УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ
1997.

прилози за историју саобраћајног факултета

СВЕТОЗАР ЧОЛИЋ

ОСНИВАЧ САОБРАЋАЈНОГ ФАКУЛТЕТА

Приредио

ВЛАДЕТА С. ЧОЛИЋ

САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

СВЕТОЗАР ЧОЛИЋ

оснивач Саобраћајног факултета Универзитета у Београду

Приредио: Владета С. ЧОЛИЋ

БЕОГРАД
1997.

СВЕТОЗАР ЧОЛИЋ - оснивач Саобраћајног факултета Универзитета у Београду

БИБЛИОТЕКА: "Прилози за историју Саобраћајног факултета Универзитета у Београду" - Књига VI

➢ *Рецензенти:*
Проф. др Смиљан ВУКАНОВИЋ
Проф. др Зоран РАДМИЛОВИЋ

Објављивање ове књиге помогли су: Министарство за науку и технологију Републике Србије, Лука "Београд" - Београд, Лука "Дунав" - Панчево и Предузеће за водне путеве "Иван Милутиновић - ПИМ" - Београд

➢ *Главни и одговорни уредник:*
Др Смиљан ВУКАНОВИЋ, редовни професор

➢ *Корице:*
Предраг С. ЗДРАВКОВИЋ, инж. саобраћаја

➢ *Технички уредник:*
Гордана МАРЈАНОВИЋ

➢ *Издавач:*
Саобраћајни факултет Универзитета у Београду
Београд, Војводе Степе 305

➢ *Компјутерска припрема и штампа:*
Служба за издавачку делатност Саобраћајног факултета

➢ *Тираж:*
250 примерака

YUISBN 86-7395-051-1

Професор Светозар Б. ЧОЛИЋ је рођен 16. децембра 1907. године у Лозници. Гимназију је завршио у Ћуприји. Машински одсек Техничког факултета у Београду завршио је 1931. године. Више година, пре II светског рата, радио је у Управи поморства и речног саобраћаја као пројектант, инспектор парних бродских котлова, наставник стручних бродарских течајева и управник бродоградилишта у Подриньској Митровици.

Учесник је НОР-а. Године 1945. постаје помоћник Команданта речне пловидбе и директор Југословенског државног речног бродарства. Године 1946. прелази у Савезну планску комисију а од 1949. г. ради у Централној управи бродоградње.

Са групом наставника међу којима су Миленко Јаковљевић, Димитрије Живковић, Никола Ока и други, спада у оснивраче Високе саобраћајне школе на којој је 1951. г. постао доцент за предмет *Пловна превозна средства.*

Године 1957. на Машинском факултету у Београду прихваћен је његов хабилитациони рад "*Прилог методици одређивања перспективних робних токова у речном саобраћају*".

На Саобраћајном факултету Универзитета у Београду ванредни је професор од 1961. г. за предмете: *Бродови и бродски стројеви* и *Отпори и пропулзија брода.* За редовног професора изабран је 1967. године.

Руководилац Одсека за водни саобраћај на Саобраћајном факултету је од 1960. до 1964. године.

Био је иницијатор за оснивање Бродарске средње техничке школе у Београду, 1946. године.

Објавио је преко 20 научних и стручних радова и руководилац је израде више десетина студија и пројеката.

Од почетка 1954. г. па до краја 1974. г. био је руководилац израде (ментор) 82 дипломска рада на Одсеку за водни саобраћај Саобраћајног факултета.

Са Добреном Крецуљем професор Чолић је уредник књиге: *Двадесет година југословенског саобраћајног школства*, 1970. године, која садржи драгоцене податке о историјату Саобраћајног факултета.

Професор Светозар Чолић је био иницијатор и организатор првих експерименталних испитивања изграђених бродова у нас. Оснивач је и први руководилац Лабораторије за испитивање бродова и пловних путева, 1963. г., наставне базе студената Одсека за водни саобраћај и основне институције научно-истраживачког рада у области речног бродарства.

Носилац је Оредена рада III реда и Ордена за војне заслуге са сребрним мачевима.

Пензионисан је 1975. г. Умро је 18. марта 1977. године.

САДРЖАЈ

1. Породица Чолић

О породици проф. Светозара Чолића

Породица Чолић је пореклом са обронака Велебита, одакле се преселила у Црну Гору (Васојевићи). Тада, у XVIII веку, презивала се Радовић. Из Црне Горе, повлачећи се испред Турака, породица прелази у Стари Влах (како се онда називала Западна Србија) у подручје Златибора и Таре. Вођа ове сеобе био је поп Јеврем. Породица се, најзад, зауставила у Севојну код Ужица, где и данас живе њени бројни потомци.

Поп Јеврему су Турци на једној руци одсекли шаку. На турском реч чолак, хипокритик (име од миља) чо́ло (м) значи сакат у руку, инвалид у руку*. Зато су попа Јеврема звали Чола. Отуда и ново породично презиме - Чолић.

У породици се памти да је предак Тома Чолић живео преко 100 година. Његов син Зарија бавио се земљорадњом и из два брака имао је троје деце. Из првог брака сина Будимира, а из другог брака сина Љубу и ћерку која се удала у породицу Антонијевић.

Будимир је рођен 1868. године у Севојну. Гимназију је завршио у Ужицу а у Београду Правни факултет. Школовао се послужујући по имућним кућама и дајући кондиције (часове) слабијим ђацима. У Београду, на студијама, издржавао се израђујући табакере. По дипломирању био је писар у Београдском суду, секретар суда у Лозници, судија у Смедереву. Први светски рат провео је са породицом у Врњачкој Бањи (вила "Зрак"). После рата поново је судија у Смедереву, па председник суда у Ћуприји. Године 1926. прелази у Београд за судију Апелационог суда. Настањује се у Молеровој улици број 35/I, где је становао до краја живота. Пензионисан је као судија Касационог суда. Умро је у 85. години у Београду, 1952. г.

Будимир се оженио Лепосавом Вучковић. Њен отац Светозар Ђ. Вучковић (1839-1917.), инспектор Министарства грађевина, родом је из Кусића код Беле Цркве у Војводини. Оженио се Катарином, рођ. Максимовић (1849-1929.). Породица Максимовић је пореклом из Новог Сада.

Светозар и Катарина су имали петоро деце. Три ћерке и два сина: Даринка, удата Поповић (Ужице, 1874 - Београд, 1923.), Драгомир, судија

---

*Шкаљић, Абдулах - *Турцизми у српскохрватском - хрватскосрпском језику*, треће издање, издање: "Свјетлост", Сарајево, 1973. г.

(Београд, 1976. - Београд, 1930.), Лепосава, удата Чолић (Горњи Милановац, 1878 - Београд, 1956.), Миливоје, судија (Београд, 1880 - Београд, 1931.), Софија-Сока, удата Козлански (Београд, 1882 - Београд, 1969.).

Лепосава је била учитељица. Завршила је Вишу женску школу Краљице Наталије. Није радила.

Будимир и Лепосава су имали два сина: Светозара (Лозница, 1907.) и Душана (Смедерево, 1913.).

Душан је дипломирао Шумарски факултет у Београду на коме је и докторирао 1965. године. Пензионисан је у звању научног саветника као директор Републичког завода за заштиту природе. У браку Владиславом - Влатком, рођ. Милинковић (1919-1981.) рођено је четворо деце: Горана (1947.), Миливоје (1948.), Весна (1949.) и Зоран (1953.). Душан је умро 11. јануара 1995. године у Београду.

Светозар је основну школу и први разред гимназије завршио у Врњачкој Бањи (Врњцима) а други разред и део трећег разреда гимназије у Смедереву. Даље школовање (пратећи очеву службу) наставио је у Ћуприји, где је завршио Малу и Велику матуру. На Машинском одсеку Техничког факултета у Београду дипломирао је 1931. године. Пензионисан је 1975. године као редовни професор Саобраћајног факултета Универзитета у Београду.

Из два брака Светозар има четворо деце. У првом браку са Ангелином, рођ. Јовановић (1910.-1991.) рођена су три сина: Драгомир, професор биологије (Београд, 1938.), Владимир, дипл. инж. електронике (Београд, 1945.) и Владета, дипл. инж. саобраћаја (Београд, 1945.). У другом браку са Евелином, рођ. Брижић (1915.г.) рођена је ћерка Дина, историчар уметности (Београд, 1948.г.).

Од почетка педесетих година па до краја живота Светозар је становао у Узун Мирковој улици број 6/IV у Београду.

Светозар Чолић је умро у Београду 18. марта 1977. године. Испраћај за кремацију обављен је у најужем породичном кругу, у суботу 19. марта 1977. г. у 16 ч из капеле број 4 на Новом гробљу у Београду. У суботу 16. априла 1977. г. урна је положена у породичну гробницу у парцели 12 на Београдском Новом гробљу.

2. Живот и рад професора Светозара Чолића

Поводом смрти професора Светозара Чолића објављени су пригодни написи сећања на његов живот и рад (in memoriam) у многим листовима и часописима: "Политика", "Борба", "Гласник ЈРБ", "Весник ББП", "Водопут - ПИМ", лист бродарства "Дунавски Лојд", Зборник радова Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, "Унутрашњи и међународни транспорт".

Најпотпунији текстови објављени су у Зборнику радова Саобраћајног факултета (бр. 2, 1977. г.) из пера проф. др Светозара Вукадиновића, уредника Зборника, и у Гласнику Југословенског речног бродарства (ЈРБ), бр. 239, 12. априла 1977. г. који је написала Јелена Јанковић, уредник "Гласника".

Обзиром да ова два написа у потпуности осликавају живот и рад професора Светозара Чолића, овде се објављују у целости и без икаквих измена.

Приређивач ове књиге сматра да се нечији живот и рад најбоље осветљава кроз одговарајућу документацију.

Тако се овде још приказују и копије два документа, оба са потписом Светозара Чолића: *Изјава о службовању*, написана 30. марта 1952. г., као и *Биографија са кретањем у служби* коју је Светозар Чолић поднео на конкурс за избор у ванредног професора Саобраћајног факултета, 31. августа 1960. године.

Проф. др Светозар ВУКАДИНОВИЋ,
професор Саобраћајног факултета Универзитета у Београду

Дипл. инг. СВЕТОЗАР ЧОЛИЋ
редовни професор Саобраћајног факултета
(16. XII 1907.-18. III 1977.)
- in memoriam -

По својој изричитој жељи професор Чолић је сахрањен у присуству уже породице. Та изричита жеља професора "Чоле" искључивала је опроштај на гробљу, венце, музику, комеморативну седницу и све оно што је већ утврђено као ред и обичај.

Нама, његовим сарадницима и поштоваоцима остало је да се опростимо од професора Чолића на овај начин. Да се опростимо и да га замолимо за опроштај! Замолити за опроштај професора Чолића сада када га више нема и није тешко, али ми нисмо имали снаге да га замолимо док је био жив, док је активно радио, или док је био пензионер или, пак, за време када је било јасно да неће успети да се избори против тешке болести. Једном морамо признати да смо се растали од професора Чолића, али да нам рачуни нису остали чисти: он је нас задужио много више него што смо ми успели да се њему одужимо. И уколико раније смогнемо снаге да га замолимо за опроштај утолико ће мање нашу савест да притиска осећај грешке и неопроштаја. Народ каже да никада није касно, али такође и: "што раније то боље". У томе опхођењу са колегама и сарадницима треба да нам служи као пример сам професор Чолић.

Заправо, шездесетих година наш факултет је улагао изузетне напоре да кроз статут и наставни план изрази савремени лик саобраћајног инжењера, онаквог какав ће бити најкориснији не само у тренутку завршетка студије, него и за следеће деценије. Један од носилаца те реформе је био професор Чолић. Он је на себе узео најтежи део посла да проучи сваки предмет и види његово место и димензије у образовању нових инжењера саобраћаја. Аутор ових редова се сећа да је за професора Чолића морао детаљно да опише свој предмет на више десетина страница, али се такође сећа и жустрих дискусија професора Чолића с другим професорима при одбрани својих јасних, лепо и прецизно срочених ставова. Тек доцније и тек сада увиђамо да је сваки његов став била теорема, добро постављена и још боље образложена. Из тог периода и потиче сећање професора Сувајџића на професора Чолића. Због жустрих речи професора Чолића професор Сувајџић се увредио и мислио је да је пријатељство између њих прекинуто. Међутим, када га је професор Чолић видео на улици, прешао је, сустигао га и упитао:

- Љутиш ли се ти на мене?

- Па, наравно, како си само викао на мене! Тада је професор Чолић, са сузама у очима, људски и готово надљудски рекао да он никако није хтео да га увреди, а да његову жустрину а дискусији никако не треба схватити као препирку или вређање, већ само као његов начин борбе за оно што је био сигуран да је једино тачно и истинито. Када сам слушао овај доживљај од професора Сувајџића, видео сам да су му наочаре замагљене и осетио да су тог тренутка и његове очи биле влажне, а глас уздрхтао. Дуго ми је тај глас звонио у ушима, речима:

- Чола је био добар човек!

И схватио сам да су и те речи и тај глас с дубоким пијететом изражавали признање његовом делу, симпатије за његову жустрину, понос за све што је професор Чолић учинио за цео факултет и посебно за Водни одсек, молбу за опроштај што га нисмо одмах разумели, бол због губитка, жалост због неопроштаја с добрим човеком и одличним професором.

Професор Чолић је један од оснивача Саобраћајног факултета, један од професора који је добро осећао какав је лик саобраћајног инжењера потребан нашој привреди, који је дубоко веровао у тај лик јер је и сина упутио не само да стекне титулу саобраћајног инжењера, него и да заволи и продужи оно што је његов отац почео.

Професор Чолић је оснивач и Лабораторије за испитивање бродова и пловних путева Саобраћајног факултета и руководилац свих испитивања техничко-експлоатационих, пропулзионих, вучних и потисних особености разних типова савремених југословених (дунавских) бродова и састава. Управо у прилогу овог Зборника изашао је списак тих испитивања.*

Чудном коинциденцијом у овом Зборнику су одштампана и два саопштења професора Чолића са Симпозијума "Пловни путеви, бродоградња, бродарство", који је организовала Српска академија наука и уметности (Одељење техничких наука САНУ, 26-28.X 1976.). Из тих радова, које је професор Чолић писао већ болестан, видимо да је то био школски човек,одличан познавалац и учесник у свим значајним догађајима везаним за развој школства за различите врсте кадрова у водном саобраћају.

Из досијеа професора Чолића читамо следеће биографске податке:

Рођен је 1907. године у Лозници од оца Будимира, касационог судије, и мајке Лепосаве. Основну школу завршио је у Врњачкој бањи, а гимназију 1925. године у Ћуприји, где је и матурирао са одличним успехом. Студирао је на Техничком факултету, Машински одсек, у Београду и завршио студије са врло добрим успехом 1931. године. Положио је са одличним успехом државни испит за овлашћеног инжењера бродарске струке при Министарству грађевина 1936. године. Исте године положио је државни стручни испит при Управи поморства и речног саобраћаја, а 1941. године у истој установи положио је и државни испит за вишег службеника. Војни рок је отслужио

---

* Зборник радова Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, број 2, 1977. г.

1932. године у Морнарици и завршио је Школу за резервне поморско-ваздухопловне официре. За време рата учествовао је 1941. године у устанку у Мачви и налазио се у илегалности до августа 1944. године, када ступа у Народно-ослободилачку војску у којој остаје до краја 1945. године. У војсци је стекао чин резервног морнаричког капетана.

По завршеном школовању инг. Чолић је радио од 1931. до 1932. године као пројектант у Електромашинском предузећу инг. Владимира Путника у Београду. Од 1933. до 1934. године био је инжењер у Одељењу за трговину, индустрију и занатство Банске управе у Скопљу, а од 1934. године радио је у Управи поморства и речног саобраћаја као пројектант, инспектор парних бродских котлова, техничко-наутички инспектор, наставник стручних бродарских течајева и управник бродоградилишта.

Од почетка 1945. године био је помоћник Команданта речне пловидбе, а поред тога вршио је и дужност директора тадашњег Југословенског речног бродарства. После демобилисања остаје у речном саобраћају као помоћник Главног управника речног саобраћаја до краја 1946. године када прелази у Савезну планску комисију у својству руководиоца плана поморске, унутрашње и ваздушне пловидбе. Од 1949. године до краја 1951. године радио је у Централној управи бродоградње Министарства народне одбране ФНРЈ, прво у својству начелника Одељења за производњу, а доцније као главни инжењер за бродску стројоградњу.

Инг. Чолић је 1951. године изабран за доцента бивше Високе саобраћајне школе, која је касније придодата као Самостални саобраћајни одсек при бившој Техничкој великој школи, а затим при Машинском факултету Универзитету у Београду. На Саобраћајном одсеку инг. Чолић је предавао предмет: "Пловна превозна средства", односно "Возна и пловна средства" - део "Пловна средства"; затим предмете "Одржавање пловних средстава" и "Експлоатација саобраћајних средстава" - део: "Експлоатација пловних средстава".

После избора за ванредног професора 1961. године професор Чолић је предавао предмет "Пловна превозна средства", а затим, по новом наставном плану Саобраћајног факултета предавао је предмете "Бродови и бродски стројеви" и "Отпор и пропулзија брода".

Инг. Чолић је провео на разним дужностима у бродарској струци преко 30 година и тамо је имао прилике да стекне велико искуство као погонски и надзорни инжењер, а исто тако и у погледу организације водног превожења и експлоатације пловног парка. После ослобођења инг. Чолић је директно руководио обновом пловног парка, бродоградилишта и пристаништа унутрашње пловидбе. Аутор је низа правилника и прописа којима су после ослобођења регулисани организација и пословање установа и предузећа речног саобраћаја. Био је иницијатор за оснивање и један од оснивача Бродарске техничке средње школе у Београду и првог нашег часописа намењеног третирању проблематике речног саобраћаја - "Бродарски гласник".

Као што се види дипл. инг. Чолић је континуално предавао низ година предмете из области бродоградње на Саобраћајном факултету и са успехом обављао наставничку делатност.Пошто није било могућности да штампа уџбеник, он је из својих предавања умножавао низ поглавља, као што су:

- *Увод у познавање бродова*
- *Геоматрија брода,*
- *Коефицијенти искоришћења бродских постројења*
- *Структура и опис привредне флоте,*
- *Бродски котлови и др.*

Поред рада на настави инг. Чолић је активно учествовао у раду на организацији Факултета, у комисијама Факултета и организацији Лабораторије за испитивање бродова и пловних путева.

Према концепцијама инг. Чолића израђен је пројект и обављена је адаптација брода "Неготин" у школски брод и Лабораторију за испитивање бродова и пловних путева. Упоредо са изградњом Лабораторије спровео је обуку асистента и бродоградјара - лаборанта за обављање свих врста динамометријских испитивања речних бродова и одређивање експлоатационих карактеристика унутрашњих пловних путева. У Лабораторији су вршена испитивања, која, поред одговарајућег доприноса науци и практичне користи привреди, служе и као драгоцена вежбања за студенте бродарске гране Саобраћајног факултета.

У току свог дугогодишњег рада дипл. инг. Чолић је објавио или израдио следеће значајније радове:

1. *"Реке, језера и канали и њихов значај у развоју људског друштва" - штампано у издању Коларчевог народног универзитета у Београду и "Наше реке - извор енергије за електрификацију", у којима је на приступачан начин разматрана проблематика речног саобраћаја. Ови радови представљају солидан прилог нашој техничкој популарној литератури, која је у овој области веома оскудна.*

2. *"Прилог методици одређивања перспективних робних токова у речном саобраћају" - рад је примљен као хабилитациони рад од стране Управе Машинског факултета Универзитета у Београду на седници од 28. VI 1957. године под бр. 3851/5 57. Студија обухвата систематизацију и допуну теоретских поставки које се односе на робне токове у речном саобраћају, дефиниције важнијих измеритеља, са предлогом посебне методе за одређивање перспективних робних токова,као и одговарајуће терминологије.*

   У изводу је објављен у часопису "Техника" сепарат "Саобраћај" бр. 12 - 1957. године.

3. *"Пројект обнове речног путничког саобраћаја ФНРЈ" - студија садржи досадашње стање и перспективни развој путничког саобраћаја, хидролошке и навигационе карактеристике пловног пута и избор бродова са њиховим карактеристикама и идејним пројектом. Рад је рађен за потребе привреде.*

4. *"Проблеми перспективне изградње речне танкерске флоте ФНРЈ" - Студија о проблемима изградње речних танкера са предлогом обима изградње. Израђена је за Инвестициону банку ФНРЈ.*

5. *"Речни саобраћај Аутономне Покрајине Војводине" - Студија је израђена за Управу за грађење каналског система Дунав - Тиса - Дунав и садржи историјат и анализу досадашњег стања унутрашње пловидбе у АПВ. Професор Чолић је учествовао у изради студије у својству једног од главних редактора и коаутора.*

6. *"Студија о саобраћају на подручју каналског система Дунав-Тиса-Дунав", израђена за Управу за грађење каналског система Дунав-Тиса-Дунав и усвојена од стране посебне комисије СИВ-а као подлога инвестиционог програма изградње саобраћајних објеката свих саобраћајница и грана на територији АПВ. Ова обимна студија је обрађена по концепцијама изложеним у раду наведеном под редним бројем 2. Професор Чолић је учествовао у изради студије као један од главних редактора и коаутора.*

7. *"Перспективни развој моторизације унутрашње пловидбе ФНРЈ"- реферат је одржан на Саветовању о координацији развоја моторне и нафтне индустрије Југославије које је организовао Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Југославије на Ријеци 1955. године. Исти је штампан у посебном Зборнику реферата саветовања.*

8. *"О неким принципијелним грешкама при одређивању и коришћењу експлоатационих карактеристика речних бродова" - а) "Принципијелне грешке при баждарењу речних бродова". Рад се односи на критику постојеће методе баждарења речних бродова са предлогом нове методике баждарења. Објављен у часопису "Бродарство" бр. 3-1959. године. б) "Принципијелне грешке при одређивању и приказивању експлоатационих карактеристика речних тегљача". Рад третира негативне последице због непотпуних и нетачних дефиниција извесних бродских карактеристика. Објављен у часопису "Бродарство" бр. 4-1959. године.*

9. *"Карактеристика промета на основној каналској мрежи Дунав-Тиса-Дунав".*

10. *"Типови и фреквенција пловила и начин вуче на основној каналској мрежи Дунав-Тиса-Дунав"*

    Обе ове студије, израђене за Управу за изградњу каналског система ДТД, биле су основе за разраду допунских инвестиционих програма изградње саобраћајних објеката на пловним каналима ДТД. Професор Чолић је учествовао у изради исте као редактор и један од двојице коаутора.

11. *"Прилог методици прорачунавања отпора за дунавске теретњаке" - садржи досадашње методе прорачуна отпора, са предлогом нове методике која базира на спроведеним испитивањима модела и изграђених дунавских теретњака. Професор Чолић је редактор и први коаутор ове студије. Објављена је у часопису "Техника" - сепарат "Саобраћај" - 1961. године.*

12. *"Довоз сирових фосфата за фабрику у Прахову и развоз суперфосфата водним путем". Студија је рађена за потребе привреде и послужила је као основа за разраду Инвестиционог програма, а садржи анализу перспективне потрошње и расподеле вештачких ђубрива у ФНРЈ, избор пловних објеката и пројект процеса довоза сировина и развоза готових продуката. Рађена је по концепцији професора Чолића, који је учествовао у изради у својству редактора и главног каоаутора.*

13. *"Резултати испитивања речног моторног тегљача "Марјан". Рад је објављен у часопису "Бродарство" бр. 6/1961. године и садржи приказ методе и анализе резултата код нас први пут изведеног комплетног динамометарског испитивања једног речног моторног реморкера, које је обављено по концепцији и под руководством професора Чолића.*

14. *"Дунавски моторни тегљач Биоково", "Бродарство" бр. 6/1961 године. Рад обухвата критички приказ техничко-експлоатационих карактеристика овог првог нашег тропропелерског дунавског брода.*

15. *"Анализа природе виртуелних тона километара и њихова примена у дунавском бродарству". Ова студија садржи анализу постојеће методе одређивања ефекта рада дунавских реморкера. Дају се докази неподобности постојеће методе при коришћењу савремених бродова и предлог нове методе која се ослања на реалне техничко - експлоатационе карактеристике бродова и пловних путева. Студија је у изводу предата часопису "Техника".*

16. *"Програм стручних испита за стицање звања у унутрашњој пловидби". Овај рад (коаутор је Љубиша Анђеловић, републички инспектор унутрашње пловидбе) је обрађен према основним тезама датим од стране специјалне комисије Секретаријата Савезног извршног већа за саобраћај и везе. Рад је прихваћен и озакоњен тако да служи за полагање стручних испита за стицање свих стручних звања у унутрашњој пловидби.*

17. *"Проблеми уздизања стручних кадрова у речном саобраћају ФНРЈ" - реферат у оквиру саветовања Друштва саобраћајних инжењера и техничара.*

18. *"Идејни пројект изградње пловеће лабораторије за испитивање бродова и пловних путева". Извод из пројекта предат је часопису "Техника". Ова лабораторија је изграђена по оригиналној замисли професора Чолића и показала се као веома корисна у пракси како за студенте тако и за привреду.*

19. *"Зборник и анализа моделских испитивања савремених југословенских дунавских бродова".*

20. *"Састав и опис привредног бродовља". Приручник за студенте са дефиницијом основних појмова у бродоградњи, поткрепљен цртежима,*

номенклатуром и статистичким подацима. Садржај и дефиниција приручника су веома стручно састављене.

21. *Са Добреном Крецуљем професор Чолић је уредио и издао књигу "Деведесет година југословенског саобраћајног школства" 1970. године у којој је веома зналачки приказан развојни пут саобраћајног високог школства а посебно Саобраћајног факултета. У репрезентативној опреми ову књигу је издао Саобраћајни факултет.*

Као добар познавалац и признати стручњак из области речног саобраћаја професор Чолић стално сарађује са разним привредним организацијама на решавању разних проблема речног саобраћаја. За успешну сарадњу са Управом за војно-техничка истраживања одликован је 1962. године Ореденом за војне заслуге са мачевима.

Поред многих признања и похвала које је професор Чолић добио свуда где је радио ван Саобраћајног факултета, он је и носилац Ордена рада III реда.

Оно због чега се осећамо дужницима професору Чолићу, то су признања и похвале које је Саобраћајни факултет у пригодним приликама многима поделио, али не и професору Чолићу. За утеху је да многи великани науке и уметности нису за живота схваћени, али су остала њихова дела трајне вредности и значаја који се стално увећава.

Дело професора Чолића представља темељ наше нове зграде на обронцима кумодрашког брда, представља подстицај млађима да развијају методологију истраживања и уметност преношења знања и искуства, представља пример како се треба борити за слободу своје земље у условима рата и пример како се од обичног чамца може направити лабораторија способна за најсложенија испитивања. Кратко речено,живот и дело професора Чолића представљају историју Саобраћајног факултета.

Професор Чолић ће, мимо своје воље и скромности, а на понос хиљаду завршених инжењера саобраћаја, на понос колега и сарадника као и будућих генерација заузети једно од првих места у АЛЕЈИ ВЕЛИКАНА Саобраћајног факултета.

Нека му је вечна слава и хвала!

IN MEMORIAM

СВЕТОЗАР Б. ЧОЛИЋ

Осамнаестог марта у седамдесетој години преминуо је у Београду Светозар Б. Чолић, дипломирани бродарски инжењер, редовни професор Саобраћајног факултета Универзитета у Београду и један од првих послератних директора Југословенског државног речног бродарства.

Светозар Б. Чолић је рођен 1907. године у Лозници. Основну школу завршио је у Врњачкој Бањи, а гимназију у Ћуприји, где је 1925. године матурирао са одличним успехом. Технички факултет завршио је 1931. године у Београду.

Светозар Чолић

По завршним студијама запослио се у Електромашинском предузећу инж. Владимира Путника у Београду, као пројектант, где остаје до 1932. године када одлази на одслужење војног рока у Школу за резервне поморско-ваздухопловне официре у Дивуљама. Од 1933. године Светозар Чолић је радио као инжењер у Одељењу за трговину, индустрију и занатство Банске управе у Скопљу, а од 1934. до 1941. године је у Управи поморства и речног саобраћаја где је обављао послове пројектанта, инспектора бродских котлова, техничко-наутичког инспектора и наставника стручно-бродарских течајева. Уз веома плодоносан и напоран рад није занемарио своје усавршавање, те је године 1936. положио државни испит за овлашћеног инжењера бродарске струке при Министарству грађевина и државни стручни испит при Управи поморства и речног саобраћаја Министарства саобраћаја, а 1941. године је положио и испит за вишег службеника.

Припадник је Народноослободилачког покрета од 1941. године. Учествовао је у устанку у Мачви, где је организовао илегалну производњу оружја у бродоградилишту, због чега је био хапшен, прогањан и извођен на стрељање у Сремској Митровици. Од 1942. године илегално је радио у Београду и Топлици све до августа 1944. године када ступа у Народноослободилачку војску, где је учествовао у образовању 45 Српске дивизије НОВ на ослобођеној територији као шеф артиљеријскотехничког одсека штаба дивизије.

Јануара 1945. године прекомандован је за помоћника команданта речне пловидбе, а истовремено је вршио дужност директора Југословенског државног речног бродарства непосредно руководећи обновом пловног парка, бродо-

градилишта и пристаништа унутрашње пловидбе. Све до одласка у Савезну планску комисију 1946. године, а и после, активно је учествовао у изради низа правилника и прописа којима су регулисани организација и пословање установа и предузећа речног саобраћаја, као и у изради прописа за полагање стручних испита за стицање звања у унутрашњој пловидби. Био је иницијатор и један од оснивача Бродарске техничке средње школе у Београду и првог стручног часописа „Бродарски гласник".

Из Савезне планске комисије 1949. године одлази у Централну управу бродоградње Министарства народне одбране ФНРЈ, где је радио прво као начелник за производњу, а доцније као главни инжењер за бродарску стројоградњу.

Године 1951. је изабран за доцента Високе саобраћајне школе у Београду, у чијем је оснивању активно учествовао, у којој остаје, у својству доцента и ванредног професора све до њеног прерастања у Саобраћајни факултет, на коме, као редовни професор остаје све до пензионисања 1975. године.

У току свог дугогодишњег и плодног радног века професор Чолић је објавио низ стручних и научно-истраживачких радова из области бродарства уопште, од капиталног значаја за развој и унапређење речног саобраћаја у нас, обраћајући посебну пажњу и своје интересовање на проучавање отпора и пропулзију бродова и пловидбу на каналској мрежи хидросистема Дунав — Тиса — Дунав. Набројити све радове и све студије је скоро немогуће, јер би увек постојала бојазан да је нешто изостављено, с обзиром да је професор Чолић био сарадник многих часописа, као и аутор многих сепаратних дела популарне техничке књижевности. Радећи до последњег даха, он је објавио или израдио многе значајне радове: Прилог методици одређивања перспективних робних токова код речног саобраћаја; Пројект обнове путничког саобраћаја ФНРЈ; Проблем перспективне изградње речне танкерске флоте ФНРЈ; Речни саобраћај Аутономне покрајине Војводине; Студија о саобраћају на подручју каналског система ДТД; Карактеристика промета на основној каналској мрежи ДТД; Прилог методици проучавања отпора за дунавске теретњаке; Програм стручних испита за стицање звања у унутрашњој пловидби; а за симпозијум „Пловни путеви, бродоградња и бродарство" одржан октобра 1976. године, мада већ нарушеног здравља, припремио је два веома значајна реферата: Стручно школство југословенске унутрашње пловидбе и Научно-истраживачка делатност у области југословенске унутрашње пловидбе.

Поред ових дела професор Чолић, као присталица експерименталних испитивања, основао је прву Лабораторију за испитивање речних бродова и пловних путева у Југославији, где је уз помоћ студената Одсека аз речни и поморски саобраћај Саобраћајног факултета испитан низ разних типова бродова и састава при чему су одређиване технолошко-експлоатационе, пропулзионе, вучне и потисне особености пловила.

Добар познавалац прилика у речном саобраћају, драгоцен сарадник, врстан педагог и признати стручњак, носилац Ордена рада Ш реда и Орден за војне заслуге са мачевима, нестао је заувек, остављајући своја дела будућим генерацијама, а велику празнину и тугу у срцима људи који су га познавали и волели.

Јелена Јанковић

30-3-1952

Инж.Светозар Б.Чолић

доцент СВШ

30 март 1952 год.

Београд.

ИЗЈАВА О СЛУЖБОВАЊУ

А. СТИЦАЊЕ СТРУЧНИХ КВАЛИФИКАЦИЈА

1) Дипломски испит за инжењера

- Технички факултет Универзитета у Београду
- Диплома број 560 од 2 јула 1931 г.

2) Испит за рез.морнаричко-техничког официра

- Поморско-ваздухопловна школа у Дивуљама (Сплит)
- Војна исправа број 869 од 24.октобра 1932 г.

3) Испит за овлашћеног бродарског инжењера

- Државна комисија при Министарству саобраћаја
- Диплома број од 1936.

4) Државни стручни испит за машинско-бродограђевну струку(положен после приправничког стажа)

- Комисија Министарства саобраћаја - Управе поморства и речног саобраћаја
- Записник број 3454 од 20 априла 1936 г.

5) Државни стручни испит за вишег службеника машинско-бродарске струке

- Комисија Мин.саобраћаја - Управе речног саобраћаја
- Решење УПРС број 2455/41.

Б. КРЕТАЊЕ У СЛУЖБИ

1) Електро-машинско предузеће инж.Владимира Р.Путника - Београд

- Од 12 августа 1931 г. до 16 јануара 1932 г (5 (пет) месеци и 4(четири) дана)
- Уверење предузећа од 16 јануара 1933 године
- Запослен у својству: инжењер-пројектанта
  инжењер-монтера

2) Поморско-ваздухопловна школа морнарице

- Од 17 јануара 1932 г до 17 октобра 1932 г
- Војна исправа Школске хидро-ескадриле број 869 од 24 октобра 1932 г

./.

-2-

Напомена: Од 18 октобра 1932 г до 21 априла 1933 г без редовног запослења (6-шест месеци и 3-три дана) због привредне кризе. За то време повремено радио као монтер и технички цртач.

3) Банска управа (VIII одељење - за трговину и индустрију) - Скопље

- Од 22 априла 1933 г до 28 маја 1934 г (1(једна) година, 1-један месец и 6-шест дана)

- Решење Мин.трговине и индустрије бр.15139/0 од 22 априла 1933 г.

- Запослен у својству: инжењера VIII одељења, шефа радионице и наставника Држ.стручне занатске школе.

4) Министарство саобраћаја - Управа Поморства и Речног саобраћаја - Београд

- Од 29 маја 1934 г до 5 септембра 1941 г. (7-седам година, 3-три месеца и 6-шест дана)

- Решење УПРС бр.3417 од 29 маја 1934 године

- Запослен у својству:- инжењер-пројектанта
- инжењер-монтера
- инспектора за техничко-наутички надзор над бродовима и бродским постројењима
- управника бродоградилишта (од 11 дец. 1936 г до 5 септембра 1941 г - УПРС бр.13387 од 11 дец.1936 године)

5) За време рата 1941 до 1945 г

- У НОВ и ПОЈ (Мачвански одред) од 6 септ.1941 до 6 окт. 1941 г.

- у илегалности од 6 окт.1941 г до 16 авг.1944 г

- у НОВ и ПОЈ и ЈМ од 16 авг.1944 г до 31 дец.1945 г., у својству: руководиоца артиљеријско-техничке службе 25 ударне дивизије (до 1 јан.1945 г.), пом.команданта Речне флотиле (од 1 јан.1945 г до 31 дец.1945 г.)

(4-четири године, 3-три месеца и 24-двадесетчетири дана)

- Војна исправа Команде речне флотиле бр.977750 од 31 дец. 1945 године

6) Министарство саобраћаја - Главна управа речног саобраћаја - Београд

- Од 1 јануара 1946 г до 20 новембра 1946 г (10-десет месеци и 19-деветнајест дана

- Решење Мин.саобраћаја бр.2845 од 8 јуна 1945 г (преузимање у службу као војног лица - у својству Директора речне пловидбе) и бр.30622 од 28 марта 1946 г (постављење за помоћника главног управника)

- Запослен у својству: директора речне пловидбе и Помоћника Главног управника ГУРС-а

7) Савезна Планска Комисија

- од 21 новембра 1946 г до 26 јула 1949 г
(2-две године, 8-осам месеци и 5-пет дана)

- Решење Савезне планске комисије СПК бр.577 од 21 новембра 1946 године

- Запослен у својству: руководиоца плана експлоатације водног саобраћаја, затим руководиоца плана инвестиција водног, друмског и ваздушног саобраћаја и ПТТ-веза.

8) Централна управа бродоградње - Министарства нар.одбране ФНРЈ

- од 27 јула 1949 г до 31 октобра 1951 г
(2-две године, 3-три месеца и 3-три дана)

- Решење Главне персоналне управе ЈА Перс.Пов.бр.76 од 27 јула 1949 године

- Запослен у својству: начелника производног одељења, затим главног инжењера (истовремено: спољни сарадник Машинског факултета ТВШ-Београд и хон.наставник Бродарске средње техничке школе - Београд).

9) Висока саобраћајна школа-Београд

- од 1 новембра 1951 године, где се и данас налазим
(до 1 априла 1952 г.: 5-пет месеци)

- Решење Савета за саобраћај и везе и Савета за науку и културу Владе ФНРЈ број 1474 од 27 септембра 1951 г.

- Запослен у својству доцента(највишег платног разреда).

ОБРАЧУН ВРЕМЕНА СЛУЖЕЊА

Б/под 1)	-	год.,	5	месеци и	4	дана
под 3)	1	год.	1	"	6	"
под 4)	7	"	3	"	6	"
под 5)	4	"	3	"	24	"
под 6)	-	"	10	"	19	"
под 7)	2	"	8	"	5	"
под 8)	2	"	3	"	3	"
под 9)	-	"	5	"	-	-

Укупно: 19-деветнаест година, 4-четири месеца и 7-седам дана

Ако се урачунају двоструко године проведене у ЈА(од 16 авг.1944 г. до дана примирја 15 маја 1945 г), треба додати још 7-седам месеци и 29-двадесет девет дана.

Инж Свет. Ч. Чолић

SVETOZAR B. ČOLIĆ
brodarski inženjer
31 avgusta 1960 god.
Beograd

B I O G R A F I J A

Dan, mesec i godina rodjenja: 16 decembar 1907 godine

Mesto rodjenja: Loznica, NR Srbija

Otac: poč. Budimir Čolić, sudija Kasac.suda, poreklom iz zemljoradničke porodice.

Majka: poč. Leposava Čolić, rodjena Vučković, učiteljica, poreklom iz činovničke porodice.

Bračno stanje: Oženjen; deca: Dragomir - rodjen 1938 god., Vladimir i Vladeta - rodjeni 1946 godine, Dina, rodjena 1948 godine.

Školovanje: Osnovna škola od 1914 do 1918 godine u Vrnjačkoj Banji. Gimnazija od 1918 do 1925 god. u Vrnjačkoj Banji, Smederevu i Ćupriji.

Velika matura 1925 godine u Ćupriji (sa odličnim uspehom).

Tehnički fakultet - mašinski otsek od 1925 do 1931 godine u Beogradu (sa vrlo dobrim uspehom

Vojno obrazovanje: Škola za rezervne pomorsko-vazduhoplovne oficire - 1932 godine. Rezervni mornarički kapetan.

Stručni ispiti: Ispit za ovlašćenog inženjera brodarske struke u Ministarstvu gradjevina 1936 god.- sa odličnim uspehom. (Rad: "Idejni projekat brzog putničkog broda za djerdapski sektor sa glavnim projektom pogonskih postrojenja").

Državni stručni ispit za mašinsko-brodogradjevnu struku pri Upravi pomorstva i rečnog saobraćaja-1936 godine (sa odličnim uspehom).

Državni stručni ispit za višeg službenika Uprave pomorstva i rečnog saobraćaja - 1941 gpd. (sa odličnim uspehom).

Kretanje u službi: (prikazano je posebno).

Život za vreme rata: 1941 do 1945 godine: s jeseni 1941 god. učešće u ustanku u Mačvi. Do avgusta 1944 god. u ilegalnosti, a od tada u Narodno-oslobodilačkoj vojsci do 31 decembra 1945 godine.

Učešće u društvenim i političkim organizacijama: Član sam: SSRNJ, Udruženja univerzitetskih nastavnika, Saveza boraca NOB, Udruženja rezervnih oficira i podoficira, Društva saobraćajnih inženjera i tehničara NR Srbije (jedno vreme i član Uprave).

Svet. B. Čolić
(Čolić Svetozar)
brodarski inženjer
Beograd, Uzun Mirkova br.6

ČOLIĆ B. SVETOZAR
brodarski inženjer
31 avgusta 1960 god.
Beograd.

KRETANJE U SLUŽBI

Od 1931 do 1932 godine: inženjer-projektant i inženjer-monter u Elektromašinskom preduzeću inženjera Vladimira Putnika-Beograd.

Od 1932 do 1933 godine: u školi za rezervne pomorske oficire.

Od 1933 do 1934 godine: inženjer u Odeljenju za trgovinu, industriju i zanatstvo Banske uprave u Skoplju.

Od 1934 do 1941 godine: u Upravi pomorstva i rečnog saobraćaja-Ministarstva saobraćaja-Beograd, na sledećim dužnostima: projektovanje i izvodjenje mašinskih postrojenja, inspekcija parnih brodskih kotlova, tehničko-nautički pregledi i baždarenje rečnih plovnih objekata, nastavnik stručnih tečajeva za brodarske kapetane i upravitelje brodskih strojeva, upravnik brodogradilišta.

Od 1941 do kraja 1945: Vidi biografiju za period do kraja 1944 godine. Od početka 1945 do demobilizacije krajem 1945 god., pored dužnosti pomoćnika komandanta rečne plovidbe, vršio sam i dužnost direktora rečnog brodarstva, i na istoj dužnosti ostao i po demobilizaciji do marta 1946 godine.

U ovom periodu rukovodio sam organizacijom i obnovom svih grana rečnog saobraćaja (brodogradilišta, plovnih puteva i službe eksploatacije).

Izmedju ostalog bio sam inicijator i jedan od osnivača Brodarske srednje tehničke škole u Beogradu i stručnog časopisa "Brodarski glasnik"

Od početka 1946 do kraja 1946 godine: Pomoćnik Generalnog upravnika rečnog saobraćaja.

Od kraja 1946 do sredine 1949 godine: Savezna planska komisija, u svojstvu rukovodioca plana pomorske, unutrašnje i vazdušne plovidbe i ptt-veza i član komisije za reviziju projekata iz oblasti plovidbe.

Od sredine 1949 do kraja 1951: U Centralnoj upravi brodogradnje Ministarstva narodne odbrane FNRJ, u svojstvu načelnika odeljenja za proizvodnju, kasnije glavnog inženjera za strojogradnju. Centr. uprava brodogr. MNO je ujedinjavala sa celokupnom brodograđevnom industrijom na Dunavu i industrijom brodskih motora.

Od kraja 1951 do danas: Na biv. Visokoj saobraćajnoj školi, u svojstvu docenta, zatim na Samostalnom saobraćajnom otseku biv. Tehničke velike škole - danas Saobraćajnom otseku pri Mašinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Rad van Univerziteta: Za vreme službovanja u svojstvu univerzitetskog nastavnika stalno sam radio za potrebe prvrede, kao stalni i povremeni savetnik kod sledećih preduzeća i ustanova: brodarskih preduzeća unutrašnje plovidbe, Jugoslovenskog registra brodova, Uprave za vojno-tehnička ~~izk~~ istraživanja i dr. Član sam Komisije za reviziju investicionih programa pri Sekretarijatu SIV-a za saobraćaj i veze. Bio sam više godina član Školskog odbora Brodarske tehničke srednje škole. Član sam Ispitne komisije za viša zvanja brodskog osoblja unutrašnje plovidbe.

Čolić S.

(Čolić Svetozar)
brodarski inženjer
Beograd, Uzun Mirkova ulica br.6

Светозар Б. Чолић

У Београду је у седамдесетој години преминуо Светозар Чолић, дипломирани бродарски инжењер и редовни професор Саобраћајног факултета на Београдском универзитету.

Припадник је НОП од 1941. године. Учествовао је у устанку у Мачви и организовао илегалну производњу оружја у бродоградилишту, због чега је био ухапшен, прогањан и извођен на стрељање у Сремској Митровици.

Раздобље од августа до новембра 1941. године провео је у НОВ, а затим наставио илегални рад током 1942. и 1943. године у Београду и Топлици код Ниша. Августа 1944. учествовао је у образовању 45. српске дивизије НОВ на ослобођеној територији као шеф артиљеријско-техничког одсека Штаба дивизије. Јануара 1945. године прекомандован је за помоћника команданта Речне пловидбе, а истовремено вршио је и дужност директора тадашњег Југословенског речног бродарства. Непосредно је руководио обновом пловног парка, бродоградилишта и пристаништа унутрашње пловидбе.

Професор Чолић један је од оснивача прве средње школе унутрашње пловидбе, првог стручног часописа унутрашње пловидбе „Бродарски гласник" Главног уреда за унутрашњу пловидбу Југословенског регистра бродова, Високе саобраћајне школе и Саобраћајног факултета у Београду.

страна 8.

„БОРБА" - 23.03.1977. СРЕДА.

Наш

СВЕТОЗАР Б. ЧОЛИЋ

дипломирани инжењер редовни професор Универзитета у Београду

преминуо је у петак, 18. марта 1977. г. у 70. години живота.

По изричитој жељи, кремација је обављена у суботу, 19. марта 1977. г. на Новом гробљу у Београду, у присуству најуже родбине.

ОЖАЛОШЋЕНА ПОРОДИЦА.

12497

НЕДЕЉА, 20·03·1977 г. „ПОЛИТИКА".

ПРЕМИНУО ПРОФЕСОР СВЕТОЗАР Б. ЧОЛИЋ

У Београду је у седамдесетој години преминуо Светозар Б. Чолић, дипломирани бродарски инжењер и редовни професор Саобраћајног факултета на Београдском универзитету.

Професор Чолић је завршио технички факултет у Београду 1931. године и Поморску официрску школу у Дивуљама 1932. године. До рата је био на дужностима инспектора безбедности пловидбе и управника бродоградилишта у Подрињској Митровици.

Припадник је НОП-а од 1941. године. Учествовао је у устанку у Мачви и организовао илегалну производњу оружја у бродоградилишту, због чега је био хапшен, прогањан и извођен на стрељање у Сремској Митровици.

Године 1946. прелази у Савезну планску комисију, од 1949. ради у Централној управи бродоградње. Године 1951. изабран је за доцента тадашње Високе саобраћајне школе у Београду.

До пензионисања, 1975. године, на Београдском универзитету је у својству доцента, ванредног и редовног професора провео више од две деценије, при чему се поред редовне наставе бавио и опширним научним истраживањима из области речног саобраћаја. У истом раздобљу основао је и прву лабораторију за испитивање речних бродова и пловних путева у Југославији у чијем су раду учествовали и многи студенти Одсека за речни и поморски саобраћај Саобраћајног факултета. (Танјуг)

ПОЛИТИКА, СРЕДА 23·03·1977. СТРАНА 13.

3. Светозар Чолић - универзитетски наставник (1950-1975.)

K A R A K T E R I S T I K A

za Ing. ČOLIĆ SVETOZARA, šefa Otseka za investicije u rečnom, pomorskom i vazdušnom saobraćaju u Planu investicija u saobraćaju SPK.

Rodjen je 1903 godine u Loznici u sitno-buržoaskoj porodici. Po narodnosti je srbin. Diplomirao je na Tehničkom fakultetu /mašinski otsek/ u Beogradu 1931 godine. Od 1931-1932 bio je u Pomorsko-vazduhoplovnoj školi za rezervene oficire u Divuljama. U 1933 bio je pripravnik inženjera. Od 1934 do 1941 nalazio se sa službom u Upravi pomorskog i rečnog saobraćaja. Za to vrijeme bio je na raznim dužnostima: radio je na projektovanju, zatim kao inspektor parnih brodskih kotlova, kao nastavnik za stručne predmete iz elektrotehničke i mašinske struke, tehnički rukovodilac izgradnje brodova unutrašnje plovidbe. Poslednja funkcija do 1941 godine bila je upravnik brodogradilišta. Od avgusta do novembra 1941 bio je u partizanima a u 1942 i 1943 saradjivao je sa NOP-om u Beogradu i Toplici kod Niša. 1944 god. učestvovao je u formiranju 45 divizije NOV-a kao šef artiljeriško-tehničkog otseka štaba divizije. Januara 1945 postavljen je za pomoćnika komadnanta rečne plovidbe. Po rasformiranju komande rečne plovidbe postavljen je za I pom. glavnog upravnika rečnog saobraćaja. Krajem 1946 godine premešten je u Saveznu plansku komisiju.

U toku svoga rada pisao je popularno-naučne brošure i članke iz oblasti brodarstva i saobraćajne hidrotehnike, zatim stručne studije za potrebe ustanova i preduzeća gde je radio. Držao je predavanja na Kolarčevom narodnom univerzitetu i pisao brošure u izdanju Kolarčevog univerziteta. Zbog svoje dugogodišnje prakse, važi kao jedan od najboljih stručnjaka za brodske mašine, no tu je više praksar nego teoretičar, ali ima i solidno teoreteko znanje. praktičar

Na radu u Saveznoj planskoj komisiji pokazao se vrlo požrtvovan i savestan u radu. Svojim širokim znanjem iz mašinske i brodogradbene industrije rešava uspešno postavljene zadatke kod planiranja.

Pošten je i skroman. Živi u teškim materijalnim porodičnim prilikama. Prilično je nervozan što čini da nema uvek takta u odnosu sa ljudima. Bio je član KPJ pa je isključen zbog takvih ispada napravljenih u nervoznom stanju. Bez obzira na to što je isključen iz Partije voli Partiju i odan je.

- 2 -

Obzirom na to da je dobar poznavaoc problematike rečne plovidbe i stručnjak za brodske mašine, da ima veliko iskustvo i široko teoretsko i stručno znanje mišljenja smo da može biti predavati na univerzitetu.

16.VI.1948 godine.
B e o g r a d

/Karabegović Ljubica/

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЗА НАУКУ И КУЛТУРУ
ЛИЧНОМ ОДЕЉЕЊЕ
Бр. 5992
18-XI-1950 год.
Београд

На основу чл.16 савезног Закона о државним службеницима, чл.11 Уредбе о просветно научној струци, чл.11 Уредбе о катедрама на факултетима Универзитета и великих школа у Београду и Упутства о сложити сарадницима катедре овог Министарства бр.3742 од 13.IV.1950 године

Р Е Ш Е В А М

да се ПОЛИТ Мих СВЕТОЗАР, генерални инжењер Централне управе бродоградње у Београду, КАНДИДАТ за хонорарног спољног сарадника при катедри Техника на Машинском факултету Техничке велике школе у Београду.

Решењем у прилогу известити Ректорат Техничке велике школе у Београду.

Решењем у прилогу известити што Деканат Машинског факултета и именованог.

Срећу Земљу Слобода народу!

МИНИСТАР
ЗА НАУКУ И КУЛТУРУ НР СРБИЈЕ,
Мита Миљковић, с.р.

Да је препис веран оригиналу, тврди:

Начелник
Личног одељења,
Н. Бекић

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ТЕХНИЧКА ВЕЛИКА ШКОЛА
РЕКТОРАТ
Прес. Бр 1658
18-XI-1950 год.
БЕОГРАД

Broj 505
28.XI.1950
BEOGRAD

Resenjem Ministarstva za nauku i kulturu NRS Broj br. 5.992 od 28. X. 1950 godine postavljen je Ing. COLIC SVETOZAR za honorarnog spoljnog saradnika na Masinskom fakultetu.

Pošto će imenovani u zimskom semestru 1950/51 g. po nastavnom planu održavati nedeljno 6 časova vežbi, to mu u smislu resenja Komiteta za naučne ustanove, univ. i veli like škole Vlade NRS br. 4.099 od 9.X.1948 godine pripada honorar sa 50 % od njegove osnovne plate u Din. 5.360.- to jest mesečno neto

Dinara 2.680 (dvehiladeseststoosamdeset).

Imenovani biće na dužnosti kod ovog fakulteta počev od 1.XII.- 1950 godine.

Racunovodstvo Masinskog fakulteta izvršice ovo resenje.

Smrt fašizmu sloboda narodu!

DEKAN
Masinskog fakulteta
(Ing. D. Stankov)

Tehnički
Op. strojogradnje
25024

Visoka saobraćjna škola
- Rektorat -

B e o g r a d
Zrmanjska 47
(Banovo Brdo)

10 mart 51

službeno Ing.SČ/IJ

Dozvola za učestvovanje na 1. konkursu.

Dozvoljava se drugu Čoliću B. Svetozaru, višem inženjeru ove Uprave učestvovanje na Vašem konkursu za nastavnika predmeta "Osnovi opšte brodogradnje".

S. F. - S. N!

ZAMJENIK NAČELNIKA
CENTRALNE UPRAVE BRODOGRADNJE
Pukovnik,

/Vlado Lončarić/

FEDERATIVNA NARODNA REPUBLIKA JUGOSLAVIJA
CENTRALNA UPRAVA BRODOGRADNJE

Ko: 1 x dosije/R

27-9-1951
po uz gvenje-9

1474
27-IX-

Na osnovu čl.47 Zakona o državnim službenicima,čl.6 i 7 Uredbe o Visokoj saobraćajnoj školi,čl.2 i 4 Uredbe o prosvetno-naučnoj struci,čl.3 i 15 Uredbe o pripadležnostima državnih službenika i izbora Nastavničkog saveta,a u saglasnosti sa Pretsednikom Saveta za nauku i kulturu Vlade FNRJ,donosim sledeće

R E Š E N J E

ČOLIĆ Inž.SVETOZAR,viši inženjer,postavlja se za docenta na Visokoj saobraćajnoj školi u Beogradu za predmet "Plovna sredstva" sa osnovnom mesečnom platom od Din. 7.800.- (sedam hiljada osamstotina).

Plata po ovom rešenju teče od dana stupanja na dužnost.

Rešenje dostaviti imenovanom i Visokoj saobraćajnoj školi.

Smrt fašizmu - Sloboda narodu!

MINISTAR VLADE FNRJ
PRETSEDNIK
Saveta za saobraćaj i veze,
(Todor Vujasinović)

Saglasan:
MINISTAR VLADE FNRJ
PRETSEDNIK
Saveta za nauku i kulturu,
(Rodoljub Čolaković)

ВИСОКА САОБРАЋАЈНА ШКОЛА
ПЕРИОДАТ
Broj 368
3. X 1954 год.
БЕОГРАД

Savezna Narodna Republika Jugoslavija
CENTRALNA UPRAVA BRODOGRADNJE
PERSONALNO ODELJENJE

Br. 190
10.X 1951 god.

Inženjerstvo

Na osnovu člana 47 i 20, stav 2 Zakona o državnim službenicima, Nomenklature Ministra narodne odbrane FNRJ, pov. broj 1715 od 9 oktobra 1950 godine i sporazuma sa Visokom saobraćajnom školom u Beogradu, broj 2597 od 3 oktobra 1951 godine, donosim sledeće

R E Š E N J E

ŠOLIĆ B. SVETOZAR, viši planer - inženjer, na dužnosti glavnog inženjera za brodogradnju u Proizvodnom odeljenju Centralne uprave brodogradnje, sa osnovnom mjesečnom platom od dinara 5.460.- ličnim dodatkom od dinara 1.210.- i stalnim mjesečnim ličnim dodatkom državnim službenicima na službi u JA od dinara 700.-

P R E M E S T A se

u Visoku saobraćajnu školu u Beogradu u istom zvanju i sa istim osnovnim mjesečnim prinadležnostima.

Sa prinadležnostima je izmiren zaključno za mjesec oktobar 1951 godine.

Protiv ovog rešenja službenik nema pravo žalbe.

Smrt fašizmu - Sloboda narodu!

Tačnost prepisa overava:
Za Personalno odeljenje
vojislužbenik,
Ivan Vuković

ZAST. KAŠ[illegible]NIKA
CENTRALNE UPRAVE BRODOGRADNJE
pukovnik,
/Andro Kovačević/ s.r.

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ТЕХНИЧКА ВЕЛИКА ШКОЛА
РЕКТОРАТ
Бр 2386
15 XII 1952 год
БЕОГРАД

На основу тач.4 одлуке министра председника Савета за просвету, науку и културу НРС бр.16889 од 5 августа 1952 год., а по предлогу комисије образоване решењем бр.2338 од 6 августа 1952 године

Р Е Ш А В А М:

1/ да се са уписане високе саобраћајне школе преузму на самостални саобраћајни отсек у саставу Техничке велике школе:
ванр.проф.инж.Милеико Јановићевић;
ванр.проф.инж.Никола Ока;
доцент инж.Иван Јакшић;
инж.Храмислав Стојановић.

2/ на до коначног распореда остану на платноменској месту отсека:
ванр.проф.инж.Богдан Јаковић
доцент инж.Светозар Чолић

3/ да се предлог за хонорарне наставнике поднесе по извршеној измени наставног плана и програма.

СРБИ!

Ректор
Техничке велике школе
Др.Радивоје Калабић,с.р.

Да је преписс веран оригиналу,тврди:

За секретара ТВШ
Бранка А. Ненадић

19-8-1952

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
САВЕТ ЗА ПРОСВЕТУ, НАУКУ И КУЛТУРУ
ВЛАДЕ НР СРБИЈЕ
ПЕРСОНАЛНО ОДЕЉЕЊЕ
Бр 18289
19-VIII- 1952 год.
БЕОГРАД

На основу предлога Ректората Техничке велике школе бр.2386 од 15 августа 1952 године и решења Председника владе ФНРЈ бр.849 од 13 августа 1952 године

Р Е Ш А В А М

да се Инж. ЧОЛИЋ СВЕТОЗАР, доцент Високе саобраћајне школе преузме в постави у истом звању са истом платом на самостални Саобраћајни отсек у саставу Техничке велике школе, с тим да до коначног распореда остане на платном спisku истог Отсека.

МИНИСТАР-ПРЕДСЕДНИК,
Митра Митровић, с.р.

Тачност преписа оверава:
Кадровик,

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕКТОРАТ
Бр. 3170
30 X 1952
БЕОГРАД

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ
СЕКРЕТАРИЈАТ
Бр. 5686
21. XII. 1954
БЕОГРАД

240
1-1-1955

У смислу одредаба ст.2 чл.2 Уредбе о укључивању Техничке велике школе и Медицинске велике школе у Београду у Универзитет у Београду, према којима Самостални саобраћајни отсек Техничке велике школе продужује своје пословање у саставу Машинског факултета Универзитета у Београду, а на основу чл.41 Општег закона о универзитетима, доносим следећу

ОДЛУКУ

Инж.НИКОЛА ЖКА, ванредни професор Самосталног саобраћајног отсека бивше Техничке велике школе и
Инж.СВЕТОЗАР ЧОЛИЋ, доцент Самосталног саобраћајног отсека бивше Техничке велике школе

ПРЕВОДЕ СЕ

од 1 јануара 1955 године па надаље на буџет Машинског факултета Универзитета у Београду са истим приходцима које су и до сада имали.

Одлуку доставити Секретаријату Машинског факултета и именованима.

С.Ф.-С.Н.!

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 6371
31. XII. 1954 г.
БЕОГРАД

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

РЕКТОР УНИВЕРЗИТЕТА,
Илија Вурчићић

(Др Илија Вурчићић)

1-11-1951 — 31-12-1954

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ТЕХНИЧКА ВИСОКА ШКОЛА
САМОСТАЛНИ САОБРАЋАЈНИ ОТСЕК
Бр. 1093
31. XII 1954 год.
БЕОГРАД — Фах 174

P O T V R D A

Ovim se potvrdjuje da je Ing. COLIC SVETOZAR u zvanju docenta bio zaposlen na Visokoj saobracajnoj skoli, odnosno Samostalnom saobracajnom otseku TVS u vremenu od 1.XI.1951 do 31.XII.1954 godine.

Potvrda se izdaje radi dokazivanja radnog staza za dobijanje radne knjizice.

Smrt fasizmu - Sloboda narodu!

S T A R E S I N A
SAMOSTALNOG SAOBRACAJNOG OTSEKA.

(Ing. Vukan Desic)

Zavedeno V. pod br. 383
od 11 marta 1957

SVETOZAR B. ČOLIĆ
brodarski inženjer-
docent Saobraćajnog otseka
pri Mašinskom fakultetu

10 marta 1957 god.
Beograd

Dekanatu Mašinskog fakulteta
Univerziteta u Beogradu
B e o g r a d

Predmet: Podnosi prijavu u vezi sa
konkursom za nastavnike Saobraćajnog otseka.

Na osnovu konkursa raspisanog od strane Saveta Mašinskog fakulteta prijavljujem se za nastavnika Saobraćajnog otseka pri Mašinskom fakulteta za predmete:

VOZNA I PLOVNA SREDSTVA /plovna sredstva/

EKSPLOATACIJA SAOBRAĆAJNIH SREDSTAVA /plovnih sredstava/

Ove predmete sam predavao neprekidno od 1951 godine do danas na biv. Visokoj saobraćajnoj školi /Eksploatacija plovnih sredstava od 1953/54 god./, kasnije na Samostalnom saobraćajnom otseku biv. Tehničke velike škole - danas Saobraćajnom otseku pri Mašinskom fakultetu. Pored ovih predmeta predavao sam i Održavanje plovnih sredstava.

Kao habilitacioni rad prijavljujem:

A) "Prilog metodici određivanja perspektivnih robnih tokova kod rečnog saobraćaja /sa naročitim osvrtom na saobraćaj u oblasti mreže kanalskog sistema Dunav-Tisa-Dunav/"

budućc

S obzirom da su se stalni nastavnici Saobraćajnog otseka do danas nalazili u naročito, potpuno neodređenom položaju u odnosu na Mašinski fakultet, to pitanje njihovih habilitacionih radova do sada nije uzimano u postupak, mada su ga ovi nastavnici nekoliko puta pokretali kod ranijih rukovodilaca Mašinskog fakulteta.

Osim toga, nastavnici Saobraćajnog otseka bili su najpre obavešteni da će se konkurs za Saobraćajni otsek objaviti tek po odobrenju novog Statuta, dok je kasnije ova odluka izmenjena.

Iz gornjih razloga bilo mi je nemoguće da u roku od 30 dana završim sve tehničke radove za konačnom sređivanju i oformljenju habilitacionog i ostalih stručnih radova, te ću ih podneti naknadno.

Prilozi:
1. Biografija
2. Kretanje u službi
3. Spisak stručnih radova

Podnošu samo radove po prvom

/Čolić Svetozar/
brodarski inženjer
Uzun Mirkova br. 6/III

U vezi habilitacionog rada koji je prijavio Ing Svetozar Čolić, Uprava Mašinskog fakulteta posle pročitanog referata a na osnovu čl. 139 tač.14 Zakona o univerzitetima, na svojoj sednici od 28.VI.1957 godine donela je sledeću

O D L U K U

Uprava fakulteta sa 34 (trideset četiri) glasa i jednim uzdržanim glasom primila je habilitacioni rad, koji je prijavio Ing Svetozar Čolić Docent Mašinskog faulteta pod naslovom "Prilog metodici odredjivanja perspektivnih robnih tokova kod železničkog saobraćaja".

Odluku dostaviti imenovanom radi znanja i Sekretarijatu fakulteta radi evidencije.

D E K A N
MAŠINSKOG FAKULTETA
Dr Ing Miroslav Menadović, s.r.

Da je prepis veran svome originalu, tvrdi i overava

Sekretar
Mašinskog fakulteta
(Veljko Milačić)

Na molbu inženjera Svetozara B.Čolića, docenta Saobraćajnog otseka pri Mašinskom fakultetu - Beograd, izdaje mu se sledeća

P O T V R D A

Ing.SVETOZAR B.ČOLIĆ radio je s uspehom u toku 1954, 1955 i 1956 godine u svojstvu spoljnjeg naučno-stručnog savetnika Gradjevinskog instituta Uprave za vojno-tehničko istraživanje u JNA na poslovima oko projektovanja,gradjenja i ispitivanja specijalnih pjovnih jedinica, a naročito konstrukcija od aluminiumskih legura, kao i na instruisanju našeg stručnog kadra.

Rezultati ovog rada i studije koje se odnose na: uticaj podužnog pomeranja tereta na brzinu specijalnih brzih jedinica i na uticaj načina sastavljanja povorke na veličinu otpora, - zasada se ne mogu publikovati.

NAČELNIK
GRADJEVINSKOG INSTITUTA
Pukovnik
/Božidar Mileusnić/

Р Е Ф Е Р А Т

о кандидату за избор наставника за предмете "Возна и пловна средства"/пловна средства/ и "Експлоатација саобраћајних средстава"/пловних средстава/ на Саобраћајном отсеку при Машинском факултету Универзитета у Београду.

На расписани конкурс за избор наставника за предмете "Возна и пловна средства"/пловна средства/ и "Експлоатација саобраћајних средстава"/пловна средства/ пријавио се за наставника један кандидат Инж Светозар Чолић,доцент Саобраћајног отсека при Машинском факултету.

Инж. Светозар Чолић је рођен 1907 год.у Лозници,основну школу свршио је у Врњачкој Бањи,а гимназију 1925 г.у Ћуприји, где је матурирао са одличним успехом .Студирао је на Техничком факултету-машински отсек- у Београду и завршио студије са врло добрим успехом 1931 год.Положио је са одличним успехом државни испит за овлашћеног инжењера бродске струке у Министарству грађевине 1936 год.Исте године положио је државни стручни испит при Управи поморства и речног саобраћаја,а 1941 год.у истој установи положио је државни испит за вишег службеника.Војску је служио 1932 год.у морнарици и завршио школу за резервне поморске ваздухопловне официре.За време рата учествовао је 1941 год.у устанку у Мачви и налазио се у илегалности до августа 1944 год., када ступа у народно -ослободилачку војску, у којој остаје до 31.XII.1945 год.У војсци има чин резервног морнаричког капетана.

По завршеном школовању Инж.Чолић је радио од 1931 г.до 1932 г.као пројектант у Електро-машинском предузећу Владимира Путника у Београду.Од 1933 г.до 1934 г.био је инжењер у одељењу за трговину, индустрију и занатство Банске управе у Скопљу,а од 1934г до 1941 г.радио је у Управи поморства и речног саобраћаја, као пројектант,инспектор парних бродских котлова,наставник стручних бродарских курсева и управник бродоградилишта у Мачванској Митровици.Од почетка 1945 г.био је помоћник команданта речне пловидбе ,а поред тога вршио је и дужност директора Југословенског државног речног бродарства.После демобилисања остаје у речном саобраћају као помоћник генералног управника речног саобраћаја до краја 1946 г.,када прелази у Савезну планску комисију у својству руководиоца плана поморске,унутрашње и ваздушне пловидбе.Од 1949 г.до краја 1951 г.радио је у Централној управи бродоградње Министарства народне одбране ФНРЈ прво у својству начелника одељења за производњу, а доцније као главни инжењер за стројоградњу.1951 г. изабран је за доцента бив.Високе саобраћајне школе ,која је доцније придодата као отсек Техничкој великој школи, односно Машинском факултету.На отсеку Инж.Чолић и данас обавља дужност наставника.

Инж.Чолић провео је на разним дужностима у бродарској струци више од 18 година и имао прилике да стекне велико искуство као погонски и надзорни инжењер, а исто тако и у погледу организације и експлоатације ~~возног~~ пловног парка.

-2-

Пре избора за доцента на бив.Високој саобраћајној школи написао је две брошуре :"Реке,језера и канали и њихов значај у развоју људског друштва ", штампане у издању Коларчевог народног универзитета,и "Наше реке-извор енергије за експлоатацију."Обе брошуре на приступачан начин третирају проблематику речног саобраћаја и претстављају солидан прилог нашој техничкој популарној литератури, која је у овој области веома оскудна.

У усвојеној пријави за поновни избор за наставника,Саобраћајни отсек при Машинском факултету,кандидат је навео следеће стручне радове:

а."Прилог методици одређивања перспективних робних токова код речног саобраћаја".Необјављен рад.Признат од стране Управе Машинског факултета као хабилитациони рад.

б."Пројекат обнове речног путничког саобраћаја ФНРЈ."Ова студија садржи досадање стање речног путничког саобраћаја,перспективни развој одвијања путничког саобраћаја,хидролошке и навигационе карактеристике пловног пута и избор бродова са њиховим карактеристикама и идејним пројектима.Рад је рађен за потребе привреде.

ц."Проблеми перспективне изградње речне танкерске флоте ФНРЈ." У овој студији третирају се проблеми изградње речних танкера и предлаже се обим те изградње.Студија је рађена за Инвестициону банку ФНРЈ.

Поред наведених радова кандидат је израдио више студиских радова из речног саобраћаја и учествовао као коаутор на студији о саобраћају у подручју каналског система Војводине.Поред тога Инж Чолић је са успехом учествовао од 1954 г.до 1956 г.у својству спољног хрватских научно-стручног сарадника Грађевинског института Управе за војно-техничке истраживању у ЈНА на пословима еко пројектовања,грађења и испитивања специјалних пловила бавећи се при томе нарочито проблемима утицаја подужног померања терета на брзину пловила и утицајем начина састављања поворке на величину отпора.

У својим студиским радовима Инж.Чолић је досадо изванредно решавао проблеме речног саобраћаја, који су везани како за грађење тако и за експлоатацију пловног парка.Проблеми су обрађивани на високом стручном нивоу са оригиналним концепцијама у погледу њиховог постављања и решавања,који имају научни карактер.

Инж.Чолић је досада са успехом обављао наставу на Саобраћајном отсеку, а поред тога спремио је предавања/скрипта/ из Пловних средстава и Експлоатације пловних средстава.

На основу изложеног сматрамо да Инж Светозар Чолић има квалификације за универзитетског наставника и предлажемо Управи Машинског факултета да га изабере за доцента за предмете "Возна и пловна средства"/део Пловна средства/ и "Експлоатација саобраћајних средстава/ /део Пловна средства/.

Београд,28.јуна 1957

1.Дринг Душан Величковић
редовни професор
машинског факултета
2.Инж Немад Зрнић
ванредни професор
Машинског факултета

Да је препис веран своме оригиналу тврди и оверава:
Секретар
Машинског факултета
/Милачић Радко/

4-11-1957

Na osnovu st. 2 čl. 144 Zakona o univerzitetima i odluke Uprave Mašinskog fakulteta u Beogradu, Univerzitetski savet, na svojoj sednici od 4 novembra 1957 godine, doneo je sledeću

O D L U K U

POTVRDJUJE SE PONOVNI IZBOR inž. SVETOZARA ČOLIĆA, docenta Mašinskog fakulteta u Beogradu ZA DOCENTA za predmet Vozna i plovna sredstva (Plovna sredstva) na Saobraćajnom otseku Mašinskog fakulteta.

Odluku dostaviti dekanu Mašinskog fakulteta u Beogradu radi daljeg postupka i uručenja imenovanom.

U Beogradu, 4 novembra 1957 godine

REKTOR
BEOGRADSKOG UNIVERZITETA,

dr Borislav T. Blagojević

PREDSEDNIK
UNIVERZITETSKOG SAVETA,

Mita Miljković

1-1-1961

U smislu odredaba člana 1 i 3 Zakona o izmenama i dopunama Zakona o univerzitetima /Sl.gl.NRS br.23/60/ i odluke Saveta Univerziteta u Beogradu br.1636/2 od 20 juna 1960 godine o izdvajanju Saobraćajnog odseka pri Mašinskom fakultetu u novoosnovani Saobraćajni fakultet a na osnovu člana 43 Zakona o javnim službenicima i člana 68 Opšteg zakona o fakultetima i univerzitetima donosim

R E Š E N J E

ČOLIĆ ing.SVETOZAR, docent bivšeg Saobraćajnog odseka pri Mašinskom fakultetu Univerzitota u Beogradu

p r e v o d i s e

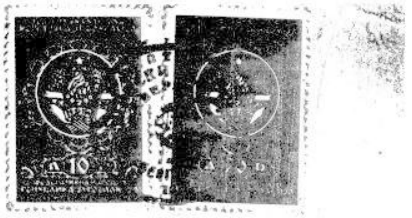
od 1 januara 1961 godine na budžet novoosnovanog Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu sa istim zvanjem i istim mesečnim prinadležnostima koje je ~~i~~ do sada imao.

Rešenje dostaviti Opštem odseku i Odseku za finansisko poslovanje Masinskog fakulteta i Saobraćajnom fakultetu radi izvršenja a imenovanom radi znanja.

D E K A N
MAŠINSKOG FAKULTETA
Ing.Dušan Vitas ,s.r.

Tačnost prepisa overava:

Sekretar
Mašinskog fakulteta
Veljko Milačić



ВОЈНА ПОШТА
Бр. 5467-5
Бр. 374
4. III. 1960 год.
БЕОГРАД

POTVRDA

Na lični zahtev Ing.Svetozara B.Čolića, docenta Saobraćajnog otseka pri Mašinskom fakultetu u Beogradu, ovim se potvrdjuje da imenovani počev od 1958 godine radi kao stalni honorarni spoljni naučno-stručni saradnik ove ustanove, a po problemima konstrukcije i ispitivanja specijalne propulzije plovnih sredstava.

Potvrda mu se izdaje u vezi sa raspisanim konkursom za reizbornost univerzitetskih nastavnika i nemože se za druge svrhe upotrebiti.

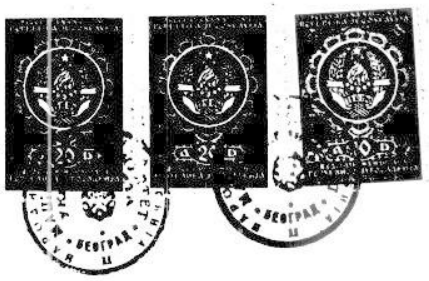
Smrt fašizmu - Sloboda narodu !

VOJNA POŠTA BR. 5467-5 BEOGRAD

ZA VOJNU POŠTU 5467-5 BGD.
Pukovnik,
/Ing.Cvetko Radović/

1-9-1960

SVETOZAR B.ČOLIĆ
brodarski inženjer-
docent Saobraćajnog otseka
pri Mašinskom fakultetu
31 avgusta 1960 godine
B e o g r a d



Sekretarijatu Mašinskog fakulteta
Univerziteta u Beogradu

Beograd

Predmet: podnosi prijavu u vezi sa konkursom za nastavnike Saobraćajnog otseka (Službeni list FNRJ,br.31 od 3.VIII.1960 g.)

Na osnovu konkursa raspisanog od strane Saveta Mašinskog fakulteta prijavljujem se za stalnog nastavnika - vanrednog profesora Saobraćajnog otseka pri Mašinskom fakultetu za predmet:

PLOVNA PREVOZNA SREDSTVA

Ovaj sam predmet predavao neprekidno od 1951 godine do danas na biv. Visokoj saobraćajnoj školi, kasnije na Samostalnom saobraćajnom otseku biv. Tehničke velike škole - danas Saobraćajnom otseku pri Mašinskom fakultetu. Pored ovih predmeta predavao sam počev od 1953/54 godine i predmete: "Eksploataciju plovnih sredstava" (po novom Statutu "Organizacija vodnog prevoženja") i "Održavanje plovnih sredstava".

Prilikom reizbornosti,obavljene u 1957 godini, ponovo sam izabran za docenta, i to za predmete: "Vozna i plovna sredstva" (Deo: "Plovna sredstva") i "Eksploatacija saobraćajnih sredstava" (Deo: "Eksploatacija plovnih sredstava" - po novom Statutu "Organizacija vodnog prevoženja").

Od radova podnosim samo one iz perioda od 1957 godine do danas, jer su radovi iz ranijih perioda već jednom podnošeni na uvid prilikom reizbornosti 1957 godine. Radovi će direktno biti predati članovima izborne komisije.

Uverenje o primljenom habilitacionom radu nalazi se u mom službeničkom listu u Sekretarijatu Mašinskog fakulteta.

Ostala dokumenta (biografija, kretanje u službi,spisak radova, i drugo) poneću naknadno u roku od nedelju dana.

/Čolić B. Svetozar/
brodarski inženjer,
Uzun Mirkova br. 6/III

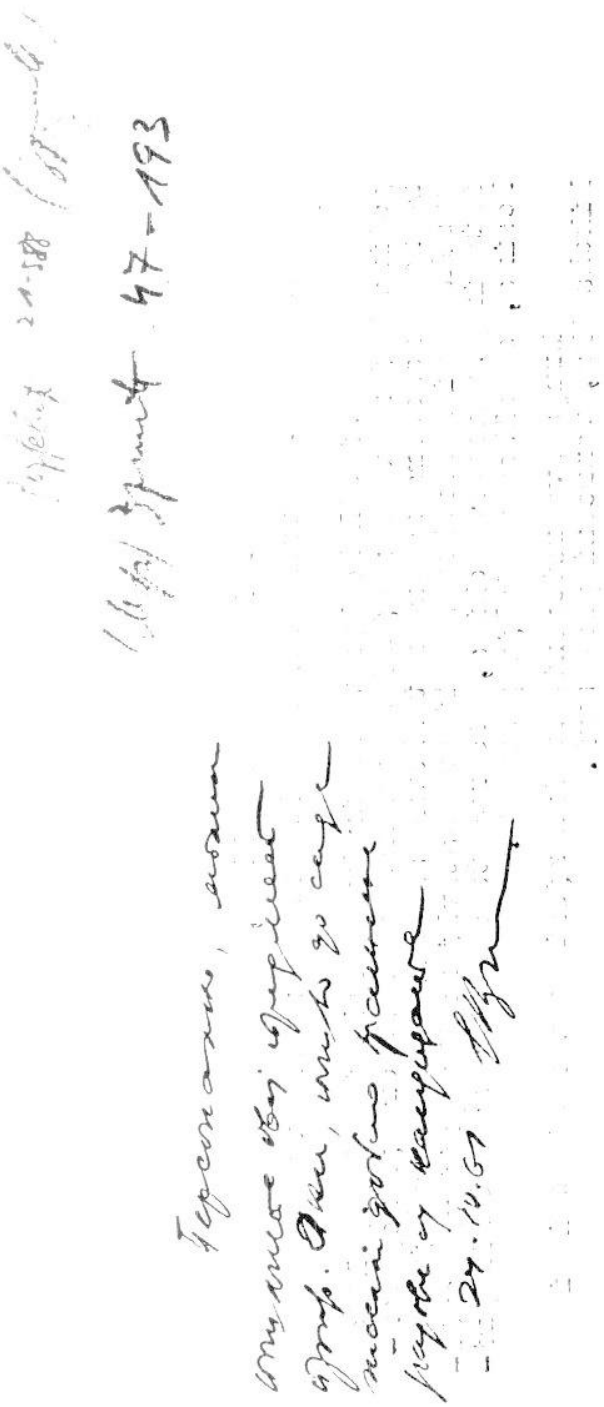
НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ
Бр 1638/2
14. 9. 1960 г.
БЕОГРАД

Dr ing NENADU ZRNIĆU,
Redovnom profesoru Mašinskog fakulteta

U vezi odluke Uprave Mašinskog fakulteta od 9.9.1960 godine kojom ste odredjeni za referenta za izbor jednog vanrednog profesora za predmet Plovna sredstva na Saobraćajnom otseku pri Mašinskom fakultetu dostavljamo Vam prijavu kandidata ing Svetozara Čolića, docenta toga otseka sa ostalim prilozima, s molbom na dalji postupak.

Druga dva referenta su inženjeri Stevan Stevović i Nikola Oka, vanredni profesori.

Dekan
Mašinskog fakulteta
Dušan Vitas



22-7-1961

R E F E R A T

o kandidatu za izbor nastavnika za predmet "Plovna prevozna sredstva" na Šaobraćajnog fakultetu Univerziteta u Beogradu

Na raspisani konkurs, objavljen u "Službenom listu FNRJ br. 31 od 3.VIII.1960 god., za izbor nastavnika za predmet "Plovna prevozna sredstva" prijavio se za vanrednog profesora jedan kandidat Ing. Svetozar V. Čolić, docent Šaobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

Ing.SVETOZAR ČOLIĆ je rodjen 1907 godine u Loznici -NRSrbija,osnovnu školu svršio je u Vrnjačkoj banji, a gimnaziju 1925 godine u Ćupriji, gde je i maturirao sa odličnim uspehom. Studirao je na Tehničkom fakultetu - Mašinski odsek - u Beogradu i završio je studije sa vrlo dobrim uspehom 1931 godine. Položio je sa odličnim uspehom državni ispit za ovlašćenog inženjera brodarske struke pri Ministarstvu gradjevina 1936 godine. Iste godine položio je državni stručni ispit pri Upravi pomorstva i rečnog saobraćaja, a 1941 godine u istoj ustanovi položio je i državni ispit za višeg službenika. Vojni rok je otslužio 1932 godine u Mornarici i završio je školu za rezervne pomorsko-vazduhoplovne oficire. Za vreme rata učestvovao je 1941 godine u ustanku u Mačvi i nalazio se u ilegalnosti do avgusta 1944 godine, kada stupa u Narodno-oslobodilačku vojsku u kojoj ostaje do kraja 1945 godine. U vojsci ima čin rezervnog mornaričkog kapetana.

Po završenom školovanju Ing. Čolić je radio od 1931 do 1932 godine kao projektant u Elektromašinskom preduzeću Ing. Vladimira Putnika u Beogradu. Od 1933 do 1934 godine bio je inženjer u Odelenju za trgovinu, industriju i zanatstvo Banske uprave u Skoplju,a od 1934 do 1941 godine radio je u Upravi pomorstva i rečnog saobraćaja kao projektant, inspektor parnih brodskih kotlova,tehničko-nautički inspektor, nastavnik stručnih brodarskih tečajeva i Upravnik brodogradilišta.

Od početka 1945 godine bio je pomoćnik Komandanta rečne plovidbe, a pored toga vršio je i dužnost direktora tadašnjeg Jugoslovenskog državnog rečnog brodarstva. Posle domobilisanja ostaje u rečnom saobraćaju kao pomoćnik Glavnog upravnika rečnog saobraćaja do kraja 1946 godine kada prelazi u Saveznu plansku ko-

misiju u svojstvu rukovodioca plana pomorske, unutrašnje i vazdušne plovidbe. Od 1949 godine do kraja 1951 godine radio je u Centralnoj upravi brodogradnje Ministarstva narodne odbrane FNRJ, prvo u svojstvu načelnika odeljenja za proizvodnju, a docnije kao glavni inženjer za brodsku strojogradnju.

Ing. Čolić 1951 godine izabran je za docenta biv. Visoke saobraćajne škole, koja je kasnije pridodataka kao Samostalni odsek pri biv. Tehničkoj velikoj školi, a zatim pri Mašinskom fakultetu Unverziteta u Beogradu. Na Saobraćjnom otseku Ing. Čolić predavao je: predmet "Plovna prevozna sredstva", odnosno "Vozna i plovna sredstva" - deo "Plovna sredstva", zatim predmet "Održavanja plovnih sredstava" kao i predmet "Eksploatacija plovnih sredstava", odnosno "Eksploatacija saobraćajnih sredstava" -deo "Eksploatacija plovnih sredstava".

Na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu Ing. Čolić predaje predmet "Plovna prrevozna sredstva" i sa uspehom obavlja dužnost nastavnika.

Kandidat je proveo na raznim dužnostima u brodarskoj struci oko 20 godina i imao je prilike da stekne veliko iskustvo kao pogonski i nadzorni inženjer, a isto i u pogledu organizacij vodnog prevoženja i eksploatacije plovnog parka. Posle oslobodjenja Ing. Čolić je direktno rukovodio obnovom plovnog parka, brodogradilišta i pristaništa unutrašnje plovidbe. Autor je niza pravilnika i propisa kojima su posle oslobodjenja regulisani organizacija i poslovanje ustanova i preduzeća rečnog saobraćaja. Bio je inicijator za osnivanje i jedan od osnivača Brodarske tehničke srednje škole u Beogradu i prvog našeg časopisa namenjenog tretiranju problematike rečnog saobraćaja - "Brodarski glasnik".

Ing. Čolić napisao je dve brošure:

"Reke, jezera i kanali i njihov značaj u razvoju ljudskog društva", -štampano u izdanju Kolarčevog narodnog Univerziteta u Beogradu i "Naše reke" - izvor energije za elektrifikaciju", u kojima se na pristupačan način rasmatra problematika rečnog saobraćaja, i pretstavljaju solidan prilog našoj tehničkoj popularnoj literaturi, koja je u ovoj oblasti veoma oskudna.

O stručnim i naučnim radovima kandidata, podnetim prilikom ponovnog izbora za docenta biv. Saobraćajnog odseka pri

Mašinskom fakultetu, već je referisao u "Biltenu" br.85 od juna 1957 godine na str. 55-57, te se ovde iznose samo najznačajniji studijski radovi sa njihovim glavnim kapakteristikama i to:

1.) "Prilog metodici odredjivanja perspektivnih robnih tokova kod rečnog saobraćaja". - Rad je primljen kao habilitacioni rad od strane Uprave Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu na sednici od 28.VI.1957 godine pod br. 3851/57.- Studija obuhvata sistematizaciju i dopunu teoretskih postavki koje se odnose na robne tokove u rečnom saobraćaju, definicije važnijih izmeritelja sa predlogom posebne metode za odredjivanje perspektivnih robnih tokova, kao i odgovarajuće terminologije.

U izvodu je objavljen u časopisu "Tehnika" separat "Saobraćaj br.12 - 1957 godine.

2.) "Projekat obnove rečnog putničkog saobraćaja FNRJ"- Studija sadrži dosadašnje stanje i perspektivni razvoj putničkog saobraćaja, hidrološke i navigacione karakteristike plovnog puta i izbor brodova sa njihovim kapakteristikama i idejnim projektom.- Rad je radjen za potrebe privrede.

3.) "Problemi perspektivne izgradnje rečne tankerske flote FNRJ".- Studija o problemima igradnje rečnih tankera sa predlogom obima izgradnje. Izradjena je za Investicionu Banku FNRJ.

4.) "Rečni saobraćaj Autonomne pokrajine Vojvodine".- Studija je radjena za Upravu za gradjenje kanalskog hidrosistema Dunav-Tisa-Dunav i sadrži istorijat i analizu dosadašnjeg stanja unutrašnje plovidbe u A.P.V. Kandidat je učestvovao u izradi studije u svojstvu jednog od glavnih redaktora i koautora.

5.- "Studija o saobraćaju na području kanalskog sistema Dunav-Tisa-Dunav", izradjena je za Upravu za gradjenje kanalskog sistema DunavTisa-Dunav i usvojena od strane posebne komisije SIV-a kao podloga investicionih programa izgradnje saobraćajnih objekata svih saobraćajnih grana na teritoriji A.P.V. Ova obimna studija je obradjena po koncepcijama izloženim u radu navedenom pod pod 1). Kandidat je učestvovao u izradi studije kao jedan od glavnih redaktora i koautora.

6.) "Perspektivni razvoj motorizacije unutrašnje plovidbe FNRJ", referat je održan na Savetovanju o koordinaciji razvoja motorne i naftne industrije Jugoslavije koje je orga-

nizovao Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Jugoslavije na Rijeci 1955 godine. Isti je štampan u posebnom Zborniku referata Savetovanja.

7.) Idejni projekat izgradnje brodogradilišta i zimovnika u Smederevu". - Izradjen za potrebe privrede

Posle ponovnog izbora za docenta od 1957 godine do dana kandidat je dao sledeće studijske radove, koje je kao najvažnije podneo uz svoju prijavu za vanrednog profesora i to:

1.) "O nekim principijelnim greškama pri odredjivanju i korišćenju eksploatacionih karakteristika rečnih brodova".

a) "Principijelne greške pri baždarenju rečnih brodova". Rad odnosi se na kritiku postojeće metode baždarenja rečnih brodova sa predlogom nove metodike baždarenja.- Objavljen u časopisu "Brodogradnja" br. 3-1959 god.-

b) "Principijelne greške pri odredjivanju i prikazivanju eksploatacionih karakteristika rečnih tegljača". - Rad tretira negativne posledice zbog nepotpunih i netačnih definicija izvesnih brodskih karakteristika.- Objavljen je u časopisu "Brodogradnja" br. 4-1959 g.

2.) "Kategorizacija prometa na osnovnoj kanalskoj mreži Dunav-Tisa-Dunav".

3.) "Tipovi i frekvencija plovila i način vuče na osnovnoj kanalskoj mreži Dunav-Tisa-Dunav.-

Obe ove studije, izradjene za Upravu za izgradnju kanalskog sistema DTD, bile su osnova za razradu dopunskih investicionih programa izgradnje saobraćajnih objekata na plovnim kanalima DTD. Kandidat je učestvovao u izradi iste kao redaktor i jedan od dvojice koautora.

4.) "Prilog metodici proračunavanja otpora za dunavske teretnjake". - Studija obuhvata kritički osvrt na dosadašnje metode proračuna otpora, sa predlogom nove metodike koja ba-

zira na sprovedenim ispitivanjima modela i izgradjenih dunavskih teretnjaka. - Kadidat je redaktor i prvi koautor ove studije. - Primljen za objavljivanje u časopisu "Tehnika" separat "Saobraćaj" 1961 god.

5.) "Dovoz sirovih fosfata za fabriku u Prahovu i razvoz superfosfata vodnim putem". - Studija je radjena za potrebe privrede i poslužila je kao osnova za razradu investicionog programa, a sadrži analizu perspektivne potrošnje i raspodele veštačkih djubriva u FNRJ, izbor plovnih objekata i projekat procesa dovoza sirovina i razvoza gotovih produkata. Radjena po koncepciji kandidata koji je učestvovao u izradi u svojstvu redaktora i glavnog koautora.

Ing. Čolić vršio je ispitivanja naših novih rečnih brodova, te je o tome objavio:

"Rezultati ispitivanja rečnog motornog tegljača "Marjan" Rad se nalazi u štampi u časopisu "Brodarstvo" br. 6/1961 god. i sadrži prikaz metode i analizu rezultata kod nas prvi put izvedenog kompletnog dinamometarskog ispitivanja jednog rečnog motornog remorkera, koje je obavljeno po koncepciji i pod rukovodstvom kandidata.

Pored toga Ing. Čolić objavio je članak "Dunavski motorni tegljač "Biokovo" u časopisu "Brodarstvo" br. 6/1961 koji obuhvata kritički prikaz tehničko-eksploatacionih karakteristika ovog prvog našeg tropropelerskog dunavskog broda.

Ing. Čolić, kao nastavnik pripremio je I deo predavanja (spripta) iz predmeta "Plovna prevozna sredstva" - proračun otpora pri pa[illegible]ibi rečnih brodova.-

Sem toga Ing. Čolić bio je autor ili saradjivao/je kao glavni koautor pri izradi važnih i obimnih investicionih programa iz oblasti rečnog saobraćaja, a koji su razradjivani na osnovu opsežnih studija i analiza kao na primer:

- investicioni programi izgradnje saobraćajnih objekata na osnovnoj kanalskoj mreži DTD;
- investirani program izgradnje brodogradilišta u Smederevu;
- investicioni program izgradnje rečne flote za razvoz veštačkih djubriva i dovoz sirovina - fosfata.

- 6 -

Pored redovnog rada, Ing. Čolić je sa uspehom učestvovao od 1954-1960 godine u svojstvu spoljnjeg naučno-stručnog savetnika Gradjevinskog instituta Uprave za vojno-tehnička ispitivanja u JNA na poslovima oko projektovanja, gradjenja i ispitivanja specialnih plovila, baveći se pri tome naročito problemima uticaja podužnog pomeranja tereta na brzinu plovila, uticaja načina sastavljanja povorke na veličinu otpora i propulzionim uredjajima za rečne remorkere sa izuzetno malim gaženjem. - Kandidat ove svoje radove, s obzirom na njihov karakter, nije mogao da podnese na uvid, ali uz prijavu priložio je odgovarajuće potvrde gore navedene ustanove.

Ing. Čolić kao nastavnik i član Saveta i Uprave fakulteta vrlo aktivno učestvuje u organizovanju rada fakulteta i nastave, kao i oformljenju organizovanja rada Zavoda i laboratorija, a posebno oko obezbedjenja finansisko-materijalnih sredstava za potrebe fakulteta, a naročito oko nabavke opreme.

Z a k l j u č a k

U svojim stručnim i studijskim radovima Ing. Čolić je dosada najviše rešavao probleme rečnog saobraćaja, koji su vezani kako za gradjenje, tako i za eksploataciju plovnog parka. Problemi su obradjivani na visokom stručnom nivou, sa originalnim koncepcijama, kako u pogledu njihovog postavljanja i analize tako isto i u pogledu njihovog rešavanja, koje imaju naučni karakter.

Na osnovu izloženog referenti smatraju, da Ing. Svetozar Čolić ima kvalifikacije za univerzitetskog nastavnika i predlažu Upravi Saobraćajnog fakulteta, da ga izabere za vanrednog profesora za predmet "Plovna prevozna sredstva".

Beograd, 22.VII.1961 god.

R e f e r e n t i:

1) _____
(Dr.Ing. Nenad Zrnić, redovni prof. Mašinskog fakulteta)

2) _____
(Ing. Milenko Jakovljević, redovni profesor Saobraćajnog fakulteta)

3) _____
(Ing. Nikola Oka, redovni profesor Saobraćajnog fakulteta)

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 656/2
19.X 1964 год.
БЕОГРАД

U vezi izbora jednog vanrednog profesora za predmet PLOVNA PREVOZNA SREDSTVA na Saobraćajnom fakultetu, posle pročitanog zaključka iz referata, a na osnovu člana 64 Opšteg zakona o fakultetima i univerzitetima, Uprava Saobraćajnog fakulteta na sednici od 18.IX.1961 godine, donela je sledeću

O D L U K U

Uprava fakulteta jednoglasno sa 23 glasa "ZA" izabrala je Ing. ČOLIĆ SVETOZARA za vanrednog profesora za predmet PLOVNA PREVOZNA SREDSTVA na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Odluku dostaviti Savetu Saobraćajnog fakulteta na potvrdu shodno članu 61 Opšteg zakona o fakultetima i univerzitetima, imenovanom radi znanja i Sekretarijatu fakulteta radi evidencije.

ZAMENJUJE DEKANA
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA
(Dimitrije Živković, v.pr.)

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 656/2
19.8. 1964 год.
БЕОГРАД

25-9-196

U vezi iztora jednog vanrednog profesora za predmet PLOVNA PREVOZNA SREDSTVA na Saobraćajnom fakultetu, a na osnovu člana 61 Opšteg zakona o fakultetima i univerzitetima, Savet Saobraćajnog fakulteta na sednici od 25.9.1961 godine doneo je jednoglasno sa 10 glasova "ZA", sledeću

O D L U K U

Potvrdjuje se izbor Ing. SVETOZARA ČOLIĆA, docenta Saobraćajnog fakulteta za vanrednog profesora za predmet PLOVNA PREVOZNA SREDSTVA na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Odluku dostaviti imenovanom radi znanja i Sekretarijatu fakulteta na postupak.

ZAMENJUJE DEKANA
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA,
(Dimitrije Živković, v.pr.)

PREDSEDNIK SAVETA
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA,
(Blagoje Bogavac)

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 656/1
29.9. 1961 год.
БЕОГРАД

1. 10 1961

Na osnovu čl.43 Zakona o javnim službenicima i čl.68 Opšteg zakona o fakultetima, donosim

R E Š E NJ E:

1. ČOLIĆ Ing.SVETOZAR, u zvanju docent, službenik I vrste, III platnog razreda, sa prvom periodskom povišicom i položajnom platom od Din. 13.65o.-

U N A P R E DJ U J E S E

u zvanje vanrednog profesora za predmet plovna prevozna sredstva na Saobraćajnom fakultetu, službenik I vrste sa osnovnom mesečnom platom II-2 platnog razreda u iznosu od 35.o7o.-dinara i položajnom platom u iznosu od Din.16.8oo.-

2. Za dalje napredovanje priznaje se vreme od 1.X.1961 g.

3. Plata po ovom rešenju teče od 1.X.1961 godine.

O b r a z l o ž e nj e:

1. Rešenjem Saobraćajnog fakulteta br.656/1 od 29.9.1961 godine unapredjen je imenovani u zvanje vanredni profesor, službenik I vrste, II-2 platnog razreda sa položajnom platom od Din. 16.8oo.- te mu je priznato za dalje napredovanje vreme od 1.X.1961 godine sve sa važnošću od 1.X.1961 godine.

2. Sekretarijat za opštu upravu Izvršnog veća NR Srbije pod br.03-67367/1 od 13.X.1961 godine stavio je na ovo rešenje sledeću primedbu:

stav 2 dispozitiva rešenja izmenjenom da glasi:

" za dalje napredovanje priznaje se vreme od 1.X.1961 g.

Ovo stoga što se vreme koje je imenovani proveo u periodskoj povišici u zvanju docenta ne može priznati za dalje napredovanje u zvanje vanrednog profesora u smislu čl.263 Zakona o javnim službenicima".

Postupajući po gornjoj primedbi, a u smislu čl.8o stav 4 Zakona o javnim službenicima, doneto je ovo rešenje koje postaje odmah izvršno.

./.

Protiv ovog rešenja imenovani ima pravo žalbe Komisiji za službeničke poslove Izvršnog veća NR Srbije u roku od 15 dana od dana prijema rešenja. Žalba se predaje ovom Fakultetu.

ZAMENJUJE DEKANA
Saobračajnog fakulteta,
Dimitrije Živković

Примио решење
решења. Ж-бу за
се шаљем.
30.9.1961 г.
Београд.

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 324/4
26. 4. 1962. год.
БЕОГРАД

Beograd
1-10-1961

Na osnovu čl.43 Zakona o javnim službenicima, čl.68 Opšteg zakona o fakultetima i univerzitetima, i Odluke Uprave Saobraćajnog fakulteta od 17.4.1962. godine, donosim:

R E Š E Nj E

Ing.SVETOZARU ČOLIĆU, u zvanju vanredni profesor, I vrste, II/2 platnog razreda,

o d r e d j u j e s e

poseban dodatak u iznosu od 3.000.-(trihiljada) dinara mesečno za dužnost šefa Odseka za vodni saobraćaj i šefa odseka za vazdušni saobraćaj na Saobraćajnom fakultetu.

Poseban dodatk po ovom rešenju teče od 1.10.1961. godine, i pada na teret finansiskog plana Saobraćajnog fakulteta, a vršiće se za sve vreme dok se imenovani nalazi na ovoj dužnosti.

Rešenje dostaviti imenovanom i Odseku računovodstva, a jedan primerak uložiti u dosije.

O b r a z l o ž e n j e:

Uredbom o položajnim platama službenika prosvetnih ustanova, službenicima koji se nalaze na dužnosti šefa samostalnog odseka na Fakultetu, odredjen je poseban dodatak u iznosu od 3.000. dinara mesečno, kao povećanje položajne plate, za vreme dok se nalazi na dužnosti šefa odseka.

Kako je imenovani Odlukom Uprave od 24.10.1961 godine izabran za šefa odseka, a Odlukom br.324/3 odredjen je poseban dodatak šefovima samostalnih odseka u iznosu od 3.000.- dinara mesečno a na osnovu člana 3 tač.17 pomenute Uredbe, to je rešenje doneto kao u dispozitivu.

Protiv ovog rešenja imenovani ima pravo žalbe Komisiji za službeničke poslove Izvršnog veća NRS u roku od 15 dana od dana prijema. Žalba se predaje ovom fakultetu.

Rešenje ne podleže oceni zakonitosti, a na osnovu čl.3 Zakona o izmenama i dopunama Zakona o javnim službenicima (Sl.list FNRJ br.52/61).

Primio 14.5.62

14.5.1962

DEKAN
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA
Ing.Svetislav Jović

Spremje 1963

Социјалистичка федеративна Југославија УНИВЕРЗИТЕТ САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ Бр. 644/1 Г. VII 1963. год. БЕОГРАД

Na osnovu člana 25 Zakona o visokom školstvu, Uprava Saobraćajnog fakulteta na svojoj sednici od 24.V.1963 godine donela je sledeću

O D L U K U

Da se Ing.SVETOZARU ČOLIĆU, vanrednom profesoru, isplaćuje poseban dodatak u iznosu od 3.000.- dinara mesečno, za funkciju upravnika Skriptarnice i fotolaboratorije pri Saobraćajnom fakultetu, s tim da isplata ovog dodatka teče od narednog meseca od potvrdjivanja osnivanja Skriptarnice i imenovanja istog za ovu funkciju.

Odluku dostaviti imenovanom radi znanja i Sekretarijatu fakulteta radi evidencije.

DEKAN
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA
Ing.Slavko Svrljižić

Социјалистичка федеративна Југославија УНИВЕРЗИТЕТ САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ БЕОГРАД

SAOBRAĆAJNOM FAKULTETU UNIVERZITETA

B e o g r a d

Predmet: Referat o izboru nastavnika
za predmete "Brodovi i brodski strojevi"
i "Otpor i propulzija brodova"

Na raspisani konkurs za izbor jednog redovnog profesora za predmete "Brodovi i brodski strojevi" i "Otpor i propulzija brodova" prijavio se jedan kandidat, dipl. brodarski inženjer SVETOZAR B.ČOLIĆ, vanredni profesor Saobraćajnog fakulteta u Beogradu.

Ing. Svetozar Čolić je rodjen 19o7. godine u Loznici - SR Srbija, osnovnu školu svršio je u Vrnjačkoj Banji, a gimnaziju godine 1925. godine u Ćupriji, gde je i maturirao sa odličnim uspehom. Studirao je na Tehničkom fakultetu - Mašinski odsek - u Beogradu i završio studije sa vrlo dobrim uspehom 1931. godine. Položio je sa odličnim uspehom državni ispit za ovlašćenog inženjera brodarske struke pri Ministarstvu gradjevina 1936. godine. Iste godine položio je državni stručni ispit pri Upravi pomorstva i rečnog saobraćaja, a 1941. godine u istoj ustanovi položio je i državni ispit za višeg službenika. Vojni rok je otslužio 1932. godine u Mornarici i završio je Školu za rezervne pomorsko-vazduhoplovne oficire. Za vreme rata učestvovao je 1941. godine u ustanku u Mačvi i nalazio se u ilegalnosti do avgusta 1944. godine, kada stupa u Narodno oslobodilačku vojsku u kojoj ostaje do kraja 1945. godine. U vojsci ima čin rezervnog mornaričkog kapetana.

Po završenom školovanju ing. Čolić je radio od 1931. do 1932. godine kao projektant u Elektromašinskom preduzeću ing. Vladimira Putnika u Beogradu. Od 1933. do 1934. godine bio je inženjer u Odeljenju za trgovinu, industriju i zanatstvo Banske uprave u Skoplju a od 1934. do 1941. godine radio je u Upravi pomorstva i rečnog saobraćaja kao projektant, inspektor parnih brodskih kotlova, tehničko-nautički inspektor, nastavnik stručnih brodarskih tečajeva i upravnik brodogradilišta.

Od početka 1945. godine bio je pomoćnik Komandanta rečne plovidbe, a pored toga vršio je i dužnost direktora

2.

tadašnjeg Jugoslovenskog rečnog brodarstva. Posle demobilisanja ostaje u rečnom saobraćaju kao pomoćnik Glavnog upravnika rečnog saobračaja do kraja 1946. godine kada prelazi u Saveznu plansku komisiju u svojstvu rukovodioca plana pomorske, unutrašnje i vazdušne plovidbe. Od 1949. godine do kraja 1951. godine radio je u Centralnoj upravi brodogradnje Ministarstva narodne odbrane FNRJ, prvo u svojstvu načelnika odeljenja za proizvodnju, a docnije kao glavni inženjer za brodsku strojogradnju.

Ing. Čolić 1951. godine izabran je za docenta biv. Visoke saobraćajne škole, koja je kasnije pridodata kao samostalni odsek pri biv. Tehničkoj velikoj školi, a zatim pri Mašinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Na Saobraćajnom odseku ing. Čolić je predavao: predmet "Plovna prevozna sredstva", odnosno "Vozna i plovna sredstva"- deo "Plovna sredstva"; zatim predmete "Održavanje plovnih sredstava" i "Eksploatacija saobraćajnih sredstava" - deo: "Eksploatacija plovnih sredstava".

Posle izbora za vanrednog profesora 1961. god. kandidat je predavao predmet "Plovna prevozna sredstva" i po najnovijem nastavnom planu Saobraćajnog fakulteta predaje predmete "Brodovi i brodski strojevi" i "Otpor i propulzija broda".

Kandidat je proveo na raznim dužnostima u brodarskoj struci oko 2o godina i tamo je imao prilike da stekne veliko iskustvo kao pogonski i nadzorni inženjer, a isto tako i u pogledu organizacije vodnog prevoženja i eksploatacije plovnog parka. Posle oslobodjenja ing. Čolić je direktno rukovodio obnovom plovnog parka, brodogradilišta i pristaništa unutrašnje plovidbe. Autor je niza pravilnika i propisa kojima su posle oslobodjenja regulisani organizacija i poslovanje ustanova i preduzeća rečnog saobraćaja. Bio je inicijator za osnivanje i jedan od osnivača Brodarske tehničke srednje škole u Beogradu i prvog našeg časopisa namenjenog tretiranju problematike rečnog saobraćaja - "Brodarski glasnik".

Kao što se vidi, dipl.ing. Čolić je kontinualno predavao niz godina predmete iz oblasti brodogradnje na Saobraćajnom fakultetu i sa uspehom obavljao nastavničku delatnost. Pošto nije bilo mogućnosti da štampa udžbenik iz svojih je predavanja, umnožavao za studente niz poglavlja, kao što su: "Uvod u poznavanje brodova", Geometrija broda", "Koeficijenti iskorišćenja brodskih postrojenja", "Statistika i opis privredne flote", "Brodski kotlovi" i dr. Pored rada

3.

na nastavi kandidat je aktivno učestvovao u radu na organizaciji Fakulteta, u komisijama Fakulteta i organizaciji Laboratorije za ispitivanje brodova i plovnih puteva.

Prema koncepcijama kandidata izradjen je projekat i obavljena je adaptacija broda "Negotin" u školski brod i laboratoriju za ispitivanje brodova i plovnih puteva. Uporedo sa izgradnjom laboratorije sproveo je obuku asistenta i brodostrojara - laboranta za obavljanje svih vrsta dinamometrijskih ispitivanja rečnih brodova i odredjivanje eksploatacionih karakteristika unutrašnjih plovnih puteva. U laboratoriji se vrše ispitivanja, koja će, pored odgovarajućeg doprinosa nauci i praktične koristi privredi, poslužiti i kao dragocena vežbanja za studente brodarske grane, kako Saobraćajnog tako i Mašinskog fakulteta.

U toku svoga dugogodišnjeg rada dipl.ing. Čolić je objavio ili izradio sledeće značajnije radove:

1. "Reke, jezera i kanali i njihov značaj u razvoju ljudskog društva" - štampano u izdanju Kolarčevog narodnog univerziteta u Beogradu i "Naše reke" - izvor energije za elektrifikaciju", u kojima se na pristupačan način razmatra problematika rečnog saobračaja. Ovi radovi predstavljaju solidan prilog našoj tehničkoj popularnoj literaturi, koja je u ovoj oblasti veoma oskudna.

2. "Prilog metodici odredjivanja perspektivnih robnih tokova kod rečnog saobracaja" - rad je primljen kao habilitacioni rad od strane Uprave Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu na sednici od 28.VI 1957. godine pod br. 3851/57. Studija obuhvata sistematizaciju i dopunu teoretskih postavki koje se odnose na robne tokove u rečnom saobraćaju, definicije važnijih izmeritelja, sa predlogom posebne metode za odredjivanje perspektivnih robnih tokova, kao i odgovarajuće termonologije.

U izvodu je objavljen u časopisu "Tehnika" separat "Saobraćaj" br. 12 - 1957. godine.

3. "Projekat obnove rečnog putničkog saobraćaja FNRJ" - studija sadrži dosadašnje stanje i perspektivni razvoj putničkog saobraćaja, hidrološke i navigacione karakteristike plovnog puta i izbor brodova sa njihovim karakteristikama i idejnim projektom. Rad je radjen za potrebe privrede.

4. "Problemi perspektivne izgradnje rečne tankerske flote FNRJ" - Studija o problemima izgradnje rečnih tankera sa predlogom obima izgradnje. Izgadjena je za investicionu banku FNRJ

4.

5."Rečni saobraćaj Autonomne Pokrajine Vojvodine". - Studija je izradjena za Upravu za gradjenje kanalskog sistema Dunav-Tisa-Dunav i sadrži istorijat i analizu dosadašnjeg stanja unutrašnje plovidbe u APV. Kandidat je učestvovao u izradi studije u svojstvu jednog od glavnih redaktora i koautora.

6. "Studija o saobraćaju na području kanalskog sistema Dunav-Tisa-Dunav", izradjena za Upravu za gradjenje kanalskog sistema Dunav-Tisa-Dunav i usvojena od strane posebne komisije SIV-a kao podloga investicionog programa izgradnje saobraćajnih objekata svih saobraćajnica i grana na teritoriji APV. Ova obimna studija je obradjena po koncepcijama izloženim u radu navedenom pod 2/. Kandidat je učestvovao u izradi studije kao jedan od glavnih redaktora i koautora.

7. "Perspektivni razvoj motorizacije unutrašnje plovidbe FNRJ"; referat je održan na savetovanju o koordinaciji razvoja motorne i naftne industrije Jugoslavije, koja je organizovao Savez mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehničara Jugoslavije na Rijeci 1955. godine. Isti je štampan u posebnom Zborniku referata savetovanja.

8. "O nekim principijelnim greškama pri odredjivanju i korišćenju eksploatacionih karakteristika rečnih brodova" -
a) "Principijelne greške pri baždarenju rečnih brodova". Rad se odnosi na kritiku postojeće metode baždarenju rečnih brodova sa predlogom nove metodike baždarenja. Objavljen u časopisu "Brodarstvo" br. 3-1959.god.
b) "Principijelne greške pri odredjivanju i prikazivanju eksploatacionih karakteristika rečnih tegljača". Rad tretira negativne posledice zbog nepotpunih i netačnih definicija izvesnih brodskih karakteristika. Objavljen u časopisu "Brodarstvo" br. 4-1959.g.

9. "Karakteristika prometa na osnovnoj kanalskoj mreži Dunav-Tisa-Dunav.

10. "Tipovi i frekvencija plovila i način vuče na osnovnoj kanalskoj mreži Dunav-Tisa-Dunav.

Obe ove studije, izradjene za Upravu za izgradnju kanalskog sistema DTD, bile su osnove za razradu dopunskih investicionih programa izgradnje saobraćajnih objekata na plovnim kanalima DTD. Kandidat je učestvovao u izradi iste kao redaktor i jedan od dvojice koautora.

11. "Prilog metodici proračunavanja otpora za dunavske teretnjake" sadrži dosadašnje metode proračuna otpora, sa pred-

5.

logom nove metodike koja bazira na sprovedenim ispitivanjima modela i izgradjenih dunavskih teretnjaka. Kandidat je redaktor i prvi koautor ove studije. Primljena je za objavljivanje u časopisu "Tehnika" - separat "Saobraćaj" - 1961. godine.

12. "Dovoz sirovih fosfata za fabriku u Prahovu i razvoz superfosfata vodnim putem".Studija je radjena za potrebe privrede i poslužila je kao osnova za razradu Investicionog programa, a sadrži analizu perspektivne potrošnje i raspodele veštačkih djubriva u FNRJ, izbor plovnih objekata i projekat procesa dovoza sirovina i razvoza gotovih produkata. Radjena je po koncepciji kandidata koji je učestvovao u izradi u svojstvu redaktora i glavnog koautora.

13."Rezultati ispitivanja rečnog motornog tegljača "Marjan"". Rad je objavljen u časopisu "Brodarstvo" br. 6/1961. god. i sadrži prikaz metode i analize rezultata kod nas prvi put izvedenog kompletnog dinamometarskog ispitivanja jednog rečnog motornog remorkera, koje je objavljeno po koncepciji i pod rukovodstvom kandidata.

14. "Du avski motorni tegljač Biokovo","Brodarstvo" br. 6/1961 god.. Rad obuhvata kritički prikaz tehničko-eksploatacionih karakteristika ovog prvog našeg tropropelerskog dunavskog broda.

15. "Analiza prirode virtuelnih tona kilometara (VTKM) i njihova primena u dunavskom brodarstvu". Ova studija sadrži analizu postojeće metode odredjivanja efekta rada dunavskih remorkera. Daju se dokazi nepodobnosti postojeće metode pri korišćenju savremenih brodova i predlog nove metode koja se oslanja na realne tehničko-eksploatacione karakteristike brodova i plovnih puteva. Studija je u izvodu predata časopisu "Tehnika".

16. "Program stručnih ispita za sticanje zvanja u unutrašnjoj plovodbi" Ovaj rad (koautor je Ljubiša Andjelović, republički inspektor unutrašnje plovidbe) je obradjen prema osnovnim tezama datim od strane specijalne komisije Sekretarijata Saveznog izvršnog veća za saobraćaj i veze. Rad je prihvaćen i ozakonjen tako da služi za polaganje stručnih ispita za sticanje svih stručnih zvanja u unutrašnjoj plovidbi.

17."Problemi uzdizanja stručnih kadrova u rečnom saobraćaju FNRJ" - referat u okviru savetovanja Društva saobraćajnih inženjera i tehničara.

6.

18. "Idejni projekat izgradnje ploveće laboratorije za ispitivanje brodova i plovnih puteva". Izvod iz projekta predat je časopisu "Tehnika". Ova laboratorija je izgradjena po originalnoj zamisli kandidata i pokazala se kao veoma korisna u praksi kako za studente tako i za privredu.

19. "Zbornik i analiza modelskih ispitivanja savremenih jugoslovenskih dunavskih brodova". Rad nije završen zbog iznenadne bolesti kandidata.

20. Sastav i opis privrednog brodovlja. Priručnik za studente sa definicijom osnovnih pojmova u brodogradnji, potkrepljen crtežima, nomenklaturom i statističkim podacima. Sadržaj i definicije priručnika su veoma stručno sastavljene.

Radove od br. 1 do br. 13 kandidat je izradio do 1961 god., pre izbora za vanrednog profesora. Naročito treba podvući radove pod 2), 5), 8), 11) i 13) koji obradjuju na visokom stručnom nivou prvi put u našoj zemlji izvesne probleme iz eksploatacije rečne flote. Radovi pod 14, 15 i 17 su rezultat dosadanjeg rada kandidata na usavršavanju i obradi pojedinih važnih komponenata u rečnom saobraćaju.

Kao dobar poznavalac i priznati stručnjak iz oblasti rečnog saobraćaja dipl. ing. Čolić stalno saradjuje sa raznim privrednim organizacijama na rešavanju raznih problema rečnog saobraćaja. Za uspešnu saradnju sa Upravom za vojno-tehničke istraživanja odlikovan je 1962 god. Ordenom za vojne zasluge sa mačevima.

Prema napred izloženom možemo zaključiti da je dipl.ing. Čolić svojim dosadanjim radom i mnogobrojnim stručnim i naučnim radovima iz oblasti brodarstva i brodogradnje, stekao sve uslove koji su potrebni za izbor redovnog profesora, te predlažemo Upravi Fakulteta da se dipl.ing. Svetozar Čolić izabere za redovnog profesora na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Članovi komisije:

1. prof.dr ing. Nenad Zrnić, red. prof. Mašinskog fakulteta

2. dipl.ing. Relja Popović, red. prof. Gradjevinskog fakulteta

3. dipl.ing. Nikola Oka, red.prof. Saobraćajnog fakulteta

Социјалистичка Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 157/4
6. VII 1967 год.
БЕОГРАД

ID/RR.

U vezi izbora jednog redovnog profesora za predmete "Brodovi i brodski strojevi" i "Otpori i propulzija brodova" na Saobraćajnom fakultetu, a na osnovu člana 28 i 111 Zakona o visokom školstvu, saglasno članu 179-188 Statuta Saobraćajnog fakulteta, Prošireno veće na svojoj sednici od 29.VI.1967. godine donelo je sledeću

O D L U K U

Prošireno veće jednoglasno sa 15 glasova "za" izabralo je za redovnog profesora Dipl.ing.SVETOZARA ČOLIĆA, za predmete "Brodovi i brodski strojevi" i "Otpor i propulzija brodova" na Saobraćajnom fakultetu.

Odluku dostaviti: imenovanom radi znanja, Savetu fakulteta na potvrdu i Odseku za opšte poslove radi evidencije.

DEKAN
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA
Dipl.ing. Nikola Oka

Социјалистичка Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 157/5
3 XI/IV 1967
БЕОГРАД

Na osnovu člana 24 tačka 7 Zakona o visokom školstvu i člana 25 stav 7 Statuta Saobraćajnog fakulteta, Savet Fakulteta na svojoj sednici od 3. novembra 1967. godine donosi sledeću

O D L U K U

POTVRDJUJE SE izbor Dipl.ing. SVETOZARA ČOLIĆA za redovnog profesora za predmete "Brodovi i brodski strojevi" i "Otpor i propulzija brodova" na Saobraćajnom fakultetu.

Odluka je doneta jednoglasno sa 19 glasova "za".

Odluku dostaviti: Imenovanom, Odseku za opšte poslove i arhivi Fakulteta.

DEKAN
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA,
Ing. Svetislav Jović

PREDSEDNIK SAVETA
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA,
Dipl.ing.Lazar Djokić

Социјалистичка Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 1037/1
20. XI 5.7.1d 1967
БЕОГРАД

Na osnovu čl. 33 Statuta Saobraćajnog fakulteta, čl. 77 Pravilnika za rasporedelu ličnih dohodaka i Odluke Saveta Fakulteta od 3. novembra 1967. godine, donosim sledeće

R E Š E N J E

Dipl.ing. SVETOZAR ČOLIĆ, vanredni profesor Saobraćajnog fakulteta raspoređuje se u zvanje REDOVNOG PROFESORA za predmete"Brodovi i brodski strojevi" i "Otpor i proulzija brodova" na Saobraćajnom fakultetu.

Imenovanom se na osnovu ovog rešenja odredjuje nepromenljivi deo ličnog dohotka, i to:

- za zvanje redovnog profesora ..... 7oo poena
- za 34 godine službe priznate za napredovanje ..... 72 "

U k u p n o: 772 poena

Na osnovu utvrdjene vrednosti poena za nepromenljivi deo ličnog dohotka nastavnog osoblja koja iznosi 2,o2 N.dinara, imenovanom za 772 poena pripada lični dohodak u iznosu od N. Dinara 1.559,44. Ovaj iznos se uvećava za 59.- N.dinara saglasno čl.77 Pravilnika za raspodelu ličnih dohodaka.

Obračun i isplata po ovom rešenju u ukupnom iznosu od 1.618,44 /jednahiljadašestotinaosamnaest i 44/loo/ teče od 4. novembra 1967. godine.

O b r a z l o ž e n j e

Dipl.ing. Svetozar Čolić prijavio se na raspisani konkurs Saobraćajnog fakulteta koji je objavljen u Sl. glasniku broj 12, SRS, od 25.III.1966. godine za izbor jednog redovnog profesora za predmete "Brodovi i brodski strojevi" i "Otpor i propulzija brodova" na Saobraćajnom fakultetu.

Kako je Veće Fakulteta na svojoj sednici od 29. juna 1967. godine izabralo imenovanog za redovnog profesora, a Savet Fakulteta na svojoj sednici od 3.novembra 1967. godine potvrdio Odluku Veća, to je rešeno kao u dispozitivu ovog rešenja.

Protiv ovog rešenja imenovani ima pravo prigovora Veću Fakulteta u roku od 15 dana od dana prijema rešenja.

Rešenje dostaviti: Imenovanom, Odseku za finansijsko materijalne poslove, personalnoj službi i arhivi Fakulteta.

DEKAN
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA,
Ing. Svetislav Jović

СВЕТОЗАР Б. ЧОЛИЋ
инжењер бродарства
редовни професор универзитета
БЕОГРАД
Узун-Миркова 6/IV — Тел. 632-200

SVETOZAR B. ČOLIĆ
Ingénieur naval
professeur de l'Université
BEOGRAD
Uzun-Mirkova 6/IV — Tél. 632-200

16.oktobra 1974.

Dekanu

Dekanu Saobraćajnog fakulteta
Prof.ing.Božidaru Miloševiću
B e o g r a d

Predmet: Pokretanje penzionog postupka

Već više puta ste mi, druže dekane, stavili do znanja da je odlučeno da se stariji profesori našeg Fakulteta po ubrzanom postupku stave u penziju (ne ulazim u to: kada je to i od čije strane odlučeno?).

Bez obzira što se na svima fakultetima poštuje pravilo: da se duhovno sveži visoki stručnjaci zadržavaju sve do 70 godina njihove starosti (i potom sa dužnom pažnjom ispraćaju), ja sam Vam rekao da nisam protiv ustupanja mesta mladjima, šta više mogu da odem u penziju već pri kraju ove školske 1974/75 godine, tj. kako budem uputio u rad nove asistente.

Medjutim, zbog posebnih okolnosti, molim Vas, druže dekane, DA SPROVEDETE POSTUPAK ZA MOJ ODLAZAK U PENZIJU NEŠTO RANIJE, TJ. POČEV OD 1. januara 1975. godine.

Za sprovodjenje ovog postupka ne postoje nikakve smetnje. Do kraja oktobra, najkasnije do sredine novembra, predaću prof.ing.Dobrenu Kreculju sledeće dužnosti (uz svestrano ukazivanje na postojeću problematiku): rukovodioca katedre za "Brodove i brodsku energetiku" i upravnika Laboratorije za ispitivanje brodova i plovnih puteva. Od približno 15. novembra o.g. do kraja ove kalendarske godine, odnosno do okončanja penzionog postupka, nalazio bih se na bolovanju.

Jedino sam obavezan da završim: a) dve studije "Djerdap II" (radni naslov) i "Zbornik rezultata ispitivanja Jugoslovenskih rečnih brodova od 1956. do 1972. godine," koje finansira Republička zajednica za naučni rad; b) dva udžbenika za Saobraćajni fakultet, na kojima je rad znatno odmakao i u šta su uložena prilična sredstva. Nadam se da ću to moći da završim, razume

se u saradnji sa mojim sledbenikom prof.Krecukjem i njegovim asistentom, u roku od oko 6 meseci.

Dostavljeno:

Predsedniku Saveta SF prof.ing.
Slavku Suvajdžiću

Predsedniku Veća SF dr ing.
Nataliji Veljković-Naerlović

Rukovodiocu Odseka za rečni i
pomorski saobraćaj SF prof.ing.
Svetislavu Joviću

MM/RR

Izborno veće Saobraćajnog fakulteta na svojoj sednici od 21.oktobra 1974.godine, na osnovu člana 53 stav 1 i tač.3 Zakona o medjusobnim odnosima radnika u udruženom radu i odredaba čl.182 i 193 Samoupravnog sporazuma o medjusobnim odnosima radnika u udruženom radu Saobraćajnog fakulteta kao i zahteva profesora Svetozara Čolića, donelo je

O D L U K U

O prestanku rada zbog punog penzijskog staža

1. SVETOZARU ČOLIĆU, diplomiranom inženjeru, redovnom profesoru Saobraćajnog fakulteta, prestaje svojstvo radnika u udruženom radu na Saobraćajnom fakultetu zbog ispunjenja uslova za starosnu penziju.

2. Imenovani ima pravo ostati na radu do 15.februara 1975.godine.

3. Imenovani se razrešava dužnosti danom isteka vremena navedenog u prethodnoj tački, tj.dana 15.februara 1975.godine.

4. Profesor Svetozar Čolić ima pravo na lični dohodak do dana njegovog razrešenja od dužnosti.

O b r a z l o ž e n j e

Profesor Svetozar Čolić svojim zahtevom br.1378/1 od 16.10.1974.godine, obratio se dekanu Fakulteta da se pokrene postupak za njegovo penzionisanje sa 01.januarom 1975.godine, zbog ispunjenja uslova za starosnu penziju.

Ovaj zahtev razmatralo je Izborno veće Fakulteta na svojoj sednici 21.oktobra 1974.godine i pošto je konstatovalo da imenovani prema njegovim ličnim dokumentima navršava 41.godinu i 4 meseca penzijskog staža i 67 godina starosti do 15.februara 1975.godine, to je saglasno članu 182 Samoupravnog sporazuma o medjusobnim odnosima radnika u udruženom radu, odlučeno kao u dispozitivu.

Pravna pouka: Protiv ove Odluke, imenovani može da podnese zahtev za zaštitu svog prava u roku od 15 dana od dana prijema Odluke.

Dostaviti:
- Svetozaru Čoliću,
- Računovodstvu,
- Personalnoj službi
- Arhivi Fakulteta.

DEKAN
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA
Prof.Božidar Milošević,dipl.ing.

Социјалистичка Федеративна Република Србија
УНИВЕРЗИТЕТ
САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 347/1
28.II 1975 год.
БЕОГРАД

ИМ/ИР

Na osnovu člana 42 tačka 2 Statuta Saobraćajnog fakulteta i člana 17 Samoupravnog sporazuma o zajedničkim merilima za raspodelu ličnih dohodaka u radnim jedinicama Saobraćajnog fakulteta, a u vezi zahteva prof.Svetozara Čolića, donosim sledeće

R E Š E N J E

SVETOZARU ČOLIĆU, redovnom profesoru Saobraćajnog fakulteta zbog odlaska u starosnu penziju 1.marta 1975.godine pripada naknada u iznosu njegovog dvomesečnog ličnog dohotka.

O b r a z l o ž e n j e

Rešenjem dekana Fakulteta broj 347/1 od 28.o2.1975.godine Svetozaru Čoliću, redovnom profesoru prestalo je svojstvo radnika u udruženom radu 1.marta 1975.godine zbog odlaska u starosnu penziju.

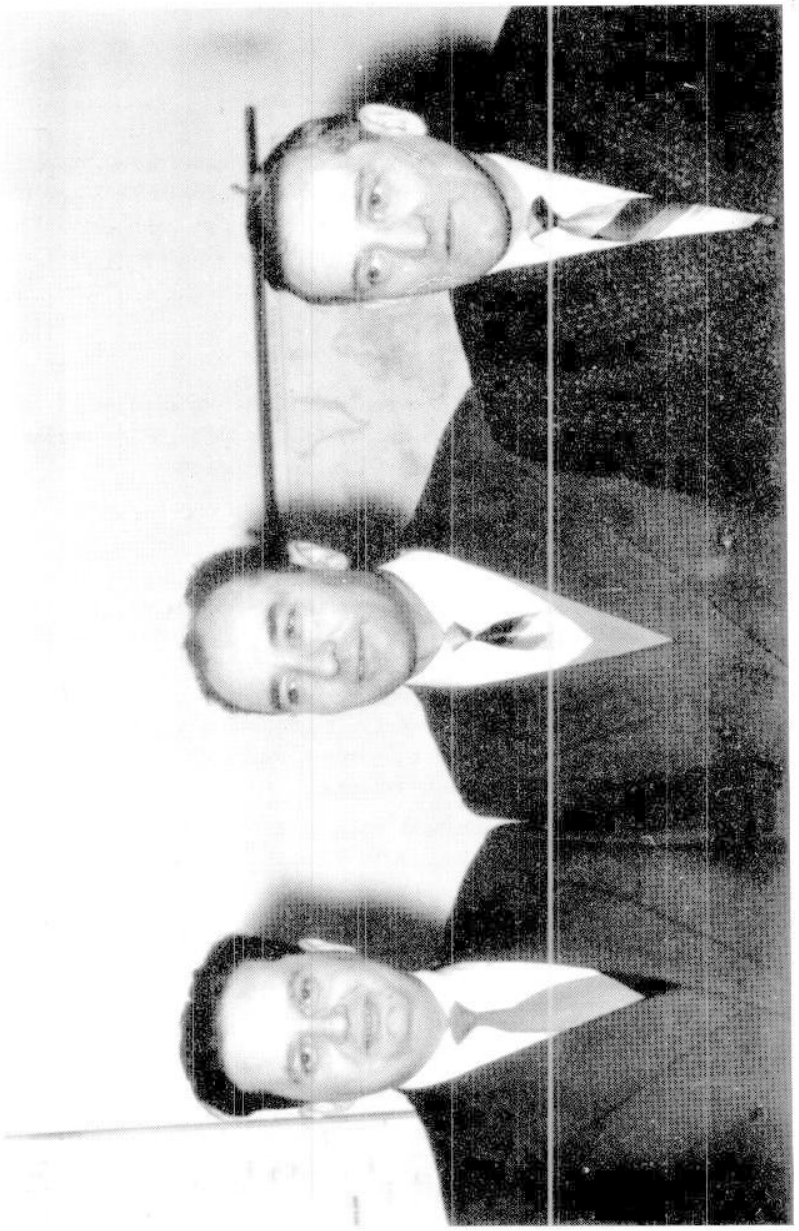
Kako članom 17 Samoupravnog sporazuma o raspodeli ličnih dohodaka u radnim jedinicama radniku koji odlazi u penziju pripada naknada-otpremina u iznosu njegovog dvomesečnog ličnog dohotka to je rešeno kao u dispozitivu rešenja.

Pravna pouka: Imenovani može uložiti zahtev za preispitivanje ovog rešenja Veću Fakulteta u roku od 15 dana od dana prijema rešenja.

Dostaviti:
- Svetozaru Čoliću,
- Računovodstvu,
- Personalnoj službi, i
- Arhivi Fakulteta.

DEKAN
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA
Prof.Božidar Miloševič,dipl.ing.

Примио



Наставници Одсека за водни саобраћај Саобраћајног факултета, Београд, 1960. г. С лева на десно: Добрен Крецуљ, Светислав Јоић, Светозар Чолић.

Од 1950. до 1970. године на раду у саобраћајним високошколским установама. Седе (с десна): Лазар Ђокић, Светислав Јоеић, Славко Сладић, Никола Ока Стојс (с десна): Светозар Чолић, Милорад Арсенијевић, Хранислав Стојановић, Богољуб Бркић.

„ПОЛИТИКА" - УТОРАК, 22.03.1977.г.

Са тугом смо примили вест да је преминуо

дипл. инж. СВЕТОЗАР Б. ЧОЛИЋ

редовни професор у пензији,

један од оснивача Саобраћајног факултета,

угледни научни радник, и цењени наставник

Задржаћемо у вечитој успомени племенити и драги лик нашег професора „Чоле".

КОЛЕКТИВ САОБРАЋАЈНОГ
ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

33 7052

4. Приказ рада Лабораторије за испитивање бродова и пловних путева Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, (1963-1975.)

Професор Светозар Чолић је био иницијатор и организатор првих експерименталних испитивања техничко-експлоатационих особености изграђених бродова у нас. Оснивање Лабораторије за испитивање бродова и пловних путева његово је животно дело.

Овде ће се дати приказ рада Лабораторије од када је основана (1963. г.) па до одласка професора Светозара Чолића у пензију, почетком 1975. године.

Лабораторија за испитивање бродова и пловних путева Саобраћајног факултета располаже лабораторијско-школским бродом "Неготин", који је опремљен савременим електронским и другим инструментима и уређајима за комплексно мерења снага и броја обрта, потрошње горива, вучних сила, брзине пловидбе и речног тока, снимање дубина и пресека пловних путева, контролу рада главних погонских стројева и осталих постројења на броду.

Рад Лабораторије обухвата углавном експериментална испитивања и проучавања утицаја енергетских и пропулзионих особености бродова, затим утицај карактеристика пловног пута, као и утицај врсте и величине састава тегљених и потискиваних теретњака на организацију превожења и коришћења превозних средстава.

Лабораторија је, у раздобљу од 1963. г. када је основана, па до 1975. године обавила следећа експериментална испитивања и проучавања изграђених дунавских несамоходних и самоходних бродова на пловним путевима Југославије:

- Прорачун отпора шест главних представника савремених дунавских теретњака од 450 до 1000 тона носивости;
- Анализа пропулзионих и вучних својстава седам представника савремених дунавских моторних тегљача од 600 до 1200 KS;
- Анализа пропулзионих и потисних особености девет представика савремених дунавских моторних потискивача од 300 до 3 × 1100 KS;
- Испитивање сврсисходности примене ванбродских пропулзионих уређаја типа "Шотел" на теретњаке носивости до 700 тона и снаге од 150 KS при пловидби у каналима Хидросистема Дунав-Тиса-Дунав;
- Испитивање утицаја броја и распореда теретњака у тегљеним и потискиваним саставима на брзину пловидбе, укупне отпоре, маневарска својства и др.;

- Испитивање утицаја плитке воде речних пловних путева и ограничених размера пловних канала Хидросистема Дунав-Тиса-Дунав на повећање отпора при пловидби дунавских теретњака;
- Испитивање утицаја нагиба речног тока на брзину кретања пловила.

Носиоци ових истраживања су:

- дипл. инж. Светозар ЧОЛИЋ, редовни професор,

- дипл. инж. Добрен КРЕЦУЉ, ванредни професор,

а сарадници:

- дипл. инж. Светислав ЈОВИЋ, редовни професор,
- дипл. инж. Батрић ЂУКОВИЋ, доцент
- дипл. инж. Иво МАЗИЋ,
- Момчило НИКОЛИЋ, техничар.

Преглед испитивања изграђених речних бродова од стране Лабораторије за испитивање бродова и пловних путева (до 1975.) приказан је у табели бр. 1.

Преглед испитивања изграђених речних бродова од стране Лабораторије за испитивање бродова и пловних путева Саобраћајног факултета Универзитета у Београду (до 1975.)

Табела бр. 1.

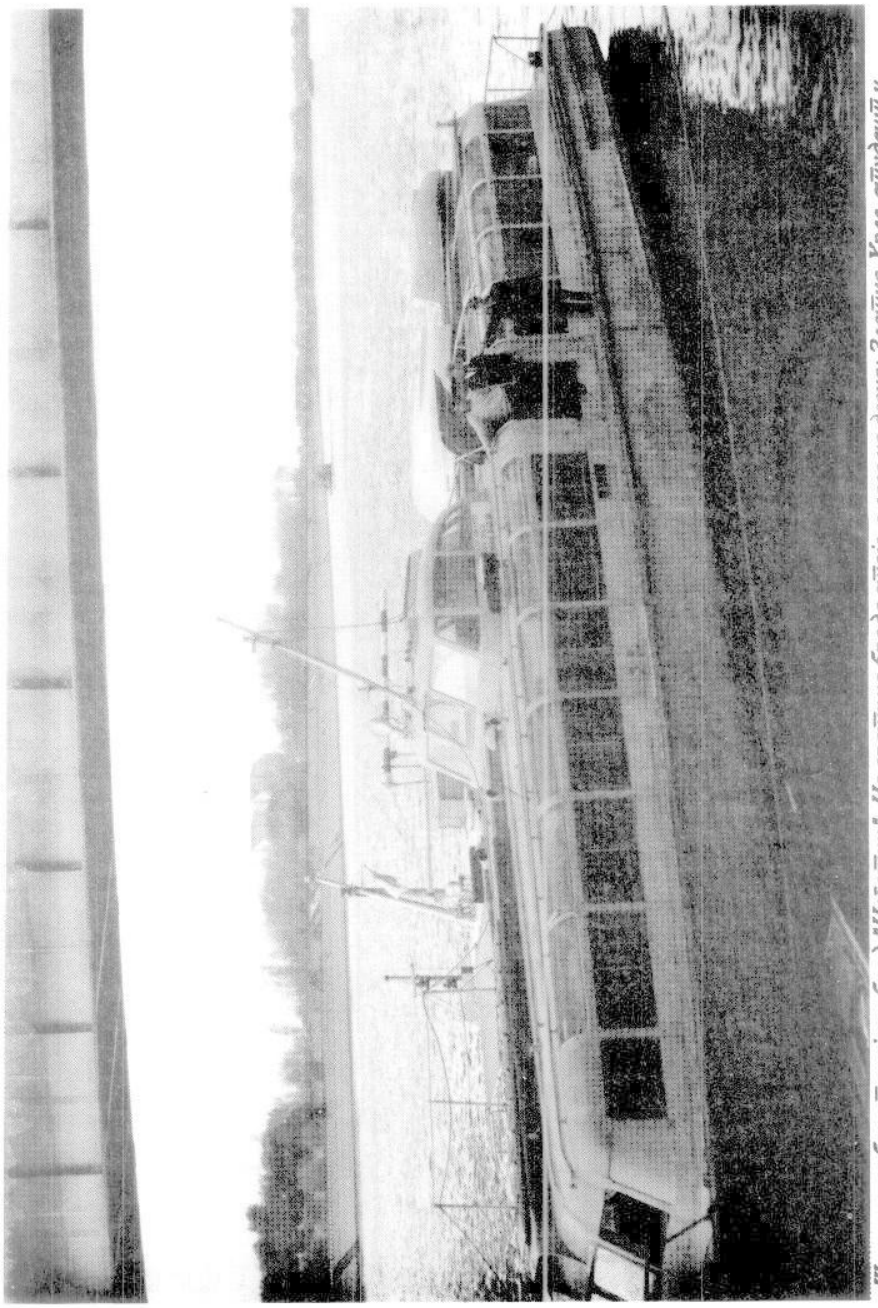
Редни број	НАРУЧИЛАЦ ИСПИТИВАЊА	Година испитивања	БРОД (ПЛОВИЛО)	ВРСТА ИСПИТИВАЊА
1	2	3	4	5
1.	"ДУНАВСКИ ЛОЈД" - Сисак	1960.	м.т "МАРЈАН" $N_{inst} = 2 \times 478$ kW (2×650 KS)	Пропулзионо-вучне особености
2.	ББП - Београд	1966.	Тегљеница "46223" $Q_t = 622$ t	Отпор
3.	ПИМ - Београд	1967.	Тегљеница "67110" $Q_t = 695$ t	Отпор
4.	ББП - Београд	1967.	Састави тегљеница серије "46000"	Отпор
5.	ББП - Београд	1967.	м.т. "ЗЛАТАР" $N_{inst} = 2 \times 221$ kW (2×300 KS)	Пропулзионо-вучне особености
6.	ЈРБ - Београд	1968.	м.п. "БУКОВИК" $N_{inst} = 2 \times 331$ kW (2×450 KS)	Пропулзионе особености
7.	ПИМ - Београд	1968.	Тегљеница "45710" $Q_t = 398$ t	Отпор
8.	ПИМ - Београд	1968.	Тегљеница "65001" $Q_t = 503$ t	Отпор
9.	ЈРБ - Београд	1968.	м.п. "ДЕЛИГРАД" $N_{inst} = 2 \times 456$ kW (2×620 KS)	Пропулзионе особености
10.	ЈРБ - Београд	1968.	м.п. "СТОЛОВИ" $N_{inst} = 2 \times 464$ kW (2×630 KS)	Пропулзионе особености

Редни број	НАРУЧИЛАЦ ИСПИТИВАЊА	Година испитивања	БРОД (ПЛОВИЛО)	ВРСТА ИСПИТИВАЊА
11.	ПИМ - Београд	1968.	м.т. "ВЕРУША" $N_{inst} = 2 \times 221$ kW (2×300 KS)	Пропулзионо-вучне особености
12.	ПИМ - Београд	1968.	м.т. "РУГОВО" $N_{inst} = 2 \times 221$ kW (2×300 KS)	Пропулзионо-вучне особености
13.	ББП - Београд	1968.	м.п. "ВИНОДОЛ" $N_{inst} = 2 \times 379$ kW (2×515 KS)	Пропулзионе особености
14.	"КРАЈИНА" - Прахово	1969.	Ледоломачки састав "ДЕЛИ ЈОВАН" $N_{inst} = 2 \times 442$ kW (2×600 KS)	Пропулзија; Техничко-експлоатационе особености
15.	ПИМ - Београд	1969.	м.п. "КАБЛАР" $N_{inst} = 2 \times 110$ kW (2×150 KS)	Пропулзионе особености
16.	ЈРБ - Београд	1969.	м.т. "ПЕРИСТЕР" $N_{inst} = 2 \times 368$ kW (2×500 KS)	Пропулзионо-вучне особености; Снимање обрта тегљача
17.	"ДУНАВСКИ ЛОЈД" - Сисак	1970.	м.п. "СЛОГА" $N_{inst} = 2 \times 706$ kW (2×960 KS)	Пропулзионе особености
18.	"ДУНАВСКИ ЛОЈД" - Сисак	1970.	м.т. "МАРЈАН" $N_{inst} = 2 \times 342$ kW (2×465 KS)	Пропулзионо-вучне особености
19.	Републичка заједница за научни рад	1967.	Пловидбене особености канала Хидросистема Дунав - Тиса - Дунав, I део (отпори дунавских тегљених теретњака носивости од 1000 тона и од 400 тона).	
20.	Републичка заједница за научни рад	1968.	Пловидбене особености канала Хидросистема Дунав - Тиса - Дунав, II део (пловидба путничких бродова).	
21.	Републичка заједница за научни рад	1971.	Студија о сврсисходности примене ванбродског пропулзионог уређаја типа "ШОТЕЛ" на теретњаке носивости до 700 тона при пловидби у каналима Хидросистема Дунав - Тиса - Дунав, садржи и испитивање брода "БАНАТ", $N_{inst} = 100$ kW (150 KS) - "БРОДАРСТВО" Зрењанин	

Редни број	НАРУЧИЛАЦ ИСПИТИВАЊА	Година испитивања	БРОД (ПЛОВИЛО)	ВРСТА ИСПИТИВАЊА
22.	Републичка заједница за научни рад	1972.	Студија о новим условима пловидбе тегљених и потискиваних састава на Ђердапском језеру. Садржи и испитивање м.п. "КУМАНОВО", $N_{inst} = 3 \times 810$ kW (3×1100 KS) - ЈРБ, Београд.	
23.	ББП - Београд	1974.	м.п. "РОМАНИЈА" $N_{inst} = 2 \times 379$ kW (2×515 KS)	Пропулзионе особености Потрошња горива
24.	ЈРБ - Београд	1974.	м.т. "ЛОВЋЕН" $N_{inst} = 2 \times 368$ kW (2×500 KS)	Пропулзивно-вучне особености

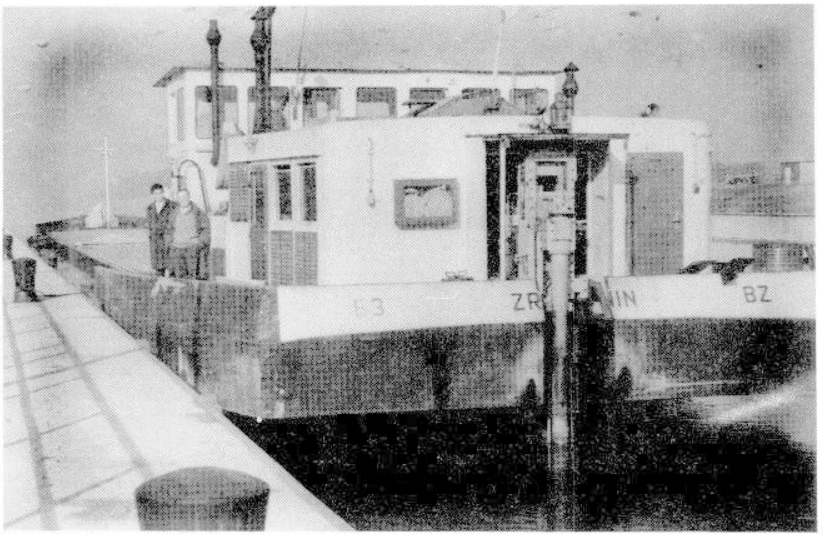
НАПОМЕНА: Значење скраћеница у табели бр. 1. су следеће:

ББП — Багерско бродарско предузеће, Београд,
ПИМ — Предузеће за водне путеве "Иван Милутиновић", Београд,
ЈРБ — Југословенско речно бродарство, Београд,
м.т. — моторни тегљач,
м.п. — моторни потискивач,
N_{inst} — инсталисана снага главног погонског мотора,
Q_r — регистрована носивост теретног брода.



Школско-лабораторијски брод "Небојша". На вратима брода стоје, с леве на десно: Златко Хрле, студент и Момчило Николић, лаборант.

Лабораторијски брод "Неготин" у бродској преводници у Новом Саду, новембра 1969. г. У првом плану је проф. Светозар Чолић.



Испитивање самоходног теретњака "Банат" - бродска преводница у Новом Саду, 1971. г. С леве на десно: Павел Петри ("Бродарство" - Зрењанин) и проф. Светозар Чолић.

5. Сећања на професора Светозара Чолића

У књизи "*Разговори, успомене, сећања*", објављеној 1995. г. поводом 45 година постојања и рада Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, забележено је и сабрано 18 особених прича најстаријих и најугледнијих наставника нашег Факултета. Све оне осветљавају историју саобраћајне струке и науке као и саобраћајног високог школства у нас. Разговоре је обавио приређивач ове књиге о професору Светозару Чолићу и у потпуности је поштовао аутентичност речи и записа својих сабеседника.

Овде су изабрана само она сећања која се односе на професора Светозара Чолића, о коме су, између осталих својих успомена, говорили: Лазар Ђокић, Добрен Крецуљ, Јосип Ленаси, Милош Лукић, Светозар Вукадиновић, Радомир Станојевић, Љубомир Топенчаревић, Миливоје Пејин, Наталија Наерловић-Вељковић. Разговори су приказани хронолошким редом.

Младен Јовановић, Наум Мишељић, Миодраг Дошљак, Жарко Петровић, Радован Банковић и Владислав Божидаревић своја сећања су написали посебно за ову књигу.

ЛАЗАР ЂОКИЋ

Рођен 1899. године. Редовни професор за предмет ОРГАНИЗАЦИЈА ДРУМСКОГ ПРЕВОЖЕЊА. Хонорарни наставник од 1952. до 1959. г. У сталном радном односу на Факултету од 1959. г. Пензионисан 1970. године.

Са професором Лазарем Ђокићем, у његовом стану, у Хиландарској улици број 13. у Београду, разговарали су Владета Чолић, декан и Ненад Јовановић, некадашњи асистент професоров.

Уторак, 6. децембар 1994. г.

... Е сад, колико ја знам, толико су се заоштрили односи између Диме Живковића и Миленка Јаковљевића, пукла је тиква, и како је дао Бог Миленка они сами су срушили и довели до укидања Високе саобраћајне школе. И због студената, да би окончали са њима, они створе при Техничкој великој школи тај Одсек. И овде остану Никола Ока, Хране Стојановић и Чолић.

Када је расформирана Техничка велика школа, тада су били само затечени студенти. Није се предвидело, нити је било уписа нових.

Значи, требало је само ликвидирати затечене студенте који су постојали. Ја не знам шта се ту много у међувремену дешавало, знам само да је Техничка велика школа тадашња ТВШ, претворена у факултете. А шта ће са овим Одсеком, они га придодају Машинском факултету. А ту су се опет мало поклопили интереси. Тамо је био Дешић, железничар опет из тог друштва, а био је декан Добросављевић овај ваздухопловац, Слободан, како се зове. А он је, опет, гледао како ће Машински факултет цео инвентар Високе саобраћајне школе, јер су били теписи, машине, да присвоји за Машински факултет, као што је и било. Али, већ су ту сви заинтересовани и бивши и

будући професори који су се борили за себе и Машински факултет донесе одлуку. Тад је била главна борба уписати нову генерацију студената, створити даље континуитет. Ту је био главни Дешић, а ми сви већ који смо били ожалошћена породица, борили смо се и Сувајџић и ја, и Ока и Чолић, итд.

Главно да је одлука била да Дешић као носилац те акције позове као хонорарне наставнике, према свом избору, за оживљавање наставе. И тако је почела настава. ...

Четвртак, 15. децембар 1994. г.

➢ *На Студијско путовање у САД, група наставника и сарадника са Факултета кренула је 13. августа 1961. године, а вратила се крајем новембра.*

— Не знам чија је то иницијатива била. У то време је, знате, доста ишло група у турнеје, као гости Америчке владе, итд.

➢ *Ко је све био са Факултета?*

— Јовић је био декан у то време, и саопштио нам је да има позив да група наших професора иде на четири месеца у Америку. Али, ту су долазили у обзир Миленко Јаковљевић, Јовић, Чолић и Савић, био је асистент. Окин одлазак је био знак питања, да ли ће надлежне полицијске власти да то прихвате или не. Не знам праву истину. Јовић каже да је он инсистирао, итд и на крају крајева да је успео да будем прихваћен и ја. Хвала му много на томе. Зашто Чолић није ишао, не знам. Ја мислим да је то било свакоме јасно, та корисност овог пута. Прво, интересантно је путовање, независно од овог стручног дела и увида у њихов систем наставе и школовања саобраћајаца, итд. То је једно. Друго, чисто туристички посматрано, прилика која се никада неће поновити, нити би ко себи могао то да омогући бесплатно. А треће, било је јасно да ће сигурно бити и мало уштеде у девизама, као што је и било. ...

Чолић, задојен социјалном правдом, тим идејама. У суштини поштењаковић један. Није практичан био у животу за добијање новца, итд. ...

ДОБРЕН КРЕЦУЉ

Рођен 1926. године. Ванредни професор за предмете ПЛОВНА СРЕДСТВА и БРОДСКА ЕНЕРГЕТИКА. На Факултету је од 1959. г. Пензионисан 1991. г. Умро 1996. године

Са професором Добреном Крецуљем вођен је разговор у његовој кући у Улици Господара Вучића број 13 у Београду.

Четвртак, 23. март 1995. год.

— Па шта сад да причам? Како смо се уписали на Факултет?

➢ *Да, ја бих Вас замолио да почнемо тако.*

— Сви смо ми били у то време негде на трећој години Машинског, Грађевинског, Електро-факултета. И чули смо да се отвара нека нова Висока саобраћајна школа са потпуно новим програмом, независна од Универзитета Београдског, са сопственим Ректоратом. Заинтересовало нас је шта је то и под којим условима можемо да се упишемо. Ми старији, тако да се назовем, могли смо да упишемо трећу годину, они нешто млађи могли су да упишу другу годину, а бруцоши, наравно, поново прву годину.

Оно што је нас посебно привлачило то је, поред тога што је то нешто ново, ја морам да признам и неке привилегије које смо ми као студенти Високе саобраћајне школе имали, а то је да је већина од нас добила стипендију, те да је за нас старије постојала могућност да радимо као демонстратори на *Техничком цртању* и *Нацртној геометрији* са првом годином студија. Многима је тамо био обезбеђен и интернат, Висока школа је имала и свој ресторан, тако да је с те стране било много повољније студирање.

➢ *То је на Бановом брду, је ли тако?*

— Да, зграда је добијена од Железнице. Не знам у коју је сврху зидана, није била још комплетно завршена, али су биле оспособљене, како бих назвао, учионице. Биле су неке мале просторије које смо ми преузели као за кабинете.

Тако да кажем, већина од нас, који су били склони томе да испробамо нешто ново, уписала се на Високу саобраћајну школу и одмах је почело и са наставом. То је било негде педесете године.

➢ *Опростите, само да питам да ли сте се одмах усмеравали на смерове или не?*

— Није онда било још неко усмеравање, сви смо онда слушали све. Крајње усмеравање је било тек тамо од четврте године, и евентуално у оном деветом семестру. А и то је било само можда два, три предмета уско стручних који су одвајали од одсека. Иначе, онда су била као три одсека. Био је Железнички, који је у то време био најбројнији. Ако се добро сећам наша та прва генерација на трећој години имала је преко сто и не знам двадесет и неколико студената, на том Железничком одсеку. Нас "воденьака" је било чини ми се тридесет два, а друмаца можда свега седамнаест-осамнаест, тако. Данас је све то мало другачије.

Е, сад, предавања су била и пре и после подне. А пошто је то било на Бановом брду, ретко ко је уопште и помишљао да дође кући да би ручао него сви смо се ми скупљали или на Славији или негде раније, хватали онај трамвај који је ишао до Чукарице и силазили код тзв. Бродаре, где је био ремонт ЈРБ-а и онда пешке узбрдо до саме зграде.

Шта нас је још привукло?

Тако, што су за професоре, онда, у оно време, изабрани стварно највећи и најеминентнији стручњаци који су постојали на Београдском универзитету. Тако на пример, за *Хемију* је био ангажован професор Александар Леко, за *Научну организацију рада* Вукан Дешић, за *Технологију погонских материјала* Душан Величковић, за *Путеве* Мирослав Марковић, за *Саобраћај и урбанизам* Михајло Радовановић звани чика Миша, за *Луке и пристаништа* и *Претоварне машине и постројења*, професор Ненад Зрнић, за *Технологију материјала* Панта Тутунџић, за *Политичку економију* Радомир Лукић, за *Водне путеве и пристаништа* Реља Поповић, за *Енергетику* доктор Владимир Шлебингер, мислим да се тако звао, за *Математику* Ернест Стипанић, за *Политичку економију* Зоран Пјанић, за *Саобраћај и урбанизам* Милош Црвчанин, за *Геодезију* Младен Младеновић и још многи други.

Истовремено, са Железнице су дошли Димитрије Живковић за *Техничку експлоатацију железница* и *Организацију железничког превожења*, Влада Штулхофер за *Железничка возна средства* и за *Вучу возова*. За *Комерцијално пословање* Стеван Форгић и други.

Исто тако, дошли су и други из привреде, као цењени стручњаци. Миленко Јаковљевић за *Динамику возила* и *Економику саобраћаја*, Миленко Јаковљевић је истовремено био и први ректор Високе саобраћајне школе. Лазар Ђокић за *Организацију и експлоатацију друмског саобраћаја* и *Основи друмског превожења*, за *Електротехнику* Милорад Арсенијевић, за *Мо-*

торна возила, Гараже и сервисе и ауто-станице и за *Основи друмског саобраћаја* Никола Ока. За нас "водењаке" дошао је професор Светозар Чолић за предмете *Бродови и бродска енергетика, Отпор и пропулзија бродова* и *Основи водног саобраћаја.* То су, уједно, били и први наши стручни предмети на том одсеку. За *Механизацију претовара* Славко Сувајџић, а касније за *Организацију експлоатацију флоте* и *Организацију и експлоатацију лука и пристаништа* као и за *Основи водног саобраћаја* дошао је Светислав Јовић.

Поред њих дошао је и Хране Стојановић за *Урбанизам и саобраћај* и за један предмет који није био чисто дефинисан али се звао *Претпројекти и калкулације.* То је касније уведено и то је требало да буде нешто као преддипломски рад, који је свако од нас морао да уради пре него што би добио дипломски.

Још један велики стручњак је нама био додељен као предавач. То је доктор Анте Обуљен, који је у оно доба редовно давао прогнозе, временске, наравно. За предмет *Метеорологија.*

Добро се сећам скоро свих тих професора и сви су нам на неки начин били драги, са свима смо имали и муке и тржавице али и лепе тренутке. Ипак, нама "водењацима" је најдражи био професор Чолић са којим смо највише и морали да радимо. А стварно, умео је да нас тера што никоме не би пало на памет. На пример, када је требало да радимо бродске линије, ми смо морали да идемо на Чукарицу у Бродоремонт, да носимо и летве и вискове и либеле и да снимамо објекте на лицу места и да на основу тог нашег снимања касније радимо и цртамо те водне линије.

У оно доба смо сматрали да је то сувише сурово за нас, али је испало да је то нешто што је више вредело него све друге уџбенике које смо користили. И касније, када сам ја постао асистент, покушао сам то са неким генерацијама да спроведем, али већ је то било много теже, а данашњим генерацијама дамо готове линије и само са различитим гажењем, а они се муче да направе линију бродску. Тако то иде.

Петак, 24. март 1995. год.

Када је основана Висока саобраћајна школа, мислили смо да ће све то вечито да траје и све увек лепо да буде. Међутим, кроз две године почеле су неке муђке, да их тако назовем, некоме је замакла за око она зграда, некоме је засметало што смо ми ван Универзитета па је укинута Висока саобраћајна школа, па је формиран Саобраћајни одсек Машинског факултета, значи сви смо припојени Машинском факултету. Зграда је дата Шумарима да је користе, а ми смо добили неке просторије у баракама код Машинског факултета.

У то време је било већ и обустављено уписивање студената у све године тог Саобраћајног одсека. А много и не знам. У то време ја сам већ тада и дипломирао и запослио се у Југословенском регистру бродова. Тако да све до неке педесет девете године нисам имао много везе са Факултетом, изузев што сам се својевремено пријавио на расписани конкурс за асистента за *Пловна средства* и *Основе водног саобраћаја.*

Али, тада је то ишло овако. Када се распише конкурс покупе се при-

јаве, напишу се реферати и све то буде сређено, буде извршен избор, али за постављење је морало да се чека слободно место упражњено или када се обезбеде средства. Тако да сам ја практички изабран за асистента педесет осме године, а постављен за асистента 1959. године.

У то време на Самосталном саобраћајном одсеку као стални наставници били су професор Никола Ока, као старешина Одсека и професори Чолић и Храпе Стојановић.

Они су од педесет прве године стално били прво на Високој саобраћајној школи, па на Саобраћајном одсеку Машинског факултета, па на Самосталном саобраћајном одсеку и тако ће наставити даље.

Самостални саобраћајни одсек је добио неке просторије у Таковској улици и ту се углавном одржавала настава, а администрација је још увек била на Машинском факултету. Негде педесет девете, шездесете године и један део администрације је прешао у Таковску улицу. И шездесете године када је формиран поново Саобраћајни факултет као посебан факултет, настава се одвијала углавном на три одсека: на Железничком, Водном и Друмском, али Друмски се већ био поделио на два смера: на друмски саобраћај и на градски саобраћај. Колико ми се чини у то време смо ми добили и једну зграду од Поште на Дедињу, која је била предвиђена за неке поштанске институте, па је после адаптирања тамо направљено неколико учионица и кабинета. И пошто је већ постојала тзв. двостепена настава, онда су сви стручни предмети за другу и за четврту годину имали предавања на Дедињу, а општи предмети прве и треће године, углавном, наставу у Таковској улици.

Почев од 1961. године, основан је и Ваздухопловни одсек, као, да кажемо, четврти одсек, а већ се планирало увођење и ПТТ одсека.

Лабораторије су смештене где је било места. Наша Лабораторија за испитивање бродова и пловних путева своје инструменте је прво држала на Дедињу, а касније када смо од Југословенског речног бродарства добили хидробус, онда је све то пренесено на брод и тамо је служило и за обуку студената и извођење практичних вежби и за наша лабораторијска истраживања и испитивања. ...

Уторак, 28. март 1995. год.

➢ *Замолио бих Вас сада ако можете нешто да нам кажете о студијском путовању у Америку наставника и сарадника нашег Факултета, које је било шездесет прве, шездесет друге године.*

— Па, негде средином шездесет прве године, професор Ђокић је, чини ми се, од некуд ишчачкао могућност да се добију нека средства за студијско путовање у Америку и да се испитају њихове саобраћајне школе уколико и постоје.

Било је питање ко ће моћи да иде на то путовање, па је на крају одређено да путују: од професора Миленко Јаковљевић, Лазар Ђокић, Светислав Јовић, Никола Ока, Светозар Чолић, Храпе Стојановић и од асистената Алекса Савић и ја.

Вршене су све оне припреме, то су ишле и фотографије и извештаји. Када је све било готово, на крају је нешто запело око визе за професора Миленка Јаковљевића и за мене. Зашто за њега још и да ме чуди, али зашто за мене, то се стварно питам. Никада се нисам бавио никаквом политиком.

Добро, на крају и то је било сређено и одређено је да се 15. августа крене за Америку.

Путовање је било предвиђено да се иде возом до Париза, па после авионом из Париза за Америку, али чини ми се не директно за Вашингтон. Да ли је био Балтимор, Филаделфија као прво место, није битно.

Међутим, пред сам полазак, професор Чолић је одустао од пута. Нешто се жалио да му вилица није у реду, али доста смо били сумњичави за његово објашњење. Тек, у сваком случају он није кренуо и кренуло је само нас седморо. ...

ЈОСИП ЛЕНАСИ

Рођен 1933. године. Редовни професор за предмет МОТОРНА ВОЗИЛА. На Факултету од 1961. године

Уторак, 11. јул 1995. год.
У професоровом кабинету број 102
на Саобраћајном факултету у Београду

... Тада је, у то време, шездесет прве године, дошао исто и Никола Ђуђуз који је изабран за асистента кад и ја. У то време дошла је једна већа група нових асистената на Саобраћајни факултет. Ђуђуз је био годину дана хонорарни. Значи, он је почео практично од шездесете до шездесет прве, али шездесет прве је прешао за стално, па сам тада био ја изабран. Том приликом изабран је Светозар Вукадиновић, за асистента из *Математике*. Из *Математике* је био изабран и Миле Богдановић. Вукадиновић је био изабран за асистента код Часлава Станојевића који је тада био доцент код нас. Он је исто тако тада био изабран за доцента. А на Факултету су тада били, већ су изабрани вероватно, Добрен Крецуљ, он је дошао за асистента, мислим педесет девете, а Аца Савић и Бане Анђелковић били су асистенти на предметима на Друмском одсеку, исто тада изабрани шездесет прве године. Знам још, да је тада на *Математици* изабран за асистента и Драгослав Ћурчић.

Од професора смо ту затекли професора Јаковљевића, професора Чолића, био је професор Јовић, професор Дима Живковић, професор Микица Арсенијевић из *Електротехнике*, професорка Наташа Наерловић. Она је тада исто изабрана за сталног наставника и она је бирала себи асистенте. Био је још и професор Хранислав Стојановић. А професор Јовић је био декан.

Ето, то је тада био Саобраћајни факултет. Имали смо, практично, ја мислим, две учионице, које смо користили само ми, то је било, значи, у Таковској улици, где је била и Група за Енглески језик Филолошког факултета. Ту је постојала једна велика сала, тзв. "Енглеска сала", где смо имали заједно наставу са Групом за Енглески језик, тако да смо то делили, то смо мењали. Имали смо практично само ово крило према Рударском факултету, где смо практично имали само један кабинет и где је био декан и продекан. Сви су заједно били у то време. А у партеру је била Студентска служба и после је на спрату прешла Финансијска служба.

На Топчидерском брду смо тада имали само стручне одсеке. То је било на Брду она зграда, где је била Библиотека и Штампарија. Ја мислим да је већ 1961. године она егзистирала горе.

Тако да из тог периода, значи из шездесет прве године, када сам дошао поново на Саобраћајни факултет, то је та група која се ту нашла. ...

Иначе, од свих тих професора, морам рећи, није то сад, овако, никаква специфичност, то је, посебан једна човек, то је један господин изузетан, који је свима нама остао у дивној успомени. То је професор Светозар Чолић, један од ретко непосредних људи који је био на овом Факултету. Прво, могу да кажем, да никада није хтео да буде ни декан ни продекан. Он није желео то, а није хтео ни да чује за такве ствари, што мислим није карактеристика нашег поднебља и нашег човека. Иначе, како бих ја могао да га назовем, он би могао да се сврста у сталне опозиционаре. Волео је своју струку изузетно, био је врло цењен од студената и био је од врсте људи који су увек за неку правду, који су стални адвокати другима. Мислим да је професор Чолић био један изузетан господин, који је тражио, пре свега једну изузетну чистоту језика. Сви ми имамо тај проблем и ја мислим да је тај проблем и дан данас присутан на Факултету. Ми немамо практично усаглашене начине обележавања. Не обележавамо сви на исти начин нити рад, нити снагу, нити силу. Има, мислим, свако своју специфичност, мада би то могли да се договоримо. Јер, свако користи неку француску, енглеску школу итд. ...

Пошто смо Ђуђуз и ја били и машинци и механичари, ми смо веома лепо сарађивали са професором Чолићем, са којим смо вршили нека мерења на броду. Имали смо и оне динадинанометре, имали смо мерење снаге, па смо имали снимање дна са ехосондером, итд. ...

МИЛОШ ЛУКИЋ

Рођен 1916. године. Редовни професор за предмет ВАЗДУХОПЛОВНА ПРИСТАНИШТА. Хонорарни наставник на Саобраћајном факултету од 1960. до 1973. године. У сталном радном односу од 1973. г. Пензионисан 1982. године.

Са професором Милошем Лукићем, у његовој кући у Хекторовићевој улици број 13. у Београду, разговарали су Владета Чолић, декан, Војин Топић и Обрад Бабић, професори на Одеску за ваздушни саобраћај Саобраћајног факултета. Било је то у два недељна предвечерја 11. и 25. јуна 1995. године. А онда је професор преко лета написао своја сећања и успомене.

... У то време на Факултету су били већ ангажовани најбољи стручњаци из области саобраћаја (железничког, друмског, речно-поморског, ваздушног саобраћаја). То су били зачеци Саобраћајног факултета по одсецима. По сећању навешћу професоре који су ми остали у успомени као одлични инжењери и педагози, тако да су изшколовали велики број саобраћајних инжењера. ...

... Проф. Светозар Чолић, 1951. год, изабран је за доцента на Високој саобраћајној школи. Ванредни професор од 1961. год. Био је иницијатор за оснивање Бродарске техничке школе у Београду.

Проф. Чолић објавио је два значајна рада у Одељењу техничких наука САНУ, 1976.

Проф. Чолића упознао сам још пре рата на његовом одслужењу у резерви као марински официр у ратној морнарици (на двомесечној вежби). Био је предавач на Машинској школи у Морнарици у Кумбору, одмах непосредно поред моје Команде поморског ваздухопловства. Виђали смо се често у Официрском дому. Када сам се појавио на Саобраћајном факултету био је пријатно изненађен, тако да смо на Факултету врло често евоцирали наше успомене из Морнарице. ...

СВЕТОЗАР ВУКАДИНОВИЋ

Рођен 1932. године. Редовни професор за предмете МАТЕМАТИЧКА СТАТИСТИКА и ОПЕРАЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА. На Факултету ради од 1961. г. Пензионисан 1997. године

Професор Светозар Вукадиновић је своја сећања написао. Те писане успомене приређивач ове књиге је добио у четвртак, 14. септембра 1995. године.

Светозар Вукадиновић
Београд, Шуматовачка 128
септембар 1995.

Господину др Владети Чолићу,

Прво - о Статистици, јер ми је то било најважније

— Већ дуго времена инсистирате на разговору о мојим сећањима везаним за Саобраћајни факултет. Пре нешто више од 30 година Ваш отац, професор Светозар Чолић, спремао је промену наставног плана и тражио је од сваког наставника детаљан програм предмета и образложење за додељени фонд часова. Ја сам га тада погрешно схватио, јер сам разумео да жели мој програм новог предмета *Математичка статистика са економетријом* и образложење сваког детаља програма у том смислу да му напишем где се и у којим питањима саобраћаја сваки елемент ове нове материје може да искористи. И поред енормног броја часова недељно (предавања и вежбања око 30), ја сам пар месеци превртао уџбенике на француском, руском и немачком језику, који су се односили на поједине области саобраћаја, консултовао стручне професоре (Н. Оку, Л. Ђокића, С. Сувајџића, Д. Живковића) и детаљно образложио могућност коришћења сваког појма статистике и сваке статистичке методе и програмирања, које је тада било део економетрије.

Када меје професор Чолић прекорио да сам закаснио и када сам му показао шта сам урадио, био је не мало изненађен, али и задовољан, јер му је ово образложење на више десетина страница послужило да на Савету одбрани предложени фонд часова за *Статистику*, коју је подржавао.

То је било крајем 1962. године. Саобраћајни факултет је добио нови статут и нови наставни план. Нови предмет *Статистика* требало је да покаже људима са Универзитета да се тек издвојени Саобраћајни одсек са Машинског факултета, који је (1960) постао Саобраћајни факултет, разликује по предметима, по профилу од инжењера машинства. Машински факултет, као моћан и са традицијом, и даље је наметао Универзитету решење да је Саобраћајни факултет само одсек Машинског факултета, решење које је и за Универзитет било прихватљивије, јер би се ослободио обавезе обезбеђења зграде (познато је да је саобраћајцима отета зграда на Бановом брду и дата Шумарском факултету!).

За тај нови предмет нико од професора оснивача Факултета није чуо. Ја сам ишао од једног до другог професора и убеђивао их у потребу увођења таквог једног предмета. Да би донели коначну одлуку предложили су ми да им ја у току два месеца, једном недељно, одржим цео курс статистике и економетрије, који сам назначио у програму. Ја сам у Пољској провео годину дана у Центру за примену математике, посебно вероватноће и статистике, па сам тамо уочио неке од могућих примена статистике у железничком саобраћају. Међутим, сада је требало систематски да образложим сваки детаљ програма. Свакако су ми као младом наставнику (30 година) ово била најтежа предавања у ових 35 година рада на Саобраћајном факултету, јер сам морао кроз примере да убеђујем ове професоре о ефектима примене нових метода статистике и програмирања. Она поменута образложења спремљена за професора Чолића сада су ми била добродошла, али ми је помогао и већ доста добар фонд библиотеке Саобраћајног факултета.

Никола Ока, Лазар Ђокић, Хранислав Стојановић, Славко Сувајџић, Дима Живковић, Микица Арсенијевић и Светозар Чолић слушали су ме два пуна месеца, питали, дискутовали, уочавали и сами нове примене статистичких метода и - дали ми "зелено светло" за увођење новог предмета *Математичка статистика са економетријом*. Зашто се и од других наставника на новим предметима није тражило овакво презентирање предмета - не знам! Али знам да је и мени било веома корисно.

Први курс сам отпочео у V семестру 1963/64. године, а већ у новембру 1963. године присуствовао сам симпозијуму "Кибернетика у железничком саобраћају", који је одржан у Паризу. Тада се немачки професор математике Потхоф, који је предавао *Математику* на Саобраћајној високој школи у Дрездену, залагао за увођење вероватноће и статистике у образовање саобраћајних инжењера Европе. Присутни европски стручњаци и сам професор Потхоф били су не мало изненађени када сам саопштио да је у Београду такав курс већ у току. Тражили су да издиктирам програм мог предмета и он је прихваћен, практично без измена, као препорука свим саобраћајним факултетима у Европи да га уведу као обавезу у образовању инжењера саобраћаја. ...

РАДОМИР СТАНОЈЕВИЋ

Рођен 1911. године. Редовни професор за предмет МАШИНСТВО. Хонорарни наставник од 1952. до 1963. г. У сталном радном односу на Факултету од 1963. г. Пензионисан 1977. г. Умро 1997. године.

Са професором Радомиром Станојевићем вођен је разговор у његовом стану у улици Станка Пауновића број 47/II у Београду, на Миљаковцу.

Среда, 13. септембар 1995. год.

... У заробљеништву сам имао једног друга, био је пет-шест или десет година старији од мене, доктор Ђура Лешић. Био је неки директор у Бору. И он је успео да се код Енглеза после убацим у њихове канцеларије, тамо, као помоћник за тумачење и издејствовао да се вратимо колима.

И ја и он седнемо лепо у кола, не чекамо. Кад је дозвољено било већ да се креће, пошто је саобраћај већ био оспособљен да може да се прође. Биле су то рушевина, страшне рушевине, није могло да се за месец или два дана подигне. Али је расчишћено тако да може да се прође.

Ја сам с њиме дошао после два три дана путовања од Оснабрика до наше границе, до Марибора, (Марбург се зове Немачки). До Марибора смо дошли и ту смо чекали, саслушали су нас, лепо све, и одузели кола.

Уз пут, нисмо имали неке тешкоће, али могли смо да прођемо са овом дозволом коју смо добили од Енглеза, свуда где нико други није могао да прође. И тако смо дошли лепо до Београда, после, возом.

Из Београда, заједнички смо пошли. Он је ишао за Бор преко Зајечара, а ја у село код мајке. И уз пут у возу, у разговору, наиђе Чолић. Како се он тамо створио не знам. И у разговору један са другим, ја кажем да сам био у Речној пловидби. Чолић одмах запише име. Каже: "Хоћете да Вас позовем да дођете?" Кажем: "Хоћу". И пре него што сам се ја одморио, дошао је захтев да се јавим Речној пловидби.

И, наравно, ја после две недеље се јавим, и одем у Дирекцију. Ко је био генерални директор не знам. Било је много инжењера у Дирекцији. Чолић је био помоћник генералног директора. Не знам ко је био генерални директор, неки Словенац мислим. И Чолић у разговору са овим нашим старијим колегама, каже: "Не можемо ми да држимо оволики број људи, а да нема никог у производњи". И ја добијем једно решење где је потписао Чолић да будем управник Бродоградилишта у Панчеву.

Ја узмем оно решење, одем у Панчево са женом, да погледам какви су услови. И ја дођем натраг. Пожалим се ја некоме од ових инжењера, Мишићу или не знам коме, кажем да ја тамо не могу да идем. Тамо је блато, нема тамо посла за мене. И ја останем ту у Дирекцији.

Уторак, 19. септембар 1995. год.

... То је била прва Висока школа наша тамо на Бановом брду. Миленко Јаковљевић, је то основао, је ли. Вероватно је то Светозар Чолић лепо написао у овом, како се зове, у једном поглављу о развоју Факултета, у овој плавој књизи поводом 20. година постојања Факултета. ...

Интересантно, сад нема везе са овим. Кад је било, кад си ти дипломирао, ја сам ти био у Комисији. Јовић каже: "Шта да му дамо?" Кажем ја: "Немој да му дамо десет, јер ће сви да гракну на нас да је он син Чолићев и да смо му зато дали десет, да му дамо девет". И Јовић се сложи.

Одем ја код Сувајдића после тога, после извесног времена, прошло је време. И кажем му: "Знате шта сам ја урадио сад. Ја сам био у Комисији за полагање дипломског испита код сина Чолића". "И?", пита он. И рекох: "Момак је знао све и било је питање да ли да му дамо десет". Ми смо се били сложили да је тај твој рад био за десет, али била је ова примедба, није Јовићева, Крецуљ није рекао ништа. А Сувајдић ме је укорио за то.

Каже: "Ако је он заслужио десет, требало му је дати десет, без обзира чији је". И ето, кажем, тада сам погрешио, али, шта ћете, тако је, деси се грешка. ...

... Интересантно је, рецимо, то, да када сам ја дошао на Факултет, ја сам био, како се зове онда то, нисам био асистент, него другачији назив је то био, па сам имао врло мали број часова. Онда професори Сувајдић и Чолић се договоре да ја водим вежбе и код професора Чолића. И сећам се да сам ја водио студенте у Бродоградилиште на Чукарици, и имали смо задатак да снимамо водне линије на неком објекту, не знам који. Био је то шлеп.

➢ *Тако је исто и нас Крецуљ водио.*

— И то је трајало извесно време. Значи, мој рад се одвијао и код професора Чолића и код Зрнића и код Сувајдића. Зрнић је, мислим, предавао *Бродоградилишта*. ...

... Е, за мене је важно било да израдим један рад који ће да послужи за моје даље унапређење.

➢ *Хабилитација?*

— Хабилитациони рад. Онда је то био услов за професора. И ја се јавим код Сувајдића. Рекох: "Ја бих радио бродске точкове". Сувајдић каже: "Па сад је

све на моторни погон, не раде више точкови". Рекох: "То није тачно, има у овим земљама у развоју, неке су још реке недоступне да бродови буду на моторни погон него на точкове". И баш сам прочитао неки чланак, не знам ко је написао, о броду са точковима који у плићацима у тим рекама плови по овим земљама у развоју.

И ја му покажем тај чланак, онда он позва професора Чолића, и каже му: "Станојевић хоће да ради хабилитациони рад о точку. Шта мислиш?" Ја нисам чуо шта су даље разговарали, Чолић се сигурно сагласио. И каже Сувајџић: "Добро, ради".

Ја седнем, наравно, и узмем неколико књига руских. И у једној књизи руској нађем где је био обрађен точак, односно силе на точку на бази дејства као аеропланско крило. То је Франтлова теорија о дејству сила на аеропланско крило.

Израдим ја то. И, наравно, однесем код Зрнића. И конкретно изложим ја то, како је Рус предвидео и примена тога његовог излагања аеропланског крила на рад лопате и то на точку код парних бродова.

И одреде они Комисију. Био је Зрнић, Јовић, е не знам Чолић није био, мислим, у Комисији, не сећам се ко је. Али знам да је Зрнић био и Јовић.

➢ *Можда је Чолић био болестан?*

— Ма чини ми се и он је био. Чини ми се. И дођем ја, поднесем то, Зрнић је написао реферат, дао повољно мишљење и ја сад то треба да браним, да изнесем. Међути, ја не знам ко је био декан у то време када је то било. И он каже да нема потребе да се то излаже. То је једини случај, не знам да ли је неко пре мене био. Пре мене је излагао Миленко Јаковљевић. Ја сам био на његовом излагању. Излагао је Сувајџић. И сада сам требао ја, али одлучено је да ја то не излажем, признаје се рад као налаз Комисије. Комисија је дала повољан резултат, повољно мишљење и ја на бази тога будем унапређен у ванредног професора.

И тако сам ја значи од асистента код Сувајџића прешао на звање ванредног професора и предавао *Машинство I* и *Машинство II*.

➢ *Е, сад још нешто. Ви сте нашој генерацији били наставник из "Техничког цртања".*

— Јесте и то. То је било, како да кажем, пре него што сам постао професор.

Ја наравно, пошто није било књиге, није било склопљен уџбеник, ја сам имао задатак, односно осећао сам потребу и савест ми је налагала да што пре направим уџбеник за предмет који предајем.

Тако сам направио *Машинство I*. То су, били углавном машински елементи. Ту су знања за која ја сматрам да треба да зна сваки инжењер шта је зупчаник, шта је осовина, шта је вратило, и како се то понаша у погону.

А за овај термодинамички део, мени је ту професор Чолић знатно помогао. Јер код свих ових предлога за план рада, одређивање и број часова, ја никада нисам имао довољан број часова, да онај термодинамички део провучем и на машине. На моторе са унутрашњим сагоревањем, парне машине, на компресоре и рецимо на пумпе, на оне турбине гасне. Да ту материју некако могу да оживим.

Професор Чолић мени изађе у сусрет и да ми већи број часова, него што сам имао раније. Не знам, било је два плус два или два плус један, не знам како беше.

И ја сам онда обрађивао термодинамички део. Значи, све промене стања, онда мотора, принцип рада мотора, онда гасне турбине, водене турбине, парне турбине. Сви ти принципи рада су се садржали у термодинамичком делу са освртом на термодинамику. Шта се све збива код промене стања и погонског дела.

И наравно то је врло брзо разграбљено, то је неколико издања била, не могу сад да се сетим, сада када је све то издавано, али је неколико издања било. ...

Среда, 20. септембар 1995. год.

... Никола Ока и Лазар Ђокић, када већ говоримо сада о Факултету и о људима на Факултету, обојица имају велике заслуге за развој Факултета. Ја мислим они баш и предњаче, поред Чолића.

Видите, то је, како да кажем, једна велика ствар за наш Факултет, јер је имао способне људе да наше студенте упуте у возила. Да виде шта је то возило, исто као што је професор Чолић упућивао наше студенте да виде шта је пловило, да виде шта је унутра, чему служе, како раде, шта раде и резултате тога.

Е сад, код нас, како да кажем, у водном саобраћају. Чола, професор Чолић, има велику заслугу што је оформио тај одсек.

➢ *Била су три одсека на почетку: Водни, Друмски и Железнички.*

— Три. Да, после је дошло Ваздухопловство. Чола, Чолић је имао задатак и тај задатак је потпуно оправдано организацијом оне Лабораторије за испитивање бродова. То је велико дело.

➢ *Педесет један брод је испитан у Лабораторији до данас.*

— До тада се није водило рачуна о испитивању брода, потрошње горива, снаге мотора на вратилу тамо на излазу код пропелера.

➢ *То је све у циљу експлоатације брода.*

— И наравно, то је све резултат испитивања. И доста тога је штампано. Маса штампаних ствари, где је Чолић описивао и Крецуљ исто тако. Њих двојица су, како да кажем, били незамењиви ту. Е, сад ви: Влада, Зоран итд., они су мало касније дошли после њих. Али тим путем иду. Добро, како да кажем, ја ту немам примедби на даљи рад. ...

Петак, 22. септембар 1995. год.

... Е, видите, када говоримо о мом учешћу у раду Одсека за водни саобраћај ја сам од почетка сарађивао са тим одсеком јер ми нисмо имали кадрове који би били одмах узети, нису били, него су то све приучени кадрови. И Јовић није био саобраћајац. Ни професор Чолић није био саобраћајац, ни професор Зрнић није био саобраћајац. Исто тако ја. Али смо били на води, стално са водом.

И када гледамо са те стране, боље стручњаке, боље људе нисмо могли да изаберемо. И тако сам се ја уклонио у рад Водног одсека. Прво, код професора Чолића, био сам асистент. Значи, водио сам студенте на праксу, по бродоградилиштима, да виде шта је то у бродоградилишту, шта се ради, како

изгледа објекат испод воде, јер га они нису могли да виде како изгледа испод воде. И тако сам ја, значи, ушао полако, улазио полако у Водни одсек. Код професора Јовића сам, исто тако, узимао учешће у раду оцене дипломских радова, прво дипломских радова. Међутим, с обзиром да сам читао те радове, ја сам познавао ту материју, брзину воде, отпор воде, отпор пловила, било да се ради о отпору трења, било да се ради о форми и мислим да сам се ту снашао добро. Проширио сам и ја видик, круг мог знања, тако да ми је то добро дошло касније за разумевање опште потребе и општих проблема у нашем саобраћају. ...

ЉУБОМИР ТОПЕНЧАРЕВИЋ

Рођен 1929. године. Редовни професор на предмету ОРГАНИЗАЦИЈА И ЕКСПЛОАТАЦИЈА ДРУМСКОГ ТРАНСПОРТА. На Факултету ради од 1974. г. Пензионисан 1995. године

Среда, 04. октобар 1995. год.,
у професоровом кабинету број 205
на Саобраћајном факултету у Београду.

— Оглас који се појавио у дневној штампи, пеке 1950. године, са позивом на упис у Високу саобраћајну школу, био је изазов за све оне који су желели да студирају неку нову област која до тада није била заступљена.

Факултет је основан уз услове, какви многи други београдски факултети у то време нису могли ни да замисле. Примера ради, на Техничкој великој школи било је пуно факултета, пуно студената, са великим проблемом око организације наставе, са великим проблемом око смештаја студената.

За разлику од њих, благодарећи разумевању тадашњих власти које су се бавиле саобраћајном политиком, а нарочито министра саобраћаја Тодора Вујасиновића, при старту и оснивању Високе саобраћајне школе изграђена је на Бановом брду нова зграда, са потпуно обезбеђеним условима за студирање са обезбеђеним условима за смештај студената, јер је, чак, у самој згради био предвиђен ограпак студентског дома са друштвеном исхраном, тако да је био изазов за све оне који су се и уписали.

Оно што је интересантно је то да на почетку, при оснивању Факултета, није био вршен упис само студената прве године, већ су, да би се омогућио предлаз студената са других техничких факултета, уписивани и студенти који су већ прошли једну годину и студенти који су прошли две године, односно општи део наставе, како би могли да продуже студирање на стручном делу наставе.

У почетку, при оснивању, Факултет је замишљен да егзистира са три одсека: Железничким, Друмским и Водним. Уз напомену да је доминантан био Железнички одсек, јер је, некако, оснивач био такав, који је тада мислио

да је железница главни и једини превозник који егзистира у саобраћајном систему, што је, у ствари, била и чињеница.

Студенти који су положили све испите из прве и друге године, продужили су студирање треће године. Студенти који су завршили прву годину продужили су студирање на другој, тако да и студенти који су уписали прву годину почињали су из почетка.

Практично, наставни кадар је обезбеђен за општи део наставе са техничких факултета, који су тада егзистирали. Да поменем да је *Вишу математику* предавао један од водећих математичара Ернест Стипанић. На осталим предметима опште наставе наставници су се мењали, тако да не могу да се сетим првог наставника који је предавао *Физику*. Знам да је касније наставник била професорка Љубица Букалов. Тога се још сећам, а претходног наставника, пре ње, она је неког сменила, не могу да се сетим.

Што се тиче стручног дела наставе, за стручни део наставе егзистирали су за то време еминентни стручњаци са Железничког одсека. Да поменем, *Вучу* је предавао Миленко Јаковљевић, из *Организације железничког саобраћаја* професор је био Дима Живковић. Слушали смо и предмет *Железничке станице* које је предавао прво, професор Лапко, да би га, затим, по његовом одласку у пензију, наследио Сава Јањић. Слушали смо и *Локомотиве и вагоне* које је предавао професор Милојковић са Машинског факултета.

А на Друмском одсеку, професори су били, професор Никола Ока, и професор Лазар Ђокић. Професор Ока је држао *Друмска моторна возила* и *Гараже и сервисе*, а професор Ђокић је држао предмет *Организације друмског транспорта*. Тада, за ту неразвијену саобраћајну грану, два професора су била сасвим довољна.

Факултет је био организован тако да су сви студенти, свих година, слушали стручне предмете из свих видова саобраћаја, тако да се, у ствари, настава одвијала и за предмете са водног саобраћаја, са железничког саобраћаја и са друмског саобраћаја.

Усмерења која су следила у последњој години су практично захтевала да сваки студент понавља још једанпут испите из предмета са те гране саобраћаја, с тим да су ови предмети који су слушани за све три области били предмети опште стручне наставе, а посебни, по опредељењу за Одсек, били су поново испити који, у ствари, нису били допунски. Него, општи курс су се звали предмети за општу наставу, а специјални курс за усмерење.

➢ *Добро, казали сте професоре са Железничког и са Друмског одсека, а који су били са Водног одсека?*

— На Водном саобраћају, професор Светозар Чолић је држао *Пловна средства*, професор Светислав Јовић *Организацију водног саобраћаја*, а професор Зрнић је држао хонорарно *Пристаништа и луке*. И то је била гарнитура професора која је држала предмете стручне наставе. ...

... Што се тиче наставника, можда би било интересантно испричати по неку анегдоту за свакога од њих. Па да покушам у најкраћим цртама, уз ограду, да не желим никога да потценим нити да вређам. Таква су била времена. ...

... Од осталих наставника да истакнем професора Светозара Чолића који је на веома интересантан начин, на веома живахан начин држао своја предавања. И често је за време предавања убацивао по неки виц да би анимирао студенте који су његова предавања слушали са великим задовољством. Понекад се чула и нека псовка, што је за ондашње време било најнормалније. ...

МИЛИВОЈЕ ПЕЈИН

Рођен 1934. године. Виши стручни сарадник на предметима ОРГАНИЗАЦИЈА ВОДНОГ ПРЕВОЖЕЊА и ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА ПРИСТАНИШТА на Саобраћајном одсеку Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду. Хонорарни наставник од 1976. године.

Са Миливојем Пејином, дипломираним саобраћајним инжењером, вођен је разговор у његовом стану у Јиричековој улици број 3/II у Новом Саду. Разговор је водио проф. др Владета Чолић, декан Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, а присутни су били: проф. др Зоран Радмиловић, шеф Одсека за водни саобраћај Саобраћајног факултета Универзитета у Београду и мр Владимир Шкиљаица, асистент Саобраћајног одсека Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду.

Петак, 13. октобар 1995. год.

...

➢ *А како си се одлучио за Водни одсек?*

— Да, да рећи ћу о томе. Они студенти који су положили, углавном су били оријентисани за друмски и железнички саобраћај.

➢ *Да, било је три одсека, је ли тако?*

— Да, три. Железнички, Друмски и Водни, та три одсека су била. Железница је давала стипендије студентима чији су родитељи радили на железници, и некако били или из железничких породица, друмски саобраћај је тада био у једном успону, па је требало тај кадар, давали су стипендије, а Водни смер, богами слабо. И био је проблем на Факултету, то ја сада знам, када се вратимо том времену како је то било све, није било пријављених сту-

дената уопште. Зато, да би ипак било неколико студената, постарао се професор Чолић, који нас је пратио за време школовања, гледао је ко би ту могао да буде погодан да се упише на Одсек водни.

Он је нас тројицу одабрао: мене, Дамјановић Радивоја и Петра Шећерова. И то нас је дочекало на улазу у један бифе, мислим да је код Факултета био "Цер". Ми смо пре ручка отишли да попијемо једно пиће, и он је наишао са Богољубом, сад видим, са конкретном намером да нас приволи да се упишемо на Водни смер.

➢ *Богољуб, секретар Факултета?*

— Да, да, Богољуб секретар Факултета. Ми смо ушли у кафану, у тај бифе, поручили пиће. И почео је разговор где ћемо да се упишемо. Рекох: "Ми ћемо на Друмски смер". "Како на Друмски?" Па, рекох: "Ја имам стипендију од владе Црне Горе, Петар Шећеров има стипендију од СУП-а Нови Сад". За Дамјановић Радивоја, се не сећам где му је стипендија била понуђена, која је установа њему то била понудила. Што ће на то рећи професор Чолић: "Ми ћемо вам обезбедити стипендију. Имамо и ми ту исто могућности, ту је "Иван Милутиновић", ту је Југословенско речно бродарство, стипендије ћете добити, определите се за Водни смер и нема проблема, имаћете и боље стипендије, бићете ту у Београду итд".

Ми смо то прихватили, а да би Чолић био сигуран у то да ћемо ми то и да упишемо, каже Богољубу: "Узми им индексе, па их упиши, па нек ти дођу после по индексе када завршиш посао". Но, ми смо ту попили два пића, отишли смо ми на ручак, професор и Богољуб су отишли својим послом. И тако смо се ми уписали на Водни смер.

А то је био и услов, да најмање три студента морају бити уписана на одсек да би одсек могао да живи. Дакле, сви су услови били испуњени на начин како сам вам рекао и кренуло је то. Ја сам добио стипендију од "Ивана Милутиновића", Петру Шећерову је била понуђена стипендија од Југословенског речног бродарства, мислим. Дамјановићу не знам ко је био, да ли је "Багерско-бродарско" било или неко други? Углавном, стипендије су биле обезбеђене.

Међутим, после месец два дана, ова двојица, Петар Шећеров и Дамјановић Радивој ипак су напустили тај Одсек, прешли су на Друмски и узели су своје стипендије које су биле понуђене, јер су добијали од својих стипендитора и стан. Тако да сам ја остао сам на Одсеку. Имао сам част да ми предају: професор Перић, *Основи грађевинарства*, професор Реља Поповић *Грађевинарство*, али са становишта хидро-технике, професор Пјанић из *Политичке економије*, Мирослав Арсенијевић из *Технологије материјала*, онда, Душан Величковић је предавао *Технологију погонских средстава* и Ђурчић нам је предавао *Основи машинства*. То су били предмети у петом семестру. То је значи време када сам ја испунио услове, исполагао све испите на Машинском факултету.

➢ *Али, молим Те, то су били општи предмети. Да ли су слушали сви Одсеци?*

— Дабоме. То смо сви слушали. Да би онда, при упису у шести семе-

стар слушао појединачно предмете код Реље Поповића, код професора Славка Сувајџића *Механизација претовара*, код професора Хранислава Стојановића *Урбанизам и саобраћај*, код доктора Пилића *Основе економије са економиком ФНРЈ*, код професора Дешић Вукана сам слушао *Организацију пословања саобраћајних предузећа*, код професора Светозара Чолић *Пловна превозна средства*, код Миленка Јаковљевића *Теорију вуче*, код Евгенија Агатоновића *Електро и радио телекомуникације*, код професора Дамјановић Александра *Електро и радио телекомуникације* и код Хранислава Ерића *Основи грађевинарства*.

➢ *Ово код Реље Поповића су били "Водни путеви и пристаништа"?*

— Да, *Водни путеви и пристаништа*, то је било. Три плус један смо имали наставу.

➢ *Ту си био сам?*

— Дакле, професор Реља Поповић, професор Сувајџић, професор Светозар Чолић, то су били професори који су мени самом предавали. И професор Јовић, он је касније. То је тако било. Појединачно сам слушао предмете две године. Значи, пети, шести, седми и осми семестар.

➢ *Шта је било у седмом семестру?*

— У седмом семестру сам имао *Транспорт цевима* код професора Иве Вушковића, *Урбанизам и саобраћај* сам слушао код Хранислава Стојановића, онда сам *Пловна превозна средства* поново код Светозара Чолића, онда *Организацију водног превожења* код Светислава Јовића, *Пловни путеви и пристаништа* код Реље Поповића, *Економику саобраћаја* код Стојана Новаковића, *Основни друмског саобраћаја* код професора Николе Оке, *Основи железничког саобраћаја* код професора Саве Јањића, *Основи друмског саобраћаја* код Мацуре и *Основи железничког саобраћаја* код професора Милојковића.

➢ *То је значи седми семестар, четврта година и видим у Индексу да је то школска 60/61. година.*

— Јесте, јесте.

➢ *Е, да ли сте прешли већ тада у ове зграде у Таковској улици и на Топчидерском венцу?*

— Седми и осми семестар смо слушали тамо горе на Топчидерском брду. Тамо је онда прешао професор Чолић са кабинетом, професор Јовић је прешао тамо, Микица Арсенијевић је прешао горе, док су остали професори за прву и другу годину били у Таковској.

Прва и друга година је била доле у Таковској улици. ...

➢ *Хоћеш да нам испричаш нешто о тој атмосфери на Водном одсеку, о наставницима, о асистентима?*

— Да. Мислим да је по природи ствари, то и наметало такав један од-

нос између професора и студента, јер ја сам био сам. Неки професори нису ми држали наставу тамо, држали су консултације. Давали су своје белешке, мислим да тада није нико имао књиге, али су имали релативно добро опремљене белешке своје. И ја сам те белешке читао и после, на консултацијама, била је провера и тада се настави даље. Као да ми је било предавано.

Изузетак је чинио професор Реља Поповић. Он је свој час наставе одржао као да нас има пет стотина. Код њега није било неког разговора, неког коментара, настава је почињала сасвим регуларно. "Добар дан". "Добар дан".

➢ *А да ли му је асистент био Мушкатировић?*

— Професор Мушкатировић, садашњи професор, онда је био асистент.

Могу да каже, да сам имао изузетно добре и професоре и асистенте. А казао сам да је вероватно и природа ствари наметала то да се просто зближимо око предмета. Кажем, ту међу њима, нарочито могу да истакнем професора Чолића.

➢ *А асистент је био професор Крецуљ?*

— Професор Крецуљ је био асистент. Јовић није имао асистента. Ни Микица Арсенијевић није имао асистента.

Могу да кажем да сам са професором Чолићем, поред студија, поред редовног учења и добијао тако неке послове, мало да зарадим неки динар, јер је Одсек за водни саобраћај радио за привреду пројекте и доста су били ангажовани, могу да кажем.

➢ *Да ли можеш нешто да кажеш о Лабораторији Водног одсека?*

— Е, тако, да, о Лабораторији, Лабораторији Водног смера. Они су људи радили пројекте за тзв. Смедеревску флоту, па су радили неке пројекте за "Дунавски Лојд", испитивали су бродове, пројектовали су пристаништа, тако да све што је било срачунато и скицирано, ја сам радио на кулман столу. То сам све нацртао и ја сам добре паре добијао. Сећам се врло добро да сам у том седмом, осмом семестру имао стипендију од "Ивана Милутиновића" 17.800 динара, а да сам ја преко целе године, седми и осми семестар, у просеку око 25.000 добијао ванредно, као хонорарни рад на Саобраћајном факултету. Тако да сам ја имао плату, примања практично, што Факултет, што стипендија. А добијао сам и од оца 10.000 динара. Он је мени стално слао непрекидно 10.000 динара, од када сам почео студије. И тако ми је давао до краја студија. ...

... А морам рећи, нешто још и за све остале професоре. Морам рећи прво о Чолићу. Он је међу свим тим професорима био тај који је вукао Факултет. Он је и ове који су били на Друмском смеру и ове на Железничком стално их иницирао или да се обезбеде средства или да се обезбеди нека опрема, или било шта што је било корисно за Факултет. То је све потицало од њега. Велику подршку, морам рећи, имао је од професора Јовића, добру сарадњу је имао са професором Оком, који је био врло разложан и схватио је да он то не може да прогура, па су онда, тражили људе на Факултету или негде ко кога познаје, па да то што они намеравају да ураде, да то и учини.

Тако је урађена и Лабораторија. И уз помоћ привреде и уз помоћ средстава која су добили од владе, од државе.

Они су успели да то ураде први на Саобраћајном факултету, да имају своју Лабораторију. А за све то време, Друмски смер је користио сервисе за обуку студената друмског саобраћаја.

Професор Јовић. Ја сам с њим мање имао контакта, него што сам имао са професором Чолићем и са асистентом у оно време Крецуљем. Али, мислим, имао сам добре професоре и стварно су били врло коректни. Ја нисам ту добијао неке оцене на поклон, ни од једног. Код професора Чолића сам добио девет. ...

... Е, после мене, мислим када сам ја уписао седми семестар, онда долазе нове снаге на Водни смер. Онда је већ било троје, четворо њих. Међу њима је био, покојни сада, Буда Вукчевић, онда ту је дошао Батрић Ђуковић, и тако било је ту више њих. А, после, ове остале ви већ знате који су били, ви сте већ сустигли то друштво.

Ето, тако је то било на нашим студијама.

У међувремену сам се присетио још неких детаља које бих везао за предавање професора Чолића.

Ја сам за вежбе код професора Крецуља добио задатак да урадим пројект једног моторног чамца, чији је обим обрачуна био извођачког карактера. А ви то знате шта значи, пројект извођачког карактера. То значи да су морали да буду урађени малте не радионички цртежи, неки детаљи.

➢ *Да ли је то био лабораторијски чамац?*

— Да, лабораторијски. Поред стабилитета брода, рађен је рачун чврстоће брода, као да је десет пута већих димензија него што је стваран. Јер, на девет метара дужине нисмо могли радити неку посебну чврстоћу, јер ту није било разлога, али дат је био услов да је брод десет пута већи и да се за те услове рачуна чврстоћа. Тако да сам ја, био научен, да сам био оспособљен да пројектујем брод на основу студентског знања. И ја мислим да ови студенти после мене нису имали такав обим учења какав сам га ја имао. Они су можда имали нешто смањено, али не верујем да су изостали из тог обима.

И ја сам имао прилику и част да присуствујем пуштању тога брода, моторног чамца, не сећам се који је број имао. Да ли МЧ-4 или само Лабораторија, неко име је имао. Знам да ми је професор Чолић послао телеграм кући усред лета, каже: "Куме долази", он ме тако звао, "Куме долази, сутра је испитивање брода и ми нећемо да потонемо без тебе".

➢ *Јеси ли дошао?*

— Јесам, дошао сам. И на Сави смо испитали брод под најповољнијим условима. Није било ветра, био је леп дан као данас што је, али смо терет имали превише велик, јер је била ту и част, па је било доста оних који су дошли на част, мање да гледају брод, тако да су била бочна оптерећења изузетно велика, а када смо мало попили, онда су можда била још већа. ...

НАТАЛИЈА НАЕРЛОВИЋ-ВЕЉКОВИЋ

Рођена 1927. године. Редовни професор за предмет ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА. У сталном радном односу на Факултету од 1961. до 1979. године

Среда, 18. октобар 1995. год.
У кабинету продекана за финансије
на II спрату Саобраћајног факултета у Београду.

... Мислим да је овај Факултет, у ствари, заживео баш онако као сваки други факултет оног тренутка када су његови завршени студенти почели да раде на Саобраћајном факултету, на свом Факултету. А то је, значи, било неких, да кажемо, двадесетак година после оснивања Факултета, значи, већ почетком 1971., 72. године.

Иначе, док до тога није дошло, Саобраћајни факултет је, у ствари, патио због недостатака наставног особља.

Ја бих, поред оне незгоде која је наступила са *Математиком*, да поменем и ситуацију на одсецима. Рецимо, на Железничком одсеку је био само професор Дима Живковић, који је за себе говорио да је најбољи саобраћајац међу правницима. И никога поред себе није признавао, то јест, он је био и све и свја, није имао ни млађег колегу, ни асистента. И тек кад је он отишао са Факултета и дошао, сада покојни Божа Милошевић, онда је Железнички одсек заживео јер је Божа Милошевић био срдачан и комуникативан човек, који је врло радо доводио сараднике у које је имао поверења. И, тако, да је тај Одсек постао овако, да кажем, испуњен наставницима и сарадницима.

➢ *Ако могу сада ја да кажем две ствари. Прво, Дима Живковић је био правник, па је зато говорио да је најбољи саобраћајац међу правницима. Друго,*

када је Божа Милошевић био декан тада је био примљен велики број младих асистената. Тада сам и ја био примљен. Сви ми који смо тада дошли на Факултет осећамо велику захвалност према професору Милошевићу.

— Што се тиче Водног одсека, ту је била ситуација: професор Чолић, професор Јовић и Крецуљ. И то је тако годинама било. И, изгледа, ово што сте убацили сада, да је и Водни одсек, у ствари, узнапредовао. Ви сте дошли нешто раније и колега Радмиловић ...

➢ *Па, ми смо дошли за време Божино, 1974. године.*

— Да, то значи у времену Божином сте дошли.

... Иначе, тих година када сам дошла, онда је било и мало наставника. Али, рецимо, ја бих могла да кажем, да су се двојица издвајали, некако, једном бодрошћу и некаквим хумором. А то су покојни колега Чолић и Ђокић.

Ја, иначе, знам да су и један и други били, овако, велики стручњаци свако у својој области. Али, они, прво, нису били у Партији ни један ни други, тако да нису били оптерећени оном некаквом ни важношћу, ни бирократским ставом, а уносили су некакву ведрину, некакав хумор, некакву духовитост у своје комуникације са осталим колегама.

Разлика између професора Чолића и професора Ђокића можда је била једино у томе, што је професор Чолић био и пргав на неки начин, тако да је умео да прасне када га је нешто револтирало, док је професор Ђокић увек био хладан, миран, достојанствен. Јесте. ...

МЛАДЕН ЈОВАНОВИЋ

Рођен 1926. године. Дипломирао на Одсеку за бродоградњу Машинског факултета у Београду. Један од најугледнијих пројектаната речних бродова у нас. Редовни професор на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду.

Професор Светозар Чолић - заслужна личност водног саобраћаја Југославије

У животу упознамо велики број различитих особа.

Свакога познаника карактерише по нека особеност која остаје у трајном сећању.

Ретко се дешава да упознате особу, са којом се мало виђате и релативно кратко контактирате, али од првог сусрета успоставите чврсту основу међусобног разумевања и поштовања.

У плејади великог броја познаника, постоје и личности, чијих се ставова и после низа година сећамо дивећи се њиховој промишљености и изванредном предвиђању збивања у будућности.

Такво је моје сећање на професора Светозара Чолића.

Завршетком студија на Машинском факултету у Београду почетком 1952. г. планском расподелом запослио сам се у бродоградилишту "Чукарица". Од првих дана рада у привреди упознајем велики број различитих личности.

Стицајем околности, једног летњег дана 1952. г. са професором Светозаром Чолићем ме упознаје старији колега и пријатељ инжењер Ратислав Вуловић.

Тог дана у бродоградилишту упознајем отворену, непосредну и занимљиву

личност, која својом искреношћу плени и спонтано успоставља чврст мост пријатељства и разумевања. Тај сусрет ми је остао трајно у сећању. После неколико општих фраза при првом сусрету, разговор је усмерен на актуелне теме завршетка обнове наше речне флоте у чему су активно суделовали инжењери Чолић и Вуловић са својим колегама. Доминирала је проблематика Бродарства и Бродоградње и процене будућности.

Професор Света Чолић излаже јасну прометејску визију будућег прогреса са јако израженим ставом о важности указивања поверења млађим тек стасалим стручњацима различитих техничких профила.

Мени, почетнику, предвиђања у том тренутку су звучала веома оптимистички, у неким сегментима су се граничила са недостижном визијом. Све је ипак деловало веома охрабрујуће, посебно у атмосфери тог времена, у околностима кад се још увек, нарочито код старијих колега, осећала несигурност и неизвесност поратних револуционарних струјања тог времена у коме су се дешавали и трагични ломови без стварних разлога.

Погледи и излагања професора Чолића су била сликовита и уверљива и потврђивала су његову сигурност и утемељеност ставова на реалним чињеницама.

Током разговора професор је спонтано прешао на нову тему, у то време за мене непознату и чудну. Наиме у оквиру "завршетка процеса децентрализације Државног капитала у корист Народних Република" извршена је подела постојеће тек обновљене речне трговачке флоте.

Основано је 1952. г. хрватско бродарство са седиштем у Сиску.

Речна флота је подељена тако да новооснованом хрватском бродарству "Dunavski Lloyd" претежно припадне релативно нова танкерска флота са моторним тегљачима, у то време најбољи и најекономичнији део, док је ЈРБ-у остала претежно флота парних бродова, теретњака и застарелих путничких бродова. Пре тог времена извршена је и корекција "административних" републичких граница - Барања је припојена НР Хрватској.

Професор је критиковао цепање тешком муком обновљене флоте у бродоградилиштима Србије уз велике напоре једва прикупљених кадрова и потенцијала. Разбијена целовитост, после рђавих искустава са Јуспадом (Југословенско-Совјетским паробродским друштвом), дешавала се под плаштом многих "братство-јединствених" парола и свака критика је била велика и опасна јерес. Међутим, генерацијама прошлим кроз рат, добро су се урезала у памћењу догађања из недавно завршеног рата, кад је такође основано бродарство Независне Државе Хрватске на остацима Југословенске Речне Пловидбе.

Бурна реакција професора Чолића на цепање речне флоте, била је изненађујућа и опасна, али нас је уверила у дубоко патриотски прожет протест против контрапродуктивних и сепаратистичких тенденција и то у време парола о монолитности и нераскидивог заједништва.

Дезинтеграција речне флоте је уз исту мотивацију настављена 1953. оснивањем Предузећа за речни саобраћај Босне и Херцеговине са седиштем у Брчком - потсећајући на оснивање Калајеве Босанске флоте 1892. г.

То је био оправдан протест поштеног стручњака, који је све своје снаге и енергију уложио у добробит новог Друштва.

Између осталог Света је поменуо и данонећни јалов посао у Планској комисији под управом Бориса Кидрича, кад су до избезумљености сви скупљени стручњаци, прорачунавали потрошњу материјала у бродоградњи за наредне петољетке, на пример закивака разних типова и димензијама, мада се већ тада знало да наступа време технологије заваривања у бродоградњи; ти напори и рад су били очигледан апсурд и бесмисао.

Професор Света Чолић је оптимистички прогнозирао и предвиђао нове технологије у саобраћају и технолошке иновације у бродоградњи. Предвиђања су се ускоро реализовала увођењем технологије потискивања у речном транспорту. Успешним техничким решењима потискивача, првим на Дунаву, у кратком времену се потпуно прешло на нову технологију, изграђени су многи нови капацитети, који су заменили застарелу флоту. Игром случаја исправљена је неправда приликом поделе речне флоте.

Професор Чолић се енергично залагао за утемељење и афирмацију Саобраћајне струке и Факултета, што је од непроцењиве важности за развој саобраћаја - крвотока привреде. Упорно ангажовање је резултат визије и искуства многих предратних стручњака разних саобраћајних грана, његових колега, који су уочили неопходност стварања новог техничког профила - саобраћајног инжењера, способног организатора и планера комплексног транспорта са свим битним елементима познавања технике, економије, организације рада и права. Профили ових стручњака су се већ школовали у технички развијеним државама.

У складу са таквим опредељењима и визијама, професор Чолић је дао и пуну подршку оснивања Железничко-бродског одсека на Машинском факултету у Београду.

Оснивањем Лабораторије за испитивање бродова у експлоатацији утемељио је испитивање бродова, показујући Бродарствима путеве за боље искоришћење и корекцију перформанси.

У нашим повременим сусретима у њему је била приметна велика радост при набавци сваког појединог инструмента, јер се за сваки уложени динар морао много да потруди и да га од надлежних добије.

Импозантан је број испитаних бродова, многе анализе и подаци су од великог практичног значаја за бродарства али и веома корисни пројектантима, јер се управо односе на наш пловни пут.

Резултати испитивања, које су наставили и употпунили његови следбеници, представљају богату основу за стручни и научни рад млађих стручњака којима је указивао велику пажњу и необично присан другарски однос. За испитивања је набавио и брод, чиме је показао реалност својих давнашњих оптимистичких визија.

Професор Светозар Чолић је живео у сталном настојању да оствари све своје замисли. Нажалост, здравље и снага код човека има неку границу издржљивости.

Приликом повратка из "Југотурбине" - Карловац, после једне презентације производње бродарима, у купеу воза били смо поред професора, његов студент инж. Раде Борђевић и ја. Природно разговарало се о стручној проблематици и утисцима са презентације у "Југотурбини". На домак Београду

при крају пута, приметили смо промену код професора, осетили смо да нешто није у реду. Наравно он је то побијао сматрајући да је тренутна слабост последица умора. Стигавши у Београд, колега Раде, мада уз професорово одбијање, ипак успео да га аутомобилом одвезе кући у коју је иначе често долазио. Сутрадан сам од колеге Ђорђевића чуо да је професор имао мали срчани удар.

Последњи сусрет са професором Светом Чолићем сам имао пар година доцније, у време кад га је већ захватила кобна болест. И тада, не обазирући се на своје здравствено стање, вођен је жив разговор о струци и перспективи рада. Улагао је напоре остављајући у аманет млађим кадровима програме рада на испитивању бродова, потпуно свестан да неће у свом веку видети реализацију обимних планова.

Буквално до последњег даха му је на срцу лежао напредак водног саобраћаја. Још једном је потврдио напоре улагане током целокупне своје стручне каријере, чему је посветио сав свој рад.

Остао ми је у сећању јасан Светин лик и његове карактеристичне одлике.

Поверење и частан однос према својим познаницима и сарадницима.

Особен однос према студентима који су га веома ценили и поштовали, мада су са њим проводили у лепом расположењу многе слободне часове, што је ретко у односима професор-студент. Многи су са њим били перту и односили су се као према родитељу.

Особеном динамичношћу, Света је хтео да саопшти и реализује обиље својих стручних визија и анимира што већи број стручњака.

Исказивао је жустрину којом је хтео, то је мој утисак, да остави по страни своју нежну и осећајну природу и љубав према људима.

Стално присутна његова импулсивност је извирала из жеље да потстакне своје окружење и сараднике на упорније и веће ангажовање дајући при том и сам пример.

Успомена на професора Светозара Чолића треба стално да живи у садашњим и будућим генерацијама стручњака водног саобраћаја и шире. Међу великанима наше бродарске струке, почасно место и светао пример ентузијазма и несебичног рада на националном прогресу заслужује професор Светозар Чолић.

Београд, јун 1997.

НАУМ МИШЕЉИЋ

Рођен 1936. године. Магистар и дипломирани саобраћајни инжењер бродарског смера. Капетан унутрашње пловидбе. Дугогодишњи руководилац саобраћаја у Југословенском речном бродарству - ЈРБ, Београд.

Сећање на професора Светозара Б. Чолића (1907-1977)

Генерација 1953-1957. године, Наутичког одсека Бродарске средње техничке школе, имала је неколико професора, који су пленили својом харизмом, стручношћу и изванредним умећем знали да нам пренесу наставно градиво и као такви остали су у неизбрисивом сећању нас њихових ученика.

Професор, Јован Попеску, капетан унутрашње пловидбе - шеф Наутичког одсека, није имао факултетску диплому, али је више него успешно предавао предмете: *Речна навигација*, *Сигнализација* и *Пракса*. То је толико успешно радио да смо, сем малог изузетка, сви постали капетани унутрашње пловидбе - заповедници највећих трговачких бродова, успешни привредници у речној делатности: од генералних директора, руководиоца маркетинга, саобраћаја до адмирала ратне морнарице. За њега су везане многе анегдоте и досетке, да би нам требало много папира и времена да их набрајамо.

Професор, Слободан Спасојевић - Спале, разредни старешина, предавао нам је *Међународно пловидбено право*. Написао је и књиге из тог предмета. И данас свако од нас зна напамет дефиницију: Право је скуп правних правила ..., и све остале дефиниције. Испочетка смо мислили да је наш "терминатор", али како је време пролазило схватили смо да је диван човек, велики педагог и са њиме смо се дружили до краја његовог живота. Такође би нам требало много времена и прос-

тора да набрајамо све анегдоте, досетке и догађаје било из школе, екскурзија или касније из заједничког дружења.

Професор, Светозар Б. Чолић (1907-1977.), дипломирани бродарски инжењер, редовни професор Саобраћајног факултета Универзитета у Београду и један од првих послератних директора Југословенског државног речног бродарства, предавао нам је *Бродоградњу* и *Техничку експлоатацију пловила и пристаништа.* Био је иницијатор и један од оснивача Бродарске техничке средње школе у Београду и првог стручног часописа "Бродарски гласник".

У току свог дугогодишњег и плодног радног века професор Чолић објавио је низ стручних и научно-истраживачких радова из области бродарства уопште, од капиталног значаја за развој и унапређење речног саобраћаја у нас.

Поред низа научних радова, као присталица експерименталних испитивања, основао је прву Лабораторију за испитивање речних бродова и пловних путева у Југославији, где је уз помоћ студената Одсека за речни и поморски саобраћај Саобраћајног факултета испитан низ разних типова бродова и конвоја при чему су одређиване технолошко-експлоатационе, пропулзионе, вучне и потисне карактеристике пловила.

Запамтили смо професора Чолића по оригиналном стилу предавања, преношења знања и начина испитивања, провере усвојеног градива. Није било ученика који није разумео и запамтио шта је парабола: "То ти је кад пишаш". Много шала, досетки и увек расположен.

Имали смо осећај да нас воли као своју децу. Није нам падало на памет да напустимо учионицу када професор услед своје заузетости касни на час. Чекали смо професора до краја часа изузетно мирни без граје и вике, како је уобичајено код других професора.

То је веома ценио. Проблем се појавио пред крај школске године. Професор није стигао сваког да испита и оцени. Сећам се како је Милан Ђуровић јурио за професором да га испита јер није имао оцену, а крај школске године се приближио. Како му се обратио професор Чолић га пита: "Да ли си ручао?" "Нисам." "Е, пошто нисам ни ја идемо у први ресторан да ручамо и узгред ћу те испитати." Тако је и било. Наравно, професор је платио ручак.

Добро се сећам да је изузетно био осетљив према деци без родитеља, а нас је било поприлично ратне сирочади. Посебно је водио рачуна о нама. Са својим ученицима успостављао је однос поверења и испитивао нас када смо били спремни и научили градиво.

Желео је увек да види колико знамо, а не да нас ухвати шта нисмо научили. Био је увек спреман да поново објасни ако неко није схватио и разумео. Волео је да ствари доводи до перфекције и то нам је примерима илустровао. Остало ми је урезано у сећању како је хвалио свог мајстора кројача који му је шио одело. "Професоре, са које стране стоји ствар?" Професор нам је кроз шалу саопштио да о свему треба водити рачуна у свом послу. Говорио је: "Није важно с чиме ћете се бавити у животу, али оно што будете радили радите најбоље."

у Београду, на Видовдан 28. VI 1997. г.

МИОДРАГ ДОШЉАК

Рођен 1941. године. Дипломирао на Одсеку за водни саобраћај Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, где је већ више година хонорарни стручни сарадник. Преко три деценије ради на најодговорнијим руководећим местима у Предузећу за водне путеве "Иван Милутиновић - ПИМ", Београд.

Сећање на професора Светозара Чолића, редовног професора Саобраћајног факултета при Универзитету у Београду

Његов студент и сарадник: Миодраг Дошљак, дипл. инж.

Београд, јун 97. године

Моје сећање на професора Светозара Чолића датира још од 1960. године, које сам се, као свршени ученик Бродарске средње техничке школе, уписао на прву годину студија Саобраћајног факултета.Нас 127 полазника на новоотвореном факултету је имало исти циљ: досећи виши ниво стручности у својој струци и завршити факултет у што краћем року. Помирити ова два захтева је могао само онај који је имао среће да сусретне добре професоре а и да током студија нема баш много пара. То се догодило мени. Студирао сам под окриљем професора Светозара Чолића, који ми је у то време био шеф Одсека за водни саобраћај. Био је то човек који је за афирмисање наше струке а посебно за формирање самосталног Саобраћајног факултета, имао готово пресудан утицај.

Мој први сусрет са професором, како то најчешће бива, је био случајан. Срели смо се у Одељењу за студентска питања где смо се стално врзмали тражећи неке потврде и уверења. Ретко је ко од нас студената чекао у реду на шалтеру. Сви

смо слободно улазили у канцеларију. Изненада, као ветар, у Студентско одељење је улетео неки човек, нас неколико који смо се ту затекли изјурио напоље, изгрдио службенике, узео неке папире и отишао. Онако у чуду, бруцошки наивни, упитали смо "Ко је овај?" Службеници, који су га већ добро познавали, рекоше: "Полако, упознаћете га. То је прави џентлмен! Наш тата Чола." Тада сам сазнао да је то професор Светозар Чолић, шеф Одсека за водни саобраћај и у то време задужен за финансије на Факултету.

У себи сам одмах помислио: "Па то је човек са којим треба да проведем све ове године студија. Биће весело!" Моја намера је била да се упишем на Водни одсек. Због "степенасте" наставе коначно опредељење на којем одсеку ћу се уписати, требао сам да донесем тек у трећем семестру.

Током прве године, када смо сви слушали тзв. опште предмете, у неколико наврата сам се срео са Добреном Крецуљем, тада асистентом на Факултету. Крецуљ је ваљда имао задатак да са свим потенцијалним кандидатима за Водни одсек унапред поразговара и на неки начин нас "врбује" за свој одсек. Тако одабрана група је касније, како би се то сада рекло, имала са професором Светозаром Чолићем информативни разговор. После тог разговора и начина како је нама неколицини приступио, дилеме више није било.

Освојио нас је својом простосрдачношћу, саветима које нам је дао па и неформалним облачењем. (Врло често је носио ветровку - блузу испод које је била морнарско плаво-бела мајица.)

Уписао сам Водни одсек. Ту су била још два кандидата: Мирослав Маринкин и Милан Здравковић. Нажалост, Маринкин је убрзо у саобраћајној несрећи изгубио живот, а Милан је из здравствених разлога заостао са испитима. Стицајем таквих околности сам сам се уписао на трећи семестар. Ради рационализације наставе професор ми је предложио, а ја сам то одмах прихватио, да ме прикључе старијој генерацији са Водног одсека. То су били Батрић Ђуковић и Будимир Вукчевић. Нама се повремено, пошто је већ био апсолвирао, придруживао и Миливоје Пејин. Уз професора Светозара Чолића и Добрена Крецуља нас четворица смо се осећали као нека породица. Ту је по неком правилу требао да припада и професор Светислав Јовић али се он, ваљда обавезама декана, мање дружио са нама.

Кроз рад и сарадњу на вежбама ми смо се сви толико зближили да смо сви о свакоме готово све знали. Ми смо, од Пејина и Добрена, такође професора називали тата Чола. Али само у његовом отсуству. Кад је био са нама звали смо га сви од реда: професоре.

Имали смо то задовољство да је са нама живео и радио један човек скромних манира, правичан и добронамеран, пун живота и помало експлозивне нарави. Није био злонамеран и кад прасне и опсује знао је да се већ кроз пола сата извине а ако су у друштву биле и даме да им сутрадан донесе и цвеће.

Велику улогу у том хармоничном друштву имао је и старији колега "окорели" водењак Миливоје Пејин кога смо сви звали кумом. Пошто се много "мотао" око професора и Крецуља у почетку нисмо знали да ли он припада наставном особљу или је "наш" студент. Седео је у кабинету са Крецуљем и стално нешто цртао за кулманом. Кад смо га "провалили" да је "наш" и да је већ одавно апсолвирао често смо га Ђуковић, Вукчевић и ја користили да преко њега дођемо до додатних информација у вези студија, програма итд., што нам иначе није било доступно као обичним студентима.

И тако наши студентски дани су текли у озбиљном раду уз узајамно

поштовање и помагање. Радило се заиста озбиљно, са много практичних вежби. Знали смо да искористимо предности малобројног друштва, него што су то могли студенти са других одсека. Наравно, успели смо, сваки од нас, да се угурамо у воз за међународну размену студената. Тако сам лето 1962. провео у Западној Немачкој у Рурској области посетивши многе луке и бродарства на Рајни. Једноставно, били смо студенти за узор и на радост нашу и професора. Касније, после студија, то је свако појединачно и доказао. Батрић је остао на Факултету, Вукчевић се вратио у родни Бар и постао генерални директор луке "Бар", Пејин је био у Извршном већу Војводине па директор "Пинкија". Ја сам отишао у Предузеће за водне путеве "Иван Милутиновић" - ПИМ, Београд и имао успешну каријеру.

Сигурно, да све то није било случајно, него плод доброг рада, организованог и успешно вођеног од стране професора Светозара Чолића и Добрена Крецуља.

Наше дружење се није одигравало само на Факултету. Знали смо често да после наставе свратимо у неку оближњу кафаницу на "по једну". Док смо били у Таковској улици то је најчешће био ресторан "Морава" на углу 27. марта и Таковске. Када смо се преселили у нову зграду на Топчидерском брду ту је ситуација била нешто другачија због локације Факултета па смо најчешће Пејин а и ја морали да тркнемо до прве продавнице и купимо тзв. "полића" (боца од пола литре) обавезно да буде љута и са етикетом на којој је био насликан српски сељак са брковима и накривљеном шајкачом. То смо у жаргону звали: "Иди купи онај полић са шајкачом!" Да нас други студенти неби видели, обично смо ту боцу при уласку у зграду Факултета гурнули дубље у рукав. Наравно, најбољу ракију смо пили кад ракију печену од бресквe донесе Пејин из Сивца.

Време је пролазило, ми смо успешно полагали испите, ишли на екскурзије, летовања, радне акције итд. Дошло је време да се ја упишем и на четврту, завршну годину. Први је Пејин дипломирао и напустио Факултет. Такав је био и ред после толико година боравка на Факултету. За њим су убрзо отишли и Будо Вукчевић и Батрић Ђуковић. После њиховог одласка тј. дипломирања школске 1963/64 остао сам са́м на Водном одсеку. Ја сам се дефинитивно преселио у кабинет код професора Чолића и доцента Добрена Крецуља. Други студенти из генерације су ми завидели а многи млади студенти су мислили да сам ја асистент, исто као што сам ја мислио за Пејина.

У то време професор Светозар Чолић се није здравствено најбоље осећао. Често се жалио да га боле ноге и да има проблема са срцем. Ређе је долазио на Факултет а мене је готово у потпуности "предао" Добрену Крецуљу. Није било више оне атмосфере која је била претходних година. Добрен и ја смо предано радили и више расправљали о неким стручним темама него што је то било класично предавање или вежба. Ја сам радио један елаборат из предмета *Бродоградња*. С времена на време професор би дошао тролејбусом на Факултет, одржали бисмо неки састанак, попили по једну, и он би се видно уморан враћао, опет тролејбусом, кући. Мислим да није никад возио ауто, бар га ја нисам видео. Чак мислим да није ни имао ауто!

Ако се добро сећам, после посете једне групе професора са Факултета Америци у којој је био и Добрен Крецуљ (1961.), јер се професор жалио да из здравствених разлога не може да узме учешће, почела је да пристиже на име техничке помоћи "некаква" опрема за испитивање бродова и његових погонских постројења. Професор Светозар Чолић и Добрен Крецуљ имали су јаку жељу да при Водном одсеку формирају Лабораторију за испитивање бродова, ваљда нешто слично што је виђено у Америци. Та опрема је стизала некако парцијално уз неку

опрему за штампање. Ми се као студенти нисмо много петљали око тога. Она је била у прво време смештена негде у подруму зграде да би се касније пренела на хидробус "Неготин" који је постао пловна лабораторија за испитивање бродова и пловних путева.

Ово све спомињем да бих испричао један догађај који се, ето тако коинциденцијом разних околности, десио између мене и професора Светозара Чолића. Тај догађај ћу посебно да опишем.

Негде крајем марта, почетком априла 1964. године на Саобраћајном факултету у згради у Таковској улици одржавала се годишња конференција Савеза студената. Ја сам у својству члана факултетског одбора био позван да присуствујем и поднесем неки извештај.

Конференција као конференција, пуно студената и гостију са стране. Сећам се седео сам у првом реду поред професора и тада декана Светислава Јовића. До нас је седео и новинар из Студентског листа. Професор Јовић је гласно правио алузије на мој рачун, како мора само због једног "жабара" да долази на факултет и да то тако некад није могло да буде у његово време. За тај куриозитет се дописник листа "Студент" заинтересовао и почело је добацивање од других студената, како сам ја најскупљи студент у Југославији, како професори и асистенти зависе од мене јер да мене нема изгубили би посао и све тако! У свим тим причама професор Јовић је био највише отишао. Све би то било симпатично да се на томе и завршило. Међутим, после неколико дана у дневном листу "Експрес политика" објави се чланак под насловом: "Миодраг Дошљак најскупљи студент". Седам професора Универзитета предаје само њему! Пошто само он студира Водни смер Саобраћајног факултета распоред предавања готово и не постоји али се настава одржава редовно! И тако све ексклузивније и сензационалније. У потпису чланка неки Б.Ж.

Ја нисам куповао те новине. А о том чланку сам сазнао кад сам тог јутра дошао на Факултет. Нашао сам те новине и у кабинету Добрен Крецуљ и ја смо га пажљиво прочитали. Ја сам ненавикнут на такве ствари био збуњен а Крецуљ је само прокоментарисао: "Најбоље ти је сада да негде побегнеш!? Кад тата Чола то прочита биће белаја". Ја у том моменту нисам схватио у чему је проблем, поготову што је професор Јовић био присутан, што је он највише "чачкао" око ове теме а и пошто се све то дешавало у слушаоници Саобраћајног факултета.

Врага! Није прошло ни сат а у кабинет је улетео проф. Светозар Чолић вичући одмах са врата да се све орило. Добрен Крецуљ и ја смо седели сваки за својим столом и ћутали. Професор Светозар Чолић је викао обраћајући се мени: "Да ли ти знаш шта си све са овим урадио? Јеси ли ти Шекуларац, па да се рекламираш по новинама?" Ја сам и даље ћутао. Ураган није престајао. Крецуљ ми је давао знаке да напустим кабинет. Од бујице речи, које нисам очекиво, био сам тотално парализован. Нисам се померао са места. Ваљда још више изнервиран, што ја уопште не реагујем, почеле су псовке онако у етар а после и сасвим конкретне. Тада сам и ја, као из сна, почео да одговарам. Сећам се да су ми прве речи биле: "Шта сам ја ту крив и не разумем чему толика вика! Професоре мислим да је то јако ружно што ме псујете. Ви сте ипак мој професор!" Као да сам сипао бензин на ватру! Пошто је то све било тако бучно а дешавало се у згради на Топчидерском брду и сам кабинет је био тик уз портирницу на вратима кабинета се изненада нашао професор Никола Ока. Незнајући шта се дешава почео је да смирује "тата Чолу" али авај, сасвим погрешно. Рекао му је: "Чоло смири се, знаш да си срчани болесник, немој да те овде сад нешто стрефи! И сам знаш како је мој колега професор са Грађевинског факултета прошао кад се узбудио! Умро је!" Да је тата Чола у том моменту имао при руци неку столицу мислим да би гађао

професора Николу Оку. Почео је да виче на њега са намером да га удаљи са врата кабинета. Крецуљ ми се махањем руку просто наредио да напустим кабинет. Искористио сам расправу између Оке и Чоле и "збрисао" из кабинета.

Неколико следећих дана нисам долазио на Факултет. Онда ми је Крецуљ преко неких других студената поручио да дођем. Дошао сам и Крецуљ ми је све објаснио. Та објашњења су била везана за техничку опрему коју је Саобраћајни факултет на једвите јаде обезбедио. Машински факултет је био инсистирао да се њима та опрема додели. Чланак у јавности о мени је ишао дакле у корист аргумената Машинског факултета. Сада ми је све било јасно. Али, сад, шта је ту је! Тата Чола се није појављивао на факултету а јунски рок се приближавао. Све друге испите сам већ одавно положио остао ми је код професора Светозара Чолића да полажем предмет *Бродоградња.*

Како заказати полагање последњег испита на студијама када професор не долази на Факултет? Прошао је 30. јун. Студентски дом "Патрис Лумумба" је нас неколико студената најурио из дома, јер је дом требао да се кречи. Добрен Крецуљ се спремао да иде негде ван Београда. Једино изнуђено решење је било да се испит одложи за септембар/октобар. Мени то није одговарало јер сам већ узео тему за дипломски рад. Онда је Добрен Крецуљ дао идеју, наравно и број телефона, да професора потражим у стану.

Добрен каже: "Позови га телефоном и закажи испит али немој да кажеш да сам те ја на то наговорио". Први позив пре подне - ћорак! Одговор је био: "Тата није код куће. Зовите други пут". Сутрадан сам поново звао али предвече. Одговор је био идентичан.

Све сам испричао Крецуљу. Он се насмејао и рекао: "Професор ти се јавља и сам каже да тата није код куће!" Насмејао сам се сада и ја, јер ми је то личило као врло духовито. Поново сам звао и представио се опет и одговор је био исти. Рекао сам: "Професоре, знам да сте то Ви" и наставио да причам како ми је нужно да закажем испит. Одговор је био да сачекам. За пар минута се јавио "лично" тата Чола. "Колега што сте навалили! Факултет се не учи, он се студира!" На то сам му одговорио заједљиво да ја немам материјалних услова и не могу да студирам дуго као Пејин. Претпостављам да је мало недостајало да прекине везу али ми је ипак рекао: "Нађите Добрена и са њим будите сутра у 10^h у Таковској".

Био је то 7. јули 1964. године. Добрен и ја смо чекали професора у једном од кабинета. Било је скоро 12^h, кад се професор појавио на вратима. Атмосфера је била затегнута. Пре него што смо почели са испитом одржао ми је краћу моралну беседу. Ваљда да се и сам растерети тензије, која је била код свих нас присутна. Онда ми је постављао питања нова и нова. Добрен је ћутао и слушао, ја сам одговарао. У једном моменту ме је прекинуо и рекао: "Колега, то није тако како сте Ви објаснили! Сада бих могао да Вас оборим". Ја сам био циничан: "Професоре ако Вам то чини задовољство изволите индекс". Узео је индекс и зеленим мастилом ми уписао десетку. У први мах нисам веровао, па сам се поново загледао у индекс. Било је то стварно десетка а уписан датум је био 1.6.64. "Центлмене" - обратио ми се професор. "То што ти радиш не ваља. Ако тако наставиш имаћеш много проблема у животу". После тога смо се поздравили, професор је отишао, у кабинету смо остали Крецуљ и ја. Отворио је табакеру, прекинуо цигарету на пола, гурнуо је у муштиклу и припалио. Гледајући ме онако нерасположеног рече: "Ајде, море, гледај си посла. Живот тече даље". Тако уз Крецуљево "половче" ја положих последњи испит на студијама и то са десетком. Машала!

Због овог "инцидента" тему за дипломски рад сам узео код професора Светислава Јовића који је тиме аутоматски постао и председник испитне ко-

мисије а за члана комисије, обзиром на тему коју сам обрађивао били су још професор Светозар Чолић и професор Славко Сувајџић.

Одбрана дипломског рада била је заказана за 24. децембар 1964. године. Комисија се окупила. Студенти су испунили салу. Ја сам био спреман да излажем. Професор Чолић је последњи ушао у салу, погледао ме и онако с ногу прокоментарисао: "Џентлмен није нашао за сходно ни кравату да стави за овако свечани чин!" Ја сам махинално потегао пуловер на доле и тим потезом открио да имам кравату. Међутим, била је чињеница да се само чвор од кравате видео. Професор Чолић је напустио салу и рекао да неће присуствовати одбрани док кандидат не веже кравату!? Ситуација је била мало комична мало и озбиљна. Ја сам изашао из сале, скинуо џемпер и кравата се појавила у свом пуном облику. Професор се вратио у салу. Ја сам одбранио дипломски рад. Професор Чолић ми је честитао. То је био крај мојим студијама и мој последњи официјелни сусрет са професором Чолићем. На прослави која је уследила потом у ресторану пиваре код "Мостара" професор се није прикључио.

После завршетка студија као стипендиста ПИМ-а одмах сам се запослио. После пар година преузео сам организациону јединицу "Водни транспорт".

Имао сам велику жељу да у пракси спроведем све оно што сам до тада научио на факултету. Била ми је потребна помоћ Лабораторије за испитивање бродова при Саобраћајном факултету. Обратио сам се професору Чолићу преко Крецуља и убрзо је нађен заједнички интерес. Испитивања су почела. Ја сам се на неки начин поново вратио на Факултет. Дружење, кроз рад, се обновило са професором Чолићем, Добреном Крецуљем и Батрићем Ђуковићем. Имали смо на хидробусу "Неготин" пуно лепих сусрета. Било је ту понекад и супруга и ћерка професора Чолића, неизоставни Добрен Крецуљ, Ђого, Мазић, Батрић, Николић итд.

Неспоразуми који су настали крајем мојих студија са професором Чолићем распршили су се као мехур од сапунице. Све је било заборављено а дружење и пријатељство је настављено. Колико знам и та фамозна опрема остала је при лабораторији на Саобраћајном факултету. Док сам радио у Индији 1977. стигла је тужна вест. Умро је професор Светозар Чолић. Отишао је човек кога смо ипак сви поштовали и волели. Његова скромност, доброта и хуманост и приврженост својим студентима је била већа од његове плаховите и експлозивне нарави. Увек га се радо сећам!

Седам професора Универзитета предаје само њему

МИОДРАГ ДОШЉАК НАЈСКУПЉИ СТУДЕНТ

*** Пошто само он студира водни смер Саобраћајног факултета распоред предавања готово и не постоји апи се настава одржава редовно**

Најбољи, најмањи, најповлашћенији и уједно најскупљи смер Саобраћајног факултета у Београду је водни смер. Заиста, права је реткост наићи на тако нешто, јер:

— на евиденцији водног смера 100 одсто испита јануарског рока положено је у јануару, што ни на једном другом смеру није случај;

— средња оцена овог смера је највиша на факултету — 8,1;

— то је једини смер на којем студент може добити рукописе свог професора да из њих учи.

Да не дужимо: цео водни смер сачињава само један студент! Зове се Миодраг Дошљак, или, како га још зову — „асистент".

Захваљујући томе што је сам на смеру, његове студије се одвијају под сасвим специфичним условима, са пуно свакодневних згода и незгода. Можда је баш због те околности Миодраг ревностан студент. Његова средња оцена за четири године студија је 8,1 а сада је започео са израдом дипломског рада. Највероватније је да ће га завршити за месец-два и дипломирати у редовном року: за мање од четири године!

Миодрагу Дошљаку предавања држе седам професора и три асистента. Професор предаје за катедром а у целој слушаоници — само он слуша предавање. У ствари, много се чешће предавања и вежбе за „студента-јединца" изводе у канцеларији професора, у неком стану, лабораторији...

— Већ сам се привикао на нов начин студирања, каже Миодраг. Од професора добијем рукописе предавања које за сваки час прорадим и онда се консултујемо. Тако сам навикао да редовно учим. Наравно, сваког часа одговарам. Мислим да се тако много више научи.

Његов распоред часова толико је променљив да готово и не постоји. Састанке односно предавања, уговара са професорима и телефоном, преко портирнице... Шеф смера, проф. Светислав Јовић каже за свог јединца:

— Слажемо се и сарађујемо да не може бити боље!

Миодрага зову „асистент" јер има кључеве кабинета а често му се бруцоши обраћају и за савет мислећи да је заиста асистент. Б. Ж.

ЖАРКО ПЕТРОВИЋ

Рођен 1933. године. Дипломирао на Бродограђевинском одсеку Бродарске средње-техничке школе у Београду. Као самостални пројектант све време је радио у Пројектантском заводу речног саобраћаја (касније названим "ПИМ-пројект") у Београду.

Сећање на професора Светозара Чолића

Давне 1946. године, основан је "Бродарски техникум" са два одсека, Бродомашински и Наутички. Следеће године уписани су ученици на Бродограђевни и Хидротехнички одсек.

Школа је била интернатског типа, ученици као државни питомци доста строгог реда и занимања, скоро војнички.

И наше понашање према професорима било је са знатно већим поштовањем.

Наши професори стручних предмета, били су инжењери из привреде или из Министарства речног саобраћаја и нису били "професионални" професори!

Њихов начин предавања, њихово обраћање нама, био нам је ближи, разумљивији, без оне професионалне строгости!

Један од предавача стручних предмета на Бродограђевном одсеку био је и професор Чолић. Знали смо да је и официр ЈНА, па је и то за нас било од поштовања.

Професор Чолић имао је леп речник, једноставан, разумљив и као такав омиљен од ученика.

Наша учионица на спрату била је окренута према железничкој станици, видик отворен, видео се сваки воз који улази или одлази.

У једном моменту професор Чолић погледао је кроз прозор и жестоко народски опсовао!

Ми смо се погледали а професор Чолић је наставио: "Није ни чудо што има судара возова када у станицу истовремено улазе три воза"!

Насмејали смо се на ово професорово гласно размишљање и час се наставио.

Предавања професора Чолића била су интересантна и сваки пут допуњена понеком досетком из стварности да би нама била разумљива.

Давне 1957. године, Пројектантски завод речног саобраћаја за потребе Југословенског речног бродарства (ЈРБ) радио је идејне пројекте путничког линијског брода за 450 путника и локалног за линију Београд-Земун.

Ревидент за ЈРБ био је професор Чолић.

Линијски брод радио је данас проф. др Младен Јовановић, пројекат је лепо обрађен и лепо оцењен.

Локални брод радио сам ја, имао је и неке специфичности али је све било коректно уклопљено.

Завршни преглед и оверу извршио је професор Чолић уз примедбу да се нађе неко местанце за неки мали "бирцуз" где макар кафа може да се попије онако, "с' ногу"!. То је и учињено.

јул, 1977.

РАДОВАН БАНКОВИЋ

Рођен 1929. године. Редовни професор на предмету ЈАВНИ ГРАДСКИ ПУТНИЧКИ ПРЕВОЗ. У сталном радном односу на Факултету од 1969. г. Пензионисан 1994. године.

Човек сјајног ума и великог срца

Има ли нешто лепше од безграничног поверења, које млади студенти имају према својим професорима. Поготову ако то поверење професори касније оправдају, својим коректним понашањем на испитима, својим књигама и радовима, својим иступима на стручним скуповима и у јавности. Такво поверење је већина студената моје генерације гајила према професору Светозару Чолићу. Он је био сјајан предавач који је самоуверено владао својом струком и који је то темпераментно преносио на студенте, са пуно примера и духовитих опаски, тако да нико од нас није могао да остане равнодушан и незаинтересован на његовим предавањима.

Када сам прешао на рад на Саобраћајни факултет имао сам прилике да га боље упознам. Негде 1972-73 године био сам изабран за продекана за опште послове, и тада сам добио задатак да припремим нови Статут Факултета, који је требао да претрпи радикалне промене у складу са новим Уставом и законима. У комисији поред мене и два правника био је и професор Чолић, који је доминирао у раду комисије. За мене је било зачујујуће, колико је он широко познавао проблематику везану за статут, почев од организације Факултета, наставних планова и програма, студентских питања, а посебно колико је познавао и инсистирао на језичкој чистоћи текста, која је тада за

мене била споредна ствар. Посебно је био осетљив на непотребну употребу страних израза и "хрватштине", како је онда називао неке речи које су биле наметане у српскохрватском језику.

У тако компликованом послу наравно да је било и повремених неслагања и несугласица, али које смо успевали да без већих проблема превазиђемо. Ја сам брзо схватио да са човеком таквог темперамента, не може се улазити у полемику у оној фази када он инсистира на свом ставу и да је тада најбоље оставити то по страни или прихватити његов став. Он је био човек који је брзо и оштро реаговао на супротно мишљење, али је после кратког времена када се стиша, могло са њим да се нормално води дијалог. Не само да није био злопамтило, већ напротив умео је људски да призна своју евентуалну грешку и да се извине ако треба, што могу само људи великог срца.

Наши односи од тада су били одлични. Ја сам га много више ценио јер сам спознао кроз наш заједнички рад, да се ради не само о великом стручњаку, већ и о племенитом човеку велике културе, а имао сам утисак да је и он мене више ценио и упознао као човека добре воље и стручњака нове генерације који ће значајно да појача Саобраћајни факултет.

Посебно се сећам и са великим задовољством једног тадашњег догађаја у коме је главни актер био професор Светозар Чолић. Тада је Водни одсек чији је шеф био професор Чолић имао један брод - лабораторију, који је служио како за обуку студената, тако и за истраживачки рад наставника и сарадника тог одсека. Професор Чолић ме је позвао да једног дана поподне дођем на брод - лабораторију и да се упознам са опремом, а да после тога брод направи једну краћу вожњу Дунавом. Све је то било врло интересантно, јер је он био мајстор да створи једну пријатељску атмосферу и на својствени темпераментан начин да објасни могућности и користи од овог брода и лабораторије. А када је брод у касно поподне кренуо у вожњу та његова прича је постала још интересантнија, зачињена непрекидно са шалама и вицевима у чему смо сви учествовали. У сумрак уз неку чашицу, пријатно смо се осећали и тада је почела песма: "Ај, плови лађа и на лађи грађа".

Професор Чолић је био у центру тог весеља и певања. Он је доминирао у причи вицева, у певању, у малим подсмешљивим шалама на рачун неких чланова одсека. Тада сам видео и осетио колико га његови сарадници са одсека цене и воле. Нигде ни на једном другом одсеку Факултета, ниједан шеф одсека није био тако цењен и вољен.

И чини ми се да сам тада схватио да је он постао тако велики стручњак за водни саобраћај зато што је волео реке и воду којом су пловиле лађе.

Због тога ми је професор Чолић остао у пријатном сећању и ја се увек када се помене његово име, или када га се сетим, спонтано насмешим.

јул, 1997. г.

ВЛАДИСЛАВ БОЖИДАРЕВИЋ

Рођен 1927. године. Дипломирао на Одсеку за водни саобраћај Саобраћајног факултета Универзитета у Београду. Радио је на најодговорнијим местима и био генерални директор Предузећа за водне путеве "Иван Милутиновић - ПИМ", Београд.

Нека сећања на професора Светозара Чолића

Прва генерација студената Саобраћајног одсека при Машинском факултету Универзитета у Београду, Смера водни транспорт, имала је за старешину Одсека човека за сваку похвалу и поштовање. Имати професора са дугом и богатом праксом у производњи као дипломирани инжењер, у бродоградњи и експлоатацији у речном саобраћају, била је за нас велика привилегија и непроцењива корист, а професор Светозар Чолић је несебично и са огромним успехом преносио на нас своја неисцрпна знања.

Користим ову прилику да изнесем неке детаље о успешности рада професора Чолића као предавача - педагога и као старешине Одсека.

Давне 1952. године друга летња пракса за студенте III године била је као ствар из неких снова. Професор Чолић је добро знао шта будућим саобраћајним инжењерима, поред теоретског знања, може да затреба у првим годинама рада. Професор је лично састављао програме праксе и својим ауторитетом обезбедио да југословенска предузећа прекоморског и речног транспорта приме студенте на своје бродове и обезбеде спровођење програма летње праксе.

Када су колеге са других одсека Машинског факултета чули за врсту наше летње праксе долазили су на наш одсек да провере, за оно време,

невероватну вест: бити укрцан на прекоморском броду као "кадет" и крстарити Средоземним морем и лукама по месец или два месеца, или пловити у конвоју речног састава од Београда до Регензбурга Дунавом и назад, то је пракса као из неких прича за децу или бајки. Ондашња економска и остала блокада источних земаља Совјетског блока била је комплетна а односи са западним земљама на почетку развоја, па је реализација оваквог програма летње праксе била равна подвигу.

О корисности ове праксе и разним угођајима током њеног спровођења, и сада након 45 година, радо помињу њени учесници када се сретну у пензионерским доколицама.

Период 1957-1960. године био је карактеристичан по интензивној градњи нових транспортних капацитета у речном саобраћају код нас. Писац ових редова тада се налазио на дужности главног инжењера за развој у Предузећу за водне путеве "Иван Милутиновић (ПИМ)" из Београда. У предузећу се радило на широком инвестиционом програму реконструкције и новоградње техничке и остале флоте. По предлогу писца ангажован је професор Светозар Чолић, са групом својих сарадника, као главни консултант. Посао је обављен на највеће задовољство ондашњег руководства ПИМ-а. Професор Светозар Чолић се на крају посла захвалио на понуђеном хонорару са објашњењем да му је била част и дужност да без надокнаде буде консултант по препоруци свог ранијег студента.

Поред других људских квалитета такав ми је као човек остао у успомени професор Светозар Чолић.

Београд, 27. јул 1997. год.

6. Избор значајнијих научно-стручних радова професора Светозара Чолића

Професор Светозар Чолић објавио је преко 20 научних и стручних радова. Овде је извршен избор оних радова који на прави начин представљају професора Светозара Чолића као врсног саобраћајног стручњака. Изабрани су следећи радови:

1. "**Прилог методици одређивања перспективних робних токова у речном саобраћају"**
   "ТЕХНИКА - део: САОБРАЋАЈ", Београд, бр. 12, 1957. г. страна 181-188)

2. "**О неким принципијелним грешкама при одређивању и коришћењу карактеристика речних бродова", I део: "Принципијелне грешке при баждарењу речних бродова".**
   ("Бродарство", Београд, бр. 3, 1959. г., страна 77-81)

3. "**О неким принципијелним грешкама при одређивању и коришћењу карактеристика речних бродова", II део: "Принципијелне грешке при одређивању и приказивању експлоатационих карактеристика речних тегљача"**
   ("Бродарство", Београд, бр. 4, 1959. г., страна 132-136)

4. "**Прва југословенска пловећа лабораторија за испитивање речних бродова и пловних путева"**
   ("ТЕХНИКА - део: САОБРАЋАЈ", Београд, бр. 5, 1967. г., страна 65-67)

5. "**Научно-истраживачка делатност у области Југословенске унутрашње пловидбе"**
   (Први Симпозијум "Пловни путеви - бродоградња - бродарство", Српска академија наука и уметности, Београд, 1976. г. Зборник саопштења симпозијума, свеска II, стране 583-600)

6. "**Стручно школство Југословенске унутрашње пловидбе"**
   (Први Симпозијум "Пловни путеви - бродоградња - бродарство", Српска академија наука и уметности, Београд, 1976. г. Зборник саопштења симпозијума, свеска II, страна 603-515).

S A O B R A Ć A J

GODINA IV BEOGRAD BROJ 12

Prilog metodici odredjivanja perspektivnih robnih tokova u rečnom saobraćaju

Ing. **SVETOZAR ČOLIĆ**, docent Saobraćajnog otseka pri Mašinskom fakultetu u Beogradu

D.K. 656.62 = 861

U članku su sistematizovane i unekoliko dopunjene postojeće teoretske postavke, koje se odnose na robne tokove u rečnom saobraćaju. Pored toga, date su definicije najpotrebnijih izmerilelja s predlogom odgovarajuće terminologije. Poseban deo je posvećen osnovnim principima na kojima, po mišljenju autora, treba da počiva metodika za odredjivanje perspektivnih robnih tokova, kao i potrebi poznavanja robnih tokova pri projektovanju funkcionalnih dimenzija saobraćajnih sredstava.

Robni i putnički tokovi, odnosno poznavanje njihovih elemenata i karakteristika, pretstavljaju, kao što je poznato, neophodnu bazu pri rešavanju problema iz organizacije prevoženja i eksploatacije saobraćajnih sredstava (bez obzira da li su ti problemi tehničke ili komercijalne prirode), kao i pri projektovanju funkcionalnih dimenzija saobraćajnih sredstava (voznih, odnosno plovnih objekata, saobraćajnica i saobraćajnih čvorova).[1])

Istotako, poznato je da je naša stručna literatura koja se odnosi na rečni saobraćaj još prilično siromašna, naročito u oblasti tehničke eksploatacije, u kojoj postoje osetne praznine. Takva jedna praznina je i nedostatak teoretske razrade osnovne materije iz oblasti poznavanja i perspektivnog odredjivanja robnih tokova u rečnom saobraćaju.

Unutrašnja plovidba FNRJ upravo se nalazi pred nizom ozbiljnih zadataka: obnova rečne trgovinske flote, rešavanje saobraćajne problematike u vezi sa izgradnjom kanalskog sistema Dunav-Tisa-Dunav, odredjivanje lokacija i funkcionalnih dimenzija budućih rečnih pristaništa i dr.

Pravilnost rešenja ovih problema u prvom redu je direktno zavisna od stepena tačnosti ocene perspektivnih robnih tokova na našoj unutrašnjoj plovnoj mreži. Ovo naročito važi za buduće hidrogradjevinske objekte na plovnim putevima, čiji je vek trajanja znatan, a investicije visoke, te bi proizvoljnost procene osnovnih činilaca koji uslovljavaju lokaciju objekata i izbor njihovih funkcionalnih dimenzija mogla dovesti do neželjenih posledica u budućnosti.

Teoretska razrada elemenata i karakteristika robnih tokova, prikupljanje podataka i analiza tokova iz ranijih godina, usavršavanje metodike odredjivanja perspektivnih tokova, kao i niz drugih aktuelnih problema iz ove oblasti, zahtevaju stalnu studiju uz angažovanje kolektiva ekonomskih i tehničko-saobraćajnih stručnjaka. Drugim rečima, ovaj rad bi pretstavljao jednu od osnovnih delatnosti Saobraćajnog instituta, čije je osnivanje, nažalost, još u stadijumu diskusije i prethodne pripreme.

Zato se autor, imajući sve to u vidu, a naročito činjenicu da njegov rad pretstavlja kod nas jedan od prvih pokušaja sistematske obrade tek načete materije iz dosada nedovoljno obradjene oblasti, — ograničio na sledeće pokušaje:

— sistematizovati i dopuniti postojeće teoretske postavke koje se odnose na robne tokove u rečnom saobraćaju, definisati najpotrebnije izmerilelje i predložiti odgovarajuću terminologiju;

— dati kritički osvrt na sadašnji način prikazivanja i procenjivanja robnih tokova kod rečnog saobraćaja;

— predložiti privremenu metodiku za odredjivanje perspektivnih robnih tokova u rečnom saobraćaju;

— ukazati na zadatke i ulogu saobraćajnih inženjera prilikom odredjivanja, prikazivanja i analize robnih putničkih tokova.

Izložena metodika primenjena je u svim pojedinostima prilikom izrade studije o saobraćaju u oblasti mreže budućeg kanalskog sistema Dunav-Tisa-Dunav.

I ROBNI TOKOVI I NJIHOVE KARAKTERISTIKE

1) Značaj poznavanja robnih tokova

Pri tretiranju robnih tokova potrebno je da se odvojeno posmatraju: analiza već obavljenih tokova i odredjivanje perspektivnih.

Studiranje robnih tokova za protekli vremenski period svodi se na uočavanje i analizu kretanja robe u procesu prevoženja po saobraćajnim pravcima, smerovima i čvorovima, po količini i vrsti robe i strukturi prevoženja.

Analiza robnih tokova iz proteklih perioda omogućava:

a) Ocenu kvaliteta i rentabilnosti rada saobraćajnih sredstava u posmatranom periodu, uočavanje nedostataka u organizaciji tehničke i komercijalne eksploatacije i preduzimanje celishodnih mera radi ublažavanja i uklanjanja ovih nedostataka.

b) Uočavanje anomalija i nepravilnosti u prevoženju, izv. neracionalnih prevoženja i uzroka koji ih izazivaju, uz preduzimanje odgovarajućih protivmera.[2])

c) Planiranje potrebnih prevoznih i pretovarnih kapaciteta i projektovanje procesa prevoženja i pretovara za naredni period.[3])

1) Pod funkcionalnim dimenzijama (za razliku od konstruktivnih dimenzija, koje uslovljavaju čvrstoća, odnosno bezbednost objekta) treba podrazumevati dimenzije od kojih u prvom redu zavise kapaciteti saobraćajnih sredstava (nosivost, prostornost, propusna moć — itd.) i stepen njihove korisnosti u tehničko-eksploatacionom smislu.

Adresa autora: Ing. Svetozar Čolić, Beograd, Uzun Mirkova 5/III
Članak primljen: 21. 7. 1957 g.

2) Prevoženja, koja su nedvosmisleno neracionalna sa gledišta narodne privrede uzete u celini, mogu se, posmatrana kroz prizmu uskih interesa pojedinih saobraćajnih grana i njihovih transportnih preduzeća pokazati kao „racionalna". U ovakvim slučajevima kao regulator se može pojaviti samo odgovarajući organ državne uprave.

3) Perspektivno planiranje koje se sprovodi isključivo na bazi analize već obavljenih robnih tokova može se tolerisati samo za relativno kratke perspektivne periode i ako se ne očekuju pojave novih ili promene postojećih činilaca koje bi bitno uticale na promenu režima robnih tokova.

Neracionalna prevoženja zaslužuju naročitu pažnju, jer su veoma štetna po interese privrede posmatrane u celini. Iz niza uzroka neracionalnosti prevoženja, čak i u slučaju primene najsavremenijih i najekonomičnijih saobraćajnih sredstava, treba naročito izdvojiti:

a) Zapostavljanje pojedinih saobraćajnih grana zbog privilegisanja drugih vidova saobraćaja kroz nepravilnu investicionu i tarifsku politiku, nejednake obračunske instrumente itd.

b) Ukrštena prevoženja, tj. transportovanje istovrsne robe na istoj relaciji u oba smera.

c) Nepotrebne ili suvišne prevoze, kada se izvesna roba upućuje u potrošne rejone koji već sami proizvode ovakvu robu u dovoljnoj količini.[4])

d) Suviše duga prevoženja, tj. transportovanje robe iz udaljenih mesta proizvodnje u potrošne rejone u kojima postoje svi uslovi za proizvodnju ovakve robe.

Suviše duga prevoženja mogu biti neracionalna i u slučajevima korišćenja saobraćajnih sredstava nepogodnih za dugačke relacije (naprimer: kamiona za prevoženje masovne robe relativno niske vrednosti i tsl.).

e) Suviše kratka prevoženja koja ne odgovaraju izvesnoj grani saobraćaja, ali se moraju obavljati u nedostatku drugih saobraćajnih sredstava, mada bi investiranje u odgovarajuću saobraćajnu granu bilo rentabilnije.

Blagovremeno konstatovanje ovakvih nepravilnosti i preduzimanje celishodnih mera mogućno je samo uz uslov potpunog poznavanja i svestrane uporedne analize već obavljenih robnih tokova od strane svih vidova saobraćaja.

Odredjivanje perspektivnih robnih tokova pretstavlja ustvari predvidjanje kretanja robe u procesu prevoženja u bližoj ili daljoj budućnosti. Relativna tačnost ovakve procene zavisi, kao i kod svake druge prognoze, od stepena pravilnosti ocene svih onih faktora koji to kretanje uslovljavaju.

S obzirom na broj, promenljivost i složeni medjusobni uticaj ovih faktora, perspektivno odredjivanje robnih tokova je nesumnjivo veoma delikatan zadatak, utoliko teži i sa sve manjim stepenom verodostojnosti u pogledu dobivenih rezultata, ukoliko je posmatrani perspektivni period duži. Prema tome, treba se zadržati na onoj dužini perspektivnog perioda koja pri datim uslovima, omogućuje što tačniju procenu uticajnih činilaca. Pri tome se moraju isključiti ekstremne pojave (ratovi, krupnije političke promene, prirodne katastrofe i tsl).

Perspektivni robni tokovi, — procenjeni na bazi bilansa proizvodnje i potrošnje za svaki privredni rejon koji gravitira unutrašnjim vodnim putevima, uzimajući u obzir i izvozne i uvozne kontingente i tranzit, — pružaju sliku geografske raspodele kretanja robe, gustine prometa na svakoj deonici plovnog puta, prometa u pristaništima, strukture i neravnomernosti prevoženja.

Prema tome, uporedo sa poznavanjem hidro-meteoroloških i navigacionih karakteristika plovnih puteva, perspektivni robni tokovi su polazna tačka i baza na kojoj počivaju:

— planiranje obima prevoženja u celini;

— proračun potrebnih prevoznih kapaciteta (nosivosti, prostornosti, vučne snage i brzine prevoženja);

— razrada plana prevoženja po pojedinim pravcima i deonicama plovnih puteva i odredjivanje broja i vrste potrebnih plovnih objekata;

— razrada plana opravaka plovila i uskladjivanje ovog plana sa planom prevoženja, naročito s obzirom na višak kapaciteta koji je potreban u sezoni preopterećenja plovnog parka;

— planiranje potrebnih pretovarnih i skladišnih kapaciteta;

— razrada programa investicione izgradnje prevoznih i pretovarnih kapaciteta i odredjivanje njihovih tehničko-eksploatacionih karakteristika;

— izrada programa investicione izgradnje novih pristanišnih objekata i proračun funkcionalnih dimenzija njihovih elemenata (operativnih obala i površina, skladišta i dr.);

— odredjivanje propusne moći plovnih puteva, naročito teško prolaznih mesta i kanala i brodskih prevodnica (ustava) i proračun njihovih funkcionalnih dimenzija;

— proračun rentabiliteta i odredjivanje prevoznih tarifskih stavova, pristanišnih i kanalskih taksa itd.

2) Elementi i karakteristike robnih tokova

Kao tehničko-eksploatacioni elementi robnih tokova mogu se smatrati:

— pravci (ogranci) i smerovi
— deonice ili sektori
— čvorovi
— protok ili gustina prometa
— struktura protoka
— dužina protoka
— obim prevoženja (promet)
— izvršeni transportni rad
— promet u čvorovima
— struktura prometa u čvorovima.

Za definiciju *pravca* kod rečnog saobraćaja najzgodnije je da se usvoji ukupna dužina pojedinih ogranaka plovne mreže. Tako bismo na mreži jugoslovenskih unutrašnjih plovnih puteva imali sledeće pravce (ogranke) robnih tokova (pri današnjem stanju i sposobnosti plovnih puteva):

I — Na Kupi: od Siska do njenog ušća u Savu
II — Na Savi: od ušća Kupe do ušća Save u Dunav
III — Na Dunavu: od ušća Save do granice FNRJ-Bugarska
IV — Na Dunavu: od ušća Save do granice FNRJ-Madjarska
V — Na Tisi: od granice FNRJ-Madjarska do ušća Tise u Dunav
VI — Na Dravi: od Barča do ušća Drave u Dunav
VII — Na Begeju; od granice FNRJ-Rumunija do ušća Begeja u Tisu:
VIII — Na Tamišu: od Pančeva do ušća Tamiša u Dunav
IX — Na velikom Bačkom Kanalu: od Bezdana do Bečeja
X — Na Malom Bačkom Kanalu: od Malog Stapara do Savinog Sela (ostali deo kanala je zasada neplovan).

Na inostranim plovnim putevima dunavske plovne mreže treba dodati još četiri pravca:

IIIA — Na Dunavu: od granice FNRJ-Madjarska do Regensburga
IIIB — Na Dunavu: od granice FNRJ-Bugarska do Ismaila (ili Suline)
VA — Na Tisi: od granice FNRJ-Madjarska do Segedina (Tokaja)
VIIIA — Na Begeju: od granice FNRJ-Rumunija do Temišvara.

Deonice pojedinih pravaca (ogranaka), koje su naročito značajne za plovidbu (naprimer, Djerdap i Gornji Dunav zbog specijalnih uslova plovidbe), nije potrebno izdvajati kao posebne pravce. Dovoljno je da se naročito označe u grafikonima tokova.

Kod svakog pravca razlikuju se dva *smera:* nizvodni i uzvodni.

Kao *čvorove* robnih tokova treba smatrati ona mesta duž jednog pravca u kojima se odvijaju priliv i odliv robe u, odnosno iz robnog toka. U rečnom saobraćaju postoji niz mesta duž plovnog puta u kojima se obavlja utovar robe (redje istovar), tzv. tovarišta, koja se nalaze izvan zvaničnih pristaništa, pa čak i izvan naseljenih mesta. Kod prikazivanja robnih tokova stvarale bi se nepotrebne komplikacije ako bi se sva takva mesta smatrala čvorovima. Zato je preporučljivo da se kao čvorovi smatraju samo ona mesta u kojima je roba kartirana za prevoz, sa izuzetkom onih tovarišta u kojima je utovar ili istovar masovni (naprimer: utovar šljunka na nalazištima kod ušća Drine i Velike Morave, masovni utovar kamena iz kamenoloma duž plovnih puteva i tsl.).

S obzirom na slučaj komunikacija u pojedinim čvorovima, mogu se kod unutrašnje plovidbe razlikovati:

— suvozemno-rečni čvorovi (drumsko-rečni, železničko-drumsko-rečni, tj. mesta sa pretovarnim manipulacijama vagon-brod, kamion-brod, skladište-brod i obratno)

— suvozemno-rečno-morski čvorovi

— rečno-morski čvorovi (sa pretovarnim manipulacijama rečni brod-morski brod i obratno) i

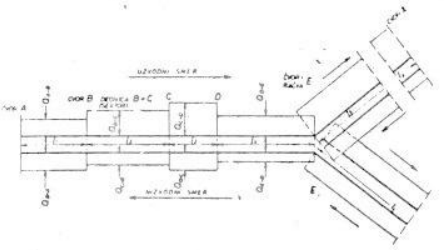
— čisto rečni čvorovi (pretovar iz rečnog u rečni brod — kod nas vrlo redak slučaj

Tačke račvanja rečnih tokova u kojima se ne vrše pretovarne manipulacije ne mogu se smatrati čvorovima robnih

4) Ukrštena i suvišna prevoženja ne mogu se potpuno izbeći, uglavnom zbog specifičnosti trgovinskog poslovanja, ali treba težiti da budu svedena na najmanju meru. Medjutim, ovo ne spada u domen organizacije saobraćaja u užem smislu, već je to stvar opšte privredne politike

tokova. To su otsvari *račve* robnih tokova, ali se mogu smatrati kao *čvorovi plovnih puteva.*[5])

Pod *protokom* ili *gustinom prometa* treba podrazumevati onu količinu robe koja je prošla (ili se planira da će proći) kroz ma koji presek pravca robnog toka u posmatranom vremenskom intervalu (Q_g [t/god]; Q_m [t/mesec]; Q_d [t/dan]), ili transportni rad koji je izvršen na 1 km pravca (tkm/km). (Vidi sl. 1).



Sl. 1 — Šema grafičkog prikaza robnih tokova na ogranku (pravcu) a÷x

Protok između dva uzastopna čvora može se smatrati konstantnim u odnosu na vremenski period posmatran u celini, bez obzira na stvarnu vremensku neravnomernost protoka u toku samog perioda.

Srednja vrednost protoka za ceo pravac (ogranak) može se pretstaviti izrazom:

— U uzvodnom smeru:

$$Q_{S_{AX}} = \frac{Q_{AB} \times l_1 + Q_{BC} \times l_2 + \cdots}{l_1 + l_2 + \cdots l_x} = \frac{\sum_A^X Q \times l}{\sum_A^X l} \text{ [tkm/km]}$$

— U nizvodnom smeru:

$$Q_{S_{XA}} = \frac{Q_{BA} \times l_1 + Q_{CB} \times l_2 + \cdots}{l_1 + l_2 + \cdots l_x} = \frac{\sum_A^A Q \times l}{\sum_X^A l} \text{ [tkm, km]}$$

Struktura protoka može matra prema: se adpos

— glavnim vrstama robe

— oblasti plovidbe (lokalna plovidba do 50 km, srednja i duga do 500, i preko 500 km rečno-morska plovidba)

— načinu eksploatacije (linijska i slobodna plovidba)

— vrsti korišćenih plovnih sredstava (prevoženje motornim teretnim brodovima i remorkerskim povorkama)

— vrsti prevoženja (domaći razvoz, izvoz, uvoz, tranzit, eksterno ili spoljno prevoženje — između pristaništa na inostranoj plovnoj mreži)

— zastavi prevozioca (prevoženje domaćim brodovima, stranim brodovima, ukupno i po zastavama)

— brodarskim preduzećima.

Obim prevoženja (promet) pretstavlja ukupnu količinu robe koja je u posmatranom vremenskom intervalu prevezena (ili se planira za prevoz) između svih pristaništa posmatrane plovne mreže. Ovo bi bila opšta definicija.

Posmatran po pojedinim pravcima robnih tokova, odnosno po pojedinim ograncima plovne mreže, obim prevoženja se izražava ne samo količinom robe koja je prevezena između pojedinih čvorova posmatranog ogranka, već i količinama koje ulaze u ogranak i iskrcavaju se u njegovim čvorovima, zatim količinama koje se ukrcavaju u čvorovima ogranka i odlaze u druge ogranke i najzad količinom tranzitne robe, tj. robe koja prolazi kroz ogranak bez pretovarnih manipulacija.

Drugim rečima, pri određivanju protoka i obima prevoženja po pojedinim pravcima (ograncima), ulaze i izlaze ogranaka treba smatrati kao čvorove, čak i ako se na tim mestima pojavljuju samo ulivi i odlivi iz, odnosno za druge ogranke, dakle bez pretovarnih manipulacija u ulaznim i izlaznim čvorovima. Prema tome, zbir svih obima prevoženja koji su obavljeni na pojedinim pravcima („prividni ukupni promet") veći je od ukupnog obima prevoženja koji je izvršen na plovnoj mreži („stvarni ukupni promet"), pošto se u prvom slučaju iste tranzitne količine javljaju više puta.

Dužinu protoka, tj. otstojanje sa konstantnim protokom između dva uzastopna čvora, treba razlikovati od *dužine prevoženja robe*, tj. od dužine putovanja robe od ukrcajnog do iskrcajnog pristaništa. Zbir dužina protoka duž jednog pravca jednak je dužini pravca (ogranka).

Proizvod između protoka i njegove dužine daje *transportni rad* izvršen na jednoj deonici ogranka (između dva uzastopna čvora) u posmatranom vremenskom intervalu.

Zbir transportnih radova obavljenih na pojedinim deonicama daje transportni rad izvršen na celom ogranku.

$P_{AB} = Q_{AB} \times l_{AB}$ [t km/god, mesec ili dan]

$P_{BC} = Q_{BC} \times l_{BC}$

itd

$$P_{AX} = \sum_A^X Q \times l \text{ ili } = Q_S \times L$$

gde su:

Q_s — srednji protok posmatranog pravca

L — dužina pravca ($L = \sum l$).

Zbir transportnih radova koji su obavljeni na svima ograncima pretstavlja transportni rad izvršen na celoj plovnoj mreži.

Promet u čvorovima izražava se zbirom količina ukrcane i iskrcane robe u posmatranom vremenskom periodu. Obim prevoženja na celoj plovnoj mreži iznosi polovinu ukupnog prometa koji je obavljen u svima čvorovima mreže. (Jedan prevoz robe na istoj plovnoj mreži zahteva dve pretovarne manipulacije, pri čemu se eventualni pretovari iz rečnih u rečne brodove ne uzimaju u obzir). Ako se posmatra samo domaći deo plovne mreže, tada je obim prevoženja ravan polovini ukupnog domaćeg prometa u čvorovima domaće mreže, uz dodatak izvezene i uvezene robe i tranzita rečnim putem kroz domaću teritoriju.

Struktura prometa u čvorovima (pristaništima) slična je sa strukturom protoka, sa dodatkom specifične strukture prema:

— utovaru i istovaru

— načinu pretovara (ručni i mehanički)

— vrsti manipulacije (vagon-brod, kamion-brod, skladište-brod itd. ili obratno).

3) Kolebanja i neravnomernosti robnih tokova

Jedna od najvažnijih karakteristika robnih tokova jeste njihova promenljivost, tj. stalno kolebanje protoka i variranje strukture. Zato je od naročite važnosti da se, slično kao kod proučavanja vodnih tokova, stalno vrše brižljive opservacije kolebanja kod robnih tokova.

Ovakva posmatranja, skopčana sa prikupljanjem, sređivanjem, analizom i publikacijom podataka, treba da budu sistematski organizovana i sprovođena.

Nedovoljno poznavanje neravnomernosti robnih tokova i uzroka koji ih izazivaju, približno i „ad hoc" procenjivanje stepena neravnomernosti, neminovno dovodi do pogrešnih postupaka i rešenja, kako u eksploataciji saobraćajnih sredstava, tako i prilikom njihovog projektovanja i gradjenja.

5) Na jugoslovenskoj mreži plovnih puteva takve su račve, naprimer, ušće Tise u Dunav i ušće Drave u Dunav, jer se na ovim mestima ne obavljaju pretovarne manipulacije.

Mnogobrojni uzroci kolebanja robnih tokova mogu biti stalni ili povremeni, i obično su lišeni pravilnosti u pogledu vremena pojave i trajanja, izuzev izvesne periodičnosti kod promena vodostanja i kod tipično sezonskih prevoženja.

Kao najvažnije uzroke kolebanja i neravnomernosti robnih tokova treba pomenuti:

— periodične smetnje hidro-meteorološke prirode (izuzetno niska vodostanja i zimsko stajanje usled pojave leda; magle i vetrovi su od manjeg uticaja na dunavskoj plovnoj mreži).

— sezonski karakter proizvodnje i potrošnje i nedostatak skladišta u proizvodnim i potrošnim centrima, koji bi služili kao regulator ravnomernosti prevoženja;

— nepravilno postavljeni planovi proizvodnje i snabdevanja — sa gledišta saobraćaja;

— kolebanja privredne konjukture u zemlji i svetu, tj. poremećaji ekonomske ili političke prirode koji se odražavaju na proizvodnju, trgovinsku razmenu i potrošnju;

— nepravilno favorizovanje drugih grana saobraćaja;

— neravnomernost izazvana od strane drugih vidova saobraćaja sa kojima se rečni saobraćaj dopunjava;

— nedostatak prevoznih i pretovarnih kapaciteta;

— slaba organizacija prevoženja i pretovara;

— nepravilno planiranje opravaka plovnog parka;

— nedovoljni kapaciteti i slaba organizacija brodogradjevne industrije, a naročito pogona za opravku brodova itd.

Neravnomernost robnih tokova svakako je negativan činilac u eksploataciji saobraćajnih sredstava. Dobar deo uzroka neravnomernosti moguće je ukloniti ili bar ublažiti pravilnom saobraćajnom i opštom privrednom, naročito investicionom, politikom zemlje, dobrom organizacijom eksploatacije, ali, ipak, ostaju uzroci koji su privremeno ili stalno van domašaja saobraćajne i državne uprave, te se njihov uticaj na eksploataciju i izgradnju saobraćajnih sredstava ne može eliminisati.

Kolebanja robnih tokova izražavaju se *stepenima neravnomernosti*, koji se mogu definisati po:

— vremenu
— smerovima prevoženja
— deonicama (sektorima) ogranaka
— ograncima plovne mreže.

Stepen neravnomernosti po vremenu izražava se odnosom između veličine protoka u najopterećenijem mesecu (ili danu) i prosečnog mesečnog (ili dnevnog) protoka — posebno za svaki smer:

mesečna neravnomernost $\left\updownarrow n_m = \frac{Q_{m_{max}}}{Q_{m_s}}\right.$;

dnevna neravnomernost $\left\updownarrow n_d = \frac{Q_{d_{max}}}{Q_{d_s}}\right.$.

Ako se posmatra ceo ogranak, najbolje je da se stepen neravnomernosti po vremenu izražava odnosom transportnih radova:

u uzvodnom smeru $\left\uparrow n'_m = \frac{P_{AX_{max}}}{P_{AX_s}}\right.$,

u nizvodnom smeru $\left\downarrow n'_m = \frac{P_{XA_{max}}}{P_{XA_s}}\right.$; gde su:

$\uparrow\downarrow n'_m$ = stepen neravnomernosti po vremenu za ceo ogranak u uzvodnom ili nizvodnom smeru.

$P_{AX_{max}}$; $P_{XA_{max}}$ — transportni rad izvršen na celom ogranku u najopterećenijem mesecu za uzvodni ili nizvodni smer.

P_{AX_s}; P_{XA_s} — srednja mesečna vrednost transportnog rada izvršena na celom ogranku u uzvodnom ili nizvodnom smeru.

Neravnomernost po vremenu može se prikazati i *stepenom vremenske raspodele* protoka ili transportnog rada po mesecima (ili danima). Naprimer:

za mesec januar:

$n_{r_1} = \frac{Q_1}{Q_g}$ — za pojedine deonice ili $\frac{P_1}{P_g}$ za ceo sektor;

za mesec februar:

$n_{r_2} = \frac{Q_2}{Q_g}$ — za pojedine deonice ili $\frac{P_2}{P_g}$ za ceo sektor itd. — gde su:

n_r — stepen vremenske raspodele protoka po mesecima na jednoj deonici ili celom ogranku;

$Q_{1,2,3}$ - - - - protok u deonici ogranka u mesecima januaru, februaru itd.;

Q_g — godišnji protok u tonama;

$P_{1,2,3}$ - - - - transportni rad izvršen na celom ogranku za mesec januar, februar itd.;

P_g — godišnji transportni rad izvršen na celom ogranku.

Stepen neravnomernosti po smerovima prikazan je odnosom između protoka (godišnjeg, mesečnog ili dnevnog) u više opterećenom smeru jedne deonice i protoka u manje opterećenom smeru:

$$m_g = \frac{Q'_g}{Q''_g} \qquad m_m = \frac{Q'_m}{Q''_m} \qquad m_d = \frac{Q'_d}{Q''_d}$$

odnosno, ako se posmatra ceo ogranak:

$$m'_g = \frac{P'_g}{P''_g} \qquad m'_m = \frac{P'_m}{P''_m} \qquad m'_d = \frac{P'_d}{P''_d}$$

P'_g; P'_m; P'_d — godišnji, mesečni ili dnevni transportni rad izvršen na celom ogranku u više opterećenom smeru;

P''_g; P''_m; P''_d — godišnji, mesečni ili dnevni transportni rad izvršen na celom ogranku u manje opterećenom smeru.

Neravnomernost po deonicama jednog ogranka najzgodnije se može izraziti *stepenom učešća* pojedinih deonica u transportnom radu koji je izvršen na celom ogranku (godišnjem, mesečnom ili dnevnom):

$$m_{u_{AB}} = \frac{P_{AB}}{P_{AX}}$$

$$m_{u_{BC}} = \frac{P_{BC}}{P_{AX}} \text{ itd}$$

Na sličan način može se prikazati i *neravnomernosti po ograncima*

4) *Prikazivanje robnih tokova*

Statistički podaci o saobraćaju na plovnoj mreži FNRJ, koje svake godine objavljuje Statistički zavod, ne mogu poslužiti za sticanje slike o robnim tokovima na našoj unutrašnjoj plovnoj mreži i njenim ograncima.

Statistika se uglavnom ograničava na prikazivanje prometa robe u pristaništima (uzimajući u obzir samo strukturu prometa po vrstama robe), zatim prikazuje obim prevoženja i transportni rad (ukupni, po preduzećima i po vrsti prevoženja) i tranzit kroz FNRJ po vrstama robe i zastavi prevozioca.

Saobraćaj na pojedinim rekama statistika prikazuje kao zbir: istovara u domaćem prometu, utovara za izvoz i istovara iz izvoza, — tj. kao zbir nepotpunog prometa u pristaništima na tim rekama. Prema tome, ne samo da se na osnovu ovih podataka ne mogu uočiti i prikazati robni tokovi, već se pri površnijem posmatranju može doći i do netačnih zaključaka.

Tako, naprimer, može se steći potpuno pogrešna slika o saobraćaju na Savi, Kupi i Tamišu, koji statistika prikazuje većim nego što je u stvari, a ovo zato što se zbir prometa u pristaništima na tim rekama identifikuje sa prometom u Savi, odnosno Kupi i Tamišu. Mada se Beogradsko pristanište nalazi na ušću Save, to ne znači da ceo promet ovog pristaništa treba jednostavno pripisati Savi, jer se u Beogradskom pristaništu jednim delom manipuliše i roba iz, odnosno za dunavska pristaništa. Slična je situacija i sa pristaništima u Sisku i Pančevu, koja su ustvari pristaništa Save, odnosno Dunava, a ne Kupe i Tamiša, bez obzira na njihov geografski položaj.

Da bi se robni tokovi mogli realno prikazati, potrebno je da se izvrši detaljna obrada tovarnih listova, koji zasada predstavljaju najverodostojnija dokumenta. Prijavno-odjavni statistički listovi, koje kapetanije pristaništa prikupljaju od brodova, ne mogu se smatrati upotrebljivim materijalom, uglavnom zbog nehata članova brodskih posada koji te listove često puta i od oka popunjavaju.

Podaci dobiveni iz tovarnih listova mogu se srediti i prikazati tabelarno i grafički. Danas je uobičajeni način tabelarnog prikazivanja uglavnom prema sledećoj šemi:

UZVODNI SMER OD ČVORA A DO ČVORA X

IZ \ ZA	A	B	C	ITD	X	Č OTPREME (UTOVARA) ↑	↓
A	—	q_{AB}	q_{AC}		q_{AX}	$\sum q$	—
B	q_{BA}	—	q_{BC}		q_{BX}	$\sum q$	$\sum q$
C	q_{CA}	q_{CB}	—		q_{CX}	$\sum q$	$\sum q$
ITD			ITD				ITD
X	q_{XA}	q_{XB}	q_{XC}	ITD	—	—	$\sum q$
Č UKRCAJA (ISTOVARA) ↑	—	$\sum q$	$\sum q$		$\sum q$	↑ 1)	—
↓	$\sum q$	$\sum q$	$\sum q$		—	—	↓ 2)

A, B, C ... DO X ČVOROVI (PRISTANIŠTA)

q_{AB} - KOLIČINA ROBE PREVEZENA IZMEĐU ČVOROVA A I B, ODNOSNO UTOVARENA U A A ISTOVARENA U B

q_{BA} - KOLIČINA ROBE PREVEZENA U SUPROTNOM SMERU IZMEĐU B I A ODNOSNO UTOVARENA U B A ISTOVARENA U A

1) OBIM PREVOŽENJA U UZVODNOM SMERU

2) OBIM PREVOŽENJA U NIZVODNOM SMERU

Medjutim, ovakav način prikazivanja ne daje direktan uvid u veličine protoka, već se za svaki protok moraju sprovoditi posebni računi i sastavljati nove tablice. Istotako se mora postupiti i u pogledu sastava tabelarnog pogleda prometa u pristaništima.

Naprimer, protok u deonicama A do B, B do C itd. — mora se sračunavati prema podacima iz prikazane tablice na sledeći način:

— uzvodni protok izmedju čvorova *A* i *B*:

$$Q_{AB} = \sum_{A}^{X} q$$

— uzvodni protok izmedju čvorova *B* i *C*:

$$Q_{BC} = \sum_{A}^{X} q - q_{AB} + \sum_{B}^{X} q$$

itd.

Promet u pojedinim čvorovima (pristaništima) takodje se mora naknadno sračunavati prema podacima iz prikazane tablice:

	Otprema (utovar)	Doprema (istovar)
Za čvor A:	$\sum_{A}^{X} q$	$\sum_{X}^{A} q$
Za čvor B:	$\sum_{B}^{X} q + \sum_{B}^{A} q$	$\sum_{X}^{B} q + \sum_{A}^{B} q$

itd.

Medjutim, ovakva tabela se može korisno upotrebiti kao prvi sumar podataka izvadjenih iz tovarnih listova. Osim zbirne tabele, potrebno je da se sastavi i niz strukturnih tabela (prema vrstama robe, vrstama prevoženja itd.), koje će poslužiti kao izvor podataka za izradu grafičkog prikaza robnih tokova i prometa u pristaništima.

Grafički prikazi omogućavaju najbolju preglednost i analizu robnih tokova, te tehnici obrade ovakvih grafikona treba posvetiti naročitu pažnju. Šteta je što je ovakav način prikazivanja kod nas gotovo potpuno zanemaren.

Pošto se iz gratičkog prikaza robnih tokova ne može direktno uočiti promet u čvorovima, preporučljivo je da se pored svakog čvora ucrta i grafikon prometa (istovara i utovara) po strukturi robe, odnosno po strukturi koja je poželjna.

Radi što uspešnije i potpunije analize saobraćaja, potrebno je da se, osim grafikona godišnjih robnih tokova i prometa u pristaništima, izradjuju i grafikoni mesečnih pa u slučaju potrebe i dnevnih tokova, razume se i zbirni i po strukturi koja je za analizu saobraćaja interesantna. Stepene neravnomernosti treba takodje sistematski srediti.

Preporučljivo je da se pri izradi grafikona robnih tokova za celu plovnu mrežu izbegava prikazivanje strukture, pošto postoji opasnost da se zbog suvišnog detaljisanja izgubi u preglednosti. Strukturu treba prikazivati u većoj razmeri na grafikonima tokova pojedinih ogranaka.

II METODE ZA ODREDJIVANJE PERSPEKTIVNIH ROBNIH TOKOVA

1) Metode približne procene

Teško bi se mogio usvojiti da su procene perspektivnih robnih tokova, koje se kod nas sprovode kod svih vidova saobraćaja, rezultat nekih odredjenih i proverenih metoda.

Ove procene, koje služe kao podloga brojnih investicionih elaborata, planova, programa i projekata iz oblasti saobraćaja, sa pretenzijom tehničko-ekonomskih dokumenata, dobrim delom su rezultat manje-više na brzu ruku prikupljenih statističkih podataka iz ranijih godina, uz neophodne korekture u vezi sa promenama koje se očekuju u perspektivnom periodu.

Nedostatak odgovarajuće statističke obrade, ograničeno vreme koje ne dozvoljava dubiju studiju perspektivnog perioda, ponekad i nestručnost obradjivača, često puta daju procenj perspektivnih robnih tokova karakter običnog nagadjanja. Nije teško da se zamisli kakav je kvalitet tehničko-saobraćajnih rešenja koja baziraju na ovakvim procenama.

Redovan pratilac ovakvog načina odredjivanja robnih tokova je i *gotovo potpuno zanemarivanje povezanosti sa drugim vidovima saobraćaja*. Svaka saobraćajna grana planira svoje kapacitete i insistira na investicijama uglavnom sa gledišta svojih uskih interesa, pri čemu se, razumljivo, pojavljuju i tendencije preuveličavanja perspektivnih robnih tokova na saobraćajnoj mreži odnosnog vida saobraćaja.

Procena perspektivnih robnih tokova, koja bi se odlikovala zadovoljavajućim stepenom verodostojnosti, zahteva, kao što je to odmah na početku naglašeno, neprekidno i sistematsko prikupljanje i sredjivanje potrebnih podataka, uz posmatranje svih uticajnih činilaca, slično kao kod organizacije hidrološke i meteorološke službe.

Jasno je da se ovakvi zadaci mogu uspešno da obavljaju samo u jednom institutu, koji bi se stalno bavio proučavanjem saobraćajne problematike, i to posmatrane kompleksno, u opštoj povezanosti privrede sa svima granama saobraćaja.

Pokušaj rešavanja ovakvih i sličnih zadataka od strane pojedinih transportnih preduzeća, udruženja ili pojedinaca, može da ima samo karakter improvizacije, često sa veoma malim ili nikakvim stepenom verovatnoće.

2) Metoda odredjivanja perspektivnih robnih tokova na bazi bilansa proizvodnje i potrošnje

Kao što je poznato, prevoženje robe je ustvari nastavak procesa njene proizvodnje i tek kada roba stigne od proizvodjača do potrošača može se smatrati da je proces proizvodnje završen.

Prema tome, sledi logičan zaključak da *procena perspektivnih robnih tokova treba da počiva na perspektivnom bilansu proizvodnje i potrošnje za svaki privredni rejon jedne privredne zajednice.*

Usvojivši ovakav zaključak, može se pristupiti formulisanju osnovnih principa na kojima treba da se zasniva metodika određivanja perspektivnih robnih tokova.

Studija perspektivnih robnih tokova zahteva sledeći redosled:

1 faza: — podela domaćeg privrednog područja na privredne oblasti i rejone;

— utvrđivanje postojećih proizvodnih kapaciteta glavnih privrednih grana, zatim proizvodnje i potrošnje i glavnih pravaca trgovinske razmene (lokalna potrošnja, razmena između pojedinih privrednih oblasti i rejona, izvozni i uvozni pravci);

— analiza postojeće trgovinske razmene i uočavanje njenih karakteristika;

— utvrđivanje postojećeg tehničkog stanja i kapaciteta saobraćajnih sredstava (voznih i plovnih sredstava, saobraćajnica i saobraćajnih objekata) kod svih vidova saobraćaja;

— snimanje robnih tokova (sa prometom u čvorovima) koje su pojedine saobraćajne grane obavile u toku proteklih godina;

— analiza postojećeg stanja saobraćajnih sredstava;

— analiza obavljenih robnih tokova i utvrđivanje njihovih karakteristika;

— analiza odnosa između pojedinih saobraćajnih grana u zemlji, kao i između domaćeg i inostranog saobraćaja;

2 faza: — analiza perspektivnog plana kapitalne izgradnje svih privrednih grana, kao i plana društvenog standarda;

— analiza perspektivnog plana kapitalne izgradnje kod svih vidova saobraćaja, sa naročitim osvrtom na plan izgradnje novih saobraćajnih puteva i čvorova;

— analiza perspektivnog plana proizvodnje, tržnih viškova i realizacije svih privrednih grana, kao i plana potrošnje (posebno za svaku privrednu oblast i svaki rejon);

— sređivanje količina realizacije po glavnim vrstama robe iz saobraćajne nomenklature i određivanje glavnih pravaca otpreme (iz svakog pojedinog rejona za: druge rejone iste privredne oblasti, ostale oblasti zemlje i izvoz) i količina robe koje gravitiraju tim pravcima;

— sređivanje količina dovoza po glavnim vrstama robe iz saobraćajne nomenklature i određivanje glavnih pravaca dopreme (iz pojedinih privrednih oblasti zemlje i uvoza za svaki rejon posmatrane oblasti) i količina robe koje gravitiraju tim pravcima;

3 faza: — analiza glavnih pravaca trgovinske razmene (otpreme i dopreme) sa gledišta saobraćaja;

— raspodela količina robe, koje gravitiraju glavnim pravcima, na odgovarajuće saobraćajne grane, tj. određivanje prevoznih kontigenata za svaki vid saobraćaja po glavnim pravcima trgovinske razmene;

— raspodela prevoznih kontingenata svake saobraćajne grane na odgovarajuće čvorove i saobraćajnice;

— određivanje robnih tokova i prometa u čvorovima za svaki ogranak saobraćajne mreže;

— grafičko prikazivanje procenjenih robnih tokova i prometa u čvorovima;

— analiza perspektivnih tokova i prometa po čvorovima i određivanje njihovih karakteristika (protoka, obima prevoženja, transportnog rada, stepena neravnomernosti) za svaki pravac (ogranak) i čvor.

Prva faza rada obuhvata utvrđivanje i analizu postojećeg stanja u privredi i saobraćaju, druga faza studiju perspektivnog razvoja privrede i saobraćajnih sredstava, i tek se u trećoj, na bazi rezultata proučavanja iz prve i druge faze, mogu formirati perspektivni robni tokovi i utvrditi njihove karakteristike.

Prva i druga faza zahtevaju organizovani zajednički rad visokokvalifikovanih stručnjaka — planera svih privrednih grana i saobraćajnih inženjera. Treća faza spada isključivo u domen rada inženjenjera saobraćaja.

Svaka operacija u izloženom procesu određivanja perspektivnih robnih tokova zahteva odgovarajuću organizaciju i tehniku obrade.

Ne upuštajući se u detalje organizacije i obrade, tj. ne izlazeći iz okvira načelnih postavaka za određivanje perspektivnih robnih tokova, ipak na ovom mestu treba podvući i izvesne pojedinosti.

Na prvom mestu potrebno je da se podeli privrednog područja na oblasti i rejone posveti naročita pažnja. U našim uslovima je najpovoljnije da se kao privredne oblasti smatraju narodne republike i autonomne oblasti, jer je to u skladu sa postojećom teritorijalnom organizacijom službe privrednog planiranja.

Podela privrednih oblasti na privredne rejone može se podudarati sa teritorijalnom organizacijom pojedinih srezova ili komuna, ali samo u tom slučaju ako su centri ovih srezova, odnosno komuna, zaista gravitacione tačke rejona u privrednom, a naročito u saobraćajnom smislu. Ako to iz ma kojih razloga nije slučaj, treba izvršiti potrebne korekture.

Prilikom analize postojeće trgovinske razmene i prilikom procenjivanja perspektive ne treba zaboraviti na prevozne kontingente koji delimično ili potpuno ne spadaju u domen trgovine (naprimer: redovni i povremeni vojni transporti, stvaranje državnih rezervi i tsl.), a pretstavljaju znatne količine koje se ne smeju zanemariti.

Pri analizi odnosa između pojedinih saobraćajnih grana u zemlji posebnu pažnju treba pokloniti istraživanju uzroka nedovoljnog i nepravilnog iskorišćavanja pojedinih vidova saobraćaja u odnosu na druge saobraćajne grane, istotako i u pogledu uzroka nepovoljnog korišćenja domaćih saobraćajnih sredstava u odnosu na saobraćaj inostranih brodova između domaćih i stranih pristaništa.

Ukoliko se pri analizi perspektivnog plana izgradnje saobraćaja ustanovi da plan ne počiva na međusobnoj povezanosti i dopunjavanju svih saobraćajnih grana, odnosno da sadrži elemente neopravdanog favorizovanja izvesnih grana, — na takav se plan ne bi smelo oslanjati prilikom određivanja perspektivnih robnih tokova.

Tek po završetku druge faze rada na proceni perspektivnih robnih tokova (prema predloženoj šemi procesa), tj. posle utvrđivanja glavnih pravaca perspektivne trgovinske razmene, stvorena je mogućnost da se sagledaju perspektivne potrebe za izgradnjom novih ili rekonstrukcijom postojećih saobraćajnica, saobraćajnih čvorova i voznih i plovnih sredstava.

Glavne pravce trgovinske razmene ne treba identifikovati sa saobraćajnim arterijama, već ih treba posmatrati kao opšte (geografske) gravitacione pravce kretanja robe u procesu trgovinske razmene između pojedinih privrednih oblasti i rejona, — razume se ako postoje ili ako se budu obezbedile povoljne saobraćajne veze bez kojih ne bi bila mogućna trgovinska razmena.

Glavni pravci trgovinske razmene mogu se odrediti po sledećoj šemi:

Privredni rejon (1) u oblasti A

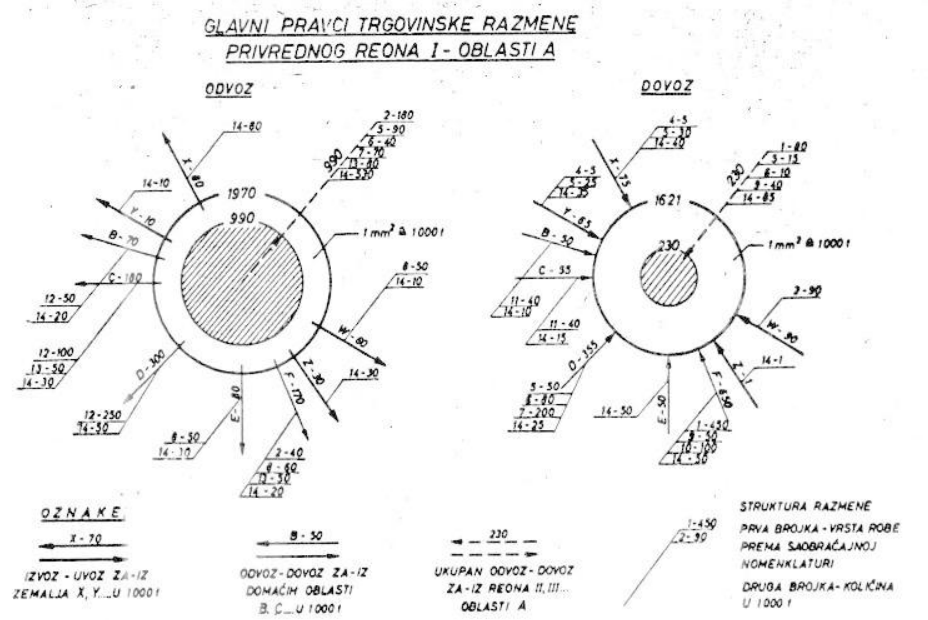
Iz rejona (1)	Za rejon (1)
— za ostale rejone (2, 3 itd.) svoje privredne oblasti (A)	— iz ostalih rejona (2, 3 itd.) svoje oblasti (A)
— za ostale oblasti (B,C itd.)	— iz ostalih oblasti (B,C itd.)
— pravac rejon (1) — oblast B	— pravac oblast B — rejon 1
— pravac rejon (1) — oblast C itd.	— pravac oblast C — rejon 1 itd.
— za izvoz (iz države X, Y itd)	— iz uvoza (iz države X, Y itd.)
— pravac rejon (1) — država X	— pravac država X-rejon 1
— pravac rejon (1) — država Y itd.	— pravac država Y — rejon 1 itd.

Na skici 2 prikazan je primer grafičkog prikaza glavnih pravaca trgovinske razmene.

Na glavne pravce treba rasporediti robu po količini i glavnim vrstama.[7])

Prilikom raspodele količina robe sa glavnih pravaca na saobraćajne grane treba voditi računa o prednostima i nedostacima pojedinih grana u pogledu racionalnosti prevože-

7) Postojeća saobraćajna nomenklatura glavnih vrsta robe ne odgovara za rečni saobraćaj. (Ugalj i koks, nafta i derivati, rude i koncentrati, nemetali, proizvodi metalurgije, obrađeno i neobrađeno drvo, ogrevno i celulozno drvo, cement, ostali građevinski materijal, žito i žitni proizvodi, šećerna repa, ostalo). Potrebno je, naročito u vezi sa porastom prevoza građevinskog materijala i rekonstrukcijom poljoprivrede, izdvojiti iz „ostalog" sledeće robe: pesak i šljunak, kamen, veštačko đubrivo, voće i povrće i eventualno kuđelju i pamuk) s obzirom na otvaranje rečno-morske plovidbe).



Sl. 2 — Primer grafičkog prikaza glavnih geografskih pravaca trgovinske razmene. Lokalni razvoz u okviru jednog rejona i između pojedinih rejona iste privredne oblasti treba prikazivati posebno da bi se izbegla pretrpanost grafikona

nja i za svaku vrstu robe i relaciju prevoženja odrediti najpovoljnije saobraćajno sredstvo, uzimajući u obzir:

— koštanje prevoza;[8])

— odgovarajući smeštaj i bezbednost robe za vreme prevoženja;

— dužinu, masovnost i brzinu prevoženja (komercijalnu brzinu);

— pogodnost utovara, istovara i pretovara;

— što neposrednije i bliže dopremanje do mesta potrošnje sa što manje pretovarnih manipulacija i promena saobraćajnih sredstava;

— zavisnost eksploatacije pojedinih grana saobraćaja od klimatskih, meteoroloških i drugih elementarnih uticaja.

Na ovakav način izvršena raspodela može se smatrati samo kao prvo približavanje, jer će neminovno doći do neskлada između procenjenih robnih tokova i kapaciteta pojedinih saobraćajnih grana.

Ukoliko se pokaže da će kapaciteti pojedinih saobraćajnih grana biti nedovoljni, pa čak i posle realizacije investicione izgradnje u posmatranom perspektivnom periodu, a iz bilo kojih razloga je nemoguće da se računa sa većim investicijama, tada se mora izvršiti korektura, tj. rasterećenje pojedinih saobraćajnih grana i prebacivanje tokova na druge grane, bez obzira na racionalnost ovakvih rešenja.

Raspodela perspektivnog prevoženja na saobraćajne grane pretstavlja, možda, najdelikatniji rad u procesu određivanja perspektivnih robnih tokova i zahteva naročitu metodiku, čija je teoretska razrada predmet posebne studije.

8) Pod koštanjem prevoza treba podrazumevati stvarnu cenu koštanja prevoznih usluga, a ne prodajnu cenu prema tarifskim stavovima. Ako bi se raspodela vršila prema prevoznim tarifama, unapred bi se neopravdano favorizivale pojedine grane saobraćaja. Tarifna politika treba da počiva isključivo na predno stima pojedinih vidova saobraćaja, a nikako obrnuto.

III PRIMENA BILANSNE METODE PRI IZRADI STUDIJE O SAOBRAĆAJU U OBLASTI BUDUĆEG KANALSKOG SISTEMA DUNAV—TISA—DUNAV

Kanalski sistem Dunav—Tisa—Dunav izgrađuje se prvenstveno u ciju melioracije (odvodnjavanja i navodnjavanja) poljoprivrednog područja Bačke i Banata. Međutim, dimenzije proticajnih profila novih kanala, koje su određene prema potrebama melioracije, omogućiće ujedno i nesmetanu plovidbu teretnjaka („slepova") od 1 000 t nosivosti, i to na magistralama mreže u oba smera, a na ostalim ograncima u jednom smeru (uz izgrađivanje mimoilaznica).

Sa nešto ograničenim stepenom iskorišćenja nosivosti biće moguća i plovidba teretnjaka do 1 500 t nosivosti, prema čijim su dimenzijama određeni profili kanala Rajna—Majna—Dunav, koji se takođe nalazi u izgradnji. Na taj način, tj. posle izgradnje kanala Rajna—Dunav i rekonstrukcije postojećeg plovnog puta na Gornjem Dunavu, kanalski sistem Dunav—Tisa—Dunav postaje deo evropske mreže unutrašnjih plovnih puteva, odnosno, s obzirom na svoje plovidbene karakteristike, priključuje se evropskoj unutrašnjoj vodnoj magistrali Roterdam—Sulina, osposobljen za direktni saobraćaj teretnjacima do 1 500 t bez pretovara.

Od postojećih Bačkih kanala (Bezdan—Bečej i Mali Stapar—Novi Sad, — ukupno 191 km) ostaće i dalje kao ogranci sistema deonice: Bezdan—Sombor—Vrbas (75 km) i Mali Stapar—Ruski Krstur—Savino Selo (28 km), produbljene i pročišćene od dugogodišnjeg nanosa i biljnih obraslina, dok će se ogranak Savino Selo—Novi Sad uklopiti u novu magistralu istog imena. Stari kanali biće sposobni samo za plovidbu teretnjaka do 650 t nosivosti, ukoliko se ne budu rekonstruisale postojeće brodske prevodnice (ustave), tj. osposobile i za prolaz teretnjaka do 1 000 t nosivosti. Ovo će se, izgleda, ipak morati učiniti, s obzirom na procenjeni perspektivni promet i na orijentaciju dunavskih brodarstava

na pomeranje granice nosivosti brodova od 700 na 1 000 t, pa i više.

Slična je situacija i sa kanalisanom rekom Begej, s tom razlikom što je potrebno da se na Begeju izvrši i ublažavanje suviše oštrih i čestih krivina. Ovo tim pre što se Zrenjanin razvija u značajan privredni centar uz sve intenzivnije korišćenje Begeja kao plovnog puta.

Dužina novih plovnih puteva, koja će se dobiti izgradnjom sistema D—T—D, iznosiće oko 481 km (217 km u Bačkoj i 264 km u Banatu). Zajedno sa rekonstruisanim postojećim kanalima (103 km), Tisom (164 km), Begejom (77 km) i Tamišem (zasada plovan samo 3 km), unutrašnja plovna mreža AP Vojvodine (ne računajući Dunav i Savu) iznosiće oko 828 km, prema današnjoj od svega 395 km (bez deonice postojećeg kanala Savino Selo—Novi Sad, dužine oko 40 km, koja je u toku poslednjih decenija postala neplovna).

Posle izgradnje novih kanala D—T—D mreža unutrašnjih plovnih puteva FNRJ (bez jezera), koja danas iznosi svega oko 1 722 km sposobnih za plovidbu normalnih dunavskih teretnjaka, povećaće se na 2 155 km, tj. za oko 25%. Samim tim povećaće se i broj privrednih rejona koji će gravitirati unutrašnjim plovnim putevima.

Većina privrednih rejona Bačke i Banata, kao i znatnog dela Srema, direktno će gravitirati dunavskoj plovnoj mreži, izuzev srezova Subotica i Bačka Topola, većeg dela sreza Stara Pazova i severnog dela sreza Sr. Mitrovica.

Poljoprivredna proizvodnja Bačke i Banata potpuno će promeniti svoj lik, zahvaljujući novom irigacionom sistemu, uz realizaciju vrlo visokih tržnih viškova, čiji se pravci trgovinske razmene dobrim delom poklapaju sa pravcima unutrašnjih plovnih puteva FNRJ.

S druge strane, primena agrotehničkih mera zahtevaće dovoz velikih količina veštačkog djubriva, a novi kapaciteti prehrambene i ostale industrije (uglavnom ciglarske i drvopreradjivačke, fabrike celuloze i dr.) dovoz i razvoz sirovina i pogonskog materijala. Na povećanje prometa uticaće i eksploatacija naftonosnih vojvodjanskih polja i budućih velikih plantaža listopadnog drveća.[9])

Očigledno je da se pri odredjivanju perspektivnih robnih tokova u oblasti buduće kanalske mreže D—T—D nisu mogli koristiti podaci iz prošlosti i sadašnjosti, s obzirom na prilično dug perspektivni period od oko 20 godina i na izosnova izmenjene uslove u pogledu razvoja privrede AP Vojvodine. Jedini izlaz je bila primena bilansne metode, koja je tom prilikom kod nas prvi put dosledno sprovedena.

Perspektivni robni tokovi na kanalskoj mreži, odredjeni po ovoj metodi, poslužili su na prvom mestu za kontrolu propusne moći pojedinih kanalskih ogranaka i za proračun propusne moći i funkcionalnih dimenzija brodskih prevodnica, zatim dimenzija mimoilaznica, okretnica, mostovskih otvora itd.

Dalje, omogućeno je sticanje slike o budućoj lokaciji pristaništa i o prometu koji treba da se očekuje u pristaništima, ne samo u AP Vojvodini, već delom i na Dunavu i Savi. Najzad, omogućeno je da se okvirno sagledaju perspektivne potrebe u pogledu buduće izgradnje i rekonstrukcije suvozemnih saobraćajnica i realizacije potrebnih voznih, odnosno plovnih kapaciteta.

Medjutim, primeni bilansne metode stavljaju se i izvesne zamerke: da zahteva relativno duži period vremena potrebnog za obradu, angažovanje velikog broja stručnjaka uz, navodno, visoke troškove obrade i tsl. Pritom se gube iz vida sledeće činjenice:

1) bilansna metoda je zasada jedini pouzdani put za dobijanje rezultata sa zadovoljavajućim stepenom verovatnoće;

2) vreme potrebno za obradu bilo bi znatno kraće, ako bi se rad obavljao u jednom specijalnom institutu, koji bi stalno prikupljao i obradjivao potrebnu materiju, umesto dosadašnjeg rada od slučaja do slučaja;

3) izdaci za izradu studija i elaborata o robnim tokovima, prema bilansnoj metodi, čine veoma skroman deo iznosa koštanja investicionih i uopšte tehničkih elaborata posmatranih u celini;

4) u poredjenju sa nepoželjnim i nepotrebnim materijalnim žrtvama, koje se mogu očekivati zbog pogrešnih saobraćajno-tehničkih rešenja pri nedovoljnom i nepotpunom poznavanju perspektivnih robnih tokova, troškovi obrade jedne blagovremene saobraćajno-tehničke studije, koja bazira na bilansnoj metodi, pretstavljaju gotovo zanemarljivi iznos.

9) Prema veoma obazrivoj proceni perspektivnog prometa (tj. posle završetka magistrala i mreže zalivnih i odvodnih kanala, odnosno posle ostvarenja planiranih poljoprivrednih i industrijskih kapaciteta), može se u 1977 g. očekivati promet na vodnim putevima (iz i za pristaništa AP Vojvodine) od oko 5 600 000 t, prema okruglo 720 000 t u 1955 g.

LITERATURA

[1] Prof. V. V. Zvonkov: Tehnička eksploatacija rečne flote; Moskva, 1937 g.

[2] Ing. S. Jović — Ing. S. Čolić: Studija o saobraćaju u oblasti mreže budućeg kanalskog sistema Dunav—Tisa—Dunav; Beograd, 1957 g.

[3] Ing. Dimitrije Milovanov: Osnovna kanalska mreža hidrosistema D—T—D kao plovni put; Novi Sad, 1957 g.

[4] Kap. Borislav Landa: Daljinar unutrašnjih plovnih puteva; Beograd, 1955 g.

SUMMARY

Ing. Svetozar Čolić, Reader at the Communication Department of the Faculty for Mechanical Engineering of the Belgrade University

CONTRIBUTION TO THE METHOD OF DETERMINING PROSPECTIVE GOODS FLOW IN THE RIVER TRAFFIC

This article treats general theoretical propositions on goods flow in the River Traffic, as well as the importance of having good insight in the prospective goods flow when designing traffic facilities, and also discusses general principles on which, according to author's opinion, the method for estimating prospective goods flow should be based.

Ing. SVETOZAR B. ĆOLIĆ

O nekim principijelnim greškama pri određivanju i korišćenju karakteristika rečnih brodova

DK.629.122.07(497.1)

О НЕКОТОРЫ ПРНЦИПИАЛЬНЫХ ОШИБКАХ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ХАРАКТЕРИСТИК РЕЧНЫХ СУДОВ

Часты I — Правила о измерении водоизмещения речных судов (основанные на Международной конвенции о измерении водоизмещения судов внутреннего плавания, Париж, 1925 год.) предусматривают для плавобъектов предназначенных на перевозку грузов, съемку ватерлинии только в пределе максимальной и минимальной осадки судна. Коэффициент полноты получаемый для этой части судна, часто генерально применяется, а это ведет до очень ошибочных данных о водоизмещении судна на загруженной ватерлинии и а особеноcти отношении сопственного веса, т. е. о водоизмещении на ватерлинии порожняком.

При расчете пассажирских судов и буксиров применяется коэффициент полноты 0,7 на всех осадках. Это могло быть допустимо в старые времена когда существовали, почти исключительно, паровые суда. Современные буксиры теплоходы и пассажирские суда. Между-тем обладают большей гибкостью, почему этот коэффициент болшье не соответствует.

Автор предлагает предусмотреть в новых правилах замер водоизмещения речных плавобъектов исключительно на базе диаграммы, а контроль производить пантографической съемкой линий корпуса судна на стапелях.

(Продужение следует)

ON SOME MISTAKES IN PRINCIPLE WHILE FIXING AND USING CHARACTERISTICS OF INLAND NAVIGATION SHIPS

Part I — The Rules on gauging of inland navigation ships (based on International convention on the gauging of ships of inland navigation, Paris 1924) states that for the craft, serving only for the transportation of cargo, the ship lines only in the part between the light and load draught of the ship should be taken down. The block coefficient got for this part of the ship is often applied generally, this leading to very wrong conclusions on the deplacement of the ship on the load water line, and particularly on its own weight, i. e., on the deplacement on the light water line.

With passenger ships and tugs the block coefficient 0,7 is applied for all draughts. It was justified in old times when almost only steam ships existed. However, the present motor tugs and passenger ships are much slender and this coefficient is no longer satisfactory.

The author suggests that the new Rules should prescribe the gauging for the inland navigation craft exclusively on the basis of the sheet of curves of form. The control should be carried out by way of taking down the ship lines by means of a pantograph whereby the lines should be taken from the ship still lying on the slipway. (To be continued).

Izgradnja savremenih tipova rečnih brodova zahteva temeljnu reviziju postojećih propisa koji regulišu određivanje glavnih karakteristika rečnih brodova, kao i preciznije definisanje izvesnih pojmova koji se odnose na brodske karakteristike.

Prvi deo članka odnosi se na grublje greške koje se pojavljuju kao posledica zastarelog metoda baždarenja rečnih brodova. U drugom delu članka tretiraju se negativne posledice nepotpunih i netačnih definicija brodskih karakteristika, a na prvom mestu vučne snage rečnih tegljača.

Adresa autora: Beograd, Uzun Mirkova 6/IV

1. — GREŠKE PRI BAŽDARENJU REČNIH BRODOVA

Baždarenje rečnih brodova obavlja se i danas po metodici propisanoj Pravilnikom o baždarenju brodova unutrašnje plovidbe, koji je donet još 1931 godine. Ovaj Pravilnik je ustvari samo detaljnija razrada principa usvojenih Konvencijom o baždarenju brodova unutrašnje plovidbe, koja

je doneta na međunarodnoj konferenciji u Parizu 1925 godine, dakle u vreme kada su na Dunavskoj plovnoj mreži tek počeli da se pojavljuju prvi motorni brodovi.

Kao što je poznato, postupak oko baždarenja brodova unutrašnje plovidbe obuhvata određivanje linija najmanjeg i najvećeg gaženja broda, slobodnog boka (visine nadvođa), istisnine (deplasmana) pri najmanjem i najvećem gaženju i nosivosti broda. Određivanje zapremine brodskih prostorija (registar — tonaže) ne obavlja se kod rečnih brodova.

Propisima o baždarenju podležu svi rečni brodovi iznad 50 tona deplasmana. Ukoliko su brodovi namenjeni za plovidbu u inostranim vodama, ova se granica snižava na istisninu od 20 tona.

Baždarenje je obavezno za svaku novogradnju, kao i posle rekonstrukcija, generalnih opravaka i težih havarija, odnosno u svim onim slučajevima kada postoji sumnja da su promene glavnih dimenzija i oblika brodskog trupa takve prirode da za sobom povlače promenu istisnine i nosivosti broda.

Pravilnik o baždarenju deli brodove na dve glavne grupe: na brodove namenjene transportu robe (teretnjaci sa i bez sopstvenog pogona) i na brodove ostalih namena (tegljači, putnički brodovi i dr.). Za svaku od ovih grupa propisana je posebna metodika baždarenja.

Pri baždarenju brodova iz prve grupe obavezno je snimanje linija rebara brodskog trupa, i to samo između linija najmanjeg i najvećeg gaženja broda (šrafirana površina na skici br. 1). Na osnovu izrađenog plana vodnih linija određuje se putem numeričke integracije istisnina koja odgovara nosivosti broda. Integracija se sprovodi samo po visini (po vodnim linijama) primenom prvog Simpsonovog pravila.

Za drugu grupu brodova nije obavezno snimanje brodskih linija, već se istisnina pri najmanjem i najvećem gaženju broda izračunava prostim množenjem glavnih brodskih dimenzija (dužina na vodnim linijama za pomenuta gaženja — L_0, odnosno L_{KVL}; širina merenih na glavnom rebru — B_0, odnosno B_{KVL} i srednjih gaženja — T_0, odnosno T_m) sa koeficijentom punoće istisnine (δ'), čija je veličina fiksirana na $\delta' = 0{,}7$ bez obzira na stvarni stepen punoće linija pojedinih brodova.

Merenje glavnih dimenzija brodskog trupa (LBHT) i snimanje linija rebara vrši se tek kada se brod već nalazi na vodi. Prema tome, baždar nema mogućnosti da obavi snimanje i ispod linije najmanjeg gaženja. Samim tim ne može ni da odredi putem numeričke integracije istisninu koja odgovara sopstvenoj težini broda ($D_0 = \sum_{VL_0}^{T_0} V_x \gamma$)

Da bi na neki način ipak došli do veličina najvećeg i najmanjeg deplasmana, baždari se dovijaju na razne načine. Kod nas je uobičajeno da se posle određivanja istisnine numeričkom integracijom između linija gaženja T_0 i T_m, dakle posle jednog postupka sprovedenog sa dovoljnom tačnošću, pribegava izvesnim aproksimacijama koje imaju za posledicu pogrešne rezultate u manjem ili većem stepenu.

Istisnina između linija najmanjeg i najvećeg gaženja $\left(\sum_{T_0}^{T_m} V_x \gamma\right)$, koja odgovara nosivosti broda (Q), može se pretstaviti sledećim obrascem (pod pretpostavkom da su statve i bokovi paralelne sredine trupa vertikalni i da se linija najmanjeg gaženja nalazi iznad pramčanog i bočnih uzvoja, tj. da je $L_0 = L_{KVL}$ i $B_0 = B_{KVL}$:

$$Q_{[t]} = \sum_{T_0}^{T_m} V_x \gamma =$$

$$= L_{KVL} \times B_{KVL} (T_m - T_0) \gamma \times \delta' \quad \ldots\ldots 1)$$

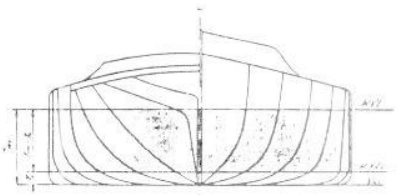
gde δ' pretstavlja koeficijent punoće istisnine između T_0 i T_m (skica br. 1).

Koristeći jednačinu 1), baždari izračunavaju koeficijent δ' i primenjuju ga i za određivanje najvećeg deplasmana pri gaženju T_m, i to po obrascu:

$$D'_{m[t]} = \sum_{VL_0}^{KVL} V \times \gamma = L_{KVL} \times B_{KVL} \times T_m \times$$

$$\times \gamma \times \delta' \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots 2)$$

Kako je koeficient δ' svakako veći od stvarnog koeficijenta punoće istisnine pri najvećem gaženju (δ), jer se punoća istisnine naglo smanjuje od linije najmanjeg gaženja pa do dna broda (skica br. 1), — to znači da su vrednosti za D'_m proračunate po jednačini 2) veće od stvarnih (D_m), tj $D'_m > D_m$.



Skica 1

Oduzimanjem jednačine 1) od jednačine 2) dolazi se do izraza koji bi trebalo da pretstavlja vrednost istisnine pri najmanjem gaženju (D_0'), tj. vrednost sopstvene težine broda:

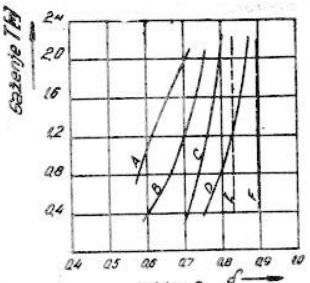
$$D'_{0[t]} = D'_m - Q = L_{KVL} \times B_{KVL} \times T_0 \times \gamma \times \delta' \ldots 3)$$

Upoređenjem izraza 1), 2) i 3) vidi se da se koeficijent δ' smatra konstantnim pri svim gaženjima broda, što je očigledno netačno (skica br. 2, dijagrami E i F). Zato vrednosti dobivene za sopstvenu težinu broda (D_0') prema izrazu 3) još više otstupaju od stvarnih vrednosti, nego što je to slučaj kod izračunavanja punog deplasmana (D'_m)

Na skici br. 2 ucrtani su stvarni dijagrami (C i D) koeficijenata punoće δ za dva karakteristična tipa teretnjaka dunavskog tipa, od kojih je prvi oštrijih linija (C), a drugi punijih linija. Koeficijenti punoće istisnine najvećeg broja teretnjaka koji se nalaze kod nas u eksploataciji kreću se uglavnom u granicama dijagrama između C i D

Dijagrami C i D dobiveni su numeričkom integracijom celokupne istisnine, tj. od linije dna (VL_0) do linije najvećeg gaženja (KVL) i, kao što se vidi, znatno otstupaju od dijagrama koeficijenata punoće (δ') koji se za iste brodove dobijaju primenom postojeće metode baždarenja. Ova su otstupanja naročito osetna u blizini linije najmanjeg gaženja.

Za ove iste teretnjake sračunate su vrednosti za istisnine pri najvećem i najmanjem gaženju, i to najpre prema podacima iz dijagramskih listova (D_0 i D_m), a zatim po metodi koja se kod nas upotrebljava (D'_0 i D'_m). Rezultati su radi upoređenja prikazani u narednoj tablici.



skica 2

Dijagrami koeficijenata punoće istisnine:
A-Motornog tegljača od 1000 KS
B-Putničkog parobroda sa točkovima, sa oko 540 putničkih mesta.
C-Teretnjaka oštrijih linija od 687,7 t nosiv.
D-Teretnjaka punijih linija od 1000 t nosivosti.

Vrsta broda	$L_{KVL} \times B_{KV} \times T_m/T_{o[m]}$	Prema dijagramskom listu				Po metodi pravilnika o baždarenju			Otstupanja	
		δ_o	δ_m	$D_{o[t]}$	$D_{m[t]}$	δ'	$D'_{o[t]}$	$D'_{m[t]}$	$\frac{D_o'-D_o}{D_o} \cdot 100$	$\frac{D_m'-D_m}{D_m} \cdot 100$
Teretnjak oštrijih linija od 687,7 tona nosivosti	58,1 × 8 × 2,16/0,38	0,7	0,8	120	807,7	0,832	146,3	834	+ 22%	+3,26%
Teretnjak punijih linija od 1000 tona nosivosti	67,46 × 9,1 × 2,2/0,38	0,738	0,867	172	1172	0,897	208	1208	+ 21%	+ 3,1%
Motorni tegljač od 1000 KKS	48,6 × 7,2 × 1,5/1,21 (L_o = 48,4m)	0,615	0,645	261	342	0,7	294	367	+ 12,7%	+ 7,3%
Putnički parobrod sa točkovima od 700 IKS i sa oko 540 putničkih mesta	68,4 × 7,55 × 1,5/1,26	0,705	0,72	459	557	0,7	455	542	— 0,87%	— 2,7%

Kao što se vidi, veličine najvećeg deplasmana sračunate po uobičajenoj metodi (D'_m) veće su za preko 3% od stvarnih veličina (D_m). Ovo bi se otstupanje moglo nekako i tolerisati, kada se kod sopstvenih težina teretnjaka ne bi istovremeno pojavljivale razlike od preko 20%.

Pošto se podaci za puni deplasman, sopstvenu težinu i nosivost broda unose u zvanične brodske isprave i flotne liste, ovolika se otstupanja ne bi smela dopustiti. Jer, čemu najzad služe ovakvi podaci o veličini sopstvene težine? Mogu li oni da koriste konstruktorima za upoređivanje karakteristika sličnih brodova, ili preduzećima prilikom kupoprodaje brodova (kada se cena obračunava na bazi sopstvene težine)? Mogu li se koristiti za proveru nosivosti tla i kapaciteta dokova u slučajevima izvlačenja brodova na suvo, ili za bilo kakve kalkulacije kojima kao osnova služi sopstvena težina broda? Svakako da ne mogu.

U poslednje vreme pojedini bazdari i sami uviđaju nepravilnost ovakvog postupka i po sopstvenoj inicijativi pokušavaju da izvrše izvesne korekture, povlačeći linije rebara i ispod linije najmanjeg gaženja. Međutim, i u ovakvim slučajevima metoda nije potpuno ispravna, jer se produžetak linija ne dobija snimanjem, već približnom procenom oblika podvodnog dela brodskog trupa.

Kod brodova iz druge grupe (uglavnom kod tegljača i putničkih brodova) primena konstantnog koeficijenta punoće ($\delta' = 0,7$(takođe ima slične posledice. U tablici su prikazani rezultati proračunavanja za jedan savremeni motorni tegljač od 1000 instalisanih KKS*) (sa propelerima u Kortovoj sapunici) i za jedan putnički parobrod sa točkovima, kapaciteta oko 540 putnika.

*) BHP — Brake Horse Power (»kočena« konjska snaga — KKS), odnosno snaga merena na vratilu neposredno uz motor.

Upoređenje rezultata pokazuje da su kod motornog tegljača otstupanja od stvarne vrednosti sopstvene težine manja nego kod teretnjaka (oko 13% prema 21 do 22%), ali da ipak prelaze dopuštene granice. Manja otstupanja kod tegljača posledica su nižih varijacija između najmanjeg i njvećeg gaženja. Međutim, ukoliko se stvarni koeficijenti punoće istisnine δ smanjuju ispod vrednosti prikazanih u tablici, otstupanja će se povećavati. Ovo se događa kod malih remorkera oštrijih linija, čiji koeficijenti punoće mogu da iznose čak i oko 0,5, a naročito kod motornih čamaca koji služe i za vuču.

Kod prikazanog putničkog parobroda otstupanja su neznatna (svega oko 0,9%). Ova činjenica ujedno objašnjava i razloge kojima su se rukovodili autori Konvencije o baždarenju kada su za brodove druge grupe usvojili konstantni koeficijent, punoće $\delta = 0{,}7$. Kod rečnih parobroda sa točkovima, bez obzira da li su u pitanju tegljači ili putnički brodovi, iskristalisala se tokom vremena skoro standardna forma podvodnog dela trupa, sa varijacijama glavnih dimenzija (L,B, H,T) u prilično uskim granicama. Zahvaljujući ovome, kao i relativno malim promenama gaženja (svega oko 25 do 35 cm), koeficijenti punoće δ ovakvih brodova kretali su se u uskim granicama od 0,68 do najviše 0,72, te se slobodno mogao usvojiti jedan konstantni koeficijent od $\delta = 0{,}7$.

Međutim, oblici podvodnog dela trupa savremenih rečnih motornih brodova znatno otstupaju od manje-više ujednačene forme rečnih parobroda sa točkovima. Razlike su osetne naročito zbog izvođenja tunela na krmenom delu motornih brodova, povećanja krivina pramačnih i bočnih uzvoja, kao i zbog drugih manje važnih činilaca. Iz ovih razloga nije više na svom mestu primena konstantnog koeficijenta punoće.*)

Mada kod putničkih parobroda sa točkovima upotreba konstantnog koeficijenta nema za posledicu veća otstupanja pri određivanju D_o i D_m, podaci uneti u brodske isprave i flotne liste često ipak nisu verodostojni, naročito u pogledu nosivosti. Tako, naprimer, u zvaničnim publikacijama flotnih lista (»Plovni park Direkcije rečne plovidbe i Srpskog brodarskog društva« — 1937 godine i »Plovni park Glavne direkcije državnog rečnog brodarstva« — 1950 godine) stoji:

	D_o (t)	Q (t)	nosi		T_o (m)	T_m (m)
			putn.	robe (t)		
Za brod „Beograd" — 1937 god.	440	119	1000	50	1,30	1,40
— 1950 god.	440	119	1000/540	50	1,22	1,55
— po najnovijoj baždarskoj ispravi	453,24	86,76	540	30 (sa gorivom)	1,26	1,50
Za brod „Zagreb" — 1937 god.	551	119	1200	20	1,7	1,8
— 1950 god.	544	126	890/600	20	1,7	1,8

Kod navedenih karakteristika za brod »Beograd« najpre pada u oči da su sopstvena težina (D_o) i najveća nosivost (Q) za prva dva slučaja prikazani bez promena, iako su gaženja T_o i T_m izmenjena (u prvom slučaju gaženja su i nemoguća — svega 10 cm razlike između T_o i T_m pri $Q = 119$ t).

Ako se obračuna težina 1000, odnosno 540 putnika (75 kg po putniku) i doda težina robe i svega 30 t goriva (ne računajući težinu sanitarne i pijaće vode, namirnica i dr.), dobiće se iznos od 155 t, odnosno 120 t. Znači, da je registrovana najveća nosivost $Q = 119$ t manja od zbira težina najvećeg dozvoljenog broja putnika, robe i goriva. Poslednje baždarenje, izvršeno posle rekonstrukcije »Beograda«, dalo je uglavnom zadovoljavajuće rezultate.

Slične greške se ponavljaju i za parobrod »Zagreb«, samo još izrazitije. Jer, mada su gaženja ostala ista, veličine D_o i Q se menjaju(!)

Zvanična publikacija »Plovni park Glavne direkcije državnog rečnog brodarstva« (izdanje bivšeg Ministarstva saobraćaja FNRJ iz 1950 godine) danas je jedini pristupačni izvor podataka. Baždarske isprave nalaze se na brodovima, a originalna dokumentacija kod Inspekcije unutrašnje plovidbe, te je korišćenje ovih izvora znatno otežano.

Treba napomenuti da oba izdanja »Plovnoga parka« (1937 i 1950 godine) imaju niz nedostataka. Veoma često se nailazi na štamparske i druge greške. Naprimer, u oba izdanja je za brod »Banat« (ex »Krf«) navedena ista veličina i za najveće i za najmanje gaženje; za brodove-blizance »Bačku« i »Bosnu«, istih glavnih dimenzija i iste snage, označena su potpuno različita najveća gaženja i najveće nosivosti, — itd. Glavne dimenzije brodova nisu precizirane, te se ne zna da li označene dužine pretstavljaju najveće dužine (L_s) ili dužine

*) Kao tipičan primer izrazitog otstupanja mogu da posluže rezultati baždarenja novih hidrobusa.

merene na KVL; nedostaju podaci za visinu brodskog trupa (H_k), itd.

Od 1950 godine do danas naša rečna flota je potpuno promenila svoj lik i po strukturi i po broju plovnih objekata. Znatan broj novih brodova uveden je u eksploataciju, dok je s druge strane izvesan broj brodova rashodovan. Međutim, sistematski sređeni podaci o karakteristikama ove nove flote ne postoje. Koliki je to nedostatak za svakog onog koji se bilo u kom vidu bavi problematikom izgradnje i eksploatacije rečnog plovnog parka, nije potrebno posebno naglašavati. Jedno novo, dopunjeno i prečišćeno izdanje »Plovnog parka« svakako je danas neophodno. Pri sadašnjoj organizacionoj strukturi rečnog brodarstva, izgleda da bi Stručno udruženje rečnog saobraćaja Jugoslavije bilo najpozvanije da se pojavi kao izdavač jedne ovakve publikacije.

2) PREDLOG NOVE METODIKE BAŽDARENJA

Marta meseca ove godine Međunarodna Dunavska komisija je pokrenula pitanje revizije Konvencije o baždarenju brodova unutrašnje plovidbe i zatražila od pribrežnih država odgovarajuće predloge. Kako se ovaj problem upravo nalazi u pripremnoj fazi rešavanja, svakako bi bilo celishodno da se na ovom mestu, pored ukazivanja na nedostatke dosadašnje metodike baždarenja, obrati pažnja i na osnovne principe, na kojima bi, prema mišljenju i dugogodišnjem iskustvu autora, trebalo formulisati novu metodiku baždarenja.

Baždarenje brodova preko 50 t deplasmana. — Danas ne postoje nikakvi ozbiljniji razlozi koji bi i dalje zahtevali podelu brodova na dve grupe (prema tome da li prevoze robu ili ne), odnosno nepotrebna je posebna metodika baždarenja za svaku od ovih grupa.

Jedinstvena metodika baždarenja brodova unutrašnje plovidbe počivala bi na sledećim opštim načelima:

— Baždarenja bi se obavljala isključivo na osnovu dijagramskih listova. Kada su u pitanju novogradnje, brodovlasnik bi bio dužan da podnese Baždarskom uredu, odnosno Inspekciji plovidbe: generalni plan, plan linija i dijagramski list. Državni kontrolni organi imali bi samo da izvrše kontrolu ovih dokumenata, upoređujući ih sa rezultatima svojih kontrolnih premeravanja, i da zahtevaju eventualne ispravke ili dopune.

Kod starih brodova, za koje ne postoje dijagramski listovi, a potrebno je da se obavi revizija baždarenja, brodovlasnik bi takođe podnosio naknadno izrađen dijagramski list, ali znatno uprošćen (dovoljni bi bili samo dijagrami istisnine, areala vodnih linija i rebara i koeficjenata punoće).

— Sva kontrolna merenja treba da se obave dok se brod nalazi na suvu. Po spuštanju na vodu odredila bi se samo linija najmanjeg gaženja. (Težinu posade ne bi trebalo uračunavati u sopstvenu težinu broda).

—Kontrolna snimanja linija rebara najefikasnije se obavljaju pomoću pantografa. Primitivno snimnje pomoću viska, letvica i libela trebalo bi napustiti.

— Kontrolu dijagrama istisnine treba sprovoditi putem numeričke integracije i po vodnim linijama i po linijama rebara. Dosadašnji način proračunavanja (samo po vodnim linijama) ne isključuje čisto računske greške.

— Kod brodova za prevoženje robe potrebno je da se odrede i površine i zapremine skladišta. Nedostatak ovih podataka veoma otežava rešavanje problema u okviru projektovanja procesa prevoženja.

— Kod tankera je poželjno da se predvidi i baždarenje zapremina bunkera. Danas se nalazimo u situaciji da se obračun prevoznih količina tečnih goriva obavlja na osnovu baždarskih skala kopnenih rezervoara. Međutim, ovi rezervoari su baždareni od strane samih petrolejskih preduzeća, umesto od državnih organa.

— Za putničke brodove potrebno je da se premere i unesu u brodska dokumenta i površine prostorija namenjenih putnicima. Površine prostorija su, uz zahteve koje postavljaju stabilitet i rezervni deplasman, jedno od odlučujućih merila pri određivanju broja putničkih mesta.

Baždarenje brodova ispod 50 t deplasmana. — Kao i dosada, izuzev na izričiti zahtev brodovlasnika, ovakvi brodovi ne bi potpadali pod odredbe Konvencije, odnosno Pravilnika o baždarenju brodova unutrašnje plovidbe. Praksa je, šta više, pokazala da određivanje deplasmana i nosivosti malih plovila nema nikakvog značaja.

Umesto da se kao do sada, primenom konstantnog koeficijenta punoće $\delta=0,7$, proračunavaju i unose u brodska dokumenta problematične vrednosti za D_0, D_m i Q (stvarni koeficijenti punoće kod malih objekata skoro su uvek ispod 0,7), dovoljno je da se odrede glavne dimenzije plovila i da se, vodeći računa o bezbednosti objekta, posade i tovara, fiksira linija najvećeg gaženja. Ukoliko bi ovakvi brodići služili za prevoz putnika, odredio bi se još i najveći dozvoljeni broj putnika za kratke i duže relacije. I to bi bilo sve.

Na kraju ovog poglavlja trebalo bi dodirnuti i pitanje kadrova specijalizovanih za baždarsku službu. Ovaj delikatni i pun odgovornosti posao danas obavlja mali kolektiv od svega tri starija stručnjaka. Podmlatka uopšte nema. Ako se uzme u obzir da je budućem stručnjaku za baždarenje brodova potreban duži period praktične obuke, nedostatak mlađeg kadra, kao i malobrojnost starog, svakako pretstavlja ozbiljan problem, naročito danas kada se nalazimo u jeku izgradnje rečne flote.

Osnovni uzrok što se mlađi brodograđevni tehničari ne opredeljuju za poziv stručnog baždara leži u nedovoljnoj materijalnoj stimulaciji. Diplomirani tehničari radije odlaze na drugu stranu, uglavnom u brodogradilišta i projektantske zavode, gde su im obezbeđeni mnogo bolji materijalni uslovi nego što je to slučaj u ustanovama državne uprave.

(Nastaviće se)

Ing. SVETOZAR B. ČOLIĆ

O nekim principijelnim greškama pri određivanju karakteristika rečnih brodova

DK.629.122.07(497.1)

О НЕКОТОРЫХ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ОШИБКАХ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ХАРАКТЕРИСТИК РЕЧНЫХ СУДОВ

(Продолжение) При анализе речной навигации и ее использовании, большинство показателей выражается в функции от мощности машин-двигателей монтированных в буксире. Междутем в таких случаях специалисты по навигации, которые не являются инженерами механиками не в состоянии различать индикаторную от эффективной мощности машины и таким образом показатели которые они дают имеют сомнительную ценность. Кроме того монтированую мощность они часто называют тяговой междутем в навигации под этим термином подразумевается совсем другое и таким образом наступает еще большая путаница. В статье исчерпывающе разъясняются значения различных терминов, которые употребляются для мощности машины (Номинальная мощность, нормальная, полезная, эксплоатационная, максимальная мощность, при продолжительной работе, резерв мощности итд.) и в этом смысле статья может быть полезной всякому, кто в практике часто встречается с этими терминами.

ON SOME MISTAKES IN PRINCIPLE WHILE FIXING AND USING CHARACTERISTICS OF INLAND NAVIGATION SHIPS

(Cont-d) When analysing the work done and the efficiency of the inland waterways traffic, majority of indices is based upon the funcion of main engine installed in ship. On this occasion, however, the transport experts, unless they are mechanical engineers, do not pay much attention to the difference existing between indicated and effective hores power, making any such index of very dubious value. Moreover, the installed power is often confused with tractive power, although this term applies to quite another thing, making the confusion even greater.

The paper deals extensively with the clearing of meanings of various terms used to denote the power of installed machinery (nominal power, normal, useful, operating, maximal for sustained operation, power reserve etc), which makes it rather useful to those having to do with such terms in their practical work.

(Nastavak)

3) — *Greške pri određivanju i prikazivanju eksploatacionih karakteristika rečnih tegljača (remorkera)*

Mada se kod nas u poslednje vreme ne grade više parni rečni brodovi, njihov udeo je u celokupnom efektu jugoslovenske rečne flote još uvek znatan. Sa parnim brodovima, a naročito sa parnim remorkerima, moraće se računati još za duži niz godina.

Na našim rečnim parobrodima kao glavni brodski strojevi služe isključivo klipne parne mašine, čija se snaga izražava u tzv. *indiciranim* konjskim snagama (IKS),[1]) izračunatim na osnovu indikatorskih dijagrama koji prikazuju koristan rad pare u cilindrima parnog stroja.[2]) Kod motornih brodova snaga dizel-mtora iskazuje se u tzv. *kočenim* konjskim snagama (KKS),[3]) koje se mere na vratilu motora neposredno uz sam motor pomoću naročitih kočnica u opitnoj stanici u fabrici.[4])

Razume se da se i snaga parnih mašina može izraziti u KKS, kao i snaga dizel-motora u IKS (koristan rad dobijen u cilindrima motora), ali to u praksi nije uobičajeno. U svakom slučaju između ovih IKS i KKS postoji odnos:

$$KKS = IKS \times \eta_m,$$

gde je η_m mehanički stepen korisnosti stroja, čija je vrednost manja od jedinice. Prema tome, snaga merena na vratilu mašine neposredno uz samu mašinu (bez obzira da li je u pitanju klipna parna mašina ili dizel-motor) manja je od indicirane snage iste mašine, i to za iznos gubitaka u snazi na savlađvanju mehaničkih otpora u samoj mašini, kao i za pogon pomoćnih strojeva i raznih uređaja direktno spojenih sa glavnom brodskom mašinom.

Adresa autora: Beograd, Uzun Mirkova 6/IV

O ovoj razlici između IKS i KKS, koja se ne može jednostavno zanemariti, kod nas se skoro redovno ne vodi računa, mada se broj konjskih snaga uzima kao vrlo čest kriterijum. Tako je, naprimer, veličina snage glavnog brodskog stroja jedno od odlučujućih merila pri formulisanju granica ovlašćenja za pojedina stručna zvanja rukovodećeg osoblja nautičke i brodomašinske struke, za određivanje strukture i broja posade, prilikom naplate pristanišnih, kanalskih i drugih taksa, — itd.

Kod organizacije vodnog prevoženja i eksploatacije plovnih sredstava broj KS je jedan od najvažnijih elemenata za formulisanje eksploatacionih izmeritelja, a naročito pri projektovanju prevoznih kapaciteta i procesa prevoženja — itd. Navedeni primeri nedvosmisleno pokazuju da identifikovanje IKS i KKS neminovno dovodi do pogrešnih rezultata i zaključaka.

U brodskim dokumentima, flotnim listama, statističkim pregledima, raznim elaboratima — itd., u najvećem broju slučajeva, gotovo redovno, operiše se konjskim snagama bez bližeg objašnjenja o kojim je snagama reč.

Čak i zvanične publikacije (Statistički bilten za saobraćaj i veze i Godišnjak pomorstva i rečnog saobraćaja) prikazuju i parne i motorne brodove zbirno i po broju objekata i po snazi strojeva, bez obzira o kojim je snagama reč. Da bi zabuna bila veća, ukupna snaga svih parnih i motornih brodova prikazuje se počev od 1956 godine pod oznakom IKS (!), mada su prikazani podaci ustvari nepravilan zbir KKS i IKS (Statistički bilten, br. 84 — 1956 godine).

Sledeći primer će jasnije pokazati da mešanje IKS i KKS pretstavlja zaista jednu grubu principijelnu grešku. Ako se pretpostavi da se jedan plovni park sastoji od n_1 parnih remorkera sa ukupno 20.000 IKS i n_2 motornih rekorkera sa ukupno 30.000 KKS, tada bi ukupna snaga svih remorkera mogla da se iskaže ili samo u IKS ili samo u KKS (nikako prostim sabiranjem), dakle:

$$\Sigma IKS_{n_1+n_2} = 20000 + \frac{30000}{\eta_m}$$

$$\Sigma KKS_{n_1+n_2} = 20000 \times \eta'_m + 30000$$

Ako se za η_m i η'_m usvoje orijentacione srednje vrednosti od oko 0,75 za dizel-motore, odnosno oko 0,80 za parne klipne mašine, dobiće se:

$$\Sigma\ IKS = 20\,000 + 40\,000 = 60\,000$$

$$\Sigma KKS = 16\,000 + 30\,000 = 46\,000$$

Jednostavno sabiranje $IKS_{n_1} + KKS_{n_2}$ dalo bi za rezultat 50 000 nekakvih hipotetičkih KS (!)

Kod nas se u brodske isprave i flotne liste upisuju kod parnih brodova n o r m a l n a i m a k s i m a l n a snaga stroja, dok se kod motornih unosi samo jedna vrednost (obično pod nazivom »normalna snaga«). Postavlja se pitanje: šta se podrazumeva pod ovim pojmovim i kakav je kriterijum za utvrđivanje vrednosti normalnih i maksimalnih snaga?

U pogledu snaga parnih brodova ovi su pojmovi uglavnom raščišćeni. Pod normalnom snagom podrazumeva se ona snaga, izražena u IKS, koju odaje stroj[2] pri normalnom punjenju cilindra, tj. kada je potrošnja pare po 1 IKS najmanja. Maksimalna snaga se određuje za izvesno granično punjenje i granični broj obrta, pri kojima je moguće duže forsiranje stroja bez opasnosti od štetnih posledica.

Kod motornih brodova stvar je još uvek nejasna i neodređena. Pojam »normalne« snage (ili snage »trajnog pogona«) ne može se vezivati za minimalnu potrošnju goriva po 1 KKS, (skica br. 3, tačke n_4 i N_4), jer fabrike proizvode dizel-motore sa oznakom snage »trajnog pogona« u oblasti većih specifičnih potrošnja goriva (skica br. 3, tačke n_2 i N_2), nastojeći da se po mogućnosti što više približe gornjoj granici broja obrta, posle koje nastupa preopterećenje motora, njegovo pregrevanje i pad snage (skica br. 3, tačke n_1 i N_1 dijagrama karakteristike motora »A«), a da se pri tome približavanju motor ne izlaže štetnim posledicama u »trajnom pogonu«.

Poznato je, s druge strane, da dizel-motor ne podnosi trajnija preopterećenja, koja su kod rečnih remorkera skoro redovna pojava, te se preporučuje, ali se to uvek ne sprovodi, da se u eksploataciji koristi snaga pri smanjenom broju obrta stroja (skica br. 3, tačke n_3 i N'_3), tj. da se rezerva u snazi od N'_3 do N_2 upotrebljava samo pri trajnijem forsiranju vuče. Svakako da veli-

---

[1]) Indicated Horse Power — IHP.

[2]) U starijoj stručnoj literaturi nailazi se i na izraz »nominalna« snaga. I danas se, naročito u spisima koji obrađuju istoriju parobrodarstva, navode nominalne snage, uporedo sa indiciranim snagama, i na taj način se stvara prilična zbrka pojmova.

Pojam nominalne snage datira još od vremena Džemsa Uata, kada se snaga parnih mašina određivala samo kao funkcija prečnika cilindra i dužine hoda klipa, bez povezivanja sa brojem obrta mašine, pritiskom pare i stepenom punjenja. U to vreme, kada su sve parne mašine radile sa manje-više približno istim pritiscima i brojevima obrta, ovakav kriterijum je mogao da bude zadovoljavajući.

U Rusiji su, naprimer, i nominalna i indicirana snaga služile kao merilo sve do Oktobarske revolucije, tj. do nacionalizacije flote. Tako je kod parobrodarstva na Volgi važio odnos: jedna nominalna konjska snaga = 3 do 5 indiciranih snaga (u zavisnosti od razlike u pritiscima i brojevima obrta). Za vreme nacionalizacije rečne flote, nominalne snage su preračunate na indicirane u odnosu 1 : 4 (Prof. Zvonkov — „Судовьле тятовьне расчетьи" — 1939 г).

Da bi se izbegli nesporazumi, nije preporučljiva upotreba izraza »nominalna« snaga pri upoređivanju sa indiciranom snagom parnih mašina, tim pre što se u novije vreme pod ovim pojmom podrazumeva nešto sasvim drugo, tj. snaga za trajni pogon izražena u IKS ili KKS (»Nennleistung«, »nazivna« snaga).

[3]) Brake Horse Power — BHP (»kočene« konjske snage — KKS).

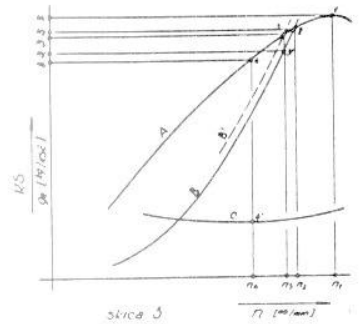
[4]) U brodomašinstvu postoji i pojam s n a g a n a v r a t i l u (»osovinska« snaga — OKS; Shaft Horse Power — SHP), koja se meri na bilo kome mestu voda vratila od motora do propelera. I najzad, treba pomenuti i tzv. »p r e d a t u s n a g u« P_r KS (Delivered Horse Power), koja se neposredno predaje propeleru. Između snage na vratilu merene neposredno uz motor i predate snage (P_r KS) postoji odnos P_r KS = OKS x η_{ov}, gde je η_{ov} stepen korisnosti voda vratila, razume se manji od jedinice zbog gubitaka u ležištima voda, statvenoj cevi i reduktoru (ukoliko je ugrađen uz glavne brodske motore).

čina ove rezerve na prvom mestu zavisi od uslova vuče na odnosnom sektoru plovnog puta.

Mada većina fabrika dopušta i izvesna preopterećenja svojih motora (preko granice označene kao »trajni pogon«), ova činjenica kod rečnih remorkera nije od većeg praktičnog značaja, jer su dopuštena preopterećenja i suviše kratkotrajna, a ponekad i sa nedovoljnim povećanjem snage.

Kod nas se u brodska dokumenta uvodi veličina snage motora prema oznakama na fabričnoj pločici, tj. ustvari se u većini slučajeva označava maksimalna snaga za trajni pogon. Kod motora čija je snaga data u rasponu broja obrta dolazi i do nesporazuma i sporova, naročito kada je brodovlasnik zainteresovan da prikaže manju snagu motora, kako bi koristio posadu nižih kvalifikacija, plaćao niže takse i dr.

Nema sumnje da bi bilo korisno kada bi se odgovarajućim propisima fiksirale najpotrebnije definicije. Prema mišljenju autora, snaga koja odgovara tačkama n_2 i N_2 dijagrama na skici br. 3 mogla bi se definisati kao *najveća snaga za trajni pogon*, a snaga koja odgovara tačkama n_3 i N'_3 kao *normalna* ili *eksploataciona snaga* motora, odnosno snaga pri eksploatacionom broju obrta. Snaga pri kojoj je specifična potrošnja goriva najmanja (tačke n_4 i N_4) nema praktičnog značaja, jer su promene u specifičnoj potrošnji goriva relativno male u prilično širokom rasponu broja obrta.



Skica 3

A - karakteristika motora (krivulja snage motora koja se dobija kočenjem motora u opitnoj stanici fabrike)

B - karakteristika propelera (krivulja opterećenja motora u sprezi sa propelerom)

C - dijagram specifične potrošnje goriva (ge)

Radi što jasnijeg uočavanja, položaj tačaka 1-4 je kartkiran.

Na ovom mestu treba napomenuti da bi konstrukciju propelera (reč je o propelerima sa nepomičnim krilima) trebalo tako izvoditi da kriva karakteristike propelera seče krivu karakteristike motora u tač. 2 (dijagrami »A« i »B« na skici br. 3). Ako bi se ove karakteristike sekle, naprimer u tački 3 (kriva B'), ne bi postojala mogućnost korišćenja rezerve u snazi do N_2.

Da bi se omogućilo što vernije unošenje karakteristika brodskih postrojenja u brodska dokumenta, bilo bi poželjno kada bi Inspekcija plovidbe, odnosno državni organi nadležni za izdavanje brodskih isprava, zahtevali od brodovlasnika obavezno podnošenje atesta o ispitivanju motora u opitnoj stanici fabrike, overenog od strane klasifikacione ustanove po čijim je nadzorom brod građen, a isto tako i podnošenje dijagrama karakteristike propelera. U nedostatku atesta (kod starih motora) trebalo bi izvršiti najpotrebnija merenja.

Sve što je do sada rečeno o snazi brodskih strojeva odnosi se na *instalisanu snagu* pogonskog postrojenja, koja se kod nas skoro redovno identifikuje sa *vučnom snagom remorkera*. Međutim, razlika je vrlo velika. Pod vučnom snagom (VKS) remorkera savremena eksploatacija podrazumeva onu snagu koja se troši za savlađivanje otpora povorke teretnjaka (R_{pv}) tj.

$$VKS = \frac{P_v \times v_v}{75}$$

gde je v_v brzina tegljenja (vuče) povorke u m/sec. Kako je otpor povorke približno jednak vučnoj sili (P_v) merenoj na kuki vučnika, vučna snaga se može prikazati i izrazom

$$VKS = \frac{P_v \times v_v}{75}$$

Obzirom na gubitke u snazi u vodu vratila i propelerima, kao i na savlađivanju otpora samog remorkera, odnos između instalisane snage stroja (pod pretpostavkom da su propeleri dobro konstruisani, tj. da glavni strojevi pri zahtevanom režimu vuče stvarno odaju snagu koja odgovara instalisanoj snazi) i vučne snage dat je izrazom

$VKS = IKK \times \eta_v$, odnosno kod dizel-motora.

$VKS = KKS \times \eta'_v$ gde su η_v i η'_v tzv. koeficijenti vuče (remorkaže).

Koeficijenti η_v i η'_v kreću se u prilično širokim granicama. Njihova veličina, odnosno stepen korisnosti vuče, uglavnom zavisi od stepena korisnosti propelera i veličine otpora trupa remorkera. Orijentaciono se može uzeti da se kod parnih tegljača sa točkovima η'_v kreće od 0,35 do 0,45 pri brzinama vuče od oko 10 km/č u mirnoj vodi dovoljne dubine i širine. Donja granica se odnosi na manje remorkere sa instalisanim snagama stroja od 300 do 400 IKS, a gornja na velike tegljače od preko 1000 instalisanih IKS. Za rečne parne tegljače sa propelerima η_v je za oko 10 do 15% niži. Kod savremenih motornih tegljača srednjih snaga η'_v se kreće od 0,35 do 0,38, a kod većih tegljača sa propelerima u Kortovoj sapnici i do 0,42, pa i više.

Kao što se vidi, vučna snaga iznosi svega oko 35 do 42% od instalisane snage glavnih brodskih strojeva. Iz ovih razloga potrebno je da se prilikom određivanja, prikazivanja i korišćenja podataka koji se odnose na snagu, jasno razlikuje vučna od instalisane snage.

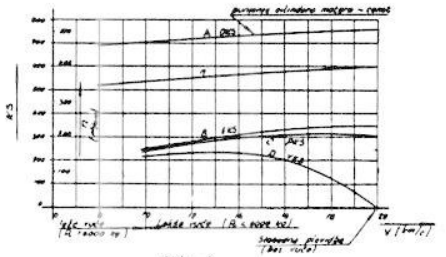
Svi izmiritelji, koji se koriste pri planiranju prevoznih kapaciteta, projektovanju procesa prevoženja — itd., a koji baziraju na vučnoj snazi,

imaju veoma problematičnu vrednost ako se umesto vučne uzima u račun instalisana snaga, a naročito kada se pri tome još i ne vodi računa o razlici između IKS i KKS.

Radi šao potpunije ilustracije dosadašnjeg izlaganja, prikazani su na skici br. 4 karakteristični dijagrami promena snage jednog rečnog motornog tegljača sa propelerima u tunelu, ukupne instalisane snage od 2 x 380 = 760 KKS pri 400 o/min. Na skici br. 5 dati su za isto postrojenje dijagrami stepena korisnosti potpune propulzije η_{pp}, koeficijenta trupa tegljača (η_{tt}) i stepena korisnosti vuče (η_v)

Dijagrami su konstruisani na osnovu ispitivanja ovog postrojenja pri jednom određenom (»normalnom«) punjenju cilindra dizel-motora, koje se održavalo približno konstantnim za sve režime plovidbe (slobodna plovidba remorkera bez vuče; lake, srednje i teške vuče; vuča »u mestu« — »na vezu«), i to na plovnom putu dovoljne dubine i širine.

Dijagram A) na skici br. 4 pokazuje promene OKS (snage merene torziometrom na vratilu neposredno uz motor) za razne režime plovidbe, a pri približno istom punjenju cilindara motora.

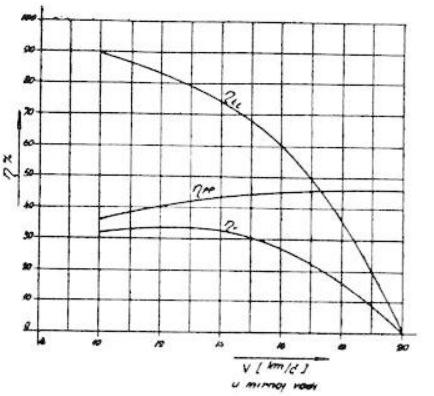


Skica 4

Dijagram B) se odnosi na promene tzv. *efektivne snage*[1]) postrojenja (uključivo sa propelerom) ili *snage otpora* (EKS = OKS x η_{pp}, gde je η_{pp} stepen korisnosti potpune propulzije[2]), odnosno $EKS = \frac{(R_t + R_{pv})v_v}{75}$, gde su R_t = otpor trupa tegljača, R_{pv} = otpor povorke u kg i v_v — brzina tegljenja u m/sec).

Dijagram C) daje veličine *potisne* ili *propulzione snage*[3]) (PKS = $\frac{EKS}{\zeta}$, gde je $\zeta = \frac{1-t}{1-w}$ stepen međusobnog uticaja oblika brodskog trupa i propelera, odnosno t = koeficijent usisavanja, a ω = koeficijen sustrujanja. Veličine koeficijenta ζ su u konkretnom slučaju veće od 1. Tzv. »koeficijent prelaza«, ξ tj. odnos između stepena dejstva propelera kada radi po krmi broda i kada radi u slobodnoj vožnji — u opitnom bazenu, može se smatrati da je praktično ravan jedinici.

Na dijagramu D) prikazane su promene *vučne snage* (VKS = OKS xη_v). Veličine stepena korisnosti vuče η_v prikazane na skici br. 5, jasno pokazuju koliko se svega % od OKS iskorišćava



Skica 5

za vuču. U datom slučaju vučna snaga iznosi svega 32% do 34% od OKS, i to u oblasti brzina vuče od 10 do 12 km/č u mirnoj vodi dovoljne dubine i širine.

Dijagram promena koeficijenta trupa tegljača $\left(\eta_{tt} = \frac{\eta_v}{\eta_{pp}}\right.$ odnosno $\left.\eta_{tt} = \frac{VKS}{EKS}\right)$ ujedno pokazuje i koliko se % od OKS troši na savlađivanje otpora trupa tegljača $[(1 - \eta_{tt})100]$. U konkretnom slučaju ovi gubici iznose 10,5% do 26% od OKS u oblasti brzina vuče od 10 do 14 km/č.

Poznato je da ni dva remorkera sa potpuno istim brojem instalisanih KS, tj. sa glavnim strojevima istog tipa i iste snage (merene u opitnoj stanici fabrike) ne mogu razviti istu vučnu snagu pri istim brzinama tegljenja, ako imaju različite otpore trupa i različite stepene korisnosti propulzije, a to je u praksi skoro redovan slučaj. Isto tako, poznato je da su oba ova faktora (otpor remorkera i stepen korisnosti njegove propulzije) i funkcije promena osnovnih hidroloških karakteristika plovnog puta, tj. promena gabarita puta i brzine rečnog toka. Osim toga, postoje i loše konstruisani propeleri, koji onemogućavaju brodskim strojevima odavanje pune snage.

Prema tome, ako se želi da se organizacija prevoženja na unutrašnjim vodnim putevima pri-

---

[1]) Effective Horse Power — EHP. Treba napomenuti da izvesni autori pod EKS podrazumevaju samo snagu utrošenu na savlađivanje otpora tegljača, verovatno pod uticaj činjenice da se kod teretnih i putničkih brodova, tj. kod brodova koji plove bez vuče, celokupna efektivna snaga troši samo na savlađivanje njihovih sopstvenih otpora. U opštem mašinstvu je pojam EKS identičan sa pojmom KKS, dok u brodskom mašinstvu, kao što se vidi, postoji bitna razlika.

[2]) Stepen korisnosti potpune propulzije η_{pp} treba razlikovati od stepena korisnosti propulzije η_p, koji ustvari pretstavlja samo stepen korisnosti propelera, dok je η_{po} stepen korisnosti celokupnog voda vratila uključivo sa propelerima, te se kod dizel-motorskog postrojenja može pretstaviti izrazom $\eta_{pp} = \eta_{ov} \times \eta_p \times \zeta \times \xi$, a stepen korisnosti vuče izrazom $\eta_v = \eta_{pp} \times \eta_{tt}$

[3]) Thrust Horse Power — THP.

lagodi osnovnim principima naučne organizacije rada odnosno osnovnim načelima racionalne eksploatacije plovidbenih sredstava, neophodno je da se prethodno obave i sve one pripreme koje takva organizacija zahteva. To na prvom mestu znači da i određivanje tehničko-eksploatacionih karakteristika plovnih sredstava i plovnog puta treba da počiva na naučnoj bazi.

Drugim rečima, *utvrđivanje ovih karakteristika treba da usledi na osnovu rezultata ispitivanja svakog remorkera ponaosob*, i to pod uslovima plovidbe koji postoje na karakterističnim sektorima plovnog puta, pri čemu bi trebalo svesti na minimum korišćenje raznih empirčkih obrazaca, obično nedovoljno proverenih ili uopšte neproverenih za naše uslove eksploatacije.

Na kraju svih ovih razmatranja navodi se jedan od najdrastičnijih primera apsurdnosti u pogledu upornog pridržavanja zastarelih propisa. Reč je o karakteristikama novih hidrobusa koji su nabavljeni za potrebe putničkog saobraćaja na našoj unutrašnjoj plovnoj mreži (Dunavu, Savi, i Ohridskom Jezeru).

U donjoj tablici su prikazane vrednosti deplasmana (Dm) sopstvene težine (Do) i nosivosti (Q) ovih hidrobusa

$$(L_{kvl} \times B_{kvl} \times T_l/T_0 = 25{,}25 \times 5{,}00 \times 1{,}1/08 \text{ m})$$

prema zvaničnim baždarskim ispravama (na osnovu usvajanja koeficijenta punoće $\delta' = 0{,}7$ i preteranog najvećeg gaženja od 1,6 m) i stvarne vrednosti (prema stvarnom koeficijentu punoće — ispod 0,4):

	Prema baždarskim ispravama	*Stvarne vrednosti*
Dm	148,5 t	oko 47 t
Do	78,1 t	oko 27 t
Q	70,4 t	oko 20 t

Naročito pada u oči nemoguć iznos za nosivost od oko 70 t, jer zbir težina 150 putnika (koliko svega može da stane u brod) — oko 11,25 t, posade — oko 0,3 t, goriva (za preko 50 časova plovidbe) — 2 t iznosi svega oko 13,55 t, odnosno do pune nosivosti ostaje svega još oko 6,45 t (eventualna roba, prtljag itd.).

NA BRODOGRAĐEVNOM FAKULTETU UNIVERZITETA ROSTOCK OSNOVAN JE STRUČNI SMER PRIMENJENE MEHANIKE

Na Brodograđevnom fakultetu Univerziteta u Rostock-u u okviru koga već odavno postoje 3 stručna smera obrazovanja (Brodogradnja, Brodsko mašinstvo i Brodska elektrotehnika) osnovan je ove godine i četvrti stručni smer Primenjene mehanike.

Dolazi se, naime, sve više do konstatacije da se u brodograđevnoj industriji ne može očekivati neki naročiti razvoj ukoliko se neguju samo stručno-praktični smerovi nastave. Sve više se oseća potreba za istraživanjima u oblasti temeljnih nauka (Matematika, Mehanika, Hidrodinamika, Termodinamika, Materijali, Oscilacije, Dinamika mašina, Merna elektronika i sl.) sa neposrednim ciljem primene rezultata ovih ispitivanja u brodograđevnoj industriji. Stoga je na ovom fakultetu i osnovan smer Primenjene mehanike koji treba da obdarene studente koji su jači u Matematici, Fizici i ostalim temeljnim naukama formira u inženjere brodograđevne i brodomašinske struke koji će biti u stanju da se u praksi poduhvate rešavanja osnovnih naučno-stručnih problema svoje struke.

Budući da u Rostock-u pored Brodograđevnog fakulteta postoji i Prirodno-matematički fakultet, osnivanje novog smera ne pretstavlja nikakvih naročitih teškoća. Novi smer počinje radom u zimskom semestru školske 1959/60 godine.

(Schiffbautechnik, avgust, 1959)

KANAL RAJNA — MAJNA — DUNAV GRADI SE I DALJE

Društvo Rhein—Main—Donau AG iz Minhena, koje gradi kanal Rajna—Majna—Dunav, proširuje svoj program gradnje za 1959 godinu na 39 miliona DM. Tako će program izgradnje u 1959 godini biti skoro dvostruko veći nego što je bio u 1957 godini. U Schweinfurt-u se ponovo gradi most Maxbrücke, a počinje se i sa izgradnjom ustave. Na ustavi Ottendorf predviđena je gradnja brane sa kapijom. Kapija na ustavi Keutzgau treba uskoro da bude završena. 23 juna 1959 godine predat je u saobraćaj potez Majne od Kitzingen-a do Bergheinfeld-a u dužini od 46 km. Time se plovni sektor Majne povećao na 330 km. Preostali deo Majne do pristaništa Bamberg u dužini od 62 km radi se punim intenzitetom i treba da bude gotov do 1961-62 godine.

(Binnenschiffahrts-Nachrichten, 30 maj i 11 jun 1959)

S A O B R A Ć A J

GODINA XIV — 1967. BEOGRAD BROJ 5

Prva jugoslovenska ploveća laboratorija za ispitivanje rečnih brodova i plovnih puteva

SVETOZAR ĆOLIĆ, dipl. inž., profesor saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu

D.K.: 629.122.006.2(497.1)=861

U članku je dat kratak opis opreme i rada nove ploveće laboratorije za ispitivanje rečnih brodova i plovnih puteva koja je namenjena obuci studenata Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu, kao i potrebama jugoslovenskih rečnih brodarskih preduzeća.

U drugoj polovini 1966. god. završeni su radovi na izgradnji prve jugoslovenske ploveće laboratorije za ispitivanje rečnih brodova i plovnih puteva. U toku zimskog semestra 1966/67. školske godine već su u laboratoriji obavljane vežbe studenata brodarskog smera Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu. Pored toga, izvršen je i izvestan broj ispitivanja brodova jugoslovenskih rečnih brodarskih preduzeća.

Ploveća laboratorija namenjena je ne samo za određivanje tehničko-eksploatacionih karakteristika rečnih brodova i plovnih puteva, već služi i kao školski brod za obuku studenata u rukovanju brodskim pogonskim postrojenjima i plovidbenim (navigacionim) uređajima.

Ispitivanja brodova i plovnih puteva koja laboratorija obavlja u svrhu određivanja njihovih tehničko-eksploatacionih osobina, imaju trojaki značaj: nastavni, u okviru predavanja iz poznavanja plovidbenih sredstava; privredni, kao doprinos savremenoj naučnoj organizaciji iskorišćavanja plovila; čisto naučnoistraživački, za sada u prilično skromnim razmerama.

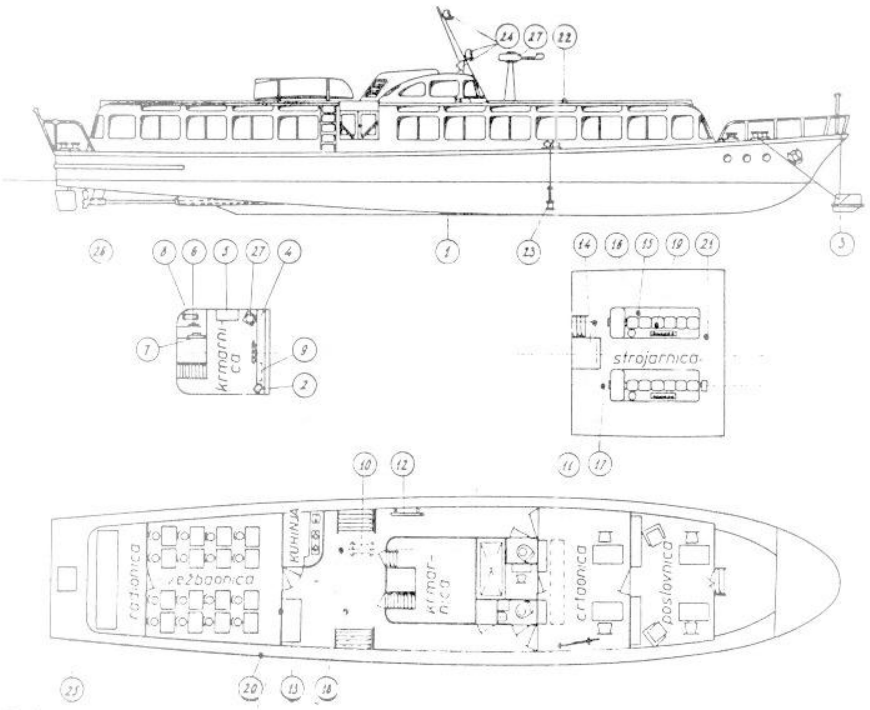
Savremena oprema laboratorije većim delom je dobijena iz tehničke pomoći, dok je manjim delom nabavljena iz sredstava Saobracajnog fakulteta. Brod, na kome su postavljeni laboratorijski uređaji, ustupljen je fakultetu od strane Jugoslovenskog rečnog brodarstva. Jedan od najneophodnijih instrumenata (torziometar za merenje snaga), ujedno i relativno skup (preko 10 000 dolara), nabavljen je samo zahvaljujući učešću Preduzeća HE Đerdap sa kojim je istovremeno sklopljen i dugoročni ugovor za ispitivanje svih plovila koja će se koristiti pri građenju hidroelektrane u Đerdapu, naročito u vezi sa obezbeđenjem redovne plovidbe kroz gradilište.

Projekat izgradnje laboratorije, kao i sama izgradnja, izvedeni su po zamisli i pod nadzorom prof. inž. Svetozara B. Ćolića. Razradu projekta i neposredni nadzor nad izvođenjem radova obavio je sa uspehom Dobren Kreculj, dipl. inž., asistent Saobraćajnog fakulteta.

Za sada postoje povoljni uslovi za rad laboratorije, naročito zbog pokazanog punog razumevanja od strane naših rečnih brodarskih preduzeća. Tako su, na primer, već sklopljeni ugovori sa Bagersko-brodarskim preduzećem i Preduzećem za vodne puteve „Ivan Milutinović", kojima su obuhvaćena sistematska ispitivanja njihovih brodova i brodskih postrojenja. Osim toga, sklopljen je višegodišnji ugovor sa Republičkim fondom za naučni rad sa zadatkom ispitivanja uticaja ograničenih dimenzija poprečnih profila kanalske mreže Dunav—Tisa—Dunav na otpore dunavskih teretnjaka, a u vezi sa ekonomikom plovidbe po kanalima. Po svima ovim ugovorima laboratorija je već otpočela sa izvršenjem postavljenih zadataka.

Adresa autora: Svetozar Ćolić, dipl. inž., Beograd, Uzun Mirkova 6

Članak primljen 15. III 1967. god.



Sl. 1

OPREMA LABORATORIJE

Svi laboratorijski uređaji postavljeni su u naročito podešeni brod, čiji je trup izgrađen od limova i profila od aluminijumskih legura. Brodski trup ima veoma izrazite linije, tako da i pri najvećoj brzini stvara neznatne valove.

Glavne dimenzije laboratorijskog broda su sledeće:

dužina najveća	oko 27 m
širina najveća	oko 5,5 m
gaženje	oko 1 m

Pogonsko postrojenje sastoji se od dva brzohodna dizelmotora 2 x 85 = 170 KS. Brzina broda u mirnoj i dubokoj vodi iznosi oko 20 km/čas.

Brod raspolaže sledećim prostorijama: pramčanim skladištem, odeljenjem za saradnike, malom vežbaonicom, većom vežbaonicom (slušaonicom), komandnom prostorijom, strojarnicom, priručnom radionicom i kuhinjom.

Svi laboratorijski uređaji su prenosni, tako da se u slučaju potrebe mogu postavljati i na svaki drugi brod čije osobine treba ispitivati.

Na sl. 1 dati su izgled i raspored prostorija laboratorijskog broda, sa ucrtanim mestima na kojima su postavljeni sledeći merni instrumenti: 1. Elektronski dubinomer (odašiljač i prijemnik); 2. Dubinomer (pokazivač i snimač dubine vode); 3. Brzinomer (hidrauličko krilo); 4. Ploča sa komandnim instrumentima; 5. Ispravljač 220 V/24 V, 32 A; 6. Motor-generator 24 V/220 V, 1 KW; 7. Upuštač motor-generatora; 8. Razvodna ploča; 9. Osigurači i prekidači; 10. Generator 26 V, 2,1 KW; 11. Akumulatori 24 V, 360 Ah; 12. Merač frekvencija; 13. Analizator goriva, maziva i vode; 14. Analizator izduvnih gasova; 15. Merač temperature izduvnih gasova; 16. Merač potrošnje goriva; 17. Brojač obrta vratila; 18. Merač snage na vratilima do Ø 300 mm (torziometar); 19. Indikator snage motora; 20. Merač vibracija i naprezanja konstrukcije; 21. Merač jačine buke u strojarnici; 22. Priručna meteorološka stanica; 23. Merač temperature vode u reci; 24. Merač jačine svetlosnih signala; 25. Kontrolor krmilarskog uređaja; 26. Merači vučne sile (dinamometri do 20 000 kp); 27. Radar.

SADRŽAJ RADA LABORATORIJE

Navedeni instrumenti i uređaji omogućavaju laboratoriji potpuno ispitivanje tehničko-eksploatacionih karakteristika rečnih brodova i plovnih puteva.

U pogledu ispitivanja plovnih puteva laboratorija je u stanju da obavlja snimanja uzdužnih i poprečnih profila plovnih reka i kanala i merenje brzine rečnog toka u raznim tačkama profila, tj. da pribavlja podatke potrebne za uspešno obavljanje plovidbe i za proračune toka (procesa) odvijanja prevoženja.

Što se tiče ispitivanja rečnih brodova i njihovih pogonskih postrojenja, laboratorija je osposobljena ka-

ko za termo-tehnička ispitivanja (merenje temperatura vode za hlađenje i izlaznih gasova, sastava izduvnih gasova, potrošnje goriva i dr.), tako i za dinamometrijska ispitivanja. Ovim drugim (dinamometrijskim) posvećena je naročita pažnja.

U okviru dinamometrijskih ispitivanja laboratorija vrši: merenje brzine plovidbe brodova u odnosu na vodu i na obalu; merenje otpora vode pri raznim brzinama plovidbe i različitim dubinama i širinama plovnog puta; merenje snage na vratilu motora i propelerskog voda (torziometrom), počev od motora pa do statvene cevi; merenje indiciranih snaga (u stublinama klipnih parnih mašina i dizel-motora); merenje broja obrta motora i propelerskih vratila; merenje vučnih sila pri tegljenju brodova bez sopstvenog pogona.

Na osnovu ovakvih merenja u laboratoriji se proračunavaju stepeni iskorišćenja (valjanosti) propulzije i vuče rečnih brodova, sastavljaju se propulzioni i vučni dijagrami te se na taj način pružaju potrebni podaci za primenu naučne organizacije procesa prevoženja na unutrašnjim plovnim putevima.

U saradnji sa Elektrotehničkom laboratorijom Saobraćajnog fakulteta, Laboratorija za ispitivanje brodova preduzima i ispitivanje dinamičkih naprezanja i vibracija brodskih konstrukcija, određivanje dometa svetlosnih signala, kao i merenje jačine buke koju stvaraju pogonska postrojenja.

Ne treba naročito podvlačiti da je izgradnja ovakve laboratorije došla baš u pravo vreme, kada se u smislu nastojanja privredne reforme radi upravo o primeni naučnoistraživačkih rezultata u svima oblastima naše privrede.

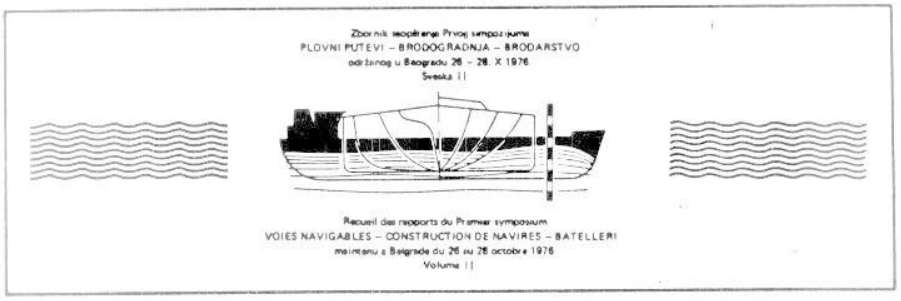
ZUSAMMENFASSUNG

DAS ERSTE JUGOSLAVISCHE SCHWIMMLABOR ZUR UNTERSUCHUNG DER FLUSSCHIFFE UND FLUSSWASSERWEGE

Svetozar Čolić, Dipl.-Ing., Prof. an der Fakultät für Verkehrswesen, Beograd

In dem Aufsatz wird kurz die Ausrüstung und die Tätigkeit des neuen Schwimmlabors zur Untersuchung der Flusschiffe und Flusswasserwege, welches für den Unterricht der Studenten an der Fakultät für das Verkehrswesen an der Universität in Beograd bestimmt ist, als auch für die von den jugoslavischen Schiffahrtsunternehmungen gestellten Aufgaben, beschrieben.

(G. N.)



Svetozar B. Čolić, dipl. inž., profesor SF

NAUČNOISTRAŽIVAČKA DELATNOST U OBLASTI JUGOSLOVENSKE UNUTRAŠNJE PLOVIDBE

ACTIVITÉ DES RECHERCHES SCIENTIFIQUES DANS LE DOMAINE DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE YOUGOSLAVE

Définitions indispensables dans la classification des concepts. Court développment historique de l'activité des recherches scientifiques dans la navigation intérieure yougoslave dans la période d'avant et d'après la guerre.

Aperçu des institutions des recherches scientifiques en Yougoslavie qui s'occupent de la problematique de la navigation intérieure et courte représentation des résultats de leure activité dans cet domaine.

Analyse et regard critique sur la situation actuelle de l'activité des recherches scientifiques dans le domaine de la navigation intérieure yougoslave.

Conclusions et propositions pour la mise en ordre des relations et des améliorations de l'activité des recherches scientifiques dans le domaine de la navigation intérieure yougoslave.

1. UVODNA RAZMATRANJA

U okviru savremenih stremljenja svih privrednih i društvenih delatnosti naročito dolazi do izražaja težnja za što jačim i tešnjim povezivanjem ovih delatnosti sa naučnoistraživačkim radom. Poslednjih godina se u ovom smislu i u nas ulažu znatni napori, pri čemu se ne bi moglo reći da je jugoslovenska unutrašnja plovidba ostala po strani. Štaviše, može se navesti niz primera veoma uspele saradnje domaćih naučnih ustanova i brodarske privrede, pogotovu u brodogradnji i hidrogradnji.

Da bi se u kasnijim izlaganjima izbegli mogući nesporazumi i utvrdili izvesni, ne sasvim raščišćeni pojmovi, biće korisno da se prethodno iznesu izvesna uvodna razmatranja, koja se uglavnom odnose na definisanje delatnosti u oblasti unutrašnje plovidbe, a zatim da se pokuša da se razgraniče pojmovi naučnih i visokostručnih delatnosti.

584

Pod pojmom REČNI SAOBRAĆAJ podrazumeva se u ŠIREM SMISLU svaka plovidba na unutrašnjim vodnim putevima (rečnim, kanalskim i jezerskim), bez obzira na svrhu kojoj plovidba služi. U UŽEM SMISLU ovaj pojam označava samo PREVOŽENJE (transport) robe i putnika, tj. obuhvata samo PRIVREDNO BRODARSTVO.

Osim privrednog brodarstva, svaka druga plovidba (na primer, plovidba ratnih i milicijskih brodova, sportskih plovila, plovila za obavljanje raznih tehničkih radova na vodi i t. sl.) spada pod pojam rečnog saobraćaja u ŠIREM SMISLU.

U oblasti rečnog saobraćaja postoje OSNOVNA i DOPUNSKE DELATNOSTI.

OSNOVNA DELATNOST JE PREVOŽENJE ROBE I PUTNIKA, tj. planiranje i organizacija procesa prevoženja, pretovara i uskladištenja, eksploatacija prevoznih i pretovarnih sredstava i neposredno vodjenje prevoznih sredstava (brodova). Ostale delatnosti, tzv. DOPUNSKE, bez kojih je nemoguće obavljanje osnovne delatnosti jesu:

- rečna brodotehnika (projektovanje, gradjenje i održavanje brodova);
- rečna plovidbena hidrotehnika (projektovanje, gradjenje i održavanje unutrašnjih plovnih puteva i njihovih gradjevina - regulacionih i lučkih - zatim brodskih prevodnica, zimovnika i dr.);
- upravno-pravna delatnost (zemaljsko i medjunarodno plovidbeno pravo, plovidbeni propisi, nadzor nad bezbednošću plovidbe i sl.);
- stručno školstvo;
- plovidbena ekonomika.

Što se tiče plovidbeno-ekonomske delatnosti, ona je u odgovarajućoj meri zastupljena kako kod osnovne, tako i kod dopunskih delatnosti, tesno je spojena s njima i ne postoji potreba za nekim posebnim izdvajanjem.

Postoje još dve delatnosti, koje doduše ne uslovljavaju osnovnu delatnost, ali su od značaja. To su:

- istoriografija unutrašnje plovidbe i
- izdavačka delatnost.

Svaka od ovih delatnosti zahteva odgovarajući naučnoistraživački rad, odnosno doslednu primenu rezultata ovog rada, ako se želi da održi i napreduje u savremenom svetu.

Što se tiče razgraničenja pojmova naučnih i visokostručnih delatnosti, mogla bi za nuždu (u nedostatku merodavnijih definicija) poslužiti sledeća razmatranja:

1. OSNOVNA (fundamentalna) NAUČNA DELATNOST (kako eksperimentalna, tako i teoretsko-matematska) obuhvata potpuno nova otkrića i saznanja. U oblasti unutrašnje plovidbe Jugoslavije fundamentalna naučna delatnost nije do sada dolazila do izražaja ni u osnovnoj niti u dopunskim delatnostima.
2. PRIMENLJIVA NAUČNA DELATNOST obuhvata:
   - dopunska istraživanja osobenosti (karakteristika) već poznatih pojava

1) Pod pojmom "održavanje" podrazumevaju se redovna nega ("servisiranje") i sve vrste opravki ("remonta").

i činjenica u naročitim (specijalnim) slučajevima i uslovima primene naučnih dostignuća;

- dopunu i usavršavanje poznatih naučnih metoda radi unapredjenja konstruktivnih i proizvodnih (kao i eksploatacionih) postupaka.

Primenljiva naučna delatnost je, doduše, zastupljena u oblasti unutrašnje plovidbe Jugoslavije, ali u skromnom obimu i gotovo isključivo u dopunskim delatnostima, i pored znatnog broja visokih stručnjaka u odgovarajućim zavodima i visokoškolskim ustanovama.

3. VISOKOSTRUČNA DELATNOST se svodi na svestrano poznavanje naučnotehničkih dostignuća i na njihovu primenu u tekućoj proizvodnji, odnosno u obavljanju tehničkih usluga (prevoženju i pretovaru), kao i prilikom izgradnje novih kapaciteta.

U oblasti naše unutrašnje plovidbe odgovarajući zavodi i visokoškolske ustanove pretežno se bave zapravo ovakvom delatnošću, koju ponekad neopravdano ubrajaju u naučni rad.

Danas se u Jugoslaviji bavi primenljivim naučnim radom o pitanjima unutrašnje plovidbe niz ustanova,kao i izvestan broj pojedinaca izvan tih ustanova. U daljem izlaganju podrobnije će se izneti najvažniji rezultati primenljivog naučnog rada za svaku od tih ustanova posebno.

Što se tiče radova pojedinaca, kako onih koji rade u pojedinim istraživačkim ustanovama, tako i onih koji rade samostalno, neće biti posebnog izlaganja,prvo zbog ograničenog obima izlaganja u ovom radu, a zatim i zbog nemogućnosti obuhvata svih pojedinaca, što bi moglo dovesti i do nepoželjnih tumačenja. Ovo bi bio zadatak buduće Zajednice za naučni rad u oblasti unutrašnje plovidbe, o čemu će biti posebno govora u poglavljima o analizi dosadašnjeg naučnoistraživačkog rada i predlozima za budući rad.

2. RAZVOJ NAUČNOISTRAŽIVAČKE DELATNOSTI I NJENE PRIMENE U OBLASTI JUGOSLOVENSKE UNUTRAŠNJE PLOVIDBE

Razvoj unutrašnje plovidbe Jugoslavije može da se podeli na četiri karakteristična razdoblja: prva decenija stare Jugoslavije, druga decenija predratne Jugoslavije (do 1941.g.), zatim prva i druga decenija (uzeta svaka za sebe) nove Jugoslavije.

Prvo razdoblje (od 1918.g. do druge polovine dvadesetih godina)u znaku je sredjivanja ogromnog ratnog plena (72 parobroda svih vrsta i oko 680 nesamohodnih teretnjaka, uz 12 parobroda i 67 teretnjaka Srpskog brodarskog društva, koji su bili preživeli I svetski rat), kao i napora oko organizacije eksploatacije ovog brodovlja.

Razume se da pod ovakvim okolnostima nije kod nas moglo biti ni govora o naučnoistraživačkom radu. Nasuprot tome, podunavske države koje su izgubile rat, a pri tome i najveći deo svog brodovlja na Dunavu (Austrija, Nemačka, Madjarska) bile su primorane da ulože velike napore radi obnove svoga brodarstva, pri čemu su u punoj meri korišćeni rezultati savremene nauke. Ovo je u

586

stvari bilo razdoblje daljeg zastarevanja nionako već nesavremenih jugoslovenskih parnih brodova, nasuprot pojavi novih motornih brodova inostranih dunavskih brodarstava.

Drugo razdoblje (od druge polovine dvadesetih godina do 1941.g.) obuhvata začetke naučnoistraživačkog rada, ali samo u pogledu delimične primene inostranih dostignuća. Međutim, to je ipak bio krupan korak unapred u poređenju sa ranijim godinama.

Javljaju se i prvi samostalni ostvareni projekti domaćih inženjera zasnovani na tadašnjim dostignućima nauke: prvi u Jugoslaviji sagradjen bager "Milena" - oko 50 m^3/čas (1925.g. projektovao pok.inž.Aleksandar Smirnov), prvi domaći rečni tegljači "Kosovo" (1925.g.) i "Šumadija" (1934.g. - pok.inž.Smirnov), prvi domaći putnički brod (za Ohridsko jezero) - 160 KS, 220 putnika (1937. g. inž.Vladislav Mozetić), prvi na Dunavu potpuno zavareni teretnjak "Strela" od 600 tona nosivosti (1935.g. - inž.A.Smirnov, inž.V.Mozetić, tehn.F.Fernbah). Ovi su prvenci, uz izvestan broj novih nesamohodnih teretnjaka tipa "Kostolac" - 480 tona nosivosti, bili sagradjeni u brodogradilištu "Sartid" - Smederevo, koje je podiglo i prvi mehanizovani navoz u zemlji za izvlačenje brodova na obalu još početkom dvadesetih godina, nešto ranije od izgradnje navoza brodogradilišta Srpskog brodarskog društva na Čukarici.

Zanimljivo je da je prvi motorni rečni putnički brod u Jugoslaviji (125 KS, 300 putnika) sagradio još 1923.g. nekadašnji brodovlasnik sa Volge Dimitrije Sirotkin.

Krajem dvadesetih godina izgradjen je projekt prvog zapovedničkog broda - jahte rečne flotile Jugoslovenske ratne mornarice "Dragor", sada "Krajina" - još i sad u službi (projektant pok.inž.Vladimir Orlić).

Početkom tridesetih godina kod parnih brodova prelazi se sa uglja na loženje naftom, što se u to vreme smatralo najsavremenijom tekovinom u parobrodarstvu.

U isto razdoblje spadaju i projekti i izrada prvih domaćih brodskih vijaka za rečne brodove (1933.g. inž.Stevan Stević), zatim pionirski rad inženjera Jugoslovenske rečne plovidbe - državnog brodarstva (inženjeri: pok.Mirko Dimitrijević, pok.Miloš Mišić, pok.Svetozar Nešković, pok.Vasilije Visocki, pok.Vladimir Orlić i drugi) na proučavanju i izradi projektnih zadataka za prve naše motorne tegljače-teretnjake ("Uskok", "Junak", "Vitez" od po 760 KS i 600 tona nosivosti - izgradjeni 1933.g., zatim "Vojvoda" - 820 KS i 600 tn i "Orao" i "Soko" od po 800 KS i 700 tn,izgradjeni 1941.g.), koji su predstavljali poslednju reč tadašnjih naučnotehničkih dostignuća. U TO VREME IZVRŠENO JE I PRVO POTPUNO DINAMOMETRIJSKO ISPITIVANJE NAŠIH DUNAVSKIH BRODOVA ("Uskok").

Ne treba zaboraviti ni pionirski rad brodogradilišta u Apatinu (brod.tehn.Johan Kramer), u kome je projektovan i izgradjen naš prvi dunavski motorni tanker "Svoj svome" (240 KS, 245 tona nosivosti), kao i više motornih tegljača od 700 do 800 KS.

Ovo razdoblje obuhvata i reorganizaciju državne plovidbene uprave (osnivanje Uprave pomorstva i rečnog saobraćaja pri Ministarstvu saobraćaja - 1929.g.). Postavljeni su novi osnovi upravno-pravnoj i službi bezbednosti unutrašnje plovidbe, uz donošenje odgovarajućih propisa, sa punim oslanjanjem na rezultate savremene nauke (inž.Antonije Nešić).

Medjutim, osnovna delatnost - organizacija prevoženja i tehnička eksploatacija brodova - i dalje se kod nas obavlja prema iskustvu i snalaženju pojedinih rukovodilaca, zasnivajući se uglavnom na iskustvenim načelima još iz XIX veka.[2] ZA TO VREME SU U INOSTRANSTVU VEĆ BILE POSTAVLJENE OSNOVE NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA U OSNOVNOJ DELATNOSTI UNUTRAŠNJE PLOVIDBE. U tome je prednjačio SSSR, u kome je jedan od najzaslužnijih začetnika bio prof. Vlad.Zvonkov (tridesetih godina objavljuje u posebnim izdanjima rezultate izvršenih istraživanja i medju prvima uobličava odgovarajuće teorijske postavke).

Treće razdoblje (od oslobodjenja 1945.g. do približno sredine pedesetih godina) proteklo je u znaku obnove teško nastradalih brodova i plovnih puteva. Ovog puta ratnog plena nije bilo (samo jedan parni tegljač), štaviše, bilo je teških napora da se povrati u zemlju brodovlje iz anglo-američke okupacione oblasti, kuda je bilo odvučeno pri povlačenju nemačke okupatorske vojske. Jugoslavija je i dalje koristila brodove izgradjene još pre I svetskog rata, dobrim delom i krajem prošlog veka.

Medjutim, opšti polet na obnovi i izgradnji zemlje obuhvatio je i prve korake u primeni nauke u oblasti eksploatacije brodova. Po uputstvima inž.Borisova, docenta Instituta za rečni saobraćaj SSSR-a (jednog od bliskih saradnika prof. Vladimira Zvonkova), pristupilo se delimičnim dinamometrijskim ispitivanjima dunavskih tegljača i otpora dunavskih nesamohodnih teretnjaka i izradi vučnih dijagrama i tablica otpora, koji su služili kao osnova za primenu tzv. dispečerskog sistema rukovodjenja eksploatacijom brodova - "putovanja po grafikonu" (inž.Mirko Dimitrijević, inž.Jovan Popović, kap.Josip Grgić, inž.A.Bilinski i dr.). Uz to je izgradjen i niz tehničkih normi, drugi osnov za primenu nauke u eksploataciji brodova.

Posebno treba istaći zalaganje pok.inž.Mirka Dimitrijevića, prvog prevodioca dela prof.Zvonkova i prvog našeg teoretičara tegljenja dunavskih brodova, kasnije i prvog našeg teoretičara potiskivanja dunavskih brodova (niz naučnostručnih radova objavljenih u našim i stranim časopisima), pisca prve naše stručne knjige iz rečne brodogradnje ("Brodski propeleri" - 1946.g.).

Na žalost, ubrzo je došlo do opšteg zastoja jugoslovenske unutrašnje plovidbe. Odlaskom iz brodarskih preduzeća gotovo svih inženjera, poznavalaca savremene eksploatacije, prestaje i svaki rad na primeni rezultata savremene nauke.

Preokret nastupa tek sredinom pedesetih godina. U brodarska preduzeća i ustanove stupaju nova pokolenja inženjera, službama za razvoj poklanja se posebna pažnja, koriste se domaći i strani naučnoistraživački zavodi, ali gotovo isklju-

2) Zapravo po iskustvima Prvog dunavskog parobrodarskog društva - Donau - dampfschiffahrts - Geselschaft (DDSG).

čivo u oblasti brodotehnike i plovidbene hidrotehnike. Od novih jugoslovenskih naučnoistraživačkih ustanova, osnovanih u to vreme, od posebnog su značaja Brodarski institut - Zagreb i Institut "Jaroslav Černi" - Beograd, sa svojim savremenim postrojenjima za ispitivanje modela brodova i modela hidrotehničkih gradjevina.

Medjutim, u osnovnoj delatnosti naše unutrašnje plovidbe, naučnoistraživački rad još ni izbliza nije došao do potrebnog izražaja.

3. PREGLED PRIMENLJIVOG NAUČNOISTRAŽIVAČKOG RADA PO DELATNOSTIMA

a. Osnovna delatnost

Prema raspoloživim podacima, nijedna od ustanova koje se u Jugoslaviji bave naučnoistraživačkom radom u oblasti unutrašnje plovidbe DOSAD NIJE IMALA ODGOVARAJUĆIH MOGUĆNOSTI DA RADI NA NAUČNIM ISTRAŽIVANJIMA IZ OBLASTI OSNOVNE DELATNOSTI UNUTRAŠNJE PLOVIDBE.

Rad ovih ustanova odvijao se jedino u izradi studija i projekata, kojom prilikom su korišćeni rezultati naučnoistraživačkih radova iz oblasti osnovne delatnosti pojedinih jugoslovenskih i stranih stručnjaka i odgovarajućih inostranih zavoda.

Ovo je sasvim razumljivo ako se ima na umu činjenica da jugoslovenske naučnoistraživačke ustanove u stvari jedino vrše usluge zainteresovanim brodarstvima i ustanovama, koji im obezbedjuju potrebna sredstva samo za naručenu odgovarajuću primenu rezultata naučne delatnosti.

Naučnoistraživački rad u okviru osnovne delatnosti unutrašnje plovidbe zasada je tek u granicama veoma skromnog početka. Uglavnom se sastoji u prikupljanju, sredjivanju i analizi podataka o obavljenim prevozima i u proučavanjima uslova plovidbe. Kao naredni korak treba očekivati istraživanja novih metoda u cilju unapredjenja (racionalizacije) tehnologije prevoženja i lučkog rada. Pri tome bi svakako morali doći do izražaja savremena matematika i računari.

U osnovnoj delatnosti potrebno je organizovano svestrano proučavanje: robnih tokova koji gravitiraju našim unutrašnjim plovnim putevima; problematike povezivanja i usaglašavanja sa drugim vidovima saobraćaja (kombinovani prevozi); primene savremenih načina prevoženja ("paletizacija", robni sadržatelji - "kontejneri", "Lash" - postupak i sl.); odredjivanja što tačnijih plovidbenih osobenosti (karakteristika) pojedinih deonica dunavske plovne mreže pri merodavnim vodostajima; optimalnih i ekonomičnih brzina samohodnih brodova, kao i potiskivanih i tegljenih sastava u našim uslovima[3]; odredjivanja racionalne snage brodova, nosivosti, veličine i oblika sastava, kako u zavisnosti od gustine i sastava robnih tokova, tako i u zavisnosti od plovidbenih karakteristi-

3) Treba uvek voditi računa o razlici pojmova optimalne i ekonomične brzine plovidbe. Pod ekonomičnom brzinom treba podrazumevati onu brzinu pri kojoj su troškovi prevoza jednog NTKM najniži. Pod optimalnom brzinom tegljenja ili potiskivanja podrazumeva se ona brzina pri kojoj je mehanički rad vučne ili

ka pojedinih deonica; naučnih metoda kako za obračun medjusobnih prevoznih usluga tako i nagrada osoblja po učinku; sastava i broja ukrcanog osoblja; ustrojstva brodarskih preduzeća i ustanova na načelima naučne organizacije rada - itd.

Mada se daje prednost potiskivanju sastava, ipak ne treba smetnuti s uma da će se još duži niz godina i dalje obavljati tegljenje teretnjaka, te ne bi trebalo zanemariti ni probleme koji se odnose na racionalno tegljenje (jačine tegljača, veličina i sastav vuče, dužina vučnika, optimalna brzina i dr.).

Ne bi se moglo reći da iz oblasti napred navedene problematike nije zapravo ništa uradjeno. Postoje zapaženi pojedinačni radovi, od slučaja do slučaja, dodušе nedovoljno uopštenih i sistematizovanih. Na žalost, ovakvih je radova veoma mali broj i mahom su ostali nepoznati širim stručnim krugovima.

b. Rečna brodotehnika i rečna plovidbena hidrotehnika

Danas se u Jugoslaviji bave primenljivim naučnim radom iz napred navedenih oblasti:

GRUPA ZA BRODOGRADNJU MAŠINSKOG FAKULTETA - BEOGRAD (osnovana 1948.g.).

Najznačajniji radovi : proračuni brodskih rešetaka (konstrukcija dna broda);veze oplate i ukršteni naponi u oplati; modifikovanje i usavršavanje metodike projektovanja rečnih brodova, kako za brodove tako posebno za bagere, uz prethodna ispitivanja; izračunavanje bagerskih organa; torzione vibracije brodskih postrojenja (matematsko-teorijska i eksperimentalna istraživanja); snimanje i proučavanje vibracija brodskog trupa; proučavanje oscilacija brodskih konstrukcija; proučavanje graničnog sloja na Kortovim sapnicama uprošćenog oblika.

INSTITUT TEHNIČKIH NAUKA SRPSKE AKADEMIJE NAUKA I UMETNOSTI - BEOGRAD - u čiji je sastav ušao 1969.g.nekadašnji Mašinski institut SANU "Vladimir Farmakovski" (osnovan 1948.g.)

Može se reći da je većina saradnika Instituta istovremeno učestvovala i u radovima Grupe za brodogradnju Mašinskog fakulteta u Beogradu. Tome treba dodati započetu tipizaciju naših rečnih brodova, zatim odredjivanje optimalne nosivosti rečnog teretnjaka, prilog odredjivanju napadnog momenta rečnog plovila, uticaj okvirnih rebara na konstrukciju dna, prilog proračunu rebrenica, izbor glavnih karakteristika dunavskih teretnjaka, sistematsko ispitivanje prenošenja peska hidrauličkim putem; podveze na rečnim brodovima, dimenzionisanje pregrada na rečnim brodovima; studiju o stabilitetu rečnih brodova; norme

3) (nastavak)
potiskujuće sile najveći. Optimalna brzina je, dakle, merodavna pri plovidbi sastava u kojima se nalaze i prazni teretnjaci, odnosno koji su sastavljeni od samih praznih teretnjaka, te o prevoznom učinku, tj. o NTKM, ne može biti ni govora.

590

za odredjivanje dimenzija elemenata rečnih brodova.

Institut je 1975.g. osnovao u Vinči Laboratoriju za ispitivanje brodskih i bagerskih uredjaja. Veoma je zanimljivo naglasiti finansijsko učešće pri osnivanju Laboratorije kako preduzeća za vodne puteve tako i republičkih i saveznih ustanova. Ovo je jedan od retkih primera uzajamnosti jedne naučne ustanove i korisnika naučnoistraživačkih radova u oblasti naše unutrašnje plovidbe.

Institut se naročito bavio projektovanjem bagera, pa zatim brodogradilišta u Burmi, Indoneziji i Bangladešu (primenjujući modifikovanu metodiku projektovanja).

ODSEK ZA REČNI I POMORSKI SAOBRAĆAJ SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA - BEOGRAD, odnosno njegova LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE BRODOVA I PLOVNIH PUTEVA (osnovana 1963.g.)

Laboratorija raspolaže laboratorijsko-školskim brodom (jedinim svoje vrste na našem delu dunavske plovne mreže), koji je opremljen elektronskim i drugim instrumentima i uredjajima za kompleksna merenja snaga i broja obrta, potrošnje goriva, vučnih sila, brzina plovidbe i rečnog toka, snimanje dubine i preseka plovnih puteva, kontrolu rada glavnih pogonskih strojeva i ostalih postrojenja na brodu i t. sl. (dinamometrijska i termotehnička ispitivanja brodskih strojeva, dinamometrijska ispitivanja brodske propulzije i hidraulička ispitivanja plovnih puteva).

Laboratorija je u razdoblju od 1963. do danas obavila sledeća eksperimentalna ispitivanja i proučavanja izgradjenih dunavskih nesamohodnih i samohodnih brodova na plovnim putevima Jugoslavije: otpora šest glavnih predstavnika savremenih dunavskih teretnjaka (od 450 do 1000 tona nosivosti) za razna gaženja i razne dubine plovnog puta; propulzionih i vučnih svojstava sedam predstavnika savremenih dunavskih motornih tegljača (od 600 do 1200 KS); propulzionih i potisnih osobenosti devet predstavnika savremenih dunavskih motornih potiskivača (od 300 do 3 x 1100 KS); ispitivanje na Dunavu i kanalima DTD primene vanbrodskih uredjaja tipa "Šotel" (motorni teretnjak od 150 KS i 700 tona nosivosti).

Isto tako obavljena su i ova eksperimentalna ispitivanja i proučavanja na otvorenim unutrašnjim plovnim putevima: uticaja broja i rasporeda teretnjaka u tegljenim i potiskivanim sastavima na brzinu plovidbe, ukupne otpore, manevarska svojstva i dr.; uticaja plitke vode rečnih plovnih puteva i ograničenih razmera plovnih kanala hidrosistema Dunav - Tisa - Dunav na povećanje otpora pri plovidbi dunavskih teretnjaka; uticaja nagiba rečnog toka na brzinu kretanja plovila.

INSTITUT ZA BRODSKU HIDRODINAMIKU (BRODARSKI INSTITUT - ZAGREB (osnovan posebnom uredbom u 1948.g.)

Brodarski institut - Zagreb (Uredba o osnivanju 1948.; izgradnja počela 1952, a svečano otvaranje 1959.g.), počev od 1955.g. obavio je brojna ispitivanja za potrebe preduzeća i ustanova rečnog saobraćaja. Glavni deo rada vezan je za

hidrodinamiku plovidbe rečnih brodova, dok je manji deo posvećen problematici vibracija brodskog trupa. Ovaj rad se može podeliti u četiri osnovne skupine ispitivanja:

1. Ispitivanje brodskih modela u uslovima plovnog puta dovoljne dubine i uslovima plitke vode.
2. Ispitivanje modela propulzora (vijaka).
3. Ispitivanje izgradjenih brodova na plovnom putu.
4. Ispitivanje krmilarskih i manevarskih svojstava brodova.

Ispitivanja brodskih modela u uslovima dovoljne dubine vršena su u bazenu osnovnih dimenzija 285x12,5x6,5 m, a u uslovima ograničene dubine u bazenu dimenzija 302,5x5 (prvih 100 m). Za ispitivanje modela brodskih propulzora (vijaka) korišćen je kavitacioni tunel, dok su manevarska svojstva ispitivana u bazenu prečnika 32 m.

Ispitivanja modela rečnih brodova obuhvatala su odredjivanje otpora pri raznim uslovima plovnog puta, odredjivanja vučnih i propulzionih sila, manevarskih osobina, kavitacije. Ukupno je do kraja 1972.g. izvršeno 46 ispitivanja sa 72 modela raznih vrsta rečnih brodova: tegljača, potiskivača, motornih teretnjaka i tankova, tegljenica, potisnica, lučkih brodova i čamaca, ribarskih brodova, rečno-morskih brodova, bagera, katamarana i sl. Od 46 modelskih ispitivanja rečnih brodova 9 ispitivanja se odnose na rečne brodove gradjene u našim brodogradilištima za strane naručioce.

Ispitivanja modela brodskih propulzora (vijaka) vršena su za razne tipove rečnih brodova: tegljača, potiskivača,, motornih teretnjaka i tankova.

Ispitivanja izgradjenih brodova na plovnim putevima obavljena su sa raznim tipovima rečnih brodova: tegljačima, potiskivačima, motornim teretnjacima-tegljačima, bagerima. Odredjivane su propulzione osobenosti brodova, vršeni pokusi naginjanja i ispitivane vibracije brodskog trupa. Do kraja 1972.g. ovakvih je ispitivanja bilo 29.

Pored svih navedenih ispitivanja, Brodarski institut - Zagreb vršio je i razne analitičke procene i uporedjenja hidrodinamičkih osobina brodova i propulzora, analize manevarskog kompleksa, ekspertize i sl. u obimu od ukupno oko 50 brodova.

Postoje široke mogućnosti da se pored ispitivanja modela rečnih brodova i vijaka, kao i izgradjenih brodova, eksperimentalni istraživački rad proširiti i na delatnost rečne brodogradnje ispitivanjem čvrstoće brodskog trupa i problema vibracija i buke, kojima se do danas nije poklanjala odgovarajuća pažnja.

Osim u Brodarskom institutu - Zagreb, obavljena su u istom razdoblju i ispitivanja modela naših rečnih brodova i u inostranim zavodima (Vageningenu, Duisburgu i Beču) - ukupno 11 ispitivanja.

PROJEKTNI ZAVOD PREDUZEĆA ZA VODNE PUTEVE
"IVAN MILUTINOVIĆ" - BEOGRAD

Hidrogradjevinsko odeljenje ovog Zavoda bavilo se pretežno projektovanjem na

592

stupnju visoko stručnih radova.

Što se tiče brodogradjevnog odeljenja, njegovi su saradnici dali značajnije doprinose promenljivom naučnoistraživačkom radu brodogradjevne delatnosti. Na prvom mestu prilagodjeni su inostrani modeli potiskivača i potisnica po obliku i dimenzijama našim uslovima. Zatim su došla na red nastojanja da se stepen korisnosti vijaka rečnih brodova povisi iznad do tada veoma niskih. To se uspelo smanjivanjem broja obrta propelera na ispod 300 o/min. (ovo su u stvari ispravke dotle nekritički korišćenih nemačkih "standarda" od oko 370 o/min.). Povećanjem prečnika vijaka (do 1,2 T - gde je T - gaženje broda), uz pomenuto smanjenje broja obrta, postignuti su stepeni korisnosti propelera i preko 60%. Velika je šteta što dva veoma uspela motorna tegljača, "Badnjevo" i "Bukovo" (snage glavnog pogonskog stroja od po 2 x 300 KS) nisu uopšte bili ispitani (zbog nedovoljnog razumevanja brodovlasnika) ni modelski ni na plovnom putu.

Trenutno se brodogradjevno odeljenje bavi oblikovanjem (na osnovu niza podataka raznih inostranih ispitivanja) izraza za okvašenu površinu, otpor i veličinu uronjenja potiskivanih sastava, i to kod ograničenih razmera plovnog puta.

INSTITUT ZA VODOPRIVREDU "JAROSLAV ČERNI" - BEOGRAD
(osnovan 1947/48.g.)

Od ispitivanja koja su od posebnog značaja za našu unutrašnju plovidbu treba na prvom mestu pomenuti radove Hidrauličke laboratorije Instituta: ispitivanje modela (1:20 i 1:40) i analiza rezultata ispitivanja za prevodnice Djerdapske brane i brane na Tisi (hidrosistem DTD); provera izbora hidrauličkog sistema za punjenje i pražnjenje komora; merenje oscilacija visine vode u komori, rasporeda brzina u komori, sila u pričvršćenim užadima plovila i brzina u prilaznim kanalima; analiza i ostalih hidrauličkih pojava vezanih za prevodnice.

Zatim dolaze ispitivanja Djerdapske akumulacije posle kanalisanja (zasipanje, pojava valova, analiza režima leda - u poredjenju prema prošlosti). Danas ove pojave prati preduzeće HE "Djerdap", radi uporedjivanja sa prethodnim ispitivanjima.

Institut koristi opravke prevodnica da bi obavio merenja i sravnio rezultate sa modelskim ispitivanjima.

Osim pomenutih ispitivanja vredni su pomena i sledeći radovi institutskog Odeljenja za uredjenje rečnih tokova: "Studija plovne mreže Jugoslavije sa saobraćajno-hidrauličkog gledišta" (1967.g.); "Opsežna hidrološka i morfološka studija Dunava sa stanovišta plovidbe, sa detaljnim rešenjima uskih grla na plovnom putu (širine i dubine plovnog puta, stabilizacija korita, krivine)". Ova druga studija je radjena u vezi sa projektom Djerdapske brane i obrazovanjem Djerdapske akumulacije.

KATEDRA ZA SAOBRAĆAJNU HIDROTEHNIKU GRADJEVINSKOG FAKULTETA - BEOGRAD (osnovana 1946.g.)

Uglavnom treba napomenuti da su članovi ove katedre stalno učestvovali u ispi-

tivanjima i ostalim pomenutim radovima navedenim u prikazu rada Instituta "Jaroslav Černi".

Što se tiče Hidrauličke laboratorije Gradjevinskog fakulteta (osnovane 1953/54. g.), ista je učestvovala u izgradnji Djerdapske brane, obavljajući modelska ispitivanja stabiliteta slapišta.

INSTITUT PROMETNIH ZNANOSTI (nekadašnji INSTITUT ZA SAOBRAĆAJ, POMORSTVO I VEZE) - ZAGREB (osnovan 1958.g.)

Iz oblasti rečnog saobraćaja ovaj institut je u razdoblju od 1967. g. do 1972. g. obavio tri primenljiva naučnoistraživačka rada, i to iz oblasti bezbednosti, održavanja i obeležavanja plovnih puteva i infrastrukture rečnog saobraćaja.

Što se tiče visokostručnih radova (12 radova u razdoblju od 1967. do 1976.g.), rečni saobraćaj je delimično zastupljen u sledećem: analiza i mere optimizacije transportnog sistema u SR Hrvatskoj i SFRJ; saobraćaj SFRJ kao činilac uključivanja u medjunarodnu podelu rada; saobraćajna infrastruktura kao element privrednog sastava zemlje; razvoj srednjoročne i dugoročne saobraćajne politike SFRJ; uticaj energetske krize na razvoj saobraćaja u SFRJ.

HIDROGRADJEVINSKA PREDUZEĆA ("HIDROPROJEKT" I DRUGA) I HIDROGRADJEVINSKI STRUČNJACI POJEDINCI U SR HRVATSKOJ

Poznato je, prema obaveštenjima dobijenim od Instituta prometnih znanosti - Zagreb, 11 studija i projekata o razvoju rečnih pristaništa u SR Hrvatskoj (za razdoblje od 1958. do 1967.g.).

Prema istim obaveštenjima, u razdoblju od 1958. do 1970.g. pominje se 12 radova iz oblasti projekata i studija o regulaciji reke Save za plovidbu (investicioni programi nisu uračunati), zatim 4 studije o izgradnji kanala Dunav - Sava (Vukovar - Šamac).

Ne raspolaže se potrebnim podacima o tome koje od ovih studija spadaju u visokostručne radove, a koje u primenljive naučnoistraživačke.

Pouzdano se može navesti da "Studija uredjenja sliva reke Save, uključivo sa iskorišćenjem u cilju plovidbe" nesumljivo spada u naučnoistraživačke radove. Ova je studija u stvari sastavni deo "Studije plovne mreže Jugoslavije", koja je navedena u radovima Instituta "Jaroslav Černi" u Beogradu. Studiju o uredjenju sliva reke Save izradio je "Hidroprojekt" - Zagreb.

VODOPRIVREDNO PREDUZEĆE "DUNAV - TISA - DUNAV", odnosno nekadašnja DIREKCIJA ZA IZGRADNJU HIDROSISTEMA DTD - NOVI SAD

Mada se Vodoprivredno preduzeće DTD uglavnom pojavljivalo kao investitor, pod njegovim rukovodstvom je skupina spoljnih saradnika izradila sledeće studije: "Rečni saobraćaj AP Vojvodine" (1956.g.); "Studija o saobraćaju na području kanalskog sistema Dunav - Tisa - Dunav" (1957.g.); "Perspektivni promet na osnovnoj kanalskoj mreži Dunav - Tisa - Dunav" (1958.g.); "Tipovi i frekvencija plovila i načini vuče na osnovnoj kanalskoj mreži Dunav - Tisa - Dunav" (1959.g.).

594

UPRAVA ZA VOJNOTEHNIČKA ISTRAŽIVANJA - BEOGRAD

"Studija za osvajanje izgradnje posebnih tegljača sa izuzetno malim gaženjem" (1958.g.); "Osvajanje izgradnje specijalnih tegljača izuzetno malog gaženja sa hidromlaznom propulzijom" (1959.g.).

INSTITUT SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA - BEOGRAD

Iz oblasti unutrašnje plovidbe vredne su pomena samo tri studije: "Analiza prirode virtuelnih tona kilometara (VTKM) i njihove primene u Dunavskom brodarstvu" (1962.g.); "Studija o dugoročnom razvoju rečnog saobraćaja" (1970.g.); "Studija o razvoju rečnog teretnog saobraćaja Beograda do 1985.g." (1976.g.).

JUGOSLOVENSKI REGISTAR BRODOVA - SPLIT, PODRUČNI URED U BEOGRADU (osnovan 1948.g.)

Ova ustanova bavi se izradom propisa za projektovanje, gradjenje i održavanje brodova, vršenjem nadzora nad gradnjom plovnih objekata i izdavanjem odgovarajućih svedočanstava.

Svi ovi poslovi počivaju na savremenim dostignućima naučnoistraživačkog rada u brodogradnji.

INSTITUT "KIRILO SAVIĆ", OOUR "INSTITUT ZA VODNI SAOBRAĆAJ I PROSTORNO PLANIRANJE" - BEOGRAD

OOUR "Institut za vodni saobraćaj i prostorno planiranje" izradio je niz projekata i studija koje se pretežno odnose na razvoj i investicionu izgradnju rečnih pristaništa. Mada se ne mogu osporiti izvesni elementi primenljivog naučnoistraživačkog rada (uglavnom saobraćajno-ekonomske prirode), za većinu radova bi se moglo reći da spadaju u red visokostručnih.

FAKULTET STROJARSTVA I BRODOGRADNJE - ZAGREB

Osnivanjem Fakulteta 1919.g. započeo je i naučnoistraživački rad, koji se u početku sastojao prvenstveno u oktrivanju naučnoistraživačkih dostignuća naprednih brodogradjevnih zemalja, a takodje i daljem razvijanju teorije (pok.prof. L.Sorda i prof.Dj.Stipetić).

Osnivanjem Brodogradjevne laboratorije ovaj rad je još više dobio u značaju, a posebno posle rada osnivanjem Brodarskog instituta u Zagrebu. Pri Fakultetu postoji Institut Fakulteta strojarstva i brodogradnje, čija je osnovna delatnost naučnoistraživački rad i saradnja sa privredom.

Mada se Fakultet pretežno bavi problematikom pomorskih brodova, specifičnosti rečnih brodova takodje se obradjuju.

Medju poslednjim istraživanjima značajna su dostignuća u merenjima, proračunima i predvidjanjima na područjima vibracije, buke, čvrstoće, organizacije i tehnologije brodogradilišta, teorije broda, brodske hidrodinamike i brodske energetike. Merenja se vrše prvenstveno elektronskom opremom, kako na brodovima u gradnji tako i na izgradjenim brodovima, a za proračune se koriste

elektronski računari.

c. Upravno-pravna delatnost

Naučnoistraživačkim radom u oblasti ove delatnosti ne bavi se kod nas nijedna ustanova. Republički sekretarijat za saobraćaj, Ustanova za održavanje unutrašnjih plovnih puteva, kao i izvršne jedinice na plovnom putu (kapetanije pristaništa) zasnivaju svoj svakodnevni rad na odgovarajućim domaćim zakonima, medjunarodnim sporazumima i na stručnim izdanjima Medjunarodne dunavske komisije.

Medjutim, ne bi trebalo preći preko niza zapaženih radova pojedinaca. U razdoblju od 1946. do 1972.g. obradjeno je, koliko je poznato, (i najvećim delom objavljeno), 15 studija, za koje bi se moglo reći da su naučnoistraživačkog značaja. Od ovih studija tri su izdate kao knjige (što je veoma redak slučaj u oblasti naše unutrašnje plovidbe) i to: "Dunav" - medjunarodna pravna studija, 1946. g. (Milentije Radović); "Sloboda plovidbe i uprava pribrežnih država na Dunavu", 1957.g. (dr Jovan Paunović) i "Plovidba u Djerdapu", 1960.g. (pok.dipl. inž.Radovan Dragović, jedan od naših najistaknutijih poznavalaca medjunarodnih dunavskih pitanja). "Plovidba u Djerdapu" je jedinstveni primer potpune monografije o Djerdapu i, osim veoma zapaženih razmatranja o medjunarodnim pravnim odnosima, sadrži i dragocene nautičko-tehničke, hidrotehničke i istoriografske podatke.

d. Stručno školstvo

Naučnoistraživačkim radom u oblasti stručnog školstva unutrašnje plovidbe svih stepena, do danas se, na žalost, nije bavila nijedna ustanova u našoj zemlji, štaviše ni pojedinci. Proces izvodjenja nastave i nastavni programi u svim stručnim školama odavno su zastareli i zahtevaju odgovarajuće reforme. O problemu stručnog školstva izradjen je poseban izveštaj.

e. Istoriografija unutrašnje plovidbe

Istoriografijom naše unutrašnje plovidbe ne bavi se, na žalost, nijedna od postojećih ustanova. Medjutim, ovom delatnošću su se bavili mnogi pojedinci, mada je njihov broj u poslednje vreme jako opao (od pojedinaca su najviše truda uložili: kap.Mladen St.Djuričić, pok.kap.Milovan Djordjević, ekon.Miloš Savin, dr D.Sokolić i dr.). U raznim listovima i časopisima objavljen je znatan broj ovakvih radova, štaviše i dve knjige (pored već pomenute "Plovidba u Djerdapu", 1960.g.). To su "Istorija jugoslovenskog rečnog parobrodarstva", 1965.g. (kap.Mladen St.Djuričić) i "Dvadeset godina jugoslovenskog visokog saobraćajnog školstva", 1970.g. (Saobraćajni fakultet - Beograd).

Prikupljeni su mnogobrojni spisi, fotografije i drugi razni predmeti za planirani Muzej unutrašnje plovidbe. Sav ovaj materijal je, prema izvesnim glasovima, nabacan u nepodesnu prostoriju i izložen razvlačenju i propadanju.

Propao je i predlog da se nekada čuveni i naš najjači djerdapski parni tegljač -

točkaš "Srbija" po povlačenju iz saobraćaja pregradi u muzej i da se na betonskoj podlozi postavi ispred parka na desnoj obali putničkog savskog pristaništa (Bugari su, na primer, ovako u Lomu načinili muzej na obali od svog prvog dunavskog teretnjaka). Ne treba podvlačiti da bi brod - muzej,pored osnovne namene, služio i kao turistička privlačnost (svakako bi i Skupština grada Beograda učestvovala novčanom pomoći u ovakvom poduhvatu).

f. Izdavačka delatnost

Teško je zamisliti naučni rad i njegovu primenu bez odgovarajućih knjiga i časopisa. U staroj Jugoslaviji nije, po svemu sudeći, za preko dvadeset godina izdata nijedna ni izvorna niti prevedena knjiga, kako iz oblasti osnovne, tako i dopunske delatnosti unutrašnje plovidbe. Izuzetak je, izgleda, tada zapažena knjižica inž.Bore Stefanovića,u kojoj je veoma savesno obradjena zamisao kanala Dunav - Sava (Vukovar - Šamac).

Što se tiče stručnih časopisa, prvi pokušaj je "Brodarski glasnik", 1920. do 1921.g. (urednik Sava Mijalković); iako pravilno zamišljen, pod dotadašnjim uslovima nije mogao da odgovori postavljenim zadacima, pretvorio se u obaveštajni list i ubrzo ugasio.

Posle drugog neuspelog pokušaja ("Brodar" - nekoliko brojeva u 1921.g. - urednici: Paljić, Zavadjil i Djuričić), počinje ponovo da izlazi časopis "Brodar" (urednik kap.Mladen St.Djuričić, prvi naš književnik koji je, uzgred rečeno, u nizu svojih romana i pripovedaka u nas uzeo za predmet književnog stvaranja likove naših rečnih brodaraca i brodove). Časopis je uspešno izlazio od 1923. do 1929.g. i bio "ogledalo rečnog brodarstva Jugoslavije". Pored stručnih radova (štaviše i iz pera tadašnjih univerzitetskih nastavnika i akademika), časopis je obradjivao i povest našeg rečnog brodarstva, savremena zbivanja u rečnom brodarstvu, a uz to je imao i posebni književni dodatak,uglavnom posvećen životu i radu rečnih brodaraca.

Vredno je pomena i izlaženje godišnjaka "Brodarski almanah" pok.Dragoljuba Milušića (od 1929. do 1931.g.). I TO BI BILO SVE.

Posle drugog svetskog rata pokrenut je, u doba opšte obnove, stručni časopis "Brodarski glasnik" (1945. i 1946.g.), veoma dobro tehnički opremljen i stručno sadržajan. Časopis je delo tadašnje Glavne uprave rečnog saobraćaja, GURS-a, KOJA JE U TO VREME OBNOVILA I OBJEDINJAVALA SVE DELATNOSTI NAŠE UNUTRAŠNJE PLOVIDBE, UPORNO NASTOJALA NA PRIMENI NAUKE U REČNOM SAOBRAĆAJU IZDALA PRVE STRUČNE KNJIGE, OSNOVALA PRVU BRODARSKU TEHNIČKU ŠKOLU ITD., A ČIJI ZNAČAJ I DOPRINOS (GURS-a) NIDO DANAS NISU DOVOLJNO SHVAĆENI I PROCENJENI.

U vreme preokreta u razvoju našeg rečnog saobraćaja (sredinom pedesetih godina) došlo je i do pojave veoma uglednog stručnog časopisa "Brodarstvo" (od 1958. do 1962.g.). NA ŽALOST, OD TADA PA DO DANAS, ZA ČITAVIH ČETRNAEST GODINA, NAŠE REČNO BRODARSTVO NEMA SVOJ STRUČNI ČASOPIS(!). Doduše postoje veoma ugledni časopisi "Brodogradnja" - Zagreb i "Tehnika"

(deo "Saobraćaj") - Beograd, ali oni ni izbliza ne mogu da obuhvate goruće potrebe u pogledu opstanka i daljeg razvoja naučnoistraživačkog i visokostručnog rada osnovne delatnosti rečnog saobraćaja, pošto su ovi časopisi prvenstveno usmereni na svoje osnovne zadatke.

Što se tiče stručne literature, posleratno razdoblje može da zabeleži vidan uspeh u oblasti brodogradnje, zahvaljujući brojnim izdanjima izvornih i prevedenih dela, zaslugom Strojarsko-brodogradjevnog fakulteta u Zagrebu i Brodarskog instituta - Zagreb. U nešto manjoj meri ovo se može odnositi i na stručnu književnost plovidbene hidrotehnike. Na žalost, ovo se ne može reći i za osnovnu delatnost unutrašnje plovidbe (organizaciju prevoženja i eksploataciju brodova i pristaništa).

ZA PREKO PEDESET GODINA U JUGOSLAVIJI JE, PO SVEMU SUDEĆI, OBJAVLJENO SVEGA PET STRUČNIH KNJIGA IZ OBLASTI OSNOVNE DELATNOSTI REČNOG SAOBRAĆAJA, uključujući i već pomenutu knjižicu o kanalu Dunav - Sava; to su: "Enciklopedija plovidbe" - inž.Petar Mardešić (1948.g.); "Rečna navigacija sa manevrovanjem" - kap.Milan Milovanović-Lanka (četiri sveske od 1959. do 1962.g.); "Plovidba u Djerdapu" - inž.Raša Dragović (1960.g.), "Organizacija i eksploatacija flote" - prof.inž.Svetislav Jović (1970.g.).

Ako se ovim knjigama dodaju: iz oblasti plovidbenog prava "Dunav" - Milentije Radović (1946.g.), "Sloboda plovidbe i uprava pribrežnih država na Dunavu" - dr Jovan Paunović (1957.g.), zatim iz istoriografije "Istorija jugoslovenskog rečnog parobrodarstva" - kap.Mladen St.Djuričić (1965.g.) i najzad knjige namenjene širem upoznavanju javnosti sa rečnom plovidbom: "Reke, jezera i kanali i njihov značaj u razvitku ljudskog društva" - prof.inž.Svetozar B.Čolić (1948.g.), "Naše reke" - prof.Dušan Lukić (1952.g.) i "Djerdap i Timočka krajina" - Marinko Paunović (1970.g.) - DOBIĆE SE BROJKA OD SVEGA JEDANAEST KNJIGA IZ OBLASTI OSNOVNE DELATNOSTI JUGOSLOVENSKE UNUTRAŠNJE PLOVIDBE U RAZDOBLJU OD PREKO PEDESET GODINA!

4. OPŠTI OSVRT NA DOSADAŠNJI NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD U OBLASTI NAŠE UNUTRAŠNJE PLOVIDBE

Analizirajući naučnoistraživački rad u oblasti našeg rečnog saobraćaja, može se najpre ustanoviti da se on u okviru osnovne delatnosti (organizacije prevoženja i lučkog rada i eksploatacije plovidbenih i lučkih sredstava) nalazi, zapravo, u začetku.

Ukoliko se i primenjuju rezultati savremene naučne organizacije rada u oblasti rečnog saobraćaja, koriste se iskustva inostrane naučnoistraživačke delatnosti, prvenstveno SSSR-a. Pri tome se ne uzimaju u obzir izrazite razlike uslova eksploatacije, koje zavise od osobenosti robnih tokova, plovnih puteva i brodova.

Što se tiče naučnoistraživačkog rada i njegove primene u oblastima rečne brodotehnike i plovidbene hidrotehnike, može se reći da se nalaze na zadovoljavajućem stupnju, kako u pogledu rada postojećih ustanova, tako i u pogledu rada stručnjaka pojedinaca.

Naučnoistraživačkim radom u oblasti upravno-pravnih delatnosti, koja obuhvata i službu bezbednosti unutrašnje plovidbe, ne bavi se nijedan ustanova u našoj zemlji, dok je rad stručnjaka-pojedinaca u svakom slučaju nedovoljan. Posledica ovakvog stanja je zastoj u izmenama zastarelih plovidbenih propisa, kao i donošenju novih, koje iziskuju savremeni uslovi plovidbe i eksploatacije.

Izdavačka delatnost (knjige i časopisi) iz oblasti brodotehnike i plovidbene hidrotehnike može se uglavnom smatrati zadovoljavajućom. NASUPROT TOME, OSNOVNA DELATNOST OSTALA JE BEZ IJEDNOG STRUČNOG ČASOPISA, A BROJ STRUČNIH KNJIGA JE POTPUNO NEZNATAN. Neophodno je da se obnovi časopis "Brodarstvo".

Opšta je pojava u svim pomenutim delatnostima rascepkanost i neobjedinjenost naučnoistraživačkog rada i njegove primene.

Naučnoistraživački zahvati se preduzimaju samo prema povremenim zahtevima pojedinih preduzeća i ustanova rečnog saobraćaja, u slučajevima kada to ne mogu izbeći. PREMA TOME, O NEKOM SREĐJENOM I STALNOM NAUČNOISTRAŽIVAČKOM RADU NE MOŽE BITI NI GOVORA. Ovakvom stanju doprinosi i pojava da se razvojne službe pojedinih brodarskih preduzeća i ustanova prihvataju rada za koji nemaju uslova ni u pogledu stručnog osoblja, niti u pogledu neophodne naučnoistraživačke opreme.

Žalosna je pojava da i ono malo rezultata naučnoistraživačkog rada pojedina preduzeća smatraju svojom poslovnom tajnom i sprečavaju njihovo objavljivanje i šire korišćenje. Zbog toga se mnogo puta vrše istovetna ispitivanja na više koloseka, što ne doprinosi daljem razvoju naučnoistraživačkog rada, a troši znatna sredstva. Ne postoji ni jedinstvena, naučno obradjena, metodika ispitivanja, te su pojedini rezultati ispitivanja ili suvišni ili nepotpuni, pa i neupotrebljivi!

Povrh svega, rezultati naučnoistraživačkih radova često se neodgovorno razvlače i nepovratno gube.

Kao izraziti primer odsustva svake saradnje mogu da posluže Laboratorija za ispitivanje brodova i plovnih puteva pri Saobraćajnom fakultetu i Laboratorija za ispitivanje brodskih i bagerskih uredjaja, čiji je osnivač Institut tehničkih nauka SANU, čije se osoblje medjusobno ne poznaje.

Zanimljiv je i primer neracionalnog korišćenja laboratorijsko-školskog broda "Negotin" (LxBxT = 27x5,5x1 m, N_{inst} = 2x85 KS), koji, pored priručne radionice i skladišta instrumenata, raspolaže i učionicom-crtaonicom sa 15 radnih mesta i dva radna kabineta. Ovaj brod koriste za stručnu nastavu samo studenti brodarskog smera Saobraćajnog fakulteta. Medjutim, brodi njegove instrumente mogu veoma uspešno da koriste i studenti Katedre za saobraćajnu hidrotehniku Gradjevinskog fakulteta i Grupe za brodogradnju Mašinskog fakulteta, koji na svojim fakultetima uopšte nemaju takvih instrumenata i uredjaja, pa prema tome ni mogućnosti za obavljanje neophodne laboratorijske nastave. Brod bi takodje mogli da koriste i učenici završnih godina Brodarske tehničke škole, koji uopšte nemaju svoj školski brod.

5. PREDLOZI ZA UNAPREDJENJE NAUČNOISTRAŽIVAČKOG RADA U REČNOM SAOBRAĆAJU

Predlog unapredjenja naučnoistraživačkog rada obuhvata dva smera. Neophodno je da se, na prvom mestu, kako donošenjem odgovarajućih zakonskih propisa, tako i samoupravnim dogovaranjem, izgradnja novih plovidbenih sredstava (brodova, plovnih puteva i njihovih gradjevina) uslovi obaveznim prethodnim naučnoistraživačkim ispitivanjima od strane odgovarajućih ustanova. Isto tako, i po završetku izgradnje brodova i plovidbenih vodogradjevina, treba sprovesti niz eksperimentalnih ispitivanja koja bi dala podatke neophodne kako za dalju dugogodišnju eksploataciju, tako i za buduća projektovanja.

ČINJENICA JE DA ISU U POREDJENJU SA UKUPNIM TROŠKOVIMA IZGRADNJE I KASNIJE EKSPLOATACIJE, TROŠKOVI I PRETHODNIH I ZAVRŠNIH ISPITIVANJA PRAKTIČNO ZANEMARLJIVI, A KORIST NEPROCENJIVA.

Sličan postupak treba da se primeni i pri donošenju odgovarajućih upravno-pravnih propisa, kao i u oblasti razvoja stručnog školstva.

Uporedo sa ovim, drugi smer unapredjenja naučnoistraživačkog rada treba da obuhvati osnivanje ZAJEDNICE ZA NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD U REČNOM SAOBRAĆAJU, koja bi trebalo da ima i odgovarajući ZAVOD, čiji bi osnovni zadatak bio objedinjavanje svih naučnoistraživačkih delatnosti iz oblasti rečnog saobraćaja. Zadaci ovog zavoda sastojali bi se u sledećem:

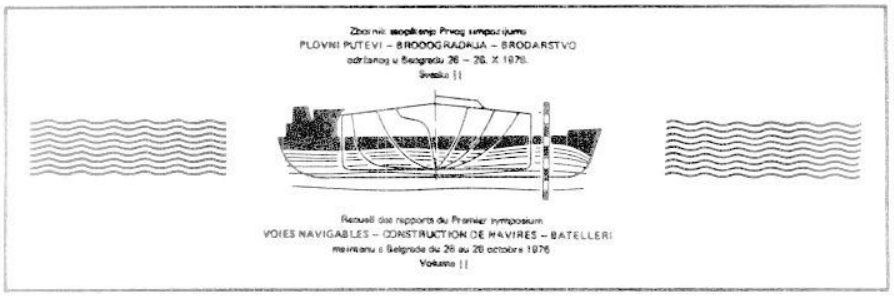
- Naučnoistraživački rad u oblasti osnovne delatnosti rečnog saobraćaja - organizacije prevoženja i lučkog rada i eksploatacije plovidbenih i lučkih sredstava.
- Prisna saradnja sa naučnoistraživačkim ustanovama i pojedincima koji se bave dopunskim delatnostima rečnog saobraćaja.
- Prikupljanje, sredjivanje i čuvanje rezultata svih naučnoistraživačkih delatnosti rečnog saobraćaja.
- Izrada jedinstvene naučne metodike za ispitivanje brodova i plovidbenih vodogradjevina.
- Razmatranje i proučavanje prikupljenih rezultata istraživanja i razrada odgovarajućih predloga za njihovu primenu.
- Razrada teoretske osnove i razvoj naučne misli u oblasti rečnog saobraćaja.
- Podizanje naučnoistraživačkog podmlatka i usavršavanje stručnjaka iz privrede.
- Izdavanje stručnog časopisa.
- Izdavačka delatnost iz oblasti osnovne delatnosti rečnog saobraćaja, uz obavezno objavljivanje uspelih i primenljivih doktorskih i magistarskih radova iz oblasti unutrašnje plovidbe.
- Izdavanje udžbenika za stručne škole rečnog saobraćaja svih stupnjeva.

U sastavu Zavoda trebalo bi da budu, u svakom slučaju, Laboratorija za ispitivanje brodova i plovnih puteva - Saobraćajnog fakulteta, Beograd i Muzej rečnog saobraćaja.

600

Svakako da bi Zajednica i Zavod morali da raspolažu odgovarajućim finansijskim sredstvima,koja bi stalno bila obezbedjivana većim delom od strane brodarske privrede, a manjim delom od republičkih zajednica za naučni rad. Nesumnjivo je da bi ovakav način finansiranja predstavljao neosetno opterećenje za preduzeća i ustanove rečnog saobraćaja, dok bi korist bila neuporedivo veća.

Prema svemu izloženom, jasno proizilazi da je neophodno blagovremeno sazivanje posebnog sastanka ovlašćenih predstavnika naučnoistraživačkih i privrednih preduzeća i ustanova unutrašnje plovidbe, na kome bi se doneli odgovarajući predlozi radi ostvarenja predloženih zaključaka.



Svetozar B.Čolić, dipl.inž., profesor SF

STRUČNO ŠKOLSTVO JUGOSLOVENSKE UNUTRAŠNJE PLOVIDBE

INSTRUCTION SCOLAIRE SPECIALE DE LA NAVIGATION INTERIEURE YOUGOSLAVE

Court développement historique de l'instruction scolaire spéciale de tous les degrès dans la navigation intérieure yougoslave d'avant et d'après la guerre.

Aperçu des institutions scolaires existantes de tous les degrès qui constituent le rajeunissement spécial des générations nouvelles pour la navigation intérieure yougoslave.

Analyse et regard critique sur la situation actuelle.

Conclusions et propositions pour la mise en ordre des relations et des amélioration dans le domaine de la navigation intérieure Yougoslave.

U rečnom saobraćaju, slično kao i kod ostalih saobraćajnih grana, pored rečnosaobraćajnih stručnjakal u užem smislu (neophodnih za obavljanje osnovne delatnosti - prevoženje robe i putnika), potrebni su i stručnjaci za dopunske delatnosti: brodotehničke, brodostrojarske, elektrotehničke, hidrogradjevinske, saobraćajno-ekonomske i komercijalne, saobraćajno-pravne i brodarsko-nastavne struke.1),

Od saobraćajnobrodarskih stručnjaka osnovne delatnosti, raznih stepena stručnosti, zahteva se da budu osposobljeni za izvršenje sledećih zadataka: vodjenje neposredno upravljanje plovnim jedinicama, upravljanje postupcima (procesima) prevoženja i pretovara, planiranje i organizacija procesa prevoženja i pretovara, izbor i planiranje prevoznih i pretovarnih kapaciteta, stručna nastava. I još jedan, veoma važan zadatak spada u dužnost saobraćajno-brodarskih stručnjaka visoke spreme: stalno uskladjivanje rada i objedinjavanje svih dopunskih delatnosti u rečnom saobraćaju i njihovo usmeravanje ostvarenju osnovne delatnosti - prevoženju. Zadatak je veoma sličan dužnostima generalštabnih oficira, koji objedinjuju dejstvo svih rodova oružja, radi postizanja osnov-

1) Podrobnije o osnovnoj i dopunskim delatnostima u rečnom saobraćaju razmatrano je u posebnom radu"Naučnoistraživačka delatnost u oblasti jugoslovenske unutrašnje plovidbe".

nog zadatka - pobede.

U razvoju jugoslovenskog stručnog školstva grane rečnog saobraćaja izdvajaju se dva razdoblja: predratni (od 1918. do 1941.g.) i posleratni (od 1945.g. do danas).

U prvom razdoblju nije kod nas postojala nijedna stručna škola u rečnosaobraćajnoj grani (u osnovnoj delatnosti). Pokušaj sa Državnom nautičkom školom u Beogradu (od 1921. do 1924.g.), o kojoj su podaci veoma oskudni i nepouzdani, završio se neuspešno. I dalje se nastavilo sa podizanjem brodarskih (nautičkih) i brodostrojarskih (brodopogonskih) stručnjaka na već godinama ustaljen način bavarskog, austrijskog i madjarskog dunavskog parobrodarstva.

Kapetani unutrašnje plovidbe poticali su uglavnom iz redova učenika opštih srednjih škola (broj uslovljenih prethodnih razreda stalno je menjan - od četiri do osam), koji su odmah ukrcavani na brodove i posle propisanog broja godina upućivani na kratkotrajne tečajeve (od tri do najviše šest meseci) i najzad na stručne ispite, koji su se polagali pred posebnom državno-upravnom službom za rečni saobraćaj pri tadašnjem Ministarstvu saobraćaja.

Izvestan manji broj kapetana poticao je i iz redova svršenih učenika pomorskih srednjih škola (tadašnjih pomorskih trgovačkih akademija). Bilo je i kapetana iz redova otresitijih i pismenijih brodskih krmara i brodovodja, uz prethodni uslov pohađjanja tečajeva i polaganja stručnih ispita.

Tadašnji kapetani nisu bili samo upravitelji brodova, već su iz njihovih redova poticali i rukovodioci kopnene rečnosaobraćajne službe.

Upravitelji strojeva rečnih brodova poticali su uglavnom iz redova kvalifikovanih radnika metalskih struka (obično strojobravarske), koji su posle priučavanja na brodovima bili upućivani na kratkotrajne tečajeve i stručne ispite.

U drugoj deceniji predratnog razdoblja došlo je u rečnom saobraćaju do jačeg priliva u to vreme veoma cenjenih isluženih (tj. odsluženja obaveznog broja godina) podoficira mašinske grane ratne mornarice (svršenih pitomaca Mašinske mornaričke škole u Djenoviću).

Medjutim, s druge strane su dopunske delatnosti u rečnom saobraćaju, na prvom mestu brodotehnika (projektovanje, gradjenje i održavanje brodova)i plovidbena hidrotehnika (projektovanje, gradjenje i održavanje plovnih puteva i njihovih gradjevina), raspolaganje visokim stručnim školama (Brodogradjevno i Brodostrojarsko odeljenje Tehničkog fakulteta u Zagrebu i gradjevinski odseci tehničkih fakulteta u Beogradu, Zagrebu i Ljubljani). Stručnjaci srednjeg stupnja ovih delatnosti obrazovani su priučavanjem svršenih učenika opštih mašinskih i gradjevinskih srednjih škola brodarskoj delatnosti.

Zanimljiv je podatak da je neposredno pred izbijanje rata (1941.g.) u rečnom saobraćaju bilo uposleno preko 40 inženjera, što je za ono vreme bio zavidan broj.
Medjutim, nijedan od ovih stručnjaka sa visokom tehničkom spremom nije se bavio čisto saobraćajno-brodarskom problematikom, niti je učestvovao u orga-

nizovanju i upravljanju u ovoj osnovnoj delatnosti.

Druga je zanimljivost da su glavni rukovodioci državnog brodarstva, kao i Uprave pomorstva i rečnog saobraćaja, uglavnom bili iz redova železničkih inženjera (gradjevinskih ili mašinskih). Od ovoga broja inženjera najviše je bilo mašinskih - oko 25 (4 u službi plovnih puteva, 4 u tehničkoj službi državnog brodarstva, dok su ostali radili u brodogradilištima i brodarskim radionicama, obavljajući većim delom poslove tehničara srednjeg stupnja, pa i poslovodja).

Oko 15 gradjevinskih inženjera nalazilo se u službi plovnih puteva i projektovanja rečnih pristaništa (uglavnom gradjevinci opšte struke, priučeni u hidrotehnici). Brodogradjevnih inženjera bilo je svega 4 (1 u državnoj upravi - izrada propisa, 1 u tehničkoj službi državnog brodarstva i svega 2 u brodogradilištima). Od njih su samo dvojica bili završili brodogradnju, odnosno brodostrojarstvo u Zagrebu.

Rečnobrodarska preduzeća u privatnim rukama, koja su raspolagala znatnim brojem brodova, imala su samo 2 inženjera (upravnika Bagersko-brodarskog preduzeća Prometne banke i jednog od rukovodilaca brodarstva "Simon Šulc" - Pančevo, tada drugog po veličini i značaju posle državnog brodarstva).

Posleratno razdoblje pruža sasvim drugu sliku. Danas u Jugoslaviji postoje sledeće stručne škole koje obezbedjuju stručnjake osnovnoj i dopunskim delatnostima naše unutrašnje plovidbe:

- za osnovnu delatnost: Školski centar za brodarstvo, brodogradnju i hidrogradnju u Beogradu (Odsek nautički Brodarske tehničke školej) i Saobraćajni fakultet (Odsek za rečni i pomorski saobraćaj);
- za dopunske delatnosti: Fakultet strojarstva i brodogradnje - Zagreb, grupa za brodogradnju Mašinskog fakulteta - Beograd i hidrotehnički odseci u sastavu gradjevinskih fakulteta u zemlji, odseci brodomašinski, brodogradjevni i hidrotehnički Brodarske tehničke škole - Beograd.

Stručnjaci strojarske i gradjevinske grane dolaze i iz drugih odgovarajućih škola, stičući kroz radno iskustvo (priučavanjem) najpotrebnija posebna znanja iz oblasti čisto saobraćajno-brodarske struke. Manji broj stručnjaka dolazi i iz škola ratne i privredne mornarice.

Što se tiče elektrotehničkih, ekonomskih i komercijalnih, pravnih i zdravstvenih stručnjaka, za njih se zasada ne postavlja pitanje osnivanja posebnih škola za izrazitijim saobraćajno-brodarskim usmeravanjem. Smatra se da je njihovo priučavanje kroz radno iskustvo dovoljno.

Medjutim, i danas se postavlja pitanje osposobljavanja stručnjaka za zvanja brodskih krmara, brodovodja, brodskih motorista, brodskih strojovodja i drugih članova brodskih posada. I dalje se sticanje ovakvih stručnih zvanja obavlja kroz radno iskustvo na brodovima, kratkotrajne tečajeve i stručne ispite.

Za sticanje više stručne spreme (koja se zahteva za zvanja kapetana i strojara I klase unutrašnje plovidbe) takodje ne postoji odgovarajuća viša škola. I ova se zvanja stiču, posle završene srednje stručne škole, kroz radno iskustvo, po-

606

vremene tečajeve i stručne ispite.

Pregled dosadašnjeg rada postojećih stručnih škola

A. Osnovna delatnost

1. Brodarska tehnička škola - Beograd (počev od 1961.g. u sastavu tada osnovanog Brodarsko-brodograditeljskog školskog centra, koji 1966.g. menja ime u Školski centar za brodarstvo, brodogradnju i hidrogradnju - ŠCBBH) jedina je rečnobrodarska škola srednjeg stupnja u Jugoslaviji. Osnovana je 1946. godine od strane tadašnje Glavne uprave rečnog saobraćaja Ministarstva saobraćaja (GURS-a). Tada su osnovana dva odseka: brodarski (kasnije nazvan "nautički" - strana reč je "stručnija") i brodostrojarski (kasnije "brodomašinski"), čiji je zadatak bio obrazovanje stručnjaka srednjeg stupnja za osnovnu delatnost u rečnom saobraćaju.

Pokušaj sa Nižom brodarskom školom (1946.g.) za podizanje stručnih krmara, brodovodja, brodskih motorista i sl. - nije uspeo.

Isto tako nije uspelo ni otvaranje posebnog Saobraćajnog odseka (1952/53) pri Brodarskoj tehničkoj školi (BTŠ), koji bi obrazovao brodarsko-ekonomsko-komercijalne stručnjake srednjeg stupnja.

Uporedo sa stalnim promenama u ustrojstvu savezne i republičkih uprava, škola je iz nadležnosti savezne uprave prešla u nadležnost NR Srbije (1951.g.) i najzad Narodnog odbora grada Beograda (1952.g.), a docnije Opštinske skupštine Savski venac u Beogradu. U medjuvremenu je bilo i promena naziva: od Brodarske škole - 1948.g. postao je Brodarski tehnikum , a 1950.g. Brodarska srednja tehnička škola, da bi najzad 1961.g. postala Brodarska tehnička škola. Sve ove promene nisu dublje uticale na suštinu nastavnih planova i programa i na način održavanja nastave, dakle ni na konačan lik svršenih učenika škole.

Danas ovu školu (kao i celo ovo brodarsko središte - "centar") izdržava Republička zajednica za usmereno obrazovanje (izuzev tečajeva za obrazovanje odraslih), bez obzira što škola podiže stručnjake i za ostale republike - Hrvatsku i BiH.

Od 1948/49. do zaključno sa 1975/76. školskom godinom završilo je školovanje: 661 nautičara (prosečno godišnje 23,6) i 1140 pogonskih brodostrojara (prosečno godišnje 40,7). Većina nautičara ostala je u matičnoj struci, dok je znatan deo brodostrojara prešao u industriju ili nastavio školovanje na visokim školama.

2. Stručni tečajevi. Do 1961/62.školske godine (tj. do obrazovanja Brodarsko-brodogradjevnog školskog centra) tečajevi za sticanje stručnih zvanja brodskog osoblja održavani su u Inspekciji plovidbe (ustanovi za bezbednost unutrašnje plovidbe Sekretarijata za saobraćaj SR Srbije). Zatim tečajeve opšteg i stručnog dela preuzima pomenuti školski centar u okviru svoje delatnosti na obrazovanju odraslih.

Broj polaznika tečajeva kretao se od oko 120 do oko 250 godišnje. Tečajevi su

se održavali uglavnom zimi. Ispiti se obavljaju kod ustanova za bezbednost unutrašnje plovidbe SR Srbije, Hrvatske i BiH, a u skladu sa "Pravilnikom o sticanju zvanja i stručne spreme u brodarstvu" i medjusobnim sporazumom organizacija udruženog rada u rečnom brodarstvu, koje ujedno obezbedjuju i potrebna novčana sredstva za održavanje tečajeva i ispita.

Tečajevi i ispiti držali su se za sledeća zanimanja:

- kvalifikovanih radnika: mornara, mornara-motorista, krmara teretnjaka, brodskog ložača i mazača, ronioca;
- visokokvalifikovanih radnika: brodskog krmara, brodovodje unutrašnje plovidbe, brodskog strojovodje, poručnika unutrašnje plovidbe, strojara unutrašnje plovidbe, rukovaoca ploveće naprave;
- viša tehnička zvanja: kapetana unutrašnje plovidbe, strojara unutrašnje plovidbe I klase, rukovaoca ploveće naprave I klase.

Medjutim, ovakvi se tečajevi, na žalost, više ne održavaju, te se kandidati za polaganje ispita za kapetane, brodske strojare, brodovodje i druga niža brodarska zvanja snalaze kako znaju (nepotpuna i delom netačna skripta raznog porekla, uzimanje časova kod poznatih stručnjaka i sl.).

Od 1945. pa zaključno sa 1976.godinom položeno je u republičkim ustanovama za bezbednost unutrašnje plovidbe 3132 ispita za sledeća viša zvanja:

	Kapetan unutr. plovidbe	Poručnik unutr. plovidbe	Strojar I kl.un. plovidbe	Strojar II kl. unutrašnje plovidbe
- u SR Srbiji i SAP Vojvodini od 1945. do 01.09.1976.g.	587	648	982	754
- u SR Hrvatskoj od 1964. do 1976.g.	36	33	13	8
- u SR BiH od 1962. do 1976.g.	27	5	34	5
SVEGA:	650	686	1029	767

Zanimljivo je uporedjenje za razdoblje od 1949. (godina diplomiranja prvog pokolenja Brodarske tehničke škole) do zaključno sa 01.09.1976.godine.

- diplomiralo nautičara u BTŠ	661
- položilo ispite za kapetane i poručnike un.plovidbe	1336
- diplomiralo pogonskih brodostrojara	1140
- položilo ispite za strojare unutrašnje plovidbe	1796

608

Vidi se da je u ovom razdoblju znatno veći broj položenih ispita za viša stručna zvanja od broja diplomiranih u BTŠ. Svakako da je bilo i priliva iz sličnih škola ratne i privredne mornarice. Ipak, i pored postojanja srednjih i brodarskih škola (unutrašnje plovidbe i pomorskih), i dalje je jedan znatan deo viših stručnjaka osposobljavan isključivo priučavanjem i kroz kratke teorijske tečajeve (dok su se održavali).

3. Saobraćajni fakultet (Odsek za rečni i pomorski saobraćaj). Škola je osnovana u Beogradu 1950.g. pod imenom Visoka saobraćajna škola (VSŠ), kao "najviša" nastavno-vaspitna i naučna ustanova za:

- spremanje visokoškolskih stručnjaka za eksploataciju sredstava pojedinih grana saobraćaja,
- naučnoistraživački rad i učestvovanje u naučnom rešavanju problema iz oblasti saobraćaja (izvod iz Uredbe o osnivanju).

Godine 1952. škola je prešla iz savezne uprave u nadležnost NR Srbije. U okviru delimičnog preustrojstva visokog školstva, iste godine je ukinuta VSŠ kao samostalna ustanova i pripojena tadašnjoj Tehničkoj velikoj školi u Beogradu, pod nazivom Samostalni saobraćajni odsek (SSO) pri TVŠ. U toku sledećeg preustrojstva visokog školstva (raspuštanje TVŠ 1954.g. i pripajanje njenih fakulteta Univerzitetu u Beogradu) SSO je nastavio rad u sastavu Mašinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

Najzad je Zakonom o univerzitetima 1960.g. SSO prerastao u Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu. Godine 1970. otpočela je nastava i na magistarskim tečajevima.

Do danas je na Odseku za rečni i pomorski saobraćaj odbranjen samo jedan magistarski rad.

Tokom svih ovih promena menjani su i nastavni planovi i programi, ali je način izvođenja nastave (dobrim delom zastareo kao, uostalom, i na drugim tehničkim fakultetima u zemlji) ostao uglavnom isti, a isto tako nije se bitno menjao ni lik diplomiranih inženjera saobraćaja.

Od 1953. do kraja juna 1976.godine na Saobraćajnom fakultetu je diplomiralo 1000 studenata, od kojih svega 85 studenata (oko 3,55 prosečno godišnje) brodarske struke, ili 8,5% od ukupno diplomiranih.
Od ovog broja je danas uposleno :

- u republičkim i pokrajinskim sekretarijatima za saobraćaj	7
- na univerzitetu (nastavnici i saradnici	5
- u naučnim i visokostručnim zavodima	8
- u srednjem stručnom školstvu	3
- u privrednim komorama i poslovnim zajednicama	3
- u vojnim ustanovama	3

609

- u brodarskim i lučkim preduzećima unutrašnje plovidbe	21
- u preduzećima za unutrašnje plovne puteva	6
- u pomorstvu	7
- u preduzećima suvozemnog saobraćaja	7
- u raznim privrednim preduzećima	11
- u invalidskoj penziji	1
- i umrlih	3
SVEGA:	85

Pada u oči da je najveći broj diplomiranih inženjera brodarske struke uposlen u preduzećima unutrašnje plovidbe (27, odnosno 32%), a svega 7, odnosno oko 8% u pomorstvu, i isto toliko u suvozemnom saobraćaju. Van saobraćaja rade 11 inženjera, odnosno oko 13%. Treba napomenuti da u ustanovama bezbednosti plovidbe i održavanja plovnih puteva (uključujući lučke kapetanije) ne radi nijedan saobraćajni inženjer brodarske struke.

Saobraćajni inženjeri brodarske struke obavljaju danas odgovorne dužnosti: od položaja univerzitetskog nastavnika, pomoćnika republičkog sekretara za saobraćaj, pa do rukovodilaca brodarstava i brodogradilišta i samostalnih službi u brodarstvu.

Postoji i izvestan manji broj starijih inženjera, koji su se posle oslobodjenja posvetili čisto rečnosaobraćajnoj delatnosti, a potiču uglavnom iz redova mašinskih i brodomašinskih inženjera.

Ovi inženjeri, koji su saobraćajnu nadgradnju stekli samoobrazovanjem, podneli su glavni teret posleratne obnove jugoslovenskog rečnog saobraćaja i istovremeno postavili osnove (srednjem i visokom) rečnobrodarskom školstvu.

S obzirom na to da savremeni rečni brodovi, kako po svojoj snazi (kod nas su već dostigli do 3300 KS) tako i po složenosti svojih tehničkih i nautičkih uredjaja, naročito posle sve šire primene elektronike, zahtevaju višu stručnu spremu kapetana i upravitelja strojeva, postavilo se pitanje kako organizovati i sprovesti ovakvu nastavu.

Ovo se pitanje pokazalo naročito otvorenim posle ukidanja ranijih tečajeva, koji su ipak davali kakvu-takvu teoretsku nadgradnju. Postojao je predlog da se ova viša sprema stiče kroz Višu školu za visokokvalifikovane radnike, koja bi se obrazovala pri Školskom centru za brodarstvo, brodogradnju i hidrogradnju. Za sada je cela ova stvar još u fazi proučavanja.

U medjuvremenu je pri Odseku za rečni pomorski saobraćaj Saobraćajnog fakulteta u Beogradu osnovano 1972.g. Odeljenje za rečni saobraćaj, čiji svršeni studenti stiču više stručno zvanje. U prvo pokolenje ovog odeljenja upisalo se 115

610

kandidata iz raznih preduzeća i ustanova rečnog saobraćaja. Odeljenje sa finansira isključivo od školarine koju plaćaju pojedinci, odnosno preduzeća i ustanove rečnog saobraćaja.

Do 13.10.1976.g. na Odeljenju je diplomiralo 16 studenat i steklo stručno zvanje inženjera rečnog saobraćaja (slično kao što diplomirani studenti viših pomorskih škola stiču zvanje inženjera pomorstva).

Medjutim, dok u pomorstvu ovakvi inženjeri ostaju na brodovima, dotle inženjeri rečnog saobraćaja uglavnom teže da prihvate kopnene dužnosti. Prema tome, sticanje više spreme kapetana i strojara rečnog saobraćaja ne bi se moglo reći da je najcelishodnije rešeno.

B. Dopunske delatnosti

4. Brodarska tehnička škola - odseci za brodogradnju i hidrogradnju (osnovani 1947), na kojima se obrazuju tehničari za rečnu brodogradnju i unutrašnje plovne puteve.

Zaključno sa 1975/76. školskom godinom diplomiralo je 419 (prosečno oko 15,6 godišnje) brodogradjevnih tehničara i 708 (prosečno oko 26,3 godišnje) hidrogradjevinskih tehničara. Ne raspolaže se verodostojnim podacima o broju ovih tehničara koji su se zadržali u rečnom saobraćaju.

Pored tehničke, Školski centar za brodarstvo, brodogradnju i hidrogradnju (ČCBBH) ima u svome sastavu (od 1961) i bivšu Brodograditeljsku školu učenika u privredi, danas školu za kvalifikovane radnike (brodomehaničare, brodomotoriste, brodomontere, brodoličioce - "farbare", brodozavarivače, lučke dizaličare i mornare, brodokovače, brodotrasere).

Od 1961/62. do 1975/76. godine ova škola je dala 664 kvalifikovana radnika navedenih struka (prosečno 66,5 godišnje). Neosporni uspeh!

Počev od 1971/72. školske godine ŠCBBH je otvorio svoja isturena odeljenja u Kladovu, i to pri Tehničkoj školi za brodostrojarske i nautičke tehničare, kao i pri Školi za kvalifikovane radnike za zavarivače, brodomehaničare, brodomontere i mornare. Ovi su stručnjaci namenjeni kako brodogradilištu u Kladovu, tako i tehničkoj službi Djerdapske brane. Od ove školske godine u Kladovu je osnovano školsko središte "25. maj", tj. izdvojeno je od beogradskog.

5. Fakultet strojarstva i brodogradnje - Zagreb. Ova visokoškolska ustanova potiče još iz 1919.g.. kada je osnovana Tehnička visoka škola (TVŠ) u Zagrebu, koja je, pored ostalih odeljenja, obrazovala i brodogradjevno i brodostrojarsko. Od 1926.g. TVŠ sa svim svojim odeljenjima postaje sastavni deo Sveučilišta u Zagrebu, pod imenom Tehnički fakultet.

Poratni nagli uspon brodogradnje (naročito pomorske) zahtevao je preko 10 puta veći priliv visokoobrazovnih stručnjaka, te je, ionako već glomazni Tehnički fakultet prerastao 1956.godine u četiri samostalna fakulteta, medju njima i u Strojarsko-brodogradjevni.

Godine 1966/67. Strojarsko-brodogradjevni fakultet ujedinio se sa Visokom teh-

ničkom školom - strojarskog smera (osnovana u Zagrebu 1958) pod novim imenom „Fakultet strojarstva i brodogradnje", sa tri odeljenja, od kojih je jedno brodogradjevno sa dva smera: brodogradjevnim i brodostrojarskim.

Fakultet je veoma doprineo naglom usponu jugoslovenske brodogradnje i brodostrojarstva (kako u pomorstvu - privrednom i ratnom, tako i u unutrašnjoj plovidbi), a posebno u pogledu uspešne saradnje sa Brodarskim institutom u Zagrebu, prvom jugoslovenskom eksperimentalnom brodarskom naučnom ustanovom. Ova je ustanova osnovana 1948. godine. Zgrade i najsavremenija postrojenja projektovana su i gradjena od 1951. do 1958. godine, iz sredstava nekadašnje Centralne uprave brodogradnje Ministarstva narodne odbrane i Uprave za mornaričko-tehnička istraživanja Ratne mornarice. Izgradnja ovog Instituta obavljena je uz puno zalaganje nastavnog osoblja fakulteta.

Na fakultetu je od 1924. do 1969. godine diplomiralo 545 brodogradjevinskih i brodostrojarskih inženjera, i to:

- predratno i ratno razdoblje od 1924. do 1944. (za 21 godinu)	35	proseč. god.	1,67	6,5%
- posleratno razdoblje od 1948. do 1969. (za 22 godine)	510	"	23,2	93,5%
UKUPNO:	545			100%

Za gotovo ista vremenska razdoblja (nešto preko 20 godina), u posleratnom periodu je diplomiralo oko 14,5 puta više inženjera nego u predratnom (!). Ovo je jedan od najrečitijih pokazatelja izrazitog uspona jugoslovenske brodogradnje.

Od 1969/70. do zaključno sa 1975/76. školskom godinom diplomiralo je još 189 brodogradjevnih i brodostrojarskih inženjera.

Od predratnih 35 inženjera svega su dvojica pred rat radili u rečnom saobraćaju. Od posleratnih diplomiranih inženjera samo je mali broj (nisu dobijeni verodostojni podaci) zaposlen u preduzećima i ustanovama unutrašnje plovidbe.

Na ovom fakultetu steklo je zvanje magistara 10, a doktora brodogradjevnih nauka 7 diplomiranih inženjera (i to isključivo posle rata).

6. Grupa za brodogradnju Mašinskog fakulteta - Beograd

Godine 1948. osnovana je na tadašnjem Tehničkom fakultetu Beogradskog univerziteta Katedra za brodogradnju. U toku svoga postojanja Grupa za brodogradnju je prolazila kroz iste promene (uglavnom u pogledu ustrojstva i uprave) kao i današnji Mašinski fakultet. Tako je Tehnički fakultet najpre prerastao u Tehničku veliku školu (TVŠ) sa pet fakulteta, od kojih je jedan bio Mašinski, a zatim je 1964. godine raspuštena TVŠ, pa su njeni fakulteti ušli u sastav Beogradskog univerziteta.

Grupa za brodogradnju je u toku ovih prestrojavanja menjala svoj naziv (Železničko-brodska grupa, Brodski odsek, Brodska grupa), ali je suština nastave

612

uglavnom ostala ista; svršeni studenti mogli su uspešno da rade kako u brodogradnji, tako i u brodomašinstvu.

Od 1950/51. do 1971/72. (zaključno sa mesecom majem) na Grupi za brodogradnju diplomiralo je 116 inženjera (prosečno 5,27 godišnje).

Od 1971/72. do zaključno sa 1975/76. školskom godinom diplomirala su 22 la studenta, tj. prosečno 4,4 godišnje.

Ovakav priliv bi se mogao smatrati zadovoljavajućim u brodogradnji i brodarstvu unutrašnje plovidbe. Veoma mali broj je zaposlen u pomorstvu, dok se, sa dosta pouzdanosti, može proceniti da od ukupnog broja diplomiranih nešto manje od polovine radi u brodogradnji i brodarstvu unutrašnje plovidbe. Ostali su se uposlili u drugim industrijskim granama.

Nastavno osoblje Grupe za brodogradnju ima velikih zasluga za razvoj naše rečne brodogradnje i brodarstva, ne samo kao nosioci visokoškolske nastave, već i u svojstvu projektanata i obradjivača prigodnih studija, kao i saradnika Mašinskog instituta "Vladimir Farmakovski" (danas posebnog odeljenja u Institutu za tehničke nauke Srpske akademije nauka i umetnosti) u oblasti naučnoistraživačkog rada.

Na ovoj grupi steklo je od osnivanja do danas zvanje doktora brodogradjevnih nauka 5 diplomiranih inženjera Magistarskih radova nije bilo.

N a p o m e n a. Udeo jugoslovenskih gradjevinskih fakulteta u obrazovanju hidrotehničkih stručnjaka za unutrašnju plovidbu nije mogao biti prikazan, jer nisu bili dostupni neophodni podaci.

Osvrt na sadašnje stanje stručnih škola - zaključci

Što se tiče stručnog školstva (srednjeg i visokog) za obrazovanje stručnjaka dopunskih delatnosti, može se slobodno reći da je ono odgovorilo svojoj nameni. Svakako će u okviru nastupajuće reforme stručnog školstva i njegovog povezivanja sa privredom ono naći svoj pravi put.

Medjutim, stručno školstvo za obrazovanje stručnjaka osnovne delatnosti ima svoju posebnu problematiku, naročito u pogledu obrazovanja stručnjaka srednjeg i višeg stupnja.

Dalja, zaključna, razmatranja odnosiće se samo na stručno školstvo za obrazovanje stručnjaka u osnovnoj delatnosti rečnog saobraćaja, dakle na Odsek za vodni saobraćaj Saobraćajnog fakulteta i Brodarsku tehničku školu (samo odseci nautički i brodostrojarski - pogonski), kao i tečajeve za pripremanje stručnog brodskog osoblja unutrašnje plovidbe.

I pored vidnih uspeha ovih škola, u toku poslednjih godina pojavio se niz teškoća, koje zahtevaju odgovarajuća rešenja. Ne bi se smelo pomiriti sa stalnim odlaganjem, tim pre što se pred obe škole postavljaju od strane brodarske privrede ozbiljni zadaci, posebno u pogledu obrazovanja onakvih likova stručnjaka srednjeg, višeg i visokog stupnja, kakvi su danas potrebni savremenom brodarstvu.

Medjutim, neophodni zaokreti i usavršavanja u nastavi teško se mogu sprovesti ako se, s jedne strane, u samim školama ne savladaju snage otpora prema neophodnim promenama, a s druge strane ne obezbedi puna i stalna saradnja sa brodarskom privredom, koja danas nije nimalo zadovoljavajuća.

Osnovne teškoće se ogledaju u veoma lošem smeštaju škole, nedovoljnoj i zastareloj opremi, nedostatku sredstava za najneophodnija ulaganja, zastarelom postupku u sprovodjenju nastave, gotovo potpunom nedostatku udžbenika za predmete iz oblasti osnovne rečnobrodarske delatnosti, nedovoljnom broju stipendija, nedostatku ikakvog plana saradnje sa brodarskom privredom - itd.

Smeštaj. - Saobraćajni fakultet održava nastavu u četiri zgrade na potpuno suprotnim stranama Beograda. Nastava za studente brodarskog smera uglavnom se obavlja na školskom laboratorijskom brodu (izuzev zimi). Smeštajne prilike Brodarske tehničke škole takodje su veoma loše.

Za Brodarsku školu dosadašnji napori za boljim smeštajem sveli su se na izradu projekata i odredjivanje mesta izgradnje. Novčana sredstva nisu obezbedjena, te je sve u znaku pune neizvesnosti. Saobraćajni fakultet je krenuo sa izgradnjom novih prostorija.

Oprema. - Na školsko-laboratorijskom brodu Saobraćajnog fakulteta pogonski motori su dotrajali, dok je deo laboratorijske opreme zastareo i zahteva zamenu i popunu. Brodarska tehnička škola i pored svih dosadašnjih napora nije uspela da dodje do neophodnog školskog broda. Oprema je takodje nepotpuna i zastarela.

Nastavni postupak. - Januara 1971.godine održano je, u saradnji sa Društvom saobraćajnih inženjera i tehničara, Savetovanje sa predstavnicima saobraćajne privrede, posvećeno unapredjenju nastave na Saobraćajnom fakultetu. Tom prilikom doneti su sledeći zaključci:

- nastava na pripremnom delu studija treba da traje najviše četiri semestra (po mogućnosti i manje), uz neophodno svodjenje obima pripremne nastave na odgovarajuću meru;
- stručni deo nastave treba dopuniti i produžiti i kroz IX semestar, uz uvodjenje novog gradiva koje proističe iz najnovijih dostignuća u nauci i tehnici;
- uvesti savremeni način sprovodjenja nastave.

Do danas (početak 1977.godine) Fakultet nije uspeo da sprovede ove odluke, s jedne strane zbog otpora nastavnika pripremnih i opštih tehničkih predmeta, koji, razumljivo, i suviše važnosti pripisuju svojim predmetima, a s druge strane zbog nejedinstvenog i neopravdano popustljivog stava nastavnika stručnih saobraćajnih predmeta.

Produženje stručne nastave i kroz IX semestar je u suprotnosti sa savremenim težnjama za opštim skraćenjem studija.

Nastava se i dalje obavlja na prevazidjeni način (uglavnom "kreda-tabla") umesto na savremen: samostalan rad studenata (uz onemogućenje tzv. "kampanjsko

614

rada"), predavanja samo odabranih poglavlja, stalna i obavezna savetovanja i raspravljanja student-nastavnik, puna primena savremenih učila i laboratorijskog rada - itd.

Zahvaljujući činjenici da u našoj zemlji jedino Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu omogućava da diplomirani studenti viših pomorskih škola mogu nastaviti studije u svojoj struci i steći zvanje diplomiranih inženjera saobraćaja, odnosno brodarstva, izvestan broj ovakvih inženjera već uspešno radi i u pomorstvu.

Unekoliko zabrinjava srazmerno mali broj studenata na Odseku za rečni i pomorski saobraćaj Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu (uglavnom zbog nedostatka stipendija). Veći broj studenata je poželjan ne samo radi stvaranja neophodnog podmlatka, već i za popunjavanje novih radnih mesta. Primera radi treba ponovo naglasiti da u službi bezbednosti plovidbe, u službi održavanja plovnih puteva i u srednjem brodarskom školstvu nema nijednog diplomiranog inženjera brodarstva.

U Brodarskoj školi nastavni postupak takodje zahteva izmene. Predlog škole da se nastava podeli na teorijsku u toku jednog dela godine i na strogo primenjenu (na školskom brodu) u drugom delu godine, veoma je umestan, jer omogućava svršenim učenicima da odmah zauzmu odgovarajuća radna mesta u brodarstvu, uz znatno skraćenje dosadašnjeg pripravništva.

Što se tiče tečajeva za sticanje nižih i srednjih zvanja brodskog osoblja, takodje je umestan predlog da se predje na dopisni način nastave i povremena ugledna predavanja i savetovanja sa nastavnicima. Nekadašnji kratki tečajevi, uz odsustvo udžbenika i zvanično pisanih predavanja, ne mogu dati zadovoljavajuće rezultate pri naglom usavršavanju i pred složenošću savremenih brodskih postrojenja i uredjaja. Razume se da dopisni način školovanja zahteva neophodne udžbenike, umnožena predavanja, kao i plan povremenih savetovanja sa nastavnicima, a to je posebno pitanje.

Viša, pak, stručna zvanja (kapetani i strojari I klase unutrašnje plovidbe) trebalo bi ubuduće da se stiču kroz Višu školu unutrašnje plovidbe, umesto kroz dosadašnje potpuno prevazidjene tečajeve. USTROJSTVO, NAČIN IZVODJENJA NASTAVE, OBEZBEDJENJE NOVČANIH SREDSTAVA I OSTALA PITANJA U VEZI SA OSNIVANJEM I RADOM OVAKVE ŠKOLE, TREBALO BI DA BUDE PREDMET POSEBNOG SAVETOVANJA I SPORAZUMA REČNE BRODARSKE PRIVREDE I BRODARSKOG STRUČNOG ŠKOLSTVA.

Potreba za ovakvom školom nije samo posledica naglog porasta snaga i nosivosti rečnih brodova i brodskih sastava, složenosti i osetljivosti njihovih postrojenja, već i činjenice da i rad u kopnenim ustanovama rečnog saobraćaja, u kome i te kako učestvuju kapetani i strojari unutrašnje plovidbe, zahteva od ovih više stručno obrazovanje. NAJZAD, TREBA DOBRO PROUČITI OBRAZOVANJE NOVOG STRUČNJAKA SPOJENOG NAUTIČKO-BRODOSTROJARSKOG LIKA, S OBZIROM NA UVODJENJE SREDIŠNIH UREDJAJA ZA VODJENJE BRODA ("CENTRALIZOVANE KOMANDE").

Udžbenici. Za predmete iz osnovne delatnosti rečnog saobraćaja postoje svega dva udžbenika: "Organizacija i eksploatacija flote" - prof.inž.Svetislava Jovića (1970) i "Rečna navigacija sa manevrisanjem" - prof.kap.Milana Milovanovića - Lanke (1959. do 1962). Postoji i izvestan broj pomoćnih umnoženih predavanja ("skripata"). Osnovni uzrok nedostatka udžbenika za sve stupnjeve i vrste rečnobrodarske nastave ne leži samo u nedovoljnom zalaganju stručnih nastavnika, već i u nedostatku novčanih sredstava. Izdavačka preduzeća ne pokazuju nimalo volje za izdanjima udžbenika u srazmerno malom broju primeraka, a takav je zapravo slučaj u rečnobrodarskom školstvu.

Izdržavanje stručnog školstva. Saobraćajni fakultet i Brodarska tehnička škola se izdržavaju iz sredstava Republičke zajednice za usmereno obrazovanje SR Srbije, uz neznatan doprinos iz svojih dopunskih delatnosti saradnja sa privredom i dr.), bez obzira na činjenicu da ove škole obrazuju stručno osoblje za čitavu našu zemlju (!). Jedino su tečajevi za sticanje stručnih rečnobrodarskih zvanja i stručni ispiti padali neposredno na teret rečnih brodarskih preduzeća.

Jasno je da je rešenje pitanja odgovarajućeg novčanog učešća rečnobrodarske privrede, kao i nadležnih organa svih onih republika koje koriste jugoslovensku unutrašnju plovnu mrežu, osnovni uslov za preobržaj i dalji razvoj jugoslovenskog rečnobrodarskog stručnog školstva.

Opšti zaključak

Neophodno je obrazovanje medjurepubličkog saveta ili zajednice (sam naziv nije bitan) za stručno školstvo jugoslovenske unutrašnje plovidbe, čiji bi osnovni zadaci bili:

- odredjivanje likova i potrebnog broja stručnjaka svih stupnjeva obrazovanosti u rečnom saobraćaju;
- planiranje unapredjenja i razvoja stručnog školstva;
- staranje o pravovremenom obezbedjenju sredstava za izdržavanje i razvoj školstva i o pravilnoj raspodeli ovih sredstava na pojedine republike.

Ovakvo medjurepubličko telo sačinjavali bi predstavnici stručnog školstva svih stupnjeva, rečnobrodarske privrede i republičkih uprava.

Ukratko: krajnje je vreme da se prekine sa neodrživim nesredjenim odnosima i nepovezanošću izmedju jugoslovenske rečne brodarske privrede i onih koji joj obezbedjuju neophodne stručnjake.

O OVOM PITANJU JE NEOPHODNO POSEBNO SAVETOVANJE OVLAŠĆENIH PREDSTAVNIKA SVIH ONIH BRODARSKIH ŠKOLSKIH I PRIVREDNIH USTANOVA I PREDUZEĆA ČIJI JE TO JEDAN OD GORUĆIH ZADATAKA.

614

rada"), predavanja samo odabranih poglavlja, stalna i obavezna savetovanja i raspravljanja student-nastavnik, puna primena savremenih učila i laboratorijskog rada - itd.

Zahvaljujući činjenici da u našoj zemlji jedino Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu omogućava da diplomirani studenti viših pomorskih škola mogu nastaviti studije u svojoj struci i steći zvanje diplomiranih inženjera saobraćaja, odnosno brodarstva, izvestan broj ovakvih inženjera već uspešno radi i u pomorstvu.

Unekoliko zabrinjava srazmerno mali broj studenata na Odseku za rečni i pomorski saobraćaj Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu (uglavnom zbog nedostatka stipendija). Veći broj studenata je poželjan ne samo radi stvaranja neophodnog podmlatka, već i za popunjavanje novih radnih mesta. Primera radi treba ponovo naglasiti da u službi bezbednosti plovidbe, u službi održavanja plovnih puteva i u srednjem brodarskom školstvu nema nijednog diplomiranog inženjera brodarstva.

U Brodarskoj školi nastavni postupak takodje zahteva izmene. Predlog škole da se nastava podeli na teorijsku u toku jednog dela godine i na strogo primenjenu (na školskom brodu) u drugom delu godine, veoma je umestan, jer omogućava svršenim učenicima da odmah zauzmu odgovarajuća radna mesta u brodarstvu, uz znatno skraćenje dosadašnjeg pripravništva.

Što se tiče tečajeva za sticanje nižih i srednjih zvanja brodskog osoblja, takodje je umestan predlog da se predje na dopisni način nastave i povremena ugledna predavanja i savetovanja sa nastavnicima. Nekadašnji kratki tečajevi, uz odsustvo udžbenika i zvanično pisanih predavanja, ne mogu dati zadovoljavajuće rezultate pri naglom usavršavanju i pred složenošću savremenih brodskih postrojenja i uredjaja. Razume se da dopisni način školovanja zahteva neophodne udžbenike, umnožena predavanja, kao i plan povremenih savetovanja sa nastavnicima, a to je posebno pitanje.

Viša, pak, stručna zvanja (kapetani i strojari I klase unutrašnje plovidbe) trebalo bi ubuduće da se stiču kroz Višu školu unutrašnje plovidbe, umesto kroz dosadašnje potpuno prevazidjene tečajeve. USTROJSTVO, NAČIN IZVODJENJA NASTAVE, OBEZBEDJENJE NOVČANIH SREDSTAVA I OSTALA PITANJA U VEZI SA OSNIVANJEM I RADOM OVAKVE ŠKOLE, TREBALO BI DA BUDE PREDMET POSEBNOG SAVETOVANJA I SPORAZUMA REČNE BRODARSKE PRIVREDE I BRODARSKOG STRUČNOG ŠKOLSTVA.

Potreba za ovakvom školom nije samo posledica naglog porasta snaga i nosivosti rečnih brodova i brodskih sastava, složenosti i osetljivosti njihovih postrojenja, već i činjenice da i rad u kopnenim ustanovama rečnog saobraćaja, u kome i te kako učestvuju kapetani i strojari unutrašnje plovidbe, zahteva od ovih više stručno obrazovanje. NAJZAD, TREBA DOBRO PROUČITI OBRAZOVANJE NOVOG STRUČNJAKA SPOJENOG NAUTIČKO-BRODOSTROJARSKOG LIKA, S OBZIROM NA UVODJENJE SREDIŠNIH UREDJAJA ZA VODJENJE BRODA ("CENTRALIZOVANE KOMANDE").

Udžbenici. Za predmete iz osnovne delatnosti rečnog saobraćaja postoje svega dva udžbenika: "Organizacija i eksploatacija flote" - prof.inž.Svetislava Jovića (1970) i "Rečna navigacija sa manevrisanjem" - prof.kap.Milana Milovanovića - Lanke (1959. do 1962). Postoji i izvestan broj pomoćnih umnoženih predavanja ("skripata"). Osnovni uzrok nedostatka udžbenika za sve stupnjeve i vrste rečnobrodarske nastave ne leži samo u nedovoljnom zalaganju stručnih nastavnika, već i u nedostatku novčanih sredstava. Izdavačka preduzeća ne pokazuju nimalo volje za izdanjima udžbenika u srazmerno malom broju primeraka, a takav je zapravo slučaj u rečnobrodarskom školstvu.

Izdržavanje stručnog školstva. Saobraćajni fakultet i Brodarska tehnička škola se izdržavaju iz sredstava Republičke zajednice za usmereno obrazovanje SR Srbije, uz neznatan doprinos iz svojih dopunskih delatnosti saradnja sa privredom i dr.), bez obzira na činjenicu da ove škole obrazuju stručno osoblje za čitavu našu zemlju (!). Jedino su tečajevi za sticanje stručnih rečnobrodarskih zvanja i stručni ispiti padali neposredno na teret rečnih brodarskih preduzeća.

Jasno je da je rešenje pitanja odgovarajućeg novčanog učešća rečnobrodarske privrede, kao i nadležnih organa svih onih republika koje koriste jugoslovensku unutrašnju plovnu mrežu, osnovni uslov za preobražaj i dalji razvoj jugoslovenskog rečnobrodarskog stručnog školstva.

Opšti zaključak

Neophodno je obrazovanje medjurepubličkog saveta ili zajednice (sam naziv nije bitan) za stručno školstvo jugoslovenske unutrašnje plovidbe, čiji bi osnovni zadaci bili:

- odredjivanje likova i potrebnog broja stručnjaka svih stupnjeva obrazovanosti u rečnom saobraćaju;
- planiranje unapredjenja i razvoja stručnog školstva;
- staranje o pravovremenom obezbedjenju sredstava za izdržavanje i razvoj školstva i o pravilnoj raspodeli ovih sredstava na pojedine republike.

Ovakvo medjurepubličko telo sačinjavali bi predstavnici stručnog školstva svih stupnjeva, rečnobrodarske privrede i republičkih uprava.

Ukratko: krajnje je vreme da se prekine sa neodrživim nesredjenim odnosima i nepovezanošću izmedju jugoslovenske rečne brodarske privrede i onih koji joj obezbedjuju neophodne stručnjake.

O OVOM PITANJU JE NEOPHODNO POSEBNO SAVETOVANJE OVLAŠĆENIH PREDSTAVNIKA SVIH ONIH BRODARSKIH ŠKOLSKIH I PRIVREDNIH USTANOVA I PREDUZEĆA ČIJI JE TO JEDAN OD GORUĆIH ZADATAKA.

7. Библиографија радова професора Светозара Чолића

1. Књиге

1.1. Светозар Чолић - "*Реке, језера и канали и њихов значај у развоју људског друштва*", страна 116, издање: Коларчев народни универзитет, Београд, 1948. г.

1.2. Светозар Чолић - "*Снага наших река извор енергије за електрификацију*", страна 41, издање: Коларчев народни универзитет, Београд, 1948. г.

1.3. Светозар Чолић - "*Reke, jezera, prekopi in njihov pomen v razvoju človeške družbe*", страна 32, издање: Slovenski knjižni zavod, Ljubljana, 1948. г.

1.4. Светозар Чолић, Љубиша Анђеловић - "*Програм стручних испита за стицање звања у унутрашњој пловидби*", издање: Секретаријат СИВ-а за саобраћај и везе, Београд, 1962. г.

1.5. Светозар Чолић - "*Општа разматрања о погонским бродским стројевима*", страна 32, издање: Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, 1965. г.

1.6. Светозар Чолић - "*Састав и опис привредног бродовља*", страна 67, издање: Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, 1966. г.

1.7. Светозар Чолић - "*Програм испитивања техничко-експлоатационих својстава речних бродова*", страна 6, издање: Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, 1967. г.

1.8. Светозар Чолић, Добрен Крецуљ - "*Двадесет година југословенског високог саобраћајног школства (Саобраћајни факултет - 1950., 1960., 1970.)*", страна 226, издање: Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, 1970. г.

2. Хабилитациони рад

2.1. Светозар Чолић - "*Прилог методици одређивања перспективних робних токова у речном саобраћају (са нарочитим освртом на саобраћај у области мреже каналског система Дунав-Тиса-Дунав)*", Машински факултет Универзитета у Београду, 1957. г.

3. Учешће на конгресима, научним скуповима, саветовањима и симпозијумима

3.1. Светозар Чолић - "*Перспективни развој моторизације унутрашње пловидбе ФНРЈ*". Саветовање о координацији развоја моторне и нафтне индустрије Југославије, Савез машинских и електротехничких инжењера и техничара Југославије, Ријека, 1955. г. Реферат је штампан у Зборнику реферата Саветовања.

3.2. Светозар Чолић - "*Проблем школског и ваншколског подизања стручних и научно-истраживачких кадрова за речни саобраћај*". Саветовање у Друштву саобраћајних инжењера и техничара, Београд, 1963. г.

3.3. Светозар Чолић, Добрен Крецуљ - "*Научно-истраживачки рад у речном саобраћају Југославије*". Конгрес о саобраћају и везама Југославије, Савез инжењера и техничара Југославије, Савез инжењера и техничара саобраћаја и везе Југославије, Београд, 1972. г. Рад је објављен у Зборнику радова Конгреса, књига 9: "Образовање кадрова и научно-истраживачки рад у саобраћају", страна 85-102.

3.4. Светозар Чолић, Добрен Крецуљ, Мирослав Илић - "*Образовање стручњака средњег, вишег и високог ступња за речни саобраћај Југославије*". Конгрес о саобраћају и везама Југославије, Савез инжењера и техничара Југославије, Савез инжењера и техничара саобраћаја и веза Југославије, Београд, 1972. г. Рад је објављен у Зборнику радова Конгреса, књига 9: "Образовање кадрова и научно-истраживачки рад у саобраћају", страна 135-144.

3.5. Светозар Чолић - "*Научно-истраживачка делатност у области Југословенске унутрашње пловидбе*". Први Симпозијум "Пловни путеви - бродоградња - бродарство", Српска академија наука и уметности, Београд, 1976. г. Рад је објављен у Зборнику саопштења Симпозијума, свеска II, страна 583-600. Рад је објављен и у Зборнику радова Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, бр. 2, 1977. г., страна 3-42.

3.6. Светозар Чолић - "*Стручно школство Југословенске унутрашње пловидбе*". Први Симпозијум "Пловни путеви - бродоградња - бродарство ", Српска академија наука и уметности, Београд, 1976. г. Рад је објављен у Зборнику саопштења Симпозијума, свеска II, страна 603-615. Рад је објављен и у Зборнику радова Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, бр. 2, 1977. г., страна 43-70.

4. Објављени научно-стручни радови

4.1. Светозар Чолић - "*Прилог методици одређивања перспективних робних токова у речном саобраћају*" ("Техника - део: Саобраћај", Београд, бр. 12, 1957. г. страна 181-188)

4.2. Светозар Чолић - "*О неким принципијелним грешкама при одређивању и коришћењу карактеристика речних бродова*", I део "Принципијелне грешке при баждарењу речних бродова" ("Бродарство", Београд, бр. 3, 1959. г. страна 77-81)

4.3. Светозар Чолић - "*О неким принципијелним грешкама при одређивању и коришћењу карактеристика речних бродова*", II део "Принципијелне грешке при одређивању и приказивању експлоатационих карактеристика речних бродова" ("Бродарство", Београд, бр. 4, 1959. г. страна 132-136)

4.4. Светозар Чолић, Добрен Крецуљ - "*Прилог методици прорачунавања отпора за дунавске теретњаке*" ("Техника - део: Саобраћај", Београд, бр. 9, 1961. г. страна 135-142)

4.5. Светозар Чолић - "*Резултати испитивања дунавског моторног тегљача 'Марјан'*" ("Бродарство", Београд, бр. 11/12, 1961. г., страна 441-446)

4.6. Светозар Чолић, Добрен Крецуљ - "*Дунавски моторни тегљач 'Биоково'*" ("Бродарство", Београд, бр. 11/12, 1961. г., страна 447-456)

4.7. Светозар Чолић - "*Прва југословенска пловећа лабораторија за испитивање речних бродова и пловних путева*" ("Техника - део: Саобраћај", Београд, бр. 5, 1967. г., страна 65-67)

4.8. Светозар Чолић, Добрен Крецуљ, Мирослав Илић - "*Образовање стручњака за речни саобраћај Југославије*" ("Техника - део: Саобраћај", Београд, бр. 9, 1974. г., страна 5-10)

4.9. Светозар Чолић - "*Научно-истраживачка делатност у области југословенске унутрашње пловидбе*" ("Унутрашњи и међународни транспорт", Београд, бр. 2, 1977. г., страна 23-30)

5. Значајнији пројекти и научно-истраживачке студије

При подношењу пријаве на конкурс за ванредног професора, 31.08.1960. г., Светозар Чолић је у вези својих стручних радова написао:

"*Период од 1934. до ослобођења*: Сви стручни радови пропали за време рата.

Напомена приређивача: Једини рад за који постоји траг у овом раздобљу урађен је за Стручни испит за овлашћеног инжењера бродарске струке у Министарству грађевина, 1936. године: "*Идејни пројект брзог путничког брода за Ђердапски сектор са главним пројектом погонских постројења*".

Од ослобођења до краја 1951. године: Стручни радови из овог периода нису могли да буду пронађени и сређени због расформирања и реорганизације установа у којима сам у то време радио."

Према томе, овде ће се навести само они значајнији пројекти и студије настали после 1951. године.

Од 1952. до почетка 1957. године (оним редом како је Светозар

Чолић навео у списку радова при конкурисању за ванредног професора):

5.1. "*Програм инвестиционе изградње пловног парка - IV део: Идејни пројект обнове путничког речног саобраћаја ФНРЈ са идејним пројектима путничких бродова*", Југословенско речно бродарство (ЈРБ) - Београд, 1956. г.

5.2. "*Речни саобраћај Аутономне покрајине Војводине*", Управа за грађење канала Дунав-Тиса-Дунав (ДТД), Нови Сад.

5.3. "*Студија о саобраћају на подручју каналског система Дунав-Тиса-Дунав*", Управа за грађење канала ДТД, Нови Сад

5.4. "*Карактеристика промета на основној каналској мрежи Дунав-Тиса-Дунав*", Управа за грађење канала ДТД, Нови Сад.

5.5. "*Типови и фреквенције пловила и начин вуче на основној каналској мрежи Дунав-Тиса-Дунав*", Управа за грађење канала ДТД, Нови Сад.

5.6. "*Проблеми перспективне изградње речне танкерске флоте ФНРЈ*", Инвестициона банка ФНРЈ, Београд.

5.7. "*Утицај подужног померања терета на брзину специјалних брзих јединица*", Управа за војно-техничка истраживања ЈНА, Београд, 1955/56. г.

5.8. "*Утицај начина састављања поворке специјалних пловила на величину отпора*", Управа за војно-техничка истраживања ЈНА, Београд, 1955/56. г.

Од почетка 1957. године:

5.9. "*Инвестициони програм и идејни пројект бродоградилишта и зимовника у Смедереву*".

5.10. "*Инвестициони програм изградње саобраћајних објеката на основној каналској мрежи Дунав-Тиса-Дунав*", Управа за грађење канала ДТД, Нови Сад.

5.11. "*Инвестициони програм изградње речне флоте за развоз вештачког ђубрива и довоз сирових фосфата за фабрику у Прахову*" (Књига I: Робни токови; Књига II: Анализа пловидбених услова; Техничко-експлоатационе карактеристике бродова; Процеси развоза и довоза; Рачун рентабилитета; Књига III и Књига IV: Нацрти и технички описи бродова), Бродарство "Дунавски Лојд", Сисак, 1959. г.

5.12. "*Анализа природе виртуелних тона километара и њихове примене у дунавском бродарству*", Завод за проучавање саобраћаја Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, 1962. г.

5.13. "*Прорачун прамчане претеге и чврстоће тегљеног теретњака 'ЈРБ-25201'*", Кабинет за бродарство Саобраћајног факултета Универзитета у Београду, 1962. г.

5.14. "*Идејни пројект изградње пловеће лабораторије за испитивање бродова и пловних путева*", Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, 1966. г.

6. Експериментална истраживања и испитивања техничко-експлоатационих особености изграђених бродова на пловном путу.

Сва истраживања и испитивања су вршена од стране Лабораторије за испитивање бродова и пловних путева Саобраћајног факултета Универзитета у Београду. Руководилац истраживања, испитивања и израде одговарајућих студија био је професор Светозар Чолић.

6.1. "*Студија о пропулзионо-вучним и енергетским особеностима моторног тегљача "Марјан". N_{ist}* = 2 × 650 KS (2 × 478 kW)*", Дунавски Лојд, Сисак, 1960. г.

6.2. "*Испитивање отпора тегљенице '46226', Q_r** = 622 тона*", Багерско бродарско предузеће (ББП), Београд, 1966. г.

6.3. "*Испитивање отпора тегљенице '67110', Q_r = 695 тона*", Предузеће за водне путеве "Иван Милутиновић - ПИМ", Београд, 1967. г.

6.4. "*Испитивање отпора састава тегљеница серије '4600'*", ББП, Београд, 1967. г.

6.5. "*Студија о пропулзионо-вучним и енергетским особеностима моторног тегљача 'Златар', N_{inst} 2 × 300 KS (2 × 221 kW)*", ББП, Београд, 1967. г.

6.6. "*Студија о пропулзионим и енергетским особеностима моторног потискивача 'Буковик', N_{inst} = 2 × 450 KS (2 × 331 kW)*", Југословенско речно бродарство (ЈРБ), Београд, 1968. г.

6.7. "*Испитивање отпора тегљенице '45710', Q_r = 398 тона*", ПИМ, Београд, 1968. г.

6.8. "*Испитивање отпора тегљенице '65001', Q_r = 503 тона*", ПИМ, Београд, 1968. г.

6.9. "*Студија о пропулзионим и енергетским особеностима моторног потискивача 'Делиград', N_{inst} = 2 × 620 KS (2 × 456 kW)*", ЈРБ, Београд, 1968. г.

6.10. "*Студија о пропулзионим и енергетским особеностима моторног потискивача 'Столови', N_{inst} = 2 × 630 KS (2 × 464 kW)*", ЈРБ, Београд, 1968. г.

6.11. "*Студија о пропулзионо-вучним и енергетским особеностима моторног тегљача 'Веруша', N_{inst} = 2 × 300 KS (2 × 221 kW)*", ПИМ, Београд, 1968. г.

6.12. "*Студија о пропулзионо-вучним и енергетским особеностима моторног тегљача 'Ругово', N_{inst} = 2 × 300 KS (2 × 221 kW)*", ПИМ, Београд, 1968. г.

---

* N_{ist} = инсталисана снага главних погонских мотора

** Q_r =регистрована носивост теретњака

6.13. "*Студија о пропулзионим и енергетским особеностима моторног потискивача 'Винодол'*, N_{inst} = 2 × 515 KS (2 × 379 kW)", ББП, Београд, 1968. г.

6.14. "*Студија о пропулзионим, енергетским и техничко-експлоатационим особеностима ледоломачког састава 'Дели Јован'*, N_{inst} = 2 × 600 KS (2 × 442 kW)", Крајина - Прахово, 1969. г.

6.15. "*Студија о пропулзионим и енергетским особеностима моторног потискивача 'Каблар'*, N_{inst} = 2 × 150 KS (2 × 110 kW)", ПИМ, Београд, 1969. г.

6.16. "*Студија о пропулзионо-вучним и енергетским особеностима са снимањем обрта моторног тегљача 'Перистер'*, N_{inst} = 2 × 500 KS (2 × 368 kW)", ЈРБ, Београд, 1969. г.

6.17. "*Студија о пропулзионо-енергетским особеностима моторног потискивача 'Слога'*, N_{inst} = 2 × 960 KS (2 × 706 kW)", Дунавски Лојд, Сисак, 1970. г.

6.18. "*Студија о пропулзионо-вучним и енергетским особеностима моторног тегљача 'Марјан'*, N_{inst} = 2 × 465 KS (2 × 342 kW)", Дунавски Лојд, Сисак, 1970. г.

6.19. "*Пловидбене особености канала Хидросистема Дунав-Тиса-Дунав, I део (отпори дунавских тегљеница носивости од 1000 тоне и од 400 тона)*", Републичка заједница за научни рад, Београд, 1967. г.

6.20. "*Пловидбене особености канала Хидросистема Дунав-Тиса-Дунав, II део (пловидба путничких бродова)*", Републичка заједница за научни рад, Београд, 1968. г.

6.21. "*Студија о сврсисходности примене ванбродског пропулзионог уређаја типа "Шотел" на теретњаке носивости до 700 тона при пловидби у каналима Хидросистема Дунав-Тиса-Дунав*" (садржи и испитивање пропулзионо-енергетских особености моторног теретњака "Банат". N_{inst} = 150 KS (100 kW), Бродарство - Зрењанин), Републичка заједница за научни рад, Београд, 1971.

6.22. "*Студија о новим условима пловидбе тегљених и потискиваних састава на Ђердапском језеру*". (Садржи и испитивање пропулзионо-енергетских особености моторног потискивача "Куманово", N_{inst} = 3 × 1100 KS (3 × 810 kW), ЈРБ, Београд, Републичка заједница за научни рад, Београд, 1972. г.

6.23. "*Студија о пропулзионо-вучним и енергетским особеностима моторног тегљача 'Ловћен'*, N_{inst} = 2 × 500 KS (2 × 368 kW)", ЈРБ, Београд, 1974. г.

6.24. "*Студија о пропулзионим и енергетским особеностима моторног потискивача 'Романија'*, N_{inst} = 2 × 515 KS (2 × 379 kW)", ББП, Београд, 1974. г.

8. Документи

Мајка Лепосава, син Светозар и отац Будимир Чолић, Врњци 1911. г.

Уверење

Светозар Будимирка Чолића судије свршио је код мене овде у Врњцима V-ти и VI-ти разред основне школе са врлo одличним успехом. Први разред свршио је 1914 г. а други разред 1915 године сходно програму за све разреде.

15. априла 1919 год.
Врњци.

Елисавета Радовићева
учитељица у Врњцима

Да је г-ђа Елисавета Радовићева учитељица, овде у Врњцима, ово уверење издала Светозару сину г. Будимирка Чолића судије из Ваљева, а својеручно га подписала, суд обавља Врњачке овде на вашем тражењу Ваљево

Бр. 1072
19 Августа 1919 год
у Врњцима

Достојну
Председника Суда
Чолић
Ант. В. Крстановић

Слаћо
Славо М. Јанковић
Образ Младенов

Уверење.

Светозар син Будимира Чолића судије из Смедерева, учио је код мене у Вршцима III-ти и IV-ти разред осн. школе хрватско и свршио исте разреде. Сва го хрватску за наше народне школе и то Трећи разред свршио је 1916-те а Четврти разред 1917-ме год.

Успех је у свима предметима показао: Одличан. Владања: Похвална.

17 априла 1919 год.
Вршац.

Никола Будишић
дипломирани учитељ из Београда.

На ј. г. Никола Будишић учитељ у чек. Вршац, ово уверење издао Светозару сину г. Будимира Чолића судије из Смедерева, који је овде у Вршцу. Током времена држао предавања и својоручно на чекаоници, суд ово лице Вршац, по споразуму по Начелник Чаковић.

Бр. 1071.
19 априла 1919 год.
у Вршцу

Председник Суда
Чаковић
В. Крстић
Чаковић
Ђорђе Младеновић

C. i kr. osnovna škola u Virjačkoj Barji — Br.

Svjedočanstvo.

Svetozar Čolić — učenik IV četvrtog godišta

rođen 3. decembra 1907 god. — pravoslavne — vjeroispovijesti,

polazi je c. i k. osnovnu školu od 1 maja 1917 do 28 juna 1918

vladao se veoma pohvalno i pokazao ovaj uspjeh:

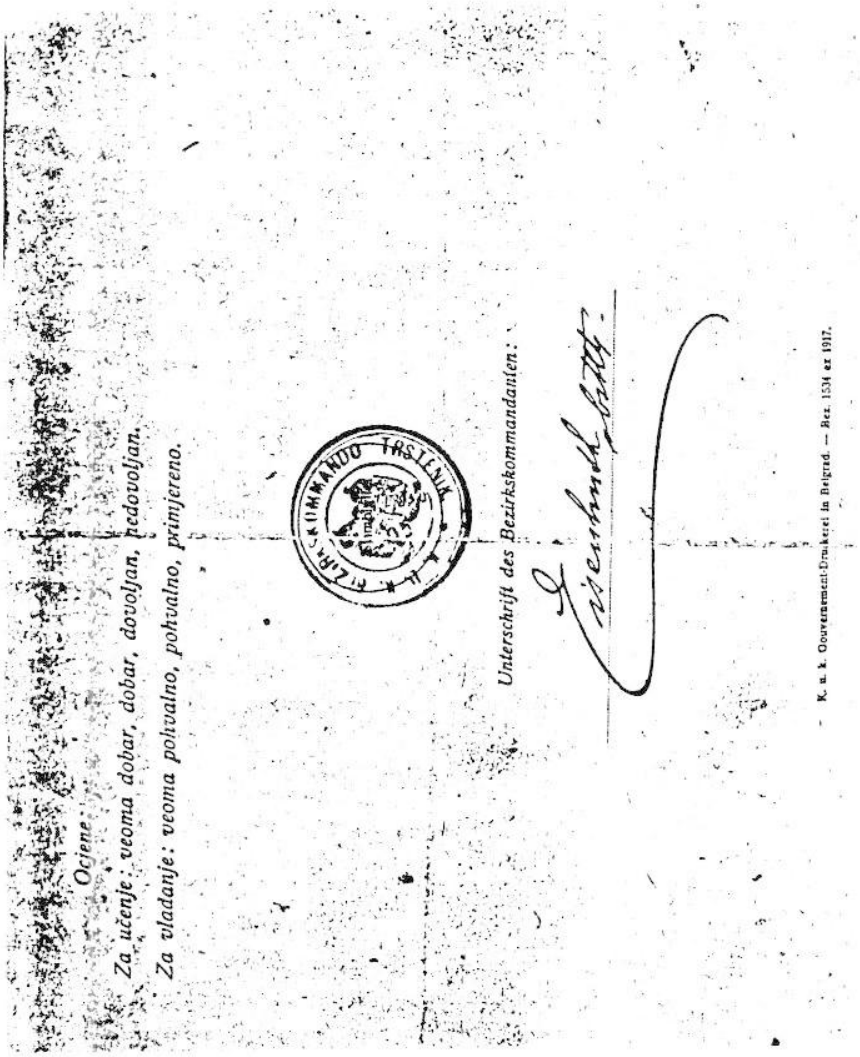
Nauk vjere	izvrsan
Srpski ili hrvatski jezik	izvrsan
Računstvo i geometriju (obliko-slovlje) s crtanjem	izvrsan
Stvarnu obuku	izvrsan
Krasnopis	izvrsan
Risanje (crtanje) slobodno	izvrsan
Pjevanje (svjetovno i crkveno)	izvrsan
Gimnastiku	izvrsan
Gospodarstvo i gosp. ručni rad (za djčake)	izvrsan
Kućanstvo	
Ručni rad (za djevojčice)	

Napredak u naucima: prvi red s odlikom

U Virjačkoj Barji, dne 4 jula 1918

Nastavnica IV. u II. r.
J. Pogolukha

Upravitelj.
Žota Pentrg



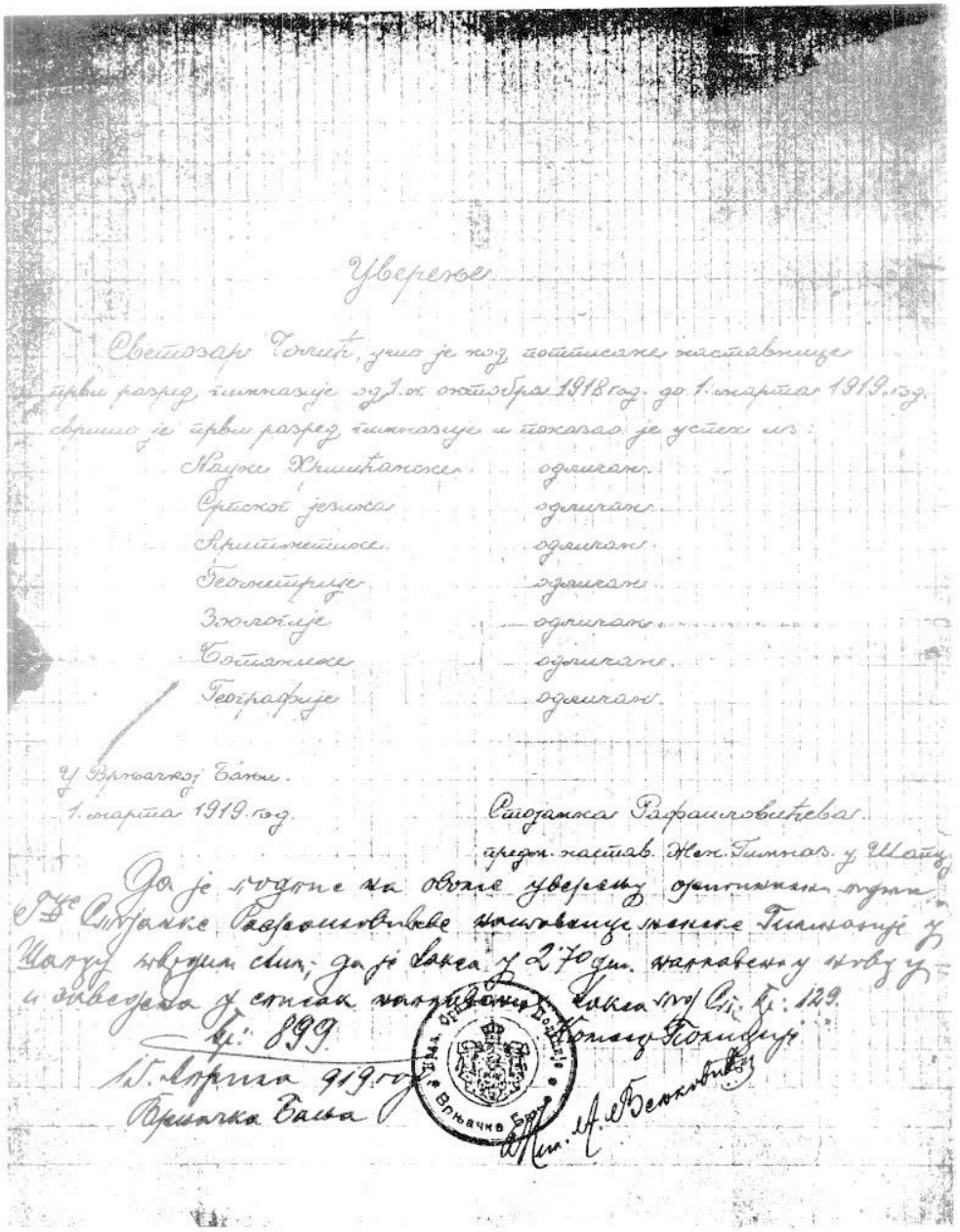
Ocjene:

Za učenje: veoma dobar, dobar, dovoljan, nedovoljan.

Za vladanje: veoma pohvalno, pohvalno, primjereno.

Unterschrift des Bezirkskommandanten:

K. u. k. Gouvernement-Druckerei in Belgrad. — Rez. 1534 ex 1917.



Уверење

Светозар Гочић, ученик јеног гимназије за школску годину 1918/19 год. завршио је први разред гимназије и показао је успех из:

Науке Хришћанске	одличан
Српског језика	одличан
Аритметике	одличан
Геометрије	одличан
Зоологије	одличан
Ботанике	одличан
Географије	одличан

У Врњачкој Бањи.
1. марта 1919. год.

Разредник Рафаиловићева.
предм. наст. Жен. Гимназ. у Шапцу

Да је ученик на обвезе уверењу оригинални одмах Ђ. Ружичке Рафаиловићеве наставнице женске Гимназије у Шапцу овдашњи суд; да је Сакса у 270 дин. направљену кову у и овведена у списак направљених Сакса под Бр: 129.

Бр: 899.
15. марта 919. год.
Врњачка Бања

Бројну Полицију
Ст. М. Бенковић

ГИМНАЗИЈА
у Смедереву

Образац бр. 1.

УВЕРЕЊЕ
(~~по свршетку~~ на крају ШКОЛСКЕ ГОДИНЕ)

Број уписнице
54.

Светозар Чолић, син Будимира, чиновника суда и жене Милице, рођен 2. децембра 1907. год. у Лозници, окр. ужичког, вере нас.-православне. Ученик је трећег разред другог одељења школске 1919/1920. године/ и показао овај успех:

	I полугодиште	II полугодиште	III полугодиште
Веронаука	одлично (5)	одлично (5)	—
Српски језик	—	врлодобар (4)	—
Немачки језик	—	—	—
Француски језик	одлично (5)	врлодобар (4)	врлодобар (4)
Руски језик	—	—	—
Латински језик	—	—	—
Грчки језик	—	—	—
Земљопис	одлично (5)	одлично (5)	—
Историја	одлично (5)	одлично (5)	—
Природопис	—	—	—
Физика	одлично (5)	одлично (5)	—
Хемија	—	—	—
Математика	врлодобар (4)	одлично (5)	одлично (5)
Нацртна геометрија	—	—	—
Филозофска пропедевтика	—	—	—
Цртање	врлодобар (4)	врлодобар (4)	—
Писање	—	—	—
Гимнастика	—	одлично (5)	одлично (5)
Певање	одлично (5)	врлодобар (5)	—

Школске године 1919/20. Ученик је у току године показао марљивост и знатне способности. Завршио III разред.

Директор Државне гимназије,
Завршни испит.

Владање примерно, вредноћа похвално

Имао изостанака: оправданих 4, неоправданих —

у Смедереву, 30. априла 1920. год.

Разредни старешина,
Ђ. С. Замфирескић,
Учитељ гимназије

Директор
Државне гимназије,
Завршни испит.
Завршио III разред

Оцене:
За учење: одличан, врло добар, слаб, рђав;
За владање: примерно, врло добро, добро, лоше;
За вредноћу: похвално, марљиво, немарљиво.

Члан 22. Закона о установљењу нових државних Монопола, од 3. Августа 1893. год. одређује се казна за штампарију, која се ухвати да штампа овај формулар, све до десет година робије (§ 145. крив. Закона).

ЦЕНА КОМАДУ 20 ПАРА ДИН. 114—34—19 Издање и штампа Држ. Штампарије Краљевства СХС

ЋУПРИЈСКА ГИМНАЗИЈА
Бр. 418
5 VI 1921 г.
ЋУПРИЈА

СВЕДОЧАНСТВО

о

НИЖЕМ ТЕЧАЈНОМ ИСПИТУ

Број уписнице 15

Светозар Полић, син Судимира, друге, првога суда и жене му ..., рођен 3. децембра 1907., у Прокупљу окружа моравског, вере хришћанске православне, полагао је ово путн нижи течајни испит у овој школи школске 19.. – 19.. године и показао је овај успех:

Веронаука	5 одлично
Српски језик	5 одлично
Немачки језик	—
Француски језик	5 одлично
Латински језик	—
Земљопис	—
Историја са грађ. до- ловицу	5 одлично
Јестаственица	—
Хемија	5 одлично
Математика	5 одлично
Лепчица	5 одлично
Цртање	5 одлично
Гимнастика	5 одлично

Владање примерно, вредноћа похвалан.

Према показаноме успеху, свршио је нижи течај средње школе.

Четврти разред учио је у ... гимназији, школске 19..–19.. године.

Дел. Бр. ..., 5 VI 1921.

у Ћуприји

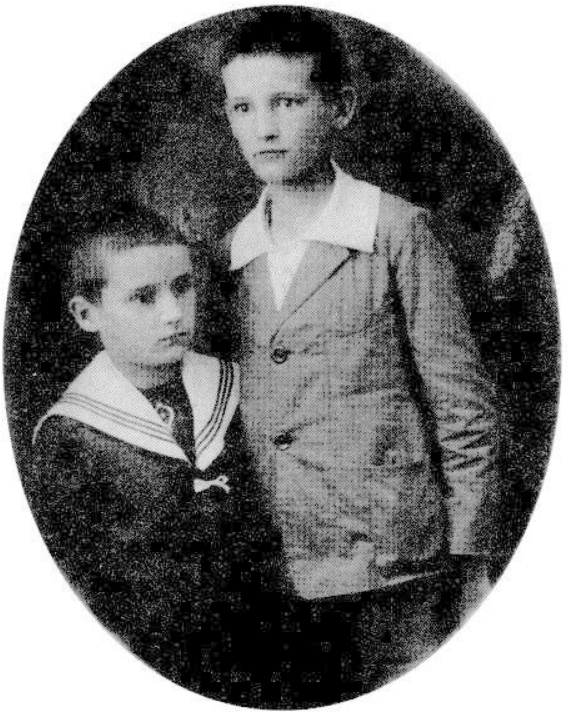
Разредни старешина, Гимназ. ...

Директор, М. Ј. Мијушковић

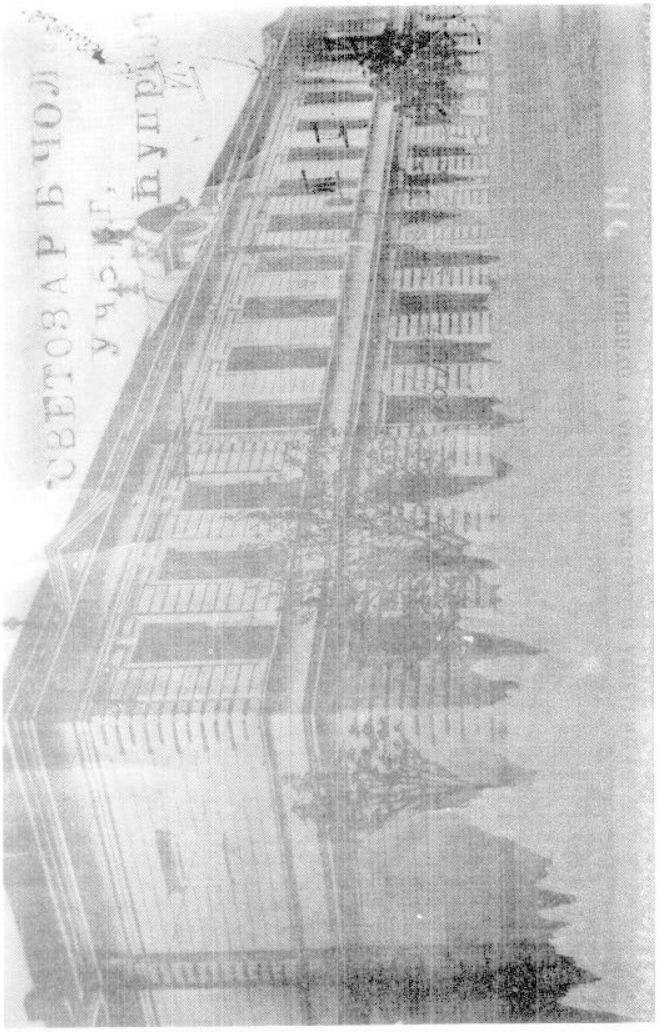
Чланом 22 Закона о установљењу појединих државних монопола од 3 августа 1921 одређује се казна за штампаре који се ухвате да штампа овај формулар, све до десет година робије (§ 145 Кривичног Закона).

Цена комаду 20 пара. Издање и штампа Краљ. Срп. Држ. Штампарије.

Образац бр. 5



Слева на десно: браћа Душан (рођ. 1913. г.) и Светозар (рођ. 1907. г.), Ђурија, 1921. год. - Светозар је положио Малу матуру (Нижи течајни испит).



Гімназія и Основна школа у Будрыгі, 1922. г.

ГИМНАЗИЈА
у Ћуприји

Број књиге
15

Образац бр. 4.

УВЕРЕЊЕ

(ПО СВРШЕТКУ ШКОЛСКЕ ГОДИНЕ)

Светозар Чолић, син Будимира
рођен 3-16 Децембр 1907 год. у Лозници, окр. Подриње
вере Исп. - Правосл., свршио је Седми (VII) разред
школске 1923-24 године и показао овај успех:

Вероучка	
Српски језик	Одличан (5)
Немачки језик	Одличан (5)
Француски језик	Одличан (5)
Руски језик	
Латински језик	Врло добар (4)
Грчки језик	
Земљопис	
Историја	Одличан (5)
Јестаственица Биологија	Одличан (5)
Физика	Одличан (5)
Хемија	
Математика	Одличан (5)
Нацртна геометрија	
Филозофска пропедевтика	
Кројење	Врло добар (4)
Цртање	
Писање	
Гимнастика	Одличан (5)
Певање	

Владање Примерно; вредноћа Похвална.
Имао изостанака: оправданих —, неоправданих 12
У Ћуприји 19 Јуна 1924 год.
5756

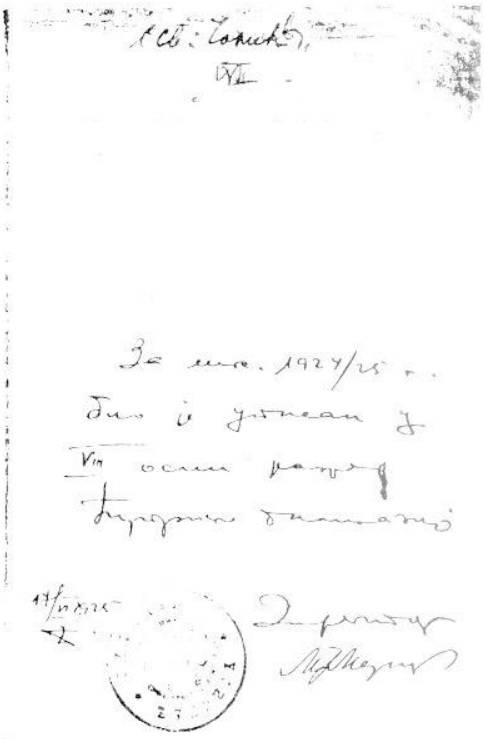
Разредни старешина, Владимир Ромић

Директор, М. Ј. Марјић

Оцене:
За учење: одличан, врло добар, добар, слаб, рђав;
За владање: примерно, врло добро, добро, лоше;
За вредноћу: похвално, марљиво, немарљиво.

Чл. 23. закона о утврђивању неких дрвених монопола од 3. Августа 1923. год. одређује се казна за мијењање, брисање или уношење у ово сведочанство формулар лица до десет година робије. (§ 145. Кривичног закона).

Цена новаду 1 дин. Издање и штампа Државне Штампарије Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца



Гимназија
Ћуприја

Број списка 25

Ћуприја
680
1925

СВЕДОЧАНСТВО

о

ВИШЕМ ТЕЧАЈНОМ ИСПИТУ

Светозара Чолића

син Будимира, держ. судије и жене му Летосаве

рођен 3 децембра 1907 у Лозници, округа Подринског

вере прав. православне, свршио је школске 1924 — 1925 године

осми разред у Ћуп. Гимназији

и полагао први пут виши течајни испит

у времену од 8 јуна до 16 јуна 1925 године.

Према успеху показаном на вишем течајном испиту и годишњим оценама из најстаријих разреда, испитни му одбор издаје ово сведочанство:

Члан 22. Закона о установама у новим Дј. Х. краљевима од 1 Августа 1921 год. одређује се казна за штампаре, који се ухвате да штампа овај формулар, пре доласка год. на робије (§ 145. крив. закона).

Цена 2 — дин. ИЗДАЊЕ И ШТАМПА ДРЖ. ШТАМПАРИЈА КРАЉЕВИНЕ СРБА, ХРВАТА И СЛОВЕНАЦА

Српски језик с књижевношћу	одлично (5)
Немачки језик	врло добар (4)
Француски језик	одлично (5)
Руски језик	~
Латински језик	одлично (5)
Грчки језик	~
Историја народна и општа са Земљопис	одлично (5)
Јестаственица	одлично (5)
Физика	одлично (5)
Математика	врло добар (4)
Нацртна Геометрија	~
Филозовска пропедевтика	одлично (5)
Цртање	~
Владање	пример (5)

Закључак: Свесловна зрелост

Испитни ту [illegible] способан за даљ[illegible] студије на Универзитету.

Дел. Бр. 690 16 јун 1925 у Београду

Потпредседник,

Проф. Ј. Мајцен

Председник испитног одбора

Проф. Јордо Ивић

Ч. Стојановић

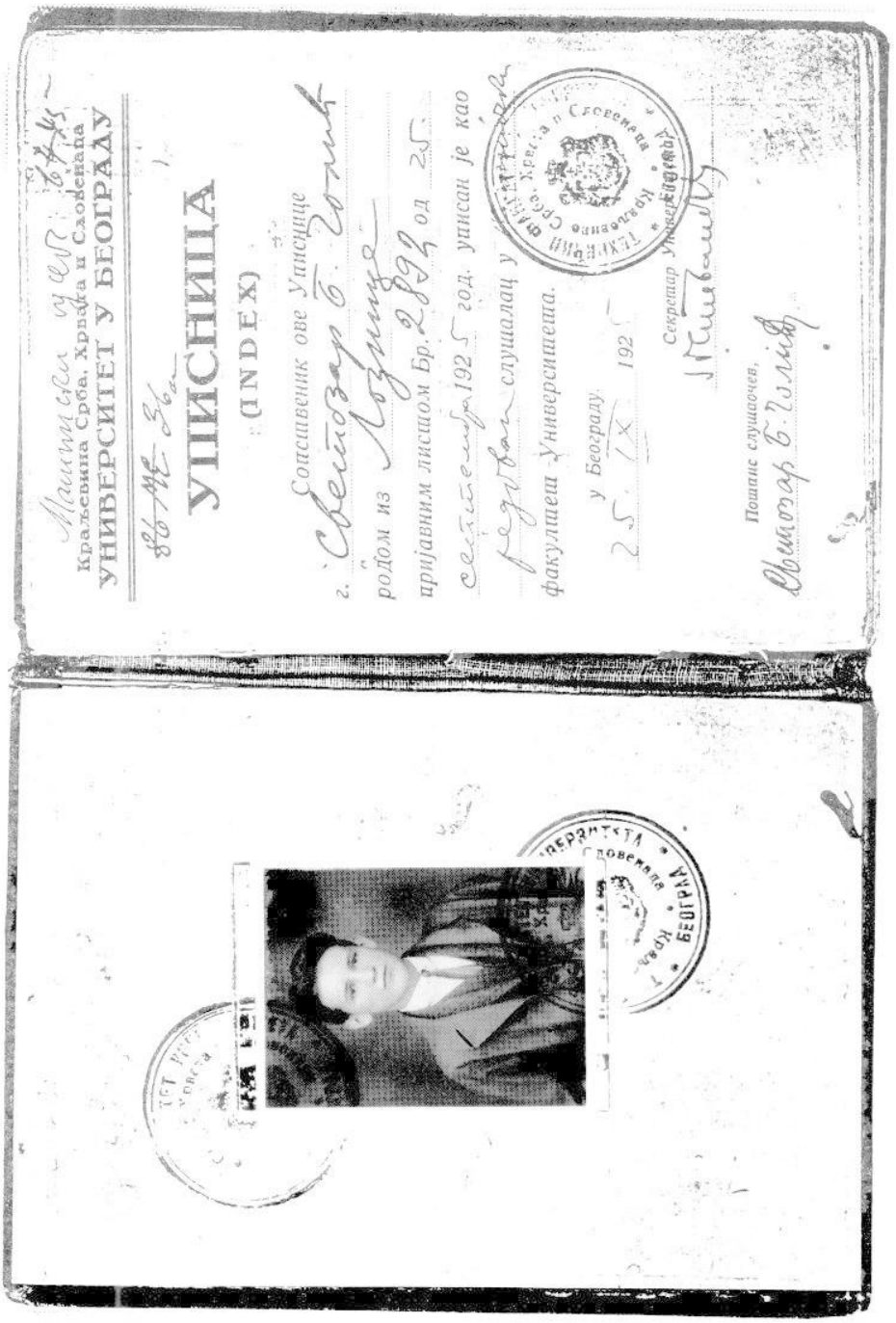
М. Бурмастровић

Д. Јоксимовић

В. Ерчевић

ОЦЕНЕ

За успех: одлично (5), врло добар (4), добар (3), слаб (2).
За владање: пример (5), врло добро (4), добро (3), лоше (2).



Краљевина Срба, Хрвата и Словенаца
УНИВЕРСИТЕТ У БЕОГРАДУ

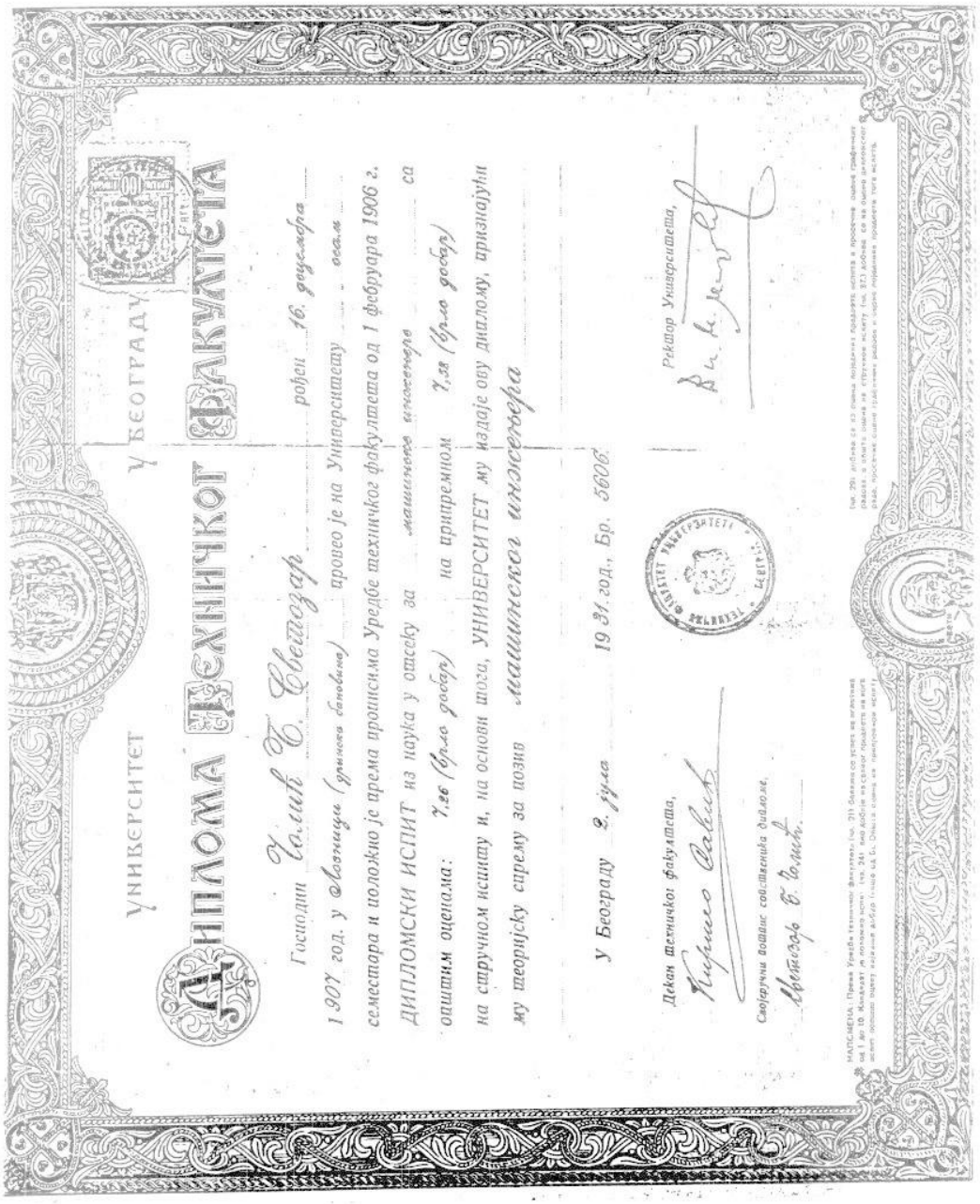
УПИСНИЦА
(INDEX)

Сопственик ове Уписнице
г. Светозар Б. Чолић
родом из Лознице
пријавним листом Бр. 2899 од 25
септембра 192 5 год. уписан је као
редован слушалац у
факултет Универзитета.

у Београду
25. IX 192

Секретар Универзитета

Потпис слушаочев,
Светозар Б. Чолић



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ДИПЛОМА ТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

Господин Милан Т. Светозар рођен 16. децембра

1907 год. у Лозници (место рођења) прешао је на Универзитету осам

семестара и положио је према прописима Уредбе техничког факултета од 1 фебруара 1906 г.

ДИПЛОМСКИ ИСПИТ из науке у отсеку за машинске инжењере са

општим оценама: 7,26 (седам двадесет) на припремном 7,58 (седам педесет осам)

на стручном испиту и, на основу тога, УНИВЕРЗИТЕТ му издаје ову диплому, признајући

му теоријску спрему за позив машинског инжењера

У Београду 2. јуна 1931 год., Бр. 5606

Декан техничког факултета,

Своју ручни потпис сопственика дипломе,

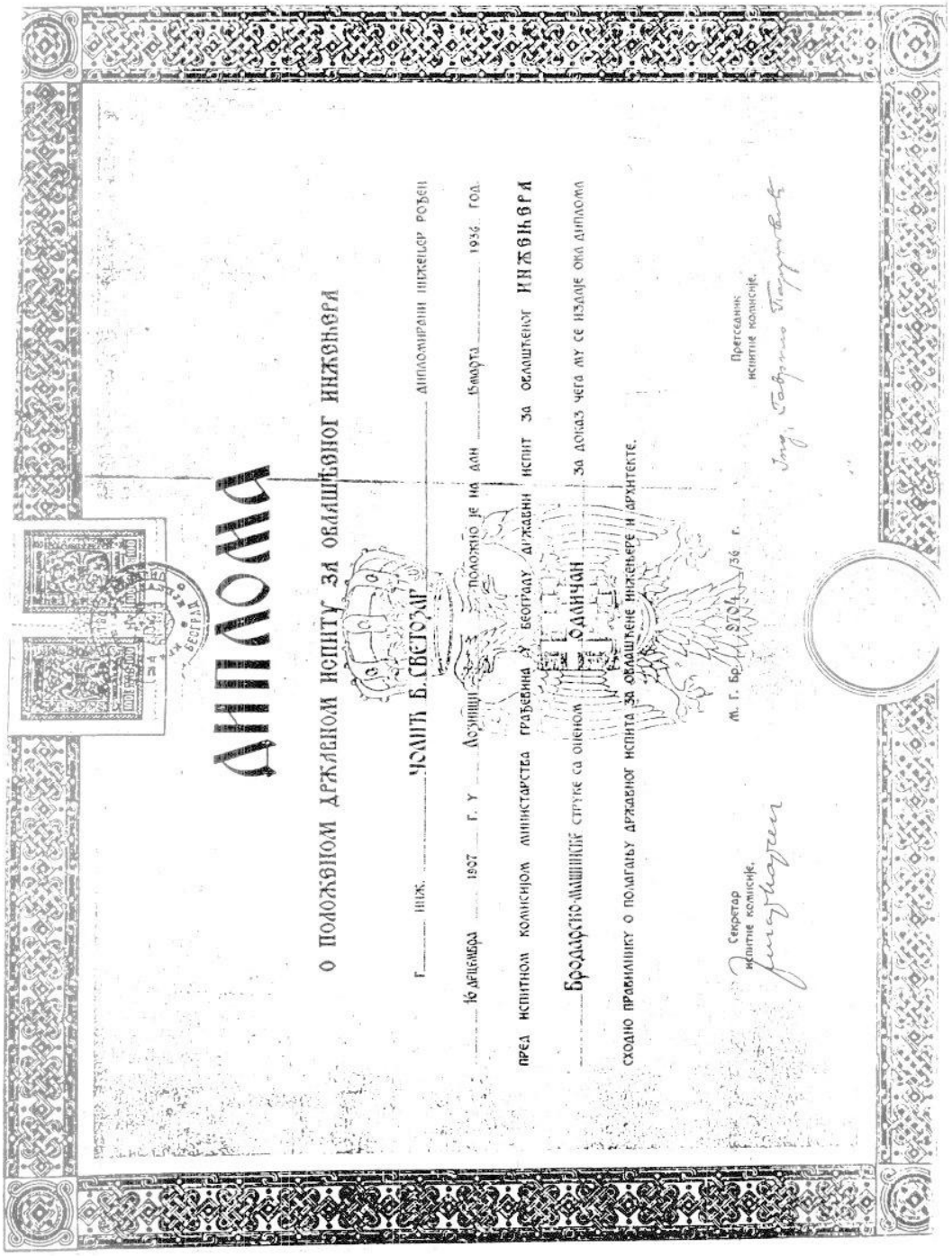
Милан Т. Милић

Ректор Универзитета,

МАПСМЕНА: Прва Уредба техничког факултета (чл. 70) бележи се у том погледу од 1 до 10. Мислим и потпису: (чл. 34) под добром на страни сведоче на крају испит. Ако се у том случају не сматра, поступак сличан грађанским радовима и тешко лишавања, предмети тога испита.

Чл. 70: добиће се из 10 ранга подјелити предмети, испити и прописе, лично Графикон. Ако се у том случају не сматра, поступак сличан грађанским радовима, 83) 2-0-10 се на основу предмета.

Светозар Чолић на одслужењу војног рока у Поморско-ваздухопловној школи у Дивуљама (Сплит), 1932. г.



ДИПЛОМА

О положеном државном испиту за овлашћеног инжењера

Г. инж. Чомић Б. Светислав дипломирани инжењер рођен 16 децембра 1907 г. у Лозници положио је на дан 5 марта 1936 год. пред испитном комисијом министарства грађевина у Београду државни испит за овлашћеног ИНЖЕЊЕРА

Грађевинско-машинске струке са оценом одличан за доказ чега му се издаје ова диплома сходно правилнику о полагању државног испита за овлашћене инжењере и архитекте.

М. П. Бр. 8704/36 г.

Секретар испитне комисије,

Председник испитне комисије,

Овлашћени електро-машински
инжењер

ВЛАДИМИР Р.ПУТНИК

Београд-Царице Милице ул.12.

16.Јануара 1933 г.

На молбу Господина Светозара Б. Чолића,инжењера из Београда,издајем му ово

У В Е Р Е Њ Е

Да је Господин Светозар Б.Чолић,инжењер из Београда провео код мене на раду и то од 12.VIII.1931 год.па до 31.I.1932 године.

Господин Светозар Чолић био је на служби марљив,поуздан и поштен,а исту је напустио по својој вољи.

Такса по Т.Бр.3.и 4 у двадесет динара,наплаћена је,на уверењу прилепљена и прописно поништена.

Овлашћ. Електро-Машински Инжењер
ВЛАДИМИР Р. ПУТНИК

Инг. Владимир Р. Путник Овлашћени Електро Инжењер Београд

/ГРБ/
КРАЉЕВИНА ЈУГОСЛАВИЈА
МИНИСТАРСТВО ТРГОВИНЕ И ИНДУСТРИЈЕ
ОПШТЕ ОДЕЉЕЊЕ
I Бр.15139/0
22 априла 1933 год.
БЕОГРАД

На предлог Отсека за трговинско-занатску наставу,а на основу §§ 3, 5,12,26 ст.1,30 ст.1,103 ст.1 и 134 тач.1 закона о чиновницима од 31 марта 1931 и чл.1 и ст.3 тач.1 Уредбе о изменама и допунама закона о смањењу принадлежности од 20 септембра 1931 са допуном од 29 октобра 1931 године

ПОСТАВЉАМ

У Државној мушкој занатској школи у Скопљу:

за чиновничког приправника потпуне факултетске спреме,са месечном платом ПРВОГ разреда скупоће у дин. 1525.-Чолића Инж.Светозара,дипломираног машинског инжењера Универзитета у Београду.

Принадлежности имају пасти на терет партије 817 поз.1 и 5 државног буџета 1933/34 годину.

О овоме известити:Главну контролу Отсек за трговинско-занатску наставу и Отсек рачуновоства.

Министар
трговине и индустрије,
Др. И. Шуменковић,с.р.

Да је овај препис веран своме оригиналу тврди:

/ М.П./

По наредби
Министра тр говине и индустрије
Начелник,
Д.Коренић,с.р.

Да је овај препис веран своме ~~оригиналу~~ оверени Држ. стручна занатска школа тврди;
Скопље 20 јануара 1934 год.

Директор,

Државна Стручна Занатска Школа КРАЉЕВИНА ЈУГОСЛАВИЈА СКОПЉЕ

ДРЖАВА ЈУГОСЛАВИЈА
МИНИСТАРСТВО САОБРАЋАЈА
Управа Пловидбе и Речног Саобраћаја
УПР и Р.С.бр. 8965
13.VIII. 1935
БЕОГРАД

На молбу инж.Светозара Б.Чолића, чиновничког приправника, да му се изда уверење о његовој досадањој служби, Управа му на основу својих књига, његовог службеничког листа и Закона о таксама издаје

У В Е Р Е Њ Е:

да је молилац Чолић Б.инж. Светозар, чиновнички приправник од VIII пол.групе Управе пловидбе и речног саобраћаја у Београду постављен први пут као инжењер решењем Министра трговине и индустрије од 22 априла 19тридесет треће године за чиновничког приправника од VIII пол.групе при државној мушкој занатској школи у Скопљу, где је радио као наставник и шеф радионице поменуте школе од 29 априла исте године, када се јавио на дужност до 28 јуна 19тридесет четврте године када је прешао у ову Управу у садашњем својству, где и сада ради.

Именовани Чолић ради на следећим пословима и то:

1/ као помоћник ревизора парних бродских котлова;
2/ на пројектовању и надгледању електро-машинских инсталација;
3/ на техничко-наутичким прегледима и преиспитивањима у циљу израчунавања носивости речно-пловних објеката;
4/ као наставник стручних курсева за машиновође речних бродова.

Уверење се молиоцу издаје у сврху подношења истог уз молбу за полагање државног стручног испита, а по наплати прописане таксе утиснуте и поништене на овом уверењу.

За Начелника
Оптер одо[illegible]

11

З А П И С Н И К

о полагању државног стручног испита за чиновнике у VIII положајну групу г. Попић Б. Светозара одржаног у Управи поморства и речног саобраћаја дана 20-априла 1936

Одређени чланови комисије решењеб Управе УПРСБр. 2072/36 год. у смислу чл.чл.10 и 11 Правилника о полагању стручних испита за особље Министарства саобраћаја од 2 августа 1926 год. данас су испитали кандидата г. Попића Б. Светозара из општег дела и посебног дела испита ~~за~~ ~~чин~~ -бродоградњу струку, па су се сагласили да је именовани положио прописани испит са оценом одлично

у Београду 20-априла 1936 год.

УПРСБр. 3454

Деловођа,
Милан Ђурић

Претседник,
Мих. Тапиоријевић с.р.

Чланови:
1/ инж. Ант. Чекетић, с.р.
2/ Мих. Крстић, с.р.

За је овај испит положио са оценом одлично, уписа:
Начелник
Општег одељења
Миодраг

Prepis iz akta UPRSBr.5450/30 27-4-1936

Gospodinu Ministru saobraćaja

Rešenjem UPRSBr. 3417 od 21 maja 1934 god. prešao je za činovničkog pripravnika od VIII položajne grupe pri Tehničkom odlenju ove Uprave Čolić B. Inž. Svetozar, dotadašnji čin. pripravnik Ministarstva trgovine i industrije gde je postavljen rešenjem Gospodina Ministra trgovine i industrije Br.15139/0 od 22 aprila 1933 god. Na rešenje UPRSBr.3417 dala je Glavna kontrola saglasnost pod GKBr. 94242 od 20.IX.1934 god.

Imenovani je položio državni stručni ispit za ovlašćenog inženjera pri Ministarstvu gradjevina kao i državni stručni ispit za činovnika VIII grupe po Pravilniku o polaganju stručnih ispita za osoblje Ministarstva saobraćaja sa odličnim uspehom.

Pošto je g. Čolić Svetozar ispunio uslove iz § 14 i 15 Zakona o državnom saobraćajnom osoblju, da bude postavljen za činovnika a i svojim marljivim radom i odličnim vladanjem isto zaslužuje, to je Upravi čast predložiti Gospodinu Ministru saobraćaja da izvoli na osnovu §§ 47,49,111 i 276 Zakona o državnom saobraćajnom osoblju odobriti ipotpisati rešenje o postavljenju i naimenovanju napred imenovanog službenika za činovnika VIII položajne grupe sa zvanjem pristava.

R.

Povodom referata Uprave pomorstva i rečnog saobraćaja a na osnovu §§ 14,15,22,31,47,49,111,1[illegible]o,142,252 i 276 Zakona o državnom saobraćanom osoblju, § 3 Zakona o ukidanju, izmeni i dopuni zakonskih propisa koji se odnose na Vrhovnu državnu upravu § 101 Finasijskog zakona za 1936/37 god. i čl.1 Uredbe o ličnom i prodičnom dodatku državnih službenika od 19.IX.1935 god.

R e š a v a m:

da se pri Upravi pomorstva i rečnog saobraćaja u Beogradu naimenuje u postavi Čolić B. inž.Svetozar, činovnički pripravnik za pristava u VIII položajnu grupu.

Rešenje dostaviti Glavnoj kontroli i dalje postupiti po nadležnosti.

27 aprila 1936 god.
Beograd

Ministar saobraćaja,
Dr.M.Špaho,s.r.

Ima slobodnog mesta i
kredita činovnika VIII grupe
po partiji 693 pozic.1

27.IV.1936
Beograd

Šef
Računovodstva
Mil.Jovanović,s.r.

Da je prepis veran originalu tvrdi:

Načelnik
Opšteg Odeljenja
potpis nečitak,s.r.

M.P.

64586

Има 32 стране — Contient 32 pages

БРОЈ ПУТНЕ ИСПРАВЕ
№ DU PASSEPORT 4199/1934

У ИМЕ
ЊЕГОВОГ ВЕЛИЧАНСТВА
АЛЕКСАНДРА I
ПО МИЛОСТИ БОЖЈОЈ И ВОЉИ НАРОДНОЈ
КРАЉА ЈУГОСЛАВИЈЕ

AU NOM
DE SA MAJESTÉ
ALEXANDRE I
PAR LA GRÂCE DE DIEU ET LA VOLONTÉ DU PEUPLE
ROI DE YOUGOSLAVIE

Издаје се путна исправа држављанину Краљевине Југославије

Le présent passeport est délivré au ressortissant du Royaume de Yougoslavie

Презиме и име — Prénom et nom du porteur
Чолић Б. Светозар
Čolić S. Svetozar

Важност путне исправе
Valable pour
Шест месеци
Six mois

— 2 —

ЛИЧНИ ОПИС ± SIGNALEMENT

Занимање
Profession — Индустријски радник — Ouvrier industriel

Родно место
Natif de — Лозница — Loznica

Срез
Arrondissement —

Бановина
Banovina — Дринска — Drinska

Стално место становања
Domicile légal — БЕОГРАД BELGRADE

Срез
Arrondissement

Бановина
Banovina

Старост
Age — 16 XII 1907

Стас
Taille — средњи — moyenne

Лице
Visage — овално — ovale

Коса
Cheveux — смеђе — châtain

Очи
Yeux — зелене — vert

Нос
Nez — равни — droit

Уста
Bouche

— 4 —

Путна исправа
Passeport délivré par
Préfecture de Police de Belgrade

Дана 9 мес. новембар 193У год.
mois an

По наредби Управника града Београда,
D'ordre de Préfet de Police de Beograd,
Секретар — Le Secrétaire Général,

— 3 —

Брнови
Moustache

Брада
Barbe

Особени знаци
Signes particuliers

Својеручни потпис — Signature du porteur

ИТАЛИЈАНСКА ЈУГОСЛАВИЈА
МИНИСТАРСТВО САОБРАЋАЈА
Управа поморског и речног саобраћаја
У.П. и Р.С. Бр. 15366/36
20. новембра 1936
ОТРАД

На молбу Чолића инж. Б. Светозара, Управа му на основу својих података и Закона о таксама издаје следеће

УВЕРЕЊЕ:

Да се Чолић Б. инж. Светозар, налази при Управи поморства и речног саобраћаја од 29 јуна 19 тридесет четврте године као регулисани службеник у својству машинског инжењера, где се и данас налази.

Да је за горе наведено време радио на пројектовању и изградњи електро-машинских постројења на сувоземним објектима; на техничко-полицијском надзору над парним бродским котловима и на прегледу пловних објеката унутрашње пловидбе као и на другим редовним административним пословима.

Уверење се издаје молиоцу на његов лични захтев а по наплати таксе из Т.Бр. 3 и 4 Закона о таксама.

По наредби Управника
Начелник
Одељења за саобраћајне послове рибарства
Ђ. Л. Ђоковић

Светозар Чолић, 1936. г.

УДРУЖЕЊЕ
РЕЗЕРВНИХОФИЦИРАИРАТНИКА

Бр. 55022

ЧЛАНСКА КАРТА

Резерв. Инж. п. пор. морн. г. Светозар Б. Чолић
инжењер из Београда

испунио је услове из чл. 12. правила Удруж. и тиме постао
редован члан овог Удружања

Председник подолбора — Председник Средишне Управе

Редни бр.
Redni br. 4730

Краљевине Југославије
Краљевине Југославије

Легитимација
Legitimacija

Важи до даље наредбе али најдуже
10 година од дана издавања — за:

Vredi do dalje naredbe ali najduže
10 godina od dana izdavanja — za:

Презиме и име:
Prezime i ime:

Место рођења:
Mesto rođenja:

Занимање:
Zanimanje:

Становање:
Stanovanje:

Својство:
Svojstvo:

Саобраћајна управа:
Saobraćajna uprava:

Једнократна основа ове легитимације
месечни пасош нема право:

а) да се користи бесплатним картама, које су му
водите;

б) да купи непосредно на благајни бијета за себе
Карту по повлашћеној цени — — — класе за пут
ничке и брзе возове*) за — — друге државних
железница, бродова и саобраћајних установа Кра
Краљевине Југославије.

Potpis vlasnika:
Potpis vlasnika:

*) За брзе возове дужан је платити возарину
по повлашћеној цени за најмање 150 км.

*) Za brze vozove dužan je platiti vozarinu
po povlašćenoj ceni za najmanje 150 km.

Препис из акта УПРСБр.14242/39.г.

Р.

Поводом предлога Управе поморства и речног саобраћаја а на основу § 38 Уредбе о организацији Министарства саобраћаја и саобраћајне службе и чл.22 Правилника за Машинско-бродарску радионицу Управе поморства и речног саобраћаја у Подринској Митровици

Р Е Ш А В А М :

да се поставе: при Одељењу за саобраћај на пловним рекама Управе поморства и речног саобраћаја за шефа Отсека за Радионице Нешић Р. инж.Антонije,виши секретар V пол,групе,досадашњи в.д. шефа истог Отсека,а при Машинско-бродарској радионици у Подринској Митровици за шефа Радионице Чолић Б.инж.Светозар,виши пристав VII пол.групе,досадашњи в.д.шефа исте Радионице.

14.децембра 1939 год.
Београд.

Министар саобраћаја,
Инж.Н.Бешлић, с.р.

Да је овај препис веран овоме оригиналу тврди:

Сравнили:
1/
2/

Начелник
Општег одељења

Бр. II-VII-1942 год.

Препис.

На основу § 112 тач. 16 Закона о државном саобраћајном особљу и чл.1 тач. 1 Уредбе о доношењу одлука о службеним односима државних чиновника од VII до I положајне групе МСБр. 1108 од 20 септембра 1941 године, а на предлог Министра саобраћаја

О Д Л У Ч У Ј Е М :

Да се Чолић Б.инж. Светозар, виши пристав VII положајне групе Управе речног саобраћаја отпусти из државне службе без права на отпуснину по чл.3 Одлуке о изменама и допунама прописа о службеним односима Бр. 1658/I од 29 јуна 1941 године.

Претседништво
Министарског савета
М.С.Бр. 1050
19 марта 1942 год.

Претседник Министарског савета
Милан Недић, с.р.

УРСБр.2038/42.

Да је овај препис веран оригиналу тврди:

Verkehrsministerium
SSENSTRASSENVERWALTUNG
BEOGRAD
Министарство саобраћаја
УПРАВА РЕЧНОГ САОБРАЋАЈА

ШЕФ
правно-персонадних послова

Сравнили: 1) Н. Капетановић
2) Симоновић

Решењем Министарског савета од 19 марта 1942 год. М.с.број 1050-42, отпуштен је из државне службе (тач.16 § 112 Закона о државном саобраћајном особљу) без права на отпуснину по чл.3 Одлуке о изменама и допунама прописа о службеним односима број 1658/I од 29 јуна 1941 године, Чолић Б. инж. Светозар, виши пристав 7 положајне групе Управе речног саобраћаја У.р.с.број 2038-42.

(Службене новине бр.40-XXIV од 19 маја 1942 год.)

§ 112 тач.16): Службенику државних саобраћајних установа престаје служба, ако надлежна власт одлучи да му престане служба.

МИНИСТАРСТВО САОБРАЋАЈА ФНРЈ
УПРАВА РЕЧНОГ САОБРАЋАЈА
Бр. 25455
30 маја 1946 год.
БЕОГРАД
Тел.

из досије - 9
у ел. лист
дто

На молбу SVETOZARA B.ČOLIĆA, inženjera Glavne uprave rečnog saobraćaja izdaje mu se

U v e r e n j e

1/ da je stupio u Upravu pomorstva i rečnog saobraćaja jula 1934 god. i do januara 1936 god. radio kao inženjer-projektant, inženjer-monter i revizor-inspektor parnih brodskih kotlova i brodova;

2/ da je od januara 1936 g. do avgusta 1941 god. bio Upravnik brodarske radionice i brodogradilišta Uprave pomorstva i rečnog saobraćaja za generalne opravke brodskih strojeva i generalne opravke i novogradnje rečnih plovila do 15o sopstvene težine;

3/ da za vreme okupacije od avgusta 1941 g. do oslobođenja 2o oktobra 1944 god. nije bio zaposlen u biv. Upravi rečnog saobraćaja;

4/ da je od 1 januara 1945 g. do 8 juna 1945 god. vršio dužnost Direktora rečne plovidbe u sastavu tadanje Komande rečne plovidbe;

5/ da se od 8 juna 1945 god. do danas nalazi na dužnosti Pomoćnika Glavnog upravnika rečnog saobraćaja;

Ово му се уверење издаје ради личне употребе, а по наплати таксе из Т.бр.27 Закона о таксама од 2о.-динара, која је на уверењу прилепљена и прописно поништена.

S.f. - s.n.

Načelnik
Personalnog odeljenja,
Josip Gizdić

Веродостојност техничких исправа у т. 1 и 2 овог уверења оверава
НАЧЕЛНИК
3/окт. 1946 г
Бр.

Примио уверење
7/X 1946 г.

ВЛАДА
ФЕДЕРАТИВНЕ НАРОДНЕ РЕПУБЛИКЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ
ЗАЈЕДНИЧКА ПОМОЋНА ПЛАНСКА КОМИСИЈА
Бр. 577
21-XI 1946 год.
БЕОГРАД

(А) 30-11-1946
из досије-а

На основу члана 4 став 1 Уредбе о постављењу, унапредјењу и пензионисању службеника Савезне државне управе і члана 2 Уредбе о регулисању принадлежности државних службеника грађанског реда і осталіх јавних службеника Савезних министарстава і установа, а у вези сагласности Претседника Министарског савета бр. 214 од 16 марта 1946 године

Р е ш а в а м:

да се Ing. Čolić Svetozar, до сада помоћник Главног управника ГУРС-а са принадлежностима III/1 положајне групе, преузме по потреби службе у Савезну планску комісију за činovnika IV/1 положајне групе.

Са принадлежностима је измирен закључно са 30 новембром.

За ово постављење постоји слободно budžetsko mesto.

ВЛАДА ФЕДЕРАТИВНЕ НАРОДНЕ РЕПУБЛИКЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ БЕОГРАД

Претседник
Савезне планске комісије,
/А. Хебранг/

Примио решење 577/46
27/XII 1946 г.
Бгд.

1-12-1946

ВЛАДА
ФЕДЕРАТИВНЕ НАРОДНЕ РЕПУБЛИКЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ

Перс. Бр. 1096

23 новембра 1946 год.
Београд

САВЕЗНОЈ ПЛАНСКОЈ КОМИСИЈИ

Београд

На предлог Претседника Савезне планске комисије Бр.578 од 21 новембра 1946 године,а на основу чл.9 ст.2 Уредбе о регулисању принадлежности државних службеника грађанског реда и осталих јавних службеника савезних министарстава и установа од 21 априла 1945 године

Р Е Ш А В А М

да се ЧОЛИЋ Инж. СВЕТОЗАРУ,службенику Савезне планске комисије о д о б р и стални месечни додатак од Динара 500.- (пет стотина) као стручњаку са нарочитом стручном спремом и способностима.

Исплата овог додатка има почети 1 децембра 1946 године.

СМРТ ФАШИЗМУ - СЛОБОДА НАРОДУ!

Претседник Владе ФНРЈ
Министар народне одбране
Маршал Југославије

ВЛАДА
ФЕДЕРАТИВНЕ НАРОДНЕ РЕПУБЛИКЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ
САВЕЗНА ПЛАНСКА КОМИСИЈА
ПЕРСОНАЛНО ОДЕЉЕЊЕ
Бр. 824
16 - VII - 1948
БЕОГРАД

Na osnovu člana 13 Zakona o državnim službenicima čl. 4 tačka 2 čl. 11 tačka 6 i čl. 24 Pravilnika o posebnim ličnim dodacima saveznih državnih službenika a s obzirom na prekovremeni rad, visoku stručnu spremu po pitanjima brodogradnje i mašinstva, kao i na činjenicu da istovremeno obavlja više dužnosti kao na referatima za planiranje rečnog, pomorskog, vazdušnog i ~~putničkog~~ poštanskog saobraćaja, a koje poslove sa uspehom obavlja

R e š a v a m:

da se Ing. ČOLIĆ SVETOZARU, višem planeru inženjeru, službeniku Savezne planske komisije, dodeli stalni mesečni dodatak u iznosu od 1.000.- /hiljadu/ dinara.

Naznačeni dodatak će se isplaćivati unapred počev od 1.VII.1948 godine.

Smrt fašizmu - sloboda narodu!

Pretsednik
Savezne planske komisije,
/Boris Kidrič/

Primio
21/VII/1948.

ВЛАДА
ФЕДЕРАТИВНЕ НАРОДНЕ РЕПУБЛИКЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ
САВЕЗНА ПЛАНСКА КОМИСИЈА
ПЕРСОНАЛНО ОДЕЉЕЊЕ
Бр. 1116
28 V 1949 год.
БЕОГРАД

(f) расторјен из Бубе
28-5-1949

CENTRALNOJ UPRAVI BRODOGRADNJE

Beograd

Upućuje Vam se ČOLIĆ SVETOZAR, viši planer inženjer Savezne planske komisije sa osnovnom mesečnom platom od 6.000.-Din. više 1.300.-Din. lični dodatak, pošto je razrešen dužnosti u Saveznoj planskoj komisiji na dan 28.V.1949 god.

Sa prinadležnostima će isti biti izmiren u Saveznoj planskoj komisiji zaključno sa mesecom junom 1949 god.

Dosije sa ostalim dokumentima ćemo naknadno poslati.

Smrt fašizmu-Sloboda narodu!

САВЕЗНА ПЛАНСКА КОМИСИЈА
Персонално одељење
БЕОГРАД

Načelnik
Personalnog odeljenja,
Lj. Karabegović
/Ljubica Karabegović/

2-6-1949

Б Е О Г Р А Д

Br. 1159

2. VI 1949 GOD.

Na osnovu čl.7 Zakona o izmenama i dopunama Zakona o državnim službenicima i čl.64 Zakona o državnim službenicima kao i ovlašćenja Pretsednika Savezne planske komisije br.1471 od 27.X.1948 godine donosim

R E Š A V A M:

ČOLIĆ SVETOZAR, viši planer inženjer Savezne planske komisije sa osnovnom mesečnom platom od 6.000.-Din. više 1.300.-Din.ličnog dodatka premešta se u Centralnu upravu brodogradnje u Beogradu u istom zvanju i prinadležnostima.

Imenovani Čolić je prinadležnosti za mesec juni 1949 god. primio u Saveznoj planskoj komisiji.

Smrt fašizmu-Sloboda narodu!

Potpretsednik
Savezne planske komisije,

/Miloš Stamatović/

Br. 742.

BEOGRAD

Бр. 1871

Уклоњене у списку бр. 6 тек. књиге у књ. 5 шеке

ФНРЈ

Место за фотографију

УВЕРЕЊЕ О ДРЖАВЉАНСТВУ

Чолић Будимира Гиф. Светозар

рођен 16-XII-1907 год. у Лозници срез-град

заведен у књигу држављана Народне

Републике Србије ~~месног-градског~~ рејонског-

народног одбора IV

под рег. бројем ..... држављанин је Федеративне Народне

Републике Југославије.

Ово уверење важи до 15-IV 1951 год.

у Београду, дана 15-IV 1949 год.

Секретар, Председник,

НАРОДНИ ОДБОР IV РЕЈОНА М.П. БЕОГРАД

1941

И З Ј А В А

Ми доле потписани грађани, тврдимо под моралном, материјалном и кривичном одговорношћу; а ради регулисања службеног односа:

1) Да је Светозар Б. Чолић, инжењер, првих дана септембра 1941 године самовољно напустио службу и дужност управника Бродарске радионице у П. Митровици и прикључио се Мачванском одреду НОР и ПОЈ.

2) Да се од јесени 1941 године, а после поновног заузимања Западне Србије од стране непријатеља, крио под туђим именом од прогона Гестапоа и Специјалне полиције, све до поновног ступања у НОВ и ПОЈ 1944 године, према тачном датуму у војној исправи.

Смрт фашизму - слобода народу.

31 маја 1952 год.
Београд.

1) Инж. Јован Поповић
(Инж. Јован Поповић)
Београд, ул. Мајке Јевросиме бр. 6
Број личне карте 81094

2) Любиша Анђеловић
(Любиша Анђеловић) виши техничар
Београд, ул. Ђуре Јакшића бр. 38
Број личне карте 81156.

Да су наведени именовани грађани пред мном своје потписали и на потврду поднели, И. С. Б. С. Грсона по на

плати таксу по Тар. бр. ____ по чл. ____ тач. ____
Закона о таксама у марки

Београд

Службена лица
НАРОДНА ОДБРАНА БЕОГРАД

Original

FEDERATIVNA NARODNA REPUBLIKA JUGOSLAVIJA

NARODNA REPUBLIKA HRVATSKA

Ustanova — poduzeće: CENTRALNA UPRAVA BRODOGRADNJE FNRJ

Broj 2072

Službenički list

ČOLIĆ (BUĐIMIRA) SVETOZAR
(prezime, ime i očevo ime)

1. Opći podaci

Rodjen 16.XII.1907 god. u Loznici
kotar loznički Narodna Republika Srbija
narodnost Srbin državljanstvo FNRJ
bračno stanje oženjen

2. Kvalifikacije

	Gdje je svršio	Kada je svršio
a) Školska naobrazba: Tehnički fakultet Univerziteta	u Beogradu	juna 1931
b) Stručna sprema (ispiti, tečajevi i t. d.): Ispit za ovlašćenog brodarskog inženjera	u Beogradu	aprila 1936
Ispit za višeg brodarskog inženjera	u Beogradu	1941

c) Poznavanje jezika: Služi se njemačkim, francuskim i ruskim jezikom.

d) Specijalizacija, naučni i izvanredni radovi u struci i t. d.: Stručnjak za tehničko-organizacione poslove svih grana unutrašnje plovidbe i za gradjenje rečnih brodova; nastavnik brodogradjevnih predmeta; saradnik stručnih časopisa i pisac popularno-naučnih brošura iz oblasti plovidbe ("Reke, kanali i jezera i njihov značaj u razvoju ljudskog društva", "Naše reke - izvor energije za elektrifikaciju").

3. Zanimanje prije stupanja u državnu službu

Inženjer-projektant i inženjer-monter u Elektro-mašinskom preduzeću inž. Vladimira R.Putnika - Beograd.

Obr. 14022. U. T. - U. 3814-48

МИНИСТАРСТВО САОБРАЋАЈА
Федеративна Народна Република Југославија
ПЕРСОНАЛНО ОДЕЉЕЊЕ
Бр. 9070
31. X 1949.
БЕОГРАД

БРОДАРСКОМ ТЕХНИКУМУ

БЕОГРАД

У вези вашег предлога у акту бр.1500, а на основу чл.33 Правилника о организацији Бродарског техникума, сагласни смо да могу предавати као хонорарни наставници у Бродарском техникуму:

1. Ђорђевић Олга, немачки језик
2. Лугић Данијела, хигијена
3. Новаковић Александар, механика и физика
4. Дивјак Бранко, хемија
5. Новановић Станко, нацртна геометрија
6. Ђорђевић Коста, механика и наука о чврстоћи
7. Луковић Радомир, машински елементи
8. Илијић Урача, погон брод.строја и енциклопед.строја
9. Амочај Галина, технологија, технолоп.погон.материјала и познавање грађ.материјала
10. Николић Ђорђе, крокирање
11. Миловановић Жика, техничко цртање
12. Вучковић Славољуб, техн.цртање
13. Јосиповић Душан, хидрографија
14. Мутур Душан, елементи брода
15. Ристар Боривоје, теорија брода
16. Вукадиновић Вукашин, наука о пловидби и енциклопедија пловидбе
17. Јовановић Александар, геодезија
18. Чолић Светозар, бродоградња, енц.бродоградње и познавање речних бродова
19. Стојковић Никола, сигнализација и речни промоти
20. Јанежић Милко, хидраулика и прист.и њихова постројења
21. Грчић Јосип, техника експлоат.речних пловила
22. Бранић Доброслав, бродска електротехника
23. Зафран Данило, парни котлови
24. Јовановић Дмитрије, парни стројеви и помоћни бродски стројеви
25. Пенка Емил, трасирање брода
26. Мозетић Владислав, отпор и погонска средства
27. Колчицки Борис, геодетско цртање
28. Михајловић Никола, грађевинске конструкције
29. Борбов Константин, грађевинска радови
30. Мошић Сава, основи саобраћајне хидротехнике
31. Ћротић Андрија, обележавање пловних путева
32. Тошаловић Ђенко, одржавање пловних путева
33. Тошашевић Драгослав, заштита потопљених објеката
34. Јанићијевић Милорад, организација рада и грађевинско пословање
35. Воробјев Ђорђе, норма, анализа, цена и предрачун
36. Поповић Јован, бродски котори

Смрт фашизму - слобода народу!

Начелник
Персоналног одељења МС,
/Грба Лане/

Акт персоналног одељења Министарства саобраћаја бр. 9070 од 31.X 1949. - Сагласност о именовању наведених наставника за хонорарни рад у Бродарском техникуму

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
НАРОДНИ ОДБОР ГРАДА БЕОГРАДА
СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ПРОСВЕТУ И КУЛТУРУ

Број: 16686
17-XI- 3
БЕОГРАД 195 год.

На основу чл.16 Закона о државним службеницима ФНРЈ чл.50 Основне уредбе о звањима и платама службеника државних органа, чл.1 Уредбе о надлежности за доношење решења ~~[illegible]~~ о службеничким односима за службенике у просветним, васпитним и културним установама, Савет за просвету и културу НО града Београда на седници од 15-X-1953 године донео је следеће

Р Е Ш Е Њ Е

ЧОЛИЋ Инж. СВЕТОЗАР, доцент Високе Техничке школе у Београду поставља се за хонорарног наставника Бродарске средње техничке школе, за предмете "Основи бродоградње, "Транспортна и техничка пловила" и "Техничка експлоатација пловила" са 9 часова недељно, -и Шефа бродограђевног отсека, са фиксним месечним хонорером у износу од 5.800.- динара.

Исплата хонорара обезмеђена је буџетом поменуте школе и исплаћиваће се од дана ступања на дужност именованог.

Такса по тар.бр.1 и 7 Зак.о таксама наплаћена је и на решењу поништена.

С.Ф.-С.Н.

НАЧЕЛНИК
СЕКРЕТАРИЈАТА ЗА ПРОСВЕТУ И КУЛТУРУ
НО ГРАДА БЕОГРАДА,

/Вел. Соколовић/

LEKSIKOGRAFSKI ZAVOD FNRJ
ZAGREB
JURIŠIĆEVA UL. BR. 3/I

Dne, 25.III. 1952.

Centralna redakcija E.J.

Broj: 32313/1. Znak: Bn/P

Predmet:

Poštoveni gospodine inženjeru,

U Enciklopediji Jugoslavije, u jednom članku od 4 stupca, bit će prikazan naš promet poslije rata /avijacija, željeznice, P.T.T., riječna plovidba, cestovni promet i automobilizam/. Pored toga u prikazu prometa N.R. Srbije, Hrvatske i Bosne bit će, u člancima od pola do jednog stupca, prikazana riječna plovidba na njihovom teritoriju.

Pored toga bit će i jedan samostalan članak "Riječna plovidba", u kojemu će biti prikazana riječna plovidba na području FNRJ u njenom historijskom razvitku do danas.

Molimo Vas, da bi napisali samostalan članak "Riječna plovidba".

Članak je predviđen sa 3 stupca leksikonskog formata /80 redaka po 60 spacija/.

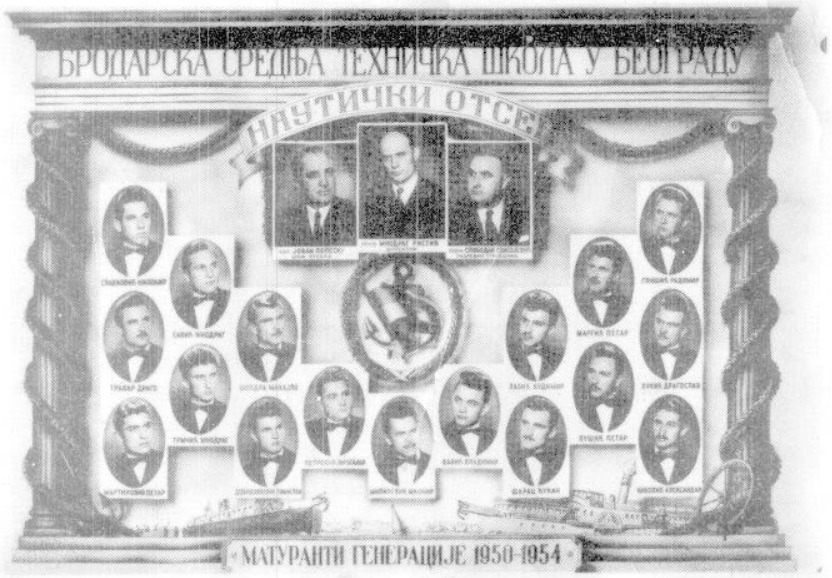
Članak bi trebao biti predan u prvom kvartalu 1953. tako da bi mogao obuhvatiti i 1952. Honorar bi iznosio 14.-Din po retku, plativo 60% kod prvog redakcijskog pregleda, a ostatak nakon definitivnog pregleda.

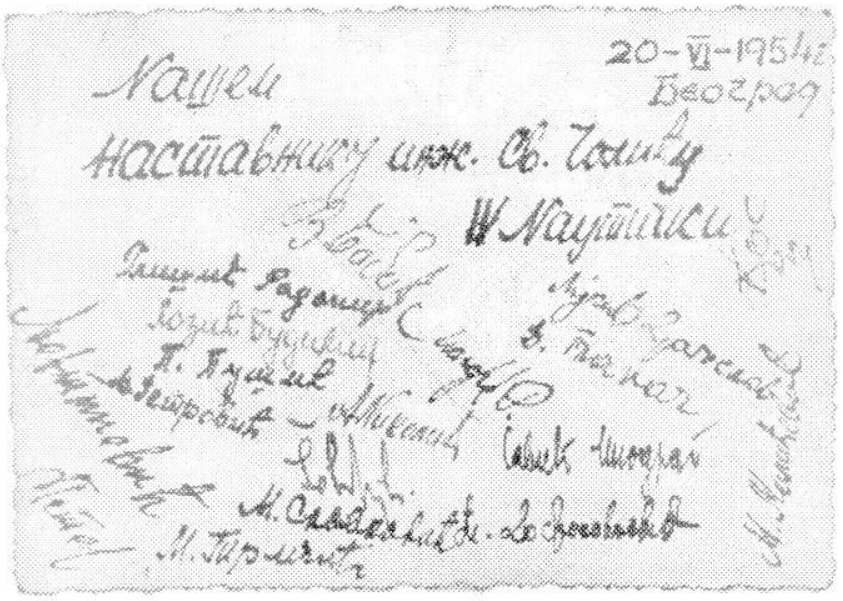
Očekujući Vaš pristanak, molimo Vas, da i ovom prilikom primite izraze mog Poštovanja.

Smrt fašizmu - sloboda narodu!

GLAVNI UREDNIK:
/ Miroslav Krleža /

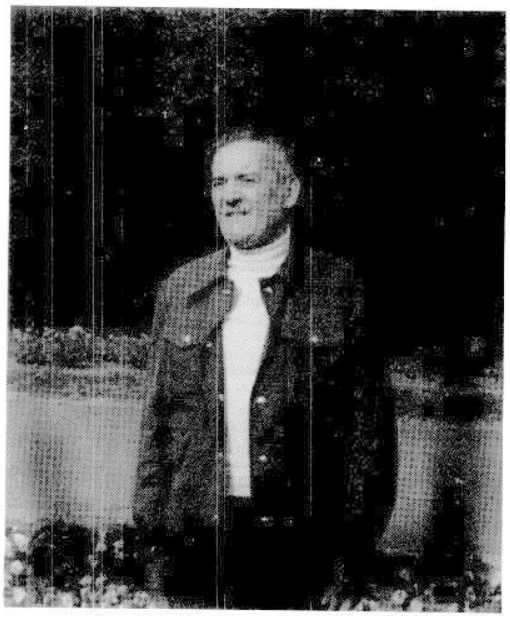
Gospodin
Ing. Svetozar Čolić,
Savjet za saobraćaj i veze Vlade
FNRJ, Beograd


БРОДАРСКА СРЕДЊА ТЕХНИЧКА ШКОЛА У БЕОГРАДУ
НАУТИЧКИ ОТСЕК
МАТУРАНТИ ГЕНЕРАЦИЈЕ 1950-1954


20-VI-1954г.
Београд
Нашем
наставнику инж. Св. Гошићу
III Наутички

Проф. инж. Светозар Чолић прима плакету: поводом прославе 50-годишњице Бродоградилишта "Сава" у Мачванској Митровици, септембра 1969. г.

Прослава 20. година Саобраћајног факултета. Хотел "Метропол", 12.12.1970. С лева на десно: Миливоје Пејин (ДТД-Сомбор), доцент Добрен Крецуљ, Александар Катић (Завод за привредно планирање - Нови Сад), Иво Мазић (Задар), Владета Чолић (ПИМ-Београд), проф. Светозар Чолић, Слободан Корда (Прометни институт - Загреб)



Светозар Чолић, Београд - Калемегдан, 19. април 1975. г.

САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
FACULTY OF TRANSPORT AND TRAFFIC ENGINEERING,
UNIVERSITY OF BELGRADE

Број № 1518 1975
Таковска Takovska 34/I
Телефон: 337-148
Telefon: 336-531

Dipl.ing.SVETOZAR ČOLIĆ, red.profesor

B E O G R A D
Uzun Mirkova 6/I I

Nadamo se da ste primili našu pozivnicu za svečanu akademiju povodom 25 godina rada Saobraćajnog fakulteta, koja se se održati 30.oktobra 1975.godine u 12,oo časova u sali "STUDENTSKOG KULTURNOG CENTRA", Maršala Tita br.48 i očekujemo Vaš dolazak.

Tom prilikom biće Vam uručena zahvalnica za višegodišnji naučno-nastavni rad i doprinos razvoju i unapredjenju Saobraćajnog fakulteta, kao i poklon-čestitka. Stoga Vas molimo da obavezno prisustvujete ovoj akademiji.

DEKAN
SAOBRAĆAJNOG FAKULTETA
Dr ing.Radovan Banković,van.prof.
Rad. Banković

Прочитано 25 марта 1.г.

28.10. 5.g.

Dragi kolega Bankoviću !

Zahvaljujem Vam na veoma ljubaznom pozivu povodom proslave 25 godina rada Saobraćajnog fakulteta,kao i na obaveštenju o dodeljivanju zahvalnica i poklon-čestitki.

Jako mi je žao što ne mogu dase odazovem Vašem pozivu.Tome nije toliko uzrok meni nerazumljivo nastojanje pojedinih vodećih drugova na fakultetu da se osetim nepoželjnim na njemu,koliko moja urod ena preosetljivost,koja bi mi izazvala i suviše uzbud enja na proslavi dvadesetogodišnjice fakulteta i približno i toliko godina moga prisustva i rada na njemu.

Dodajem,treba to priznati,da se čovek još sposoban za rad teško miri sa činjenicom da njegovo obimno životno i stručno iskustvo više nikome nije potrebno.Trebalo bi još sposobne pensionere ipak ma gde koristiti,razume se sa skraćenim radnim vremenom,ali bez ikakve dopunske naknade.

Nemojte me loše shvatiti,ali se ne mogu smatrati zaslužnim i dostojnim priznanja i nagrada.Ako sam išta u životu korisno uradio,to je bila samo moja dužnost prema društvu,-i ništa drugo.

Želim Vam,dragi kolega Banković,da sa ostalim mladim snagama oživite nekadašnje slavno doba našeg fakulteta i da ga povedete novim,svežijim putem.

Puno prijateljskih pozdrava!

Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu

(Prof. Dr Radovan Banković, dipl.inž., dekan Fakulteta)

Predmet: Ustupanje stručne biblioteke pok. Svetozara Čolića, Biblioteci Saobraćajnog fakulteta.

Poštovani druže dekane,

Porodica počivšeg Svetozara B. Čolića, dipl.inž., dugogodišnjeg profesora Saobraćajnog fakulteta, želi da Biblioteci Saobraćajnog fakulteta Univerziteta u Beogradu ustupi njegovu stručnu biblioteku (razume se, bez ikakve naknade), a koja se sastoji od mnogobrojnih knjiga i časopisa iz oblasti brodarstva na našem i stranom jeziku.

Smatramo, druže dekane, da bi za nastavnike i studente Odseka za rečni i pomorski saobraćaj Saobraćajnog fakulteta ovaj skromni prilog prestavljao proširenje njihovog, ne baš tako obimnog, fonda stručne literature, a s druge strane bi se na taj način i očuvala uspomena na jednog od osnivača Saobraćajnog fakulteta.

Dostavljajući Vam ovo pismo, molimo Vas da preuzmete u dalju nadležnost ostvarenje ove naše odluke.

Srdačno Vas pozdravljamo sa iskrenom željom za svako dobro.

U Beogradu, 15.02.1978.g.

U ime porodice Čolić,

Vladeta S. Čolić, dipl.inž.

Snaćetta Čolić

САВЕТ САОБРАЋАЈНОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ПОВОДОМ ЛЕГАТА ПРОФ. ДИПЛ.ИНЖ. СВЕТОЗАРА ЧОЛИЋА БИБЛИОТЕЦИ САОБРАЋАЈНОГ ФАКУЛТЕТА, ДОДЕЉУЈЕ

ЗАХВАЛНИЦУ

ПОСМРТНО ПРОФ. СВЕТОЗАРУ ЧОЛИЋУ

БЕОГРАД, 4. АПРИЛ 1980. ГОДИНЕ

ДЕКАН
САОБРАЋАЈНОГ ФАКУЛТЕТА
ПРОФ. ДР МИРКО ЧИЧАК,
ДИПЛ.ИНЖ.

ПРЕДСЕДНИК САВЕТА
САОБРАЋАЈНОГ ФАКУЛТЕТА
ПРОФ. ДР СЛОБОДАН ЛАЗОВИЋ,
ДИПЛ.ИНЖ.

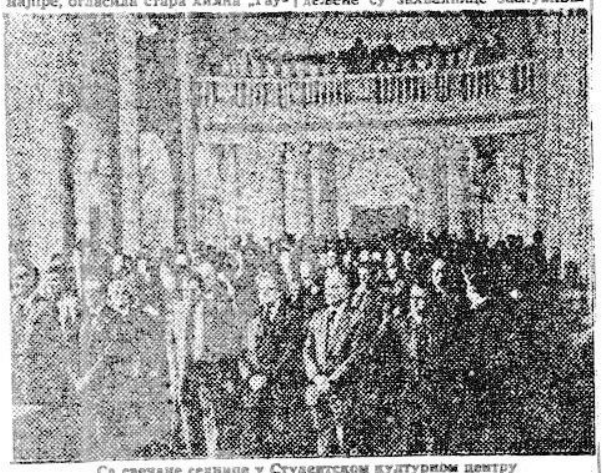
СВЕЧАНО ПРОСЛАВЉЕН ДАН СТУДЕНАТА

Субота, 07.04.1990г.

Плакете и признања најбољима

Поздравни телеграм другу Титу.

На Универзитету у Београду јуче је свечано прослављен Дан студената. Најсвечаније је било у Студентском културном центру, на седници Универзитетске конференције ССО Београда. У сали се, најпре, огласила стара химна „Гаудеамус" у извођењу хора „Бранко Крсмановић". Потом су се студентима обратили Саво Пантић, председник УК ССО Београда и др Мирослав Печујлић, ректор Београдског универзитета. Са свечане седнице студенти и наставници упутили су поздравни телеграм другу Титу а затим су подељене плакете и признања најбољим студентима и организацијама на Универзитету.



Са свечане седнице у Студентском културном центру

Слављу су се придружили на својим факултетима и будући инжењери, грађевинци, електроничари, архитекте. У госте су позвали КУД „Абрашевић", које је заиграло коло, а затим су будући инжењери електротехнике рецитовали Давичову „Поему". Уручене су и награде најбољим студентима.

На Саобраћајном факултету додељене су захвалнице заслужним професорима поводом отварања легата. Захвалнице су постхумно додељене премиталим професорима Николи Оки и Светозару Чолићу, који су факултету, поред богатог, завештали око три стотине књига и хиљаду часописа. Захвалница је уручена и инж. Миодрагу Селићу.

У знак сећања на 4. април 1936. године, студенти и професори положили су спомен-венац на гроб мучки убијеног Жарка Мариновића, у оближњем гаражном штрајку напредних београдских студената.

Током читавог дана на факултетима и у студентским домовима било је свечано. Прослава Дана студената завршила се касно увече, спуштањем завесе у дому културе „Студентски град". З. Д.

SAOBRAĆAJNI FAKULTET
UNIVERZITETA U BEOGRADU
povodom
trideset godina rada i razvoja
Saobraćajnog fakulteta u Beogradu,
dodeljuje

PLAKETU

Svetozaru Ćoliću

u znak priznanja i zahvalnosti za
dugogodišnju uspešnu saradnju i doprinos
razvoju Fakulteta

Beograd, novembar, 1980. godine

Dekan
Prof. dr. Mirko Cicak

Predsednik Saveta
Prof. dr. Slobodan Lazović

SAOBRAĆAJNI FAKULTET UNIVERZITETA U BEOGRADU
1950 - 1980

CIP - КАТАЛОГИЗАЦИЈА У ПУБЛИКАЦИЈИ
Народна библиотека Србије, Београд

929:37 Чолић С.

СВЕТОЗАР Чолић - оснивач Саобраћајног факултета Универзитета у Београду / приредио Владета С. Чолић. - Београд : Саобраћајни факултет Универзитета, 1997 (Београд : Саобраћајни факултет). - 256 стр. : илустр.; 24 cm. - (Библиотека: Прилози за историју Саобраћајног факултета Универзитета у Београду ; књ. 6)

Тираж 250 - Библиографија радова професора Светозара Чолића: стр. 197-202

ISBN 86-7395-051-1

1. ЧОЛИЋ, Владета С.
ПК: а) Чолић, Светозар (1907-1977)

YUISBN 86-7395-051-1