

# СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

Удружење Српских Инжењера и Архитекта упутило је Руској Государственој Думи преко њеног председника следећи телеграм:

**Председнику Государствене Думе Хомјакову,**

**Петроград**

Удружење Српских Инжењера и Архитекта топло поздравља Государствену Думу на дан почетка њеног рада, који ће имати решавајући значај за будућност целог Славенства.

Уверени смо да ће се руског народа душа, осетљива на тугу и страдања својих саплеменика, показати у свима одлукама његове думе и да ће се у срцима његових представника наћи довољно искреног осећаја да моћно протестују против насилног заробљавања од стране Аустрије српских земаља Босне и Херцеговине.

П. Председник Удружења  
професор **Савић.**

## Пројекти за будућа прастаништа у Београду

### III

Остаје, као што смо нагласили на крају прошлог чланка да се упознамо са врстом и количном радова и вероватном ценом коштања пристаништа. Као што ће се видети из мало ниже изложеног генералног прегледа радова у пристаништу има свега неколико врста и они су тако прости да ћемо их с малим изузетом, моћи извршити сами и домаћим материјалом и домаћом радном снагом, чему треба сви да тежимо ако нам је на срцу да своју земљу економски развијемо и унапредимо. Једино набавка шина и остале гвожђарије и зграде од армираног бетона (као што су нпр. сместишта у виду силоса и др.) представљају послове за које се новац мора издавати на страну.

У ниже наведеном генералном предрачу-

ну јединичне цене за главне врсте радова узете су према податцима сакупљеним на I деоници обезбеђења савске обале и према искуству стеченом на другим великим радовима у Србији. Послови се могу поделити на следеће категорије:

#### I. Земљани радови.

- 1). Откопавање земље до коте 67,00 (ниво мале воде) са транспортом до 150 мет.,  
дин.  
600.000 м<sup>3</sup> × 1,00 дин . . . 600.000
- 2.) Откопавање као под 1). са транспортом око 1000 мет. дужине.  
200.000 м<sup>3</sup> × 2,00 дин. . . 400.000
- 3). Багероване од коте 67,00—63,50 (великим багером с кофама) за транее: портом до 150 мет.  
740.000 × 1,50 дун. . . . 1,110000
- 4). Багероване мањим ручним багером поред извршеног обезбеђе-

ња и између оплата у темељима	
60.000м <sup>3</sup> × 3,00 . . . . .	180.000
5). Откопавање за котве шипова	
10000м <sup>3</sup> 1,00 . . . . .	10.000

**II. Дрвена грађа.**

1). Набавка борових шипова	
7900 м <sup>3</sup> × 80,00 . . . . .	632.000
2). Побијање шипова.	
90.500 мет. × 6,00 . . . . .	543.000
3). Набавка талпи за оплату са обрадом).	
640 м <sup>3</sup> × 120 дин. . . . .	76.800
4). Побијање талпи	
5.250 м <sup>3</sup> × 15,00 дин. . . . .	78.750
5). Набавка кљешта и намештање	
190 м <sup>3</sup> × 100 дин. . . . .	19.000
6). Греде одбојнице на зида. ном кеју.	
62 м <sup>3</sup> × 100 дин. . . . .	6.200

**III. Зидарски радови.**

1). Бетонисање под водом (1:3:5)	
19.600 × 60,00 . . . . .	1.176.000 дин.
2.) Бетон у суво (1:3:5.)	
19600 м <sup>3</sup> × 45,00 . . . . .	882.000
3.) Бетон за Ленгере,	
5320 м <sup>3</sup> × 50,00 . . . . .	266.000
4.) Тесаници за облогу и покривање,	
3740 м <sup>3</sup> × 200, дин. . . . .	748.000
5.) Калдрмисање обале (са подлогом ситног камена, 0,70-1,00 м),	
38000 м <sup>3</sup> × 20,00 дин. . . . .	760.000

**IV. Гвожђарија**

1.) Папуче, завртке, алке и затеге	
200 000 кгр. × 0.80 . . . . .	160.000
2.) Казуци од ливеног гвожђа (са намештањем),	
40 000 кгр. × 1,00 . . . . .	40.000

**V. Постројења за саобраћај**

1.) Железнички колосеци скретнице и окретнице	
10 км. колосека и остало	380.000
2.) Рампе и остало . . . . .	120.000
3.) Калдрмисање и шосирање пристанишног платоа и путева	
200.000 м <sup>3</sup> × 5,00 дин. . . . .	1000.000
4.) Електрична инсталација за механичко претоваривање . . . . .	800.000

**VI. Зграде**

1.) Централна зграда за царинску трошаринску и пристанишну Управу и станове особља,	
---	--

	Дин.
3000 м <sup>2</sup> × 300 дин. . . . .	900.000
2.) Зграде за сместишта, магацине и т. д.	
15 000 м <sup>2</sup> × 200 дин. . . . .	3000.000

**VII Експропријација**

1 Експроприсање приватних имања и зграда . . . . .	200 000
--	---------

**VIII Администрација и режија за време грађења.**

Према томе укупни издатци за пристаниште и сва постројења у њему достижу суму од 14 000 000 динара.

Долазимо сад на питање: чијим капиталом треба да се изврше набројани радови у пристаништу. На првом месту Општина београдска позвата је да се стара о питањима ове врсте, али се и интереси државе при експлоатацији сутичу такође са интересима Општинским. Држава, која ће за себе задржати манипулацију у сместиштима, железнички саобраћај и т. д. и отуда црпети извесне приходе самим тим позвана је да узме учешћа и у грађењу самог пристаништа. По нашем мишљењу пре но што се приступи дефинитивном извршењу радова у пристаништу биће потребно да се нарочитом законом регулишу тачно односи између Државе и Општине београдске како у погледу самога грађења, тако и у погледу дужности и права при експлоатацији довршеног пристаништа. Тако нпр. најправилније би било да Општина изврши својим капиталом земљане, вештачке и зидарске радове, дакле само пристаниште у ужем смислу што би изнело у округлој суми 8 000 000 динара, а држава би имала да са гради са капиталом од 6 000 000 динара постројења за саобраћај: колосеке, магацине сместишта и т. д. које ће она у својој режији и експлоатисати. За покриће или олакшање у плаћању ануитета на уложени капитал Општини би требало законом осигурати наплату извесних пристанишних и обалских такса, приходе од зимовника и томе слично. Учешће Државе у грађењу пристаништа намеће се и самим тим што ће пристаниште имати не само да задовољи локалне захтеве и потребе Београда, већ ће несумњиво дати великог полета целокупној нашој извозној и увозној трговини.

Што се тиче самог начина извршења по нашем мишљењу најбоље би било поделити послове по врстама и делимице извршивати поједине послове и набавке. Јер све последње

лицитације на железничким и великим општинским радовима показују да послови коштају знатно скупље при уступању великих деоница једноме генералноме предузимачу. Нарочито земљане радове откопавање и багеровање ваља одвојити и извршити у сопственој општинској режији и тада је вероватно да ће се на овој позицији моћи постићи знатне уштеде. Багеровања вршена у режији у великом обиму у последње време на Волги, Рајни, Мисисипи и т. д. са транспортом избагерованог материјала кроз цеви показују да се данас багеровање може вршити по исту цену као и копање земље у суву. С тога ће дакле бити неопходно потребно да општина београдска за своје радове набави један велики багер, који би се у осталом исплатио општини за 2—3 године на самом вађењу песка и шљунка које општина у огромним количинама потребује за своје калдрме и остале послове.

Да би оснивање зиданог кеја било што лакше треба по нашем мишљењу прво извршити целокупно обезбеђење обале и кеј у пристаништу па тек онда раскопавање и багеровање у базенима. Дефинитивну калдрму на обезбеђеној обали треба извршити тек пошто се део насипа, који има да је носи потпуно слегне и консолидује.

Пре почетка послова неопходно је потребно израдити детаљне пројекте предмере и прецизне услове за све послове, да би се избегле све евентуалне компликације и неспоразуми између послодавца и предузимача и лифераната.

Како ће грађење пристаништа јако утицати на развијање целог савског краја треба још сада извршити ревизију неподесне и неестичне регулације овога краја, водећи нарочито рачуна о стварању саобраћајних веза са центром Београда и Дунавским крајем, у ком погледу данас стојимо веома рђаво.

Говорећи о типовима за обезбеђење навели смо незгоде за истовар при малој води на обалу издигнуту на коту 75,00. Да би се малим лађама и дереглијама, које раде с грађом, дрвима и т. д. помогло, било би веома корисно да се на дунавској обали почев од града до стругаре Прометне Банке избагерује неколико мањих басена са дубином 1,50—200 мет. при најмањој води, растављених ниским молима. Обалу не би требало нарочито утврђивати већ просто обложити танким слојем огпадака камена, цигле и т. д. Избагерована замља дала би се веома корисно употребити за насипање целог дунавског краја између

кланичне пруге и вароши, те би се грађење ових басена самим тим исплатило.

Иначе конвексан положај Дунавске обале, изложене сталном засипању и затињавању не иде у прилог каквом скупљеном обезбеђењу или грађењу пристаништа на дунавској страни.

Наступи ли пак временом случај да се саобраћај толико појача да би пројектовано пристаниште у Бари Венецији било недовољно, тада би се по мишљењу пређашњег Стручног Одбора доња тврђава могла згодно употребити за грађење новог слободног пристаништа.

Ми ћемо за овој мах да прекинемо разговор о пристаништима у Београду са жељом да се што пре нађу средства за њихово извршење. Нека би по речима г.г. Фрилинга и Брикса Београд што пре дочекао благодетне последице пројектованих предузећа, са чијим ће извршењем отпочети нова ера напретка и појачаног благостања.

Д. Б.

## Пожаревачке железнице

### Извештај окружної скупштини о радовима на грађењу Окружних Железница.

Познато је Скупштини да је Г. Министар Грађевина решењем својим од 22. Јула 1907. год. Бр 2 17688. одобрио планове за грађење Окружне Железнице Пожаревац — Дубравица. Одмах по овом одобрењу Окружни Одбор је донео одлуку од 4. Септембра пр. год. Обр. 1012. да се одржи офертална лицитација на дан 21. Октобра исте године. На тој лицитацији постигнут је повољан успех. Одбор је добио четири понуде, од којих је најнижа била г. Саве Новаковића инжењера и предузимача из Београда. Понуда је била за суму од 505824 динара а предрачунска сума 550.000 дакле за 44176 динара ниже од предрачуна.

Одбор је одлуком својом бр. 1211 од 22 Октобра 1907. год. предложио Господину Министру Грађевина да ову понуду г. Новаковића одобри пошто је иста повољна. Господин Министар решењем својим бр. 8886 од 4. Новембра 1907. изволео је ову понуду и одобрити.

Радови на овој прузи нису се могли одмах отпочети с тога, што је Господин Министар Грађевина одобрио парцеларне планове — планове за експропријацију приватних имања — тек 1. Јануара ове године. Тада је већ било време таково да се пруга није могла предати предузимачу.

Тек почетком Марта месеца од 1. до 7. извршена је реамбулација — т. ј. одузета су имања од

приватних лица која пруга сече и предата траса предузимачу.

Одмах по предаји предузимач је отпочео грађење пруге : прво земљане радове а за овим и зидање објеката и станичних постројења.

По уговору, предузимач је дужан Округу да преда готову пругу у року од 9 месеци, што значи да треба да буде готова до 9. Децембра ове године.

Напредовање радова било је поступно и правилно.

Земљани радови готови су на целој дужини пруге, сем места на којима се то, нарочито око објеката, није могло урадити и станице, пожаревачке где се сад приводе крају.

Шљунак је сав спремљен и депонован поред пруге, а тако исто и прагови.

Станичне грађевине такође се приводе крају и то :

1. Станица у Дубравици покрива се и малтерише.
2. Стражара у Брежанима исто тако као и станица у Дубравици.
3. Стражара у Пожаревцу — готова је потпуно.
4. Главна станична зграда у Пожаревцу малтерише се.
5. Ложионица — покрива се.
6. Шупа за угаљ и магацин за робу као и нужници — све је од дрвета и дасака. Ово је све срезано и ових дана биће намештено.

У опште сви зидарски радови биће до краја овог месеца на свима грађевинама готови. Столарски послови : патосање може остати за месец Октобар, а врата и прозори су готови за све грађевине.

Мостови, пропусти и бетонске цеви готови су сви сем средњих стубова на мостовима: км. 6+700 и км. 12+850. који се сада раде, а који ће у року од 10 дана бити потпуно готови.

У току грађења ове пруге учињене су измене: у величини и распореду мостовских отвора ради правилнијег отицања воде кроз исте. О овоме је извештена и Дирекција Држ. Железница.

На предлог надзорне секције Одбор је у седници својој од 13 Јуна Обр. 1041. донео одлуку да се камено осигурање предвиђено за обезбеђење трупа и станице у Дубравици изостави као непотребно а у место њега да се бокови насипа изврше у нагибу 1 : 2 и осигурају засађивањем врбе по банкима поред пруге и по самим земљаним рововим.

Овакво обезбеђење довољно је. Ово у толико пре што се воде, које могу делимично да искваре и поруше насип — јављају сваке десете године, и што штета коју би евентуално и могла вода да учини не може бити тако знатна, док је предвиђено камено осигурање износило преко 80000 дин. Истом

одлуком одлучено је да се грађење постоје у Брежанима за сада изостави. Ово из разлога: што у почетку рада ове пруге ова постаја неће имати толико посла да тамо мора бити нарочити чиновник. Привремено ће стражара служити као постаја — док се за подизање постаје не укаже стварна потреба.

Ово ће бити исти случај који је био и у В. Орашју на државној прузи.

Даље је одлучено, да се, где је то могуће место зиданих бунара, наместе пумпе које су много јевтиније.

На овај начин појавила се уштеда на грађевинама које се изостављају као и на мање извршеним земљаним радовима него ли што је било предвиђено: око 110 000 дин.

Надзорна секција предложила је да се ова уштеда и још 15000 дин накнадно одобри за извршење пристаништа у Дубравици — кеја за обичне и највеће познате В. Воде. Одбор је истом одлуком усвојио и овај предлог секције и одобрио накнадан кредит од 15000 динара из партије на грађење железница у округу. Ово је учињено из разлога: што је непосредна веза железничка с обалом веома потребна да би железница одговарала своме задатку; јер какве би вајде било, када би се сва роба морала преносити око две стотине метара од вагона до обала и кад би се при том морале савлађивати теренске и водом створене тешкоће? Без непосредне и увек сигурне везе железнице са пловним Дунавом не да се ни замислити правилан рад железничке пруге, те је Одбор као што је напред речено усвојио предлог надзорне секције и одлучио: да се сва уштеда у 11 0000 динара утроши на осигурање обале и израду кеја, а још потребну суму у 15 000 динара за евентуалне вишкове радова да исплати из партије на грађење железница у округу.

Пројекти за ово осигурање моравске обале и израду кеја — готови су и биће послати железничкој дирекцији на одобрење.

На експропријацији приватних имања — урађено је све што је потребно да би процениоци могли приступити раду. Одбор је извршио саслушање сопственика и прикупио све потребне податке. Г. Министар Грађевина одобрио је рад Одбора и одредивши на основу закона о експропријацији, своје чланове у комисији за дефинитивну процену послао га Начелству овог Округа да даље по закону поступи. Окружни Одбор пак тражио је од првостепеног пожаревачког суда извештаје о теретима заузетих имања и извршиће исплату експроприсаног земљишта чим прицене буду извршене.

Господин Министар Грађевина решењем својим од 13. Марта 1908. г. бр. 1597. — одобрио је планове и за пругу Пожаревац — Мало Црниће — Петровац — Шетоња — Горњачка Клисура.

На основу тих одобрених планова и предрачу-

на за њихово извршење Одбор је одлучио да се одржи лицитација за део Пожаревац — Петровац према материјалним средствима која округу стоје на расположењу — а с погледом на предрачунску суму коштања.

Одлучено је, да се прагови за овај део засебно набављају — т. ј. особеном лицитацијом која је расписана и која ће се одржати 5. Октобра тек. год., пошто је у изгледу да ће се прагови на тај начин добити јевтиније него ли да их предузимач пруге сам набавља.

Према својој одлуци Одбор је расписао лицитацију за израду пруге Пожаревац — Петровац, за 8. Јуни т. године.

На овој лицитацији није било довољног броја лицитаната, те је одмах била расписана и то за 22. Јуни друга.

На овој лицитацији било је четири понуде, од којих је понуда Саве Новаковића била најповољнија. Она је чинила суму од 707.399 динара. Но поред понуђене суме г. Новаковић је ставио и услов: да му се за превоз материјала на прузи Пожаревац — Дубравица наплаћује у име свију такса и дажбина 2 паре по тони и километру.

Одбор је по рассмотрењу оферата одлучио: да се грађење уступи г. Новаковићу ако се одрекне постављеног услова.

Г. Новаковић није хтео одустати од услова означеног у својој понуди те је одбор расписао трећу лицитацију.

На трећој лицитацији било је такође четири понуде. Најнижа је била Ристе Ристовића из Београда за суму од 732.902.50 динара.

Како је ова најнижа понуда била знатно изнад предрачуна то је одбор одлучио да одржи и четврту лицитацију на дан 6. т. месеца.

На овој четвртој лицитацији постигнут је повољан резултат.

Било је свега три понуде. Све су три биле испод предрачунске суме. Најнижа је понуда Саве Новаковића за суму од 651.589.50 динара — и без икаквих услова од стране његове; т. ј. у свему по условима које је одбор расписао.

Одбор је ову понуду примио као повољну и донео одлуку да се она достави Г. Министру Грађевина са мишљењем да се и одобри.

Г. Министар Грађевина решењем својим од 14. овог месеца бр 27720 исту је и одобрио.

По уговору овај део пруге Пожаревац — Петровац има да буде готов у року од једне године од дана када се предузимачу преда траса.

Како ће се предаја трасе отпочети чим кукурузи падну, то ће ова пруга у јесен идуће године бити потпуно готова.

Парцеларни планови — планови експропри-

ације — биће за неколико дана сасвим готови и послати Г. Министру Грађевина на одобрење.

Одобрење ће њихово стићи за време док се пруга поново на терену обележи и спреми за предају предузимачу, тако, да ће радови моћи већ и у току ове јесени правилно напредовати,

(Наставиће се)

## Студија економије и социјалне науке на техничким школама.

### III. Резултати који се добијају упоређењем главних типова наставе из економије и социјалних наука на техничким школама

Овај летимични преглед главних типова из економије и социјалне науке по техничким школама даје нам у главном три типа:

тип француски

тип немачки

тип америкашки.

Француски тип обухвата специјална предавања на техничким школама, која су обавезна за све ученике. Овај је тип усвојен не само у Француској, већ и у Италији и по немачким рударским академијама.

Немачки тип такође је специјална настава у техничким школама али за ученике факултативна — необавезна — или сасвим, или делимице. Усвојен је не само у техничким школама по Немачкој, већ и у Масачусетском техничком институту и у Инжењерском колежу на универзитету Корнеловом.

Америкашки тип састоји се у томе, што је слушаоцима технике дата мгоућност, да слушају курсеве из индустријске економије на универзитетима, на којима је техника саставни део. Такви су универзитети: Харвардски и Пенсилвански.

Први тип ни из далека не може дати онолику разноликост курсева као она друга два. Али има ту добру страну, што ђацима даје језгро предмета, добро сређено, које чини хомогену целину. Техника је према томе потпуна и ђаци, кад је сврше, износе заокругљено знање из области економије и социјалне науке.

Трећи тип у ствари је према првом диаметрално противно решење. У том случају техника сама по себи није потпуна. Овај се тип у осталом даје применити само у случају кад је техника удружена с универзитетом или кад је универзитет у непосредној близини технике. У том случају предавања на другим гранама универзитета дају потребне елементе за наставу. Добра страна овог типа је, што пружа у курсевима разноликост, коју захтева настава економије и социјалне науке, те може све

бити потпуније. Али у исти мах тај тип има два недостатка:

а). С једне стране ученици, ако их нико не руководи у избору, ризикују да залутају у детаљима не познавајући основне принципе. Множина курсева може их поплашити множином знања која треба да прибаве, те да их одврати од вежбања која су им остављена на вољу. Богатство у избору које им се пружа, може изазвати неодлучност а с овим и нерад. А то опет може учинити, да ђак, излазећи из школе, не изнесе никакво знање из тог предмета.

б). С друге стране опет, курсеви на универзитету нису увек подесни за људе од индустрије. Они су подешени обично или специјално за људе слободних професија или за интелектуалну елиту у земљи, па су с тога махом теоријског карактера. Социјална и политичка економија обично су заступљене као чиста наука, без икакве везе с индустријским рачуноводством. Такав је случај на универзитету у Пенсилванији. Свакојако, овај други, недостатак мање је важан но онај први. Њега може и нестати ако се буду увели и практички курсеви. Ово је решење усвојено на Харвардском универзитету. Али је многобројност курсева претерана, тим пре, што је одклањање другог недостатка погоршало први.

Други тип представља неку средину између првог и трећег. Техника је за се потпуна целина као и у првом типу, а има разноликост у курсевима као трећи тип. Али образовање ученика није онако хомогено као у првом типу, а разноликост није тако потпуна као у трећем. Ово се лако види простим упоређењем техничког института Масачусетског и Харвардског колежа.

Резултати, који се у Немачкој постижу, као да нису у хармонији с пространством програма. Професор г. Käbler у једном говору, који је држао приликом једне свечаности у Ахенској политехници 26 јануара 1906 године\*) навео је многе недостатке тога типа. 1). Лош распоред курсева како га препоручује школа ђацима у име савета. Тако у политехници у Дармштату препоручују ђацима машинског одсека да слушају особени курс (курс индустријске и трговинске политике) пре општег курса (курс о принципима политичке економије). 2). Што се ти предмети уписују у семестре који су већ претоварени предавањима и вежбањима. Тако у Дармштату и у Карлсруе, ђаци машинског одсека морају да додаду политичку економију у семестру кад имају 36 часова недељно разних курсева друге врсте. Г. Käbler у осталом јасно формулише своја размишљања: „Ко је одговоран за ово? Да ли то

долази отуд, што политичку економију предају у техничким школама научници, који су изван стваралачког рада (економског) и који су сасвим страни инжењерском позиву (Riedler zur Frage der Ingenieur-Eiziehung pag. 25)? Или, можда да није услед тога, што је до сад било немогућно или бар врло тешко овим теоретичарима, да стекну практичног искуства у области инжењерског образовања, јер је програм њихов увек код слушалаца изазивао мишљење, да је предавање из политичке економије нешто што је сувишно.“

Немачки тип у главном има на себи све лоше одлике решења: ни тамо ни овамо. Писац сматра да једино треба задржати француски и американски тип. Американски тип претпоставља да да економску наставу нарочита економска школа у близини техничке школе. Пошто овај услов није испуњен у Француској, јер су све техничке школе њене аутономне, то следи да у Француској треба питање о економској настави решити на основи француског тила.

#### IV. Предлог за решење.

Примери из Француске и осталих земаља показују, да је потреба, да се шефу каквог предузећа даје потребно знање из економије и социјалне науке, и општа и очигледна; али показују у исти мах, да је већа брига око тога да се сачувају постојеће институције, него ли да се створи нов обим и нова метода, у напред смишљена, коју би требало примењивати с крупулозном тачношћу.

Да би решење било рационално и потпуно, треба потражити и одредити поменути обим и методу.

##### 1). Обим наставе економије и социјалне науке у техничкој школи.

Обим, који треба да добије настава економије и социјалне науке у техничким школама, у неким је случајевима одређен особеним карактером циља, који има да се постигне, или ученика, које школа има да образује. Тако Ecole des Ponts et Chaussées има ученика за инжењерство, будућих чиновника, и ученика ванредних (externe), будућих индустријалаца. Слично је и у Ecole supérieure des Mines. Сасвим је дакле природно, да теоријски део политичке економије заузима у тим двома школама место које им не приличи у школи, чији ће се ученици одати приватној индустрији. Сем тога инжењери, који изађу из Ecole des Ponts et Chaussées, већином добију занимање при железници и трамвају или код предузећа јавних грађевина пре него и у правој великој индустрији. Отуда излази логички, да се у настави политичке економије за ту школу придаје велика важност расправи питања о јавним грађевинама, о транспорту и о тарифама. Једном речи: овај курс има обележје чисто научног пред-

\*) National ökonomie und Ingenieurbildung, Festrede gehalten am 26 Januar 1906 zu Aachen p. g.

мета, које може не одговарати практичним обзирама, које захтева ред слушаца одређених да некад буду шефови рударске и металуршке индустрије, или индустрије за конструкцију машина, као што су слушаоци школа: Ecole des Mines и Ecole Centrale. У школи Ecole Centrale; с друге опет стране, настава економије и социјалне науке само је про-дужење о законодавству. Док међутим Conservatoire des Arts et Metiers, својом установом јавне наставе и многобројношћу својих курсева, личи пре на завод за популарисање науке, него ли на школу, која образује техничаре у одређеном циљу.

Изгледа да имамо сасвим слободно поље, рада, без ичега што би сметало склапању програма за наставу економије и социјалне науке у техничким школама, чији се ученици спремају за приватну индустрију.

Да би се обележио обим наставе довољно је да се позовемо на претходна излагања у почетку ове расправе, којим смо оправдали потребу оних знања, која треба дати.

Програм намењен образовању шефова предузећа могао би без сумње застрашити својим простором. Шта више, човек би био склон да примети, да нема ни једног, који би све то знање имао; да чак и они, који се налазе у земљама, велике индустрије, на челу највећих предузећа, не би могли свему одговорити. Примедба је више привидно истинита но што је основана.

Доиста, кад би на сваком пољу које смо у прегледу изложили, шеф предузећа био толико јак, да познаје чак детаље примене, онда би он представљао неку врсту живе енциклопедије у економији и социјалној науци, у тој мери у коликој то нису ни економисти и социолози по струци. Али њему је доста, да је упознат с принципима сваког питања и да у даној прилици буде у стању, да се посаветује са специјалистом стручњаком.

Да ли је когод икад рачунао, да је знање, које из електрике добија ђак какве политехнике поред главних предмета инжењерских: железница, експлоатације рудника или хемије, довољно, да ђак може решити све проблеме о електричном саобраћају и ако се у електрици није специјалисао а без помоћи стручњака електричара?

Да ли се икад ико надао, предајући ђацима технике основе законодавства о патентима, да у своје време ђак неће морати ићи судији или адвокату, кад буде имао да расправља какво спорно питање?

Исто би тако било претерано тврђење, да индустријалац треба да буде стручан и искусан мењач новца, рачуновођа, организатор кооперативе, организатор узајамног осигурања, актуар и т. д. Али он може бити одличан трговац и стручњак за царинске тарифе и стручњак за састављање угово-

ра за наднице; он треба да зна какве тешкоће задају питања интернационална, питања монетарна или трговинска; питања радничка: индивидуална или колективна; питања послодавца на пољу радничке потпоре или осигурања; те да уме да савлада тешкоће, или да избегне препоне. Једном речи, као што је писац ове студије на једном месту изложио, није циљ да се од техничара створи инжењер економ или социолог, већ да од њега постане човек, који појима улогу инжењера у економији и социјалном свету.

С друге, опет, стране, обим наставе треба да буде брижљиво ограничен. Ни на пољу политичке економије ни социологије не сме се поћи сувише у страну. Професор се не сме подати искушењу да својим ученицима предаје апстрактне теорије о валутама, нити филозовске теорије о солидаритету. Али треба да наговести, да та питања постоје, да даде што може тачнију дефиницију основних чињеница, и да одмах покаже практичку примену, која је могућна. На тај начин неће му бити потребно слепо веровање за своја тврђења, јер неће излагати конзеквенције, које се ослањају на принципима, које ученици не знају. Тако одредба цена на трговима неће задовољити ни један мислени дух, ако му нису познати принципи тражње и понуде; исто тако карактер солидарних установа не појима онај, који не зна какву улогу игра у овим установама осећај браства поред правила о осигурању.

Ова настава треба да буде исто тако одвојена од наставе у законодавству. Јер:

1). Правничка струка и струка економска сувише се маркантно разликују а да би се могло захтевати да један професор буде двоструки стручњак: и правник и економиста а при том још и практичар у индустријским питањима.

2). Карактер економских питања и карактер правних питања неће схватити ђаци ако им се буду обе врсте излагале у једном и истом предавању. Природна тежња за генерализацијом код младих људи, навешће их, да у погледу решавања, побркају питања економска и правничка. Они забораве да строгост и неминовност правних принципа није својствена многим случајевима економског живота. Ова је опасност нарочит о велика код ђака који су навикнути, целином својих студија, да се служе дедуктивном методом егзактних наука. Резултат ће бити, да ће им се изопачити главни појмови у економској струци и што ће им се онемогућити тачност суђења на томе пољу.

И доиста ова су два предмета одвојена на великим техничким школама у Француској.

Без сумње, спајање једне и друге наставе у једну катедру оправдавали су тиме, што се хтело, да се проучавањем правних питања припреме ученици

на студију економских и социјалних питања. Али овај аргуменат није довољно јак. Јер :

1). Првенство у реду студија могла би се дати правним питањима само тада, ако би се студија економије и социјалних наука имала да ослања на правно знање или ако би за економско и социјално образовање ученика било неминовно потребно правничко образовање. Међутим то не постоји. Ове две врсте питања сасвим су диспаратне и по потребним претходним знањима и по методама које при мењују.

2). Па чак кад би поменуто првенство било и оправдано, то ипак не би изискивало спајање обе наставе уједно, јер и тад остају у вредности прве две примедбе које смо навели.

У Ecole des Ponts et Chaussées административно право, политичка економија и социјална економија чине три засебна предмета. Истина овај пример не би морао бити правило ; јер ова школа је за дуго имала циљ, да образују државне инжењере за приватну индустрију. И курс политичке економије и социјалне економије овде нема карактер практичне наставе, што би требало да буде код наставе о којој говоримо. Али Ecole Supperiere des Mines и ма други карактер.

(наставиће се)

## В Е С Т И

### Личне вести.

Решењем Господина Министра Грађевина одређен је г. Милош С. Милошевић инспектор, да врши дужност начелника општег одељења Министарства Грађевина.

Указом Њ. В. Краља од 15. октобра ове год. постављен је г. Жив. Димитријевић виши инжењер и секретар нашега Удружења, за управника тополинице и чаурнице војно-техничког завода у Крагујевцу.

**Дрвени мост** преко сувог потока код Бујимира на путу Алексинац-Ниш оправиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. Д. Трпковића.

Предрачунска је сума 2098,80 дин.

**Дрвени мост** преко Мозговачке реке код Нерића Хана на држ. путу Алексинац-Ражањ, оправиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. Д. Трпковића.

Предрачунска је сума 1066,40 дин.

**Мост преко Моравице** код Бовна оправиће

се ове год. по предрачуну окр. инжењера г. Д. Трпковића.

Предрачунска је сума 1629,75 дин.

**Камени засведени пропуст** 4. м. распона, саградиће се ове год. преко потока Кривача на Ибарском путу, по пројекту окр. инжењера г.г. М. Протића и Ж. Д. Радовића.

Предрачунска је сума 5779,77 дин.

**Тридесет два камена пропуста** на државном путу Краљево-Рашка, од Краљева де врха лакта саградиће се по пројектима г. М. Протића в. инжењера.

Предрачунска је сума 16587,14 дин.

II Деоница Јошаничког путу од Ђоровића потока до испред механе Мирка Курсулића у Јошаничкој Бањи, изради ће се по пројекту окр. инжењера г.г. М. Протића и Ж. Д. Радовића.

Предрачунска је сума 17556,13. дин.

### Благајникова Пошта

Г. Чед. Гагић в. инжењер, повереник за округ ваљевски послао нам је претплату за лист, и то:

по 10 дин.

за I полгође 1908 г.

од окружног одбора окр. ваљевског.

за II полгође 1908 г.

од г. Милисави Веселиновића пред. из Ваљева.

Г. Чед. Младеновић в. инжењер положио нам је 20 дин. на име претплате за лист од 1. јула 1907 до 1. јула 1908. год.

Г. Мил. З. Протић в. инжењер, повереник за округ чачански, послао нам је на име претплате за лист.

по 20 дин.

за целу 1907. г.

за г. Мих. Никића предузим. из Чачка,

за целу 1908. г.

за г. Тан. Маслара предуз. из Гуче.

10 дин.

за II полгође 1908. г.

за г. Спасоја Новковића предуз. из Краљева.

Од г.г. претплатника из Београда примили смо на име претплате за лист.

по 5. дин.

за целу 1907. год.

од г. Жив. А. Милошевића техничара.

за целу 1908. г.

од г. Жив. Николића техничара.

10 дин.

за II и III четврт 1908. г.

од г. Дим. Ристића п. инж. Мин. Војног.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Кирило Савић** ванредан професор Универзитета  
Одговорни уредник: **Јован Андрејевић** инжењер, управник грађевинског одељка општине Београдске  
Штампарија К. Грегорића и Друга — Београд