

СРПСКИ

ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

САДРЖАЈ: Трасовање и обележавање пруге Београд — веза са смедеревском пругом (свршетак) С. Шевић стр. 273. — Железнице на целој земљи крајем 1908 године. (продужење). Јован Јирачек бив. инсп. I. кл. С. Д. Ж. стр. 276. — Напредак технике летења. С. О. В. стр. 279. — Вести: Личне вести. — Исправка. — Грађевинарске вести. Нове зграде у Београду. III. меени скуп. Благајникова пошта — стр. 280

Трасовање и обележавање пруге Београд — веза са смедеревском пругом.

— свршетак —

Изишавши из тунела испод „Липе,“ у коме су, као и у првом тунелу, падови смањени по пропису, и где је у средини међу контра рампама такође уметута хоризонтала од 105 м. дужине, траса се продужава до ином потока Мало Бучје до његовог утока у реку Раљу, са падом од 8‰ траса се спушта одмах од изласка из тунела на 3800 м. дужине до постаје М. Иванча и то левом обалом потока Мало Бучје, сем једнога малог дела на његовом изворишту, где се поток на два места морао прећи са малим објектима од 2 и 4 м распона, и где је траса ишла наизменце обема странама потока. Већ на свом првом делу слива реке Раље пруга је много лакшег карактера и радови знатно смањени.

Од Мале Иванче, испод које већ поток Мало Бучје утуче у реку Раљу, траса добија карактер најлакше долине пруге, и иде све до више села Раље на скоро 30 км. дужине левом страном реке.

Падови су на овоме делу следећи:

Од изласка из постаје Мала Иванча продужава се максимални пад од 8‰ још свега на 1130 м. дужине, а по томе се падови знатно смањују и прописани максимум нигде више не достижу.

Укупно спуштање испод „Липе“ па до прелаза преко реке Раље износи 100,59 м.

(од коте 187,09 до коте 86 50). Више села Раље прелази траса реку Раљу са објектом од 25 м. распона и иде једним правцем смедеревској прузи, где на км. 10 + 800 (пруге Смедерево—В. Плана) улази у смедеревску пругу између села Вранова и М. Крсне.

На овоме делу спушта се траса са минималним падовима до на коту 84,00, на којој је постављена станица II. класе Враново—М. Крсна.

У долини реке Раље предвиђена је поред постаје М. Иванча још и постаја М. Пожаревац са Држњем, станица Умчари са Пударцима и Камен-Долом, станица Колари са околним местима: Водањ, Ландол и другим, и најпосле на платоу Смедеревске пруге и вези са истом: станица Враново—М. Крсна са селом Раљом.

На целој делу од М. Иванче па до М. Крсне, где траса пролази кроз равну речну долину, земљани радови су тако минимални, да исти неће коштати ни 7000 динара по километру, сем објеката. Објекти су незнатни, сем моста преко Раље од 25 м. распона. У опште, а нарочито од села Умчара, траса се приближује идеалном правцу праве линије. Између кривина од 500 до 1000 м. радиуса леже праве од неколико, па чак и преко 5 км. дужине.

Као што се из досадањег описа ове варијанте може видети, траса је изведена са минималним полупречницима од 300 м. и максималним падовима и успонима од 8‰. Ове крајње границе минимума и максимума употребљене су само на најтежим местима и у крајњој нужди.

Дужина ове варијанте од Топчидера до М. Крсне износи 66 км. У колико се по површинским облицима и појавама може ценити, траса ове варијанте пролази на целој својој дужини здравим земљиштем, које је за грађење железнице подесно. Изузетак од овога чини само место у потоку „Баре“ омак при изласку из тунела Белопоточког, где се показују терасасте равни и облици старог покрета. По свима знацима судећи, изгледа да је на означеном месту подлога каменита, а преко ње лежи тањи слој земље. Ова околност ублажује рђаву страну овога места.

Ради боље сигурности обраћена је при полагању трасе на овоме месту нарочита пажња, и исто се врло мало засеца и прелази насипом.

Брижљивим сондажама код свију већих усека и објеката, које се према прописима имају извршити, и које претходе изради детаљног и дефинитивног пројекта, констатоваће се тачно стање о каквоћи земљишта, што ће служити за основу при изради детаљног пројекта и предрачуна.

Што се тиче геолошког састава терена, кроз који траса пролази, исти је: почев од Раковичког потока па до км. 10 формација креде, од км. 10 па на даље до тунела Бели Поток терцијер, чија је подлога сарматски кречњак. Тунел Бели Поток лежи вероватно делимично у терцијеру а делимично у еруптивној стени на подножју Авале

Карактер долине Врчинске реке, на којој лежи траса, по свима знацима, који се појављују у попречним потоцима, терцијер је, а улаз у притоку потока Пећине јесте сарматски кречњак, чији се трагови протежу до близу самога тунела Липе. Тунел Липе обећава да ће проћи или кроз ове кречњаке, или ће имати плави пешчар, који се појављује на излазу у потоцима, испод чистог и оштрог терцијерног песка. Цела долина реке Раље лежи на терцијеру.

У погледу снабдевања грађевинским материјалом, прилике су за ову варијанту доста повољне.

На првих 35 км. — где су и највећи радови — имаће доброг камена и то већим делом на самој прузи у усецима и тунелима, и у непосредној близини исте у Раковици, Белом Поток, Врчину и М. Иванчи. Песка се може добити у мањим количинама у Раковичком потоку и Врчинској реци, а у великој количини брдски несак (чист, кварцовит) у М. Иванчи, одакле је узиман песак и за

зидање Рипањског тунела. Приступних путева за воловску запрегу има довољно.

На другом делу од М. Иванче до М. Крсне у близини нема грађевинског материјала, осим ситнијег песка у притокама Раље. Међутим баш на овоме делу сви радови су сасвим незнатни, а објекти малих распона и висина. На овоме делу замењују се по пројекту сви мањи отворени и покривени објекти бетонским цевима, које су се показале толико рационалне, како у погледу коштања, тако и у погледу брзе израде. Материјал за печење цигље и црепа за зграде одличан је у целој долини реке Раље

Услови за набавку и издржавање радника у свему су повољни на целој прузи. Дуж целе пруге на кратким остојањима од 4—6 км. има груписаних великих села. Поред богатства и плодности долина реке Врчина и Раље, појас, који ће се служити овом пругом, велики је, и један од најнасељенијих крајева Србије. Стрма жита и кукуруз, поред оваца, свиња и рогате стоке, биће главни извозни артикал. Долина реке Раље тешко се до сада снабдевала горивом — каменим угљем — те ће се грађењем железнице јако подићи у овим крајевима млинарска индустрија, пошто и сада свако село има бар по један парни млин

Грађењем ове варијанте од Београда до М. Крсне, одакле се по новом пројекту одваја пруга нормалног колосека за Пожаревац, добила би се директна и најкраћа веза престонице са једним од најјачих и најбољих центара Србије — Пожаревцем, даље са пругом Пожаревац — Петровац, као и са будућом пругом за обилажење Ђердапа: Пожаревац — Мишљеновац — Пек — Неготин.

И у погледу коштања грађења ове пруге добивени су на основи рачунских података повољни резултати. По генералном предрачуну који је састављен на брижљиво срачунатом предмеру маса и свију вештачких радова, трошкови око грађења са свима споредним трошковима, заједно са тешким горњим стројем (шина 38 кг.) износи за целу пругу 8 948 687,95 динара, дакле ни пуних 136 000 динара по километру. Када се узме у обзир, да је у предрачуну рачунат горњи строј са тешком (38 кг.) шином, и праговима и шљунчаним застором јачих димензија, што поскупљава грађење за пуних 10 000 д. по километру то излази, да коштање километра пруге по старим типовима не би износило више од 126 000 дин. по километру.

Најпосле напомиње се, да овако положена траса максималним успоним од 8‰ и целим њеним положајем у свему одговара условима, који су из тактичких разлога постављени од стране војних фактора. Пошто закон о 4½‰ зајму од 150 000 000.— динара за грађење нових железница и т. д. од 15. децембра 1909 год. у своме § 5. тач. 5. каже: „5. на грађење варијанте нормалног колосека Београд—Смедеревска пруга.“ то ћемо у кратким потезима повући једну паралелну између постојеће пруге од Београда до Велике Планае и ове варијанте, опет рачунајући од Београда до Велике Планае, те да видимо, која је од обеју варијаната повољнија, како у погледу каквоће земљишта преко кога пролази, тако и у погледу њенога коштања, трошкови око експлоатације, одржавања, моћи ношења и т. д. те да и тиме дамо прилике да наше г. г. колеге пресуде, да ли су и у колико испуњени захтеви законодаваца.

Овде имамо претходно да нагласимо, да постојећа пруга Смедрево—В. Плана има на делу од М. Крсне до Распутнице, местимице већих падова од максималних на варијанти Топчидер—М. Крсна, и то до 14‰. Да би се и ова околност отклонила, и тиме цела варијанта одговорила постављеном услову, т. ј. да на њој падови не буду већи од 8‰, приступило се једновремено и изради пројекта за реконструкцију оних делова смедеревске пруге, где су падови већи од 8‰.

Укупна дужина постојеће пруге Београд—В. Плана износи 90 км. док ће варијанта преко М. Крсне износити 103 км. И ако дужа за 13 км. од постојеће пруге, ипак ће нова варијанта бити повољнија у погледу саобраћаја од постојеће, јер смањивањем максималног успона од 12‰ на 8‰ повећаће се вучна снага локомотиве за 6‰, те на тај начин транспорт робе биће новом пругом јефтинији, јер ће исте локомотиве, са истим утрошком снаге моћи да вуку много веће терете.

Километар главне пруге плаћен је по 200 000 дин. номинално и то заједно са возним парком, али са лакшим горњим стројем (30 кг. тешком шином), док ће километар пруге по новој варијанти са тешким горњим стројем коштати без возног парка испод 136 000 дин. Кад се узме коштање возног парка по 17 000 дин. од километра, скупљи горњи строј од 10 000 дин. по километру, то излази, да ће нова варијанта коштати за 57 000 дин. по километру јефтиније, но што је плаћена главна пруга.

Као што смо и раније навели, највиша тачка нове варијанте у тунелу Липе има кошту 187,09, док је ката највише тачке на постојећој прузи у Рипањском тунелу 226,14, из чега излази, да ће се терети на новој варијанти имати издизати за 39,05 м. мање, но на постојећој прузи.

Размера кумулативне дужине максималних успона и минималних кривина према целокупној дужини пруге повољнија је код ове варијанте но код постојеће пруге. Нова варијанта пролази на целој својој дужини (сем једног малог места) здравим земљиштем, док нам клизаво земљиште преко вододелнице Раљске на главној прузи задаје, поред огромних трошкова око одржавања, сваког тренутка бригае, да се саобраћај на дуже време прекине.

Дужина тунела на новој варијанти краћа је за 300 м. но укупна дужина тунела на постојећој прузи.

Изложивши овако у кратким потезима опис свију проучаваних варијаната, и детаљнији опис варијанте Београд—Бели Поток—Врчин—Умчари—Колари—Враново—М. Крсна, која је на основу аутентичких података, прикупљених на терену, нађена од стране меродавних фактора као најподеснија, сматрамо за потребно, да овом приликом изнесемо нашим штованим читаоцима још и то, докле су напредовали радови на трасовању и обележавању ове пруге, као и на изради генералног и детаљног елабората, потребног за израду исте. Генерални пројекат трасе довршен је и садржи:

1. Тахиметријски снимљени ситуациони план нацртан у размери 1 : 2000 са уцртаном трасом и свима њеним елементима.
2. Уздужни профил са свима елементима трасе, објектима и уцртаном великом водоостању на прелазима преко река, речних долина и водоплавних терена.
3. Преглед количина земљаних радова,
4. „ објеката и количине зидања,
5. „ осигурања и обезбеђења са количинама
6. „ зграда са зидањем испод нормалне линије.
7. Списак гвоздених конструкција по величини отвора и положају (кривина, успон) са тежином,
8. Списак прелаза са и без браника,
9. Списак правих и кривина, падова и успона, са назначењем њихове кумулативне дужине према дужини целе пруге у процентима, а

тако исто за кумулативне дужине кривина са минималним радијусима и дужине максималних падова и успона пруге,

10. Списак површина обраслих шумом и шибљем и коштање крчења.

11. Прорачун виртуелних дужина у оба правца.

12. Прорачун провозне моћи,

13. Прорачун потребног снабдевања водом (потрошња воде) за прелаз појединих међустаничних одстојања у оба правца, положај водостаница, потребна количина воде за исте за 24. часа, јачина црпки, величина резервоара, каквоћа воде, дужина вододелнице и коштање инсталација,

14. Графикон за саобраћај возова,

15. Књижице, тахиметријске, кроки-и и спискови координата, и

16. Генерални предрачун коштања целе пруге, како за доњи, тако и горњи ст, ој заједно са свима споредним трошковима, као што су: трасирање и обележавање, трошкови око реамбулације, експропријације и процене земљишта, набавка и монтирање гвоздених конструкција, опрема пруге (километарско и хектометарско коље, падокази и браници), набавка алата и одржавање горњег строја до предаје, постављање телеграфа, надзор над извршењем свију радова, намештај станица и скретничких и чуварских кућица и трошкови око експлоатације до предаје, као и око оправке возног парка.

Пошто је генерални пројекат и повучена траса на плановима одобрена од стране надлежних, то је одмах приступљено и самом обележавању као: истицање темена, обележавање кривина, стационисање, детаљни и контролни нивелман и снимање попречних профила.

Посао око обележавања добро напредује и довршиће се на терену већ за неколико дана.

Још ових дана приступиће се сондажи у свима већим усецима, на оба тунела и код свију већих објеката, те да се на основу добивених података на терену приступи изради детаљног пројекта и предрачуна.

Сви послови како на терену, тако и у канцеларији довршиће се до конца Октобра о. год., тако, да ће се још у току ове године моћи објавити и одржати лицитација за давање у израду ове важне пруге, како би се већ у раном пролећу идуће године приступило самом грађењу.

Грађење ће се моћи потпуно довршити у року од 2—2½ године дана, ако буде иоле

енергије и уморности код предузећа, које се буде примило овога посла.

Завршујући овај свој чланак напомињемо, да ћемо у најкраћем времену у ступцима овога листа дати прилике нашим штованим колегама и читаоцима, да се упознају, са каквом озбиљношћу ове ствари преко јавности по нова расправља неко нама непознато лице, које је свој чланак у бр. 200 „Трговинског гласника“ од 12 о. м. закитило подписом „Један паланачки ћифтица инжењер.“

16. септем. 1910. год.

у Београду.

С. Швић.

Железнице на целој земљи крајем 1908. год.

Продужење чланка на стр. 272 у бр. 37)

У Африци је било крајем г. 1908ме сразмерно ка површини најмање железница, и то само 0.104 км на 100 км.²

Највише према површини земље, имала је британска колонија *Најтал* и то 1571 км. на 70.900 км.² то јест 2.2 км. на 100 км.² Према стаповништву изнела је просечна сразмера у Африци 17 км. на 10.000 становника.

У том погледу била је најбогатија колонија *Оранж* (бригска), где је на 208.000 становника било 1425 км. железница, т. ј. 68.5 км. на 10.000 становника. Али како има ова колонија 131.100 км.² површине (дакле исто толико колико и Румунија = 131.300 км.) то овде долази једва 1,1 км. на 100 км² површине.

Најмање (од држава са познатим бројем становништва) сразмерно има железница *Мисир* (Еипат) г. ј. само 5,7 км. на 10.000 становника, што надмашује далеко још просечни број Африке = 1.7 км. а достиже готово и просечни број целога света = 6.28 км.

Према површини најмање железница у Африци има Алжир и Тунис, само 0.5 км. на 100 км.² површине; — разуме се опет од држава и земаља, чија је површина тачно позната. Али при површини обеју ових француских колонија, која је већа по површини Француске са Великом Британијом у Европи, т. ј. 897.400 км.² и имала је г. 1908ме само 4906 км. пруга, није то никакво чудо.

Прираштај просечни је за последњих 5 год. био највећи у Африци т. ј. 22.9% најмањи у Европи = 6.45%. Прираштај у Европи види се из таблице на стр. 254 (у бр. 34 Срп. Т. Листа)

У Америци (просечно 12%) највећи прираштај показује држава Екуадор т. ј. 69.3% најмање пак. Нови Фундленд, само 1.3%; —

У Азији највише железница саграђено је за последњих 5 година сразмерно у Чини, т. ј. 307% (од 1976 км. у г 1904. тај на 8042 км. у год 1908мој) дакле и апсолутно највише (т. ј. 6066 км.)

Најмање у Персији т. ј. ништа. Персија остала са својих 54 км. на последњем месту, и ту. После Чине највише је напредовала Турска Мала Азија са Сиријом, и т. д. т. ј. за 45.4% или за 1573 км., јер

повећале се ту железнице од 3464 км. у г. 1904тој на 5037 км. у г. 1908мој. Такође Руска област средње азијска напредовала јако, — од 2669 км. у г. 1904тој на 4519 км. у 1908мој т. ј. за 1850 км., што чини 69.3%.

Следују 2 таблице из којих се види цена железница, односно суме колико су коштале — и то грађење са обозом (возним и саобраћајним средствима). које ћемо ближе посматрати.

Цене грађења железнице (са обозом*)

Текући број	ЗЕМЉЕ (ДРЖАВЕ) И ПОЈЕДИНЕ ПРУГЕ (ГРУПЕ) У ЕВРОПИ	КРАЈЕМ ГОДИНЕ	ДУЖИНА	ЦЕНА ЖЕЛЕЗНИЦА		Ред коштања по километру
		На коју се односи сума грађ. капитала		СВЕГА заокружено у милионима	за 1 км.	
			КМ	ДИНАРА		
1	Немачка, све пруге	Година вожње 1908	57.376	20.090	350.100	7
2	Русија европска	крајем године 1906	54.448	16.372	300.500	9
	Финланд	„ „ 1907	3.056	342	111.900	18
3	Француска: главне пруге	„ „ 1906	39.751	17.455	438.600	3
4	Аустро-Угарска	„ „ 1907	21.701	7.955	366.800	5
	Аустрија све пруге	„ „ 1907	18.952	3.893	205.400	13
5	Велика Британија (Енглеска) све пруге	„ „ 1905	36.760	31433	855.900	1
6	Италија (државне железнице)	Година вожње 1906/7	14.000	5.588	399.000	4
7	Шпањолска, северна железница	крајем године 1905	3.681	1.155	213.700	8
8	Шведска, државне железнице	„ „ 1907	4.341	656	151.100	15
9	Белгија, државне железнице	„ „ 1907	4.061	2.320	571.900	2
10	Швајцарска, све пруге	„ „ 1907	4.447	1.586	357.100	6
11	Холандска, све пруге	„ „ 1897	2.661	709	266.300	11
12	Данска, државне железнице	Година вожње 1908/9	1.960	327	166.800	14
13	Румунија (Влашка) све пруге,	„ „ 1907/8	3.210	899	280.000	10
14	Португалска	—	—	—	—	—
15	Норвешка, све пруге	Година вожње 1907/8	2.586	319	123.350	17
16	Турска	—	—	—	—	—
17	Бугарска, државне железнице	крајем године 1907	1.154	158	136.900	16
18	Грчка	—	—	—	—	—
19	Србија, државне железнице	крајем године 1907	672** (541/131)	126 (7,3)	232.500 (55.700)	12
Свега и просечно			274.485 километара	111.390.3 милиона динара	401.600 динара	

* „Обоз“ је истина руска реч, али како иста врло лепо и кратко и исто славенским изразом означава „возна средства“, то исту радо употребљавамо.

** Од ових је 541 км. о размаку нормалном 1,435 м. остало = 131 км. о размаку 0.76 м.

Цене грађења железнице (са обозом)

у ваневропским земљама односно државама.

Текући бројеви	ЗЕМЉЕ (ДРЖАВЕ) И ПОЈЕДИНЕ ПРУГЕ (ГРУПЕ) ВАН ЕВРОПЕ	КРАЈЕМ ГОДИНЕ	ДУЖИНА	ЦЕНА железница		Редни број према коштању по километру
		На коју се односи сума грађ. капитала	km.	СВЕГА заокружено у милионима	31 1 km.	
				МАРАКА	ДИНАРА	
I. у Америци:						
1	Сједињене Североамеричке Државе	30. јуна 1908.	375.988	70,424 мил	231.300	1
2	Канада (бритска држава)	30. јуна 1907.	36.125	5,397 „	184.500	2
3	Куба (пређе шпањолска колонија)	1905.	2.468	273 „	137.000	7
4	Уругуаи	1898/9	1.605	221 „	170.200	5
5	Чиле (државне железнице)	81-XII-1898	2.213	316 „	173.450	4
6	Аргентина	1907	22.126	3,104 „	179.860	3
7	Бразилија (држава „Сентрал де Бразил“)	1906.	1.690	221 „	161.240	6
Свега и просечно			442.215	79,956 м. м. 98.745.7 дин.	223.350	
II. у Азији						
8	Бритска Источна Индија	31-XII-1908	49.197	5.678 м. м.	142.530	3
9	Јапан	31-III-1907	7.736	906 „	144.600	2
10	Сијам	1907/8	461	47 „	93.050	4
11	Жава (Холандско острво)	1893	977	124 „	167.600	1
Свега и просечно			58.371 км.	6.755 м. м. 8.342.4 м. дин	142.900	
III. у Африци						
12	Алжир и Тунис	31-XII-1905	3.907	563 м. мар.	172.700	2
13	Капска колонија	31-XII-1908	5.253	656 „	154.200	4
14	Натал	31-XII-1908	1.570	278 „	218.760	1
15	Сијера Леоне	1903	357	20 „	66.200	6
16	Златно приморје	1903	274	36 „	158.080	3
17	Лагос	1903	201	18 „	108.680	5
Свега и просечно			11,562	1571 „ 1.940.2 м. дин	167.840	
IV. у Аустралији						
18	Нови Зеланд (колонија)	31 III-1908	3.976	497 м. мар.	154.400	3
19	Викторија	30-VI-1908	5.464	855 „	193.200	2
20	Нови јужни Уелс	30-VI-1908	5.587	932 „	206.000	1
21	Јужна Аустралија	„ „ „	3.024	284 „	116.000	5
22	Кинеленд (Queensland)	„ „ „	5.405	481 „	105.240	6
23	Тасманија	„ „ „	745	81 „	134.500	4
24	Западна Аустралија	„ „ „	3.126	219 „	91.830	7
Свега и просечно у Аустралији			27.327	3.349 „ 4137.0 м. дин.	151.350	
Укупно и просечно у 24 ваневропске државе и земље				91.631 м. м. 113.164.285 милиона динара	209.770	

(Наставиће се)

Јован Јирачек бив. инспектор I. кл. срп. држ. железница.

Напредак технике летења.

Овај напредак испољава се у све чешћем даљњем летењу аероплана (летелицама) за једну или две особе. Летење на ограниченим пољима већином су само локалног значаја, али је и од велике вредности за испитивање а нарочито за нове крманоше (управљаче и вође) летелица већ опробаних конструкција, а сем тога и зато, што пружају материјална средства, неопходно нужна за даље напредовање и усавршавање конструкције. Даљна летења су међутим од далеко већег значаја за испитивање и вође и машине, јер захтевају највећу хладнокрвност и умешност овога као и најтегобније руковање машином, поред најнапрегнутије пажње. Јер при овим летовима летелица је много више изложена напрасним променама ветра него при оним првим, где се обично не уздиже тако високо већ и због саме утакмице у дужој издржљивости. Успесима немачких летача, нарочито Winczier-овом лету око Штрасбуршке саборне цркве и Frey-овом лету од Јоханистала до Берлина првом на једном простом Antoinette — аероплану, а другом на једном Farman-овом двоструком аероплану, придружио се 28. маја Euler код Дармштата својим летом од 1 часа и 18 минута и 112 километара. Са аустријским простим Etrich — аеропланом прелетео је Pischoff код Wiener — Neustatt-a 45 км. за 41 минут и Illner 60 килом. од Steinfeld-a до Беча за 45 минута. Затим је Illner у повратку понова прелетео овај пут при ветру од 8 — 10 метара брзине на секунд. На жалост при једном новом лету сурвао се Illner-ов аероплан и разбио, али срећом сам Illner није био повређен.

Французи теже, према покушајима De Caters-a и Pauhnan-a постићи даље напретке узимајући при летењу и једнога госта. Према једном таквом лету Henri Farman-a преко 50 км. за 40 мин. на дан 17. априла, стоји друго летење Chenret-a на дан 1. јуна који је са једном дамом као гостом прелетео на исто таквом Farman-овом двоструком (двокатном) аероплану, код Chalou-a 70 км. за 1 сат и 12 мин. Још значајнији лет извршила су два француска официра Marcounet и Fequent на дан 9. јуна од Шалона па у правцу Vincennes. Дужина је износила 160 км. а пређена је за 2 $\frac{1}{2}$ сата. Дотична двострука летелица тешка је 500 кг. а мотор јој је од 50 коња. Детаљније о конструкције ове летелице није још познато, али је она доста слична једној од познатих конструкција. Највећи корисни терет — 250 кг. — понела је до сада двострука летелица Sommer-ова која је са 3 госта, дакле за 4 особе укупно, прелетела 8 км. за 10 мин., али само на вежбалишту. Од француских летелица вредније пажње јоште проста до Fellier-a која се добро показала при лету са Dubouquet-ом. Летелица ова јесте повећан „Bleriot“ са

11 м. дужине и са исто толиком ширином, 24 м.² површине ношења и једном двокрилном вртешком сопствене конструкције тераном једним Panhard-овим мотором од 100 кг. тежине. Такође је вредан пажње и Curtiss-ов лет у Америци на својој сопственој летелици од Albany-a ка Crovernos Island-y. Он је извео при тој, потпуно сигурно и без икакве неприлике, и два присгајања у Pougkeepsie и Manhattan-y. Целокупна дужина лета износи преко 240 км. и била је пређена за 2 $\frac{3}{4}$ часа; летом Albany — Manhattan, дуг 221 км. пређен је за 2 часа и 32 мин.; задржавање у Pougkeepsie било је један сат. Енглеz С. S. Rolls употребио је при свом летењу преко канала и натраг једну Wright-ову летелицу. Ова тежи округло 410 кг., широка је 11,2 м. дуга 13,7 м. и снабдевена са позадним површинама умиравања (Beruhigungsflächen) као што су новије немачке Wright — летелице. Од француских летова најзад, вредно је поменути још и онај Martinet-ов на једној Farman-овој летелици, од Chalou-a ка Tougan-y дужине 150 км. и врло кратког времена летења. Овај лет не показује какве ванредне резултате, али даје закључити, да летења, нарочито са Farman-овом летелицом, нису већ више случајни успеси. У руци добрих управљача дају ове машине, при не доста јаком ветру, већ сасвим употребљива преносна средства. Данашње честе катастрофе, којима је узрок у главном још недовољне савремене машине и вештина вође, не могу у томе ништа изменити.

Од новијих успешних машина наводимо горе већ поменути летелицу од Etrich-a у свом другом издању. Ова је широка 14 м. дуга 10 м. има 32 м² површине ношења и 10 м² површине крме, 430 кг. тежи празна у шта улази и 80 кг. колико тежи Clergnet-ов мотор од 80 коњских снага. Ветреушка износи у пречнику 1.800 м. Уочљива је за просту летелицу велика површина ношења, што се постигло великом ширином. Крила су на крајевима позади косо заокружена, чиме је знатно олакшано изједначење и колебање са стране. Једну нову летелицу дао је и најстарији немачки ваздухопловац Jatho. Ну он није постигао још никакве резултате. Његова машина има такође 32 м² прости површине ношења. Управљачки точак служи у исти мах и за замотавање површине ношења и за одржавање сталности против њихања у страну.

Ветреушка је од магналијум блеха, а покреће је Körting-ов мотор од 36 к., с. тежине 115 кг. и 1250 обрта на минут.

Горњи подаци нису узети исцрпно, већ само пробрано из последњих новитета у техници летења. Неколики значајни новији високи летови н. пр. нису изложени. Наведени примери пак показују да је техника летења у најживљој делатности. И ако досадањи покушаји не показују тако великог успе-

ха, да се може рачунати на потпуно сигуран лет, нарочито што се тиче независности од ветра, нити је се надати да ће се ове тешкоће тако брзо савладати, ипак с дана на дан конструкција се усавршава, и све се више особа почињу занимати ваздухопловством, тако, да се темпо напредовања у овом правцу може смаграти у најмању руку као задовољавајући.

Z. d. V. d. J.

C. O. V.

В Е С Т И.

Личне Вести

На основи члана 18. закона о уређењу Министарства Грађевина, решењем Господина Министра Грађевина од 11. тек. мца. бр. 7289, премештени су по службеној потреби:

г. Петар Јовановић инжењер друге класе, из грађевинског одељења при начелству окр. београдског у Министарство Грађевина; и

г. Милан М. Аћимовић инжењер треће класе из грађевинског одељка при начелству окр. крушевачког у грађевински одељак при начелству окр. београдског.

Исправка.

У прошлом 37. броју нашега листа, случајном грешком коректора, у чланку: „Железнице на целој земљи крајем 1908 године“ а у првој рубрици таблице, стоји: „Текући број“ а треба да стоји: **Број држава и земаља.** Моле се читаоци да ову исправку приме знању.

Грађевинарске вести.

Камени мост од 6 м. распона саградиће се ове год. преко потока код Галине бране, на путу Прокупље — Куршумлија, по пројекту окр. инжењера г. Ник Ристића.

Предрачунска је сума 6759,04 дин.

Канал од 2— м. ширине саградиће се ове год. за отицање воде из Попарског потока у реку Колубару у Ваљеву, по пројекту окр. инжењера г. Чедо Гагића.

Предрачунска је сума 19 761,05 дин.

Дрвени мост преко реке Пека у селу Кушићу на путу В. Градиште — Голубац, обновиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. К. Букавца.

Предрачунска је сума 3253,91 дин.

Власник за Удруж. Срп. Инжењ. и Архитекта **Влад. П. Митровић** ванр. професор Универзитета

Одговорни уредник: **Јефта Т. Стефановић** редовни професор Универзитета

Штампарија К. Грегорића и Друга — Београд

Нове зграде у Београду.

16, Јерисим Слмић Невесињска ул. 2

17, Сава Кочачевић Краља Александра ул. 144

18, Илија Ђукановић проф. Принц Евгенија ул. 2
3—IX—1910 год.

Београд

Мих. Ст. Христић

III. МЕСНИ СКУП

Удружења Српских Инжењера и Архитекта као продужење II скупа биће у понедељак 20. ов. м. у 6 часова по подне у стану Удружења Краљ Миланова ор 5.

На дневној је реду:

О пројекту закона о уређењу Министарства Грађевина

Моле се чланови, де изволе доћи на скуп јер је питање колико важно, толико и журно.

17. септ. 1910 год.

Београд

П. председник

Вл. П. Митровић

Секретар,

Н. М. Смиљанић

Благајникова пошта.

Г. Драг. П. Лезаревић инжењер, повереник за округ тимочки послао нам је покупљену претплату за лист и то:

од г. Томе Николића предузим. из Црвена 20 дин. од 1—VII 1909 г. до 1—VII 1910 год. и од г. Мил Миљковића предуз. из Зајечара—10 дин. од 1-1 до 1—VII 1910 год.

Г. Мита Станисављевић инспектор, положио је 10 дин. на име претплате за лист и од 1-1 до 1—VII—1910 год.

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

по 40 дин. за целу 1909 и 1910 г.

од г. Мите Радовановића из Краљева и Анд. Димитријевића из Чачка,

по 20 дин. за целу 1910 г.

од г. Павла Брушије из Чачка и Велимира Пењевића из Рашке.

за целу 1909 г.

од г. г. Мићовић и Павловића из Чачка.

по 10. дин. за II полгође 1909 г.

од г. г. Спасоја Новковића из Краљева и Л. Милојевића из Чачка.