

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

РАЗВИЋЕ БЕОГРАДА.

II.

У прошлом чланку изнели смо, како се и на који начин Београд несразмерно развио. Овом ће мо се приликом забавити узроцима, који су можда највише утицали да се Београд на овај начин развије.

Тих узрока доста је, па и није чудо што се њихово дејство тако брзо показало, па ћемо их у овоме чланку и изнети.

Сам терен Београда доста је и незгодан. Велике површине заузима влажна ума, која је често и на самој површини; она као што је познато упија воду и задржава је. Негде је јака подземна вода, која се нарочито у подрумима у Душановој улици и на Дорћолу може да види. Доста је површине насута, па старог насипа има чак и на највишим местима.

Има у Београду и здравога земљишта; али је оно даље од центра вароши, у Палилули и на Врачару.

Овако незгодно земљиште овлажено је и загађено још и више помијарама и другим јамама за нечистоћу, која су извршивана без дна и тако да нечисту воду пропуштају у земљу. Ово повећавање подземне воде јако потпомаже и велика количина воде из водовода, која свакодневно долази. Сем тога и саме поплаве нижих крајева погоршавају ово стање.

У оваквим околностима појамно је, што су многобројне, трошне и несолидно озидане кућице и кућерине постале влажне. Поред овога много их је мрачних и са влагом још и мемљивих; у којима сиротиња губи и убија снагу, повећава трошкове на боловање и плаћа несразмерну станерину за ово легло болештина и заразе. Ови станови стварају онај страшни проценат умирања а нарочито од туберкулозе, јер скоро сваки трећи болесник умро је од ове болести. Колика је штета и материјална и на губитку људства не да се констатовати.

Општина је извршила попис станова и из њега ће се видети страховите прилике у којима живе она крајња сиротиња болешћу и без потпоре обрхвана.

Општина је покушавала нарочито у последње време, да затвара ове станове; али је у томе слабо успевала. Станови ови у већини су имућнијих људи и по неки их има читаве колоније по Дорћолу и Савамали и другим деловима вароши, па је њима у интересу, да овакве станове одржавају, јер им лају несразмерну ренту према новим и солидним грађевинама.

Сем овога незгода је што нема малих, здравих станова, који би морали бити јевтини а у које би се населила ова сиротиња те да буде могућности за рушење ових јазбина.

Ово питање и дан дањи је акутно и општина мора приступити његовом решењу; јер од свих дужности, које општина има, прва јој је дужност да здравствене прилике у Београду у свему измени, без тога Београду нема напретка. Здрави грађани снага су и потпора и држави и општини.

Здравствене прилике могу се изменити активним радом противу узрока који то изазивају. Најглавнији је узрок влажан терен и да би се он осушио, било је потребно, да општина пре свега и свачега изради канализацију. После канализације омогућило би се и у Београду здраве и суве зграде зидати.

Како је канализација, ма и сада, у раду општина би требала већ да приступи решењу овога питања; али тај рад треба форсирано да наступа а поред тога да покаже и стварна резултата. Како је општина свршила попис станова, а и пре овога пописа, ово стање познато је поред стручних људи и свама београђанима, потребно је неодложно приступити подизању радничких станова, који би морали бити здрави, суви и јевтини.

Општина би у томе требала да узме иницијативу и поред тога да потпомаже о-

бразовање друштава која би у истом циљу радила, те да се овај посао разграна.

Дужност је имућнијим грађанима, да своје сиротне суграђане спасавају од онаквог нагомилавања новог гробља.

Кад се ови станови изграде, нестаће и разлога за одржавање влажних и мрачних јазбина и сопственици биће и сами принуђени да страћаре поруше и онда поћи путем којим је општина и приватна делатност пошла.

Тада ће нестати и најглавнијег узрока који је створио и ствара ово расељавање Београда.

Као узрок да споменемо и немање рада а нарочито зими. Индустрија је слаба и сразмерно мало руку може да задовољи. У тим тако незгодним приликама у Београду се гомила још и пролетаријат са свију страна, што је појмљиво, и тиме ствара конкуренцију и снажава цене раду. Међу њима има доста пропалих без икаквога стручног знања

за прилике у које су запали и ако су оптерећени породицом они су прави мученици. Маса других реденика — надничара јевтином радном снагом и животом сузбијају наше суграђане на свима радовима. Вештије раднике узимају са стране и тако Београд за своју радну снагу нема посла а они други и новац износе из земље.

У Београду је и сам живот скуп. Трошарина, која је један од најнеправеднијих намета на сиротињу поскупљава осетно све намирнице у потребе у Београду и тиме поскупљава живот. Овај терет пада најтеже радничкој маси и још поред ниске наднице, свакоме ће бити јасно, колико тај живот мора бити мучан у Београду.

Сви ови узроци дејствовали су на расељавање Београда и према томе крајње је време, да се сиротиња ослободи свих ових незгода, те да Београд постане здрава и многољудна варош. △

Железничка мрежа у краљевини Ческој.

Приликом отварања пруге Тоудлеби—Вамберк—Рокитњице (у источном крају краљевине Ческе) лањске године (14. октобра 1606 г.) ударена је, односно био узидана код једнога тунела на овој пруги Споменик—табла на прославу *1000-тог километра железничких пруга*, саграђених до то доба старањем и заузимањем земаљског одбора и сабора краљевине Ческе и под управом ческе земаљске железничке канцеларије, која постоји од г. 1892-ге. Да би се сазнао поступак и рад око ове доиста знатне и важне установе, која се тако лепим резултатом дичити може издао је земаљски одбор краљевине Ческе (самуправна земаљска власт од прилике као окружни одбори у Србији, бирана од земаљског сабора око нове године 1707) лепу књигу под натписом „*Právní spis zemského výboru království Českého o podporování železnic nižšího řádu*“ што значи: („спис на споменица издата од земаљског одбора краљевине Ческе о потпори железница нижег реда“). у којој књизи описан је постанак закона о потпомагању железница нижег реда од 17/XII 1892 год. услед тога закона у г. 1893-ћој изазвана је акција за остварење ове цели, т.ј. за саграђење локалних железница, од којих су неке по 100 км. дугачке. Даље ту је описана једна пруга за другом, како су одобраване и грађене, дужине њихове, малим цртежима представљени су у з д у ж н и п р о ф и л и, из којих се види одстојање појединих станица, највећи успони, полупречници кравина, ит.д.. из других цртежа опет види се положај дотичне пруге, везе њене са постојећим пругама,

које вароши додирује и остало. Ту су таблице, колко је која пруга коштала, каква је на истој возња и промет, колико је прихода од особа и робе дала, шта кошта одржавање, возња и остало укупно на км. и у ‰, и колико је чистог прихода, или — Бога ми — и дефицита, — особито код нових пруга, или код оних, које су грађене само зато, да се овоме или ономе сиромашном крају помогне мало, да може, — ако ништа друго, — бар своје лепо камење и минерале (гранит, пешчар, сијенит ит.д.) или дрва извозити. Из ове књиге се види, да је споменута земаљска железничка канцеларија саградила од г. 1892-ге следеће 32 пруге:

Свега је за ових 14 година саграђено и саобраћају предато 31 пруга — и једна (под бр. 31) се гради, — укупне дужине = 1085,5 км. о трошку = 127,478.750 круна. Од ове суме дала је земља (краљевина Ческа) 93,169.250 круна, држава (Аустријска) 9,418.600 круна и интересанти сами 24,890.900 круна. Све пруге од бр. 1 до бр. 31 на таблици су пруге нормалног колосека (1,435 м.), само последња (под бр. 32) је колосека — 0.76 м; на свима се упражњава возња локомотивама адхезиним — обичним (и на оној под бр. 3., гди има 50‰ успона), сем на пруги под бр. 22: Табаро — Бехиње, где се врши возња са Крижиковим (Křižik) електричним вагонима с акумулаторима, који се напоје електричном снагом из централе близо Табора на реци Лужници.

Из таблице се даље види, да је био најскупљи ки

лометар пруге под бр. 1.): Лоуни—Постолопрти, и то = 162 260 круна; узрок су 2 велика моста на реци Охарки код Постолопрта, на којим су само гвоздене конструкције коштале 294190 круна, што је подељено на 10,6 км., поскупило сваки км. за 27.800 круна.

Нај јефт инији је био километар на прузи под 2): Накри—Неталице = 72 075 круна, зато, што је тамо раван терен, свуда близо грађевински камен и шљунак, мало потока, никакве реке (гвоздене конструкције су коштале само 2160 круна) и поглавито с тога, што су употребљене старе шине тако, да је гвоздени део горњег строја коштао само 8 925 круна на километар колосека, који је напротив на другим пругама коштао 14 000—16 000 круна.

Нај мањи полупречник кривина на нормалним пругама је правилно = 150 м; само изузетно је на прузи под 3 и 22 употребљен R = 125; на овој истој прузи бр. 3. има и највећих успона од 50‰. Али зато ту и кошта возња једне тоне на километар 0.34 круне = 0.36 динара, (разуме се уједно са одржавањем ит.д.). Даље има на прузи под бр. 22. успона од 35‰, (и зато и превазилазе трошкови око експлоатације приходе за 1.33‰ и на прузи под бр. 24.) има такође успона од 33.2. и то на једном месту без прекида на 4 км. са R = 180; и овде су трошкови око експлоатације за 86.3‰ већи од прихода. Ова пруга даје у томе погледу, — и ако лежи у пределу са најразвијенијом индустријом у пределу густо насељеном (на 140 становника на км²) — најгоре резултате.

Једина пруга, под бр. 32.) од 44.3 км. дужине јесте узаног колосека (= 0.76 м.) и саграђена и довршена је тек у г. 1906-тој, 22. децембра, и саобраћају предата: о возњи и приходу дакле још никаквих резултата нема.

Грађење (увек са свима возним средствима) коштало је по 66 591 круна за километар. Пруга води високо (преко 600 м.) пределом планинским, с гранитним и гранитоидним стенама од пр. као од Пожеге у Крупањ.

Сем ове има још само друга једна пруга јавном саобраћају служећа узаног (0.76 м.) колосека у краљевини Ческој, и то у продужењу горње на југ од Гиндрихова Храдца до Нове Бистрвице дужине 30.4 саграђена је г. 1894/5 о државном трошку сумом 2 394 000 круна — од које суме краљевина Ческа купила приоритетних акција за 120 000 круна.

Постоји после и једна приватна пруга узаног (0.76) колосека од Бероуна до Коњепруса, дужине 11.3, саграђена г. 1896-те, приватним друштвом, на коју је земља позајмила на ануитете 60 000 круна приватном предузимачу. Овом пругом довози се у Цементне фабрике у Бероуну и Краљевом Двору кречњак и дала је г. 1905-те на 6000 круна чистог прихода по километру.

На ових 30 пруга, дужине 1004.2 км. износе радови:

а.) Земљаних радова и разбијање стена	9 720 000 м ³
б.) Камених наслага	70 700 „
в.) Зидана у суво	194 000 „
г.) „ у хидраул. малтеру	168 000 „
д.) „ у цемент. „	211 500 „
ђ.) Калдрма у суво	154 800 „
е.) „ у хидраул. малтеру	5 700 „
з.) „ у цемент „	5 700 „
ж.) Сводови у цементном малтеру	29 700 „
н.) Тунела свега	2 577 м.

Тунела има само на једној прузи (под бр. 4.) 7 комада укупне дужине 1599 м. На овој истој прузи постројен је такође највиши камени вијадукт у краљевини Ческој, 42.5 м. висок, у кривини R = 180 у паду од 16‰; 103.20 м. дугачак 7 отвора по 12.0 м. распона. Сводови и стубови озидани су, — сем ћошкова и спољних венаца у своду, — од ломљеног камена (гранита), који се ту у близини налази. Писац ове белешке имао је част као секциони инжењер предузимачев (фирма О. Животски) руководити радове на овоме делу пруге, какве нема (односно величине и важности радова) друге у краљевини Ческој и довршио је исту за равно 26 месеца, почевши са трасирањем у фебруару 1898-ме и свршив у априлу 1900-те године тако, да је пруга 1. маја 1900. г. јавноме саобраћају предата.

Биће занимљиво сазнати, колико у опште има железница у краљевини Ческој (не рачунајући ту Мораву и Шлеску, које су такође земље т.зв. „Ческе Круне.“)

Ту има пре свега главна и најстарија пруга, саграђена већ у години 1844-тој.

1.) Друштва аустријске државне железнице. (St. E. G.) — линија од Беча—Брна (из Мораве) преко Пардуба Колина, Прага до саксонске границе под Подмокла (Bodenbach), већином дуплог колосека, дужине

1 а.) Локалне пруге њене и разни огранци	461 км.
	162 км.

Свега 623 км.

2.) Северозападна аустријска железница (Ö. N. W. B.) правцем од Беча — преко Знајила, Јихлаве—Копина у Осек, где се грана на 2 крака, један преко Лисе у Праг, и Бечин — на саксонску границу ниже Подмокла (у „Obergrund“) и други на север преко Паке у Трутнов ит.д.

главне пруге	953 км.
Кракови и споредне пруге	139 км.

Свега 1092 км.

3.) Ческа северна железница (B. N. B.) из Прага на североисток у Турнов; од Бакова за Ебршбах (на саксонској граници), из Подмокла у Ческу, Липу ит.д.

Огранци и локалне пруге	= 363 км.
	= 51 км.

Свега 414 км.

Редни број	Назив локалне пруге	Грађевинска дужина	Највећи успони	Најмањи полупречник	Стварни грађевински рачун са возним средствима		Дужина за вожњу	Приход у год. 1905.		Расход у год. 1905. (вожња и одржавање)		
		km.	‰	m	Свега круна	на 1 km.		km.	Свега круна у	на 1 km. круна	Свега круна	на 1 km. круна
1	Постолопрти - Лоуни*)	10.6	16.6	200	1,752.400	162.260	11.4	г. 1904 ³⁾ 97.959	8593	33.022	2896	34.6%
2	Накри-Нетолице	13.3	12.5	200	958.600 ²⁾	72.075	13.6	91.139	6701	31.602	2324	34.7
3	Остров-Јахимов	8.5	50.0	125	1,078.000	126.823	8.1	48.152	5944	38.355	4735	79.65
4	Черчани - Модрвана-Добриш	74.0	22.0	180	10,561.200	142.719	74.4	265.364	3567	195.351	2625	73.61
5	Мелик-Мшено	29.8	23.0	180	2,643.400	88.705	29.3	175.424	5987	100.738	3438	57.42
6	Мшено-Доњи Цетно	14.4	22.0	180	1,674.600	116.292	14.9	41.932	2814	47.563	3192	113.42
7	Раковник-Бечови крило: Противице-Бохов	103.4	25.0	200	10,155.000	98.211	104.3	399.499	3830	338.415	3244	84.71
8	Мост Ловосице	36.4	15.0	200	4,248.000	116.703	36.8	181.519	4932	136.077	3697	74.96
9	Блатна-Непомук и крило: Брезнице - Рожистал	79.9	22.0	200	7,789.800	97.494	83.4	224.777	2695	192.977	2313	85.85
10	Раковник-Младотице	37.2	23.0	180	3,860.350	103.773	38.9	116.023	2982	125.631	3229	108.28
11	Брандис н. Лабем-Нератовице	15.2	20.0	200	2,126.200	139.882	15.3	138.349	9042	92.212	6026	66.65
12	Хрудим-Холице	56.7	20.0	200	6,825.000	120.370	59.1	250.682	4241	187.697	3176	74.87
13	Тршнице-Шенбах	20.4	25.0	180	2,458.600	120.520	20.8	184.024	8847	105.396	5067	57.27
14	Стањкови-Роншлерк	19.5	10.0	200	2,260.000	115.897	21.7	98.628	4545	50.117	2309	50.81
15	Задки Требањ - Лоховице	26.5	25.0	180	2,586.400	97.600	26.6	73.815	2775	63.302	2379	85.75
16	Колин-Черчану-Кацов	80.0	23.9	180	10,581.000	132.262	80.7	407.587	5051	229.030	2838	56.19
17	Роуднице-Хоспозин	23.6	18.6	200	2,769.200	117.339	24.9	178.169	7155	85.141	3419	47.78
18	Нови Двор - Бездружиче	23.5	25.0	200	2,972.600	126.494	24.0	43.441	1810	64.053	2669	147.47
19	Лоуни-Либоховице	19.4	12.5	180	2,808.200	144.753	20.2	92.821	4593	53.182	2633	57.29
20	Карови Вари-Меркелсгрин	13.2	30.0	175	2,061.400	156.166	10.6	93.670	8837	46.437	4380	49.57
21	Микулашовице - Румбурк	24.4	25.0	200	3,694.900	151.430	23.6	115.820	4907	122.402	5186	105.68
22	Табор-Бехиње	23.7	35.0	125	2,795.000	117.932	23.6	68.949	2921	70.032	2967	101.33
23	Својшин-Бор	15.1	17.0	180	1,596.300	105.715	15.2	50.401	3316	33.647	2214	66.76
24	Ческа Липа-Шенов каменички	21.7	33.2	180	2,823.300	130.106	21.8	70.186	3219	130.775	5998	186.3
25	Светла-Ледечкацов	47.6	17.0	180	5,872.000	123.361	48.0	78.084	1626	71.832	1496	91.99
26	Кадањске локалне железнице	33.4	23.0	180	4,330.000	129.641	32.2	115.769	3595	85.741	2663	74.06
27	Полна Штоки	5.6	17.0	200	814.000	145.360	5.8	20.763	3579	37.943	6541	182.74
28	Седлец - Кутна Хоразруч	33.8	21.4	180	4,593.000	135.888	6.0 ⁴⁾	47.254	7875	27.436	4572	58.06
29	Судомер-Скалско-Стара Пака	73.5	30.8	180	8,823.600	120.049						
30	Доудлеби-Вамберк-Рокитнице	19.9	25.0	150	2,662.700	133.804						
	Свега	1004.2 km			120.174.750							
31	Либоховице - Јеншовице	37.0	20.0	180	4,354.000	117.679						
32	Јиндрихув Храдек-Обратани	44.3	25.0	605	2,950.000	66.591						
	Укупно	1085.5			127.478.750							

тек 24 — IX — 1906 довршена.
 тек 13. — X — 1907 довршена.
 грађење свршиће се ове године у јулу месецу.
 Једина пруга о узаном колосеку, (м. 0.76);
 иначе све су нормалног колосека 1,435

1) Називи — изговарања појединих имена на чешком не могу се тачно исписати на српском језику.
 2) Употребљене су старе шине.
 3) Продата је 1904 године држави, те с тога нема приход у години 1905-тој.
 4) У години 1905-тој било је тек 6 км. у саобраћају.

4.) Бушт Бхрадска железница (В. Е. В.) из Прага на запад преко Кладна, Жатца, Карлових Вара до Хеба (Eger) на граници баварско-саксонској; главна пруга = 371 км.
Огранци и локалне пруге = 88 км.

Свега 459 км.

5.) Устецко—Теплицка (А. Т. Е.) Железница (Aussig—Teplitz).

а.) Од полабске станице Усти над Лабом 1-ве пруге преко Теплица до Моста у Хомутову већином дупли (и три) колосека = 66 км.

б.) Од Ретењица преко Ловосице, Ческе, Липе до Либерца = 149 км.

И разни огранци = 34 км.

Свега 249 км.

6.) Цес. Краљ. државне железнице, својина државна, (К. К. St. В.)

а.) Од Беча правцем за Праг преко Гминда 180 км.

б.) Од Гминда правцем преко Ч. Буђејовица на Плзењ до Хеба 281 км.

в.) Од Прага западно преко Плзења до Брода (баварског). 186 км.

г.) Од баварске границе код Ајзенштајна преко Плзења у Духцов = 266 км.

д.) Од Прага (Смихов) преко

Лоуни у Мултаву на саксонској граници = 165 км.

ђ.) Од Бериуна преко Раковњика у Лоуни 94 км.

е.) И још краћих линија = 505 км.

Свега 1677 км.

з.) И локалне пруге и огранци: 268 км.

Свега 1945 км.

7.) 32 Локалне пруге. Саграђене земаљским одбором према таблици напред 1085 км.

8.) Остале локалне пруге 515 км.

9.) Ческе трговачке пруге (В. С. В.) 187 км.

10.) Саксонских државних железница на атару краљевине Ческе 31 км.

11.) Баварских државних железница 5 км.

12.) Фридлантске локалне пруге 45 км.

Даје укупно 6650 км.

железница на атару краљевине Ческе.

Површина краљевине Ческе износи 51970 км² и према томе долази 1 км. железница на 7·8 км² површине не рачунајући ту на и: електричне трамваје у Прагу, Либерцу, Усти над Лабом, Плзењу, ит.д.

Инжењер Јован Јирачек

План за везу француске и енглеске подморском железницом.

Од особитог је значаја питање о вези Француске и Енглеске подморском железницом. То питање, чијем остварењу стоје на путу само политички разлози, с техничке је стране, може се слободно казати, потпуно решено. По једноме чланку од Landsberger-а (Берлин), који је написан на основу извештаја Breton-а, директора француског друштва за проучавање овога питања — које друштво постоји већ 32 год. — изнећемо у кратко развитак овога питања, његово садање стање и техничке погледе, како се ово колосално предузеће мисли извести.

Још пре једнога столећа поднео је рударски инжењер Mathieu цару Наполеону I у општим потезима план за међусобну везу Француске и Енглеске. Од то доба трудили су се многи француски инжењери, да за овај задатак, који је од врло великог значаја за трговински и путнички саобраћај с Енглеском, нађу погодно решење. Један од тих инжењера Thomé de Gamot, који се целога свога века бавио овим питањем, изложио је 1867 године, на светској изложби у Паризу, план за израду подморске железнице, који је толику пажњу обратио, да се ради његова практична извршења образовао један Француско—Енглески одбор, чијем је труду пошло за руком, да 1870 год. припреми пут за дипломатско преговарање обеју држава, да се

предузећу осигура надлежно одобрење. Ова преговарања која су се одуговлачила до 1876 г; нису овом питању ништа битно користила. Енглеска није била наклоњена, да доводи свој положај у опасност стварањем једне такве везе и ако би се она могла лако прекинути. Али ипак, француско друштво за проучавање овог питања, које је основао 1875 год. са капиталом од 2 милијона франака и добило дозволу од Француске владе за грађење и управљање подморском железницом између Calais и Dover за 99 год., радило је енергично на својим претходним радовима. На против, енглеско друштво, које је било предузело да заједно с француском ради, није показало никакве напретке. Тек у годинама 1880—1883. друштво југоисточних железница извршило је неке претходне радове. Од 1882 г. устаде, из бојазни од опасности у време рата, јавно мњење у Енглеској противу овога предузећа у толикој мери, да се претходни радови на енглеском земљишту морадоше прекинути, тако да се ни до данас не могаше добити надлежно одобрење од Енглеске за настављање тих радова.

Пошто су се у најновије време националне тежње оба народа приближиле, надају се друштва, да ће придобити доњи дом још за свој план, тиме што ће се при извођењу плана о војничким захтевима

Енглеске водити највећег рачуна. У том циљу треба тунел на обема обалама на извесним подесним местима, у домашају артиљерије енглеске флоте, заменити дужим вијадуктом, који се може лако разорити; осим тога низом устава створити могућност да се тунел за неколико минута може потопити водом. Мисао грађења оваких тунела стекла је сад за се велико расположење у Енглеској.

Резултати постигнути грађењем великих тунела у новије доба, особито тунела испод воде у Америци, нарочито су допринели томе да изгледа, да је сад за ово питање дошло повољно време. Дужина овог тунела изнеће око 55 км. и биће у дубини од 100 м. испод мора, — и из тога се види, да је ово најсмелије предузеће, с којим се ни једно не може упоредити, и које ће и с погледом на трошкове и трајање грађења превазићи до сад највеће предузеће — Панамски канал.

У претходним радовима извршени су, осим многобројних бушења у околини између Folkestone и Calais, велика окна и поткопи ради испитивања слојева земљишта и начина рада. Тако на француској страни два окна од којих је једно 5,40 м. у пречнику и 87,50 м. дубоко. Од сваког окна израђен је по један поткоп у дубини од 42 одн. 55 м. у формацији креде; дубље положен поткоп 1840 м. дужине, од којих је извршено 1683 м. за 257 д на помоћу Beaumont — ове машине за бушење. Ова машина има део за бушење од 2,15 м. у пречнику и исеца при сталном обртању (2—3 пута у минути) и кретању унапред (7 мм. при једном обртању) кружни отвор. Одвојена земља одлази сама у вагонете, који се налазе иза машине. Моторна је снага ваздух под притиском, рад 400 м. у месецу. На енглеској страни израђене је 1800 м. дуг поткоп од којих је 1400 испод мора израђено Beaumont — овом машином с највећим успехом.

Мора се сматрати као срећна околност, што се у подужном профилу канала налази 60 м. моћан слој кречњака, који је чврст и не пропушта воду и улази у саме обале. Иначе не би било могућно, да се на 100 м. под водом ради, пошто је потребан ваздушни

притисак од 10 атм. да би се та вода могла истиснути. Правац тунела прилагођава се простирању овог слоја и то у толикој дубини, да део изнад тунела носи терет а онај испод тунела да је у стању да противстане слоју мергела, који пропушта воду.

Пресек тунела састављен је из два круга од 5 до 6 м. у пречнику с растојањем оса 15 м. Пре него што се отпочне рад на тунелу, израдиће се један спредан поткоп од 3 м. у пречнику, истовремено од обеју обала, падом ка обалама и на његовим крајевима налазиће се за црпке отвор од 125 м. дубине. Циљ је овог поткопа да одврати воду из водених жица, која би се у пропустљивим слојевима налазила да одводњава главни поткоп. На овај се начин може приступити изради главног тунела у исто време с више места, при чему се и радници и извађена маса крећу кроз споредан поткоп.

Предвиђено је 5 година за израду тунела. Помоћу електричне вуче, мисли се, да се радници четири пута дневно смењују и 4000 тона земље да се извади. За трошкове и време грађења целог предузећа недостају подаци, тако да се не може испитати рентабилитет. Пошто ће теретни саобраћај у главном остати за пловидбу а даље ће се и људски саобраћај вршити водом ако се не би железницом знатно јевтиније возило, то онда долазе у обзир још брзина и сигурност путничког саобраћаја, а то говори у корист тунела. Француско друштво рачуна, да ће неколико година по изради тунела путовати годишње по 1 милијон путника. За трговински саобраћај од великог значаја биће добитак у времену. Пут од Париза до Лондона трајаће 5 сати и за један дан може се отићи и вратити. Али је на жалост недавно енглески доњи дом одбацио предлог о извршењу овог епохалног дела и на тај начин одложено је ово дело још за можда недогледан низ година.

Желети је, да се ово велико културно дело, које ће бити од користи не само за те две земље, које ће везивати, већ и за цело европско копно, што пре оствари!

А.

О значају друмова некад и сад.

(наставак)

Римски друмови, по Далмацији, Босни, Херцеговини, Старој Србији, Србији и Македонији.

Већ смо поменули да је од Dyrrhachium-а (Драча) један крак друма ишао паралелно обали Јадранског мора на север преко Дубровника и Истре и на југ преко Аролониа а одатле у Грчку. Овај друм има тип планинског друма нарочито у пределу Карста. Прилагођен је потпуно земљишту без великих насипа и усека. На окомцима брда подзидан

је зидовима Стеновита постеља у Карсту није требала нарочите подлоге а није Бог зна како ни уравниана. Неравности постеље изравнате су дебљим или тањим слојем сурвина. Веће стење које је било на путу сасечено је и склоњено. Местимице има и ивичног камења. У стени су местимично усечени олуци за точкове кола у размаку 1,20 до 1,26 м. а широки 10—12 см. Мисли се да ти жљебови нису вештачки но да су их сама кола усекла.

У западним крајевима Босне било је друмова калдрмисаних нарочито у пределима где има мочари. Калдрма је била од помљеног камена 20 до 30 см. и поређано је било чврсто и брижљиво једно уз друго и застрто шљунком.

Друмовима су могла пролазити по свој прилици само двоколица са запрегом једно иза друго, или товарни коњи јер су друмови уски.

По записима на камењу дуж друмова изгледа да је већина босанских друмова грађена под Клаудијем у 47 и 48 г. по Хр. То је било управо наставак Тибериусова рада по Далмацији. Али су први друмови римски овде грађени још за време Августа.

Далматински друм полазио је од Аквилеје преко Истре и Лике и везивао све поморске градове као Солин Epidaurus (Ragusa vecchia) Драч, Аполонију, Ambracia (Арту) па у Грчку.

Изгледа да је Још у римско доба постојао још један друм паралелан обали али мало дубље. Тај као да је ишао од Аквилеје преко Истре и Лике на поља: Ливанско, Дувно, Невесињско, Гацко па на Оногошт до Скадра.

Сем тога Римљани су по Босни имали златне, сребрне и оловне руднике те је и по целој Босни била разграната мрежа путова. Најглавнија артерија тих друмова био је босански друм од с. з. на ј. и. од Љубљане до Скопља. Зна се да је на том путу било неколико римских насеобина. Скопље се н.пр. звало у римско доба Scupi а Липљан Ulpiana.

Па онда друм који је везивао Рисањ Risinium с Дунавом.

На том путу познато је да је у Плевљу била римска општина која се почиње са S.

Наставиће се)

Државни Савет није надлежан за разматрање решења Министра Грађевина, донесених на основу прописа грађевинског закона за варош Београд.

Коста М. Н. апотекар из Београда молио је Управу Града Београда, да му дозволи, да изврши извесне преправке на својој згради, на углу Београдске и Макензијеве улице.

Како се зграда, коју је жалитељ хтео да преправља, сече регулацијом то је на основу чл. 7. и т.з. чл. 8. грађевинског закона за град Београд, одбијен од тражења решењем управе града Београда, које је и Министар Грађевина, на основу чл. 35. истог закона, решењем својим од 28. априла 1901. год. № 2509 одобрио.

Противу овога решења Министровог, Коста је изјавио жалбу Државном Савету наводећи, да је ре-

шење министрово неправилно, јер је против закона ограничавати га у располагању и уживању његовог имања, пошто је својина и уставом ујемчена.

Државни Савет нашао је, да су ови наводи без вредности, јер се по чл. 4. грађевинског закона за град Београд дозвола мора тражити како за подизање нових, тако и за преправку постојећих зграда, и по томе, по пропису чл. 8. истог закона решава Министар Грађевина, чије је решење извршно.

С тога је Државни Савет одлуком својом од 15 марта 1902. год. № 935., одбацио жалбу жалитељеву као ненадлежној власти поднесу.

В е с т и.

Примио дужност. Ново постављени начелник одељења за грађење и одржавање у Дирекцији држ. железница г. Миша Б. Николић примио је своју нову дужност.

Калдрмисање Бдограда. У једноме од прошлих бројева изнели смо, како се општини дају у израду калдрме у којима ће се ускоро радити канализација.

И сада можемо то да констатујемо, јер су и даље на дневном реду лицитације за калдрмисање тих улица

У Југовићевој ул. отпочет је рад на калдрмисању мада ће с' пролећа почет рад на канилизацији.

Доситијева ул. прегледана је комиски и несвршена, пошто се има одмах откопати за канале. И иначе историја калдрмисања. ове улице врло је интересантна,

нарочито с' погледом на моћ по неких предузимача у општини.

И овом приликом упозоравамо општину да је ово само бацање општинскога новца.

Грађење полусталног моста преко Планиничке рене, на путу Зајечар-Параћин, уступљено је Урошу Милошевићу и Син. за 2399 дин. ниже за 115·27 или 4·62% плаћа округ.

Грађење куће за чувара моста преко Мораве под Жабара уступљено је Ђорђу Богдановићу, предуз. из Жабара за 7890 дин., ниже од предрачунске суме за 391·58 дин. или 4·73% плаћа мостарински фонд.

Грађење 10 камених пропуста на путу Мионица—Лазаревац и Словац-Бабајић уступљено је г. Антонију Крстићу предузимачу из Мионице за 1516 дин.

Разбијање стена и израда пута Метовница—Брестовачка Бања уступљено је г. Лаз. Илићу предузимачу и то: за 1м³ разбијања стене 1,989 дин.; 1м³ зидања потпорних зидова 3,489 дин.; 1м³ зидања потпорних зидова до 3. км. даљине 5,489 дин.; 1м² калдрме за 0,759 дин.; и 1м³ насипања по 0,359 дин.

Овога посла извршиће се у овој години за 20000,00 динара.

Премазивање мрсном бојом гвоздене конструкције мост, преко Кривовирног Тимока више Зајечара, извршиће се ове године.

Предрачунска је сума 512,17 дин. а плаћа се из мостаринског фонда.

Оправка дрвеног моста од 12.00 м. распона на реци Белици на среском путу Јагодина—Шуљковац—Трстеник, извршиће се ове године по пројекту инжењера г. Ир. Боди.

Предрачунска је сума 1409,14 дин.

Пропуст преко Хаџице Баре на окр. путу Ваљево—Сбреновац оправиће се ове године по пројекту вишег инжењера г. Љ. Денића.

Предрачунска је сума 308,08 дин.

Стални каме и пропуст од 3.00 м. распона саградиће се ове године преко потока Љутенца на окр. путу Ваљево—Јелова Гора—Ужице у Лелићима, по пројекту окр. инжењера г. Ч. Гагића.

Предрачунска је сума 4512,08 динара.

Мост од ојачаног бетона од 5.00 м. распона преко потока Ћићевског у селу Ћићевцу, на путу Сталаћ—Појате—Ражањ, саградиће се ове године по пројекту самоуправног окр. инжењера г. Хр. Спасића.

Предрачунска је сума 2930,13 динара.

Систем Меланов.

Оправка пропуста преко потока Раче и презиђивање пропуста преко потока „Чуча“ на окр. путу Изањица—Ариње код Прилика, извршиће се ове године по пројекту окр. инжењера г. М. Протића и Ж. Радовића.

Предрачунска је сума 1497,72 динара.

Израда и намештање дрвеног патоса на гвозденом мосту преко Пештана у Шопићу извршиће се ове године по пројекту инжењера г. Ј. Симеоновића.

Предрачунска је сума 1343,01 динара.

Војне набавке. Према одобрењу управника војно-технич. завода од 20. марта 1907. год. Бр. 1905, држаће се прва јавна усмена лицитација у канцеларији ове управе на дан 25. априла ове 1907. године од 9 до 12 сати пре подне за набавку ниже означеног материјала потребног управи војно-технич. завода у овој години, и то:

11.191 килограм гвожђа кованог округлог и пљоснатог разних демензија.

4.420 килогр. гвожђа кованог четвртастог од 60 мм. + 2000 мм.

196 килогр. гвожђа валцајзна разних демензија.

235 килогр. челика гуштала за алате четвртастог, пљоснатог, округлог, разних демензија.

10 кгр. челика турског четвртастог—шипке.

40. ком. ланаца за шараге за кола I. категорије

120 ком. ланаца за шараге за кола IV и VI категорије.

150 килогр. ланаца за папуче за кола IV и VI категорије.

30 пари устукача за кола IV и VI категорије.

10 пари устукача за кола I категорије.

8 кгр. ланаца за клинове.

40 пакли шрафова за дрво № 50/25.

30 пакли шрафова за дрво № 88/70.

Право утакмице при лицитацији има сваки који одговори постављеним условима у чл. 26. закона о набавкама војних потреба.

Ко је вољан да се ове лицитације прими нека дође да лицитира.

Кауција се полаже 10% од укупне излицитиране цене у новцу или хартијама означеним у члану 19. закона о набавкама војних потреба.

Услови и мустре могу се видети у канцеларији ове управе сваког радног дана.

Према одобрењу управника војно-технич. завода од 20. марта 1907. год. Бр. 1906. држаће се прва јавно усмена лицитација у канцеларији ове управе на дан 26 априла ове 1907. год. од 9 до 12 сах. пре подне за набавку ниже означеног материјала потребног управи војно-технич. завода у овој години, и то:

100 комада липових дасака дебљине 75—80 мм. ширине 240—250 мм., дужине 3000 мм.

25 комада липових дасака дебљине 65—70 мм., ширине 240—250 мм., дужине 3000 мм.

75 комада липових дасака дебљине 45—50 мм. дужине 3000 мм.

100 комада липових дасака дебљине 30—35 мм., ширине 240—250 мм., дужине 3000 мм.

100 комада липових дасака дебљине 20—25 мм., ширине 240—250 мм., дужине 3000 мм.

5 комада шрафштока менгела од 18—20 килогр. тежине комад.

5 комада наковања за коваче од 25—30 кгр. комад.

300 комада жица од црева за добоше дебљине 2⁵—3 мм., дужине 1.20 м.

16.700 комада дасака чамових дужине 3000 мм., ширине 250 мм., дебљине 30 мм.

833 комада талпи букових дужине 2 метра и 25 см., дебљине 10 см.

1334 пакли холц шрафова № 50/45.

2134 пакли холц шрафова № 46/20.

81 пакло ексера № 18/20.

Право утакмице при лицитацији има сваки који одговори постављеним условима у чл. 26. закона о набавкама војних потреба.

Ко је вољан да се ове лицитације прими, нека дође да лицитира.

Кауција се полаже: 10% од укупне излицитиране цене у новцу или хартијама означеним у члану 19. закона о набавкама војних потреба.

Услови и мустре могу се видети у канцеларији ове управе сваког радног дана,

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Мих. Ј. Валентић** инспектор железничко дирекције. Одговорни уредник: **Нестор Малојловић**, начелник Минист. Финансија у пензији. Ресавска ул. бр. 69.

Штампарииа **К. Грегорића и Друга** — Београд. Узун-Миркова 4.