Међународни конгрес осудио је оправке у маломе — крпљење и изразио се за оправке у великоме обиму, према чему би и установа путара била некорисна. На ово г. Е. Girardault лепо надовезује; „новим методама извршења и одржавања сви мајстори у него-

вању друмова били би у стању да постигну да им друм буде потпуно здрав, кад се између сваког инжењера и циља који има да постигне не би испречио по један министар финансија.“

Код нас у Србији примењивана је метода оправке путова у великом обиму, с пролећа и јесени, али ми у томе имамо врло рђаво искуство јер добрих путова у ствари немамо, вероватно с тога, што је метода оправке у великом обиму стварно свођена и извршавана у маломе обиму, те ми с тога морамо неизбежно приступити методи оправке у маломе обиму помоћу путара, који су се код нас увек показивали корисни, када та места нису давана као ухљебије за партије за служним људима.

Г. Girardault свој извештај завршује: Радови конгреса у осталом показали су, да су мере, по изгледу ништавне, биле довољне да нашој дедовини (француској сачувају друмове потпуно у својој вредности.

Или другим речима казано: Ипак је оправка у маломе помоћу путара корисна, она нам је сачувала друмове.

Казали смо већ, да је код нас установа путара неизбежна, с тога је неопходно и што пре треба довести у сагласност рад државних и самоуправних власти у овоме питању, и благовремено спречити да се уништава оно што је већ стечено; радећи у овом правцу, треба благовремено спречити продају путарских стражара и настати, да се те стражаре умноже а разуме се и путари поставе, иначе ни од сад нећемо имати путова као ни до сад а они које имамо биће сваког дана све гори и гори, док потпуно не пропадну.

9. дец. 1908. г.

Бор

Београд,

Самоуправни инжењер.

У једном члану закона о уређењу округа и срезова изложени су задаци самоуправног округа или среза у 16 подужих тачака. Прва је тачка: „Грађење и одржавање окружних односно среских зграда, мостова, путева, железница, канала и других грађевина, као подизање и одржавање у опште свију савремених саобраћајних срастава.“ Скоро и сви остали задаци самоуправног округа траже стручна техничка мишљења а понеки су као и први чисто инжињерски радови као: „Регулисање потока и река у циљу отклањања опасности од попла-

*) Види распис од 3. окт. 1903. г. Бр. 7946.

1) Види бр. 51. Срп. Техн. Листа од 1907. год.

2) Види Срп. Техн. Лист бр. 3. од ове године,

3) Види извештај у Срп. Техн. Листу број 47 од ове године.

ве или исушивања мочари и бара као и у циљу отклањања штетних последица по здравље околног становништва;“ (тачка 8) „Подизање и одржавање бања и летовишта;“ (тачка 9) „одржавање скела и сигурних пролаза преко небродимих река.“ (тачка 10) и. т. д.

Технички задаци самоуправног округа су дакле многи и различни, скоро као у једној омањој држави.

Али почетак и развијање послова у опште у округу, као и у држави, много зависи од стручних референата.

За решавање техничких задатака окрузи почињу да узимају у своју службу по једног инжењера—самоуправног инжењера. То ће управо бити у многим окрузима и први стручни референат нашој окружној самоуправи. И многа карактерна црта наше самоуправе вероватно ће бити повучена инжењерском руком, те била та црта крива или права увелико ће бити инжењерска заслуга. Истина и један члан закона о уређењу округа и срезова каже, да окружни начелник „настојава, да се чувају и унапређују материјални, просветни, здравствени, економски, културни и други интереси округа, коме је на челу, у коме циљу чини представке и предлоге окружној скупштини и окружном одбору и предузима све законске мере код надлежних државних и самоуправних власти, да се одлуке окружне скупштине и окружног одбора у томе погледу и у дело приведу.“

Према овоме, треба да је окружни начелник инцијатор за све послове у округу.

Али није потребно доказивати, да у досадањим нашим приликама (а можда још и за друго времена) једва достижу окружни начелници да посвршавају своје чисто полициске и политичке послове. Инцијатор пак за веће техничке радове може бити у првом реду добар техничара, а нарочито онај, који је у стању да рукује каквим већим пословима. Руковаоцу опет каквог великог техничког посла н. пр. подизање каквог пловног канала, грађење железница и др. потребна су не само одговарајућа техничка знања и искуства но и познавање многих законских и административних прописа; за тим треба да има нарочите личне особине за умешно опхођење са разним властима, становништвом, предузимачима и радницима.

Руководилац послова, ако још мора оверавати све издатке за радове, као што ради самоуправни инжењер, мора нарочито добро бити обавештен и о буџетирању. Да би то знао мора бити познат са многим финансиским принципима и финансиским законским прописима. Самоуправном инжењеру није довољно да зна н. пр. само да за неки пројекат одбрани буџетску предложену позицију пред окруж-

ном скупштином, но пре тога треба да зна, да ли ће ту позицију одобрити министар финансија, а да би с тим био сигуран треба да зна сем грађевинских и финансиске законске прописе.

Самоуправни инжењер треба дакле не само да лако и поуздано пројектује све послове у кругу рада грађевинског инжењера; да је добро верзиран и у другим техничким питањима која би се у округу појавила; да је у стању да руководи и већим техничким предузећима; да је добар администратор; добар финансијер и т. д. но и да је инцијатор скоро за све те послове, разуме се све у обиму потреба дотичног округа.

И ако сви побројани послови нису Бог зна како тешки и несавладљиви, једном инжењеру ипак за глаткост у раду и брзо напредовање послова потребна је извесна рутина и прилична пракса. Као и за напредовање свих стручних послова. Разуме се да је све већа одговорност што је више разноврснијих радова, али при потпуној исправности и одговорност је нека врста задовољства.

Само као и у свакој новијој установи тако и у нашој самоуправи има и за инжењера много техничких, материјалних а и моралних (ако се могу тако назвати) незгода.

Наши су окрузи мали а притом сиромашни, без икаквих сталних прихода, све је основано на прирезу, чије прикупљање зависи много од годишњег приноса; тако рећи без икаквог кредита, те им је тешко доћи до великих јефтних зајмова. Једини им је кредитор Управа фондова, а тај им је кредитор прилично скуп, јер поред приреза довољног за отплату зајма, Управа фондова тражи још као гаранцију 25% да је прирез већи; те се разрезају прирез скоро 9% од извршеног зајма. Стога се не могу велики зајмови код Управе ни закључивати, јер се тешко окрузи решавају на велике прирезе. А без великих пара и великих кредита нема ни великих техничких послова.

Отуда и већина округа од свих техничких задатака једва решава почетке првога задатка, једва стиже да извршава грађење и оправке окружних зграда, мостова и путева и то у најмањој мери—управо оно што се по нарочитим законима у том погледу мора радити. (Изузетак чине окрузи пожарвачки, смедеревски и подрински, који су загазили у мало веће послове).

Стога се окрузи тешко решавају и на веће личне издатке, па и ако се реше, да узму једног инжењера и да му даду пристојну награду, чиним се да су све учинили за напредовање техничких послова у округу. Ту је инжењер па ће се и без помоћи и без срестава све моћи изградити и оправити.

За велике техничке послове незгодно је и административно уређење самоуправних округа.

Извршно тело свих решења окружне скупштине јесте ужи окружни одбор. Тело из три лица већином из три разна места. Састају се по потреби. Потребу објављује окружни секретар (деловођа). Деловођа је шеф канцеларије окружног одбора и први претпостављеник свих чиновника самоуправног округа. Он се стара о раду у одбору припрема решења за одбор; потписује у име одбора сва акта и т. д.

Деловођа може бити сваки, који има квалификације за среског начелника.

Према томе директор неког окружног завода или установе н. пр. директор окружних железница, треба, према горњем, да спрема за потпис акта неке ко је свршио четири—пет разреда гимназије и до јуче био чиновник подређеног значаја.

Поред таквих nelaгодности има још многих неодређености у закону о уређењу округа и срезова. Али то не треба да буну оне којима је рад пречи од многих формалности. Стога не треба лишити службе самоуправног окружног инжењера, јер скоро ни једно место инжењерско у Србији није у толикој мери погодно за развијање идеалних младих инжењерских планова и воље за рад као место самоуправног инжењера, нарочито још у окрузима који су у могућности, да се озбиљно позабаве својим техничким радовима.

Ј. П. З.

Издување—Ausblasen—цилиндера помоћу паре.

Износећи у следећим редовима непробитачне стране једне манипулације, која је познат под именом „Zylinderausblasen“, а која се у жељезничкој радионици у Нишу практикује, намера нам је да на основи добивених података од Дирекција Немачких Жељезница, а и на основи факата, који се у пракси потврђују, поново овим скренемо пажњу надлежнима, како би се овој уобичајеној пракси једном учинио крај: јер нам изгледа, да су се надлежни фактори оглушили о наше раније писање по овоме предмету.

Као што је познато целу ове манипулације састоји се у прочишћавању парних канала, а сем тога у томе да се осујете злобне намере неких проблематичних лица, која при затварању пароразводних сандука и цилиндара из освете убаце какав машински предмет на пр. навртку и томе подобно или какво парче гвожђа у исте, а у намери да се распрсну, племе и покваре дотични делови машине, кад се ово стави у кретање. Ова се манипулација у главноме састоји у следећем: пре него што се у цилиндру уметну клипови са својим клипњачама и цилин-

дери потпуно затворе, нагло се пропушта пара са прописним напоном кроз потпуно затворене пароразводне сандуке, а отворене цилиндри директно у ваздух, у намери да жива сила паре истера све што је сувишно: у главној пароводној цеви, пароразводним сандуцима, каналима и цилиндрима, при чему радници дотичне партије, која је оправку извршила, локомотиву помоћу нарочитих ђускија—„сајсера“ — било напред или натраг полако крећу да би пароразводници отворили како предње, тако и задње канале за пропуст паре ка цилиндрима.

Ради лакшег оријентисања узмемо један пример, који ће расветлити све мрачне стране горе поменути манипулације. Нека је највећи дозвољени притисак $p = 11$ кгр. кв. см; дужина котла између цевних дуvara $l = \infty 4300$ мм.; а пречник котла $d = 1300$ мм., то је онда притисак P_1 , у аксијалном правцу цилиндричног дела котла.

$P_1 = l \cdot b \cdot p = 430 \cdot 130 \cdot 11 = \infty 615000$ кгр.,
а притисак P_2 , у радијалном правцу:

$$P_2 = \frac{d^2 \pi}{4} \cdot p = 130^2 \cdot 0,78 \cdot 11 = \infty 145000 \text{ кгр.},$$

без обзира на водогрејне цеви, које смањују површину, на коју пара дејствује. Притиску P_1 , придружује се још притисак P_3 који влада на тавану пећи а од части и око њега на доњој карлици, односно на горњем супротном делу огртача пећи. За наше па пр. брзовозне локомотиве бр. 101—118 износи овај приближно $P_3 \approx 360000$ кгр., према томе је целокупни притисак у аксијалном правцу:

$$P_1 + P_3 = 915000 + 360000 = 975000 \text{ кгр.},$$

а одговара површини $F = \infty 87636$ кв. см.

При нагом отварању паре, што је при „аусблзовању“ заиста случај и неопходно нужно, ако се хоће у свој потпуности ефекат постићи (јер; као што је познато, дејство живе силе паре зависи од масе и брзине, којом пара у секунди кроз дотични пресек пролази, јер је $\frac{L = m \cdot v^2}{2}$) смањују се нагло ови притисци. Ако се узме да се притисак смањује за $p_1 = 0,25$ атм. кв. см., што се може по кретању манометрске игле констатовати, то у оном тренутку, у коме се је регулаторски разводник нагло отворио, имамо у аксијалном правцу притисак.

$$P_4 = [P_1 + P_3] \cdot p_1 = 975000 - 88636 \cdot 0,25 = \approx 953000 \text{ кгр.},$$

а у осталом тренутку у радијалном правцу притисак P_5 на предњи цевни дувар у димњачи:

$$P_5 = P_2 - \frac{d^2 \pi}{4} \cdot p_1 = 145000 - 130^2 \cdot 0,78 \cdot 0,25 = \approx 142000 \text{ кгр.},$$

који при нагом затварању паре опет достижу првобитне притиске $[P_1 + P_2]$ и P_2 .

Дакле у аксијалном правцу нагло се смањује одн. расте притисак за ≈ 22000 кгр., а у радијалном за ≈ 3000 кгр. Ово варирање притиска паре бива у деловима секунде, услед чега се саставци, та најнежнија места на котлу, јако напрежу, заптивци арматуре попусте, а цевни дувари добијају трбухе

У опште овом манипулацијом — цилиндераусблазовањем — проузрокује се брзо кварење котла, Свакоме, који има посла са машинама, познато је, а и енглески инжењер г. Хилер вели, да се отварање паре код свакога и свију система котлова треба у колико је могуће постепено вршити. Јер ако се ова манипулација у сувиши кратком времену изврши, то се саставци котла без смисла напрежу и кроз кратко време попусте т.ј. учеста потреба подбијања — „ферштемовања“ — саставка на котлу и пећи и осталих оправка [види превод на немачком у часопису: „Mittheilungen aus der Praxis des Dampfkessel = und Dampfmaschinenbetriebes von 1 März 1899 № 5 Jahrgang XXII.]

И ако притисци о којима је овде реч варирају у границама дозвољених притисака, ипак је недозвољен начин, на који они при „аусблазовању“ варирају. Кад се ка овоме дода још и околност, да се код нас парни котлови при сваком периодном прегледу, дакле после свако две или три године подвргавају једнопогубом притиску од придвиђеног највећег напона, онда држимо да не треба даљег коментара да би се увидело како су немилостиво изложени малтетирању котлови наших локомотива, у којима се поврх свега тога загрева тврда вода, која врло много образује камена — „кеселштајна“ —, који такође непробитачно дејствује на дуваре котла и пећи.

Истина је да се и у другим државама, као што је на пр. Немачка, која у погледу железница заузима у Европи видно место, локомотивски котлови по извршеним већим оправкама на истима, а сходно прописима — види на пр. Hütte, II, Avth. од 1896 год. стр. 191-подвргавају хладном пробном притиску, који за пет атмосфера надмашује највећи дозвољени притисак, али зато се у Немачкој не практикује „аусблазовање“ локомотивских цилиндера помоћу паре, а сем тога боља је и вода за наливање парних котлова. Ми смо се у своје време обратили писменим молбама поштованим дирекцијама у Берлину и Минхену, дакле у погледу саобраћаја најмеродавније дирекцијама у Немачкој, ради обавештења по овоме предмету и од њих смо добили одговор: да се у њиховим радионицама не врши издување цилиндера помоћу паре већ у колико је то њима познато, врши се ово „аусблазова-

ње“ цилиндера у радионицама, које граде нове локомотиве. Ово је у осталом сасвим умесно, јасно и природно: да би се парни канали новоизливених цилиндера очистили од прљавштине, а нарочито од заоставшег ливачког песка.

Кад се у земљама са врло јаким железничким саобраћајем, као што су Пруска и Баварска, не практикује цилиндераусблазовање, онда је то довољан аргуменат да издување цилиндера помоћу паре није неопходно потребно и последње средство да се сузбије и осујети зловна намера осветника. Налазити пак оправдања и разлога у јакој интелигентности немачких радника неосновано је по нашем мишљењу у толико, што раденик који има осветничку намеру, не бира при том средства, па ма како интелигентан био.

Што се тиче прочишћавања цилиндера и парних канала од сувишних, злонамерно убачених машинских предмета, може пара само случајно избацити те убачене предмете, али ни у ком случају се не може претпоставити, да се „аусблазовањем“ у том погледу целу потпуно постиже. Јер ако је на пр. један машински предмет, рецимо каква навртка или какво пљоснато парче гвожђа, убачен у регулаторску цев, која је само у извесним случајевима подвргнута контроли, а иначе при оправци котла односно локомотиве потпуно отворена, то при „аусблазовању“ пренаша пара овај предмет у потпуно затворено пароразводно сандуче, унесећи га у правцу који је већином управан на последњи отвор, кроз који пара улази у пароразводно сандуче. Овај је отвор, као што је познато, доста удаљен од парних канала у огледалу пароразводног сандука. Пара ће убачени предмет лупити о противлежећи дувар према отвору, а затим ће предмет услед своје сопствене тежине пасти на под пароразводног сандука и ту остати: јер га сада пара притискује на поду са оним притиском који, одговара величини слободне површине која је изложена парном притиску, а која је равна додирној површини између предмета и пода пароразводног сандука, кују пара не додирује. Ако је при „аусблазовању“ овај предмет остао у пароразводном сандуку, што је вероватније, него ли да ће га пара баш на улаз у канал навести и кроз искривудане канале истерати, може се десити, да се при великим брзинама и падовима, на којима се регулатор затвара, услед потреса злонамерно убачени предмет заглави на улазу у дотични парни канал, у коме би случају пароразводник, а можда и његов покретан механизам и дотични канал, претрпели квар, или ако би убачени предмет случајно доспео у цилиндер, онда дотични делови покретног механизма машине и цилиндра.

Што се пак од увођења „аусблазовања“ до данас није ништа догодило, што би намеру освет-

никову обелоданило, не може се „аусблазовању“ приписати, већ једино неразумевању дејства парног напона и респекту према детонацији паре при „аусблазовању“ од стране осветољубивих раденика, који при том располажу са врло мизерном интелигенцијом: те држећи с једне стране да се „аусблазовањем“ потпуно доскочило њиховој злобној намери, а с друге стране излажући се још и опасности да их могу контролни органи или њихови другови на делу ухватити, без да су жељењу целу постигли, радије одуставу од њихове злобне намере.

Но у последње време изгледа да је у овоме правцу наступила промена и да се од стране злобних раденика почиње са експериментисањем, које иде у прилог нашим мало час наведеним разлагањима: јер при проби машине бр. 4, фебруара месеца ове године, од Ниша до Лесковца и обратно, приметила се на путу од Ниша до Белотинаца ужасна лупњава у једном цилиндру. Кад је по приспећу у Белотинце цилиндер отворен, нашло се у њему два парчета гвожђа и око су пре пробе цилиндери издувани помоћу паре, а сем тога и мала проба извршена! Држимо да је ово јасан доказ: да је „аусблазовање“ потпуно илузорно.

А да се заиста „аусблазовање“ не постиже очекивани резултат, могу се заинтересовани г. г стручњаци практични на ма којој локомотиви уверити и утврдити истинитост наших навода. А и без икаквих проба јасно је, да се „аусблазовањем“ не може ништа постићи кад би убачени предмет у регулаторску цев или параразно сандуче био таквих димензија да не може проћи кроз парни канал у огледалу параразног сандука, али да је таквог облика, да се при свем том може да заглави у каналу.

Строжијом контролом и одговорношћу за оваке случајеве како целе дотичне партије, која оправку извршује, тако и надзорних органа, могла би се постићи сигурност, а у материјалном погледу учинила би се знатна уштеда: јер би се избегла учестана подбијања саставака и томе подобно, а и котао би више година могао у саобраћају издржати. А држимо да би добро било по овоме прибавити потребне информације од поштованих дирекција на пр. у Берлину или Минхену: јер ми смо на наше питање добили одговор да се „аусблазовање“ код њих не практикује, а нисмо се известили на који се је начин стало на пут злобним намерама осветољубивих раденика.

Надлежни не би требали да се о ове редове оглуше, а будућност би утврдила добре стране како у материјалном тако и у саобраћајном погледу локомотивских котлова, које су са укидањем ове манипулације скопчане, а и ложионице би имале мање кубуре са котловима.

Ради потпуности наводимо и то, да нема котла код кога се при оправци у радионици у Нишу не врши у већем обиму и побијање саставака, што се може и из дотичних акордних књига констативати. Па поред свега тога по извршеном „аусблазовању“ котлови остају у саобраћају кратко време без замерке: јер највећим делом само услед „аусблазовања“ убрзо почну саставци попуштати.

Ниш 3. Дец. 1908. г.

Милан Гребенаровић,

диплом. машински инжењер
први потшеф ложионице у Нишу

Аутомобил у служби модерног друмског и уличног саобраћаја.

Ретко је које саобраћајно средство примљено са тако скептичним осећајима као аутомобил, па ипак он почиње полако да осваја свет и озбиљно се такмичи са осталим подвозним средствима.

Прошла су већ времена када је аутомобил био употребљаван као спорт и као ствар само имућних људи, јер ступајући у утакмицу са осталим подвозним средствима, аутомобил ће се у кратком времену употребити у опште и за практичне саобраћајне потребе.

Ако се обазремо на употребу аутомобила при великим тркама, то морамо признати, да су ове установе — и ако не намерно — више послужиле општој ствари, јер су дале сјајног доказа, да је аутомобил подесан и за практичне циљеве, а не само за задовољство појединих имућних класа.

Снага и механизам луксузних кола, који су се при изванредним покушајима сјајно одржали, употребљени су и на колима за практичне циљеве и то са истим добрим исходом.

Савладавши неосноване и често смешне предрасуде, са којима је аутомобил предусретан, поступно је уведена моторна снага и за теретна кола, те се са успехом стално ширила употреба ових кола. Број кола за поменути саобраћај све више расте, пошто предрасуде сваким даном све више ишчезавају, и моторна кола, указујући велике користи јавном саобраћају, задобијају све више пријатеља, нарочито и услед своје сталности и издржљивости. Сем употребе за саобраћај трговине и радиности, аутомобил је освојио и поље на преносу лица. Аутомобилска кола за превоз путника нису сада реткост, нити их више ко посматра са чуђењем као негда.

Обе поменуте врсте аутомобила, нису се још одомаћиле у свима деловима света, као што се можда очекивало у корист општег саобраћаја, али ипак, нада није изгубљена, да ће се накнадно сву-

да усвојити, док буду савладане разне предрасуде као и друге неке околности, које су имале утицаја те се задоцнило са применом аутомобила. Свакојакко заслужиће они прекор, који стају на пут напредовању модерног саобраћаја, помоћу аутомобила.

На пољу јавног саобраћаја, са аутомобилима стечено је повољно искуство, како у погледу техничком тако и економном, које ће створити лепу будућност овој новој грани индустрије.

После овако повољно стеченог искуства и резултата, међу техничарима, покренуто је питање на који би се начин могао аутомобил корисније употребити у јавном саобраћају? Како је ово питање од важног културног значаја, то се веома живо расправља, и на решењу истог ради се интензивно.

Један део поменутог задатка решен је тиме, што су прво уведени у саобраћај тако звани аутомобилски омнибуси. Не може се рећи да су у опште уведени у саобраћај ова нова средства, али ипак где су у појединим местима примљени, употребљујусе у великом броју.

У Енглеској, где је пре 3 године уведен аутомобил амнибус, постао је већ неопходно саобраћајно средство, и врло добро напредује, пошто даје могућности да се савладају велике тешкоће са којима је скончан огроман саобраћај у Лондону. Омнибуси с коњском запрегом, каквих још има у Берлину и другим варошима, не одговарају више нашем савременом саобраћају и према растућој брзини саобраћаја они припадају прошлости, с тога их треба што скорије заменити модерним саобраћајним средствима, а у интересу напретка и бржег саобраћаја дотичног места.

Развијање и напредовање великих градова, са стотинама хиљада и милионима становништва зависи много од тога, са каквим се средствима врши јавни саобраћај; у овој прилици може се приметити, да уличне железнице нису могле задовољити главну потребу саобраћаја дотичног места, иначе не би се могли одржати застарели омнибуси са коњском запрегом.

У Лондону има већ преко 400 аутомобил омнибуса у саобраћају и преко 1000 нових поручених те ће тако у кратком времену сасвим престати стари омнибуси са коњском запрегом.

Преображај који се врши на пољу јавног саобраћаја одиста је за дивљење, те су месна надлештва и власти немоћне да противстану њиховом наглom напредовању.

У своје време било је противника и електричној вучи при јавном саобраћају, а сада се отпочела борба против аутомобила, али на послетку у тој борби, победиће нова индустрија аутомобила.

Примена аутомобил омнибуса у јавном саобраћају тек је у своје почетку, али се већ данас може рећи, да ово најмодерније средство саобраћаја

почиње конкурисати уличним железницама и прилично упливише на финансијске околности истих.

Борба у такмичењу оба саобраћајна средства тек сад почиње, и нагло се распростире широм целог света, што ће у скорој будућности јако осетити друга старија саобраћајна средства, јер је аутомобил омнибус снажан противник.

На економном пољу кад упоредимо резултате уличних железница са аутомобил омнибусима, онда ни у ком погледу неуступају ови оним првим.

Према извршеним испитивањима нашло се, да трошкови за одржавање аутомобил омнибуса не превазилазе многе трошкове уличних железница, док у погледу добити, изгледа да ће иста бити већа код аутомобил омнибуса.

У прилог наведеног имамо као доказ и ту околност, што су оправке код аутомобил омнибуса много мање, јер је исти много издржљивији, него што је се у почетку и мислило.

У напред се мора признати да садање постројење и израда наших улица и путова не одговарају свима потребама овог новог саобраћајног средства и да ће бити приличних тешкоћа док се исте не уклоне али за то неће бити потребни велики издаци.

Пре свега требало би уклонити све предмете и препоне којих свуда има на средини улица и путова, како би та средина служила искључиво за саобраћај улич. железница и аутомобила.

Даље, крајња граница брзине возиње, неби требала да је мања од дозвољене брзине улич. железница, јер у Енглеској је и сувише ограничена за аутомобил; тако док је уличним железницама дозвољена брзина од 25 — 27 км. на час. дотле за аутомобил утврђена је највећа брзина само 16 км. на час.

Овакво ограничење, које ничим није оправдано, уопште не служи интересима јавног саобраћаја нарочито што аутомобил има врло велику будућност,

Кад се уклоне ова ограничења у брзини возиње, онда ће се моћи такмичити аутомобил са уличним железницама, нарочито док се са техничке стране учини све што треба, па да аутомобил може издржати и на већим одстојањима, што ће се без сумње у скорој будућности и постићи.

На усавршење конструктивних делова аутомобила, техника ради већ годинама, па и ако то потпуно савршенство није постигнуто, ипак можемо бити убеђени, да ће се циљ у кратком времену постићи, јер модерна техника која је решила много теже и значајније задатке, решиће без сумње и ово питање о аутомобилима.

1 децембар 1908. Београд

В. М. П.

„К. Т. Л.“

Наши радови.

Ка прузи Зајечар—Неготин, на km. 28+872 почиње IV. тунел, дугачак 547.00 мет., сав у кривини од 250 м. полупречника, са падом од 1.690/00. На њему је рад отпочет концем Јануара ове године, а 20. т. м. састављена је галерија (Firststollen) и тако тунел пробушен. Одступања у хоризонталном и вертикалном правцу врло су незнатна. Цео је тунел у чврстој и трошној стени, шкриљцу. До 26. т. м. извађена кубатура износила је 7340 m³. Са оба портала отпочето је и свођење и зидање опораца. Тунел се гради за нормалан колосек. Предузеће је Везена и сина из Париза, а субакорданти, стварни извршиоци тунела јесу Кијуминато и Комп. из Италије. При самој изради није било никаквих нарочитих тешкоћа, воде мало, потисак никакав, тако да је местимично на 20 и више метара галерија бика без потпора. У трошној стени то наравно није било на тако велике дужине. Радило се непрекидно, на смену, дању и ноћу.

Неготин.
29. XI. 08.

М. Ј. Валента.

ВЕСТИ

Шупа за смештај 34 рањеничких двоколица у зајечару саградиће се по пројекту в. архитекте г. Д. Владисављевића.

Погодбена и техничка документа могу се видети у инжењерском одељењу Тимочке Дивизије.

Сав потребан материјал за ову грађевину треба спремити још, зимус тако да се рад отпочне 1. априла а зграда буде готова до конца маја 1909. год.

Предрачунска је сума 9609.34 дин.

Лицитација ће се објавити ови дана у Српским Новинама и нашем листу.

Мост преко потока Губераша на путу Паланка—В. Плана оправиће се ове год. по пројекту инспектора г. Ј. Банића.

Предрачунска је сума 1686,22 дин.

Мост преко потока више села Сене на путу Пожаревац—Кучево—Мајдан Пек, оправиће се по пројекту окр. инжењера г. В. Вишека.

Предрачунска је сума 991,26 дин.

Полустални мост преко реке Рибнице на окр. путу Краљево—Трсеник оправиће се по пројекту в. инжењера г. М. Протића.

Предрачунска је сума 8279,60 дин.

Оправка мостова на путу Београд—Ниш, уступљена је Мати Гајовићу, пред. из Кормана, за 6989. динара ниже од предрачунске суме за 755. 65 дин. или 9.76,‰.

Плаћа окр. Крагујевач. и Смедеревски.

Камени пропуст 0,80. м. распона саградиће се преко потока Кунарића на окр. путу Шабац—Лозница, по пројекту в. инжењера г. П. Бојића.

Предрачунска је сума 2893, 41 дин.

Набавка гвоздене конструкције. Господин Министар Грађевина изволео је одобрити, да се набави гвоздена конструкција за мост преко Подвршке реке на путу Брза Паланка—Кладово.

Главни носачи гвоздене конструкције имаће облик полупараболе а распон је 51, 84 метра.

За прорачун конструкције да се узме оптерећење од 450 kg/m² или кола од 6 тона тежине (по три тоне на осовину).

Ова набавка извршиће се по раније утврђеним и одобреним техничким прописима и уговору а лицитација ће се одржати на дан 4- фебруара 1909. године. Кауција је 15‰ од понуђене суме.

Патос на мосту преко реке Пецке, на путу Шабац—Завлака—Пецка, оправиће се по предрачуну в. инжењера г. П. Бојића.

Предрачунска је сума 1400,34 дин.

Полустални мост преко Прелинског потока на km. 20, 012. окр. пута Пожега—Маљен, оправиће се по предрачуну самоуправног инжењера г. Ђ. Јевтовића.

Предрачунска је сума 883,88 дин.

Благајникова Пошта.

Од господе претплатника из Београда, примили смо претплату за лист, и то:

по 10 дин.

за I полгође 1908. год.

Од г. г. Драг. Ђ. Сименовића рудар. инжењера, Милорада Гајића инжењера, Раде Томића инжењера, Јохана Коена инжењера, Влад. Станковића трг., Љубе Поповића инжењер. пуковника, Израила Русо мењача, Живка Србића предузимача, Мил. Туцаковића инжињ. п. пуковника, Виљема Геркеа агента, Гл. Штајнлехнера агента и фабрике „Гођсвац“.

за I полгође 1908 год.

Од г. В. Баганица агента.

20 дин. за целу 1908. год.

од г. Јована Штока предузимача.

Г. Мил. З. Протић виши инжењер, повереник за округ чачански, послао нам је покупљену претплату за лист, и то:

20. дин.

за целу 1908. год.

од г. Мих. Чебинца индустр. из Краљева.

по 10. дин.

за II полгође 1908. г.

од г. г. Свет. Матића инжењера и Проке Златковића предузим. из Чачка.