

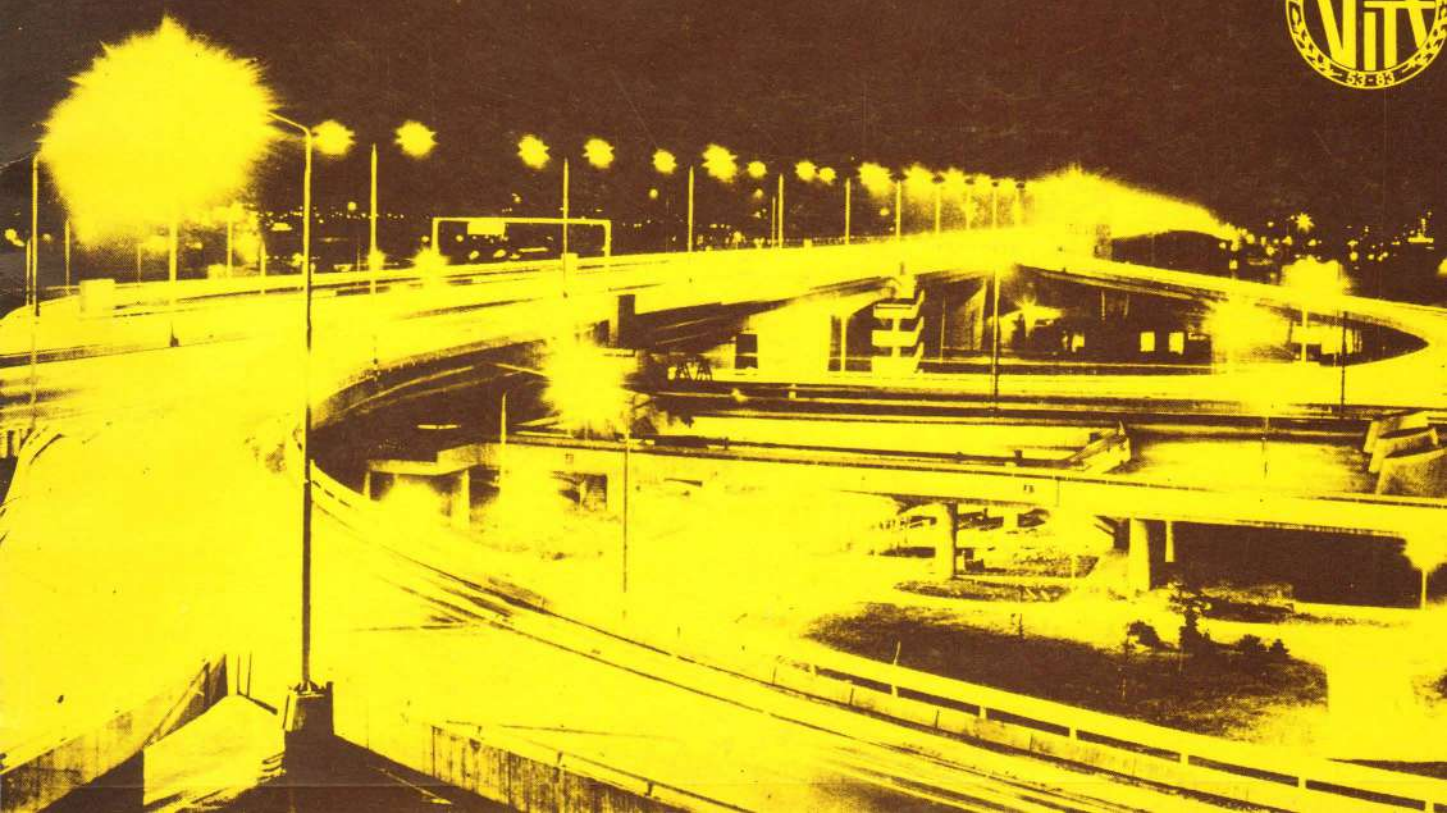
625.7

YU ISSN 0478-9733 • CODEN: PUSADQ • UDK 625.7/8 + 656.

Пут и саобраћај

Бр. 9-12 1983. • Септембар-децембар • Год. XXIX

1953—1983.



Пут и саобраћај

Часопис Друштва за путеве СР Србије, Македоније, Црне Горе и САП Војводине

9-12

ГОД. XXIX • СЕПТЕМБАР—ДЕЦЕМБАР 1983.



САДРЖАЈ

- Проф. др Драгољуб Мацура, дипл. инж.
Тридесет година постојања и рада Друштва за путеве Србије
- Александар Форџан, дипл. инж.
Развој путне мреже у СР Србији
- Мр Предраг Кркић
Систем финансирања путева
- Вићентије Капларевић, дипл. инж.
Управљање путевима у периоду од 1953. до 1983. године
- Владан Шевчик, дипл. инж.
Момчило Крстајић, дипл. инж.
Развој пројектних организација
- Институти и њихов допринос развоју путне мреже
- Владета Миловановић, дипл. инж.
Одржавање путева
- Образовање и усавршавање кадрова
- Ђорђе Узелац, дипл. инж.
Часопис „Пут и саобраћај“
- Вера Мијушковић, дипл. инж.
Приказ конгреса Друштва за путеве
- Проф. Живорад Ђукић, дипл. инж.
Учешће Друштва за путеве Србије на међународним конгресима за путеве
- Др Милорад Терзић, дипл. грађ. инж.
Саветовање из области путева и аеродрома
- Новак Кујовић, дипл. инж.
Стручне публикације СДПЈ
- Миодраг Шилак, дипл. инж.
Прве реконструкције путева у СР Србији
- Техн. Илија Томашевић
Неколико сличница из путне службе
- Милутин Станковић, дипл. инж.
Грађење Ибарског пута
- Војислав Вајда, дипл. инж.
Проф. др Драгољуб Мацура
Аутопут „Братство-јединство“ од Љубљане до Ђевџелије
- Здравко Огњевевић, дипл. инж.
Изградња ауто-пута „Братство-јединство“ кроз СР Србију
- Проф. др Љубиша Кузовић
Визија будућег ауто-пута на правцу
Београд — Титоград — јужни Јадран
- Градимир Луковић, дипл. инж.
Развој градских саобраћајница
- Проф. др Милош Луковић, дипл. инж.
Планирање и пројектовање ваздухопловних пристаништа
- Конгреси и сипозијуми



Издавачки савет

Антонић Славољуб, Бајрами Шпенд, Бајевић Србољуб,
Бејтула Деваја, Бурбах Герхард, Вајда Војислав,
Гвозденчевић Миленко, Диманић Бранислав,
Ђорђевић Михајло, Ђукић Живорад,
Капларевић Вићентије, Кркић Предраг,
Марковић Мирослав, Марковић Никола,
Миливојевић Милан, Папо Јосиф, Радоман Радован,
Раковић Златомир, Славић Грујо, Филиповић Љубомир,
Шурбановић Бранко.

Уредништво и редакција

Анђус Војо, Буђевац Владимир, Ђурић Никола,
Катанић Јован, Кузовић Љубиша, Мијушковић Вера,
Миловановић Владета, Обрадовић Миодраг,
Ристић Никола, Терзић Милорад, Ђетковић Срђан,
Узелац Ђорђе, Шутић Јован.

Главни и одговорни уредник

Др Здравко Јоксић, дипл. инж.
Грађевински факултет у Београду
Булевар Револуције 73

Лектор:

Петар Кашић

Ликовна и графичка опрема:

Тома Станковић, граф. инж.

Часопис издају:

Друштво за путеве СР Србије, Црне Горе
Македоније и САП Војводине

Претплата за часопис:

60 дин. годишње за појединце а 600 дин. за установе и пре-
дузећа. Цена часописа по једном примерку 5 динара.

Оглашавање у часопису:

800 и 1600 дин. у једном броју, односно 5000 и 10000 дин.
годишње, зависно од величине огласа (половина или цела
страна) и његовог положаја у часопису. Претплату за
часопис слати на текући рачун Друштва за путеве СРС
код Народне банке — 60816-678-4223, а огласе и остало на
Друштво за путеве СР Србије поштански фах, 452 Кумо-
драшка нова 257

Решењем Републичког комитета за културу бр. 413-6/83-06 од
11. 1. 1983. године ослобођено пореза на промет

Штампа:

ИШРО „Привредно финансијски водич“
Београд, Патријарха Димитрија 36

Тридесет година Друштва за путеве Србије

МАЈА МЕСЕЦА 1953. ГОДИНЕ, НА ИНИЦИЈАТИВУ ИСТАКНУТИХ СТРУЧЊАКА ЗА ПУТЕВЕ ИЗ СРБИЈЕ, ОСНОВАНО ЈЕ ДРУШТВО ЗА ПУТЕВЕ НР СРБИЈЕ

ОВАЈ БРОЈ ЈЕ ПОСВЕЋЕН ТИРДЕСЕТОГОДИШЊЕМ РАДУ ДРУШТВА, ТАЧНИЈЕ, РАДУ ДРУШТВА ОД ДВАДЕСЕТОГОДИШЊЕГ ЈУБИЛЕЈА ДО ДАНАС, УЗ ЖЕЉУ ДА СЕ НЕКИ ЗНАЧАЈНИ ПОСЛОВИ, НАСТОЈАЊА И ЧИЊЕНИЦЕ СПАСУ ОД ЗАБОРАВА.

Проф. др ДРАГОЉУБ МАЦУРА, дипл. инж.

Тридесет година постојања и рада Друштва за путеве Србије

17. маја 1953. године одржана је оснивачка скупштина Друштва за путеве НР Србије, а ове године се навршава 30 година послератног рада Друштва. Да би овај јубилеј био обележен и рад Друштва у протеклом периоду сачуван од заборавља, Председништво Друштва је одлучило да се посебна свеска часописа „Пут и саобраћај“ посвети том раду. Можда је подстицај за овакву одлуку нађен у броју 5/73. часописа Пут и саобраћај који је посвећен двадесетогодишњици постојања и рада Друштва, из кога је преузет мото и за овај јубиларни број. У тој публикацији је 6 аутора дало своје виђење рада Друштва и уопште делатности у подручју путева у протеклих 20 година. Веома исцрпан приказ самог рада Друштва дао је инг. Радојица Јауковић, који је пуних 19 од првих 20 година био председник ДПС*. На VIII конгресу у Скопљу одржаном октобра 1972. године, инг. Јауковић је изабран за председника ЈДП*, те је наредне, 1973. године, на XVIII редовној годишњој скупштини за председника ДПС изабран професор Живорад Ђукић. Извештај инг. Јауковића даје, приказом изворне документације, веома исцрпан опис формирања

ДПС, од припремних састанака до оснивачке скупштине. У даљем тексту дат је мање — више систематичан приказ рада Друштва у току првих 20 година. Нама сада остаје да прикажемо рад Друштва у последњих 10 година. Међутим, лако је уочити да смо одређена подручја делатности рада Друштва, односно путне привреде, издвојили и дали у посебним чланцима као целовит приказ — од првих послератних година до данас. При томе смо морали да изађемо из непосредних оквира нашег републичког Друштва и да прикажемо одговарајућу активност ЈДП, односно СДПЈ, јер је наше Друштво дало тој активности значајан допринос. Шта више, обрадили смо неке фрагменте из историје развоја путева у Србији нове Југославије, сматрајући их интересантним и са жељом да их сачувамо од заборавља.

Међутим, од заборавља треба сачувати и људе. Не једном се и ми, који смо већ у годинама и који добро знамо настанак рада Друштва за путеве у послератним годинама, питамо: „Ко беше тај?“. А да и не говоримо о млађим генерацијама које никад нису ни чуле за многе добре стручњаке за путеве, који су дали допринос струци, не само непосредно у служби, већ и кроз активан друштвени рад који је стимулисао развој струке и науке на одређен, специфичан начин. И, такође, упознајмо и млађе и младе колеге који се истичу

Објашњења о коришћењу скраћеница:

*ДПС — Друштво за путеве Србије

*ЈДП — Југословенско друштво за путеве, касније Савез друштава за путеве Југославије (СДПЈ)

*Пис — часопис „Пут и саобраћај“

својим несебичним радом. Толико можемо да им се реванширамо за њихов труд, да не остану анонимни. Зато је договорено да дамо сасвим кратке податке о најбољим путарима. Можда ће то бити подстицај другима да се више активирају. Ако смо неког изоставили нека нам буде опроштено, јер није било намерно.

Прелиставајући овај материјал, треба свакако имати у виду да је рад Друштва приказиван и приказан још на много места. Овде истичемо часопис број 7—8/81 који је издат као јубиларни број и у коме је изнета интересантна материја, систематски сложена и са историографском вредношћу. И када у овом броју не нађете приказ развоја и рада грађевинске оперативе у протеклом периоду, јер је предвиђени аутор отказао, узмите ПИС* 7—8/81, и тамо ћете наћи оно што Вас интересује. Исто важи и за опитне деонице, које су до сада више пута приказиване, али никад тако да пружи целовиту информацију о делатности које данас уопште нема, и о људима који су се тиме бавили.

Неке од наслова у овом чланку обрадила је другарица Живка Савић—Мијатовић, а помоћ у свему пружила нам је Бојана Ракић, дугогодишњи технички секретар Друштва.

СТАТУТ, УПРАВЉАЊЕ ДРУШТВОМ И РАД НА ТЕЛА ДРУШТВА

Са развојем друштвено-економских односа и политичког система социјалистичког самоуправљања, развијало се и Друштво за путеве Србије на основу делегатског и колективног рада, што је регулисано Статутом.

Од оснивања Друштва до данас било је више допуна и измена Статута, међутим, ми ћемо покушати да прикажемо најбитније.

Назив, печат и седиште Друштва остали су исти у целом периоду од 1953. до 1983. године.

Од 1953. до 1971. године према статуту Друштва, органи Друштва били су: скупштина Друштва, управни одбор и надзорни одбор.

Скупштина је највиши орган Друштва. Сачињавали су је сви чланови Друштва, појединци и по један представник колективних чланова. Одлуке Скупштине су се односиле већином гласова приступних чланова Друштва, а биле су обавезне за све чланове Друштва. Редовна годишња скупштина се састајала једном годишње, а место и време одржавања следеће скупштине утврђивало се на претходној.

Послове Друштва водио је управни одбор. На редовним скупштинама у управни одбор бирали су председник, заменик председника, два секретара и још седам чланова управе. На IX редовној годишњој скупштини, одржаној марта 1964. године извршена је допуна Статута у погледу управног одбора. Управни одбор Друштва сачињавали су: председник Друштва, три потпредседника, два секретара и 10—15 чланова управе. Сви су бирали на скупштини са мандатом од годину дана. На XVI редовној годишњој скупштини, одржаној 24. 4. 1971. године извршене су измене и допуне Статута тако да су према овом измењеном Статуту органи Друштва: скупштина пленум, управни одбор, стручне комисије и групе, надзорни одбор и секције Друштва. Управни одбор Друштва чине: председник, заменик председника, четири потпредседника, секретар и до 40 чланова управе. Бира их скупштина на годину дана, с тим да могу бити бирали поново.

На ванредној скупштини Друштва одржаној 24. фебруар 1976. године, после дужих припрема, донет је нов Статут Друштва усклађен са Законом о удружењима грађана, односно са Законом о удруженом раду — увођењем делегатског принципа рада.

Према овом Статуту Друштво је имало следеће органе: скупштину, извршни одбор и одбор самоуправне контроле.

Скупштина је највиши орган Друштва и чине је делегати које делегирају секције и групе Друштва. Секције Друштва које броје 10—100 чланова бирају по 2 делегата, од 100—500 чланова по 3 делегата, од 500—1000 чланова по 4 делегата и



ЗУВДИЈА АКСАЛИЋ (1937.). Од 1965. ради као предавач у Средњој техничкој школи у Титовој Митровици. Од 1967. је у предузећу за путеве „Пут“ у Приштини у својству руководиоца погона „Изградња“, техничког директора предузећа и директора ООУР-а за инвестиције и надзор. Од 1976. па до сада ради на радном месту руководиоца Сектора за развој, изградњу и одржавање путева при СИЗ-у за магистралне и регионалне путеве САП Косова у Приштини. Дугогодишњи је председник Секције Друштва за путеве САП Косова, члан Председништва Друштва за путеве САП Косова, члан Председништва ДПС и СДПЈ. Дугогодишњи је члан редакционог одбора часописа „Пут и саобраћај“. Одликован је Орденом рада са сребрним венцем.

Др. ВОЈО АНЂУС (1946.). После дипломирања на Грађевинском факултету од 1971. ради у пројектно-истражном предузећу „Косовопроект“ на пројектовању путева, градских саобраћајница и аеродрома. 1975. прелази на Грађевински факултет. Уже подручје његове научне активности везано је за теоријска уопштавања односа возач-возило-околина као и за методолошке и технолошке поступке пројектовања путева. У земљи и иностранству објавио је 25 научних и стручних радова. Коаутор је уџбеника из области пројектовања путева.



преко 1000 чланова по 5 делегата. Групе Друштва бирају по једног делегата. Мандат делегата у скупштини траје 3 године.

Скупштина ради на седницама које припрема и сазива председник Друштва редовно сваке године (редовне скупштине).

Извршни одбор Друштва је извршни орган Друштва и чине га: председник Друштва који је истовремено и председник извршног одбора, 4 потпредседника који су истовремено и потпредседници извршног одбора и генерални секретар Друштва. Бира их скупштина.

Делегате у извршни одбор бира: секција Друштва до 3 делегата и групе Друштва по 1 делегата.

Делегати секција и група Друштва у скупштини обавештавају скупштину које су делегате избале секције и групе у извршни одбор.

Применом овог принципа извршни одбор имао је око 90 чланова.

Мандат делегата и извршног одбора траје 3 године. Седнице се сазивају према потреби, а обавезно 4 пута годишње.

Одбор самоуправне контроле има 5 чланова. Ради на седницама и ван њих. Дужан је да контролише рад Друштва, односно његових органа.

Стручни одбори, комисије и друга радна тела могу бити стална или повремена. Актом о организовању радних тела утврђују се њихови задаци, састав и овлашћења.

Даљи развој социјалистичког самоуправљања, а нарочито иницијатива друга Тита о унапређењу колективног рада и одлучивања, указали су на задатке ДПС у остваривању и усавршавању социјалистичког самоуправљања.

По извршеним претходним припремама, на XXIV редовној годишњој скупштини ДПС одржаној 18. 4. 1980. године у Београду, усвојен је нов Статут Друштва. Према овом Статуту органи Друштва су: скупштина, председништво и одбор самоуправне контроле. Скупштину чине делегати свих секција друштва. Број делегата, начин избора и опозива утврђује свака секција.

Секције оснивају регионалну секцију за подручје једног региона. Мандат делегата у скупштини траје 4 године. Скупштина ради на седницама које припрема и сазива председништво сваке године (редовне скупштине).

Председништво је оперативни извршни орган скупштине. Састоји се од 42 члана, делегата регионалних секција, 27 делегата из радних организација и 4 члана које бира скупштина из редова заслужних чланова Друштва. Избор делегата за Председништво верификује скупштина. Мандат делегата у Председништву траје 4 године.

Председништво бира из редова својих чланова председавајућег Предништва на време од једне године и генералног секретара на време од 2 године, с могућношћу продужења и за наредни период.

Радна тела Председништва су: одбор за научно-истраживачки рад и одбор за координацију активности.

Одбор за научно-истраживачки рад организује свој рад путем комисија, и то: Комисија за планирање путева и саобраћај, Комисија за пројектовање путева, Комисија за градске саобраћајнице, Комисија за путну геотехнику, Комисија за коловозне конструкције, Комисија за аеродроме, Комисија за експлоатацију и одржавање, Комисија за усавршавање кадрова. Председништво може одобразовати и друге комисије. Свака комисија има најмање 5 чланова.

Органи регионалне секције су пленум и биро, а органи секције су скуп чланова и актив.

На основу Статута Друштва из 1976. и 1980. године основана су Друштва за путеве у социјалистичким аутономним покрајинама.

У САП Војводини Друштво за путеве основано је 10. јуна 1976. године, а у САП Косову 20. марта 1981. године.

Последње измене и допуне Статута извршене су на XXVII скупштини Друштва, одржаној 22. 4. 1983. године у Београду. Измене су у томе да председништво Друштва чине и по 3 представ-



МИЛОВАН АНИЋ (1933.). Од 1951. г. као техничар ради у секцији за одржавање пруга у Ваљеву, а затим у Заводу за пројектовање железничких пруга у Београду. Након дипломирања на Грађевинском факултету ради кратко време у ЖТП Краљево и ГП „Изградња“ у Младеновцу. Од 1955. ради у РО „Хидропројекат“ на пројектовању саобраћајница. Руководио је изработом пројеката градских саобраћајница у Београду, Скопљу, Чачку и другим градовима, у индустријским комплексима, као и саобраћајница у Либији. Активан је друштвено-политички радник у СК, другим ДПО, самоуправним телима и делегатским скупштинама. Учесник и организатор више радних акција. Активиста ДПС од 1968., делегат и учесник свих скупштина у овом периоду и члан Председништва и самоуправне контроле ДПС.

ДИМИТРИЈЕ АНТИЋ (1904—1976.). После дипломирања на Техничком факултету и одслужења војног рока, ступа 1930. у Технички одељак у Бања Луци, где је радио на грађењу и одржавању путева. 1935. прелази у Техничку секцију за грађење међународног пута Суботица—Нови Сад—Београд—Крагујевац, где врши дужност надзорног органа са седиштем у Тополи. Од 1951. је у предузећу „Граса“, најпре као заменик, а касније као шеф Одсека за путеве, на којој дужности остаје до одласка у пензију (1971.). Активно учествује саветима, консултовањем и непосредно у изради веома великог броја пројеката за путеве широм Србије и Југославије, чиме доприноси модернизацији путне мреже и образовању кадрова. Учествовао је у многим комисијама за путеве. Студиозан и темељан, бавио се теоријом елемената и пројектовања путева. Аутор је већег броја писаних радова. Био је веома активан члан ДПС и учесник скоро свих конгреса и скупштина.



ника Друштва за путеве САП Косова и Војводине; да се председавајући и заменик бирају на 2 године, а генерални секретар на 4 године; да се код регионалних секција речи „биро“ и „пленум“ замене речима председништво и скупштина, с тим да је мандат 2 односно 4 године.

ГОДИШЊЕ СКУПШТИНЕ И ФУНКЦИОНЕРИ ДПС

Придржавајући се јубиларног броја часописа Пис поводом 20 година рада ДПС, дајемо приказ годишњих скупштина у току протеклих 10 година. Податке је припремила на основу срећене архиве Љубице Цукић, технички секретар ДПС.

● XVIII скупштина ДПС одржана је 15. и 16. јуна 1973. године у Кладову, у хотелу „Ђерлап“. Домаћин скупштине било је ПЗП* „Зајечар“. У оквиру рада скупштине одржана су предавања: „20. година развоја путне мреже Тимочке крајине“, „Пројектовање друге траке ауто-пута Београд — Ниш“ и приказани филмови: о изградњи ХЕ Ђерлап, аеродрома Дубровник и вијадукта изнад Савске улице у Београду. 17. јуна организована је екскурзија у НР Румунију ради разгледања ХЕ „Ђерлап“, пута на румунској страни, Турн Северина и чувеног музеја и бање Херкулансе. На скупштини је изабрана нова управа Друштва од 48 чланова. За председника је изабран професор Живорад Ђукић.

● XIX скупштина ДПС одржана је 26. и 27. априла 1974. године на Златибору, у хотелу „Палисад“. Домаћин скупштине је било ПЗП „Титово Ужице“. На скупштини је било присутно 405 делегата. У оквиру рада скупштине одржана су предавања: „Развој путне мреже региона ПЗП „Титово Ужице“ и „Изградња приморског дела јадранског пута Бар — Улцињ“ са филмовима, а дата је информација о изградњи већих мостова на подручју уже Србије и САП Војводине. Орга-

низована је екскурзија у Кремна, ради обиласка радова у тунелу Шарган и радова на путу Кремна — Тара — Бајина Башта. Одржано је предавање „О реверзибилном постројењу ХЕ „Бајина Башта“ и о путевима у том региону.

У периоду између XVIII и XIX скупштине одржано је 8 седница управе Друштва. У оквиру њих су одржана 4 предавања са темама: „О VII светском конгресу IRF“, „Грађење путева у СР Македонији“, „Ефекти консолидације врло стишљивог тла испод високих насипа“ и „Измене у пројектовању коловозних конструкција у току грађења пута“. Организован је Пленум „О актуелним проблемима пројектовања путева“ 29. 1. 1974. У овом периоду организован је Симпозијум „О трајности битумена“ у Будви, дискусија нацрта Закона о путевима и екскурзија на градилиште ауто-пута Београд — Нови Сад.

● XX редовна годишња скупштина ДПС одржана је 27. и 28. септембра 1975. године на Копаонику, у хотелу „Олга Дедијер“. Домаћин скупштине је била ГРО „Аутопут“. Скупштини је присуствовало 700 делегата, представника других републичких друштава и гостију. У име Извршног већа Скупштине СРС, скупштину је поздравео Ратко Вујновић. У оквиру рада скупштине, учесници су обишли новосаграђени савремени пут Јошаничка бања — Копаоник, дужине око 26 km. Одржана су предавања и приказани филмови о развоју ГРО „Аутопут“, грађењу пута Бар — Улцињ, о ауто-путевима Београд — Баточина и Београд — Нови Сад и о грађењу улица у Београду.

У периоду између XIX и XX скупштине одржано је 11 седница управе ДПС у оквиру којих је одржано 7 предавања са темама: „Специјални асфалтни застори за тежак саобраћај“, „Мрежа магистралних путева, Е путева и ауто-путева“, „Десетогодишњи план грађења магистралних путева у Југославији“ са пројекцијама, „Утицај мрза и соли на бетонске



РАДОЈЕ АТИМОВИЋ (1908.). Од 1931. као индустријски техничар учествује на одржавању бановинских путева, производњи каменог агрегата и ситне камене кошке и руководи радом на тунелу Хоче код Зворника. Од 1946. у оквиру „Огранса“ организује производњу агрегата. Као истакнути стручњак организовао је дробилично постројење за производњу агрегата и руководио је производњом за пут Београд — Загреб. Руководио производњом удружених каменолома украсног камена у СРС. Уз снабдевање материјалом многих градилишта, организовао је и руководио производњом каменог агрегата за путеве у Габону и за станове у Либији. Сарађивао на Радио-Београду. Сproveо рационализације у минирању стена. Био активан друштвено-политички радник. Одликован Орденом рада III реда. Проглашен за почасног члана Омладине Југославије.

ПРЕДРАГ БРАУНОВИЋ (1929.). Као дипломирани инжењер од 1955. ради у путној служби Војводине од 1959. одлази на специјализацију у САД. Од 1960. је руководио лабораторије и технички директор специјализоване организације у Новом Саду за грађење путева методом стабилизације тла. Од 1963. је у Дирекцији за изградњу ауто-пута „Братство-јединство“ где руководи Централном лабораторијом и активно учествује у формирању Института за путеве у Београду (1967.). До 1973. био је директор Завода за истраживања и испитивања Института за путеве, а од 1974. директор Консалтинг бироа у Триполију — Либија. Од 1978. је саветник у Министарству за развој градова владе Либије. Од 1980. је саветник у Сектору коловозне конструкције Института за путеве. Од 1978. је у регистру експерата УН. Члан је више међународних организација. Добио је награду 1981. Привредне коморе Београда. Активан је члан ДПС од 1957.



коловозе и мере заштите“, „Промене носивости коловозних конструкција услед дејства мраза и мере за њихову заштиту“, „Улога и значај аутоматских бројача саобраћаја за путну привреду“, „Припрема и уграђивање бетона при ниским температурама“ и „Истраживања и контрола у области путева у ЧССР“. У овом периоду је организована експедиција на пругу Београд — Бар и Семинар о примени рачунара у пројектовању и грађењу путева.

● Ванредна скупштина ДПС одржана је 24. фебруара 1976. године у Београду у организацији ДПС. Скупштина је одржана у циљу доношења новог Статута Друштва, усаглашеног са Уставима СФРЈ и СРС, којим је уведен делегатски систем у рад Друштва и Друштво као друштвено-стручна организација укључено у ССРН и друштвено-политички систем. Новим Статутом је ближе дефинисан статус Друштва. За скупштину су све секције и групе друштва из целе Републике (укључиво покрајине) изабрале по одређеном кључу своје делегате. (На ранијим скупштинама су право одлучивања имали сви присутни чланови Друштва). Од 99 изабраних делегата, скупштини је присуствовало 72. Такође су били присутни и гости. На скупштини је усвојен нови Статут, изабран је извршни одбор и одбор самоуправне контроле са 5 чланова, а за председника је поново изабран професор Живорад Ђукић. У оквиру скупштине одржана су предавања „Пројектовање и грађење путева“ и „Флексибилне коловозне конструкције“ као I и II тема са XV међународног конгреса за путеве у Мексику 1975.

У периоду између XX редовне и Ванредне скупштине 1976. године, одржане су 2 седнице управе Друштва и предавање „О XV међународном конгресу за путеве у Мексику 1975. године“.

● XXI редовна годишња скупштина ДПС одржана је 9. и 10. априла 1977. године у Новом Пазару, у хотелу „Врбак“. Домаћин скупштине је било ПЗП „Нови Пазар“. У оквиру рада скуп-

штине одржана су 3 предавања са темама: „О програму изградње путева уже Србије и САП Косово од 1976—80.“, „Осврт на изградњу савремених аеродрома“ и „Пројектовање пута Сјеница — Пријепоље“. Такође су приказани филмови о изградњи Београда и грађењу мостова на Сави, Дунаву, Морави и Дрини.

Између ванредне скупштине 1976. године и XXI редовне скупштине одржано је 8 седница извршног одбора Друштва у оквиру којих је одржано 11 предавања са темама: „О студијском путовању у Мађарску, Пољску и ЧССР“, „О студијском путовању у Аустралију, Италију и Швајцарску“, „Место и улога ДПС у изградњи ауто-пута „Братство — Јединство“ кроз СРС“ са дискусијом, „Улице и околина“, „Економични путеви“, „Путеви са slabим саобраћајем“, „Градске улице“, „Економска питања“, „Цементно-бетонске коловозне конструкције“, „Карактеристике путева и ауто-путева зависно од саобраћаја“ и „Путеви и ауто-путеви ван насеља“. У овом периоду организовано је студијско путовање кроз Мађарску, Пољску и ЧССР.

● XXII редовна годишња скупштина ДПС је одржана 22. и 23. априла 1978. године на Тари, у хотелу „Оморика“. Домаћин скупштине била је ГРО „Партизански пут“. Скупштини је присуствовало 350 делегата и гостију. У оквиру рада скупштине одржана су предавања „О реверзибилној хидроцентрали“ и „О градњи пута Перућац — Митровац“, као и посета овим објектима. Такође је приказан филм о изградњи ауто-пута „Братство — Јединство“.

Између XXI и XXII скупштине одржано је 6 седница извршног одбора у оквиру којих је одржано 6 предавања са темама: „Стање путне мреже на Подринско — Колубарском региону“, „Осврт на изградњу савремених аеродрома“, „Изградња деонице ауто-пута Београд — Умчари“, „О изградњи најзначајнијег пута у Судану“, „VIII међународни конгрес за путеве“ и



ВЛАДИМИР БУЋЕВАЦ (1929.). Од 1958. ради као дипломирани инжењер у ГРО „Ратко Митровић“ у Београду све до данас. Учествовао је у изградњи деонице ауто-пута од Љубљане до Загреба, Ибарске магистрале од Горњег Милановца до Пређине, Јадранске магистрале на делу кроз Боко-Которски залив. Од 1966. је главни инжењер за нискоградњу. Учествује у организацији градилишта и решавању проблема на изградњи пута број 15 од Бистрице до границе са СР Црном Гором, ауто-пута кроз Нови Београд, ауто-пута „Братство-јединство“ (деонице Сурчин — хотел „Национал“, Марковац — Баточина, Попинци — Добановци, Добановци — Сурчин). Сада се налази на дужности директора радова на изградњи луке Рени у СССР-у. Био је члан Извршног одбора Скупштине општег удружења грађевинарства. Сад је члан Скупштине Привредне коморе Југославије и члан Председништва ДПС. Носилац је два Ордена рада: са златним венцем и са сребрним венцем.

Мр. ГЕРХАРД БУРБАХ (1933.). Своју инжењерску праксу почиње 1960. у Титовом Врбасу. Од 1963. је технички директор ГП „Напредак“, од 1964. надзорни орган у ИПК „Врбас“. Од 1966. је директор Комуналног предузећа у Т. Врбасу. Од 1969. је потпредседник СО Т. Врбас. Од 1972. је председник Савета за путеве САП Војводине. Од 1974. члан Извршног већа САПВ — секретар за саобраћај и везе. Од 1982. председник КПО РО „Урбис“ у Новом Саду. 1981. изабран је за доцента на Грађевинском факултету у Суботици. Активно учествује у раду друштвених организација, посебно у ДПС, ДПВ и СДПЈ. Одликован је Орденом рада са златним венцем и Орденом заслуге за народ са сребрним зрацима. Носилац је већег броја плакета и других друштвених признања.



„Активност предузећа за путеве у региону Крагујевац“. Такође у овом периоду одржано је Саветовање о ауто-путу „Братство — Јединство“.

● XXIII редовна годишња скупштина ДПС одржана је 7. и 8. априла 1979. године у Доњем Милановцу, у хотелу „Лепенски вир“. Домаћин скупштине је била ГРО „Планум“. У оквиру рада скупштине одржано је предавање „О међународном ауто-путу север — југ“ и приказани су филмови: 30 година рада ГРО „Планум“, изградња ауто-пута Хомс — Хама — Сакеб у Сирији и 25 година „Београд пута“.

У периоду између XXII и XXIII скупштине одржано је 5 седница извршног одбора Друштва у оквиру којих је одржано 3 предавања са темама: „Савремени приступ проблему одржавања и ојачања коловозних конструкција на путевима“, „Бетофалт — специјална врста коловоза“ и „О Замбији, земљи у интензивном успону“. Приказани су филмови „Време цеста“ и „Успорено — убрзано“. У овом периоду одржано је Саветовање о одржавању путева, студијско путовање у Италију, Саветовање о изналажењу оптималног решења санирања, односно премощавања клизишта на ауто-путу на излазу из Београда код бензинске пумпе.

● XXIV редовна годишња скупштина ДПС одржана је 18. априла 1980. године у Београду, у „Сава — центру“. Домаћин скупштине је био Институт за путеве, коме је ово јубиларна година. На скупштини је донет нов Статут, према коме су органи Друштва: скупштина, председништво и одбор самоуправне контроле. На овој скупштини је изабран нов председник председништва инг. Војислав Вајда. На скупштини је приказан „развој Института за путеве у периоду од 1950. до 1980. године“. Одржано је и предавање „Савремене тенденције у пројектовању путева и објеката“.

Између XXIII и XXIV скупштине одржано је 6 седница извршног одбора Друштва у оквиру којих је одржано 4 предавања са темама: „О грађењу пута Остружница — Обреновац, једне од деоница будућег ауто-пута Београд — Црногорско приморје“, „Потпорне конструкције по систему „LA TERRE ARMEE“, „Практично и теоретско решавање проблема појачања флексибилних коловозних конструкција“ и „Приказ материјала са XVI међународног конгреса за путеве AIPCR-а у Бечу“. У овом периоду организовано је студијско путовање у Белгију и Холандију и Симпозијум „о примени каменних материјала у коловозним конструкцијама“ у Будви.

● XXV редовна годишња скупштина ДПС одржана је у Врњачкој бањи, у хотелу „Бреза“, 10. априла 1981. године. Домаћин скупштине била је ГРО „Ратко Митровић“. У оквиру рада скупштине одржана су предавања: „Средњорочни план развоја путева у СР Србији од 1981—85. год.“, „Приказ путне мреже Краљевачког региона“ и „Методолошки и технички поступци савременог пројектовања путева“. Такође је дат приказ развоја ГРО „Ратко Митровић“ и приказани су филмови о детаљима изградње ауто-пута „Братство — Јединство“, деоница Београд — Бубањ поток — Баточина.

Између XXIV и XXV скупштине одржане су две седнице Председништва, као и предавање „Правци развоја технологије поправки асфалтних и бетонских коловоза“. У овом периоду је организовано и Саветовање о развоју магистралне мреже путева у раздобљу 1981 — 2000.“.

● XXVI редовна годишња скупштина ДПС одржана је 17. и 18. априла 1982. године у Аранђеловцу, у хотелу „Извор“. Домаћин скупштине биле су пројектне организације „Косовопроект“,



ВОЈИСЛАВ ВАЈДА (1926.). Од 1945. као техничар Министарства грађевина БиХ ради на изградњи ХЕ „Богатић“ и ауто-путу Београд — Загреб. Од 1951. као дипломирани инжењер у ГП „Партизански пут“ ради на путу Зворник — Дрињаца, Ибарској магистралу, ауто-путу Београд — Љубљана и Београд — Ниш и др. У међувремену ради две године у Авганистану као експерт Савезне техничке помоћи. Од 1964. генерални директор ГП „Аутопут“. Од 1973. до пензионисања 1980. ради као саветник у Заводу за изградњу града Београда. Делегат на I конгресу балканске омладине, I конгресу самоуправљача и V конгресу СКС. Био члан Градског одбора синдиката Београда, Општинског комитета СК Палилула, посланик Скупштине СРС. Активиста ДПС од оснивања. Председник Председништва ДПС 1979—1981. Од 1982. секретар Председништва СДПЈ. Одликован Орденом рада са златним венцем и Орденом заслуге за народ са сребрним зрацима.

РАТКО ВУЈНОВИЋ (1929.). Од 1948. ради као техничар у Дирекцији специјализованих грађевинских предузећа. Као инжењер запослен је од 1957. у Институту „Јарослав Черни“, 1958. и 1959. је на изградњи ауто-пута „Братство-јединство“ и краће време на деоници Параћин — Ниш. Од 1960. је у ГП „Неимар“ у Новом Саду. Од 1962. начелник секретаријата стамбено-комуналне делатности Скупштине града Београда. Од 1964. је директор Дирекције за изградњу и реконструкцију Београда и активан учесник на бројним објектима, међу којима је прва комплетна деоница потпуног ауто-пута у земљи. Од 1974. је на дужности секретара за урбанизам и комуналне делатности СРС. Од 1982. до данас је на дужности председника Републичког друштвеног савета за просторно уређење и заштиту и унапређење животне средине у Србији. Активан друштвено-политички радник. Делегат на III и VI Конгресу СК Србије, посланик у Скупштини СРС, члан Републичког извршног већа, члан Републичког синдиката СРС и др. Одликован је Орденом рада са црвеном заставом и златним венцем и Орденом братства-јединства.



„Хидропројект“, „Југопројект“, „Центропројект“ и Пројектни биро Грађевинског факултета.

У оквиру скупштине поднет је реферат „о развоју и раду пројектних организација“ — домаћина скупштине. Тема скупштине је „Средњорочни развој путне привреде Србије 1981—1985. год.“. Приказани су филмови о фабрикама „14. октобар“ из Крушевца и „Гоша“ из Смедеревске Паланке, затим о изградњи аутомостова и о изградњи објекта преко Лима у Црној Гори. Стручни део скупштине састојао се у обиласку каменолома, фабрике за производњу камених плоча, посети споменику Душану Петровићу — Шанету и подруму Винарске задруге из Аранђеловца. На скупштини је изабрано ново Председништво на челу са Радованом Радоманом.

Између XXV и XXVI скупштине одржано је шест седница Председништва Друштва и одржана су предавања: „Мрежа путева Јужно-моравског региона“, „Израда техничких елабората путем рачунара са праћењем трошкова пословања“ и „Проблеми путне привреде Смедерева“. У овом периоду почета је израда Терминолошког речника и остварена је сарадња са индустријом која ради за путоградњу.

● XXVII редовна годишња скупштина ДПС одржана је 22. априла 1983. године у Београду, у

великој сали Дома инжењера и техничара. Домаћин скупштине била је РО „Београдпут“. У оквиру скупштине одржана су предавања: „О Генералном пројекту ауто-пута Београд—Јужни Јадран“ и „О актуелним проблемима путне привреде“. Приказан је филм о фрезовању асфалта на путевима и улицама. Стручни део скупштине обухватио је обилазак ауто-пута Београд—Рума, деонице Сурчин—Пећинци, тунела Београдског железничког чвора у изградњи и техничко-путничке станице у Земун—пољу, такође у изградњи.

Између XXVI и XXVII скупштине одржано је 5 седница Председништва у оквиру којих су одржана предавања: „Француска искуства и политика одржавања путева“ и „Савремени проблеми грађења путева у Француској“. У овом периоду организована су два саветовања: „Развојни проблеми у области путева“ и „Димензионирање хоризонталних кривина на основу психолошких фактора“.

ФИНАНСИЈСКО ПОСЛОВАЊЕ ДПС

У протеклом периоду од 10 година, Друштво је могло да одговори својим финансијским и материјалним обавезама, захваљујући уредним уплатама колективних чланова — радних органи-

ПЕРИОД		Остварени приход	Извршени расход	Трошкови Пис	Салдо
Од—до скупш.	Од—до месеца				
XVIII—XIX	VI 73—IV 74.	—	—	—	265.533
XIX—XX	IV 74—IX 75.	416.369	242.685	121.675	439.217
XX—ванред.	IV 75—II 76.	828.722,85	665.590,75	195.654,40	602.350,00
ванред.—XXI	II 76—IV 77.	1.235.084,80	1.115.405,15	191.873,50	722.029,65
XXI—XXII	IV 77—IV 78.	1.492.219	818.939	241.780	241.870
XXII—XXIII	IV 78—IV 79.	956.922,55	976.109,55	318.675	654.092,35
XXIII—XXIV	IV 79—IV 80.	2.922.961,45	2.086.884,75	1.210.883,40	836.076,70
XXIV—XXV	IV 80—IV 81.	2.147.886,50	1.101.154,40	735.530,80	1.046.732,13
XXV—XXVI	IV 81—IV 82.	2.566.392,13	1.603.917,45	1.317.815,18	962.474,68
XXVI—XXVII	IV 82—IV 83.	2.986.137,43	2.126.209,87	1.146.602,95	859.927,56



МИЛОШ ВУКОВИЋ (1941.). Као техничар од 1959. ради у предузећу „Центропројект“ на пројектовању путева. Од 1961. на одслужењу војног рока и затим студент Грађевинског факултета. Од 1967. ради у ПЗП „Зајечар“, на путу Шарбановац — Бор и другим путевима у Бору. Од 1968. запослен је у Управи за путеве у Шапцу, где ради на изради саобраћајница, а од 1970. ради на пројектовању путева и улица у предузећу „Стил“. Тренутно ради на изградњи фабрике шећера у Шапцу у надзорној служби. Учесник је 5 омладинских акција, активни омладински и студентски руководилац. Похваљиван за друштвени рад и награђен за успех. Активиста је ДПС.

МИЛАН ВУКОЛИЧИЋ (1936). Као дипломирани инжењер у ГП „Партизански пут“ радио 1962. на изградњи ауто-пута кроз Багдански теснац. Од 1963. самостални пројектант у ПИРО „Косовопроект“ на изради инвестиционо-техничке документације нискоградње. Од 1970. шеф Одељења за путеве у ГП „Партизански пут“ — Пројектни биро. Од 1972. у ПИРО „Косовопроект“ као руководилац Радне јединице и водећи пројектант — ООУР за путеве. Истовремено члан Комисије за ревизију главних пројеката ауто-путева у САП Војводини. Провео годину дана у Финској, као супервизор пројеката саобраћајница у Ираку. Сарађивао на изради физибилити студије путне мреже Републике Зимбабве. Као активиста ДПС био председник Секције Друштва у ПИРО „Косовопроект“ и члан Председништва ДПС од 1975—82.



зација из области путева. Највећи издаци Друштва су за штампање часописа ПиС. Међутим значајна средства Друштво је морало да издвоји и за друге активности, али у томе није било правила. Док је одржавање X конгреса обезбедило Друштву одређени приход, због рационалног трошења средстава убраних од котизација и доплатија, дотле је Друштво имало значајне непокренене издатке поводом XI конгреса, на коме су трошкови организације и нарочито штампање преобимне публикације превазишли приходе. Исто тако, поједина саветовања које је организовало Друштво одржавана су без уплате котизација, те је Друштво морало да поднесе значајне трошкове за штампање публикације, за салу и друго. Насупрот, саветовања која су могла да буду одржана са уплатом котизација, не само да су покрила све трошкове, већ су омогућила и изванредан чист приход Друштву.

Уважавајући расположиви простор, у претходној табели дати су само основни подаци о приходима и расходима Друштва у протеклом периоду.

ПРЕДСЕДНИЦИ ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ СРБИЈЕ

Из публикације „20. година“ (ПиС 5/73.) се види да је први председник ДПС био инг. **Добра Стевановић**, и то од оснивачке скупштине (17. 5. 1953.) до I редовне годишње скупштине (5. 12. 1954.). Следећи је инг. **Радојица Јауковић**, од I до XVIII редовне скупштине (16. 6. 1973.).

У последњих 10 година председници су били:

— Проф. **Живорад Ђукић**, дипл. инг., председник ДПС од XVIII (16. 6. 1973.) до XXIV редовне годишње скупштине (18. 4. 1980).

— **Војислав Вајда**, дипл. инг., председавајући Председништва од XXIV (18. 4. 80) до XXVI редовне годишње скупштине (17. 4. 1982.).

— **Радован Радоман**, дипл. инг., председавајући Председништва ДПС од XXVI редовне годишње скупштине (17. 4. 1982.) до данас.

СЕКРЕТАРИ ДРУШТВА

Према публикацији „20. година“, Друштво је до 1938. године имало првог и другог секретара. На овим дужностима били су: **Љубомир Филиповић**, дипл. инг., **Драгољуб Илић**, техн. и **Стеван Живковић**, техн. Од 1958. године секретари Друштва биле су **Ивана Кисић** и **Живка Савић** — **мијатовић**.

У последњих 10 година секретари Друштва су били:

— **Љубиша Миловановић**, дипл. инг., од 1973. до 1976.

— **Радован Радоман**, дипл. инг., од 1976. до 1980.

— **Др Александар Цветановић**, дипл. инг., од 1980. до данас.

СТРУЧНА СЛУЖБА ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ СРБИЈЕ

Од оснивања до данас Друштво има стручну службу ради припремања и извршавања стручних, финансијских, техничких, издавачких и административних послова.

Стручна служба је имала техничког секретара и финансијског референта. Од 1963 до 1980. године и од 1982. па надаље, за техничке секретаре ангажовани су радници из бивше Дирекције за изградњу ауто-пута „Братство—Јединство“, касније из Института за путеве, који су поред својих редовних дужности обављали и дужност техничког секретара. До 1983. године Друштво није имало своје просторије, већ је и администрација Друштва била у Дирекцији, односно у Институту за путеве, с тим што су у периоду 1980 до 1982. године администрација и технички секретар били у „Србијапуту“.

Од 1983. године, Институт за путеве уступио је Друштву за путеве Србије једну своју просторију, а Друштво је примило у стални радни однос техничког секретара.



МИРА ГАВАНСКИ — ВЕСЕЛИНОВ (1929.). У првом периоду ради на железници у Новом Саду и на пројектовању стамбених објеката у Кикинди. Од 1960. је у Покрајинској дирекцији за путеве — касније Фонд за путеве у Новом Саду. По реорганизацији путне службе ради у Пројектном бироу ПЗП „Војводинапут“ као самостални пројектант на пројектовању реконструкције већег броја путева и на вођењу надзора на грађењу, често на овим путевима за које је радила пројекте. Радила је на пројекту ауто-пута Партизански пут — Марадик (14 km) и 2 петље на М—22. 1978. прелази у стручну службу Покрајинске заједнице за путеве у Новом Саду где прати израду пројеката за ауто-пут Е—70 на територији САПВ и ауто-пут Е—75 граница НР Мађарске — Нови Сад. Учествовала на више стручних саветовања и састанака.

ГАГИЋ СТЕВАН (1927.). Пуковник ЈНА. Учесник НОР од 1943. Радио као командант инжењеријског полигона — Краљево и инжењеријског баталјона на задацима изградње путева и аеродрома и на објектима уређења територије и акваторије. Активан је члан Друштва од оснивања. Повремено представник ЈНА у СДПЈ. Учесник је већег броја конгреса и других стручних акција и манифестација. Аутор је већег броја чланака и студија из активности ЈНА на изградњи путева и аеродрома. Одликован већим бројем ратних и мирнодопских одликовања. Посебно заслужан за регулативну делатност територије и акваторије.



У тридесетогодишњем периоду постојања и рада ДПС, технички секретари ДПС су били: Петар Вуколић, 1954—1960.; Гавра Бајазетов, 1960—1966.; Ивана Кисић—Милошевић, 1966—1972.; Живка Савић—Мијатовић, 1972—1974.; Бојана Ракић, 1974—1980.; Дубравка Грбић, 1980/81.; Горица Мехмедовић, 1981.; Бојана Ракић, 1982/83.; и Љубица Цукић од 1983. године.

Финансијски референти ДПС били су: Драгићевић бранислав, Марковић Милош и Стефановић Бошко, од 1978. године.

ПОЧАСНИ И ЗАСЛУЖНИ ЧЛАНОВИ ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ СРБИЈЕ

Друштво за путеве Србије одувек је истицало рад и залагање појединих својих чланова као и пријатеља изван Друштва, који су дали свој допринос за напредак и развој путева и путне привреде у целини и за напредак и развој Друштва за путеве. У знак признања, такве чланове наше Друштво је предлагало и данас предлаже Конгресу Југословенског друштва за путеве, односно Савеза друштава за путеве Југославије и исти су проглашавани за почасне и заслужне чланове Друштва.

Међутим, Друштво за путеве Србије, на пленуму који је одржан 10. маја 1955. године о изградњи моравског пута, донело је одлуку да се за првог почасног члана Друштва изабере порф. инг. Кирило Савић. Израђена је одговарајућа плакета и једна делегација управе Друштва предала ју је проф. Савићу, о чему је писала и дневна штампа.

У Статутима Друштва за путеве Србије и Југословенског друштва за путеве који су важили до VI конгреса 1966. у Будви, било је предвиђено да члан Друштва може бити редован, помажући и почасни. После VI конгреса Статутима је предвиђено да члан може бити редован, помажући, почасни и заслужни. Од VII конгреса Југословенског друштва за путеве, одржаног 1969. године у

Мостару почиње проглашавање почасних и заслужних чланова Друштва.

Од VI конгреса ЈДП до XVI редовне годишње скупштине СДПЈ, одржане 24. 6. 1983. у Скопљу, проглашено је за почасне чланове 46 пријатеља ДПС и 107 заслужних чланова.

ФОНД „РАДОЈИЦЕ ЈАУКОВИЋА“

Ради очувања успомене на Радојицу Јауковића, дипл. инг., дугогодишњег председника ДПС, једног од оснивача и заслужног члана СДПЈ, као и ради стимулса студентата на постизање што бољег успеха, чланом 117 Статута Друштва из 1980. године, установљен је „Фонд Радојице Јауковића“ из кога се сваке године додељује награда студенту Грађевинског факултета, који је дипломирао из путева у протеклој години и који је показао најбољи успех на студијама. До сада је ова награда додељена 3 студентата.

НЕКА ЗАПАЖАЊА ПРОФ. ЖИВОРАДА ЂУКИЋА О РАДУ ДПС

Проф. Живорад Ђукић, 19 годна потпредседник и 7 година председник ДПС, има своја запажања о раду ДПС, нарочито о раду у последњем периоду. Нека од тих запажања овде бележимо сматрајући их корисним за даљи рад Друштва.

Одржавање годишњих скупштина Друштва у унутрашњости представљало је не само корисну друштвену активност, већ је аквирало секције Друштва у унутрашњости и представљало извештај догађај у месту одржавања скупштине. Скупштини су по правилу присуствовали председник или потпредседник општине и други функционери општине и друштвено-политичких организација и кроз поздравну реч упознавали су учеснике скупштине са развојем и достигнућима свога места и краја. На овај начин, дат је подстицај радним организацијама из области путева да прикажу свој рад и успехе. Одржавање предавања или подношење реферата у оквиру скуп-



ГАШИ БАНУШ (1938.). Од 1962. радио је у Инвестиционој банци Косова, од 1969. је у ОУР за путеве „Пут“ у Приштини на радним местима шефа за кадрове и секретара организације. Од 1976. је у ПСИЗ-у за магистралне и регионалне путеве Косова на радном месту руководиоца сектора за правне и опште послове. Од 1969. је активан члан Секције за путеве Косова, Друштва за путеве СР Србије и СДПЈ. По оснивању Друштва за путеве Косова (1981.) изабран је за првог секретара Председништва, на којој функцији се и данас налази. Активан је члан синдикалних организација града, покрајине, републике и СФРЈ. Био је секретар ООСК. Члан је Председништва СДПЈ. Одликован је Орденом рада са сребрним венцем.

МИХАЈЛО ДАНИЛОВИЋ (1929.). Од 1954. као дипломирани инжењер геологије ради на геотехничким проблемима у Одељењу за путеве и аеродроме Војнотехничког института. 1969. постаје руководилац Одељења и путне лабораторије. Бави се претежно испитивањем тла, путнограђевинских материјала и коловозних конструкција. Дао је значајан допринос примени локалних материјала (кречњак, доломитске дробине, стабилизано тло) и економичних решења за обнову аеродромских застора. Објавио је велики број чланака и превео више књига из области геотехнике и путева. Учествовао је у грађењу скоро свих саобраћајница које је ЈНА радила у нашој земљи. Аутор је оригиналног решења за цементбетонски застор за гусеничаре. Од самог почетка службовања је активан члан ДПС. Више пута је бирао у руководства. Учествовао је у многим стручним скуповима, саветовањима и конгресима.



штине, често актуелно-тематског карактера и по правилу праћених дискусијама, омогућили су расветљавање многих задатака и проблема који су стајали пред путном службом. Одржавање свечаних вечера на годишњим скупштинама, у последње време уз значајну партиципацију учесника, омогућило је зближавање људи који раде на истом послу, али на различитим радним местима и одржавање старих другарстава и измену мисли, макар и кроз овако ретке сусрете. И, коначно, посете историјских споменика, важних привредних објеката и других локалних знаменитости, доприносило је културном уздицању учесника и упознавању са дотад непознатим деловима и детаљима наше земље.

И одржавање седница Извршног одбора (ИО) и касније Председништва Друштва у седницама секција у унутрашњости, имало је сличне ефекте, но у мањем обиму. Свака таква седница изискивала је од активиста секције Друштва знатно ангажовање око организовања седнице, подношења извештаја о раду секције, организацији обиласка интересантних места и радних организација и др. И на овим седницама били су присутни лично и својом речју општински руководиоци. Међутим, овакво одржавање седнице захтевало је да се за њих одвоји цео дан, у извесним случајевима и два дана, те је број чланова ИО по правилу био ограничен. Али, изгубљено време знатно је надокнађено користима од обиласка не само знаменитости, већ и путева и објеката на њима.

„Прозивање“ на седницама, иако је условљавало одређен губитак времена и било подложно примедбама, показало се ефикасним. На тај начин, не само да је остваривана најбоља евиденција присутних, већ су чланови ИО чинили директно одговорним за своје присуство на седницама. Такође, као веома ефикасно показало се слање заменика на седницу, када је члан био оправдано спречен, што је такође евидентирано. Тако су посете седницама увек биле задовољавајуће, што је важило, у задње време нешто ма-

ње, и за делегате секција из унутрашњости. Но и „прозивање“ за дискусију често је давало добре резултате. Њега је увео још покојни Р. Јауковић, а и касније је успешно примењивано.

У Друштву за путеве створено је правило да сви учесници на иностраним путарским манифестацијама и службеним боравцима у иностранству изнесу своја запажања и утиске и то приказом у часопису ПиС и на предавањима у оквиру седница ИО, односно Председништва Друштва. На овај начин је оправданост трошења средстава за ова путовања повећана. Такође, и посете иностраних стручњака нашим организацијама коришћене су да ти стручњаци одрже предавање у Друштву. И, најзад, одређени проблеми у путној служби, ако не би захтевали посебно саветовање, третирали су на седницама Друштва, наравно уз уводно излагање и кроз дискусију. Сва ова предавања држана су непосредно после седнице ИО — Председништва, тако да су им присуствовали чланови руководства као и многи чланови Друштва који су дошли на предавање будући да су били обавештени огласом у „Политици“ или писмом. Међутим, у извесним случајевима држана су посебна предавања и за шири аудиторијум. Тако проф. Ђукић памти предавање са пројекцијама које је одржао у амфитеатру Грађевинског факултета на коме је било преко 300 слушалаца. Или предавања у Т. Ужицу и Н. Пазару са више од 100 присутних.

Обезбеђење потребних финансијских средстава за рад ДПС и нарочито за издавање часописа ПиС, решено је увођењем колективне чланарине. Међутим, у последње време, од како је питање економске стабилизације заоштрено, боље је ићи на наплату претплате за часопис ПиС од радних организација и установа из области путева. Ово и јесте логично, јер читава делатност Друштва и посебно издавање часописа ПиС имају за задатак да решавају проблеме из целокупне области путева. Овакав начин обезбеђења средстава од радних организација показао се ефикасним при наплати трошкова за одржавање XI конгреса СДПЈ



БРАНИСЛАВ ДИМАНИЋ (1929.). Дипломирао је на Грађевинском факултету 1956. По одслужењу војног рока ступа у Дирекцију за путеве Војводине и бива распоређен на рад у Сомбору. Почетком 1958. враћен је у Нови Сад у Дирекцију за путеве где ради на трасирању, пројектовању, у надзору и на грађењу путева. Од 1964. је у Фонду за путеве Војводине на пословима пројектовања и одржавања путева, као руководиоца одељења за одржавање путева. Од 1969. је технички директор ПЗП „Војводинапут“, а од 1971. је генерални директор. Септембра 1973. постаје директор Дирекције за изградњу ауто-пута Нови Сад — Београд, а од 1975. као директор стручне службе Покрајинске заједнице за путеве бави се организационим и инвеститорским пословима на магистралним путевима САП Војводине. Један је од оснивача ДП Војводине и његов први председник. Активан је члан управе ДПС и ЈДП.

ВАСИЛИЈЕ ДРАГОВИЋ (1908.). Од 1938. год. ради у Техничкој секцији за путеве у Пећи. После рата је у Планској комисији Србије, као потпредседник. Од 1954. је директор Савезне управе за путеве, где остаје до 1967., када је укинута Управа. Као директор Савезне управе за путеве радио је међу осталим, на изградњи путева који се финансирају од стране Федерације. Тако је радио на изградњи путева: Загреб — Љубљана, Београд — Ниш — Скопље — Ђевђелија, Јадранског пута и других. У друштвене организације укључио се одмах после ослобођења. Био је председник Друштва инжењера Србије, Савеза друштава грађевинских инжењера Југославије и први потпредседник ЈДП. За овај рад добио је повеће заслужног члана, и члана свих ових друштава. За свој рад добио је више одликовања, а на крају своје службе 1969. добио највеће одликовање: Орден заслуге за народ са златним венцем.



у Опатији. Наиме, док је од организација траже-на уплата котизације (покриће трошкова одржавања) за конгрес, рачуни су се враћали и исплата је одбијена. Међутим, када је тражена исплата рачуна за конгресне публикације, многе уплате су стигле. Критеријум за одређивање колективне чланарине, односно претплате за часопис, изражен кроз број и квалификациону структуру радника у колективу, показао се као добар.

Проблеми часописа ПиС (Пут и саобраћај) били су стално присутни на седницама ИО, почев од средстава за штампање и сарадње на писању, до тиража, броја примерака по радним организацијама, начина и ефикасности дистрибуције и сл. Недостатак чланака је често одлагао издавање часописа, а каткад су стављане примедбе да су у часопису само чланци гравлног уредника Здравка Јоксића, па и проф. Ђукића. Значи, обезбеђењу материјала за часопис се мора и у будуће поклањати значајна пажња и нарочито треба утицати на то да са више чланака учествују техничари

и ниже квалификовано особље. Па ипак када се наш ПиС упореди са другим часописима, не мо-рамо бити незадовољни. Чак ни са стицањем ча-сописа у праве руке, иако гомиле свезака често леже у предузећима. Наиме, десило се да маши-ниста на ваљку покаже умашену свеску хвалећи се да ју је целу прочитао. Или да путар извуче часопис из своје торбе и да каже: „Читам га са великим задовољством“!

Изгледа да рад регионалних секција предста-вља највећу слабост нашег Друштва. Са доно-шењем новог Статута јавила се и нада да ће се регионалне секције активирати. Да би се то убр-зало, задужени су одређени чланови ИО, касније Председништва, за пружање подршке у форми-рању регионалних секција. Међутим, успех, за-висно од места и средине, у целини није постиг-нут. Депласирано би било издвајати поједине секције и пред нама је да се заложимо за активи-рање свих секција предвиђених Статутом.

БОЖИДАР ГОЛКОВИЋ (1932.). Од 1954. запослен као грађ. техничар на одржавању и модернизацији путева при Дирекцији за путеве АКМО, у техничкој секцији Пех (од њеног оснивања). Надзорни орган на реконструкцији и модернизацији пута Пех — Призрен, на об-јектима у Руговској клисури и др. Од оснивања предузећа за путеве, у истој организацији (1962.) шеф ЈУР-а у Пехи. Члан Републичког одбора синдиката за саобраћај и везе. Активан члан ДПС од оснивања, члан извршног одбора ДПС и СДПЈ од 1977., председник одбора самоуправне контроле СДПЈ (1980. до 1981.). Одликован орденом Републике са бронзаним венцем.



ВЕЛИСАВ ДРАГОВИЋ (1906—1966.). По дипломирању ради у Техничкој секцији за путеве у Т. Ужичу. При повлачењу партизана из Ужича, ухапшен, привремено пуштен и поново ухапшен и интерниран у Немачку. Од јуна 1945. налази се на дужности шефа Одсека за пу-теве, затим инспектора Министарства грађевина. Од 1947. по налогу Владе НР Србије форми-ра ГП „Партизански пут“, чији је први и дугогодишњи директор. Са овог радног места је по потреби премештен на дужност главног директора ископавања НРС, инспектора Мини-старства грађевина НРС, шеф Одсека за друмски саобраћај НРС и најзад, помоћника мини-стра саобраћаја НРБиХ. Од 1952. је генерални директор ГП „Партизански пут“. 1964. је премештен на дужност главног савезног инспектора за путеве и друмски саобраћај, где је остао до смрти, фебруара 1966. Био је једна од најактивнијих чланова ДПС и секретар ЈДП. Одликован је Орденом рада са црвеном заставом, златним и сребрним венцем.

МИОДРАГ ЂЕНИСИЈЕВИЋ (1931.). Од 1956. као дипломирани грађевински инжењер ради у Пљевљима. 1958. прелази у „Косовопроект“. Од 1960. је у Дирекцији за путеве СРС (касније Републички фонд за путеве СРС) као надзорни секторски инжењер начелник оде-љења за пројектовање и као в.д. директора Републичког фонда. Од 1967. до сада у ГРО „Аутопут“. Ради као управник градње у Либији, управник градње „Београд“, директор сек-тора плана и развоја, технички директор на изградњи ауто-пута у Ираку и сада је главни ин-жењер припреме. У периоду 1973—76. ради у „Енергопројекту“ као главни инжењер на изградњи хидросистема Ђира — Пјура у Перуу. Био је члан Општинског комитета СК Вож-довац, делегат у већу удруженог рада СРС. Одликован је Орденом заслуга за народ са среб-рним венцем. Активиста је ДПС. Члан управног одбора ДПС и СДПЈ. Од 1962—66. уред-ник часописа „Пут и саобраћај“.



Развој путне мреже у СР Србији

АЛЕКСАНДАР ФОРЦАН, дипл. инж.

УВОД

Прва поузданија сазнања о путевима потичу из времена римске империје, из древног Рима. Од писаних докумената о мрежи путева постоји копија мапе под називом „Табула Пентигерана“ која се чува у бечком музеју.

На подручју Србије, од римских путева као важнији се спомињу путеви: од Београда, преко Ниша и Софије до Цариграда („Via Militaris“), затим моравско-вардарски пут, пут долином Саве који је од Љубљане истављао преко Сиска до Београда и десном обалом Дунава до Понта Костале (кладово) где је Трајановим мостом прелазио на леву обалу Дунава. Између ових главних путева била је развијена и мрежа попречних путева.

У средњовековној Србији, основну путну мрежу у погледу општих праваца чинили су римски путеви. Тако једна група путева пролази из приморских градова и правцем ка северу и североистоку повезује јадранску обалу са пристаништима на Сави и Дунаву и са цариградским путем. Друга група путева пружала се правцем југоисток—северозапад.

Од путева који су у средњем веку представљали основну мрежу путева, треба поменути:

- пут из Дубровника до долине реке Дрине и даље, тзв. „дубровачки пут“;
- пут из Хрватске за Србију, преко Метлике, Сарајева, Прибоја, Сјенице и Раса са завршетком у Скопљу;
- пут Београд — Ниш — Софија — Цариград („цариградски пут“ и Ниш — Скопље — Солун („моравско-вардарски пут“);
- пут Београд — Рудник — долина Ибра — Скопље („београдски пут“);
- пут Београд — Заслан (Шабан) — Ваљево — Западна Морава;
- пут од Браничева, десном обалом Дунава, долином реке Пека и Тимока до везе са цариградским друмом и долином реке Млаве до пута Лаоле — Петровац — Хомоље долином Тимока.

ПУТЕВИ У СРБИЈИ У XIX ВЕКУ

Средином деветнаестог века у Србији се поклања већа пажња путевима, ради се на стварању

боље путне мреже и изградњи путева уз примену техничких прописа. Већ 1862. године доноси се први Закон о јавним друмовима којим се регулише грађење и одржавање путева као и спровођењу лиценцирања за грађење нових путева. Ствара се боља мрежа државних путева и поклања се нарочита пажња одржавању постојеће путне мреже, избору начина финансирања, одржавања и грађења државних и окружних путева.

Појавом аутомобила као превозног средства настаје нова ера развоја саобраћаја и грађења путева у Србији.

ПУТЕВИ ИЗМЕЂУ ДВА РАТА

По завршетку првог светског рата, у европским државама се нагло развија аутомобилски саобраћај и граде путеви са савременим коловозом (бетон, асфалт, коцка) који омогућавају брзине возила и преко 50 km/čas. Већина европских држава (са јаком индустријом као: Француска, Немачка, Енглеска, Италија, Чехословачка, Мађарска и др. модернизују своју путну мрежу. Ни наша земља није могла остати по страни, иако се скромним финансијским могућностима, почела је са стварањем боље путне мреже.

У том периоду у Србији је изграђено и реконструисано:

- путева са макадамским коловозом у дужини од 501 km
- путева са асфалтним цемента-бетонским коловозом од ситне камене коцке, у дужини од 400 km
- изграђено је неколико већих мостова преко реке Саве (код Раче и Београда), дужине 411 km
- друмско-железнички мост преко реке Дунава код Београда, дужине 1.200 m

У периоду између два рата, стање путне мреже било је такво да је од укупно 8.150 km путева I, II реда било са савременим коловозом само 6,10%, а са макадамским коловозом 4,9%; остало су путеви са каменом калдрмом или са земљаним коловозом.

ПУТЕВИ ПОСЛЕ ДРУГОГ СВЕТСКОГ РАТА

Лоше стање путне мреже и њена неповезаност поставила је крупне задатке на обнови и изград-

њи путева и објеката по ослобођењу наше земље. Постојећа путна мрежа представљала је основу за послератни период обнављања и изградње савремених путева.

Послератни период се у погледу изградње путне мреже и њеног одржавања може поделити на:

- период административног управљања путевима до 1962. године,
- период од формирања предузећа за путеве до 1978. године — привредно пословање,
- период од формирања СИЗ-а за путеве до данас.

Период административног управљања путевима

У периоду после ослобођења у Србији се најпре приступило оспособљавању путне мреже и обнови или изградњи порушених мостова. За овај период је карактеристично да је добрим делом захватио обнову путне мреже. Од значајнијих објеката интензивно се градио ауто-пут „Братство—јединство“ од Београда до Загреба. У периоду од 1951. до 1961. године почиње изградња путева са савременим коловозом, а пројектовању и грађењу путева и објеката даје се већи значај са аспекта техничких елемената и параметара. У овом периоду од значајнијих путних праваца гради се:

- деоница ауто-пута „Братство—јединство“ кроз Србију од Параћина до Прешева, дужине 233 km

Крајем 1961. године, од укупно категорисаних путева I, II и III реда, свега је 11,2% са савременим коловозом, а на територији СР Србије без покрајина 9,6%. Оваква структура указује на незадовољавајуће стање путне мреже, с обзиром на бржи пораст друмског саобраћаја (у просеку око 26%). У овом периоду изграђени су путеви:

- са савременим коловозом, дужине 1.332 km
- са туцаничким коловозом, дужине 400 km

На крају овог периода (1962. године) од укупне мреже путева I, II и III реда било је још око 90% са несавременим коловозом.

Период привредног пословања

Доношењем Закона о јавним путевима и Закона о предузећима за путеве 1961. године створени су услови да се од 1. јануара 1962. године са административног начина управљања путевима пређе на привредно пословање. Законом се формирају предузећа за путеве као привредне организације са основним задацима одржавања и реконструкције јавних путева, а јавном путу је дато својство друштвене својине у општој употреби.

Овај период, од 1962. до 1967. године означава период значајне активности у путној привреди СР Србије на грађењу и модернизацији путне мреже. Изграђено је и модернизовано још 2.560 km путева са савременим коловозом. Завршена је изградња деонице ауто-пута од Параћина до Београда дужине 155 km и на тај начин окончана изградња ауто-пута „Братство—јединство“ кроз Србију (као половина будућег ауто-пута).

На крају овог периода (1967. године) стање путне мреже је знатно побољшано, тако да од укупне дужине путева I, II и III реда са савременим коловозом има 31,5% или:

- путеви I реда: 3.309 km (од чега 2.511 km са савременим коловозом, односно 76%)
- путеви II реда: 4.483 km (од чега 1.405 km са савременим коловозом, односно 31%)
- путеви III реда: 6.965 km (од чега 740 km са савременим коловозом, односно 10%)

Свега: 14.757 km (од чега 4.656 km са савременим коловозом, односно 31,5%)

Укупна дужина од 4.656 km путева са савременим коловозом на крају 1967. године представља значајан успех путне привреде, (предузећа за



МИХАЈЛО БОРЧЕВИЋ (1929.). Од 1959. је у ГРО „Партизански пут“ на градилиштима ауто-пута у Словенији и Србији. Од 1962. је стални асистент Саобраћајног факултета, а 1961—1966. је хонорарни асистент Грађевинског факултета у Нишу. 1964. се враћа у „Партизански пут“, где руководи најпре пројектовањем и од 1965. грађењем путева. Од 1967. је руководиоца радова у Замбији. Од 1970. је на грађењу Ђердапског пута. 1972—73. је представник ГП „Партизански пут“ у Замбији. Од 1974. руководи радовима у дирекцији и на терену. У 1978. је на грађењу ауто-пута Мали Пожаревац — Раља. Од 1979. је руководиоца техничке службе Републичке СИЗ за путеве. Одликован је Орденом рада са сребрним венцем.

БОЖИДАР ЂУКИЋ (1942.). Грађевински факултет (I степен) завршио је у Београду. Од 1964. ради у СОУР „Војводинапут“, РО „Сремпут“ у Руми, где је обављао дужности директора и техничког директора. Од 1.6.1982. је председник Извршног већа СО Рума. Активан је друштвено-политички радник. Био је председник Друштва за путеве Војводине и председник је Председништва СДПЈ.



путеве грађевинске оперативе и других фактора) који су се ангажовали на бржој модернизацији путне мреже Србије). Иако интензивна, оваква модернизација путне мреже није могла да прати развој и нагли пораст друмског саобраћаја. У протеклом периоду број моторних возила повећао се за око 10 пута, а просечно оптерећење порасло је за 155% или 5.751 бр.т./дан.

Нови Закон о путевима (од 1967. године) регулише да управљање, одржавање и реконструкцију магистралних и регионалних путева обављају предузећа за путеве. Она постају главни носиоци изградње, реконструкције и одржавања путне мреже у СР Србији. За модернизацију путне мреже — изградњу путева ни овим Законом није решен проблем финансирања. Повећани приходи путне привреде, због сталног пораста моторних возила и повећања других видова накнаде које плаћају непосредни корисници, створили су донекле основу и омогућили предузећима за путеве да се знатније ангажују на модернизацији путне мреже. Предузећа за путеве својом политиком и коришћењем средстава од привреде на основу постојећег механизма самофинансирања и добијања кредита, створила су реалнију базу за програмирање и модернизацију путне мреже у наредном периоду.

Од посебног значаја за даљи и успешнији рад на развоју путне привреде је што су предузећа за путеве донела:

— програм развоја путне мреже за период 1971. до 1975. године,

— програм изградње путева у неразвијеним регионима за период 1971. до 1975. године,

— пројектну документацију за мостове преко реке Дунава код Смедерева, реке Саве код Шапца и Сремске Митровице, реке Јужне Мораве код Сталаћа, реке Велике Мораве код Пожаревца, реке Дрине код Лознице (овај период се може слободно назвати ером изградње мостова у Србији).

Програмима развоја путне мреже, закључно са 1975. годином, била је предвиђена:

— изградња нових путних праваца, дужине	280 km
— реконструкција путева I и II реда, дужине	1.601 km
— реконструкција и модернизација путева III реда, дужине	2.350 km
— изградња већих мостова, укупне дужине	3.450 m

За реализацију овога програма радова, поред предузећа за путеве, која су извршила највећи обим радова, радила су и грађевинска предузећа: „Партизански пут“, „Ратко Митровић“, „Аутопут“ и „Мостоградња“ (сви из Београда), „Стиг“ из Пожаревца, „Пут“ и „Босна-путеви“ из Сарајева, „Гранит“ из Скопља, ЈНА и др.

У овом периоду, закључно са 1974. годином, у СР Србији је изграђено и модернизовано путева:

— путеви I реда, дужине	2.065 km
— путеви II реда, дужине	3.060 km
— путеви III реда, дужине	4.067 km
Укупно:	9.192 km

тако да је стање путне мреже на крају 1974. године било:

— путеви I реда 3.390 km (са саврем. колов.)	3.303 km, односно 98%
— путеви II реда 4.593 km (са саврем. колов.)	3.512 km, односно 77%
— путеви III реда 9.042 km (са саврем. колов.)	4.111 km, односно 46%

Укупно: 17.025 km (са сав. кол.) 10.956 km — 64,5%

— СР Србија, без покрајина

— путеви I реда 2.293 km (са саврем. колов.)	2.238 km, односно 98%
— путеви II реда 2.643 km (са саврем. колов.)	1.976 km, односно 75%
— путеви III реда 6.135 km (са саврем. колов.)	2.771 km, односно 45%

Укупно: 11.071 km (са сав. кол.) 6.985 km — 63%



ЖИВОРАД БУКИЋ (1901.). Инжењер Министарства грађевина у Београду, Призрену, Нишу, Умци и Београду. Трасирао, пројектовао и градио савремени пут Ниш — Димитровград, на коме се истиче деоница кроз Сивачку клисуру са бројним тунелима. 1946. управник Секције за пројектовање и грађење ауто-пута Београд — Загреб. 1947. директор јединог грађевинског предузећа у Србији. 1948. директор ГП „Аутопут“. 1949. секретар капиталне изградње Владе ФНРЈ. Од јуна 1951. доцент Грађевинског факултета, касније професор и декан факултета и проректор Универзитета. 1969. пензионисан као редовни професор. Аутор два универзитетска уџбеника и преко сто стручних и научних чланака објављених у нас и иностранству. Од 1959. председник Савезне комисије за ревизију пројеката магистралних путева. Активно учествовао на свим саветовањима и конгресима СДПЈ и многим иностраним. Вишегодишњи председник ДПС и перманентно у Председништву ДПС и СДПЈ. Одликован са више ордена, међу којима и Орден заслуга за народ са златним венцем.

НИКОЛА БУРИЋ (1928.). Од 1954. је на реконструкцији пута Жагубица — Бор. Од 1955. у Институту за испитивање материјала СР Србије у Одељењу за асфалт, где руководи теренском лабораторијом на пет магистралних и више других путева. Од 1960. је у ГРО „Планум“ као технички руководиоца градилишта, начелник службе контроле квалитета, главни инжењер, руководиоца градилишта, директор представништва у иностранству, директор ООУР-а и др. У ГРО „Планум“ учествује на грађењу више објеката у земљи и иностранству. Од маја 1977. је у Заводу за изградњу града Београда. Члан ДПС од 1955. Члан редакције Пис и члан ИО Друштва.



У протеклом периоду саобраћајно оптерећење и број возила су повећани тако да је, према подацима из 1971. године, на путевима I и II реда достигло 13.057 бр. т/дан или 2.434 возила на дан као годишњи просек.

У овом периоду ради се на генералним студијама идејних и главних пројеката за ауто-пут Добановци — Београд — Ниш.

Већ 1970. године приступа се изградњи ауто-пута на деоници кроз Београд, на дужини од 9,46 km, од хотела „Национал“ до Прешернове улице.

Период од формирања СИЗ-ова за путеве до данас

Законом о путевима (од 1975. године образују се самоуправне интересне заједнице за путеве ради управљања путевима као добрима у општој употреби и задовољења заједничких потреба и интереса у коришћењу, одржавању, реконструкцији, изградњи и заштити путева и ради усклађивања рада у овој области. Такође се врши и прекатегоризација путне мреже. Дотадашњи путеви I и II реда прекатегорисани су у магистралне и регионалне, а већина путева III реда у локалне путеве. На територији СР Србије, без покрајина је укупно 12.046 km магистралних и регионалних путева, и то:

— магистрални путеви, укупно: 3.408 km, од тога:
— са саврем. коловозом 3.216 km или 94,4%
— са туцан. коловозом 56 km или 1,6%
— непросечени путни правци 136 km или 4,0%

— регионални путеви 8.638 km, од тога:
— са туцан. коловозом 5.533 km или 64%
— са туцан. коловозом 2.125 km или 25%
— земљани путеви 735 km или 8%
— непросечени путни правци 245 km или 3%

Од укупне мреже магистралних и регионалних путева:

— са саврем. коловозом је 8.749 km или 73%
— са туцан. кол. земљ. путева 2.916 km или 24%
— непросеч. путних праваца 381 km или 3%

Укупно: 12.046 km

У овом периоду саобраћајно оптерећење и укупан број моторних возила имали су јачи тренд раста, нарочито од 1975. до 1977. године, док је у 1979/1980. години, на магистралним путевима у блажем паду, што се види из табел

Година	Магистрални путеви		Регионални путеви	
	Саобраћајно оптерећење бруто-тона на дан	Укупан број моторних возила на дан	Саобраћајно оптерећење бруто-тона на дан	Укупан број моторних возила на дан
1975.	28.624	4.867	—	—
1976.	27.292	5.543	7.782	1.548
1977.	32.903	6.237	8.028	1.801
1978.	—	—	—	—
1979.	31.975	6.704	8.379	1.932
1980.	31.777	5.767	8.699	1.851

На жалост, због недостатка средстава (што је неприхватљиво), од 1981. године немамо никаквих података о саобраћају на нашим путевима, јер се не врше бројења, тако да се не располаже основним подацима неопходна за планирање, пројектовање и стратегију развоја путне мреже.

Због великог пораста саобраћаја на путу број 1 (ауто-пут „Братство—јединство“), на територији СР Србије без покрајина почиње већа активност на припреми студија, пројектовању и грађењу ауто-пута Добановци — Београд — Ниш.

У првој етапи, 1976. године почиње изградња ауто-пута и то:

— деоница: хотел „Национал“ — Сурчин 8,2 km
— деоница: круж. пут — Врчин — Умчари 27,8 km
Укупно: 34,0 km

У другој етапи, 1977. године, граде се:

— деоница: „Ласта“ — кружни пут 3,7 km
— деоница: Умчари — Баточина 60,4 km
Укупно: 64,1 km



ЖИВАНОВИЋ ЉУБИША (1922—1972.). Члан колектива ГП „Партизански пут“ је од 1951. где ради као инжењер на изградњи пута Зворник — Дрињача. Од 1955. је управник градилишта у Деспотовцу, односно на изградњи пруге Деспотовца — Сењски рудник. Од 1959. прелази на рад у Дирекцију предузећа. По одлуци Министарства јавних радова ради као грађевински инжењер у Авганистану у периоду 1961—1963. По повратку у земљу је главни инжењер припреме и технички саветник у Управи предузећа. 1965. постао је главни инжењер механизације, а 1966. ради у Каменолому. Последњих година је био директор радова које је изводило ГП „Партизански пут“ у Замбији и директор службе за радове у иностранству.

МИОДРАГ ЖИВКОВИЋ (1928.). Од 1955. технички, затим генерални директор Дирекције за путеве среза Зајечар. Од 1962. као генерални директор ПЗП „Зајечар“ руководи планирањем, грађењем, реконструкцијом и модернизацијом магистралних и регионалних путева Тимочке крајине. Од 1976. руководи стручном службом СИЗ за комунално-стамбене делатности у Зајечару. Од 1978. председник колегијално-пословодног одбора СОУР „Тимоградња“. Дугогодишњи одборник и посланик привредног већа Скупштине СРС. Члан је председништва Савеза грађевинских инжењера и техничара СРС. Резервни је инжењерски мајор. Добитник је 3 регионалне и градске награде, златне значке Републичког савета за безбедност саобраћаја. Одликован је Орденом републике са бронзаним венцем, Орденом рада са златним венцем и Орденом за војне заслуге са златним мачевима.



Ова је деоница пуштена у саобраћај 1978. год.

У трећој етапи, 1979. године, граде се:

— деоница: Појате — Делиград	22,0 km
— деоница: Улица Прешернова — „Ласта“	4,2 km
— деоница: Трупале — КП дом (обил. Ниша)	6,2 km
Укупно:	32,4 km

а пуштене су у саобраћај 1980. године, односно 1981. године.

У четвртој етапи, 1981. године, граде се:

— деоница: Сурчин — Добановци	9,6 km
— деоница: Баточина — Ћуприја	35,1 km
— деоница: Делиград — Трупале	36,5 km
Укупно:	81,2 km

Пуштање у саобраћај, односно завршетак радова на обе траке очекује се 1984. године на деоници Делиград — Ниш, а деоница Сурчин — Добановци је пуштена у саобраћај.

У СР Србији без покрајина изграђено је укупно 251,2 km ауто-пута, што у односу на мрежу магистралних путева чини 7,3%. У изградњи мреже ауто-путева, СР Србија без покрајина у односу на друге земље Европе много заостаје.

Оваква промена структуре путне мреже у врло кратком временском периоду, представља велики напредак: после рата смо имали 400 km путева са савременим коловозом или 6,10%, данас располажемо са 8.749 km путева са савременим коловозним застором или 73%, и 251 km ауто-пута. Друштво за путеве је дало огроман прилог у овако динамичном развоју и осавремењавању путне мреже. Оно је било директно укључено у решавање техничко-технолошких проблема као и успешнијег и бржег развоја путне мреже. Оно је своју активност усмерило преко различитих облика деловања: на примени нових технолошких сазнања, иницирању бољих техничких и организационих решења на пројектовању, грађењу и одржавању путева у СР Србији и др.

ЛИТЕРАТУРА:

- Мидораг Јовановић, дипл. грађ. инж.: Двадесете године развоја путне мреже СРС, Пут и саобраћај, бр. 5/73.
- Путевима Србије, 1975. године, Монографија

СТЕВАН ЖИВКОВИЋ (1907—1959.) Виши техничар. Службовао је у разним местима — Београду, Новом Саду, Младеновцу, Великом Градишту, Старој Пазови, Пожаревцу, Сремској Митровици и др. Од првог дана грађења ауто-пута Београд — Загреб ради као руководиоца геомеханичке лабораторије. То је била једна од првих геомеханичких лабораторија на грађењу путева. После завршетка ауто-пута прелази у Савезни институт за грађевинарство. Од 1952. до 1959. ради у Институту за испитивање материјала, III Одељењу, на пословима примене механике тла при грађењу путева и аеродрома. Био је члан Управе и секретар ДПС, члан Редакционог одбора часописа „Пут и саобраћај“. Одликован Орденом рада.

БРАНИСЛАВ ЗЛАТАНОВИЋ (1928.). Као студент учествовао у раду Трасерске групе при катедри за путеве. 1955. као дипломирани инжењер ради у Нишу на извођењу и пројектовању улица. Од 1957. је на изградњи ауто-пута кроз Србију на деоницама Параћин — Ниш и Ниш — Куманово. Од 1969. у „Косовопроект“ и то до 1977. као руководиоца ООУР-а за путеве, а од тада до данас технички руководиоца ООУР-а. Делегат је Скупштине Републике самоуправне интересне заједнице за путеве.



Систем финансирања путева

Мр ПРЕДРАГ КРКИЋ

Развој и осавремењавање мрежа наших путева у непосредној је вези са системом финансирања, тако да тридесетогодишњи развој путева управо и носи печат могућности које смо у том раздобљу имали за обезбеђење неопходних средстава.

Свака етапа у развоју путне мреже и промена значаја ове инфраструктуре у процесу друштвене репродукције, као и измене у систему управљања путевима, имале су непосредног одраза на начин финансирања путева. Тако се, историјски посматрано, извор финансирања у путеве мењао, и то од искључивог учешћа друштвеног капитала у послератном периоду до данас када највећи део средстава обезбеђују корисници преко разних врста накнада.

За период од последњих тридесет година, од када постоји Друштво за путеве које је са своје стране на посредан начин учествовало и пратило све развојне токове у области путева, може се рећи да су у погледу финансирања, а тиме и инвестирања у путеве, постојала три карактеристична периода:

1. Период до 1961. године у коме су јавни путеви финансирани из буџета друштвено-политичких заједница. Међутим, треба рећи да су у том периоду, или боље речено од 1956. године прописане и прве накнаде, али са још увек израженим фиксалним карактером.

2. Период од 1961. до 1978. године када су формиране самоуправне интересне заједнице за путеве у СР Србији. Наиме, 1961. године Законом о предузећима за путеве путеви су били предати на управљање предузећима за путеве. Основним законом о јавним путевима („Сл. лист СФРЈ“, бр. 27/56, 65/66 и 7/67.), утврђени су извори средстава за одржавање и реконструкцију путева. Средства се обезбеђују од:

1) одређеног износа од малопродајне цене бензина и плинског уља,

2) накнаде које се плаћају на друмска моторна возила,

3) накнаде које се плаћају на друмска запрежна возила,

4) таксе које се плаћају за иностране друмска моторна возила по одредбама Основног закона о административним таксама,

5) других извора остварених по посебним прописима,

6) износа који одреде друштвено-политичке заједнице из прихода који им припадају.

Начин коришћења ових средстава уређује се законом републике, с тим да у доношењу програма радова на путевима акоји се финансирају из наведених извора учествују представници предузећа за путеве, друштвено-политичких заједница и корисника путева.

Овакав начин финансирања путне мреже у основи садржи одређени степен аутоматизма и стандардизације средстава за путеве, као и да је ниво средстава условљен претпостављеним коришћењем путева. Међутим, резултати у обезбеђењу потребних средстава за просту репродукцију нису били у потпуности задовољавајући.

О коришћењу средстава у овом периоду треба рећи да је савезним законом регулисано да се средства из наведених разлога по правилу могу да користе само за одржавање и реконструкцију путева I, II и III реда, а републичким прописима је било одређено колики се део ових средстава употребљава за путеве IV реда и за улице у градовима и градским насељима. Према прописима у СР Србији је у том периоду око 80% ових средстава коришћено за путеве I, II и III реда и око 20% за путеве IV реда и улице у градским насељима.

3. Период од 1978. године до данас када су формиране и почеле са радом самоуправне интересне заједнице за путеве.

Иако је образовањем самоуправних интересних заједница за путеве битно промењен начин управљања путевима и у већој мери него до тада непосредно укључени корисници пута у процес доношења одлука, много битнога се није променило у систему финансирања. Тако су и даље задржани сви облици накнада за путеве, који су већ постојали, с тим што су овим системом биле отворене шире могућности за удруживањем средстава поред оних која су институционално већ усмерена у путеве.

Основни извор прихода из кога се обезбеђује највећи обим средстава за путеве јесте накнада садржана у малопродајној цени горива. Принцип финансирања путева по овом основу широко је примењен у многим земљама света. Плаћање

накнаде за путеве преко количина потрошеног горива још увек је најпогодније мерило претпостављеног трошења пута, наравно, уколико је и висина ове накнаде реално одмерена.

Постојећим системом финансирања путева код нас утврђени су основи којима се обезбеђују средства за потребе реконструкције и одржавања јавних путева. Међутим, то не значи да је постојећи систем у целини решио проблем финансирања путева.

Постојећим прописима којима је уређено финансирање путне мреже код нас није решен проблем проширене репродукције. Извори за финансирање проширене репродукције практично нису ни дефинисани, упркос чињеница што већ досадашњи степен развоја то захтева. Средства за ове сврхе најчешће се обезбеђују од случаја до случаја у оквиру израженог интереса друштвено-политичких заједница или других асоцијација и радних организација за изградњом путних праваца и објеката на њима.

Постојећи начин финансирања, као што је већ речено, практично је старијег датума. Стога је интересантно направити упоређење о структури ових извора у једном десетогодишњем периоду. Тако је од укупних средстава која су се обезбеђивала из различитих извора (за мрежу магистралних и регионалних путева, односно путева I, II и III реда) структура била следећа:

	у процентима	
	1971.	1981.
1. Изворни приходи (разне накнаде за путеве)	59	53
2. Средства ДПЗ, привреде, ЈНА и др.	31	6
3. Зајмови (домаћи и инострани)	10	40

Ови подаци јасно указују на одређене промене које су се десиле у овом десетогодишњем периоду:

а) Накнаде за путеве су основни извор финансирања.

б) Кредитна средства постају све значајнији начин обезбеђења средстава. У 1977. години су 47% укупних средстава чинили кредити, а у 1978. години чак 66%. при том су забележени и веома различити услови под којима су коришћени кредити, тако да се може рећи да нису увек постојали економски разлози за тако великим учешћем кредитних средстава.

в) Бесповратно учешће друштвено-политичких заједница, привреде, ЈНА и осталих корисника у 1981. години сведено је на само 6%. Практично је напуштен систем партиципације, а скоро потпуно изостало удруживање средстава као главни акциони програм, који би морале да имају самоуправне интересне заједнице. Међутим, досадашње слабо ангажовање ових извора не значи да они нису могући. Напротив, они треба да прерасту постепено у један од основних извора средстава, али то захтева осмишљен програм и веома садржајну активност пре свега оних који данас у име друштва управљају путевима. Више је неспорно да терет одржавања и изградње путева, укључујући и ауто-пут не могу скоро у целисти да снесу сами непосредни корисници. А данас је тако: 93% прихода практично обезбеђују корисници, пошто се зајмови отплаћују средствима која се формирају од накнада или других захватања од непосредних корисника путева („путарина“ и др.). С тим у вези треба нешто рећи и о финансирању изградње ауто-пута.

Изградња ауто-пута је неоспорно потребна инвестиција како са саобраћајног тако исто и са друштвеног становишта. Међутим, то је објективно скупа инвестиција и када практично нема других средстава за њену изградњу ауто-пута, онда су и последице неизбежне. Ово тим пре када се зна да и сама висина накнада није економска величина и да не обезбеђује ни издалека потребе проширене репродукције. Последице се огледају у ограниченим могућностима за одржавање свих осталих путева. Такве околности неће важити само за период изградње ауто-пута већ и много



ДРАГОЉУБ ИВАНОВИЋ (1925.). Од дипломирања, крајем 1955., радио је у ГП „Пут“, касније „Аутопут“, као шеф градилишта и главни инжењер. 1960. је начелник Инвеститорске групе за грађење пута Чачак — Титово Ужице. Од 1961. као начелник Инвеститорске групе за изградњу ауто-пута „Братство-јединство“ руководи радовима на изградњи деоница Грделица — граница СР Македоније и Параћин — Осипаоница — Београд. Од 1964. генерални директор предузећа „Партизански пут“. Од 1973. директор, затим технички саветник у Пословној заједници „Југославијапут“. Одликован са две медаље и три ордена. Активан друштвено-политички радник и активиста ДПС.

СЛОБОДАН ИВКОВИЋ (1929.). Од 1954. као дипломирани инжењер ради у заводу „Траса“ на трасирању и пројектовању путева и ауто-пута кроз Србију. Од 1960. до данас ради у Институту за испитивање материјала СРС, Центру за механику тла и фундање и то на претходним геомеханичким испитивањима за путеве у укупној дужини од 580 km. На контролним геомеханичким испитивањима у току грађења првог коловоза ауто-пута Београд — Ниш — Куманово и других путева у СР Србији у укупној дужини од 450 km. На испитивањима стања постојеће коловозне конструкције ауто-пута кроз СРС, димензионарању коловозне конструкције новог коловоза, руковођењу екипом за супер контролу при грађењу новог коловоза, испитивању стања коловозне конструкције оба коловоза и предлагању мера за њихову санацију. Руководио је истраживањима у више научно-истраживачких тема. Одликован Орденом рада са сребрним венцем.



дуже, јер су значајан удео у финансирању ауто-пута домаћи и инострани кредити.

Истакнути проблеми који су постојали у периоду од тридесет година у домену финансирања путева указују да се систему финансирања и даље мора посвећивати дужна пажња, а сам систем дограђивати.

Прихватајући систем самофинансирања као основу будућих модела финансирања путева, уз ангажовање и других чинилаца у обезбеђењу средстава, осим непосредних корисника, доградња система морала би да се базира и на следећим поставкама:

1. да финансирање треба да буде везано и да респектује основне потребе оспособљавања и развоја путева;

2. да се системом финансирања обезбеди да непосредни корисници путева сnose само онај део трошкова пута који одговарају њиховој непосредној користи од пута и који је сразмеран њиховим реалним могућностима;

3. финансирање развоја путне инфраструктуре узети и за посредне и непосредне „користи“ код бројних носилаца привредних и друштвених активности.

На бази досадашњих токова могу се дати најбитнији правци и циљеви развоја путева у следећем:

— сачувати основну путну мрежу програмским одржавањем путева и већим ангажовањем средстава за ове сврхе;

— осигурати боље услове саобраћаја како у домену безбедности саобраћаја тако исто и у домену квалитета услуга које се пружају корисницима;

— остварење инвестиција у обиму неопходном да се осигура интерес корисника и друштва у целини за изградњом нових и реконструкцијом постојећих путева;

— опремање појединих територија и подручја новим саобраћајницама, тамо где су путеви искључиво саобраћајне везе или су услови даљег поспешења привредних и друштвених активности.

Уколико финансирање путева не буде везано са потребама које се могу дефинисати па и у оквиру глобалних и других пројекција целе Републике, онда ће ситуација остати таква какву већ познајемо, а то је, да се величина средстава за путеве формира без веће корелације са евидентираним потребама. У том случају и последице ће бити познате, јер претходно утврђивање „губера“ па затим „протезање према губеру“ значи атомизирање ограничених средстава на бројне активности где је објективно немогуће квалитетно задовољити све потребе. У таквим условима кредити више нису прави инструмент обезбеђења потребних средстава, јер и задуживање има својих граница. Економски рачун се не може више искључивати из укупног ефикасирања средстава која се користе и улажу у путеве.



БОЖИДАР ИЛИЋ (1913.). Пуковник ЈНА. Од дипломирања ради у Управи инжењерије ЈНА на програмирању, пројектовању, грађењу и надзору на путевима посебне намене, као и на аеродромима широм територије Југославије. Посебно ради на изградњи путева на острвима и приобалном делу Далмације. Од 1964. до пензионисања (1969.) ради у Институту за инжењеријске и заштитне конструкције у Београду на задацима истраживања и развоја објеката инжењеријског обезбеђења. Објавио је више студија и патената из области развоја и инжењеријских конструкција. Активан је члан ДПС од оснивања. Члан је већег броја радних тимова и комисија Друштва. Учесник је свих конгреса СДПЈ. Носилац је већег броја одликовања.

БЛАЖО ЈАНКОВИЋ (1910.). Генерал-пуковник, народни херој и носилац Споменице 1914. Пре II светског рата дипломирао на Филозофском факултету на математици. Радио као службеник. Учесник је НОР од 1941. Члан СКЈ од 1932. У НОР обављао дужности команданта батаљона и бригаде, начелника штаба и команданта дивизије. После рата начелник управе Генералштаба ЈНА, начелник Инжењерије ЈНА и начелник Војноисторијског института ЈНА. Завршио Вишу војну академију и Курс оперативе ЈНА. Пензионисан 1965. Један је од оснивача и први дугогодишњи председник ДПЈ, касније СДПЈ. Активан је учесник свих конгреса и скупштина ЈДП (СДПЈ). Веома активан члан Извршног одбора и Председништва ДПС и делегат на свим скупштинама ДПС. Као начелник Инжењерије ЈНА дао је огроман допринос развоју путне и аеродромске мреже СФРЈ. Саобраћајнице и објекти на њима, чијом изградњом је командовао, представљају основ данашње магистралне путне мреже СФРЈ. Носилац је великог броја ратних и мирнодопских одликовања.



Управљање путевима у периоду од 1953. до 1983. године

ВИЋЕНТИЈЕ КАПЛАРЕВИЋ, дипл. инж.

У послератном периоду управљања путевима, као једна од најважнијих карика у животном ланцу путне привреде, доживљава извесне и повремене промене као и читав наш политички и економски систем.

Посматрани 30-то годишњи период од 1953. до 1983. године могли бисмо поделити у 4 временске етапе:

- од 1953. до 1961. године, прва етапа,
- од 1961. до 1967. године, друга етапа,
- од 1967. до 1977. године, трећа етапа и
- од 1977. до 1983. године, четврта етапа.

I ЕТАПА ОД 1953. ДО 1961. ГОДИНЕ

У ово време путевима се управља на административан начин преко Министарства саобраћаја и везе (са секретарима: Стојановићем, Вуком Бајевићем, Радивојем Јовановићем, Родољубом Станићем и Имером Пуљом, који су заузимали положај у наведеном периоду). Финансијска средства за све делатности на њима се обезбеђују

буџетски. Све техничко-стручне, административне и координативне послове обављала је Дирекција за путеве НР Србије, на челу са директорима Мићић Илијом, дипл. инж. и Радојицом Јауковићем, дипл. инж.

Организационе јединице које су се на терену бавиле одржавањем, реконструкцијом и мањим обимом изградње путева звале су се техничке секције за путеве, а било их је дванаест (списак дат у табели 1.).

II ЕТАПА ОД 1961. ДО 1967. ГОДИНЕ

Ова етапа почиње увођењем самоуправљања у путној привреди (иако са закашњењем јер су фабрике предате радницима још 1950. године) путеви се предају на управљање радницима предузећа за путеве.

На основу Савезног закона о путевима доноси се Републички закон о путевима који предвиђа оснивање предузећа за путеве. Путеви постају

Табела 1 — Техничке секције за путеве

Редни број	Назив техничких секција и седиште	Шефови техничких секција за путеве
1.	„Београд“	Милорад Јовановић, дипл. инж., Спасоје Спасојевић, Влада Опачић, Благоје Разић и Будимир Тубић, техн.
2.	„Ваљево“	Милорад Јовановић, дипл. инж., Милош Атанасковић и Милан Поповић, техн.
3.	„Врање“	Станко Спасојевић и Вићентије Живковић, дипл. инж.
4.	„Зајечар“	Миленко Врвић и Миодраг Живковић, дипл. инж.
5.	„Крагујевац“	Божидар—Бота Стојановић, дипл. инж., Душан Петковић, техн.
6.	„Крушевац“	Животије Симоновић, дипл. инж., Мика Ђурчић и Добривоје Удовичић, техн.
7.	„Н и ш“	Душан Коблишка, дипл. инж. и Радомир Милединовић, дипл. инж.
8.	„Нови Пазар“	Благоје Разић, Никола Никољски, Будимир Тубић, техн. и Шабан Прелић, техн.
9.	„Пожаревац“	Сретен Обрадовић, Илија Сјеклоћа и Андреја Жнидаршић, техн.
10.	„Пријепоље“	Вићентије Живковић, дипл. инж. и Драгомир Митровић, техн.
11.	„Титово Ужице“	Секула Кнежевић—Ђалдовић, дипл. инж., Вујица Видаковић, техн. и Миодраг Јовановић, дипл. инж.
12.	Техничка секција за производњу грађевинског материјала „Брвеник“	Радоје Аћимовић, техн.

њихова основна средства исто као што је случај код Железнице, електропривреде, ПТТ и др. Законодавац захтева од предузећа за путеве да путевима газдују и управљају по принципу доброг домаћина.

За техничке и административно-стручне послове по престанку рада Дирекције за путеве, 1961. године, оснива се **Републички фонд за путеве**, чији су директори били Миленко Благојевић, Златомир Раковић, дипл. инж. и Миодраг Ђенисијевић, дипл. инж. Уводи се нов начин финансирања путне привреде од накнада из мало-продајне цене течних горива, учешћа привреде и ЈНА, што знатно повећава обим средстава. Ради већег подруштљавања коришћења финансијских средстава оснива се **Управни одбор Фонда** чији су председници били Вук Бајевић и Милан Бачкалић.

У овој етапи долази до већег размаха свих активности путне привреде.

За директора предузећа за путеве у оснивању су именовани:

- „Београд“ — Будимир Тубић, техн.
- „Ваљево“ — Милан Поповић, техн.
- „Врање“ — Вићентије Живковић, дипл. инж.
- „Зајечар“ — Миодраг Живковић, дипл. инж.
- „Крагујевац“ — Душан Петковић, техн.
- „Ниш“ — Радомир Миладиновић, дипл. инж.
- „Нови Пазар“ — Шабан Прелић, техн.
- „Пожаревац“ — Андреја Жнидаршић, техн.
- „Т. Ужице“ — Миодраг Јовановић, д. инж.

Значи, од 12 техничких секција за путеве формирано је девет предузећа за путеве, тако што су неке секције, 1960. године, припојене новим предузећима, и то: секција „Пријепоље“ — Титовом Ужицу; секција „Крушевац“ — „Крагујевцу“ и секција „Брвеник“ — Новом Пазару.

III ЕТАПА ОД 1967. ДО 1977. ГОДИНЕ

У овој етапи долази до даљег продора самоуправних и демократских односа у путној привреди. Путеви су и даље основно средство пре-

дузећа за путеве којима управљају путари. Републички фонд за путеве престаје са радом 1967. године. Оснива се **Савет за путеве СРС** чији су председници: Божидар Томић, Драгослав Алексић и Петар Антонијевић. На подручју сваког предузећа за путеве оснивају се савети корисника путева на делегатском принципу, тако што је 1/3 делегата долазила из друштвено-политичких заједница, 1/3 су били представници удруженог рада корисника путева и 1/3 делегата из предузећа за путеве.

Благодарећи оваквом формирању ових друштвених органа одлучивања о свим питањима живота и рада путне привреде, долази до огромног јачања материјалне основе и јаког покрета изградње путне мреже. Тако, рецимо, на сваки динар добијен из мало-продајне цене течних горива, као основног извора, савети су обезбеђивали још један динар путем удруживања средстава привреде, ЈНА и друштвено-политичких заједница. Дистрибуцију финансијских средстава по активностима су вршили савети корисника, а координацију рада истих и територијалну расподелу по кључу вршио је **Републички савет за путеве**, који је био изведен из савета корисника.

Табела 2 — Савети корисника

Редни број	Назив предузећа	Председници савета корисника
1.	„Београд“	Жарко Симић и Миодраг Николић
2.	„Врање“	Стојадин Стошић, Миладин Стојановић и Жика Митровић
3.	„Зајечар“	Бранислав Рајчић
4.	„Крагујевац“	Драгослав Алексић и Драгослав Милетић
5.	„Н и ш“	Живко Угреновић и Младен Стојановић
6.	„Нови Пазар“	Милисав Парезановић, Живорад Ровињац и Миленко Мојисловић
7.	„Титово Ужице“	Петар Антонијевић, Марко Марковић, Тихомир Пајић и Предраг Бербатовић
8.	МРЗ Зајечар	Рака Нововић и Коста Марковић
9.	МРЗ Подринь. колуб. Ваљево (Лозница)	Цветко Николић



РАДОЉИЦА ЈАНКОВИЋ (1905—1976.). Од 1931. ради у Техничком одељку у Зрењанину на пројектовању путева, затим на грађењу пута Пљевља — Шавник. Од 1936. на трасирању пута Ниш — Пирот. Од 1938. шеф Техничког одељка у Приштини. После заробљеништва ради на обнови путева, затим је шеф секције на ауто-путу Београд — Загреб. Од 1949. помоћник министра грађевина НРС, од 1954. директор Дирекције путева, од 1962. директор Дирекције за изградњу ауто-пута „Братство-јединство“. Од 1969. до пензионисања (1974) директор Института за путеве. Активан је учесник у многим друштвено-политичким организацијама. Председник ДПС од 1954—1973., председник ЈДП 1972—1976. Био је главни уредник часописа „Изградња“. Одликован Орденом рада са црвеном заставом, II и III реда, Орденом за војне заслуге II реда и Орденом заслуга за народ са сребрним венцем.

ДРАГОЉУБ ЈОВАНОВИЋ (1910—1983.). Пуковник ЈНА. Пре рата ради у Чачку, Војно-техничком заводу — Крагујевац, ГП „Лабор“ у Београду и у Загребу, као технички цртач и техничар. Ступа у Ужички партизански одред 1941. 1942. ухваћен је од четника у источној Босни и успео је да побегне са стрељања. Током 1944. био је на лечењу у Италији. Обављао разне дужности, од начелника одсека, начелника Грађевинског одељења Команде I Армије, до команданта инжењеријског полигона. Руководио је изградњом путева и аеродрома од посебног значаја. Пензионисан као пуковник 1963. Затим био републички инспектор за путеве. Носилац је већег броја одликовања, међу којима су „Споменица 1941.“, Орден за храброст и др. Активан је у Друштву за путеве од оснивања до смрти.



Предузећа за путеве оснивају **Пословно удружење предузећа за путеве**, чији су директори били Будимир Тубић (волонтер) и Никола Радосављевић, које се касније трансформише у **Заједницу предузећа за путеве**, чији је директор Никола Радосављевић. Задатак Удружења, односно Заједнице, био је остваривање заједничких циљева и задатака предузећа за путеве на нивоу Републике и обављање административно-техничких послова за Републички савет за путеве.

На почетку ове етапе, Предузеће за путеве „Ваљево“ чији су директори били Милан Поповић техн. и Живота Тодоровић, као и Предузеће за путеве „Пожаревац“ чији су директори били Андреја Жнидаршић техн. и Душан Стевић, техн. припадају се Предузећу за путеве „Београд“ а предузеће „Нови Пазар“ постаје погон Предузећа „Титово Ужице“ због цензуса који је уведен да свако предузеће управља са најмање 1.500 km путева I, II и III реда. Од 1967. до 1977. године долази до наглог развоја предузећа за путеве, како у погледу кадровске тако и материјалне основе. То је захтевао нагли развој друмског саобраћаја с једне и јако заостала путна мрежа с друге стране. Тако долази до набавке јаке механизације за доњи и горњи строј, транспортних капацитета и специфичне опреме за одржавање и заштиту путева (радио везе, посипача соли, чистача снега, вага за мерење осовинског притиска, дефлектографа за мерење дефлексија коловоза, опреме за израду хоризонталних и вертикалне сигнализације и др.).

IV ЕТАПА ОД 1977. ДО 1983. ГОДИНЕ

После доношења Устава 1974. године и Закона о удруженом раду 1976. године, долази до новог Закона о путевима где законодавац мења статус пута. Пут престаје, без разлога, да буде основно средство сада радних организација за путеве које су постале трансформацијом предузећа за путеве. По новом Закону о путевима, пут пос-

таје јавно добро у општој употреби којим управљају **самоуправне интересне заједнице (СИЗ)** за путеве. СИЗ се оснивају само од корисника услуга према подели и значају путева и то: **локалне СИЗ за локалне и некатегорисане путеве** на подручјима скупштина општина; **регионалне СИЗ за регионалне путеве** на подручјима МРЗ, изведене из локалних, има их 8 и девета за град Београд, које управљају са 8.500 km путева; **Републичка СИЗ за магистралне путеве** на подручју Републике ван територија покрајина која управља са 3.500 km магистралних путева. Највиши органи СИЗ су скупштине чији су извршни органи — извршни одбори. за обављање техничко-административних послова формиране су радне заједнице на челу са секретарима СИЗ који често преузимају на себе многе компетенције самоуправних органа СИЗ. Удаљавањем РО за путеве са путева као даваоца услуга и тиме смањивањем утицаја удруженог рада на доношење одлука самоуправних органа СИЗ дошло је до слабења материјалног положаја путне привреде. ово је очигледно, јер борба свих органа СИЗ за јачи материјални положај није везана директно за стварање дохотка. Тако се финансирање свих активности на путевима углавном своди на накнаде из мало-продајне цене течних горива што путну привреду осиромашује до те мере да у 1982. години Републичка и регионална СИЗ остају без средстава за одржавање „М“ и „Р“ путева о чему обавештавају скупштине својих ДПЗ.

Поред смањивања обима послова на редовном одржавању скоро се укидају послови на заштити путева, затим неки пратећи послови као што су бројање саобраћаја, катастар путева, праћење носивости коловозних конструкција (мерење дефлексија), праћење утицаја мрза на стабилност коловозних конструкција и др. Обим изградње на мрежи „М“ и „Р“ путева, изузев ауто-пута „Братство-јединство“ се своди на нулу.

У следећем прегледу дат је списак секретара СИЗ.



МИЛОРАД ЈОВАНОВИЋ (1899.). По дипломирању на Грађевинском факултету у Београду (1924.) ради у Грађевинској секцији Министарства грађевина у Призрену. За време рата био је у заробљеништву. По завршетку рата ради као инжењер, а затим директор Грађевинског предузећа „Јабланица“ у Ваљеву. Од 1948. је шеф секције за савремене коловзе у Београду до 1952. када прелази у Дирекцију за путеве СР Србије у којој ради као начелник одељења за студије и истраживања. Од 1959. до пензионисања 1964. је саветник у Савезној управи за путеве. Активиста је Друштва за путеве СР Србије од оснивања. Одликован је орденом заслуга за народ са сребрном звездом.

МИОДРАГ ЈОВАНОВИЋ — МИЈА (1927—1981.). После дипломирања 1955. ради у Секцији за путеве у Титовом Ужицу, руководећи радовима на изради савремених коловозних конструкција, учествујући у утврђивању генералних траса и руководећи израдом пројектне документације. 1961. постаје шеф Секције у Т. Ужицу. 1962. директор ПЗП „Титово Ужице“. Следећи период је време изградње многих савремених путева на територији предузећа и развој ПЗП у моћну, добро опремљену организацију, за шта је он веома заслужан. 1968. прелази у Пословно удружење предузећа за путеве, касније „Србијпут“, на дужност руководиоца Техничког сектора. Са овог места доприноси модернизацији целе путне мреже, а нарочито југозападне Србије. Веома је допринео раду Стручног савета ПЗП и модернизацији путне службе. Ангажовао се за грађење ауто-пута и великих мостова у СР Србији. Веома активан члан ДПС.



Табела 3 — СИЗ за путеве

Редни број	СИЗ	Секретар СИЗ
1.	Републичка	Никола Радосављевић
2.	Град Београд	Радивоје Јовановић и Петар Колунџија, дипл. инж.
3.	МРЗ Ниш	Живко Угреновић и Велимир Сибиновић
4.	МРЗ Шумадија и Поморавље, Крагујевац	Душан Петковић, техн.
5.	МРЗ Краљево (Нови Пазар)	Милан Цветковић
6.	МРЗ Подунавље (Смед. Паланка)	Милутин Радовановић
7.	МРЗ Титово Ужице	Миодраг Стојковић, правник; Србољуб Бајевић, дипл. инж.
8.	МРЗ Врање	Бранко Николић

Све РО удружене су у СОУР „Србијапут“, који је постао 1977. године трансформацијом Заједнице предузећа за путеве, броји у 1982. години око 7000 радника и располаже са око 5.000.000.000 динара вредности основних средстава. У табели 4 дат је списак РО удружених у СОУР „Србијапут“ (раднице предузећа за путеве).

Један период се о путевима бринуо Секретаријат за привреду на челу са секретарима Драгославом Гвозденовићем и Стојаном Јарамазом, да би исти опет потпали под Секретаријат за саобраћај на челу са секретрима Петром Јовановићем, дипл. инж. и Зораном Настићем.

Од 1982. године оснива се Републички комитет за саобраћај и везе који се брине о путевима, чији је председник Ђорђе Митић, дипл. инж.

У протеклом 30-то годишњем периоду огромну улогу у доношењу важних управљачких одлука у планирању, пројектовању и изградњи, реконструкцији, одржавању и заштити путева, све у циљу безбедног и економичног одвијања друм-

Табела 4 — РО за путеве у СОУР „Србијапут“

Редни број	Назив организације	Директори ОУР (од 1961. до 1983. године)
1.	Заједница ПЗП „Србијапут“	Никола Радосављевић, правник
2.	СОУР „Србијапут“	Вићентије Капларевић, дипл. инж.
3.	РОП „Београд“	Будимир Тубић, техн., Вићентије Капларевић, дипл. инж., Владета Миловановић, дипл. инж., Војислав Јовановић, дипл. инж. и Здравко Врањеш, дипл. инж.
4.	РОП „Врање“	Вићентије Живковић, дипл. инж., Милић Белић, Арса Томић, Ђорђе Митић, дипл. инж. и Мирослав Поповић
5.	РОП „Зајечар“	Миодраг Живковић, дипл. инж. и Милан Јовановић, дипл. инж.
6.	РОП „Крагујевац“	Душан Петковић, техн., Љубомир Миливојевић, дипл. инж. и Милорад Ахимовић
7.	РОП „Н и ш“	Радомир Миладиновић, дипл. инж., Александар Јовановић, дипл. екон. Радивоје Радивојевић, правник и Бранислав Манић, дипл. инж.
8.	РОП „Нови Пазар“	Милисав Нићифоровић, Шабан Прелић, Адем Караахметовић и Изет Љајић, дипл. инж.
9.	РОП „Титово Ужице“	Миодраг Јовановић, дипл. инж., Здравко Огњевећ, дипл. инж., Србољуб Бајевић и Данило Лазић, правник

ског саобраћаја на њима, одиграле су многе организације и институције, као: Институт за путеве, Грађевински факултет, Саобраћајни факултет, Институт „Кирило Савић“, техничке школе, Институт за испитивање материјала, „Косово-пројект“, „Хидропројект“, ГР „Партизански пут“, ГРО „Аутопут“, ГРО „Планум“, ГРО „Ратко Митровић“, ВП 4919 и 4479 из Београда и друге јединице ЈНА, комуналне радне организације, заводи за урбанизам и изградњу градова, органи безбедности саобраћаја, аутосаобраћајна



МОМЧИЛО ЈОВАНОВИЋ (1930.). После завршеног факултета радио је у Вршцу на изградњи система ДТД. Почетком 1963. прелази у Руму у Предузеће за путеве, где остаје до 1974., када прелази у Нови Сад у Дирекцију за изградњу ауто-пута Е—75, а потом у Заједницу за путеве Војводине где је и данас. Активан је члан Друштва за путеве Србије и САП Војводине, биран у извршне органе Друштва СР Србије и САП Војводине.

ПЕТАР ЈОВАНОВИЋ (1906—1970.). Учесник је у предратном студентском напредном покрету. После рата учествује у више организација и установа на пословима изградње и одржавања путева. Од 1954. је надзорни орган у Дирекцији за путеве НРС и Шеф I надзорне деонице на Ибарском путу, са седиштем у Мељаку. Касније прелази у Дирекцију за путеве града Београда, где је био шеф службе надзора. Добитник је спомен плaketе града Београда.



предузећа, Ауто-мото савез, Савез возача, органи привредних комора, пројектанти и преизвођачи друмских возила, произвођачи грађевинског материјала за зградњу путева, сва могућа средства информисања, произвођачи погонског материјала, све финансијске, банкарске и осигуравајуће организације, све организације пољопривредних произвођача, Социјалистички савез радног народа, просветне и културне организације,

туристичке, угоститељске и спортске организације и све остале организације и институције.

Задатк Друштва за путеве јесте да као друштвено-стручна организација проналази начине да на непосредан и посредан начин у управљању путевима укључи све кориснике пута и то је сваки грађанин ове земље од почетка до краја живота.

Само се на тај начин може остварити гесло — **V I A — V I T A.**



ПЕТАР М. ЈОВАНОВИЋ — УЧА (1922.). Свој радни век провео је на градилиштима као надзорни орган, шеф надзорне деонице и главни инжењер, и то у оквиру ГП „Путоградња“ — Ниш, Инвеститорске групе за грађење ауто-пута, Дирекције за путеве Београда и Завода за изградњу Београда. Градио је ауто-пут кроз Србију почев од 1958. као шеф градилишта „Бујмир“ код Алексинца. 1960. је био на деоници кроз Грделичку клисуру на којој су тунели „Кржинце“ и „Манајле“ и мостови и вијадукти преко Јужне Мораве и изнад Владициног Хана. Следе београдске магистрале: Бањичка, Савска, Булевар Лењина, Трансверзала Т6, Булевар Октобарске револуције и саобраћајнице у неким стамбеним насељима. Последње године до пензионисања (1982.) провео је на ауто-путу кроз Београд и као главни инжењер у Заводу за изградњу града Београда. Огледао се у писању стручних текстова.

ДР ЗДРАВКО ЈОКСИЋ (1928.). Од 1953. запослен у ГП „Партизански пут“ на изградњи путева и пројектовању ауто-пута. Од 1956. у Институту ИМС као шеф одсека за камен и шеф одсека за путеве. Од 1980. професор Грађевинског факултета у Београду. Руководно геомеханичким испитивањима на ауто-путу од Светозарева до Скопља, Јадранској магистрали, Ибарском путу и др. Обавио бројна истраживања за пројектовање и појачање коловозних конструкција и путева. Објавио преко 190 радова у часописима и конгресним публикацијама у земљи и иностранству као и две књиге. Први доктор техничких наука из области путева. Организовао и/или учествовао као предавач на 15 семинара. Од 1965. учествује у последипломској настави на свим факултетима у земљи и у редовној настави у Сарајеву. Посланик у републичком већу корисника СРС, члан републичке комисије за техничко-технолошке науке СРС. Дугогодишњи активни члан ДПС и главни уредник часописа „Пут и саобраћај“ од 1976.



Развој пројектних организација

ВЛАДАН ШЕВЧИК, дипл. инж.
МОМЧИЛО КРСТАЈИЋ, дипл. инж.

ЗАВОД ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ „ТРАСА“ — ООУР ИНСТИТУТА ЗА ПУТЕВЕ

Тешко је живот једног великог колектива каква је била и каква је данас „Траса“ описати на неколико страница, јер треба рећи све и обухватити цео период од 33 године рада на овако ограниченом простору.

После завршетка рата приступило се убрзаној обнови ратом порушене земље а после обнове порушеног и оспособљавања путева, пруга и мостова за одвијање саобраћаја наступио је период када се морало прићи организованијем и планском грађењу путева. У том циљу Председништво владе НР Србије, својим указом оснива Предузеће за пројектовање путева и мостова. Предузеће се конституисало и регистровало код Привредног суда 11. априла 1950. године под називом: Предузеће за пројектовање путева и мостова „Траса“ са предметом пословања: израда пројектне документације за путеве и мостове. Тих првих дана рада у предузећу је било 17 радника, од тога 6 инжењера, 6 техничара, 1 технички цртач, 1 возач и 3 административна радника. У оквиру предузећа формирана су два одсека: одсек за пројектовање путева и одсек за пројектовање мостова. Ова организација задржана је и до данашњих дана. За првог директора предузећа постављен је Божидар Јуднић, дипл. инж. а за првог шефа Одсека за путеве Бранислав Тодоровић, дипл. инж., а за шефа Одсека за мостове Чедомир Илић, дипл. инж. Прве радне просторије биле су у двоспратној бараци у парку Ташмајдан, испред цркве светог Марка. У току 1950. године Предузеће се два пута селило, а од 1951. године се налази у данашњој згради која је адаптирана.

Први задатак поверен новоформираном предузећу био је израда главног пројекта за пут Качаник — Тетово, деоница Догановић — Вретница преко Црног Врха на Шари дужине 25 km. Рад на извршењу овог задатка започео је одмах по оснивању и регистрацији предузећа. Други задатак је био израда пројекта за пут Кадина Лука — Славковица, који је преузет од тадашњег Министарства за саобраћај. После се ређају задаци на изради пројекта за путеве: Београд — Гроцка; железничка станица Лешак — Рудник Бело Брдо;

Гостиље — Сирогојно; Рудница — Копаоник и Београд — Обреновац.

Упоредо са извршењем ових задатака рађени су и пројекти за мостове. Први пројекат урађен је за мост преко реке Лепенца на путу Качаник — тетово и за сводни мост код Тупања. Поред ових пројеката за мостове на новопроектованим путевима израђен је и велики број пројеката за оправке, санације или замену у рату оштећених мостова или за замену старих дрвених мостова.

Први пројекти рађени су са опремом наслеђеном или добијеном репарацијом на основу ратне штете. На терен се одлазило возом или камионима. Пројектанти су са собом носили кревете, сламарице, посуђе и друге потребне ствари, а смештај је био по сеоским школама, задружним домовима или приватним кућама. На терену се превоз обављао запрегом, бициклом, коњима, а најчешће се ишло пешке.

Убрзани развој земље на свим пољима изазвао је и нагли развој саобраћаја што је захтевало изградњу савремених путева у свим подручјима наше земље, па се приступило планској обнови, модернизацији и изградњи путне мреже, тако да су се радници — пројектанти „Трасе“ могли срести не само у СР Србији него у СР Македонији, СР Црној Гори, СР Босни и Херцеговини, САП Војводини и САП Косово. У ових протеклих 33 године из Завода „Траса“ изашао је велики број пројеката за путеве свих категорија, за градске саобраћајнице, мостове, железничке пруге и друге објекте. Дугачак би био списак и требало би много простора да се наброје само они пројекти за главне саобраћајнице и мостове, па ћемо зато само рећи да је до сада, у земљи, израђено пројекта за путеве дужине преко 6.000 km, и за 1830 мостова, као и да је израђен и први пројекат ауто-пута „Братство-јединство“ а пројекат савременог ауто-пута Београд — Ниш.

Радни људи „Трасе“ су, упоредо са радом на пројектовању у земљи, почев од 1974. године радили и у иностранству где су израдили пројекте за преко 1.600 km ауто-путева и националних путева у Либији, Замбији, Кувајту, Конгу и Ираку.

Упоредо са интензивним радом на извршавању постављених задатака пуна пажња се поклањала прикупљању кадрова, како искусних са

паксом, тако и млађих, те је у току постојања и рад аформирани моћан стручни кадар који је оспособљен да изврши сваки задатак. Данас, Завод „Траса“ запошљава 162 радника, од којих је 45 дипломираних инжењера и инжењера и преко 80 техничара. Водило се рачуна и о набавци потребне опреме тако да је данас Завод опремљен најсавременијим инструментима, копир-апаратима, а приликом израде пројектне документације користи и рачунарску технику. За рад на терену располаже са 22 сопствена аутомобила, тако да за обављање задатака на терену користе возила предузећа, станује се у хотелима, а рад обављају са најсавременијом опремом.

Од 1964. године Предузеће „Траса“ прераста у Завод за студије и пројектовање „Траса“ а 1972. године се интегрише са Институтом за путеве и од тада послује као ООУР-а Завод за пројектовање „Траса“ Радне организације Институт за путеве.

Завод је данас организован тако да је способан да изврши сваки радни задатак, а представља једну од највећих организација ове врсте у земљи. Завод је организован у два бироа, и то Биро за путеве и Биро за мостове, Геодетску службу и Службу копирице и опреме. Сваки Биро има по три радне јединице.

У периоду од оснивања до данас „Трасом“ су поред инж. Јудича, руководила још 4 директора, и то: инж. Божидар Милошевић, инж. Милован Мијановић, инж. Владислав Сандић и инж. Момчило Крстајић. Одсеком за путеве руководили су, поред Бранислава Тодоровића и инж. Милош Нешић, а Одсеком за мостове, поред инж. Чедо Илића, још и инж. Јован Симић и инж. Миленко Ракетић.

У току протеклог периода Завод „Траса“ се развијао како на стручном пољу тако и на изградњању и уређивању друштвених самоуправних односа, тако да има врло развијене самоуправне односе који се одвијају кроз рад зборовра радних јединица. Раднички савет Завода и збор ООУР-а.

У Заводу постоје и делују организација Савеза комуниста, Савез синдиката и Савез социјалистичке омладине.

ПРОЈЕКТНО—ИСТРАЖНА РАДНА ОРГАНИЗАЦИЈА „КОСОВОПРОЈЕКТ“

Октобра 1955. године, од ранијег Предузећа за пројектовање, изградње и експлоатацију хидроелектрана, далковода и трафостаница, се седиштем у Пећи, основано је Предузеће за пројектовање „Косовопроект“, са седиштем у Приштини и пословном јединицом у Београду.

Ова пословна јединица је, међутим, ускоро прерасла обим матичног предузећа, па је одвајањем од Приштине формирана 1960. године Предузеће „Косовопроект“, са седиштем у Београду.

У почетку пословања Предузеће је радило пројекте из области хидротехнике, саобраћаја, далковода, трафостаница, као и архитектуре, углавном за потребе САП Косово. Оно се врло брзо афирмисало у својој делатности и почело нагло да се шири, како по структури пословања тако и организационо. Крајем 1960. године у предузећу ради 170 запослених. Тада оно проширује своју делатност на област геоистражних радова.

Мало је радних организација које су имале тако брзи темпо развоја као „Косовопроект“. Из године у годину растао је не само број запослених већ реализација и акумулација. Данас, „Косовопроект“ са својих осам ООУР-а и око 460 запослених радника чини једну заокружену и комплетну целину са широким обимом регистроване делатности из области пројектовања и геотехничких истраживања. То је колектив са великим бројем истакнутих стручњака способних за израду комплетних инвестиционо-техничких документација и завођења инжењеринга за најкомплекснију врсту објеката (комплетна насеља индустријске, саобраћајне, хидротехничке, електроенергетске и др. објекте).



ВИЋЕНТИЈЕ КАПЛАРЕВИЋ (1932-). Од 1957. као војно лице и дипломирани инжењер у ЈНА ради на пројектовању путева на Велебиту и на изградњи путева Титоград — Колашин, Сарајево — Тузла, Демир капија — Удово, и др. У Дирекцији за инжењеријске радове ССНО ради на планирању и организацији пројектовања и грађења путева у Југославији. 1971. у чину потпуковника на свој захтев прелази у резерву и ради у ГРО „Ратко Митровић“, а затим, као генерални директор у РО за путеве „Београд“ и СОУР „Србија-пут“. Активиста је ДПС од ступања у службу. Дуже време је члан, сада је потпредседник Председништва ДПС и замењује дуже време оболелог председника. Учествовао је на скоро свим стручним састанцима, конгресима и скупштинама. Аутор је већег броја стручних чланака. Носилац је Ордена рада са златним венцем и више бројних одликовања и других признања.

ЈОВАН КАТАНИЋ (1928-). Од 1957. ради као дипломирани инжењер на градилиштима нискоградње у предузећу „Аутопут“. Од 1960. је асистент на Грађевинском факултету, од 1967. доцент за предмет „Градске саобраћајнице“. Његова основна научна и стручна активност везана је за проблеме планирања и пројектовања градских саобраћајних система и градских саобраћајница. Из обила ауторских радова посебно се истичу пројекти ауто-пута кроз Београд, део студије техничке и економске подобности брзог јавног саобраћаја у Београду 2000. године и пројекат саобраћајница Конгресног центра у Кувајту. Аутор је уџбеничке литературе из области градских саобраћајница и пројектовања путева. Добитник је Плакете града Београда, Октобарске награде Београда и Ордена рада са сребрним венцем 1972.



Сав рад на пројектовању организован је на принципу комплетних дисциплина — делатности у оквирима основних организација удруженог рада. Том приликом покривају се све области пројектовања, кроз све фазе — почев од прикупљања података, истражних радова, снимања и картирања терена, изградње студија, претпројектата, пројектних задатака, идејних пројектата, инвестиционих програма, главних пројектата, вршења надзора и инжењеринг послова.

Делатности Радне организације су:

- геолошка, геотехничка, хидрогеолошка, геофизичка истраживања и пројектовања;

- путеви, ауто-путеви, саобраћајни чворови градске саобраћајнице, железничке пруге, аеродроми и др.;

- мостови, индустријске хале, силоси и др.;

- хидро и термо електране, термо машински објекти, индустријска постројења итд.

- бране, акумулације са пратећим органима, хидроцентралне, хидромелиоративни системи, снабдевање водом, канализација и др.;

- кејске конструкције, све специјалне врсте фундација, заштита од подземних вода, стабилност косина у свим материјалима, подземни објекти свих врста;

- генерални и детаљни урбанистички планови, стамбени комплекси и зграде, спортски објекти и др.

Радна организација је регистрована и за радове у иностранству. Последњих година запажена је појачана активност „Косовопроекта“ и на обављању послова изван Југославије. До сада су изведени или су у току радови на истраживањима и пројектовању у Ираку, Египту, Централноафричкој Републици, Бурми, Чехословачкој, Совјетском Савезу и Финској.

У области саобраћаја „Косовопроект“ је урадио читав низ студија, идејних решења, идејних и главних пројектата, обавио техничку контролу и водио стручни надзор код изградње ауто-путева, путева, градских саобраћајница, аеродрома и сл.

Ради потпуније илустрације овог навода се значајнији објекти пројектовани у оквиру делатности ООУР-а саобраћајнице.

1. Главни пројекти ауто-путева:

- Београд — Нови Сад — Суботица. (Суботица деоница Инђија — Маради I фаза, деоница Мишелук, деоница кроз Београд — Булевар Лењина и Београд — Ниш, деоница кроз Београд — Прешернова — „Ласта“)

2. Главни пројекти градских магистрала: у Београду (Саобраћајница Т—6 од обале Саве до Булевара Лењина и Т—8, од Булевара Лењина до ауто-пута Београд — Загреб); у Нишу (Саобраћајница Ниш — Нишка Бања), Смедеревској Паланци и др. Обилазна саобраћајница и градске магистралне саобраћајнице.

3. Главни пројект аеродрома: Сурчин (полетно-слетна стаза са рулним и маневарским површинама — ПСС—2) и реконструкције више аеродрома у СФРЈ.

4. Терминали у Београду (Идејни и главни пројекти Аутобуске станице „Дунав“ и саобраћајног чвора „север“).

5. Комплетна техничка документација у оквиру инфраструктуре за градска насеља (урбанистички, идејни и главни пројекти саобраћајница) за: Нови Београд, Кнежевац — Кијево, Браће Јерковић, Бањина I, II и III и др.

6. Идејни и главни пројекти појединих деоница на магистралним и регионалним путевима од којих су најзначајнији: Зајечар — Неготин, Мајданпек — Неготин, Сокобања — Књажевац, Доњи Милановац — Брза Паланка (преко Мироча), Ваљево — Пеца — Љубовија, Зворник — Љубовија — Бајина Башта, Лесковац — Власотинце — Бабушница, Ниш — Прокупље — Куршумлија, Приштина — Призрен — албанска граница, Сента — Хоргош, Нови Бечеј — Кикинда, Кула — Врбас и др.

7. Студија мреже саобраћајница и система коловозних конструкција за пољопривредне путеве и главни пројекти саобраћајница у оквиру ирига-



ИВАНА МИЛОШЕВИЋ — КИСИЋ (1917.). Виши референт за грађење у Управи за путеве, Дирекцији путева, Дирекцији за изградњу ауто-пута „Братство-јединство“ и Института за путеве. Радилa на многим задацима и пословима на изградњи путева и ауто-пута у СРС. Била је веома активан члан ДПС. Од 1954., када је дошла у путну привреду, па све до пензионисања (1972.) била је технички секретар и секретар ДПС. Носилац је Ордена рада са сребрним венцем.

ДУШАН КОБЛИШКА (1902—1978.). По завршетку студија ради у Техничком одељку бивше Банске управе на путевима. Извесно време радио је у Техничком одељку у Ваљеву на хидротехничким пословима. У периоду 1945—47. ради као инжењер, касније начелник Грађевинског одељка Округног одбора у Нишу, затим је директор и главни инжењер ГП „Пионир“ у Нишу, помоћник директора Предузећа за изградњу шумских путева у Титовом Ужицу, главни инжењер Предузећа за уређење бујица у Грделичкој клисури и шеф Реонске секције за путеве у Нишу. Извесно време је хонорарни наставник у Средњој техничкој школи. Од 1954. је шеф Техничке секције за путеве у Нишу. Од 1962. је директор, а затим технички директор Предузећа за путеве, са ког положаја 1969. одлази у пензију. Био је активан друштвени радник. Дванаест година је био одборник Општине Ниш. Такође, оснивач и дугогодишњи председник Секције Друштва инжењера и техничара у Нишу. Одликован је Орденом рада са златним венцем, добитник је више повеља и плакета.



ционог система „Радоњић“ на Косову укупне дужине око 500 km.

У оквиру ООУР-а „Инжењеринг и конструкције“ урађен је значајан број пројеката мостова на саобраћајницама (мост на акумулацији „Ћелије“) на ауто-путевима Инђија — Нови Сад, Београд — Ниш (деоница кроз Београд), вијадукт у Раковици, мост преко реке Ситнице у Вучитрну итд.).

РО „БЕОГРАД—ПУТ“, ООУР БИРО ЗА СТУДИЈЕ И ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Планска изградња београдских улица сеже још у време владавине кнеза Милоша и оформљења Управе грађевина 1859. године (прво одељење — и н и н и р с т в о — занимаће се прављењем планова, предмера и предрачуна... стараће се о подизању путева... и премеравању уопште). Кроз бројне касније трансформације градске управе — кад мање, кад више — успешно се пројектују и граде београдске улице. Може се са сигурношћу констатовати да последњи тридесетогодишњи период представља у погледу организованог и систематског уређивања (пројектовање, реконструкције и изградње) и одржавања улица — веома значајан, ако не и најзначајнији период. Он се управо поклапа са формирањем „Београд-пута“, првобитно — Управе за путеве, у међувремену — Дирекције за путеве града Београда. Како је растао и развијао се Београд, развијала се и радна организација (у складу са дужностима и правима добијеним од оснивача — града Београда), па сасвим природно и данашњи Биро за студије и пројектовање. Ако се зна да је Београд пре тридесет година, дакле 1953. године, имао 457 хиљада становника и око 1.500 улица дужине 524 km, а да данас има преко три пута више житеља и више од 4.000 улица дугих 2.653 km — од чега је највећи део пројектован у Бироу за студије и пројектовање могу се сагледати и улога и допринос Бироа општем развоју града.

У оформљењу Бироа, оваквог какав је данас пресудна је година 1968. — потреба за пројектовањем најкапиталније градске магистрале у дугој историји града — ауто-пут кроз Београд, праћена је ангажовањем најстручнијих кадрова Београда, што је била најбоља школа и пракса за већину радника Бироа. Комплексност укупног проблема, сарадња са пројектанима инфраструктурних радова, стручњацима хидро и конструктивна струка, озелењавања, пројектантима мостова и урбанистима, битно су утицали и на општи ниво пројектантског кадра. Обогаћени овим искуством и каснијим пословима на пројектима реконструкција најважнијих саобраћајница у граду (Кнеза Милоша, Таковска, Булевар револуције, Булевар ЈНА, Цвијићева, Димитрија Туцовића, Батутова, Патријарха Димитрија, Старине Новака...), затим на новопроектованим саобраћајницама као што су Лењинов булевар трансверзале Т-6, Т-7, Т-10, Т-11, улицама и паркинг површинама у насељима Шумице, Коњарник, Браће Јерковића, Канарево брдо, Миљаковац, Кијево—Кнежевац, Нове Галенике, Церак, Сремчица, Моштаница..., реконструкције Трга Републике, Теразија, читавог низа улица и раскрсница, Биро се исказао као веома поуздан послован партнер. Посебно ипак мора да се нагласи успешан рад на саобраћајним чворовима код „Змаја“ (Т-6), Тошиног бунара, Омладинских бригада, Приобалног булевара, Мостара и Аутокоманде, решење реконструкције прилаза Бранковом мосту и Бановом брду из Улице радничке — који спадају у најкомпликованије градске саобраћајне проблеме.

Запажено је, такође, учешће Бироа у стварању и изради бројних детаљних урбанистичких планова, урбанистичких пројеката и идејних решења, као и на студији метроа. Већи број награда на конкурсима у земљи и иностранству, а посебно прва југословенска награда за станицу „Југ“ у Београду само потврђују могућности, стваралачке снаге и потенцијал Бироа.



МИЛАДИН КОВАЧЕВИЋ (1891.) Као студент одлази као добровољац у Блакански рат 1912. Наставља студије 1913—1914. У I светском рату један од 1300 каплара. Учествоје у Колубарској битци, повлачи се преко Албаније и учествује у пробоју Солунског фронта. После дипломирања, од 1920. ради на реконструкцији пута Краљево — Рашка, као пројектант, надзорни инжењер и шеф секције. Затим шеф Техничког одеља у Неготину. Од 1935. шеф секције за грађење пута (Београд — Нови Сад) — Иђош — Суботица — Хоргош. После завршетка радова постаје шеф секције за грађење пута Нишка бања — Пирот. После заробљеништва ради у грађевинском одељењу окружног одбора Пожаревац, затим шеф секције (у Земуну) за пројектовање ауто-пута Београд — Загреб. Од завршетка ауто-пута до одласка у пензију (1962.) руководи израдом пројеката у Управи, односно, Дирекцији путева НРС. Један од истакнутих стручњака за путеве и члан ДПС.

Мр. ПРЕДРАГ КРКИЋ (1937.). Од дипломирања ради у области саобраћаја. Од 1965. је у Секретаријату за саобраћај СРС, од 1973. је помоћник секретара за саобраћај Извршног већа СРС где води Сектор сувоземног саобраћаја. 1974. обавио специјализацију у Француској у области финансирања путева. Данас ради у Републичкој СИЗ за путеве као помоћник секретара. Био члан градског актива СК и општинског комитета Стари Град. Члан Председништва ДПС.



Биро је опремљен најсавременијом опремом за геодетске радове (дистомати и др. електронска опрема), компјутером WANG—5000 и рачунским центром ИСКРА ДАТА Ц—18. У саставу Бироа постоји и саобраћајна група преко које је пројектовано семафоризовање 325 раскрсница у граду, 2 зонска центра за управљање саобраћајем и саобраћајна сигнализација у Београду и другим градовима.

Управо захваљујући досадашњем раду, Бироу је као најповољнијем извођачу поверена израда знатног дела техничке документације за објекте првог београдског самодоприноса.

На завидном нивоу је и сарадња са заводима (за планирање развоја града и реконструкцију града), Комитетом за саобраћај и урбанизам Београда, бројним институтима, Грађевинским факултетом и др. пројектним организацијама.

У свом саставу Биро има преко 40 људи високог, вишег и средњег техничког кадра са искуством, које гарантује рационална и добра решења.

РО „ХИДРОПРОЈЕКТ“

РО „Хидропројект“, са седиштем у Београду основана је 1949. године одлуком Владе Народне Републике Србије. Основни задатак је био да се бави израдом инвестиционо-техничке документације из области хидроградње. Касније је делатност проширена и на пројектовање саобраћајница, електромашинске, архитектонско-конструктивно пројектовање, специјалне конструкције и инжењеринг. Данас ова радна организација има преко 200 запослених, од чега близу половине инжењерског кадра.

Пројектовање саобраћајница, које се од 1963. године обавља у оквиру одељења са око 30 запослених, обухватило је велики број путева и путних објеката у земљи и иностранству.

У периоду до 1978. испројектовано је више стотина километара путева у нашој земљи и 700

km путева у Либији, Ираку и др. Највећи обим инвестиционо-техничке документације урађен је за потребе изградње путне мреже Србије, а затим Босне и Херцеговине, Македоније и Црне Горе.

Послови у Либији садржавали су у домену путоградње, поред пројектовања и надзор над извођењем око 200 km саобраћајница у оквиру великих хидротехничких објеката и насеља, као и око 500 km фармерских путева. Форме сарадње са иностраним партнером допуњавана су кроз студијски рад и техничку помоћ.

Већ почетком седамдесетих година, упоредо са брзим порастом индивидуалног аутомобилског саобраћаја у нашој земљи, почиње преоријентација у ангажовању на проблематику градског саобраћаја. Пројектовање градских саобраћајница и сложенијих саобраћајних чворова постаје преокупација стручног тима и остаје све до данас основна карактеристика и предност у профилу саобраћајних делатности „Хидропројекта“.

Пратећи квантитативни и квалитативни развој пројектантских услуга реорганизовала се цела радна организација на принципима ЗУР-а и своје пословање надаље обавља преко седам основних организација удруженог рада. У овом процесу формиран је 1978. године ООУР „Саобраћај“ — „Биро за студије и пројектовање саобраћајница“.

Уз дотадашњу делатност, технолошки процес се шири на:

- израду пројеката саобраћајне сигнализације и истраживања из области саобраћаја;
- геодетске радове за потребе израде урбанистичких планова, пројектовања, експропријације земљишта и др.

У последњих 10 година, активност пројектаната ООУР-а Саобраћај везана је за велика градилишта, првенствено у Београду и у неким градовима Србије. Од око 100 већих пројеката градских саобраћајница вишег реда, саобраћајних површина у стамбеним насељима и индустријским комплексима, издвајају се значајнија остварења:



БОРИВОЈЕ КРСМАНОВИЋ (1900—1980.). Дипломирао на специјалној школи грађевинских инжењера Примењених уметности при Универзитету у Гану (Белгија) 1926. Од 1926. ради у Катастарском одељењу ОГБ, од 1928. у Саобраћајном одељењу ОГБ, од 1930. у Техничкој дирекцији (инжењерски одсек) ОГБ. 1944. постављен је у Техничко одељење ЈНОО-а. Затим постаје технички руководиоц и технички директор Градског ПЗП „Пут“, у новооснованој Управи за комуналне послове града Београда 1951. ради као референт за одржавање коловоза и тротоара. Од 1953. је на дужности главног инжењера и шефа одсека за технички надзор Управе за путеве НО града Београда, затим саветника, помоћника директора за техничке послове, шефа одсека техничког надзора, ВД директора и техничког директора Дирекције за путеве града Београда на којој функцији је био све до одласка у пензију 1966. Одликован је медаљом и Орденом рада.

БРАНИСЛАВ КРСМАНОВИЋ (1940.). Потпуковник ЈНА. Од 1965. ради као дипломирани инжењер у Грађевинској служби ратног ваздухоплова на пословима пројектовања, грађења и надзора аеродрома. Сарађивао на развоју и примени нових материјала и поступака у изради застора, изградњи травних полетно-слетних стаза, као и преносних и монтажних застора. Учествовао је у раду комисија за реконструкцију 5 великих аеродрома и избор локације два нова аеродрома. Сарађивао је на изради пројеката за неколико аеродрома у иностранству. Учествовао је на неколико краћих специјализација из области аеродрома у страним земљама. Објавио је око 30 стручних радова. Коаутор је једне књиге и једног приручника. Учествовао је на више стручних саветовања и конгреса. Активан је члан ДПС и секције за аеродроме СДПЈ. Носилац је Ордена за војне заслуге и Ордена народне армије.



— магистрале и главне градске улице у Новом Београду (Јурија Гагарина, Београдски пут, Булевар Лењина, Хо-Ши-Минова) више магистралних и других саобраћајница у Скопљу, Мајданпеку, Бору, Великој Плани и др.;

— саобраћајнице у великим стамбеним насељима (Медаковић III, Горњи Земун, Железник, шест месних заједница у Земуну, Барајево — „Гај“, блокови у Новом Београду — 19а, „65“, „67“ и „44“, Церак—Ледине, „Дедиње 12“, Лазаревац и др.).

— саобраћајнице у индустријским комплексима: Панчевачки рит, „Гоша“, железара Смедерево, АТП „Београд“, „Зорка“ — Шабац, РЕИК Колубара и др.

Вредно је поменути и заједничке пројекте са другим радним организацијама, од чега преко 100 пројеката саобраћајне опреме, учешће у тимском раду на већем броју уређења основа урбанистичких планова и пројеката студија и конкурса у земљи и иностранству.

У овом тренутку, следећи захтев времена, ООУР Саобраћаја као саставни део „Хидропројекта“ усмерава своју пажњу и интерес на још интензивнију сарадњу са инвеститорима и сродним организацијама у земљи и иностранству. Оријентација на југословенске потенцијале у области пољопривреде и урбанизације мање развијених подручја, као и комплетна услуга у домену саобраћајне проблематике за земље у развоју, основне су смернице и претпоставке даљег развоја ове организације.

РО „Хидропројект“ у своме саставу има све профиле стручњака, па се све више оријентише на решавање комплексних пројеката, а посебно на решавање комуналне проблематике градске, насеља и индустријских комплекса.

РО „ЈУГОПРОЈЕКТ“

РО „Југопројект“ активно се бави пројектовањем објеката из области ниске и високе градње, од оснивања 1954. године.



КРСТАЈИЋ МОМЧИЛО (1937.). По завршетку факултета 1963. запослио се у ГП „Партизански пут“, где је радио у пројектном бироу и на изградњи пута Потпећ — Бистрица, Бердапског пута и железничке пруге Мајданпек — Бор. Од јула 1967. ради у Скупштини града Београда као градски инспектор за путеве. Од 1968. је у Грађевинском школском центру професор за предмет Путеви и железнице. Од 1973. је инспектор за путеве у Републичком секретаријату за саобраћај СРС. Од марта 1977. је директор ООУР-а Завод за пројектовање „Траса“ Института за путеве. Био је члан Комитета омладине СО Скадарлија, члан Општинског комитета СК Звездаре. Учесник 4 омладинске радне акције. Активан члан ДПС од 1965. Члан Председништва ДПС од 1978.

ГРАДИМИР КРУНИЋ (1940.). У току десетак година након завршеног факултета (1964.) ради непосредно на пројектовању путева. Касније постаје руководилац и директор РО „Завод за путеве“ СОУР „Војводинапут“ у Новом Саду. Сада ради у Покрајинској заједници за путеве у Новом Саду на пословима кредита Међународне банке. Био је председник Секције ДПС Нови Сад, председник Председништва ДП Војводина и члан Председништва СДПЈ.



Поред пројектовања, бави се организацијом инжењеринга и вршењем стручног надзора над изградњом објеката из области нискоградње и високоградње.

РО „Југопројект“ удружена је у СОУР „Воћаркооп—Унион“ од 1974. године, а запошљава преко 95 радника; организована је у 7 радних јединица и то:

— за пројектовање саобраћајница и мостова са специјализованим групама

— за геодетске послове

— за геолошке радове

— за пројектовање хидротехничких објеката са специјализованим групама

— за пројектовање хидротехничких објеката и бујица

— за пројектовање објеката високоградње и урбанизма са специјализованим групама

— заједничких служби

Значајно место у делатности „Југопројекта“ заузима радна јединица за пројектовање саобраћајница и мостова

Пресудна година за развој и афирмацију радне јединице за путеве била је 1963. када је ангажована на пројектовању Бердапске магистрале од Текије до Доњег Милановца, Клокочевца и Мосне.

Радна јединица за саобраћајнице прераста у јаку групацију и преузима још веће обавезе на пројектовању регионалних путева у региону Краљева (Нови Пазар) и Лесковца (Врање).

Резултати дугогодишњег рада на пројектовању и вршењу стручног надзора над изградњом путева, улица и објеката су следећи путни правци и објекти: Ристовац — Трговиште, Босиљград — бугарска граница, Врање — Големо Село — Вучје — Лесковац, Рашка — Нови Пазар — Рибарићи, Дуга Пољана — Сјеница, Дуга Пољана — Голија, Јошаничка Бања — Копаоник и др.

У региону Ваљева урађено је око 120 километара путева као и студија обиласка око Лесков-

ца, а након тога и главни пројекат истог пута са свим раскрсницама и петљама за везу са ауто-путем.

Значајно место заузима пројектовање градских саобраћајница, као што су: насеље Миријево и Репиште у Београду, насеље Расадник, Хаџет и велики део градских улица у Новом Пазару, у Бањој Луци, Крагујевцу, Краљеву, Ваљеву, и другим градовима и насељима.

Пројектовано је и изграђено више мостова на великом броју путних праваца у региону Лесковца и Краљева (градски мостови у Новом Пазару, Сурдулици, Куршумлији, Баковици и др.), а посебно место заузимају мостови на Бердапској магистрали.

При пројектовању и изградњи саобраћајница, улица и мостова, технолошку целину поред пројектаната чине стручњаци геодетске и геотехничке радне јединице.



РАДИВОЈ ЛУГОЋА (1912. до 1980.). После завршене средње техничке школе у Новом Саду 1934. на раду у Техничкој секцији у Суботици до 1941. год. а затим у Младеновцу. Од 1944. радио на обнови моста „М. Тито“ у Новом Саду, а затим у Планској комисији АП Војводине до 1957., кад постаје директор ГП „Неимар“. Директор Покрајинске дирекције за путеве од 1957. а Покрајинског фонда за путеве од 1962. Инспектор за путеве САП Војводине од 1964., а грађевински инспектор од 1976. до пензионисања. Истакао се запаженим резултатима на изградњи и реконструкцији путне мреже. Један од оснивача ЈДП. Преминуо 1980. г.

РАДИША КРУНИЋ — КЕЛЕ (1933—1982.). Од 1951. као грађевински техничар у Дирекцији за путеве Народног одбора Среза Пожаревац радио је на изградњи и реконструкцији путева и путних објеката. Од 1962. као технички директор ПЗП „Пожаревац“ руководи модернизацијом путних праваца у Пожаревачком региону. 1965. ПЗП „Пожаревац“ интегрише се са ПЗП „Београд“. Од тада наставља са радом на одржавању објеката и регионалних и магистралних путева на дужности шефа секције и директора ООУР-а за одржавање „Пожаревац“. Уз рад ванредно студира и постаје инжењер организације рада. Био је председник Извршног одбора, председник Радничког савета предузећа, члан синдиката, члан СКЈ и председник секције Друштва за путеве у Пожаревцу.



ДОБРИША КРСТИЋ (1932.), пуковник ЈНА. Од 1957. као грађевински инжењер и официр ради на изградњи војних објеката и путева које изводе јединице ЈНА, и то: Титоград — Колашин, Устипрача — Вишеград, Сарајево — Тузла, Кладан — Власеница, на Ибарској магистрали од Краљева до Косовске Митровице, на Загорској магистрали од Крапине до Птуја. Водио надзор на изградњи моста „Фортица“ на путу Поседарје — Паг и на изградњи пута Кралобаг — Госпић. Вршио разне функције у грађевинским оперативама и на управним дужностима у ЈНА. Био је делегат у СО Савски венац и на другим функцијама у ДОП. Одликован са више војних одликовања и Орденом рада за златним венцем.

Др ЉУБИША КУЗОВИЋ (1933.). Као техничар у Грађевинском одљењу Београдске војне области од 1951—53. ради на грађењу војних објеката. После дипломирања на саобраћајном факултету од 1960. ради у ИТМ-у. Од 1962—69. је у Саобраћајном институту у Београду, где стиче звање научног сарадника. До 1977. ради у Институту за путеве на вредновању пројеката који се кредитирају из зајмова Међународне банке. Од 1977. ванредни, а затим редовни професор Саобраћајног факултета. Био је директор Института факултета и сада је декан. Аутор је два универзитетска уџбеника, четири студије израђене у циљу унапређења метода и критеријума у вредновању пројеката путева, преко 50 чланака методолошког карактера и већег броја других чланака. Носилац је Ордена рада са сребрним венцем.



Институти и њихов допринос развоју путне мреже

Са почетком већих улагања у модернизацију, реконструкцију и изградњу нових путева, а посебно са пројектовањем и изградњом ауто-пута 1958. године почиње код нас да се осећа и потреба за развијањем научно-истраживачког рада и за систематском лабораторијском и теренском контролом квалитета радова. Изградња савремених путева није се ни могла замислити без нових техничких сазнања, економичнијих решења и оспособљавања сопствених кадрова. Стручњаци за путеве тражили су да се научно-истраживачки рад постави на солидне основе, да се предузму организационе и друге мере, оспособе и обуче стручњаци и оснују институти за путеве на нивоу Југославије (што није реализовано).

1. ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ

Најпре је 1950. године Влада СРС основала Управу за путеве односно Дирекцију за путеве и Завод за пројектовање путева и мостова „Траса“. Затим је као резултат децентрализације (1959/69. године) Дирекција пословала као специјализована организација за инжењерски надзор са лабораторијском контролом уграђеног материјала на значајним путевима на територији СРС.

Како до оснивања Института за путеве на југословенском нивоу није дошло, покренута је 1968. године поново иницијатива за оснивање Института. Организован је састанак са еминентним стручњацима за путеве, привредним руководиоцима, професорима универзитета, представницима ЈНА, на коме је указано на штете које је наша привреда претрпела због тога што није основан институт. Предложено је да се одмах почне од онога што већ постоји и чиме се располаже, а то је тада била Дирекција за изградњу ауто-пута „Братство-јединство“. Тако је 1. јануара 1969. године Дирекција конституисана под садашњим називом ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ — БЕОГРАД.

Препорука предлагача за оснивање Института за путеве била је да Институт окупил најбољи стручни кадар из других радних организација који је имао склоност за научно-истраживачки рад

и пројектовање. У том циљу 1972. године дошло је до спајања РО за пројектовање путева и мостова „Траса“ са Институтом за путеве. Исто тако велики број искусних стручњака из путне привреде, Института за испитивање материјала СРС, као и младих кадрова са факултета дошао је у Институт за путеве.

1969. години било је у Институту 190 радника, а данас, у 1983. години, запослено је око 600 људи, од чега близу 400 техничара, инжењера, дипломираних инжењера, истраживача, магистара и доктора наука.

1.1. У свом развоју, пратећи развој путне инфраструктуре, а истовремено и достигнућа у свету у овој области, Институт за путеве је водио рачуна да не одступи од основне концепције — пружања услуга из домена путне привреде. У том циљу он је своју организацију подредио потребама путне привреде. У складу са законским обавезама регистровао се као Радна организација из области научноистраживачке делатности са четири основне организације удруженог рада, наведене под 1.2.

Овако самоуправно организовани и међусобно повезани ООУР представљају Институт за путеве као хомогену технолошку целину, као институцију која може да пружи комплетне услуге, почев од саобраћајно економских студија до пратења изградње објеката.

Поред ООУР-а Институт има своје истурене радне јединице и представништва по републикама, градовима, градилиштима, од којих набрајамо:

- у СР БиХ, Црној Гори, Косову, Војводини...
- градовима Љубљани, Дубровнику...
- на грађењу ауто-пута, Ђердап II...
- Консалтинг биро у Либији итд.

Микроорганизација ООУР је еластична и она се прилагођава захтевима привреде са циљем да пружи максималан квалитет уз могуће минималне трошкове.

1.2. Основна делатност Завода је усмерена у два правца: научно-истраживачки и практичан оперативни рад, како у земљи тако и у иностранству, а одвија се преко ООУР-а.

— ООУР Завод за саобраћај и економију остварује врло широку стручну и научну активност из домена саобраћаја и саобраћајне економије. У

оквиру своје делатности врши све неопходне анализе истраживања и експертизе за израду планова, програма и пројеката развоја путне и уличне мреже: саобраћајно-економских студија одређених путних праваца; саобраћајних и транспортних система; техничко-технолошких пројеката из области јавног и интерног саобраћаја, саобраћајног уређења простора; управљачких система за регулисање саобраћаја, саобраћајне сигнализације; безбедност саобраћаја на путевима и градским улицама, израду и компјутерску обраду катастра за путеве и друге пројекте из домена саобраћаја и економије.

— ООУР Завод за пројектовање „Траса“ ради на изради инвестиционо-техничке документације, пројектовању, изради идејних и главних пројеката са посебним геодетским радовима на ауто-путевима, путевима, градским саобраћајницама, аеродромима, мостовима, тунелима, аутомобилским пистама, плановима бензинских сервисних станица, мотела, пејзажног уређења свих саобраћајница и насеља.

— ООУР Завод за технологију и оперативу врши стручно-техничку контролу (надзор) грађења путева, ауто-путева, тунела и других грађевинских објеката; истражује и пројектује у области организације, технологије грађења и одржавања саобраћајница и објеката нискоградње; испитује и израђује оперативне планове; анализира и обрађује извођачке пројекте; пројектује и предлаже рационална решења на објектима на којима врши стручно-техничку контролу; ревидује и анализира инвестиционо-техничку документацију, учествује у изради експертиза и других радова из домена нискоградње.

— ООУР Завод за истраживања и испитивања ангажује се на: научно-истраживачком раду и испитивањима из области геотехнике, асфалта, бетона, грађевинских материјала и инжењерских конструкција са издавањем атеста — уверења; пројектовања из области: геотехнике, санације терена и објеката, коловозних конструкција, хидроизолације, цементно-бетонских мешавина и

асфалта; лабораторијску контролу из области геотехнике, асфалта, бетона, камена, агрегата и осталих компоненталних материјала из грађевинарства; анализирање и испитивање материјала из области геотехнике, асфалта, цемента, бетона, битумена, камена, агрегата, креча и осталих грађевинских материјала.

1.3. Од оснивања до данас Институт свој развој, научно-истраживачку и стручну делатност усмерава и обавља за потребе путне привреде. Радници Института, поред осталог, радили су и на:

- програмирању, планирању путне мреже и изради физибилити студија по методама Међународне банке за обнову и развој на око 3.000 km 3.000 km
- пројектовању идејних и главних пројеката путева и градских саобраћајница око 4.600 km
- пројектовању бетонских и челичних мостова разних система преко 1.600 km
- истраживању и испитивању материјала на око 5.500 km
- стручном-техничком надзору на путевима, мостовима, тунелима на око 4.500 km
- истраживањима у области безбедности саобраћаја и изради комплетних пројеката саобраћајних сигнализација 2.500 km
- пројекти уређења слободних површина поред ауто-путева и градских саобраћајница, итд.

Поред извршених радова оперативног карактера, израђене су бројне студије испитивања и истраживања научног карактера које су примењиване и у пракси.

Институт за путеве је своју делатност проширио и на радове у иностранству. Преко свог Консалтинг бироа у Либији, својом опремом и кадровима пружио је комплетну услугу и испројектовао близу 2.000 km путева и вршио стручно-технички надзор на близу 1.000 km путева. У Ираку је ангажован на геотехничком пројектовању, испитивању грађевинског материјала и вр-



НОВАК КУЖОВИЋ (1938.). Потпуковник ЈНА. Као млад техничар ради на изградњи објеката високоградње у предузећу „Првоборац“ у Херцеговном. Након завршетка факултета у пројектном заводу „Центропројект“ ради на пројектовању путева широм земље и објеката ватрене обуке за потребе ЈНА. Од 1971. ради на изградњи и одржавању војних објеката у Београду. Од 1976. до данас ради на развоју и типизацији терена и објеката за обуку у ЈНА. Делегат у Скупштини СИЗ-а за путеве Нови Београд и председник њеног извршног савета у једном мандату. Активиста ДПС последњих 15 година. Одликован Орденом за војне заслуге са сребрним мачевима, Орденом за војне заслуге са златним мачевима и орденом Народне Армије са сребрном звездом.

МИЛОШ ЛУКИЋ (1916.) Од 1939. поручник корвете, затим летач у поморском ваздухопловству, од септембра 1944. у ваздухопловству НОВ. По демобилизацији (ХП 1945.) уписује Грађевински факултет. Од 1951. у Главној дирекцији цивилног ваздухопловства, пројектант, начелник одељења, саветник. У међувремену (1953—54.) на специјализацији аеродрома у Швајцарској и Француској. Од 1966. главни инспектор за аеродроме Југославије. Од 1973. до одласка у пензију (1982.) редовни професор Саобраћајног факултета (од 1963. хонорарни ванредни професор). 1976—78. у Кувајту главни пројектант две ваздухопловне базе. Израдио 32 студије и пројекта за 17 нових и 9 реконструкција аеродрома. Аутор више публикованих радова. Добитник је Октобарске награде Београда и награде Сплита и Тивта. Носилац је три Ордена рада: са црвеном заставом и златним и сребрним венцем. Веома је активан члан и председник Секције за аеродроме СДПЈ.



шењу стручно-техничког надзора. У сарадњи са југословенским извођачима и организацијама учествовао је на радовима у Египту, Кенији, Габону, Анголи, Јордану, Замбији, Кувајту итд.

Институт се ангажује на обуци кадрова из своје делатности организовањем семинара, курса, специјалистичких стажева стручњака из земље и иностранства. Тако је на бази сарадње наше и холандске владе Институту поверено да организује и одржи шестонедељни курс за стручњаке из неразвијених земаља. У 1982. и 1983. години овај Курс похађала су 50 стручњака из 32 земље у развоју.

Преко своје издавачке делатности — стручног часописа „Институт за путеве“, Институт упознаје ширу стручну јавност у земљи и иностранству о научним и стручним достигнућима из области своје делатности.

Поред своје основне делатности Институт активно учествује у Савезу друштава за путеве Југославије и у Друштву за путеве Србије. Истовремено одржава сарадњу са домаћим сродним институтима и институцијама као и универзитетима. Исто тако контактира и са институцијама које се баве истом делатношћу у Француској, Белгији, Холандији, СР Немачкој, Совјетском Савезу, Чехословачкој, Пољској, Мађарској, Бугарској, САД, Енглеској.

Значајан број стручњака Института обавио је специјализације и у иностранству.

Као привредна организација са самосталним финансирањем Институт до данас није ни једну пословну годину завршио са губицима. То му је омогућило не само да води успешну политику усавршавања кадрова већи да уложи знатна средства у свој развој, односно набавку савремене опреме за компјутерску обраду података.

Свака акција пословања у земљи и иностранству теме су Научног савета, самоуправних организације СК и Организације синдиката и омладине. Верујемо да досадашњи успех Института за путеве ни убудуће неће изостати, јер у Смерницама даљег развоја предвиђамо кадровско ја-

чање са млађим перспективним кадровима, опремање савременим средствима рада, која ће обезбедити бржи и квалитетнији развој Института.

2. ИНСТИТУТ ЗА ИСПИТИВАЊЕ МАТЕРИЈАЛА СР СРБИЈЕ

Институт за испитивање материјала СР Србије у садашњем саставу формиран је 1952. године од Савезног института за грађевинарство Савезне планске комисије, Грађевинског института НР Србије, Физичко-хемијске лабораторије Савезне планске комисије, Машинске радионице за израду протоипова Савезне планске комисије, Одељења „Беобетон“, Института „Јарослав Черни“, Механичко-технолошког института НР Србије, Завода за испитивање материјала НР Србије.

Институт је комплексна организација са већим бројем специјализованих сектора и лабораторија: за камен и грађевинску керамику, за бетон и хемију, за механику тла и фундирање, за дрво, за угљоводоничне изолације и синтетичке производе, за метале, за грађевинску физику, за испитивање конструкције, за угљоводонична везива и асфалт, за пројектовање, за лабораторијску опрему и машине, за становање, за истраживање конструкција и за преднапрегнути бетон.

Институт постаје 1953. године установа са самосталним финансирањем привредног типа који стоји под непосредним надзором владе НР Србије.

2.1. Основни задатак Института, од оснивања, био је да својом делатношћу доприноси правилнијем коришћењу материјала и бржем унапређењу грађевинарства, па с обзиром на постављени основни задатак делатност Института обухвата:

— научноистраживачки рад, студије и истраживања у области материјала, производа и кон-



ГРАДИМИР ЛУКОВИЋ (1936.). Од 1962. као дипломирани инжењер ради у ФМ „Иво Лола Рибар“ у Железнику у Бироу за развој. 1963. прелази у Дирекцију за путеве Београда (сада „Београд-пут“), где ради као шеф Одсека за одржавање улица и ванградских путева и у надзору. Од 1968. је у Бироу за студије и пројектовање. Учествовао је у пројектовању и надзору на грађењу ауто-пута кроз Београд, у пројектовању више градских улица вишег реда и регионалних путева, у реконструкцији важнијих градских саобраћајница. Био је више пута члан радничког савета и председник Централног радничког савета РО. Од 1972. је делегат, члан Председништва ДПС и члан више комисије Председништва. Аутор је значке X конгреса СДПЈ и ДПС.

Др. МИХАИЛО МАЛЕТИН (1940.). Од 1965. ради као дипломирани грађевински инжењер у Урбанистичком заводу града Београда на планирању и пројектовању градских саобраћајница. Од 1972. се налази на Грађевинском факултету у Београду као асистент на предмету „Градске саобраћајнице“. Почетком 1983. изабран је за доцента на предмету „Планирање саобраћаја“. Његово уже подручје научне и стручне активности везано је за планирање и пројектовање градских система саобраћаја и у најтежијој је вези са урбанистичким проблемима развоја градова. Објавио је 31 научни и стручни рад у земљи и иностранству и био је један од водећих аутора на изради студија саобраћајних система. Коаутор је уџбеника из области пројектовања путева.



струкција и примени у индустрији грађевинског материјала, грађевинарству, металургији и преради метала — са циљем да резултате овог рада уведе у праксу;

— испитивање материјала, производа и конструкција ради утврђивања њихових механичких, физичких, хемијских, технолошких, конструкцијских, геомеханичких и других својстава;

— сарадњу са индустријом и грађевинарством ради примене нових производа, увођење нових метода рада, уз подизање квалитета, снижење трошкова производње и слично;

— пројектовање и реализација прототипова грађевинских објеката на опитним градилиштима и деоницама ради изналажења и увођења нових инжењерских концепција и метода грађења;

— пружање помоћи индустрији и грађевинарству у организовању погонских и градилишних лабораторија ради испитивања сировна и производа, пружање помоћи на стручном уздицању кадрова у производњи и контроли.

Циљеве своје делатности Институт постиже:

— објављивањем резултата истраживања и испитивања у стручним часописима;

— израдом стручних елабората, пројеката, мишљења и др.;

— издавањем уверења;

— израдом експертиза;

— сарадњом са сродним установама и организацијама у земљи и иностранству;

— припремом предлога и сарадњом на изради прописа;

— упутстава и смерница, типова и стандарда и сл.;

— организовањем семинара, курсева, предавања и др.;

2.2. За реализацију наведених задатака основана су посебна одељења, која се 1975. године трансформишу у ООУР-е — центре — са пуном правном и финансијском самосталношћу. Постоји 13 центара и Радна заједница заједничких служби, а кратак преглед делатности појединих центара је следећи:

Центар за камен и грађевинску керамику бави се испитивањем камена за различите намене (путоградња, железнице, хидротехнички објекти, бетон, украсни камен за профилисане елементе и атестирањем свих производа од камена.

Увођење и примена нових сировна путем индустријских проба и усвајањем редовне производње.

Проспекција и детаљна геолошка истраживања лежишта свих грађевинских материјала и неметала са израдом елабората о резервама и квалитету сировина.

Научна истраживања и уздицање научног и стручног кадра.

Центар за бетон и хемију делује у привреди од оснивања Института на остваривању квалитетног бетона великог броја кључних објеката у земљи и иностранству од којих се наводе најзначајнији:

— бране: „Бајина Башта“, „Потпех“, „Бердап“, „Пива“, „Злаибор“, „Газиводе“, „Сјеница“, „Врутци“, „Гружа“ и др.;

— мостови: преко Дунава у Новом Саду и у Бешкој;

— хала I београдског сајма, хале фабрике „Моша Пијаде“ у Светозареву и „Борис Кидрич“ у Шибенику, конгресни и концертни центар у Београду;

— путеви: делови ауто-пута Београд — ниш, ауто-пут Београд — Обреновац и др.;

— нуклеарни реактор у Винчи и др.

Својим непосредним радом на терену Центар је на бази научноистраживачког рада створио услове примене свих врста бетона највиших карактеристика и својим претходним студијама омогућавао производњу нових врста цемената и избор састава бетона за многе велике објекте, а нарочито за грађење бетонских брана свих типова.

У оквиру овог центра обављају се хемијска истраживања неметала, метала и синтетичких производа, као и истраживања корозије материјала.

Центар за механику тла и фунџирање истражује теоријски и експериментално физичке



МИРОСЛАВ МАРКОВИЋ (1910.). Као инжењер Министарства грађевина 1938. учествује у грађењу опитних деоница од цементног бетона на путу Панчево — Вршац и 1939. истог модерног коловоза на путу Стара Пазова — Инђија. Од 1936. је асистент волонтер и ускоро стални асистент на Грађевинском факултету. Од ослобођења води сектор грађевинарства у Планској комисији. Од октобра 1946. је доцент Грађевинског факултета. Био је продекан и председник Савета факултета. Руководио комисијама за праћење и преглед пројеката за ауто-путеве кроз Београд, Београд — Нови Сад и Београд — Ниш, као и за многе друге путеве. Израдио је више пројеката за путеве, међу којима су саобраћајнице у оквиру београдског сајма и прилази аеродрому Београд. Аутор је два уџбеника и великог броја других писаних радова. Одликован је Орденом рада са златним венцем и Орденом Републике са сребрним зрацима.

НЕВЕНКО МИЛАС (1930.) Инжењер у Заводу за урбанизам, просторно планирање и изградњу у Зрењанину. У своје тридесетогодишњем раду провео осам година на извођењу грађевинских објеката, осам година (два мандата) на функцији директора Стручне службе Општинске заједнице за путеве Општине Зрењанин, а остало време обављао радне задатке и послове надзорног органа на изградњи грађевинских објеката. Био је члан Председништва и генерални секретар Друштва за путеве Војводине. Члан је самоуправне контроле СДП.



карактеристике и механичка својства тла, напонске промене и деформационе процесе у тлу.

Решава практичне проблеме фундација, грађења саобраћајница, насутих хидротехничких објеката, као и других објеката грађених од незезаних или незезаних земљаних материјала, односно објеката у додиру са тлом.

Испитује узроке оштећења и неправилног понашања објеката високоградње, нискоградње и узроке настајања клизишта, бави се такође научно-истраживачким радом у вези са применом механике тла у високоградњи и нискоградњи.

У досадашњем раду учествовао је на великом броју разних објеката високоградње, нискоградње при грађењу бране.

Центар за дрво, угљоводничне изолације и синтетичке производе ради на истраживању, испитивању, контроли квалитета и атестирању сировина, материјала, конструкција и грађевинских објеката из области дрвета, амбалаже, лепкова, боја и др.

У Одсеку за угљоводничне изолације обавља се научно-истраживачки рад из области примене битумена у изолацијама, односно материјала и система битуменских и синтетичких изолација.

Центар за метале бави се научним истраживањима у циљу развијања истраживачких метода и изналажења нових метода рада, нових материјала, конструкција, поступака обраде и прераде метала и сл.

Основну делатност чине истраживања механичких, технолошких, хемијских и структурних и других својстава метала и производа од метала.

Центар за грађевинску физику бави се акустичним и термичким испитивањима, а такође и противпожарним испитивањима. Поред испитивања основу чини истраживачки рад из звучне и топлотне заштите, буке, вибрације, заштите од дифузије водене паре и противпожарне заштите.

Центар за испитивање конструкција ради на испитивању „in situ“ свих врста конструкција и на испитивању модела од челика и посебно од

дрвета. Испитује велике и значајне објекте: мостове, хале, зграде, силосе, резервоаре, стубове, далеководе и др.

Центар за угљоводнична везива и асфалт испитује и истражује све типове битумена и асфалтних система за путеве, улице, мостове, аеродроме.

Центар за пројектовање ради на пројектовању монтажних стамбених зграда у систему ИМС, монтажних типских хала и мостова у систему ИМС, као и других објеката широм наше земље.

Центар за лабораторијску опрему и машине бави се израдом лабораторијске опреме, машина, инструмената и апарата за испитивање материјала и конструкција.

Центар за становање усмерен је првенствено на проблематику становања са свим пратећим функцијама.

Центар за истраживање конструкција бави се истраживањима нових метода и унапређења технологије и извођење свих врста конструкција, а посебно бетонских. Посебан значај имају истраживања у области примене граничних стања и реолошких особина бетона.

Центар за преднапрегнути бетон бави се научно-истраживачким радом у области преднапрегнутог бетона. У Центру је створен југословенски систем преднапрезања — систем ИМС — са комплетном опремом за извршење преднапрезања. У Центру се обавља пројектовање, конструисање и контрола квалитета за све елементе овог система за примену у земљи и иностранству. У овом систему изграђено је преко 50.000 станова у Југославији и иностранству. Извршени су бројни теоријски и стручни радови и испитивања у области асеизмичког грађења.

* * *

Број запослених у почетној години рада Института износио је 106, да би у 1983. годину износио 447. Од чега 118 дипломираних инжењера, 106 техничара и стручних сарадника.



НИКОЛА МАРКОВИЋ (1931.). Као дипломирани инжењер ради у ГРО „Партизански пут“ од 1959. на изградњи путева, стамбених зграда и других објеката. Од 1964. је управник градње саобраћајница и зграда. Од 1967. ради у Либији на извођењу путева, зграда и инфраструктуре. Од 1970. као главни инжењер оперативе ради на извођењу радова на Ибарској магистралу, на прузи Београд — Бар и на изградњи путева и мостова на ауто-путевима Сарајево — Зеница и Београд — Ниш. Од 1975. до данас је на радном месту помоћника генералног директора за техничка питања у ГРО „Партизански пут“. Био је члан општинских форума и активан члан ДПС. Одликован Орденом рада са златним венцем.

ДРАГОЉУБ МАЦУРА (1922.). Као асистент Грађевинског факултета 1951—58. главни пројектант пута Београд — Љиг. Од 1959. доцент на Саобраћајном факултету. 1959. краће време руководиоца општинских деоница у Степојевцу. 1960. начелник Инвеститорске групе за грађење пута „Братство-јединство“. 1961—63. ванредни професор и први декан Техничког факултета у Нишу. Од 1963. професор Саобраћајног факултета у Београду (1964/65. декан). Као потпредседник СДПЈ (1966—69.) покренуо издавања публикација СДПЈ. У више мандата члан Управног одбора фонда и члан Савета за путеве Србије. Известилац и члан Комисије за преглед и оцену великог броја пројеката. Аутор је комплетних скрипата (4 свеске) из путева за студенте Саобраћајног факултета, преко 50 стручних и научних радова и већег броја других чланака. У последњој студији чини напор да уведе психолошки фактор у одређивање елемената за путеве. Носилац је Ордена рада са црвеном заставом и са златним венцем.



2.3. први већи послови и ангажовање Института за испитивање материјала СР Србије везани су за израду аеродрома за потребе цивилне и војне авијације, односно за мање реконструкције и модернизације путева, да би се касније, ти послови проширили уз ангажовање Института на свим већим објектима, почев од ауто-пута „Братство—јединство“ кроз СР Хрватску, преко ибарског пута, ауто-пута „Братство—јединство“ кроз СР Србију и СР Македонију, до већег броја деоница јадранског пута кроз СР Црну Гору и СР Србију.

На овим пословима су директно били ангажовани центри за камен, механику тла и фундације, бетон, асфалт, испитивање конструкција, преднапрегнати бетон, док су остали центри били ангажовани индиректно у мањем обиму.

Посебно треба истаћи почетак примене геомеханичких испитивања, јер је прва геомеханичка лабораторија на путевима формирана још 1946. године и деловала је на ауто-путу Загреб — Београд, до његовог завршетка 1950. године, одакле је прешла у састав Савезног института за грађевинарство, а касније у ИМС. Број теренских лабораторија Института растао је из године у годину, паралелно са порастом броја градилишта и обима послова на путевима. У току 1960. године Институт је располагао са 26 теренских лабораторија за геомеханику, асфалт и бетон, ангажованих на разним градилиштима.

Паралелно са повећавањем обима послова повећавао се број стручњака у Институту ангажованих на пословима у вези са пројектовањем путева. Знатан број инжењера, техничара и лабораната прешао је из Института у друге институције и организације где су применили знање и искуства стечена у Институту (Институт за путеве, „Енергопројект“, „Косовопроект“, „Југофунд“, на факултете и др.).

Укратко речено, захваљујући пионирском раду и великом ентузијазму свих стручних кадрова института почела је први пут примена савре-

мених метода за пројектовање, грађење и контролу путева.

Истраживачки рад у области путева састојао се у проучавању и решавању разних проблема од којих се помињу само неки: избор система и димензија коловозних конструкција, односи модула стишљивости и степена збијености кохезивних и некохезивних материјала, носећи слојеви коловозних конструкција од стабилизованог тла уз економичну употребу локалних материјала, оцена и кретање равнотежне расподеле влаге у тлу, нови типови потпорних зидова од камена и од бетона, мерење храпавости, односи мрза и воде у слојевима коловозних конструкција, увођење мерења дефлексија, узроци оштећења коловозних конструкција у СР Србији и поступци за санирање и појачање, санирање клизишта — хоризонталним фдреновима, реолошке особине мешавина угљоводоничних везива и минералног материјала, физичко-хемијске карактеристике битумена, испитивања квалитета и састава мешавина за израду бетонског коловоза, израда катастра каменолома, израда техничких услова, стандарда и др.

Делатност Института за испитивање материјала СР Србије у области путева се и даље успешно наставља како на научноистраживачком раду тако и на испитивањима за потребе пројектовања и грађења пута.

3. ВОЈНОТЕХНИЧКИ ИНСТИТУТ

Значајан допринос у истраживачкој делатности и изградњи путева и аеродрома у нашој земљи дао је **Војнотехнички институт** који је од самог почетка изградње био активно укључен у изналажење најекономичнијих и најквалитетнијих решења. То је била пионирска организација у развијању научноистраживачког рада на путевима и аеродромима, на изради различитих студија на бази домаћих и иностраних искустава, односно истраживања у сопственим лабораторијама



ДУШАН МАЦАРАЦ (1933.). Од дипломирања 1959. ради у путној служби. 1962. постављен је за првог директора ПЗП „Нови Сад“ које је касније интегрисано у предузеће „Војводинапут“. Извесно време радио је у иностранству као представник ГП „Партизански пут“ у Либији и као заменик директора Пројекта Дуђеила у Ираку. Био је главни инжењер у Покрајинској заједници за путеве за изградњу ауто-путева у САПВ, а сада се налази на дужиности заменика генералног директора СОУР „Војводинапут“. Претежни део свог рада уложио је у развој, изградњу и одржавање путне мреже у САП Војводини. Врло активан члан Друштва за путеве. Извесно време био члан управе ДПС. Учесник је многих годишњих скупштина и конгреса Друштва. Сада је члан Председништва ДП Војводине и члан Издавачког савета часописа „Путе и мостови“.

ЖИВКА МИЈАТОВИЋ (1931.). Од 1951. у Среском одбору Љиг. Од 1953. у Теренској секцији за грађење пута Обреновац — Уб — Ваљево, надзорни орган. Од 1954. у Техничкој секцији за путеве Београд — надзор на грађењу Ибарског пута и шеф деонице на одржавању пута Београд — Лазаревац — Ваљево. Од 1959. у Дирекцији за путеве СРС техничар у Одељењу за инвестиције. Од 1962. у Дирекцији за изградњу ауто-пута „Братство—јединство“ — техничар у Сектору за пројектовање. Од 1969. у Институту за путеве самостални техничар у Одељењу за грађење и у Сектору за послове са иностранством. Била је члан Комитета и Политичког актива Комитета СК „Стари град“, члан републичког одбора Синдиката саобраћајних радника, члан Управног одбора ДПС, секретар ДПС, главни и одговорни уредник часописа „Пут и саобраћај“. Одликована је Медаљом рада.



или на објектима изграђеним за потребе ЈНА, односно путевима које је ЈНА градила за потребе земље. Институт је одиграо значајну улогу у организацији теренских лабораторија и обуци кадрова од којих су многи касније радили у цивилним предузећима и лабораторијама, у публикавању стручних достигнућа из земље и иностранства, у припреми стручних саветовања, симпозијума и конгреса на којима су стручни прилози и реферати сарадника Института високо цењени, као и дискусије о различитим проблемима.

4. ЛАБОРАТОРИЈЕ ЗА ПУТЕВЕ

Лабораторија за путеве Грађевинског факултета у Београду поред учешћа у настави на редовним и последипломским студијама обавила је значајна истраживања и испитивања у вези с асфалтним слојевима коловозних конструкција, а посебно, у области реологије асфалта, примене еластомера и испитивање његовог утицаја на побољшање реолошких особина асфалта, испитивању динамичких модула крутости и замора асфалта у зависности од температуре и других чинилаца, као и студије узрока оштећења и мера за санацију асфалтних застора.

У сарадњи с привредом решени су бројни проблеми ради унапређења технологије грађења, побољшања квалитета коловозних застора а нарочито у изради доњих носећих слојева битуменизираним шљунком по хладном поступку употребом киселих битуменских емулзија, односно применом адитива при справљању битуменизованих шљункова који су при етапној градњи коришћени извесно време као хабајући слој. Врло је значајан

допринос лабораторије у оспособљавању младог инжењерског кадра, путем теоријске и практичне наставе, да прихвати и практично примени стечена знања директним или индиректним ангажовањем у раду теренских лабораторија, односно да се избори за примену савремених метода грађења и контроле радова у свим фазама њиховог извршења.

Магистарски радови и докторске дисертације као и извештај број стручњака који су завршили последипломске студије представљају солидну основу за даљи развој и унапређење научноистраживачког рада у путоградњи, уколико се обезбеђењем потребних средстава то и омогући.

Значајну улогу у примени, разradi и усавршавању резултата истраживања, увођењу нових технологија и подизању општег квалитета грађења имале су специјализоване лабораторије („Косовопроект“, „Енергопроект“, „Југофунд“ и др.) као и лабораторије појединих грађевинских предузећа, међу којим се посебно истичу лабораторије предузећа „Планум“ и „Партизански пут“, односно предузећа за одржавање путева („Зајечар“ и „Титово Ужице“).

Наведене истраживачке институције, специјализоване лабораторије и лабораторије предузећа са бројним научноистраживачким и стручним кадром, вишегодишњим искуством акумулираним на градњама значајних објеката у земљи и иностранству, опремљене савременом техником за истраживање и контролу радова, представљају значајан фактор у даљем развоју земље у целини, а посебно на усавршавању технологије грађења ради побољшања квалитета изграђених објеката, побољшања економичности грађења и века њихове употребљивости.



Мр ВЕРА ВРТАЧНИК МИЈУШКОВИЋ (1938.). Виши стручни сарадник Саобраћајног факултета. У надзору на ауто-путу „Братство-јединство“ од 1962—64. Пројектант у Дирекцији за изградњу ауто-пута. Од 1966. асистент Саобраћајног факултета. Учествовала у изради идејних решења, пројеката и студија оправданости изградње за већи број путева. Сарадник у изради нацрта и упутства за пројектовање градских саобраћајница, Типова попречних профила, Техничких прописа за пројектовање јавних путева и Правилника о елементима за путеве. Сарађивала у редакцији материјала са XVI конгреса AIPCR у Бечу, за X конгрес СДПЈ у Аранђеловцу, XI конгрес СКПЈ у Опатији и др. Учествовала са рефератима на више стручних саветовања и конгреса.

РАДОМИР МИЛАДИНОВИЋ (1924.). По дипломирању 1952. ради у Заводу за пројектовање ЈЖ на трасирању и пројектовању железничке пруге и пута Колашин — Титоград — Бар. Од 1954. у Техничкој секцији за путеве у Нишу ради на изградњи пројеката за путеве, у надзору, на изградњи и одржавању путева. Од 1958. у Инвеститорској групи за израду ауто-пута „Братство-јединство“ кроз Србију, ради у надзору и на изградњи омладинских насеља Ниш — Врање. У 1960. три месеца проводи на специјализацији у Западној Немачкој. У 1961. краће време ради у ГП „Путоградња“ у Нишу, и исте године прелази у новоформирано Железничко транспортно предузеће у Нишу. Од августа 1962. је директор а затим саветник у ПЗП „Ниш“. Крајем 1977. прелази у Регионални СИЗ за путеве у Нишу. Од априла 1979. је на раду у Републичкој СИЗ за путеве. Био је делегат на конгресу путара самоуправљача, дугогодишњи председник Секције Друштва за путеве у Нишу и активан члан ДПС.



Одржавање путева

ВЛАДЕТА МИЛОВАНОВИЋ, дипл. инж.

У тридесетој годишњем периоду развоја путне привреде одржавање путева је знатно заостајало за темпом изградње и савременим достигнућима у другим областима путева. Схватање да је одржавање путева споредна делатност, определило је и положај ове делатности. Због оваквог схватања штете су претрпели и путеви и корисници путева. Забрињава чињеница да су схватања о потреби одржавања путева постајала све назаднија што је путна мрежа постајала савременија.

Данас се можемо стидети пред чињеницом да се одржавању путева 50-тих година посвећивало далеко већа пажња него данас, да се озбиљније и свеобухватније прилазило планирању и извршавању послова на што указује примењивана динамика послова у то време.

У техничким секцијама за путеве се од маја до краја јула вршило рекогносцирање на терену, да би се визуелним прегледом путева установили сви недостаци и прикупили подаци за израду планова рада на одржавању путева за следећу годину. Такође су коришћени подаци о радовима у претходном периоду, ради добијања што тачнијих података о обиму радова.

Крајем септембра већ су постојали урађени предрачуни радова и предлози оперативних планова који су достављени Дирекцији за путеве НР Србије.

У октобру су рађени збирни предрачуни на нивоу Републике, а крајем октобра Дирекција за путеве подносила је влади НР Србије финансијске потребе ради одобравања буџета за послове на путевима.

Почетком децембра, у техничким секцијама су били познати износи финансијских средстава за путеве, одобрени буџетом Републике. Тада се почињало са израдом прецизних динамичких планова за сваки путни правац. У моменту када временске прилике дозволе почињало се са извршењем програма.

Промене у програму радова или финансирање непредвиђених радова, могуће су биле само уз сагласност и измену буџета Републике.

Као што се види, у време административног управљања путевима доношени су програми и плански се наступало на одржавању путева. Данас, после 30 година, немамо ни плана и страте-

гије наступа на одржавању путева, већ се ради стихијски, и то за онолико пара колико преостане после задовољења свих осталих потреба у путној привреди.

Почетком 1962. године почињу са радом предузећа за путеве, која су формирана од бивших техничких секција. Одржавање путева врше деонични путари, а непосредну контролу њиховог рада врше надзорници путева. Више надзорништава чине секцију за путеве, а једна или више секција сачињавају предузеће. У то време (између 1962. и 1966. године) почиње интензивније грађење путева и модернизација постојеће путне мреже. То су уједно и почети запостављања одржавања путева у односу на претходни период. Предузећа за путеве се све више оријентишу и опремају за грађење путева, кадрови се опредељују у том правцу, а на одржавању је све мање људи и опреме, а често је и кадар слабији.

У зимском одржавању путева у овом периоду извршене су позитивне промене. Уместо чишћења путева дрвеним плуговима и сточном запрегом, прелази се на примену челичних плугова које вуку камиони и на примену булдозера и грејдера. За посипање коловоза против клизања користе се шљака и камени материјали. Тако, на пример, у зиму 1963/64. године путеве на целој територији тадашњег Предузећа за путеве „Београд“ одржава 8 камиона, 1 грејдер, 1 турно-трактор, 1 „Зил“, 1 булдозер ТГ—50 и потребан број радника. Саобраћај је био мали, па су и захтеви саобраћаја били скромнији. Тако се, на тадашњем ауто-путу, у то време возило по дубоком снегу, а ледена кора која се стварала од набијеног снега износила је преко 20 см. Против поледице се те зиме борило тако што се бацала шљака из пећи за централно грејање. Пошто је те зиме у околини Београда било неколико дана када је падала ледена киша, створио се слој леда у дебљини од 4 см, „филован“ шљаком у неколико редова.

У летњем периоду тузаничке путеве су одржавали деонични путари, на начин као што се то радило и у претходном периоду.

Поправке асфалтних коловоза вршене су ливеним асфалтом или асфалтним бетоном, произведеним у малим покретним мешалицама. Поправке коловоза од ситне камене коцке радиле

су бројне екипе вештих мајстора за ове послове, најчешће сезони.

Модернизацијом путне мреже брзо су се смањивале деонице под тузаничким коловозом, а повећавале дужине под асфалтом. Порастом саобраћаја повећавао се и обим оштећења на путевима. Мере које су у том моменту биле потребне нису предузете. Уместо да се превентивним одржавањем отклоне и ублаже последице све неповољнијег утицаја превеликог саобраћаја од оптерећења путеви су препуштени стихији са свим последицама таквог односа.

Тако нам се десило да у „златно доба“ путне привреде (1966. до 1974. године) када се највише улагало и градило на путевима, највише запостави одржавање путева. Формирало се мишљење и правило понашања да се путеви не морају одржавати и да је боље чекати да застор пропадне па да се затим изгради нови. На жалост, то мишљење и понашање се задржало све до данас.

У овом периоду су предузећа за путеве управљала путевима. Оријентишући се све више на грађење путева као сигурнији извор прихода, односно могућности остварења већег дохотка, за поставља се одржавање путева. У време када су могла утицати на усмеравање финансијских средстава за одржавање путева, предузећа то нису чинила нити су се опремала савременом механизацијом за одржавање. Такође нису искористила могућност кадровског оспособљавања за такве послове као ни повољне околности које су се омогућавала путној привреди да одржавање путева постави на оно место које му припада.

Сигурно да је непознавање значаја одржавања модерних путева у том моменту имало доста утицаја на таква схватања у предузећима за путеве. Искуства из ове области нисмо имали, а путеви који су тада грађени били су релативно нови тј. њихово стање није било критично као данас. Тешко је било у једном времену када се углавном возило по прашњавим и једва проходним путевима, убедити некога да је потребно издвајати финансијска средства за превентивно одржавање

тек изграђених путева чије је стање у том моменту добро. Страна искуства споро су продирали, мада и она нису била превелика. Низ околности довео је до формирања схватања да финансијска средства за ове послове треба улагати тек после задовољења свих других потреба на путевима. За одржавање се давало онолико колико је остало, а не колико је потребно. На жалост, оваква пракса се задржала све до данашњег дана.

Због таквог односа према одржавању путева и схватања ове проблематике, развијало се и схватање да је бављење пословима одржавања путева мање стручан посао од грађења и да за ове послове нису потребни стручни кадрови. Као последица овог гледања и понашања данас имамо недостатак специјализованих кадрова и одржавању путева.

Супротно нашим гледањима, у свету се проблему одржавања путева посвећује велика пажња. Приступ решавању проблема је озбиљан и ослања се на научна достигнућа из ове области. Испитивања су бројна и свеобухватна. Све што се жели предузети на путу детаљно је испитано, почев од узрока и величине оштећења, преко поступка за санирање, избора материјала и опреме до економских анализа за избор најповољнијег поступка.

На жалост, морамо констатовати да се код нас све ово не ради. Као илустрација небриге, незнања и неодговорности нашег садашњег напретка на одржавању путева је пример одржавања ауто-пута. До сада (X—1983.) је утрошено 1.327 милијарди старих динара за изградњу ауто-пута кроз Србију, без САП, а врло је мало (скоро ништа) утрошено за изградњу пунктова и набавку неопходне опреме за његово одржавање.

На ауто-путу се интервенише из шупа и са отворених пољана, не постоји ниједна зидана канцеларија, магацин или радионица. Брига одговорних за ауто-пут се свела на његову изградњу. Постојећи импровизовани пунктови за одржавање ауто-пута личе на складиште разних материјала и машина. У нормалним условима они не би

МИЛАН МИЛИВОЈЕВИЋ (1928.). Од краја 1954. као дипломирани инжењер у Војно техничком институту ЈНА. 1967. прелази у ГП „Планум“ где је био директор погона, директор радова у иностранству, технички и генерални директор и председник пословног одбора. Од 1983. је саветник у Пословној заједници „Унионинжењеринг“. Током дугогодишње праксе активно је учествовао у решавању проблема свих наших и 7 аеродрома у иностранству. Аутор је 20 студија, 50 публикованих стручних радова, 4 реферата за међународна саветовања и две стручне књиге. Коаутор је две стручне публикације и превода књиге Ж. Жефороа (са француског). Члан је више стручних удружења и њихових председништва и веома активан члан у Друштву за путеве Србије и СДПЈ. Носилац је Ордена рада са златним и сребрним венцем и једног Јорданског одликовања.

МИЛАДИНКА МИЛИСАВЉЕВИЋ. Од дипломирања 1953. стално ради у Зрењанину на одговорним дужностима у путној служби. Веома је активан друштвено-политички радник. Била је члан СВСБ, члан Општинског одбора Савеза бораца, одборник општине Зрењанин, председник Општинског већа. У Друштву за путеве један је од најактивнијих чланова из Војводине. Била је члан Извршног одбора ДПС. Одликована је Орденом рада са сребрним венцем. Добитник је награде Ослобођења Зрењанина и признања покрајинског ССРН и Синдиката, као и СИТС.



могли задовољити потребе одржавања регионалних а можда чак и локалних путева. Бројне делегације путара из земље и иностранства изразиле су жељу да виде наше центре за одржавање ауто-пута, али ми их немамо. На захтев оних који се упињу да нешто и ураде на одржавању овог пута, да им се макар каже где ће бити будући пунктови, нема одговора.

Овај пример илуструје укупан однос према одржавању путева. Овоме треба додати да немамо скоро никакву техничку регулативу из области одржавања путева, већ свако ради онако како мисли и кад мисли да треба, без обзира на потребе пута и захтеве саобраћаја.

Оваква ситуација траје већ неколико година, а забрињава чињеница што задужени за путеве не желе да се ту нешто мења. У СОУР-у за путеве „Србијапут“ чине се напори да до измена дође. Акције су сумерене у правцу измена у друштвено-економским односима и ка доношењу техничке регулативе у области одржавања путева. Међутим, остају без довољно одзива.

Колика је небрига за стање на путевима илуструје и податак да се на магистралним и неким регионалним путевима не врши никаква заштита

путева. СОУР за путеве „Србијапут“ понудио је комплетну заштиту ових путева са самофинансирањем рада ове службе. Међутим, и такве услове, да се путеви штите без плаћања тих послова из постојећих извора финансирања и чак уз додатне приходе од рада ове службе, одговорни неће да прихвате. Вероватно је у питању несхватање значаја вршења ових послова. Ситуација је врло озбиљна. Радећи на заштити никих регионалних путева, дошли смо до података да се на нашим путевима крећу огромни терати, да су осовинска преоптерећења честа и велика, да су остали атаци на пут бројни и са тешким последицама. Закон је прецизирао шта је чија надлежност а неисвршавање законских обавеза је очигледно. О овоме су упознати и они који су задужени да прате поштовање закона.

Без широког ангажовања свих задужених за путеве нема промена на боље, а свако очекивање да ће то неко други решити је губљење драгоценог времена, јер процеси пропадања путева теку без обзира како се ко понаша. Савест свих познавалаца ове проблематике и задужених за њено решавање већ дуго је на испиту. Снаге и знања за излаз из ове ситуације чини се имамо.



МИЛАДИНОВИЋ ВЛАДА, (1936.). По завршетку Грађевинског факултета у Београду, 1962. запослио се у Предузећу за путеве „Београд.“ Радио на разним дужностима од инжењера на градилишту до генералног директора. Од 1980. ради у Радној заједници СОУР за путеве „Србијапут“. Члан је Председништва Друштва за путеве Србије. Последњих година ради на проблемима одржавања путева. Аутор је већег броја стручних чланака и студија.

ЉУБИША МИЛОВАНОВИЋ (1930.). Од 1957. ради као дипломирани инжењер у Дирекцији за изградњу ауто-пута „Братство-јединство“ и у надзору на грађењу путева у нас и у Либији. Од 1969. руководио је Одељења за пројектовање у Институту за путеве. Од 1974. генерални директор Института. Од 1978. директор Завода за технологију и оперативу Института. Више пута боравао на дужем и краћем усавршавању у иностранству. Члан је ДПС од студентских дана. 1973—76. секретар ДПС, касније потпредседник СДП. Одликован је Орденом рада са сребрним венцем.



Образовање и усавршавање кадрова

Образовање кадрова у грађевинарству, ближе у нискоградњи, представља комплексан систем састављен од усмереног образовања (првог и другог степена усмерења), виших школа и факултета. С обзиром на интензиван привредни развој грађевинских стручњака никада није било доста. Није ни сада, у овој привредној кризи када су капацитети грађевинарства запослени од 25 до 30%.

Први почеци формирања школованих кадрова из технике забележени су 1834. године (прва гимназија у Србији 1833. године), када је кнез Милош саопштио свом попечитељу просвете да је „намеран гимназију крагујевачку узвисити на Лицеј и заповеда му да нађе два професора од којих ће један од њих инжењер по струци бити“. 1863. године уз свесрдну помоћ кнеза Михајла устројава се Велика реформисана Лицеј школа која је имала три факултета: филозофски, технички и правнички. Реформом (1897. године) технички факултет се дели на три одсека: грађевинско-инжењерски, архитектонски и машинско-технички.

Прва настава из области путева и железница уведена је 1905. године када је Велика школа коначно претворена у Универзитет и као такав са мањим изменама остао све до 1941. године. Први предмет саобраћајне струке у наставном плану Грађевинског одсека у 1906/7. школској години били су: земљани радови и тунели, грађење путева и грађење железница. Предмет путева тек 1933. године добија посебног наставника, проф. Венијамина Счегловитова.

За време рата 1941—1945. године настава на Техничком факултету одвија се у специфичним условима да би у јесен 1945. године демобилисани ђаци, студенти и професори наставили са радом.

Влада НР Србије донела је 1948. године Уредбу о издвајању Техничког факултета из састава Универзитета и претварању у самосталну Техничку велику школу.

Изузев, у периоду од 1952. до 1957. године када су постојала само два одсека (грађевинско-општег типа и геодетски), од 1948. године до данас постоји подела на четири групе — одсека (за конструкције, за хидротехнику, за путеве и железнице и геодетски одсек).

Са краћим периодима (од 1958. до 1965. године) настава на грађевинском факултету од рата наовамо траје пет година. На основу Уредбе о укључивању Техничке велике школе у Београду у Универзитет у Београду (1945. године) укида се Техничка велика школа, а сви њени факултети, па и Грађевински факултет, прикључују се Универзитету у Београду.

Први почеци последипломских студија на Грађевинском факултету у Београду датирају још из 1957/58. године а последипломске студије у облику у којем и данас постоје, започете су 1962/63. школске године.

Од 1945. до 1983. године на Грађевинском факултету у Београду је дипломирало 5550, од чега на путевима 564 студента. Грађевински факултет у Београду је несебично помагао формирање других факултета: Грађевински одсек техничког факултета у Нишу, Грађевински одсек техничког факултета у Приштини, Наставни центар у Новом Саду, Факултет техничких наука у Новом Саду — грађевински одсек, Грађевински факултет у Сутобиту и Саобраћајни факултет у Београду.

ГРАЂЕВИНСКИ ОДСЕК ТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

Технички факултет у Нишу, са четири одсека (Архитектонски, Грађевински са два смера, Електронски и Машински), основан је 18. маја 1960. године. Октобра 1971. године грађевински одсек прераста у Грађевински факултет, удружен у Универзитет у Нишу, са три одсека: високоградње, саобраћајно-конструктерски и хидротехничко-конструктерски.

Последипломске студије су почеле школске 1978/79. године. До сада је на Факултету дипломирало 1167 студената, од чега на саобраћајно-конструктерском одсеку 481.

ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У ПРИШТИНИ

Технички факултет у Приштини са грађевинским одсеком отворен је 1965. године. До 1970. године био је у саставу Универзитета у Београду, када је основан Универзитет у Приштини.

НАСТАВНИ ЦЕНТАР У НОВОМ САДУ

Наставни центар Грађевинског факултета у Новом Саду, на тражење Машинског факултета у Новом Саду, почео је са радом у октобру 1971. године. Назив поменутог центра је гласио: Универзитет у Београду, Грађевински факултет, Наставни центар при машинском факултету у Новом Саду. Школске 1974/75. године Центар се трансформише у Грађевински одсек факултета техничких наука у Новом Саду.

ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ У СУБОТИЦИ

Скупштина САП Војводине је априла 1974. године донела одлуку о оснивању Грађевинског факултета у Суботици.

САОБРАЋАЈНИ ФАКУЛТЕТ У БЕОГРАДУ

Уредбом Владе ФНРЈ септембра 1950. године основана је у Београду Висока саобраћајна школа. Савет за просвету, науку и културу НР Србије укида ту школу као самосталну установу и припаја је Техничкој великој школи у Београду, као њен „Самостални саобраћајни одсек“. Године 1954. распушта се Техничка велика школа, те одсек наставља рад у саставу Машинског факултета у Београду, као Самостални саобраћајни одсек. 1960. године тај самостални одсек при машинском факултету прераста у Саобраћајни факултет Универзитета у Београду.

ТРАЈКО МИЉОЈКОВИЋ (1937.). од 1959. као техничар ради у комуналном „Крагујевац“, на ауто-путу Ниш — Скопље и др. Од 1969. као инжењер запослен је у ПЗП „Крагујевац“ на грађењу путева и као руководилац лабораторије. Од 1974. као дипломирани инжењер ради на ауто-путу Умчари — Београд и затим на пројектовању и грађењу мостова у региону Крагујевац. Од 1978. је директор градње „Крагујевац“, од 1981. референт теренске лабораторије ВТИ у Краљеву. Активно учествује у органима самоуправљања и друштвено-политичким организацијама. Члан је Председништва ДПС.



БОГОСАВ МИТРОВИЋ (1915.). Од 1934. у Министарству грађевина — Секцији за трасирање и пројектовање интернационалног пута Ниш — Пирот — Бугарска граница. Од 1941. у заробљеништву у Немачкој. 1945. у Секцији за обнову порушених друмских мостова. Од 1946. у Секцији за трасирање и грађење ауто-пута Београд — Загреб. Од 1948. директор ГП „Дело“. Од 1951. самостални пројектант у Заводу за трасирање и пројектовање путева и мостова „Траса“ у Београду. Од 1953. у Сирији на радовима мелиорације као директор бироа и шеф градилишта. Од 1958. у Секретаријату СИБ-а за саобраћај и везе као руководилац одељења у сектору инвестиција. 1968. у Пословном удружењу „Југославијапут“. Од 1975. у пензији. Одликован са два Ордена рада и Орденом заслуге за народ.



ПЕТАР МИТРОВИЋ (1935.). Од 1961. ради као дипломирани инжењер на изградњи ауто-пута Београд — Скопље. Од 1965. је на изградњи Бердаског пута Неготин — Кладово — Текија. Од 1966. руководи лабораторијом за бетон и везива Института за путеве, од 1970. је руководилац изградње континенталног дела Јадранске магистрале од Приштине до Рожаја. Од 1971. је на изградњи пута I реда Куршумлија — Приштина — Пећ у својству руководиоца изградње. Од 1974. је шеф геотехничког сектора Института за путеве, од 1978. је директор ООУР-а Завод за истраживања и испитивања, где се и сада налази. Специјализовао у Француској геотехнику и потпорне конструкције. Написао више чланака из области геотехнике и потпорних конструкција. Одликован Орденом рада са златним венцем.



Часопис „Пут и саобраћај“

БОРЉЕ УЗЕЛАЦ, дипл. инж.

После оснивања Друштва за путеве Србије, 17. маја 1973. године, на иницијативу инж. Добривоја Стевановића покренут је билтен у коме се писало о раду Друштва и проблемима пројектовања, грађења и одржавања путева. Штампано је неколико бројева „Билтена“ и затим се дошло до закључка да треба основати часопис „Пут и саобраћај“. Први број је изашао у априлу 1955. године.

Друштва за путеве Македоније и Црне Горе се прикључују као суиздавачи од почетка 1966. године, а по оснивању друштава за путева САП Војводине и САП Косова и она се прикључују издавачима, 1976. годносно 1983. године.

До краја 1982. године издато је 214 свезака са 1776 чланака. Више од двадесет година — до краја 1976. године — часопис је имао формат 17 x 24 cm, а од почетка следеће године уводи се формат 20 x 29 cm, чиме се постиже боља функционалност и савременији изглед часописа. У доба „малог формата“ изузетак представља специјални број издат поводом IV Конгреса стручњака за путеве ФНРЈ одржаног у Нишкој Бањи, који је замењивао бројеве 7 до 10 од 1958. године и био штампан на формату А4 са укупно 390 страница.

Тираж је у почетку био само неколико стотина примерака, што је доносило много проблема јер се за тако мали посао тешко налазила штампарија. Убрзо се тираж повећава на 2200 примерака и на томе се одржава већ дуги низ година. Часопис допире до средњих грађевинских школа, факултета, института, до многобројних радних организација и појединаца који се баве путевима. На тај начин успешно делује на ширење нових сазнања, унапређивање пројектовања, грађења и одржавања путева, помаже нам да се боље упознамо и подстиче на међусобну сарадњу.

РУБРИКЕ У ЧАСОПИСУ

Основни задатак часописа, постављен у време његовог оснивања је „да прати развој технике у области путоградње и саобраћаја и указује на све оно што је позитивно, савремено и технички исправно“.

Овај задатак је у потпуности испуњен и проширен тако да се данас може рећи да нема теме

из области путева која у мањем или већем обиму није разматрана у часопису.

Анализом садржаја часописа од његовог оснивања до краја 1982. године добијени су подаци о заступљености појединих области путоградње изражени у броју објављених чланака:

Коловозне конструкције и материјали за њихову градњу били су најчешћа тема у часопису, обрађивани су у 209 радова што чини око 13,5% од свих анализираних чланака. Највише је писано о особинама материјала са угљоводоничним везивом и у последње време материјала стабилизационих хидрауличних везивима; међутим теме ни из далека нису исцрпљене, јер се баш у овим областима брзим темпом долази до нових сазнања, у вези са новим, рационалним методама димензионирања коловозних конструкција и сталним усавршавањем технологије производње и уграђивања материјала. Такође је данас врло актуелна примена локалних и отпадних материјала у градњи путева, што до сада није била честа тема у часопису, па убудуће овом проблему треба посветити већу пажњу.

Изградња нових путева и радови на реконструкцијама су обрађивани у укупно 144 чланка или у 9,2 посто од анализираних чланака. Овде се често уопштено приказују радови на појединим новоизграђеним или реконструисаним путевима, а донекле се осећа недостатак у изношењу и анализи искустава са многобројних градилишта у нашој земљи и широм света, где путеве граде наши извођачи. Остаје као задатак да се у рад на часопису више укључе извођачи, који по овим темама сигурно највише могу да кажу.

Такође треба приметити да до данас још нисмо успели да постигнемо да у часопису буде забележена вест о завршетку изградње сваког значајнијег пута или објекта.

Пројектовање је било тема у 140 (9%) чланака. Обрађиване су нове методе и нови поступци савременог пројектовања, коришћење електронских рачунара у пројектовању и низ других специфичних тема из области пројектовања. Примећује се, донекле, недостатак радова око односа пута и околине, а такође се морамо борити да се постигне боља сарадња са пројектантима како би увек, пре почетка градње, имали

вести о новим пројектима значајних путева. На тај начин могла би да се покрене шира дискусија у стручним круговима.

Саобраћај је био тема у 135 (8,7%) чланака, од којих се 51 односио на безбедност вожње, а остали су најчешће обрађивали саобраћајну економику, нове методе за анализу саобраћаја, саобраћајно оптерећење, контролу саобраћаја и возила.

Одржавање путева је по броју наслова на петом месту, са 105 (6,7%) објављених чланака. Теме су биле: планирање и организација одржавања, методе одржавања, новине, искуства и слично. С обзиром на тренутно стање у свету и код нас треба очекивати велики пораст интересовања за проблеме одржавања путева а нарочито за питање организације управљања и одржавања путне мреже.

Геотехника је заступљена са 103 (6,6%) чланка, који обрађују широк спектар тема, од класификације материјала тла до специфичних тема као што су истраживања у вези отпорности тла на мраз, збијање, клизишта, примена синтетичких материјала и слично.

Организација путних служби и прикази радних организација су теме у 100 (6,4%) чланака.

Планирање и економика су са 98 (6,3%) објављених чланака на осмом месту. Међутим, ако би се редослед правило по квалитету или обиму чланака ова рубрика би заузела знатно више место.

Планирање и економика су са 98 (6,3%) објављених чланака на осмом месту. Међутим, ако би се редослед правило по квалитету или обиму чланака ова рубрика би заузела знатно више место. Потребно је да се за сарадњу у овој области ангажује што шири круг стручњака: саобраћајци, економисти, финансијски стручњаци и сви остали који су везани за проблеме финансирања, планирања и експлоатације путева.

Конгреси, саветовања, семинари и слични стручни скупови су били тема у 92 (5,9%) чланка. У чланцима су давани прикази појединих скупова, позиви за сарадњу, закључци и слично.

Прикази са путовања, општи прикази путева код нас и у иностранству и слично, објављени су у 85 (5,5%) чланака.

Вести о друштвеним активностима су даване 82 пута (5,3%) наслова. Овде су најзначајнији извештаји о годишњим скупштинама друштва за путеве и закључци са скупштина.

Научно-истраживачки рад је био тема у 56 (3,6%) чланака. Овим податком су обухваћени само чланци који се односе на опште теме, општи прикази и вести из науке, док су чланци у којима се приказују резултати различитих истраживања и испитивања сврстани у одговарајуће рубрике — најчешће у „пројектовање“, „коловозне конструкције и материјали“ и „саобраћај“.

Мостови су тема у 46 (3%) чланака, од којих је највећи број посвећен новостима у конструкцији мостова, одржавању мостова и приказивању новоизграђених објеката. Запажа се да је врло мало чланака било посвећено коловозним засторима на мостовима.

Закони, прописи и стандарди су приказивани, најављивани или коментарисани у 41 чланку (2,6% чланака).

Заслужним члановима Друштва за путеве, докторима и магистрима је посвећен 41 чланак (2,6% чланака).

Преминулим колегама су посвећена 32 чланка (2% чланака).

Аеродроми су тема у 30 (1,9%) чланака.

Заштита природне средине је разматрана у свега 15 (1%) чланака, а теме су се углавном односиле на дрвореде поред пута, што се никако не може сматрати задовољавајућим.

Објектима на путу је било посвећено свега 11 (0,7%) чланака.

Тунели су били тема у 7 (0,5%) чланака.

Овим прегледом је обухваћено 1557 чланака из наведених области који су објављени до краја 1982. године. Остатак до укупног броја од 1766 објављених чланака су библиографски прикази, кратке вести и информације.

ИЛИЈА МИЋИЋ (1901—1961.). од 1926. инжењер у Тузли, затим у Сарајеву. Од 1932. шеф Техничког одсека у Бијелини, од 1940. исто у Шапцу. По повратку из заробљеништва 1945. шеф секције за обнову мостова. Од 1946. начелник планског одељења Министарства грађевина НРС, од 1947. главни директор Дирекције за изградњу индустријских објеката, од 1948. помоћник министра грађевина НРС, затим помоћник председника Савета за саобраћај НРС. Од 1953. директор Дирекције путева НРС, затим директор Института за путеве. Од 1956. директор „Југоинвеста“ и касније у Савезном заводу за привредно планирање. Аутор је више чланака. Увео у нашу праксу динамичко испитивање варијаната Милеровом Δ 1 методом. Један је од оснивача ДПС. Био је председник Друштва грађевинских инжењера и техничара НРС.

МИОДРАГ МЛАДЕНОВИЋ (1922.). Као дипломирани инжењер ради од 1952. у Опитној станици за преднапрегнати бетон као и на грађењу бродоградилшта у Бијелој. 1956. постаје шеф Секције за надзор на грађењу 2 моста преко Тисе и Тителу. Од 1958. је шеф Секције за изградњу моста преко Дунава у Новом Салу. Од 1962. је технички директор Железничког пројектног предузећа и главни пројектант 2 моста на прузи Београд — Бар. од 1969. ради у Институту за путеве као шеф Секције за надзор на грађењу путева и БиХ, а од 1970. као директор Завода за технологију и оперативу на организовању контроле на изградњи путева и мостова. Од 1982. је стручни саветник. Објавио је већи број стручних радова. Активан је члан ДПС. Учесник је бројних стручних скупова и конгреса у земљи и иностранству. Одликован је Орденом рада са златним венцем и Орденом заслуге за народ.



ГЛАВНИ И ОДГОВОРНИ УРЕДНИЦИ

До сада је часопис имао четири главна и одговорна уредника:

Инж. Добривоје Стевановић је био први уредник, покретач претече часописа „Билтен“ и уредник часописа „Пут и саобраћај“ од његовог првог броја издатог у априлу 1955. године, до броја 3. марта 1963. године.

Инж. Миодраг Ђенисијевић је био главни и одговорни уредник часописа у следећих пет година, од броја 4 (1963. године) до броја 3—4 (1968. године).

Живка Савић—Мијатовић је уређивала часопис од броја 5 (1968. године) до броја 8 (1973. године).

Др Здравко Јоксић је преузео дужност главног и одговорног уредника од броја 9—10 (1976. године) и обавља је и данас.

Несумњиво је да су сви главни уредници са много ентузијазма улгали огроман рад борећи се за квалитет часописа често били суочени са врло великим проблемима, нарочито у погледу обезбеђивања довољног броја квалитетних чланака као и у вези са штампањем, располажући при том са врло скромним финансијским средствима. До данас су кроз непрестану бробу, уз већу или мању помоћ редакције и чланова Друштва за путеве Србије, успевали да разреше све искреле проблеме и да одрже квалитет часописа на високом нивоу, испуњавајући уз то обавезе које су часопису постављене од стране оснивача.

Овом приликом им морамо одати признање и захвалност за њихов рад.

АУТОРИ

До краја 1982. године у часопису су сарађивала 404 аутора из наше земље и 43 аутора из иностранства. интересантан је податак да је у првих пет година издавања часописа било регистровано чак 90 аутора из наше земље. Многи од њих су

активни и данас, па је њихов допринос часопису изузетно велики, колико због многобројних радова толико и због примера који пружају својим континуалним радом и активношћу.

Почевши од првих година издавања часописа, кроз дуги низ година десет или више чланака објавили су (у загради се наводи број објављених чланака): Брауновић предраг (35), Бревинац Милорад (42), Ђукић Живорад (50), Ивковић Слободан (31), Јауковић Радојица (20), Јоксић Здравко (99), Маџура Драгољуб (18), Марковић Мирослав (11), Миливојевић Милан (30), Миладиновић Радомир (14), Обрадовић Миодраг (13), Папо Исак (15), раковић Златомир (16), Светел Душан (27), Стојадиновић Светлана (10), Тодоровић Бранислав (19), Шевчик Владан (10), Шутић Јован (24) и Шилак Миодраг (17).

У појединим релативно краћим периодима врло активни сарадници су били и: Пљакић Димитрије (10), Ристић Борислав (11), Стевановић Драгутин (12), Симоновић Славко (14) и Филиповић Љубомир (10).

Касније су почели са сарадњом, али су до данас објавили више од десет чланака следећи аутори: Војиновић Бранислав (15), Вајда Војислав (16), Крсмановић Бранислав (11), Лепавцов Александар (14), Максимовић Милутин (14), Стојановић Светислав (14) и Цветановић Александар (19).

Последњих неколико година се у часопису запажа присуство више млађих аутора који ће у наредним годинама сигурно дати значајан допринос.

Велики број аутора овде није поменут, мада то заслужују. Њихови радови остају забележени у многобројним свескама часописа распоређеним широм Југославије.

На крају, после свега изложеног покушајмо да кажемо шта је часопис „Пут и саобраћај“ данас. То је стручни часопис са традицијом од 28 година, са издатих 220 свезака и преко 1800 чла-



ЉУБОМИР НЕАРЛОВИЋ (1891—1977.). Започео студије у Прагу. Мобилисан 1914. пребеглао и ступио као добровољац у прву Југословенску дивизију. Учествовао у борбама на Добруји и Солунском фронту. Рањаван и одликован Орденом Св. Ане са мачевима и лентом, Георгијевским крстом и са две златне Обилића медаље. Дипломирао 1923. Шеф Техничког одсека у Пријеполу, а од 1929. у Београдском срезу. Од 1939. на изградњи савременог пута Крањ — државна граница. Од 1940. начелник Техничког одељења Банске управе у Бања Луи. Окупацију проводи у Београду. од ослобођења ради у Савезној планској комисији на плановима развоја југословенске путне мреже. Касније саветник у Савезној управи и затим у Дирекцији за путеве СРС, где ради на избору траса за путеве, изради инвестиционих програма, ревизији пројекта, изради нацрта Закона о путевима. Био председник већег броја стручних комисија. Аутор је већег броја писаних радова и више студија којима се разматра проблематика путева и мостова. Један је од најистакнутијих стручњака за путеве и један од оснивача ДПС.

МИОДРАГ НЕДЕЉКОВИЋ (1932.). Дипломирани економиста. На факултету завршио групу економије саобраћаја. У току рада искључиво је ангажован на пословима економије саобраћаја и то у Привредној комори — Зајечар до 1969., у Предузећу за путеве — Зајечар (1969—1973.), Заједници прелазећа за путеве „Србијанут“ (1974—1978.) и за саобраћај Републичке привредне коморе Србије, члан Савета за саобраћај и члан Скупштине Привредне коморе Југославије. Аутор низа стручних радова у којима се претежно бави анализом развојних проблема и система финансирања у области путева. Активан је члан ДПС.



нака створених радом више од пет стотина стручњака — аутора, чланова редакције, уредника и осталих сарадника. То је часопис у коме су забележени први наши кораци ка савременој путоградњи, затим нагли развој технологије и стицање нових сазнања све до данашњих дана. Забележене су дилеме, расправе и одлуке у вези са градњом многих наших значајних путева, приказан је велики број пројеката и затим њихова реализација, дато је много информација из свих области путоградње.

Часопис је ових 28 година живео са нама, стекао је велики број сарадника и прихваћен је код врло великог броја читалаца. Пожелимо му да се број сарадника и читала не престано повећава још кроз дуги низ година.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Редакција часописа — „Из редакције“, Пут и саобраћај бр. 1/1966.
- [2] Ж. Ђукић, Д. Стевановић — „Поводом двадесете годишнице часописа Пут и Саобраћај“, Пут и саобраћај бр. 5—6/1975.
- [3] З. Јоксич, — „Значај, улога и задаци часописа Пут и саобраћај“, Пут и саобраћај бр. 5—6/1975.
- [4] З. Јоксич — „Преглед објављених радова у часопису Пут и саобраћај (1955—1975.)“, Пут и саобраћај бр. 5—6/1975. год.
- [5] З. Јоксич, — „Преглед објављених радова у часопису Пут и саобраћај у периоду од 1975. до 1981. године“, Пут и саобраћај бр. 7—8/1981.

Др. МИОДРАГ ОБРАДОВИЋ (1928.). Од 1956. као инжењер у предузећу „Београд“ ради на грађењу пута Нови Сад — Бачка Паланка, ауто-пута Београд — Љубљана и др. Од 1958. асистент Грађевинског факултета, истовремено је надзорни инжењер на градњи Ибарског пута и руководиоца опитних деоница на путу Београд — Лазаревац. Од 1967. је доцент, а од 1979. ванредни професор на Грађевинском факултету у Београду. Израдио је велики број пројеката коловозних конструкција за путеве у СРС, већина којих се односи на санирање и појачање. Са великим успехом је вршио пројектовање и испитивање асфалтних мешавина за коловозне засторе. Председник је збора радне заједнице Грађевинског факултета, члан председништва удружења универзитетских наставника СРС, члан ДПС. Од 1981. управник Завода за саобраћајнице и геотехнику Грађевинског факултета. Одликован Орденом рада са сребрним венцем.



ЗДРАВКО ОГЊЕВИЋ (1929.). По завршетку грађевинског факултета запошљава се у одељењу за комуналне послове и урбанизам СО Титово Ужице, а од 1963. до 1968. године обавља дужност начелника одељења. Од 1968. до средине 1977. обавља дужност генералног директора РО за путеве „Титово Ужице“. У наведеном периоду изграђено је неколико значајних путних праваца: Палисад — Јокина Ћуприја; Бистрица — граница СР Црне Горе; Потпех — Прибој — Рудо; Пријепоље — Јабука; Пожега — Косјерић; Ариље — Ивањица — Куманица; Кадињача — Бајина Башта; Гуча — Ивањица; Кремна — Вардиште; Титово Ужице — Бела Земља; Горњи Милановац — Прањани, обиласци Горњег Милановца, Чачка, Титовог Ужица, Косјерића, Ариља и др. Од 1977. ради у Заједници предузећа за путеве „Србијпут“ на дужности руководиоца Сектора за одржавање путева. Од 1978. прелази у Републички СИЗ за путеве на дужност помоћника секретара а од 1982. обавља дужност заменика секретара Републичке СИЗ за путеве.



ПЕТКОВИЋ ДУШАН (1926.). Од 1947. ради као техничар—руководилац градилишта РО „Шумадија“, РО „Јабланица“ у Ваљеву и РО за путеве „Крагујевац“. Од 1962. је шеф секције за путеве у Крагујевцу, а од 1964. директор РО за путеве „Крагујевац“. Од 1977. до пензије (1984.) је секретар СИЗ-а за путеве МРЗ Шумадије и Поморавља са седиштем у Крагујевцу. Радио на изградњи путева Чачак — Т. Ужице, Штип — Титов Велес — Радовиште, Зворник — Љубовија и др. Био је први председник радничког савета СОУР „Србијпут“. Одликован Орденом рада са златним венцем.



Приказ конгреса Друштва за путеве

ВЕРА МИЈУШКОВИЋ, дипл. инж.

У протеклом периоду, од оснивања Друштва за путеве Србије до данас, организовано је 12 конгреса на југословенском нивоу које је припремило или активно учествовало у њиховој организацији и припреми реферата наше Друштво.

1. Савез инжењера и техничара грађевинске струке ФНРЈ покренуо је и организовао 1953. године Саветовање грађевинских стручњака свих народних република о питањима водопривреде, саобраћаја (путеви и железнице) и конструкција.

1953. је година првих прегледа искустава и свођења закључака из послератне обнове. Те године пуштен је у саобраћај ауто-пут Београд — Загреб, само 5% лужи од ваздушне линије, 78 km краћи од старог пута), окосница југословенске мреже, изграђен са минимумом механизације. Те исте године утврђена је путна мрежа I реда — државног значаја — у коју су касније уклопљени путеви II, III и IV реда са намером да „држава као целина, кроз ову мрежу спроводи идеје своје саобраћајне политике“. У 1953. години изграђена је деоница пута Сарајево — Мостар, на делу будућег Јабланичког језера, пут кроз Сињевачку клисуру и деоница код Дубоког (на путу Београд — Обреновац), тешки инжењерски подухвати од којих се последњи решава и данас.

2. Године 1953. донесен је десетогодишњи перспективни план инвестиционих радова на путној мрежи. О предлогу тог плана разговарало се на Првом саветовању стручњака за путеве ФНРЈ на Илици. Ево садржаја публикације са тог саветовања:

- инж. Љубомир Наерловић — О путној мрежи ФНР Југославије.
- Мирко Фијембер — Улога и примена геомеханике у изградњи цеста, речних пристаништа и железница
- инж. Живорад Ђукић — Путеви за међународни саобраћај у свијету и у нашој земљи и међународни пут кроз Моравско-Вардарску долину
- инж. Стјепан Ламер — Организациони проблеми службе на цестама
- инж. Мирослав Марковић — Принципи економског поређења тузаничких и савремених коловоза. Утицајни моменти при избору коловоза, проблеми и принципи модернизације наших путева.

- инж. Винко Студак и инж. Живорад Ђукић — Послијератна искуства на градњи цеста у Хрватској
 - инж. Борислав Ристић и инж. Живорад Ђукић — Искуства на изради ауто-пута Београд — Загреб
 - инж. Владимир Белековић — О квалитету и испитивању материјала
 - инж. Емил Јаначек — Контрола извођења радова на путевима
 - инж. Маријан Габрић — Могућност употребе домаћег битумена при изради цеста
 - инж. Добривоје Стевановић — Значај, употреба и примена евиденције и статистике о путевима и саобраћаја на њима
 - инж. Мутимир Коцић — Терминологија, законодавство и технички прописи за цесте.
 - Јоже Јан — Битуменска индустрија и цестоградња
 - инж. Никола Најдановић — Употреба шљаке електричне централе у Новом Саду за израду подлоге коловоза
 - инж. Драгољуб Перчевић — Варијанта Дубоко на путу Београд — Обреновац
 - инж. Бранислав Тодоровић — Нека искуства са грађења пута Ниш — Пирот на делу кроз Сињевачку клисуру
 - инж. Драгољуб Мацура — Истражни радови у вези санирања одрона на путу Брана — Марина пећина.
- У рефератима је истакнуто да:
- мрежу путева треба бржим темпом модернизовати,
 - за студије, пројекте и надзор предвиђено је 10% од укупних инвестиција,
 - за одржавање путева се не издваја довољно средстава,
 - реорганизације службе одржавања су пречесте,
 - систем одржавања преко радника плаћених по ефекту показао се немогућим,
 - функција управљања путевима, као ни целокупна служба одржавања не може се одвијати на бази привредног рачуна,
 - службу одржавања и грађења путева треба организовати по истим принципима на целом подручју ФНРЈ,

— потребно је вршити евиденцију о путевима и саобраћају (напомиње се да је вршено редовно бројање саобраћаја у целој ФНРЈ),

— потребно је увести јединствену терминологију.

Саветовање је оцењено као веома успело и одлучено је да се наредно одржи на Охриду 1954. године.

3. У уводном поздраву **II конгресу стручњака за путеве** у Охриду проф. Д. Карацов напомиње: „Док је прошлогодишње I саветовање на Илици код Сарајева захватало огроман разнолик материјал о путевима, ове године Конгрес је оријентисан више проучавању и продубљивању путних проблема из свакидашње оперативе. Охридски конгрес путних стручњака је готово цео у духу и интенцијума модернизације путне мреже у ФНРЈ“. У конгресној публикацији штампано је 16 реферата и три стручно информативна чланка. Седам аутора изнело је своја или страна искуства о примени разних врста коловозних конструкција; нарочито су се наглашавале предности подлоге од механичке стабилизације. Остали реферати бавили су се претежно организационим проблемима пројектовања, грађења и посебно одржавања путева. У смислу реферата инж. Стјепана Ламера на Илици, инж. Радојица Јауковић истиче потребу установљења савезног органа за путеве. Овај захтев је имао веома широку подршку. Међутим, сагласности о компетенцијама такве институције није било. Проф. М. Марковић и Ж. Ђукић сумирају недостатке у грађењу и опремању путева, а проф. Е. Јаначек указује на то да је катастар путне мреже неопходна основа за осмишљено планирање и да треба што пре приступити снимању постојећег стања.

Први и Други конгрес стручњака за путеве имали су одговарајући одјек. Марта 1955. године формирано је **Савезно одељење за путеве а 1956. Савезна управа за путеве и путни саобраћај**. У свим републикама су донети перспективни планови развоја путне мреже, али је утврђено да ови планови нису усаглашени са развојем железни-

чког саобраћаја, са расположивим средствима која се издвајају за путеве нити су усаглашени међусобно.

4. Ово је изнето на **III конгресу на Бледу 1956. године**. На овом конгресу приказано је 30 реферата. Први пут се појављују 2 реферата из области безбедности саобраћаја на путевима. При степену моторизације од 300 становника на 1 возило примећен је „лош однос корисника према путу“: „шофер који ложи ватру на асфалтном коловозу“, „играње лопте одраслих дечака или сушење жита — што се све дешава на нашем ауто-путу, иако је то законом забрањено“. Пет реферата се бави квалитетом материјала за израду горњег и доњег строја, по један реферат објектима, клизиштима и општим проблемима грађења 4 реферата механизацијом, 5 реферата димензионирањем коловозне конструкције, 2 реферата пројектовањем путева, 1 реферат пројектовањем градских саобраћајница, 4 реферата економиком грађења и пројектовања, 1 организацијом путне службе а 4 законодавством. Инж. Јован Шутић закључује да има пуно разлога за примену механичке стабилизације као слоја коловозне конструкције али да она ипак није још довољно испитана, нити поседујемо одговарајућу механизацију, за њену ширу примену. закључци садрже 48 гачака, прва тачка иницира ревизију техничких прописа за пројектовање ради економичнијег грађења, док друга тражи да се о избору варијанте одлучује на основу идејног а не генералног пројекта.

5. На **IV конгресу стручњака за путеве 1958. године** у Нишкој Бањи расправљано је о следећим темама:

- штете на путевима, узроци и начин отклањања — 3 реферата,
- пројектовање, грађење и одржавање путева — 12 реферата,
- пољопривредни и шумски путеви — 9 реферата,
- механзација за грађење и одржавање путева — 5 реферата,



АЛЕКСАНДАР ПЕТРОВИЋ — ГАРА (1927.) Од 1947. ради у ГП „Шумадија“ у Крагујевцу, на радним местима техничара и руководиоца градилишта. Од 1952. ради у путној привреди, у РО за путеве „Крагујевац“, као руководиоца градилишта на путевима Медвеђа — Туларе, Прелина — Мрчајевци, Појате — Ражањ, Прешево — Куманово и другим. Од 1962. ради као технички директор РО за путеве „Крагујевац“. Од 1973. ради на пословима надзора и директора ООУР-а за грађење у ПЗП „Крагујевац“. Од 1977. је шеф техничке службе СИЗ-а за регионалне путеве МРЗ Шумадије и Поморавља у Крагујевцу. Одликован је Орденом рада са сребрним венцем.

ШАБАН ПРЕЛИЋ (1931.). Од 1951. непрекидно ради у путној привреди наше Републике. Прво у Техничкој секцији за путеве Крагујевац, затим у Техничкој секцији за путеве Нови Пазар. Када су техничке секције прерасле у предузећа за путеве, постаје први директор ПЗП „Нови Пазар“. Од 1980. је у СОУР за путеве „Србијапут“ у Београду. Учествовао је у грађењу 6 путева високог ранга и више локалних путева на подручју ПЗП Нови Пазар. Врло је активан члан ДПС од његових првих дана до данас, ради чега је добио одређена признања.



— прописи, услови, стандарди и типови у области путева — 4 реферата,

— нови материјали и методе у грађењу путева и њихова примена — 19 реферата,

— проблеми кадрова у путној служби и оперативи — реферата.

У закључцима стоји да је потребно: систематско и савремено изнајлажење и опажање свих врста штета, „скупљање, сређивање и систематско објављивање резултата“ које... „треба да организује Савезна управа преко републичких дирекција“. Ауто-пут Љубљана — Загреб — Београд — Београд треба довршити. Опрема цестограђевинских подухвата треба вршити машинама што мањег броја фабрика или типова, за које се могу лако набавити резервни делови. „Настојати да машиноградња у потпуности овлада производњом грађевинских машина“. Једногласно је донесена одлука о оснивању Друштва за путеве ФНРЈ.

6. На V конгресу Југословенског друштва за путеве у Сплиту 1963. године приказано је 18 реферата, сврстаних у три тематске области:

— организација и проблеми путне службе — 1 реферат,

— о грађењу и модернизацији путева у следећем периоду — 16 реферата,

— организациона питања Друштва за путеве — 1 реферат.

Веома детаљан и исцрпан реферат инж. С. Ламера о предузећима за одржавање путева у условима привређивања према новом Закону наводи: — „цесте да се третирају као саобраћајно-привредни објекти“,

— цесте се као основна средства предузећа за цесте предају на бригу органима радничког самоуправљања,

— средства за потребе цеста да се осигуравају увођењем система самофинансирања.

У складу са тим треба увести амортизацију за коловоз, објекте и труп цесте. Досадашњи систем сталних средстава треба појачати и допунити новим. Повећање накнаде за цестовна мотор-

на возила, повећање прихода од погонског горива, одвајање дела царина, таксе на страна возила, увођење доприноса друштвено-политичких организација, утврђивање посебних накнада за коришћење неких савремених цеста.

7. На VI конгресу Југословенског друштва за путеве у Будви 1966. године приказана су свега три групе реферата који су дефинисали основне здатке Конгреса, и то:

— разматрање регулативе у области путева,

— организација научно-истраживачког рада,

— анализа и смернице за савремено одржавање путева.

У првом реферату указано је да је преднацрт Закона о инвестиционој изградњи унапређење у односу на стари, али да је намењен првенствено високоградњи и да не покрива специфичну проблематику путева. Овим законом остављено је отворено питање надзора, па је на бази опсежне анализе у реферату закључено да би многе послове надзора требало да врше сама предузећа, с тим да би била дужна да гарантују квалитет у одређеном року. Такође, је потребно обновити или изградити техничке прописе и упутства за пројектовање путева, мостова и извођења радова на путевима, затим стандарда о квалитету материјала, контроли радова и прописе и упутства о одржавању путева.

Што се тиче научно-истраживачког рада, према другом реферату треба га усмерити на проблеме димензионирања коловозне конструкције, употребу локалних и отпадних материјала и сва истраживања верификовати на опитним деоницама. Средства фондова за науку нису довољна, те би требало и привреда, као заинтересована страна, да поднесе свој део. Како је одржавање путева 1962. године препуштено предузећима за путеве, седмогодишњи период је показао да су финансијска средства издвојена за одржавање недовољна, да има недостатака у организацији и да су радови недовољно механизовани.



ДУШАН РАДИСАВЉЕВИЋ (1929.). од 1956. ради у ГП „Пут“, које по фузионисању са ГП „Београд“ постаје „Аутопут“. Ради на Ибарској магистралу и то на опитним деоницама. Од 1961. је асистент Грађевинског факултета. Од 1967. је технички директор ПЗП „Београд“. На овој дужности је осавременио и усавршио многе делатности у оквиру предузећа за путеве. Један је од иницијатора планирања ауто-пута Београд — Ниш. Од 1977. ради у пројектно-истражној организацији „Косовопроект“ на дужности директора ООУР-а „Саобраћајнице“. За све време рада бавио се проблемима планирања путне мреже, пројектовања, грађења и одржавања путева. Аутор је извесног броја стручних чланака.

ЦВЕТКО РАДОВИЋ (1909.). пуковник ЈНА. Као војни инжењер од 1945. ради на обнови, пројектовању и изградњи војних објеката и у настави у школама за инжењеријске официре. од 1953. је главни стручни руководилац за организацију и изградњу комуникација по програмима ЈНА путем инжењеријских јединица и сарадњу са Републичком управом за путеве. Од 1957. је директор Института за инжењеријске и заштитне конструкције, у чијем је саставу Одељење за путеве са лабораторијом, које је зачело и увело у изградњу путева и аеродрома технологију стабилизације. Од 1965. до пензионисања (1970.) је главни инспектор на изградњи комуникација и војних инжењеријских објеката. Активан је члан ДПС од првих дана и један је од оснивача ЈДП. Носилац је већег броја одликовања.



8. На VII конгресу Југословенског друштва за путеве у Мостару 1969. године рад се одвијао у седам секција:

- југословенска цестовна мрежа — 6 реферата,
 - техничка питања, у три групе:
 - планирање и пројектовање — 5 реферата,
 - пројектовање коловозних конструкција — 5 реферата,
 - понашање коловоза под експлоатацијом — 2 реферата,
 - економика и експлоатација путева — 2 реферата,
 - туризам у привреди — 4 реферата,
 - научноистраживачка делатност — 1 реферат.
- Унапређење путне технике у пет група:
- стабилизација тла — 2 реферата
 - примена нових материјала и поступака — 3 реферата,
 - типска решења и монтажни елементи објекта — 2 реферата,
 - примена електронских рачунара у путној техници — 2 реферата,
 - савремено бројање саобраћаја — 1 реферат.
- Механизација — 2 реферата.

На овом Конгресу су први пут дискусије и рад обављани по секцијама..

У закључцима стоји да је:

- за израду економско-техничке документације нових путева неопходно осигурати јединство критеријума и принципа,
- изградити норме за одржавање путева,
- унапредити зимску службу и службу обавештавања о проходности путева,
- водити катастар путева и мостова,
- решити питање бројања саобраћаја и обраде података о величини саобраћаја и саобраћајних токова,
- унапредити опрему и сигнализацију.

Формирана је комисија за научноистраживачки рад која треба да модернизује техничку регулативу, осигура јединствену методологију за пројектовање, програмирање, израду документације и саобраћајних студија те да да иницијативу

за преузимање систематских мерења и истраживања у циљу прикупљања података за реконструкцију, односно пројектовање нових коловозних конструкција. Треба такође да се изradi плански редослед грађења појединих праваца путне мреже према степену важности и потребама земље“.

9. На VIII конгресу Савеза друштава за путеве у Скопљу 1970. године прихваћен је предлог магистралне мреже Југославије израђен од стране Друштва за путеве Хрватске. Услед уставних промена да се изврши прекатегоризација путне мреже према стварној надлежности јер категоризација I до IV реда више не одговара. Експлоатација путева представља најважнију фазу привређивања, а истовремено је најнеистраженије подручје. Коришћење путева треба подвргнути оштријем режиму посебно када се ради о оптерећењима и безбедности. У ери изградње магистралних путних праваца треба одржати ниво квалитета секундарне мреже. Први и основни закључак VIII конгреса био је: „Основни ставови наше саобраћајне политике треба да нађу израз у равноправном третману саобраћаја са осталим гранама привреде“ с обзиром да „у цестовном промету и у гранама непосредно везаним за овај промет (је) запослено око 400.000 људи, што представља око 10% свих запослених у друштвеном сектору наше земље“.

10. На IX конгресу Савеза друштава за путеве у Порторожу 1975. године, свodeћи резултате претходног конгреса, утврђено је да је у свим областима постигнут велики напредак: у школовању кадрова опремању предузећа, научно-истраживачком раду, а само финансирање изградње врши се на исти начин и из истих извора као и раније. Према новом Уставу могућно је формирати у области путева интересну заједницу. Друштво за путеве треба да развија процес формирања СИЗ-ова у овој области. Прва ударна тема Конгреса била је Југословенска мрежа путева и Европа, са 9 реферата. У њима се истиче потреба да у плану развоја од 1976. до 1985. године „нај-



Др ЗОРАН РАДОЈКОВИЋ (1941.). За време студија ради у Институту за испитивање материјала СРС, а потом у ПЗП „Крагујевац“. По дипломирању на Грађевинском факултету наставља рад у Крагујевцу и Нишу. Од 1968. се налази у Институту за путеве, прво као шеф надзорних секција, руководилац теренских лабораторија, пројектант из области геотехнике, а од 1976. као шеф Сектора за коловозне и специјалне конструкције. Аутор је нацрта за бројне стандарде из области коловозних конструкција и многих стручних и научних радова. Експерт је УН и члан светског техничког комитета за флексибилне конструкције. Учесник и организатор стручних манифестација у земљи и иностранству. Активан је члан ДПС.

РАДОВАН РАДОМАН (1935.). Од 1961. надзорни инжењер у Дирекцији путева Србије на грађењу ауто-пута „Братство-јединство“ (Владичин хан, Параћин, Врчин). Од 1967. надзорни орган и шеф надзорне секције на грађењу Јадранског пута кроз СРС. Од 1970. саветник у Заводу за технологију и оперативу Института за путеве, помоћник директора Института и шеф сектора за координацију и развој. Од 1973. директор Завода за истраживања и испитивања, а од 1978. генерални директор Института за путеве. Био је на 4 специјализације у иностранству. Као гимназиста и студент активан друштвено-политички радник. Касније члан Општинског комитета СК Вождовац. Активан је члан ДПС, потпредседник, генерални секретар и председник Председништва ДПС. Члан Председништва СДПЈ. Одликован је Орденом рада са златним венцем.



значајније место треба да имају међународни путеви“ и магистрална мрежа. У циљу стварања адекватног модела финансирања и обезбеђења услова за остваривање неопходних планираних радова, поред осталих извора, финансијска средства треба да се формирају и од специфичног доприноса друмског моторног саобраћаја, који прелази износ просечног нивоа пореза на промет“. Друга тема — **Најновија достигнућа из области путоградње**, са 40 реферата, даје приказ, или боље речено, збивања на важнијим градилиштима и о научноистраживачком раду. Конгреси постају све више, поред размене мишљења и инцирања заједничких акција, и естрада за афирмацију стручњака. У закључцима IX конгреса стоји да се „опасности, настале услед великог пораста промета морају непрестано контролисати анализом насталих незгода и сагледати проблематика загађења човекове средине. Носилац ове акције треба да буде СДПЈ“.

11. На јубиларном X конгресу Савеза друштава за путеве Југославије у Аранђеловцу 1978. године приказано је 113 реферата, у оквиру 6 тема. Велики одзив аутора је обећао плодну дискусију но како је Конгрес радио искључиво у пленарном саставу, размена мишљења о одређеним областима није била баш жива, изузев ван седница. Услед велике разумењости тема, висок ниво и конкретан садржај појединих реферата у дискусији није се одразио у закључцима који се одnose претежно на апеле да се настоји на реализацији закључака донесених на ранијим конгресима и Саветовању о изградњи ауто-пута „Братство-јединство“ одржаном 1977. године у Пожаревцу. Веома битан је био и захтев да се „осигу-

ра континуитет грађења и одржавања капацитета извођачких радних организација према унапред утврђеним плановима и програмима“.

12. На XI конгресу Савеза друштава за путеве Југославије у Опатији 1982. године приказано је 169 реферата, сврстаних у 3 главне и 10 подтема. Прва тема — **Развој путева Југославије за раздобље од 1985. до 2000. године** разматра стање и прогнозе будућег саобраћаја, начелне проблеме планирања, стање и програме реконструкција магистралне и регионалне мреже. Друга тема: **Актуелна проблематика планирања, пројектовања, грађења и одржавања путева и аеродрома** садржи најразличитије области од „Поремећајних елемената стабилности моторног возила“ до „Осигурања покоса дубоких узјека у стенским масама“ преко „Корелације резултата контроле равности нових колника бумп-интеграцион и Hi-LO детектором“. Трећа тема: **Друштвено-економски односи у подручју одржавања и изградње цеста Југославије**, мада суштински најактуелније имала је најмањи одзив и свега 8 реферата.

Осим службених намећу се следећи закључци:

— прошло је време свеобухватних стручних реферата. Интуиција је замењена детаљном аргументацијом. Путоградња је постала разумењена област за великим бројем стручњака веома различитих профила.

— Не постоји довољан број уже стручних саветовања за размену мишљења па и афирмацију.

— Треба пронаћи нови начин за окупљање стручњака разних области како би се очувала усмереност акција према јединственим и јасним циљевима.



БОЖИДАР РАЂЕНОВИЋ (1908—1982.). Завршио је нижу школу Војне академије и дипломирао на Техничком факултету (грађевински одсек) у Београду 1938. Радио је у оперативним јединицама бивше југословенске војске од 1929. до 1941. Од 1945. радио је у више предузећа у Загребу и Београду, као и код Војне поште у Београду, као извођач, шеф градилишта, пројектант и научни сарадник. Од 1955. до пензионисања (1978.) радио је у ГП „Београд“, односно ГП „Аутопут“ на многим руководећим местима. Примеран и радан, дао је значајан допринос грађевинарству. Био је полиглота. Потпуно је говорио немачки, енглески, француски, италијански и руски језик. Објавио је више књига, студија, реферата, чланака, превода. Непосредно пред смрт, завршио је четворојезични технички речник са око 4.000 појмова. Одликован је Орденом рада II реда.

МИЛЕНКО РАКЕТИЋ (1927.). Од 1949. као техничар Министарства грађевина СРС ради у својству наставника Средње техничке школе у Чачку. од 1951. је студент Грађевинског факултета. Од 1957. ради у Заводу за пројектовање „Траса“ Института за путеве. Пројектовао је већи број мостова и вијадуката, међу којима и три моста преко Велике Мораве. Објавио је већи број радова из области мостова и то у стручним часописима и на конгресима у земљи и иностранству. Од 1974. је руководилац Бироа за пројектовање мостова. Одликован је Орденом рада са сребрним венцем и добитник је Првомајске награде.



Учешће Друштва за путеве Србије на међународним конгресима за путеве

Проф. ЖИВОРАД ЂУКИЋ, дипл. инж.

Међународни конгреси за путеве одржавају се у оквиру две светске организације и то AIPCR и IRF. Свака од њих организује свој конгрес приближно сваке треће, односно четврте године, тако да се светски конгреси за путеве јављају по истеку једне до две године од претходног.

МЕЂУНАРОДНИ КОНГРЕСИ ЗА ПУТЕВЕ У ОРГАНИЗАЦИЈИ ASSOCIATION INTERNATIONALE PERMANENTE DE CONGRES DE LA ROUTE (AIPCR)

Међународно друштво Конгреса за путеве (AIPCR) основано је 1908. године у Паризу у циљу унапређења пројектовања, грађења и одржавања савремених путева као и решавања проблема саобраћаја и експлоатације путева. Друштво се у току ових 76 година развило у снажну научно-стручну организацију у које су учлањене скоро све земље света. Конгреси се одржавају сваке четврте године и до сада је одржано 17 конгреса (1908. у Паризу, 1910. у Бриселу, 1913. у Лондону, 1923. у Севиљи, 1926. у Милану, 1930. у Вашингтону, 1934. у Минхену, 1938. у Хагу, 1951. у Лисабону, 1955. у Истамбулу, 1959. у Рио де Жанеиру, 1964. у Риму, 1967. у Токију, 1971. у Прагу, 1975. у Мексику, 1979. у Бечу и 1983. у Сиднеју).

Наша земља је пре рата била учлањена у ово Друштво, па су на неким конгресима учествовали и представници нашег Министарства грађевина. Истина, они нису подносили реферате, као што су то чинили представници многих земаља. После ослобођења дуго смо остали ван AIPCR, што је била велика грешка, иако су у њему биле врло активне све социјалистичке земље. Први пут смо се појавили на конгресу у Истамбулу 1955. године.

Укратко ће бити приказани садржина конгреса AIPCR и наше учешће од 1955. године на њима.

X Међународни конгрес за путеве, одржан 1955. године у Истамбулу

На њему су расправљана следећа питања:

I — Коловози на путевима и аеродромима (бетонски коловози и нове методе грађења, пред-

напрегнути бетон, асфалтни застори, савремена механизација и др.).

II — Земљани радови, носивост подтла, усавршавање стандардних испитивања, стабилизација тла, одбрана од ерозије, дренаже и др.

III — Економични путеви, сеоски путеви са малим саобраћајем, путеви у неразвијеним земљама.

IV — Пут у служби саобраћаја, обим и врста саобраћаја, особине пута, опрема пута.

V — Финансирање и рентабилност радова на путевима.

VI — Градске улице и саобраћај у градовима, паркирање, уређење и опрема раскрсница, градски трамваји.

На овом конгресу учествовало је по неколико чланова Друштва за путеве Србије и других републичких друштава. За учешће на конгресу нисмо добили девизе, те смо становали у становима — баракама ГП „Рад“ из Београда, које је градило неке објекте у Истамбулу.

XI конгрес AIPCR одржан 1959. године у Рио де Жанеиру

На овом конгресу разматрана су следећа питања:

I — Носећи слојеви и подтло, начини и оцена моћи ношења, понашање разних врста земље, збијање стеновитих насипа, залеђивање и лед и др. II — Површински слојеви коловоза, побољшање спојних средстава, бетонске плоче, усавршавање израде спојница и др. III — Градске улице, угљоводонични и цементно бетонски застори, храпави теписи и др. IV — Јевтини путеви, својства тих путева, ограничавање саобраћаја и др.

На овом конгресу нису учествовали стручњаци за путеве Југославије, али је приказано саопштење аутора овог написа по III питању. Ово је први индивидуални реферат из Југославије на конгресима AIPCR.

XII Међународни конгрес AIPCR, одржан 1964. године у Риму

Дванаести конгрес AIPCR у Риму је био изванредан научно-стручни скуп учесника са свих

пет континената света (1400 делегата из 57 земаља), коме је присуствовао и председник италијанске републике Проф. др Сењи. Југославију је представљало 10 делегата из скоро свих наших републичких друштава.

У овај међународни форум тада је било учлањено Југословенско друштво за путеве и неколико појединаца, међутим, наша земља, на жалост, није била учлањена. Због тога нисмо могли да поднесемо реферате, пошто се на конгресу подносе само национални реферати.

На овом конгресу разматрана су следећа питања:

I — Студије при извршењу земљаних радова, методе сондирања терена, предност рачунара за прорачун земљаних маса, методе за набијање и контролу квалитета збијености насипа, насипи од камена и др. II — Студије о структури и изradi разних подлога и флексибилних застора, функција подлоге у коловозној конструкцији, методе за димензионирање коловозних конструкција. III — Студије о изradi застора од цемента и бетона, слојеви подлоге, савремени поступци за производњу и уграђивање бетона, проблем спојница, армирани и преднапрегнути бетон. IV — Особине површине коловоза, побољшање равности, мере за отклањање поледице на коловозу. V — Појачање и оправка постојећих коловоза, концепција појачања флексибилних и бетонских застора, уграђивање нових слојева, ињектирање постојећих коловоза. VI — Посебни проблеми на путевима са slabим саобраћајем, брзе методе за упознавање тла, етапно грађење, избор врсте застора и одржавање. VII — Саобраћај на путевима и његов састав, утицај саобраћаја на карактеристике трасе и трошкове одржавања путева, геометријске карактеристике путева у функцији саобраћајних потреба. VIII — Економска проучавања, рентабилност, методе проучавања и концепција програма за уређење путева. IX — Паркирање, опрема путева, станице за гориво, осветљавање путева, бочне заштите коловоза, ограничења дуж путева. X — Проблеми естетике

на путевима, прилагођавање пута пејзажу, оптичка удобност, туристички путеви и рекламе дуж путева.

Поред разматрања ових питања на конгресу су поднети извештаји 7 техничких комитета, и то за проучавање клизавости на путевима, за испитивање материјала за путеве, за димензионисање коловозних контрукција, за грађење економичних путева, за грађење путних тунела, за саобраћај и безбедност саобраћаја и за преднапрегнути бетон на путевима.

После завршеног конгреса одржавана су студијска путовања (што је уобичајено после сваког конгреса) у четири разна правца у току 7—8 дана. Од Југословена нико није учествовао на овим путовањима због недостатка девиза, иако су иста веома корисна, јер се за неколико дана могу видети најновија достигнућа у области грађења и експлоатације савремених путева.

XIII Међународни конгрес AIPCR, одржан је 1977. године у Токију

На овом конгресу нико није учествовао из наше земље, те ће се његова садржина веома кратко приказати.

Питања обрађена на овом конгресу су:

I — Општа питања, димензионирање коловоза, особине површина коловоза, храпавост, дренажа, одржавање коловоза. II — Пројектовање и земљани радови, геометрија пројекта, физичке особине терена, извођење земљаних радова. III — Флексибилни коловози, слојеви коловоза, хабајући слој. IV — Круте коловозне конструкције, подлога, бетонске плоче, дебљина и арматура плоча, врсте спојница, плоче од преднапрегнутог бетона. V — Карактеристике путева у зависности од саобраћаја, реакције возила и коловоза, геометријске карактеристике путева и ауто-путева, петље. VI — Градске саобраћајнице, концепције коловоза у градовима, реализација градских ауто-путева и експресних улица, тротоари и њихово уређење за пешаке.



БОЈАНА РАКИЋ (1935.). Од 1964. секретарица генералног директора Дирекције за изградњу ауто-пута „Братство-јединство“, касније Института за путеве. Технички секретар Друштва за путеве Србије од 1974—80. и 1982/83. и СДПЈ 1978—83. Веома способан и позитиван радник и одличан административни организатор свих акција ДПС и СДПЈ.

ДОБРИВОЈЕ РАКИЋ (1903—1978.). Завршио је грађевинску техничку школу и студирао на Грађевинском факултету који није завршио. У ГП „Пут“ Београд радио је од 1951. на пословима вишег грађевинског техничара. Од 1954. налази се у Предузећу за нискоградњу и високоградњу „Београд“ на дужностима шефа градилишта и управника градње. У ГРО „Ауто-пут“ Београд радио је од 1959. до пензионисања 1969. на пословима главног инжењера припреме, шефа службе припреме и анализе и техничког саветника.



XIV Међународни конгрес за путеве, одржан 1971. године у Прагу

Овај Међународни конгрес за путеве први пут је одржан у једној социјалистичкој земљи. За нас је од посебног значаја што смо се на овом конгресу први пут појавили са националним рефератима.

На конгресу је учествовало 50 земаља са свих континената света са укупно 2200 делегата. Из наше земље је учествовало 35 делегата из свих републичких друштава за путеве. Највише је било учесника из уже Србије (16) док, на жалост, ниједан учесник није био из Војводине и Косова. Наша земља је поднела реферате за прва 4 од 7 питања, у којима је учествовало 22 аутора. Координатори реферата били су инг. Шутић, проф. Ђукић и проф. Мацура.

Конгрес је, као и сви претходни, отворен врло свечано. Отварању су присуствовали председник Републике Чехословачке Л. Свобода, председник Владе и неколико министара, као и неколико високих функционера из разних земаља.

На конгресу су обрађена следећа питања:

I — Израда пројеката и земљани радови, геометријске студије трасе, геолошке и геомеханичке студије, обрада трупа пута, заштита од дејства воде и мраза. II — Флексибилне коловозне конструкције, димензионирање (теоријско и експериментално), угљоводонична везива, побољшања у избору материјала, одржавање асфалтних застора мале дебљине. III — Коловози од цементног бетона, димензионирање, армирани и неармирани коловози, проблеми спојница, мере за побољшање рапавости и смањивање хабања. IV — Карактеристике путева и ауто-путева зависно од саобраћаја, поскупљење грађења зависно од усвојене брзине, уређење прикључака, опрема пута. V — Градске саобраћајнице, геометријске карактеристике улица, положај брзих улица у насељима, улице у нивоу и подземне, отклањање разних незгода (бука, смог, вибрације). VI — Економски проблеми, истраживање дејства пута

на економски и социјални развој, финансирање грађења путева, наплате за пролаз. VII — Путеви са slabим саобраћајем, употреба локалног материјала, одржавање економичних коловоза под саобраћајем, и др.

У току конгреса организована је изложба грађења путева и ауто-путева у разним земљама. Великим паноима и макетама приказани су ауто-путеви у Француској, Италији и Чехословачкој. Приказивани су филмови о грађењу ауто-путева у разним земљама. У току конгреса је организовано разгледање културно-историјских споменика у Прагу, и обилазак великих тргова, метроа и ауто-пута од Прага ка Брну. После завршеног конгреса су организована 4 студијска путовања по разним крајевима Чехословачке. Из наше земље учествовало је неколико делегата на њима.

XV конгрес AIPCR, одржан 1975. године у Мексику

На конгресу је учествовало око 2400 делегата из 73 земље са свих континената. Најбројнији су били, разуме се, делегати из Мексика (око 600), затим из Француске (250), Савезне Републике Немачке (100), итд. Социјалистичке земље биле су заступљене са мањим бројем учесника (Пољска 11 и СССР 10 делегата). Из Југославије су учествовала два представника Владе СФРЈ (Бошко Димитријевић, председник Савезног комитета за саобраћај и везе и саветник ДР М. Ивковић), и три представника Југословенског друштва за путеве (проф. Ж. Ђукић, инг. Р. Радоман и инг. М. Младеновић).

Свечано отварање конгреса извршио је Луис Ечеверија, председник Савезне Републике Мексика у присуству представника мексичке владе и министара саобраћаја из неколико земаља учесница. Председник Међународног конгреса проф. Кокан истакао је да ова научно-стручна организација, не само што унапређује науку и праксу у области путева, већ и зближава стручњаке из целог света, без обзира на боју, расу и политичку припадност.



ЗЛАТОМИР РАКОВИЋ (1925.). До уписа на Саобраћајни факултет радио је као техничар у Министарству транспорта Србије. од 1953. као дипломирани инжењер, ради на пословима уређивања ауто-саобраћаја у разним организацијама и органима управе. Био је директор Путног фонда Србије, технички директор Аутомобилског предузећа „Београд“ и главни инспектор Саобраћајног инспектората Србије. Сада је на дужности секретара Удружења саобраћаја Привредне коморе Србије. Био је више година члан управе и потпредседник ДПС, као и члан бројних друштвених органа и организација из области саобраћаја и путева. Аутор је већег броја стручних и научних радова из области експлоатације друмског саобраћаја и јавних путева.

БОРИСЛАВ РИСТИЋ (1902—1956.). Од 1929. као инжењер ступа у спољну службу Министарства грађевина. од 1941. је у Техничком одсеку у Зајечару. Од 1945. је начелник грађевинског одељења ОНО у Јагодини. од 1946. је у Секцији за изградњу ауто-пута Београд—Загреб. Од марта 1947. је директор ГП „Аутопут“, а од септембра 1947., после спајања са предузећем „Југопут“, је технички директор. Од 1948. је на разним дужностима у државном омладинском предузећу „Аутопут“. 1950. прелази у Савезни институт за грађевинарство на дужност помоћника директора и руководиоца геомеханичке групе. Аутор је већег броја писаних радова, међу којима се истиче монографија о грађењу ауто-пута Београд — Загреб.

На конгресу је разматрано 8 питања, и то:

I — Пројектовање и грађење путева, употреба електронских рачунара, геолошка, хидролошка и геомеханичка проучавања, извођење земљаних радова, банке података о путевима, еволуција метода за грађење путних тунела. II — Флексибилне коловозне конструкције, димензионирање, утицај мраза, појачање коловозних конструкција, материјали, доња и горња подлога, савремени развој израде асфалтних бетона, одржавање. III — Круте коловозне конструкције, пројектовање, димензионирање, грађење, преимућства и недостаци армираних и неармираних бетонских плоча, аеродромске писте и њихово грађење и одржавање. IV — Карактеристике путева и ауто-путева зависно од саобраћаја, истраживања и анализе нивоа услуга, укрштата у нивоу, уређење петљи, квалитет површине коловоза, употреба синтетичких материјала. V — Градске улице, разне врсте градских улица, паркирање, одвојене стазе за пешаке, путничке аутомобиле, аутобусе и камионе, експресне улице, експлоатација, опрема, извођење радова у градској зони. VI — Пут и околина, уклапање пута у пејзаж, траса, објекти, поштовање околине у пројектима за градске улице, саобраћајна бука, вибрације. VII — Економски проблеми, ефекти улагања у путеве за регионални саобраћај, финансирање, специфични проблеми при грађењу путева ван града, проблеми грађења у градовима. VIII — Путеви са слабијим саобраћајем, прикупљање података који се односе на тло и материјале, нестандартни земљани и други материјали, поступци грађења.

И на овом конгресу је организована изложба, приказивани су филмови и организоване су посете музеја, разних монументалних грађевина, чувеног трга Зокало, Универзитетског града, шуме — парка једног од највећих паркова у свету.

После конгреса организована су студијска путовања у трајању 4 до 6 дана. Наша делегација учествовала је у четвородневном прегледу неких путева и ауто-путева, посетила чувене пирамиде,

најпознатије летовалиште Акапулко на Пацифику (20 пешчаних плажа, око 250 хотела и др.).

XVI Међународни конгрес, одржан 1979. у Бечу

На конгресу је учествовало 2170 делегата и 770 жена из 64 земље са свих континената. Најбројнија је била делегација из Француске (302), затим Аустрије (281) и Италије (228). Све социјалистичке земље биле су заступљене, а први пут су учествовали и делегати из Народне Републике Кине.

Из Југославије је било 58 учесника, међу којима и помоћник Комитета за саобраћај и везе. Из ДПС било је 35 чланова и скоро сви су путовали једним аутобусом.

Националне реферате обрадиле су 32 земље, тј. једна половина земаља учесница. Укупно је израђено 119 реферата. Наша земља је по други пут учествовала са националним рефератима и то по питањима I, II и III. Поједина поглавља у тим питањима обрадила су 24 референата. Координатори реферата су били З. Јоксић, Б. Бабић и Љ. Кузовић.

На конгресу је расправљано 5 питања, 2 дебатне теме и извештаји 10 техничких комитета, који су прикључени одговарајућим темама. Обрађена питања била су:

I — Класификација, својства и испитивање материјала за грађење путева. II — Земљани радови и грађење коловозних конструкција, геотехника, флексибилне и круте коловозне конструкције. III — Путеви и ауто-путеви ван насеља, методологија израде пројеката, околина, опрема. IV — Градске улице, концепције транспорта у градовима, посебне сугестије грађења и одржавања градских улица, опрема, околина. V — Економични путеви, путеви са малим саобраћајем.

Конгрес је свечано отворио председник Савезне Републике Аустрије Рудолф Киршлегер у највећој сали чувене палате Хофбург. Пријем пово-



НИКОЛА РАДОСАВЉЕВИЋ (1926.). Завршио Вишу политичку школу и Правни факултет. Учесник НОП-а и носилац „Партизанске споменице 1941.“. Од 1945. до 1958. године радио у Кладову, Неготину и Зајечару на одговорним функцијама у Срезу и области Зајечар. У три мандата народни посланик Скупштине Србије. Од 1959. до 1962. у Београду, у Инвестиционој банци за Србију на дужности помоћника генералног директора. Од 1962. до данас ради у путној привреди: директор Пословног удружења предузећа за путеве, генерални директор Заједнице предузећа за путеве „Србијпут“, а сада се налази на дужности секретара Републичке самоуправне интересне заједнице за путеве Србије.

МИОДРАГ САВИЋ (1934.). Од 1962. ступа у службу ГП „Аутопут“, где ради као шеф градилишта, управник градње и главни инжењер оперативне грађевина. Од 1972. је директор ГП „Аутопут“. Његов брзи успон и напредовање у служби последица су темељног, систематског и савесног рада и извршавања задатака. Био је члан Централног радничког савета, секретар ООСК, председник Извршног одбора, члан конференције СК и члан Градске конференције СК Београда. Члан је Привредне коморе града Београда од 1974., председник је Конференције нискоградње СРС од 1976. и председник Комисије за народну одбрану ГП „Аутопут“ од 1972. Одликован је Орденом рада са сребрним венцем и Орденом заслуга за народ са сребрном звездом.



дом конгреса приредила је Влада Аустрије у чувеном царском двору Шенбрун. Бројна наша делегација из свих републичких друштава посетила је нашег амбасадора у Аустрији Др Новака Прибићевића, који је са задовољством истакао да нисмо „туристичка група“, какве често путују по свету.

У току конгреса била је организована изложба, приказани су разни филмови, и организована је екскурзија за преглед ауто-путева, мостова и других објеката у региону Беча (Детаљан приказ ових објеката у часпису „Пут и саобраћај“ број 5—6/1980.). Благодарени томе што је делегација ДПС на конгрес путовала аутобусом, имали смо прилику да при повратку кући прегледамо неке ауто-путеве у Аустрији и Мађарској.

XVII Међународни конгрес AIPCR, одржан 1983. године у Сиднеју

На овом конгресу разматрана су следећа питања:

I — Земљани радови, одводњавање, постелица. II — Грађење и одржавање коловоза. III — Грађење међународних саобраћајница. IV — Путеви у урбаним срединама. V — Путеви у срединама у развоју.

Теме које су разматране у виду „Округлог стола“:

1. Уштеде енергије на путевима и путном транспорту. 2. Економски и социјални одрази креирања или унапређивања путне мреже. 3. Поступци обнове површине коловозног застора (recycline, remixing).

Савез друштава за путеве Југославије поднео је реферате по питањима I, II и III. Координатори су били Др Б. Бабић, Др З. Радојковић и Др Д. Тополник. Но, на жалост, нико није био на конгресу, што је велика штета, како за струку, тако и за земљу.

СВЕТСКИ КОНГРЕСИ У ОКВИРУ МЕЋУНАРОДНЕ ПУТНЕ ФЕДЕРАЦИЈЕ FEDERATION ROUTIERE INTERNATIONALE (IRF)

Ово удружење основано је 1948. године и има два самостална бироа, у Женеви и Вашингтону. На до сада одржаних шест конгреса (1952. у Вашингтону, 1955. у Риму, 1958. у Мексику, 1962. у Мадриду, 1966. у Лондону и 1970. у Монреалу), није било учесника из Југославије. Први конгрес на коме смо и ми присуствовали био је VII Конгрес, 1973. године.

VII конгрес IRF одржан 1973. године у Минхену

Ово је јубиларни конгрес којим је обележена 25-тогодишњица постојања IRF.

На конгресу у Минхену учествовало је преко 3000 делегата из 70 земаља са свих континената. Из Југославије је учествовао 31 делегат (12 из Србије, 9 из Хрватске, 9 из Словеније и 1 из БиХ).

Конгрес је одржан под покровитељством председника Савезне Републике Немачке ДР Г. Хајнемана. На свечаном отварању говорили су: савезни министар саобраћаја и председници организација из Женеви и Вашингтона.

На крају свечаног отварања конгреса извршена је уобичајена „прозивка“ делегата по нацијама, којом приликом смо ми Југословени били поздрављени, чини ми се, срдачније него многе друге нације.

На конгресу су разматране 4 главне теме:

I — Фундаментална питања, политичка, економска и социјална. II — Градски саобраћај и саобраћај у густим насељима. III — Безбедност саобраћаја. IV — Унапређење технике грађења и путног саобраћаја.

Свака тема садржала је 3—5 подтема. На конгресу је поднето 220 реферата из 31 земље умножена на 650 страна великог формата на четири језика. У току трајања конгреса приказивани су филмови и организована је успела изложба сао-



ВЛАДИСЛАВ САНДИЋ (1926.). По завршеном факултету 1954. запослио се у Заводу за пројектовање путева и мостова „Траса“ у Београду, где ради све до одласка у пензију 1983. 1962. био шеф надзорне деонице на изградњи ауто-пута „Братство-јединство“. Као овлашћени пројектант и технички саветник, радио на пројектовању великог броја путних праваца, међу којима ауто-пут „Братство-јединство“, пут Скопље — Тетово — Гостивар — Кичево — Охрид, пут Миладиновци — Свети Николе — Штип, измештање пута за брану „Шпиље“, изради генералног пројекта ауто-пута Београд — граница Црне Горе — Јужни Јадран. Од 1972. до 1977. био директор ООУР-а Завод за пројектовање „Траса“. Аутор је већег броја стручних чланака. Одликован Орденом рада са сребрним венцем. Активан члан ДПС од оснивања.

Др ДУШАН СВЕТЕЛ (1927.). Од 1953. ради у Војном институту у Београду. Од 1954. у Институту за испитивање материјала СРС у одељењу за асфалт и битумен. Од 1971. у Институту за путеве Београд као научни саветник и научни руководилац у Заводу за истраживања и испитивања и председник Научног савета Института за путеве. Од 1960. држи предавања на постдипломским студијама на факултетима у Београду, Загребу и Скопљу. На технолошком факултету у Загребу 1975. изабран је у звање доцента, а на Факултету грађевинских зананости у Загребу изабран 1981. у звање редовног професора. објавио око 90 научних и стручних радова у земљи и иностранству и реферата на међународним и домаћим стручним манифестацијама. Дугогодишњи члан руководства СЈЛ и ЈУДИМК, члан међународне комисије РИЛЕМ, члан међународне комисије АИПЦР, југословенски представник у АИПЦР. одликован Орденом рада са сребрним венцем.



браћајних решења ауто-путева и објеката. Такође, организован је обилазак објеката у Минхену, коју су изграђени последњих година, а посебно у вези са Олимпијадом (1972.). За Олимпијаду је пуштено у саобраћај 16 km метроа који чини 1 фазу мреже од око 100 km. Цела планирана мрежа обухвата 235 km метроа.

VIII конгрес IRF одржан 1977. године у Токију

За овај конгрес, је штампан 171 реферат у оквиру 15 тема. Реферате су доставиле 33 земље и 5 међународних организација. Наша земља обрадила је два реферата и то су први реферати на конгресу ове федерације.

На конгресу је регистрован 2781 учесник из 77 земаља са свих континената. Наша земља у јединственом саставу делегације Савеза друштва за путеве Југославије имала је 19 делегата и то: из Савезног комитета за саобраћај и везе 2 делегата, представници СДПЈ 3 делегата, СОП 1, Друштво за путеве БиХ 3, Друштво за путеве Хрватске 2, Друштво за путеве Словеније 3, Друштво за путеве Србије 3 и покрајинска друштва Војводине и Косова по 1 делегата.

Осми конгрес одржан је у хотелском комплексу Њу Отани у центру Токија. Остају незаборавни свечано отварање и затварање конгреса, као и два пријема.

На конгресу су разматране:

I — Специјалне теме: С — I Путеви и њихова околина; С — II Економика земаљских комуникација; С — III Образовање и истраживање.

II — Генералне теме: А-Политика и планирање изградње: А-1 Финансирање путева; А-2 — Планирање путева и приоритети изградње; А-3 — План развоја путева и међународне сарадње. Б — Коришћење путева и сигурност саобраћаја: Б-1 — Технологија и одвијање саобраћаја на путевима; Б-2 — Саобраћајне несреће и одређивање сигурности на путевима. Ц — Градски саобраћај: Ц-1 — Управљање путевима у градовима; Ц-2 — Контрола саобраћаја у градским зонама; Ц-3 — Аутобуси и друга градска транспортна средства.

Д — Техника грађења путева: Д-1 — Коловозне конструкције; Д-2 — Земљани радови и механизација за извршење радова; Д-3 — Мостови и тунели; Д-4 — Остале технике и технологије грађења.

У току конгреса организована је изложба макета и фотографија на теме: људи и путеви, природа и путеви и развој и путеви. Било је укупно 350 експоната из 17 земаља. На посебној изложби приказана је најсавременија механизација за грађење и одржавање путева као и опрема за све врсте радова. За време рада конгреса приказана су 63 филма из 25 земаља. Наша делегација приказала је филмове „Време цеста“ и „Изградња ауто-пута Марибор — Цеље“.

У оквиру конгреса обављен је преглед интересантних објеката у близини Токија, међу којима и лучни тунел, највећи ове врсте у свету и градилиште ауто-пута Токијо — Јокохама, који пролази кроз веома урбанизовани простор.

ДЕТАЉНИЈИ ПРИКАЗИ СВЕТСКИХ КОНГРЕСА

Неки од конгреса AIPCR и IRF приказани су детаљно у посебним публикацијама ДПС и СДПЈ, односно Југословенског грађевинског центра за документацију ДГА. У њиховој обради сучествовали су учесници на конгресу, а договор о приказу конгреса био је учињен на састанцима којима су присуствовали учесници у паузама конгреса. На овај начин су значајно оправдана друштвена средства уложена у путовање на конгрес и за котизацију, јер су учесници конгреса били знатно активнији на конгресу, а велики број стручњака за путеве је релативно детаљно обавештаван о најзначајнијем светском путарском састанку и техничким новостима у области путева.

Информације о раду конгреса, закључцима и новинама приказане су и у виду посебних предавања одржаних на седницама ДПС или на посебним организованим скуповима са рефератима и дискусијама.

МИЛУТИН СТАНКОВИЋ (1923.). Од дипломирања 1957. до данас ради у ГРО „Аутопут“ на разним дужностима, почев од инжењера градилишта, шефа деонице и управника градње на Ибарском путу, ауто-путу „Братство-јединство“ кроз СРС (1959—1964.), приобалном путу Marble Arch — Benghazi (у кооперацији југословенских предузећа са Пословним удружењем Југоинвест — деоница дужине 92 km). Касније, главни инжењер оперативе предузећа од 1970. директор Техничког сектора ГРО „Аутопут“. Од маја 1979. до јула 1980. директор радова на изградњи Expressway No 1 у Ираку. Последње године је на дужности вишег саветника ГРО „Аутопут“, на дужности главног инжењера оперативе и техничког директора врло активно сарађује са РФП — БиХ, на свим пословима које је изводио „Аутопут“. У овом периоду сарађује успешно са „Србијапутом“, касније СИЗ-ом за путеве СРС, на изградњи ауто-пута „Братство-јединство“ кроз СРС преко Пословног удружења, односно заједнице Југославија-Пут-а. Активан учесник у раду ДПС и ЈДП.



Саветовање из области путева и аеродрома

Др. МИЛОРАД ТЕРЗИЋ, дипл. грађ. инж.

Тридесет година постојања Друштва за путеве Југославије (са републичким-покраинским друштвима) представља период који обавезује друштвено-стручну организацију која окупља око 100.000 чланова путне привреде, да каже истину о себи и своме доприносу на програмирању, пројектовању, грађењу и одржавању путева и аеродрома у нашој земљи.

У периоду од 30. година свог постојања, активности Друштва су биле многобројне, при чему се прошло кроз низ етапа у своме развоју од почетних облика при Друштву грађевинских инжењера и техничара, до масовне друштвено-стручне организације каква је данас.

Различитост наслеђа развијености путне мреже код нас непосредно последице рата, различитост у организовању путне службе, пројектовању, грађењу и употреби различитих грађевинских материјала, неминовно су захтевали измену искустава преко саветовања стручњака путоградње.

За многобројне стручне манифестације организоване од стране ЈДП (СДПЈ) и републичких-покраинских друштава за путеве, постоје штампани материјали који представљају огромно богатство идеја и предлога у сагледавању стања и побољшању изградње путне мреже ФНРЈ (СФРЈ). На жалост, за поједине стручне манифестације, нема потребних докумената, при чему се уложио напор да се кроз разговор са нашим старијим колегама оснивачима Друштва, преко сећања, остави писани траг о тим активностима. Обавеза је чланства да помогне у пружању доказа за одржана стручна саветовања из путоградње, за које нема података у овом реферату, у циљу спречавања од заборављања и уношења података за неку наредну прикладну манифестацију коју ће Друштво обележити.

Организација управљања путевима у послератном периоду претрпела је низ измена и реорганизација, пратећи целокупан друштвено-политички развој земље, од административног и буџетског управљања до формирања самоуправних интересних заједница за путеве по свим републикама-покраинама и Савеза СИЗ за путеве Југославије, што представља посебан реферат.

Паралелно са организационим променама у организовању путне привреде и њеном трансформисању ка самоуправном устројству, разви-

јао се и научни прилаз свим задацима из области путоградње, аеродрома и градских саобраћајница. Данас у СФРЈ постоје институти, факултети, лабораторије, пројектантске и извођачке организације, које у сваком погледу могу пратити савремена достигнућа из области путоградње, примењујући их на нашим условима. Целокупном развоју путоградње, нарочито задњих 10 година, СДПЈ са републичким-покраинским друштвима за путеве, (који су окупили сав потенцијал путне привреде земље), организовао је и усмерио потенцијал стручњака који се баве проблематиком путоградње у регулативном дефинисању укупних друштвених понашања на овој изузетно важној привредној активности.

Различитост наслеђа развијености путне мреже код нас непосредно последице рата, различитост у организовању путне службе, пројектовању, грађењу и употреби различитих грађевинских материјала, неминовно захтевају измену искустава путем одржавања саветовања и конгреса стручњака путоградње.

Тако је и дошло до одлуке о одржавању првог **Саветовања на Илици 1953. године**, на иницијативу Савеза грађевинских инжењера и техничара. На саветовању су приказани разнолики материјали о стању и организованости путне привреде код нас.

Други конгрес стручњака путоградње, одржан у Охриду 1954. године, посвећен је модернизацији путне мреже ФНРЈ, за који је штампано 19. реферата, објављених у часопису „Песте и мостови“ бр. 10/54. Одржавање конгреса СДПЈ представља посебан реферат, али истиче се да тадашња сазнања наших стручњака путоградње била су у свему исправна и данас нису изгубила од своје актуелности.

СДПЈ (ЈДП) организујући сваке треће године конгресе Друштва за путеве (од 1978. конгреси се организују сваке четврте године), не само да је очувао почетне скромне поставке у развоју Друштва, већ их је толико развио да за последње конгресе основни проблем представља велики број реферата којима аутори желе дати свој допринос укупном развоју путоградње. Развијајући и даље своју визију друштвено-стручног окупљања стручњака из путоградње, СДПЈ већ сада анализира могућност да се XII Конгрес СДПЈ (Црна

Гора 1986. године) организује искључиво на тематској основи, чиме ће се дорпинети тренутно најактуелнијој активности у путоградњи. Пракса ће показати исправност оваквих размишљања.

На основу закључака донетих на VII контресу ЈДП, одржаног од 21—24. 10. 1969. године у Мостару, основана је Комисија ЈДП да у сарадњи са одговарајућим органима и организацијама у свим републикама — покрајинама, изradi предлог мреже магистралних путева Југославије.

За координацију припреме предметног материјала Савезни Секретаријат за привреду — Сектор за саобраћај и везе, формирао је посебну радну групу, која је имала задатак да размотри и усклади све материјале о ММ са ставовима појединих република и покрајина, као и да размотри план развоја магистралне и друге путне мреже у Југославији, као и систем финансирања путева.

Југословенско друштво за путеве организовало је посебно савјетовање свих заинтересованих органа и организација о предлогу ММ, који је припремљен од ЈДП, а који је преко годину дана био на широј дискусији. Мишљења и предлози заинтересованих органа и организације разматрани су на посебном пленуму ЈДП одржаном у Скопљу 4. 12. 1970. На одржаном пленуму, начелно је усвојен предлог ММ, стим да републичка друштва спроведу дискусију са свим заинтересованим у републици у циљу доношења заједничких ставова.

На савјетовању ЈДП у Будви, одато је посебно признање ЈДП, које је кроз широку дискусију и размјену мишљења и путем друштвеног договарања у оквиру република и покрајина и између република-покрајина, веома успешно обавило задатак око утврђивања предлога ММ Југославије, што је омогућило једногласно доношење закључака:

1. Утврђује се неопходна потреба дефинисања и доношења ММ путева Југославије, јер је то неопходно за даљи успјешан развој путева и привреде у цјелини.

2. Мрежа магистралних путева Југославије обухвата око 14.000 km, што представља око 15% укупне мреже путева Југославије. Предложена ММП Југославије приказана је на преко 27. усвојених путних праваца (прилог).

ММ Југославије повезује нашу земљу са сусједним државама, као и све републике-покрајине у складну саобраћајну целину, главне урбане центре као привредне културне и административне центре, Јадранску обалу и унутрашњост.

ММ путева утврђује се за дужи временски период, чија реализација зависи од реалних материјалних могућности република-покрајина.

3. Предлог ММ путева Југославије треба да послужи свим републикама-покрајинама да у оквиру развоја путева у средњорочним и дугорочним друштвеним плановима даље и детаљније разраде развој ове мреже на свом подручју са утврђивањем динамике, приоритета и етапа изградње и одржавања, јер су социјалистичке републике-покрајине одговорне за стање и развој путева, а у складу с тим и средства за путеве из сталних и других извора формирају се код њих.

4. Финансирање одржавање, реконструкцију и изградњу путева треба оснивати на принципима самофинансирања и аутоматизма, који су код нас заступљени код просте репродукције путева.

У том циљу треба даље унапредити систем финансирања путева на бази повећања сталних извора и успостављање нових сталних извора.

Поред аутоматских извора за финансирање путева, намеће се потреба ангажовања средстава ДПЗ, РО, као и домаћих и иностраних кредита. У складу са тим, финансирање путева треба заснивати на следећим изворима:

а) Стална средства — која су већ установљена кроз износ од бензина и плинског уља, накнада на путна моторна возила, као и таксе на страна моторна возила. Висина накнада није мењања више година, те се предлаже реална анализа њихове висине, а у склопу осталих привредних мјера треба донијети одговарајуће одлуке о потреби



ДОБРИВОЈЕ СТЕВНОВИЋ (1894—1976.). Као студент учествује у Балканским ратовима (1912/13.) и касније као добровољац одступа преко Албаније. Наставља студије у Француској, Италији и у Београду. Активан је припадник левичарских студентских удружења. Због слабог материјалног стања запошљава се 1921. у Синдикату двобојских радника и то као руководилац зидрских курсева. После дипломирања на Грађевинском факултету 1927. је у спољној служби Министарства грађевина у Чачку, Новом Пазару, зајечару и Прокупљу на пројектовању и грађењу путева и других објеката. Од 1945. до пензионисања 1959. је начелник Одељења у Министарству грађевина и саобраћаја Србије и учествује у обнови порушених путева и мостова, као и на ауто-путу „Братство-јединство“. Један је од најшећенијих путара у Србији. Веома је активан у Друштву инжењера и техничара и, нарочито, у ДПС. Један је од иницијатора за оснивање Друштва и његов први председник. Учествује у оснивању часописа „Пут и саобраћај“ и први је главни уредник (1955—1963.).

ДУШАН СТЕВИЋ (1906.). од 1930. као приватни предузимач са завршеном СТШ ради на оправци и грађењу путева и мостова. Окупацију проводи у заробљеништву. Од јуна 1945. учествује у обнови мостова и путева као службеник Народног одбора у Пожаревцу. Од 1947. је у предузећу „Кучај“ и то на грађењу индустријских објеката, мостова и шумских путева. Од 1952. је директор ПЗП у Пожаревцу. Од 1957. је у новоформираном ЦП „Стиг“ на дужности главног инжењера за нискоградњу и то на путевима „Братство-јединство“, Нова Варош — Бистрица, и Будва — Бар. Од 1965. је поново директор ПЗП у Пожаревцу, а по фузионисању са ПЗП Београд (1967.) је управник за изградњу и одржавање путева и мостова до пензионисања (1973.). Активан је члан ДПС.



њиховог повећања, као реалне потребе и оправданости.

б) Нова стална средства — порез на промет на гориво изнад просечне стопе који је 80% припадао федерацији а свега 20% републикама, а у будуће овај порез би требао бити целокупан, као приход република-покрајина. У том циљу у републикама-покрајинама треба предузети мјере да се овај порез усмјери на путеве, у чему би било пожељно усагласити ставове између република-покрајина у доношењу одговарајућих решења.

Царина на моторна возила, гуме, резервне дјелове и гориво, које прелазе просечан ниво стопе царине, могу у перспективи представљати нови извор прихода на путевима.

Економска сложеност ове проблематике захтева анализу оптималних и реалних трошкова путева које требају њихови корисници сносити, зависно од категорије возила и његовог утицаја на пут, а имајући у виду нове друштвено-економске односе.

ц) Средства друштвено-политичких заједница и заинтересованих радних организација бит ће потребна за бржу изградњу путева, јер за сада још увек низак ступањ моторизације не омогућава да корисници путева подмире трошкове за путеве.

д) Домаћи и страни зајмови требају и у будуће представљати знатну помоћ у бржој изградњи путева, водећи рачуна да се првенствено користе за путеве и то на приоритетним правцима.

5. Изградња одређених категорија и квалитета утврдит ће се друштвеним плановима развоја путне мреже република-покрајина а на основу саобраћајно-економских студија о потреби и оправдању њихове изградње.

Ауто-путеви се могу третирати и као привредни објекти за чију се употребу може наплаћивати посебна накнада.

6. Јединствени технички прописи за ММ путева су од посебног значаја, јер се кроз јединствене услове при одржавању, реконструкцији и из-

градњи омогућава сигурност саобраћаја у цијелој земљи.

Праћење и анализа саобраћаја на путевима, као и израда саобраћајно-економских студија захтијева научан приступ и јединствену методологију код пројектовања, изградње и реконструкције путева.

У том циљу треба извршити анализу постојећих техничких прописа за путеве, које по потреби допунити или урадити нове.

Предлажу се минимални елементи за примену код пројектовања, модернизације и изградње путних праваца који улазе у ММ, као минимални елементи:

а) Елементи у најтежим условима: $V = 60$ — 70 km/h, $R = 150$ m, уздужни нагиб = 6% (min, max,), ширина коловоза 6,5 m, банке 1,5 m (у који улази и евентуална ивична трака која би носила 0,35 m).

б) Магистрални пут треба обилазити насеља и на истом забранити кратање спорог саобраћаја и пешака.

ц) Укршатња и прикључци у нивоу, са предвиђањем трака за скретање с магистралног пута тј. проширити исту на мјестима укрштања, зависно од величине смјерова и смјерова скретања. Где за то постоје услови, без већих трошкова, укрштања предвиђати у два нивоа.

д) Стајалишта предвидјети на мин. растојања од 2 km са сваке стране пута. ЈДП у сарадњи са свим републичким друштвима, приступит ће њиховој изради и предложити их надлежним органима на усвајање.

7. Постојећа мрежа Е путева на територији Југославије више не одговара стварним потребама, те је неопходно проширити са одређеним новим правцима у циљу бољег повезивања наше земље са сусједним државама. На савјетовању су прихваћени дати предлози за проширење мреже Е путева, који ће се доставити СИБ ради предлагања економској комисији за Европу на усвајање.



СВЕТЛАНА СТОЈАДИНОВИЋ (1925.). После дипломирања, од јануара 1952. била у Техничкој секцији за путеве Београд. Од априла 1954. до данас налази се у Институту за испитивање материјала СР Србије. У Центру за механику тла и фундање Института ради на примени механике тла у решавању проблема пројектовања, грађења и одржавања путева. Њен студијски, научно-истраживачки и практичан рад на одређеним задацима из привреде посебно је усмерен на разне врсте стабилизације тла и коришћење локалних материјала у циљу остварења економичније градње. Аутор је већег броја писаних радова. Учествовала је на скоро свим конгресима и стручним скуповима, на многима са рефератом. Одликована је Орденом рада са сребрним венцем.

МИЛЕНКО СТОЈАНОВИЋ (1899.). Учесник Балканског и Првог светског рата као ђак добровољац. После рата студирао је грађевински факултет у Београду, а дипломирао је у Немачкој. Од 1932. ради код приватног предузимача. Затим је шеф одсека у Бања Луци, а касније ради у војном ваздухопловству. Учесник је НОВ од 1943. После Другог светског рата ради на обнови аеродрома и путева. Био је надзорни орган на грађењу Ибарског пута (леонине Вучитри — К. Митровица и Петлово брдо — Липовачка шума). У пензији је од 1965. Аутор је више чланака штампаних у часопису „Пут и саобраћај“. Активиста ДПС. Носилац је Албанске споменице.



У складу с напред изнетим, усвојени предлог ММ путева Југославије, достављен је свим надлежним савезним, републичким-покрајинским органима ради коришћења за усаглашавање ставова при доношењу одговарајућих мјера код стварања концепција политике развоја путева у друштвеним плановима федерације, републике и покрајине.

Без дилеме се опредељујемо да је организовано саветовање о плану развоја мреже магистралних путева у Југославији и њено усвајање највећа друштвено стручна корисна активност и допринос ЈДП у току његовог постојања од 1953. године.

Организовањем ове акције око планова ММП Југославије, ЈДП је указало на неопходност уважавања стручних ставова по свим питањима из планирања, пројектовања, грађења и одржавања путног фонда, од надлежних административно-управних органа и организација, пре доношења коначних ставова и пре претакана опредељења у законским регулативним документима.

Ова велика друштвено-стручна манифестација била је подстрек и обавеза да се ЈДП са својим стручним потенцијалом још више укључи на најактуелнијим питањима развоја путне привреде код нас. Тако је и организовано веома успело Саветовање о изградњи ауто-пута „Братство-јединство“, одржано у Пожаревцу од 7—8. 10. 1977. године. На основу Одлуке Х Скупштине СДПЈ одржане 12. 3. 1977. године у Крагујевцу, Саветовање о изградњи ауто-пута БЈ посвећено је поводом јубилеја друга Тита, 85-годишњица живота и 40-годишњици руковођења СКЈ. Ово саветовање је одржано под покровитељством СОП, који је обезбедио потребна новчана средства за организацију.

На саветовању је било присутно око 170 учесника из свих републичких-покрајинских друштава за путеве, као и других савезних и републичких заинтересованих органа и организација. За саветовање су припремљени 5 реферата, који су пос-

лужили као основа за дискусију око 40 дискутаната.

На саветовању је истакнуто да траса ауто-пута БЈ, преко Љубљане—Загреба—Београда—Ниша—Скопља, представља кичму путне мреже Југославије. Овај путни правац има посебан значај на националном плану, јер директно повезује 4, републике и једну покрајину, којом гравитира преко 70% путних транспортних токова целе Југославије. Ауто-пут пролази тежиштем гравитационог подручја путних веза између северозападне Европе и југоисточне Европе, Африке, Блиског и Средњег Истока, што указује на велики међународни значај овог правца.

Саобраћајно оптерећење на ауто-путу БЈ у сталном је порасту. Тако је просечан годишњи дневни промет јаче оптерећених релација у 1975. години износио између 20.000—36.000 ПГДР моторних возила на дан са проценом пораста до 1980. године на око 40.000—55.000 ПГДР, односно до 1990. године на 70.000—98.000 ПГДР. Транспортни робни токови на релацији Европа — Блиски Исток у 1975. години износили су 121.244 теретна возила са 1.129.300 тона роба са тенденцијом пораста до 1981. године на 2.110.000 тона.

Указано је да садашње стање и догледна перспектива даљњег развоја промета на овом путном правцу изискује изградњу савременог ауто-пута са приоритетном изградњом на најоптерећенијим деоницама. У складу са тиме „Договор о основама Друштвеног плана Југославије за развој магистралних цеста у периоду 1976—1980. године“, предвиђа изградњу овог правца у дужини од 432 km (Словенија = 76 km, Хрватска = 148 km, Србија = 145 km, Војводина = 13 km и Македонија = 50 km), са висином инвестиционих улагања сца 14,1 милијарада динара. Преостали део ауто-пута од око 68% дужине, изградило би се у периоду 1980—1990. године, на основу даљих студија са тренутно предвиђеним потребним средствима од 29 милијарди до 24 милијарде



ДРАГОМИР СТАНЧИЋ (1929.). После дипломирања, запослио се 1955. у Техничкој секцији за путеве у Зрењанину где је био ангажован на изградњи друмских мостова на Тиси код Титела и Жабља. Радио на пројектовању и грађењу путева, претежно у Банату (Панчево — Вршац, Зрењанин — Кикинда, Зрењанин — Београд, Зрењанин — Нови Сад и др.), односно на одржавању путева. Један од ретких инжењера који од дипломирања непрекидно ради на одржавању, реконструкцији и грађењу путева и то претежно као извођач и одговорни стручни руководиоца секције, погона, ООУР и Радне организације. Активан је члан Друштва за путеве-секције Зрењанин и Управног одбора ДПС; био председник друштва за путеве САП Војводине и члан преседништва СДПЈ.

МИЛУТИН ТАТИЋ (1904.) Цео свој радни век провео је у путној служби. Пре рата као градски инжењер у Новом Саду, а после рата у Комуналном одељењу Општине Нови Сад, Среској Дирекцији за путеве, Предузећу за путеве „Нови Сад“ и Секретаријату за саобраћај Покрајинске привредне коморе. Био заљубљеник путева, несебично је радио на развоју путне мреже у Војводини, а своје искуство и знање радо је преносио на млађе колеге. Био је покретач и организатор многих акција да се без много средстава, добровољним радом побољшава и одржава путна мрежа. Запажено је његово залагање да поред квалитетног коловоза путеви буду и озелењавани, на чему је предано радио. У ДПС био је врло активан члан и низ година био је у управи Друштва. Пензионисан је 1973.



динара. СДПЈ се са својим републичким организацијама обавезао на залагање у спровођењу оваквог друштвеног плана.

На саветовању је посебно указано на значај неопходности обезбеђења континуитета изградње ауто-пута, за чију реализацију имамо оспособљене све структуре у нашој привреди (пројектанте, извођаче, инвеститоре, планере, итд.). Такође је указано на пожељност да се петогодишњи планови разраде са годишњим плановима изградње путних праваца на читавој територији СФРЈ.

Трансјугословенски ауто-пут БЈ, као кичма путног саобраћаја наше земље од одлучујућег је значаја за даљи развој и унапређење путева и путног саобраћаја, као и других видова транспорта на свим значајнијим саобраћајним коридорима Југославије. Такође је и истовремени развој осталих саобраћајница у том коридору од значаја и утицаја на прометну улогу пута БЈ стварањем таквих капацитета који омогућују довођење и одвођење транспортних токова роба и путника на ауто-пут.

У погледу финансирања изградње ауто-пута указано је на потребу ангажовања домаћих и међународних средстава, уз изнајмавање нових сталних средстава која до сада нису уведене за потребе путева.

На саветовању је истакнута потреба оспособљавања стручних кадрова за путеве кроз побољшање досадашњих наставних планова и програма у вишим и високим школама и факултетима, са посебним тежиштем усвајања савремених светских достигнућа на том подручју.

Учесници саветовања су истакли да изградњу ауто-пута БЈ требају паралелно пратити одговарајуће акције на изградњи најважнијих магистралних и других праваца на главним прометним коридорима Југославије. Ово захтева разраду програма у свим републикама-покрајинама, којима се осигурава изградња прикључних и осталих магистралних путева на ауто пут, у функцији

расположивих финансијских и осталих могућности.

Значају окупљања стручњака у друштвено-стручним организацијама, учесници саветовања су посебно истакли кроз предлог да се формира радна група која би на XI конгресу СКЈ предложила уношење одредби у програмској оријентацији развоја и самоуправној изградњи наше ДПЗ, у сарадњи са другим друштвено-стручним организацијама.

Поједини ставови изнети на саветовању и поред тога што представљају најшири интерес наше друштвене заједнице, у пракси нису нашли довољно примене. Најдрастичнији пример је предлог да се при постојећим СИЗ за путеве изуче могућности за формирање стручних комисија састављених од еминентних стручњака из свих република-покрајина, ЈНА, и других заинтересованих и меродавних структура, у циљу заузимања принципијелних ставова у решавању најкрупнијих проблема из области пројектовања и грађења ауто-путева и магистралних путева. На оваквим препорукама надлежни органи су остали и даље незаинтересовани. Слично је и са препоруком да се са изградњом ауто-пута приступи паралелном пројектовању свих пратећих и услужних објеката, хортикултурном уређењу путног земљишта, одмаралиштима и паркинг просторима. Наведене препоруке саветовања нису ни данас изгубиле од своје актуелности и значаја.

Посебно је интересантна препорука учесника саветовања око избора коловозне конструкције са минималним трошковима грађења и експлоатације, кроз економско-техничке анализе у вези примене локалних материјала за поједине слојеве коловозне конструкције.

Једна од препорука саветовања била је и при фазном грађењу аутопута да се уведе савремени начини управљања и регулисања саобраћаја са ттз. „променљивим саобраћајним знацима на даљинским управљањем.“



Др МИЛЮРАД ТЕРЗИЋ (1940.). Потпуковник ЈНА. Од 1958. ради као техничар на изградњи ауто-пута БЈ Љубљана — Загреб и Прагин — Ниш при ГШОРБ, у ГП „Партизански пут“ и Институту за испитивање материјала Србије. После дипломирања ради на изградњи станова за потребе ЈНА на Новом Београду и на прузи ББ на тунелу Златибор. Три године ради у Војнограђевинској дирекцији I Армије. Од 1970. је у Центру за студије и програмирање Грађевинске управе ССНО. Од 1974. ради као војнограђевински инспектор на војним објектима. Члан Друштва за путеве Србије од 1958. Члан ИО ДПС од 1959, члан ИО СДПЈ од 1968., Генерални секретар СДПЈ. Председник МЗ „Спортски центар — Београд“, делегат Конференције СКЈ и ЈНА, секретар ООСКЈ у ССНО. Аутор већег броја студија, књига, чланака и саопштења из аеродрома, путева и регулативе. Одликован Орденом за војне заслуге са сребрним и златним мачевима, Орденом рада са златним венцем и већим бројем медаља.

ИЛИЈА ТОМАШЕВИЋ (1911.). Грађевин. техничар, дугогодишњи радник на путевима у Шумадији, Поморављу и Подунављу. На разним руководећим дужностима у путној служби. На организацији одржавање постојећих и грађења нових путева. Активан је члан ДПС и члан је Председништва. Залагао се за активирање регионалних секција ДПС. Учествовао је на великом броју стручних скупова, састанака и скупштина ДПС, на којима је узимао учешћа у дискусији. Аутор је више стручних чланака. Носилац је „Златне значке“ Републичког савета за безбедност саобраћаја, стечене за допринос у активности за већу безбедност човека у саобраћају. Активан је друштвено-политички радник.



Закључивањем међусобног споразума од стране републичких и покрајинских организација за путеве, основан је 17.6.1971. године **Савјет републичких и покрајинских организација за путеве (СОП)**, који је данас прерастао у Савез СИЗ-ова за путеве Југославије.

Основни задатак СОП је био на постизању што тешње сарадње између наведених оснивачких организација, при решавању многобројних питања из области путне службе и путне привреде Југославије. Без сумње да је СОП оправдао своје постојање, при чему су постигнути огромни резултати током његовог постојања.

Између осталих задатака, СОП је у сарадњи са ССНО, као и непосредну помоћ СДПЈ, организовао семинар под називом „**ПУТЕВИ И ОПШТЕНАРОДНА ОДБРАНА**“, који је одржан на Бледу 22.6.1977. године.

Организовањем наведеног семинара СОП је са другим суорганизаторима дао свој допринос у приближавању концепције општенародне одбране (КОНО) у путној привреди свих република-покрајина још више интензивира и у пракси приближи реалним потребама општенародног одбрамбеног рата и могућностима организација за путеве.

На семинару су извршена детаљна међусобна информисања организација за путеве по битним питањима из оквира њихових ратних задатака, указано је на проблематику којом се организације сусрећу кроз праксу у реализацији КОНО. Посебно су разјашњени неки актуелни проблеми, уједначени основни ставови и утврђена могућа адекватна решења за будући рад и праксу у области путева у ОНОР-у. Такође су дати корисни предлози надлежним друштвено-политичким заједницама и ССНО, за основне мере и решења, која би требало усвојити у циљу ефикаснијег решавања општих и конкретних задатака путних организација у ОНОР-у.

Посебно је указано да је у делатности путне привреде на реализацији КОНО од значаја спровођење система друштвене самозаштите.

Са саветовања су достављени веома интересантни закључци надлежним органима и организацијама, који имају за циљ да још више унапреде системски разрађене услове и поступке организација за путеве у реализацији КОНО, чији иначе приступи су засновани на одредбама Устава СФРЈ, где поред осталог стоји да основне и друге организације удруженог рада, СИЗ и друге самоуправне организације и заједнице доносе своје планове одбране и извршавају друга права и дужности у области народне одбране у складу са законом и плановима одбране и закључцима друштвено-политичких заједница, организују и спроводе припреме за рад у ратним условима, обезбеђују средства за народну одбрану и извршавају и друге задатке који су од значаја за народну одбрану у целини.

Институт за путеве — Завод за истраживање и испитивање из Београда, у сарадњи са Пословном заједницом „Југославијпут“ и „Камерган“ из Београда, под покровитељством СДПЈ, организовали су **Симпозијум о примени камених материјала у коловозним конструкцијама**, одржан у Порторожу од 10—12. X 1979. године. За наведено општејугословенско саветовање припремљена је публикација са 48 реферата на око 600 страница, уз учешће око 200 стручњака путне привреде и индустрије материјала и опреме, што најбоље показују оправданост саветовања, са којег су стручној јавности саопштена достигнућа истраживања и проблематика производње и примене камених материјала у коловозним конструкцијама. Циљ приступа је на усклађивању постојећих критеријума, услова и прописа и изналажење оптималних решења везаних за специфичне техничке и економске карактеристике изворишта материјала, као и задовољење услова коришћења тих материјала у нашим климатским, геолошким, саобраћајно-експлоатационим, и другим условима.

На саветовању је истакнуто да је главни потрошач каменог материјала путоградња, чији обим радова последњих година знатно осцилира.



АРСА ТОМИЋ (1923.). Од 1945. официр у ЈНА, од 1947. члан Извршног одбора НО-а среза Пчињског — Трговиште, руководи привредом, планом и финансијама и снабдевањем. Од 1952. је руководио друштвеног плана среза Врањског. Од 1954. ради у рударству. Од 1964. је директор инвестиција Индустрије намештаја „Симпо“ у Врању. Од 1965. је директор, а од 1972. до августа 1983. када одлази у пензију, саветник у ПЗП „Врање“. Био је народни посланик привредног већа Скупштине СРС, одборник и делегат Скупштине среза, председник Савета за комуналне послове и привреду среза и општине, председник ТС општине, Врање, члан управног одбора ДПС, делегат на конгресима путара Југославије. Члан Извршног одбора Народног фронта и ССРН среза и општине. Резервни је капетан I класе. Одликован је Орденом за храброст, Орденом заслуге за народ III реда, Орденом рада са сребрним зрацима.

БОЖИДАР ТОМИЋ (1914.). Привредников питомца од 1925. Учесник НОБ-а од 1941. У току рата члан Месног комитета партије за Земун и др. По потреби службе из ЈНА демобилисан 1946. у чину мајора. После рата члан Окружног комитета КПЈ за Срем. Председник општине Земун и секретар МК КПЈ Земун. Члан бироа и Градског комитета КПЈ Београда и члан ЦК КПЈ Србије. Од 1952—61. потпредседник Градског одбора Београда. Члан Савезног одбора Социјалистичког савеза Југославије и члан Главног одбора Савеза бораца Србије. У више сазива посланик Савезног већа и посланик Републичке скупштине Србије. Делегат на V—IX конгресу КП Србије. Члан је Савета републике Србије. Од оснивања Савета за путеве Србије био је председник у два сазива. Од 1960—63. директор за изградњу Новог Београда, члан и председник Савета Архитектонског факултета. Носилац је споменице 1941. и 7 високих одликовања.



Такође је истакнуто да постојећи прописи не дозвољавају шири избор локалних материјала за коловозне конструкције. Услед таквог стања нису увек оптимално искоришћена геолошка богатства наше земље у употреби добрих кречњачких и доломитских материјала, који су на територији СФРЈ заступљени са око 20%, док су магматске стене заступљене свега са око 4,4% и на њих смо словом техничких прописа упућени. Услед оваког опредељења су често огромни трошкови производње, а посебно транспортни од произвођача до градилишта. Оваква констатација се посебно односи код изградње путева нижег реда. И поред наведених параметара, који су стручњацима путне привреде претежно познати, технички прописи за примену камених материјала у коловозним конструкцијама су на снази око 15. година.

Основна порука са саветовања је потреба за дубљим анализама око избора материјала у коловозним конструкцијама од агрегата до везива, јер се ради и најскупљем делу пута, али истовремено и о најквалитетнијем делу пута. Покривеност територије СФРЈ највећим дијелом кречњачко доломитским стијенама намеће потребу примене истих у путоградњи. СДПЈ је на свом IX Конгресу одржаном 1975. године у Порторожу донио Одлуку о укључивању Секције за аеродроме у свој стастав, при чему је тада извршена и измена Статута СДПЈ са укључивањем Секције за аеродроме у органски састав СДПЈ.

Секција је од свог оснивања веома интензивно ради у сагледавању реалних потреба за развојем аеродрома и аеродромске мреже на територији наше земље, уз савремену примену научних достигнућа развијених земаља Европе и свијета из области аеродромске привреде.

Као резултат активног рада, Секција је организовала Саветовање о савременој проблематици програмирања, планирања, грађења и одржавања Аеродрома, које је одржано 26.6.1981. године у Београду.

За Саветовање је припремљена интересантна публикација, издата од СДПЈ као број 29. Основни успех Саветовања се огледао у масовности учешћа представника свих заинтересованих структура из целе земље који се баве проблематиком аеродромске привреде, који су тада први пут окупљени на једном месту директно и отворено разменили мишљење о постављеној тематици. Резиме закључака са Саветовања:

— Секција за аеродроме при СДПЈ је једина друштвено-стручна организација у којој се требају организовати сви стручњаци аеродромске привреде из СФРЈ, у циљу развоја аеродромске мреже како на плану проширења тако и на плану одржавања аеродромског фонда непокретности. Секција за аеродроме обухвата мултидисциплинарне области које покривају стручњаци аеродромске, и шире, привреде из целе наше заједнице.

Рад у Секцији СДПЈ не искључује активности у раду секција — комисија при републичким — покрајинским друштвима за путеве, већ напротив све сугестије, предлоге и мишљења проистекла из рада секција при друштвима, обавезују Секцију за аеродроме СДПЈ да по истим заузме стручне ставове на нивоу СДПЈ и као стручна организација достави своје мишљење надлежним органима на разматрање.

— Обавезала се Секција за аеродроме СДПЈ да покрене издавање комплетне техничке регулативе из области планирања, пројектовања, грађења и одржавања аеродрома, да преко СДПЈ обезбеди ажурно новелирање издатих техничких прописа и редовно информисање између корисника прописа и Секције, у циљу сталне надоградње прописа.

За издавање техничке регулативе користити афирмисане организације из области аеродромске привреде (пројектантске, извођачке, те факултете, институте, поједине команде ЈНА, савезне органе и организације, итд.).



ЈОВАН ТОПИЋ (1921-1975). Од ослобођења до пензионисања, налази се на руководећим местима у грађевинарству и посебно у путоградњи. Као директор ГРО „Пут“ и „Аутопут“ сарађује са Грађевинским факултетом у циљу обезбеђења кадрова потребних за унапређење организације и технологије грађења. Захваљујући таквој кадровској политици предузеће постиже завидне стручне и финансијске резултате. Био је члан управе ДПС низ година. Као успешан привредник и друштвено-политички радник, одликован је Орденом заслуге за народ и Орденом рада II реда.

БРАНИСЛАВ ТОДОРОВИЋ (1902—1975). после дипломирања 1928. ради на трасирању железница у Србији, затим на трасирању и пројектовању путева у Босни. 1935. прелази на грађење пута Београд — Панчево. 1938. је постављен за шефа Техничког одеља у Краљеву, 1939. у Нишу, а 1948. прелази у Републичку грађевинску инспекцију. Од оснивања 1950. Предузећа за пројектовање путева и мостова „Траса“ у Београду руководи одсеком за путеве. У току 7 година на овој дужности под његовим надзором и уз консултовање изграђен је велики број пројеката за путеве чиме је дао знатан допринос модернизацији путне мреже и усавршавању кадрова. Од 1957. до пензионисања 1970., ради у Институту за испитивање материјала СРС — Одељењу за путеве, и то на примени нових материјала за стабилизацију тла и на изради нацрта норматива и стандарда. Био је веома активан у стручно-друштвеним организацијама, нарочито у Друштву за путеве и Савезу југословенских лабораторија. Одликован је Медаљом и Орденом рада са златним венцем.



— Чланство Секције се обавезује у пружању стручне саветодавне помоћи саобраћајним и грађевинским факултетима у земљи око усаглашавања наставних планова и програма из области аеродрома.

Посебно се обавезује Секција да укаже на неопходност проширења теоретске основе из области аеродрома на факултетима, са аспекта интереса реализације КОНО, посебно водећи рачуна да су од укупне аеродромске мреже СФРЈ око 80% војни аеродроми.

Квалитет и стручност учесника Саветовања посебно је истакнута кроз све веће учешће стручњака аеродромске привреде у решавању развоја аеродромске мреже великог броја пријатељских земаља, за које су носиоци целокупног програмирања, планирања и пројектовања, стручњаци из наше земље. Укључивање стручњака аеродромске привреде у међународну поделу рада, још више обавезује на сталном усавршавању метода рада, уз примену најновијих светских достигнућа из области аеродрома.

Укључујући се у нове захтеве друштвено-економских односа око смањења инвестиција у привреди, па и у путоградњи, СДПЈ је преко Друштва за путеве Србије организовао веома успешно Саветовање о развојним проблемима у области путева, одржано 19.10.1982. године у Београду. За саветовање је припремљена публикација бр. 31а са 6 актуелних тема, која су послужиле као база за учешће око 20 дискусаната. Без сумње да је овим саветовањем Друштво дало свој допринос политици развоја и финансирања путева, њиховој изградњи и експлоатацији, управљању и одржавању, уз указивање на могуће правце изналажења финансијских средстава за путоградњу.

СОП и Институт транспортних инжењера из Вашингтона, у сарадњи са Институтом „Кирило Савић“ — Институт за друмски саобраћај и безбедност из Београда, Саобраћајно техничким институтом из Љубљане при Факултету за архитектуру, грађевинарство и геодезију, уз непосредну помоћ СДПЈ, организовао је међународно Саветовање о безбедности саобраћаја на путевима

под називом „Возач—возило—пут и околина“, које је одржано у Београду од 20—23. 10. 1981. године. Само организовање наведеног саветовања указује колики значај посвећује СФРЈ актуелној проблематици безбедности саобраћаја на путевима.

Нагли развој моторизације који се од 1960. године повећао за око 12. пута у броју возача и око 10. пута у броју моторних возила (тако да једно возило долази на око 7 становника) није адекватно могао бити праћен и проширењем и модернизацијом путне мреже. Изузетним напорима целокупне наше друштвене заједнице за задњих 20 година путна мрежа је повећана за око 40% од чега је дужина путева са савременим коловозним застором повећана за преко 8 пута. И поред тога код нас путеви са савременим коловозним застором учествују у укупној путној мрежи испод 50% а аутопутеви са свега око 0,3%.

Динамични развој путева и моторизације неусклађен у односу на потребе још увијек недовољно развијеног путног саобраћаја, отворио је низ проблема у области безбедности саобраћаја. Тако је број погинулих лица растао за последњих 10 година по стопи од 4,4% односно 4.550 лица годишње, док је број повређених око 58.000 лица, уз материјалне штете које достижу око 2% годишњег националног дохотка.

Стање безбедности саобраћаја на нашим путевима, условљено је и изузетно великим приливом и транзитом иностраних моторних возила од преко 10 милиона возила и са преко 30 милиона путника и око 3 милиона тона робе, које се претежно одвијају правцем аутопута БЈ и деоницама ТЕА Север—Југ, које представљају најзначајније трансверзале за повезивање простора Европе са блиским истоком.

Учесници великог броја светских експерата из области безбедности саобраћаја, који су изнели своја искуства и развојна достигнућа, указује да су друге земље у знатно већој мери овладале факторима безбедности саобраћаја на путевима.



БУДИМИР ТУБИЋ (1931.). Од 1948. ради на изградњи фабрике „Братство“ у Травнику као надзорни орган, затим начелник плана. Од 1952. је у Секцији за путеве „Крагујевац“, од 1958. шеф Секције за путеве „Нови Пазар“. 1960. је премештен у Дирекцију за путеве СРС. 1961. је постављен за шефа Секције за путеве „Београд“, а од оснивања Предузећа за путеве Београд 1962. постављен је за генералног директора, на којој дужности остаје до 1973. У том периоду предузеће је модернизовало и изградило више од 1000 km путева. Сада је директор представништва у „Интерхпорт“-у. Био је председник Друштва инжењера и техничара у Крагујевцу, подпредседник ДПС и СДПЈ, члан Савета за саобраћај Коморе града и СРС. Одликован је Орденом рада са сребрним венцем.

ЕМИЛИЈА ТАТИЋ (1922.). Од почетка свога рада (1955.) до пензионисања (1978.) запослена је у Дирекцији за путеве, односно Дирекцији за изградњу ауто-пута „Братство—јединство“ — касније Институту за путеве. Истовремено од 1955—1983, ради на експедицији часописа „Пут и саобраћај“. За савестан рад у Друштву, проглашена је за заслужног члана СДПЈ



Истакнуто је да резултати искуства наших стручњака истраживача не заостају за страним искуствима на пољу методологије, али се у пракси недовољно користе, што у будућем треба више оживотворити.

Посебно је истакнуто да за побољшање безбедности саобраћаја на путевима треба више укључити образовне институције у којима деца и омладина стичу основна знања о безбедности саобраћаја. Акцију повећања безбедности саобраћаја на путевима у нашој земљи треба водити и кроз друштвено-политичке организације, савете за безбедност саобраћаја, АМС, савезе возача, СДПЈ, а посебно кроз научне и стручне институције. Такође је указано да посебно место у повећању безбедности саобраћаја на путевима имају непосредни извршиоци планско-програмских, пројектантских, извођачких активности уз примену наших научних достигнућа и достигнућа развијених земаља, нарочито на приоритетном путном правцу БЈ и Север—Југ.

Потпуније спровођење програма превентивне безбедности саобраћаја на путевима захтева сталну сарадњу свих носиоца превентивне активности, њихово усклађено и синхронизовано деловање у спровођењу таквих програма.

Учесници саветовања су истакли да бројни и сложени елементи безбедности саобраћаја захтевају и све обухватније крупније пројекте, удруживање научних потенцијала, интердисциплинарни приступ, сталну и чврсту сарадњу и међусобно систематско информисање између научних и стручних организација са одговарајућим институцијама у земљи и иностранству.

Трансјугословенски аутопут БЈ, као кичма путног саобраћаја у нашој земљи од посебног је значаја за даљи развој и унапређење путева, путног промета и опште безбедности саобраћаја на свим значајним прометним коридорима Југославије. Развој осталих саобраћајница у овим коридорима је од посебног утицаја на саобраћајну улогу пута БЈ, јер се стварају капацитети који

омогућавају довођење и одвођење транспортних токова, роба и путника на аутопут.

Услед огромног друштвеног значаја, великих финансијских улагања, значаја и проблема у пројектовању и грађењу путне мреже, неопходно је посветити посебну пажњу изради инвестиционо-техничке документације, која треба да обухвати и студије оправданости изградње путног правца, као и пројекте саобраћајне сигнализације. Уклапање траса путних праваца са пратећим објектима, опремом и услужним објектима, мора бити резултат студијског рада стручњака разних специјалности, у циљу потпуније заштите пута и човекове средине, водећи рачуна и о психолошком ефекту возача и његовим утисцима.

У побољшавању безбедности саобраћаја на путевима, посебно место заузимају путеви са мешовитим саобраћајем „моторна возила, запреге, бициклисти, пешаци“, при чему се требају постићи усаглашени односи свих учесника саобраћаја. Код радова на путевима треба благовременим постављањем сигнализације побољшати информисаност возача.

Учесници саветовања су посебно указали на значај одржавања путног фонда за повећану безбедност саобраћаја, при чему треба обезбедити максималну безбедност пута у свим временским условима и у свако доба дана и ноћи. У овом циљу је пожељно наставити са анализом постојећег стања организованости путне привреде на одржавању путног фонда. Услед озбиљности изложене проблематике на овом саветовању указано је на потребу организовања даљње специјализације и семинара за обуку стручњака у циљу деловања на подручју безбедности. Иницирати облике интегрисаности науке и привреде, облике сарадње учесника грађења и корисника путева.

Указано је да техничким проблемима сигурности саобраћаја на путевима првенствено треба дати људску димензију, уз уважавање принципа да се пут и брзина на путу прилагоде просечним могућностима учесника у саобраћају. У овом циљу и нашу законску регулативу треба допунити и по-



ДРАГА ЂУКОВИЋ (1931.). Од 1950. у ГП „Партизански пут“ као техничар на грађењу путева. Од 1958. на пројектовању. Од 1964. као инжењер-самостални планер на изради динамичких и оперативних планова уз коришћење рачунара. 1975. прелази у Завод за изградњу Београда, где остаје до одласка у инвалидску пензију. Ради као планер на изради програма уређивања грађевинског земљишта. Активиста ДПС од оснивања. Учесник на неколико конгреса СДПЈ. Носилац је јубиларне плакете града Београда.

СТЕВАН ЂИРИЛОВИЋ — ПИШТА (1908—1971.). Током свог радног века радио је разним пословима. Почео је инжењерску каријеру 1933. као статичар у Пројектном бироу арх. Драгише Брашована и службовао је при техничким одељењима Министарства грађевина у Београду и Новом Саду. Био је на једном од првих градилишта у иностранству — на пројекту ЕЛ ГАБ у Сирији. радио је на изградњи хидроцентрале Зворник, у индустрији грађевинског материјала, технички директор предузећа „Неимар“ у Новом Саду. Са места помоћника секретара за грађевинарство САПВ постављен је за директора Путног фонда Војводине, а затим за директора предузећа „Војводинапут“. Био је неуморан радник, изванредан организатор и вољен руководилац. Познат као организатор и иницијатор великих подухвата. Уз његову пуну ангажованост изграђен је средствима привреде и друштвено-политичких заједница мост преко Дунава код Бачке Паланке. Био је веома активан члан ДПС.



везати са регулативом из области заштите здравља, уз прихватање наших грађана и институција.

Истакнуто је да се код реконструкције путних праваца требају применити максималне мере усаглашености свих учесника у циљу обезбеђења саобраћајне безбедности на приближно истом нивоу као код изградње нових путних праваца.

Посебно место у повећању саобраћајне безбедности на путевима на местима укрштања пута и жељезничке пруге имају регулисани нивои укрштања са одговарајућом сигнализацијом или изградњом објеката за укрштање у два нивоа.

Основни закључак и порука са овог изванредно организованог саветовања је да се иницира рад на савезном акционом програму обједињеног деловања на подручју безбедности саобраћаја, уз аналитичко испитивање теорије инормација о безбедности саобраћаја на путевима и то кроз експериментално испитивање наше законитости система и његових карактеристика на пољу фундаменталног и експерименталног истраживања.

Учесници саветовања испред СДПЈ су поносни што су допринели успешно организованом тематски увек актуелном саветовању.

Саветовање на тему **Димензионирање хоризонталних кривина пута на основу психолошког фактора**, организовано је од стране СДПЈ, преко Друштва за путеве Србије, СИЗ за магистралне путеве СР Србије и Саобраћајног факултета из Београда. Исто је одржано у Београду 12.11.1982. године, уз учешће стручњака путне привреде који се баве пројектовањем путева, као и представника органа и организација за које је наведена проблематика од посебног значаја.

За саветовање је издата посебна публикација на 40 страница текста, која представља скраћену верзију студије проф. Драгољуба Мацуре, под истим називом, на којој је аутор радио задње 4 године. Циљ спроведеног истраживања је да се пројектовање путева побољша применом повољнијих елемената пута, односно димензионисање кривина врши на основу „фактора човек“ што

подразумева приближавање услова управљања возилом условима које возач очекује и прихвата.

Предложени закључци и сазнања добијена на истраживању су у потпуности прихваћена од свих присутних експерата из свих републичких-покрајинских друштава за путеве, при чему је указано на могућност да у студији утврђивање свих релација остаје као обавеза кроз даљње истраживање, али потпуно поуздано је истакнуто да извођење опште законитости одговарају могућностима и очекивањима возача, што проузрокује повољније димензионисање хоризонталних кривина односно боље пројектовање путева.

Организовањем наведеног саветовања, СДПЈ са својим активистима даје изузетно значајан допринос квалитету развоја путне мреже и рационалнијем пројектовању и грађењу путева, а сама сазнања наших еминентних стручњака заслужују да буду представљена и широј међународној стручној јавности, у циљу њихове провере и верификације на европском и светском нивоу. Овом активношћу је показано да са изузетно симболичним средствима за истраживање и са нешто више воље истраживача, резултати до којих се долази заслужују пажњу свих учесника путне привреде СФРЈ и шире стручне међународне јавности. Истраживачима треба пожелити нове успехе и достигнућа у својим исправно зацртаним развојним програмима, а за добробит целе наше друштвене заједнице.

Поједине стручне манифестације организоване од стране СДПЈ (ЈДП) кроз саветовања о разним проблемима из области путоградње, за која су припремане посебне публикације (или послуже које су издаване), детаљније су приказане у реферату Стручне публикације СДПЈ. По правилу за све 33. стручне публикације које је издао СДПЈ у периоду 1953—1983. година, претходила су стручна саветовања заинтересованих представника путне привреде, те се коришћење наведеног реферата препоручује као јединствена целина са овим рефератом.



Др БРАНИМИР УЈДУР (1943.). Запослио се у Дирекцији за изградњу Новог Београда и Земуна 1969. као приправник, дипломирани инжењер. Данас је члан Стручног Савета Завода за изградњу града Београда. Водио је надзор на грађењу већег броја значајних објеката у граду. Аутор је више стручних чланака и научних студија. Рецензент више научних судија и ревидент већег броја пројеката из области путева, градских саобраћајница и геотехничких пројеката. Научно се бави коловозом и коловозном конструкцијом.

БОРЉЕ УЗЕЛАЦ (1947.). Од 1975. запослен у Институту за испитивање материјала СР Србије у Центру за механику тла и фундање. Ради на привредним и научним задацима из области испитивања, димензионирања и одржавања коловозних конструкција. Учествовао у претходним испитивањима, изради студија и контроли при изградњи, реконструкцији или одржавању већег броја путних праваца на територији Србије, од којих су најзначајнији Београд — Ниш, Београд — Нови Сад, Ниш — Димитровград, Нови Сад — Опаши. Од 1978. ради на увођењу у праксу дефлектографа „Lascoix“, теоретски и практично разрађује методе и програме за анализу и коришћење резултата мерења дефлексије. Радио је такође на обимним испитивањима дејства мраза и мерења дубине смрзавања у коловозним конструкцијама путева. Активно ради у редакцији часописа „Пут и саобраћај“ од 1976. Члан је Председништва ДПС од 1980.



Поред наведених кључних саветовања и стручних манифестација организованих од стране СДПЈ, током протеклих 30. година поједина друштва република-покрајина била су носиоци већег броја стручних манифестација. У великом броју активности, које су организоване у протеклом периоду, непосредни носиоци су били Друштва за путеве Србије и Савез друштава за цесте Хрватске. Поједина саветовања су имала републички карактер према физичкој присутности стручњака путне привреде, али су тематски поруке са истих имале увек општејугословенски карактер за све стручњаке путне привреде.

Запажено је Саветовање о одржавању путева, организовано од стране ДП Србије, 31.3.1978. године у Београду, на којем су узели учешће стручњаци из целе земље.

Током 1960. године у Нишкој Бањи одржано је Саветовање о грађењу ауто-пута, за које је издата публикација на око 300 страница.

Саветовање на тему **Актуелни проблеми пројектовања путева** у организацији ДП Србије одржано је 31.3.1974. године у Београду.

Са одржаног Саветовања о грађењу и одржавању путева, маја 1955. године, материјал је штампан у часопису „Пут и саобраћај“ бр. 4/55.

Евидентирано је и Саветовање на тему **Искуства са грађења путева у Србији у периоду 1925. до 1950. године.**

Реално је претпоставити да има још низ активности везаних за одржана саветовања и друге видове размене искустава стручњака путне и аеродромске привреде, која нису забележена у овом реферату. Нажалост, узрок изостављања није неинтересантност тема којом су се бавили, већ непостајање података о истим. Очекивати је допуну овог реферата од многобројних корисника часописа „Пут и саобраћај“ и активиста друштва за путеве.

УМЕСТО ЗАКЉУЧКА

Савез друштава за путеве Југославије, са републичким-покрајинским друштвима за путеве, представља незаменљив облик друштвено-струч-

ног организованог указивања и оцењивања свих активности везаних за област путоградње, аеродрома и градских саобраћајница. Стручњаци путне привреде окупљени у своју стручну организацију, могу објективно анализирати све предлоге из путоградње, без утицаја заинтересованих локалитета и ДПЗ у ужем смислу.

Објективним указивањем на технички и економски оправдане инвестиције за развој и очување путног и аеродромског фонда, СДПЈ са друштвима управо врши своју основну улогу, дајући тиме допринос нашој укупној стабилизационој политици.

Друштво за путеве је дало огроман допринос у развоју путоградње, а стручњаци путне привреде су амбасадори нашег самоуправног социјалистичког привређивања кроз укључивање у међународну поделу рада, дајући посебан допринос у зближавању народа са многим пријатељским земљама широм свијета.

Одржавање конгреса Друштва за путеве представља перманентан рад на усавршавању теорије и праксе, уз мобилизацију бројних стручњака да саопште своје налазе и закључке.

Одржавање саветовања по темама представља потребу да се одређени актуелни проблеми продискутују и донесу закључци, дајући импулс у реализацији одређених потреба.

На регулативном обезбеђењу путоградње, незаменљива је улога Друштва за путеве, при чему се минималним средствима обезбеђује регулативно покриће свих активности путоградње.

Наведена одређења Друштво за путеве треба и даље усавршавати и усмеравати на разрешавање свих битних питања која стоје пред путну привреду наше земље.

Друштво за путеве је поносно на свој допринос у развоју путоградње, за који је од надлежних органа и одликовано, али истовремено и свесно да само трајно производна трака пружања помоћи на очувању и развоју путева, може оправдати огроман друштвени углед који је стечен досадашњим волонтерским радом. Познавајући окупљени стручни потенцијал у Друштву, не треба сумњати у перспективност рада Друштва по свим питањима из области путева, аеродрома и градских саобраћајница.

ЉУБОМИР ФИЛИПОВИЋ (1916.), пуковник ЈНА. Учесник НОП-а од 1941. Као инжењер радио на трасирању, пројектовању и грађењу путева. 1951. прелази у Војно технички институт где је све до пензионисања заузимао одговорне функције од начелника одељења за путеве и аеродроме, до директора Института за инжењеријске и заштитне конструкције. Радио је на увођењу савремених метода, опреме и материјала (стабилизација тла) као и освајању нових типова конструкција (монтажно-демонтажни елементи). Од 1949. активно ради у организацијама инжењера и техничара. Посебну активност испољио је у раду ДПС чији је један од оснивача и први секретар. Био је потпредседник СДПЈ. Дуги низ година секретар и председник ЈДМГФ, председник СФИТ Србије и СГИТЈ. Сада је члан Председништва СГИТЈ и члан Савета за грађевинарство СИБ-а. Почасни је члан СИТЈ, СДПЈ, СГИТЈ, СГИТС, СИТС, СГИТВ. Носилац је више ратних и мирнодопских одликовања. За рад у друштвено-стручним организацијама одликован је Орденом рада са црвеном заставом.



Стручне публикације СДПЈ

НОВАК КУЈОВИЋ, дипл. инж.

У најширој друштвено-стручној организацији која се бави проблематиком путне привреде, шездесетих година констатован је знатан напредак у изградњи и модернизацији путне мреже у СФРЈ.

Међутим, указано је и на истовремену неуспешност у реализацији програма изградње путне мреже, за које недостају потребна стручна упутства и технички прописи, као и неусаглашеност појединих питања из организационих активности, регулисана савезним прописима.

Ради извршења својих статутарних обавеза, Друштво за путеве Југославије (ДПЈ) је на свом VII конгресу одржаном октобра 1969. године у Мостару, усвојило закључке да се на бази јединствених критеријума приступи изради техничких прописа и упутстава из области путне привреде, с тим што приоритет имају следећа питања:

- осигурати јединствене критеријуме и принципе за израду економско-техничке документације нових путних праваца,
- нормативе за одржавање путева,
- зимска служба и служба обавештавања о проходности путева,
- вођење катастра путева и мостова,
- бројање саобраћаја и обраде података о величини саобраћаја и прометних токова и
- опрема и сигнализација путева.

Користећи огроман стручни потенцијал организован у ДПЈ, као и потребу за издавањем стручне регулативе из области путне привреде, приступило се издавању стручних публикација, које обухватају реферате са појединих стручних састанака и саветовања, нацрте упутстава и упутстава. Тако је активност ДПЈ, коју је касније још више развио СДПЈ, посебно добила на друштвеном значају, јер се изградња и модернизација путне мреже на територији СФРЈ почиње реализовати по јединственој техничкој методологији, чија надоградња је стално присутна, управо онако како се и развија људско сазнање у савременом пројектовању и грађењу путева и аеродрома.

СДПЈ је од априла 1967. године до краја 1983. године издао 32 наслова из области путоградње и аеродрома, који се и данас примењују.

Прва стручна публикација коју је издало Друштво за путеве Југославије обухвата реферате за

стручни састанак о проблематици клизишта при пројектовању и грађењу саобраћајница у СФРЈ, издата маја 1967. године.

У експанзији инвестиционих улагања у путну привреду, услед недовољне студиозности за поједине деонице путних праваца, дошло је до појаве великог броја клизишта у свим теренским условима и неповољног утицаја на стабилност тупа пута и објеката на путу, односно до угрожавања безбедности саобраћаја на путу. Реферати припремљени за саветовање указују на неопходност системског и научног изучавања могућих појава клизишта и давању техничких решења за њихово отклањање најповољнијим избором варијанти трасе пута и санацију локалних места за која се утврди да представљају потенцијална клизишта. У публикацији је приказано 14 реферата, којим је обрађена методика изучавања клизишта, класификација клизишта, анализа стабилности и мере санације клизишта, као и неки посебни проблеми који се јављају код појединих клизишта.

Логичан наставак активности у ДПЈ било је издавање публикације под називом **Саветовање о узроцима оштећења на путевима и мере за санацију**, којим је по први пут презентирано искуство стручњака путне привреде из ове изузетно важне области путне привреде. Ова сазнања имају огроман значај за даљу изградњу путне мреже и отклањање оштећења процесом планирања, програмирања, грађења и одржавања путног фонда.

Осећајући се обавезним и позваним да се на јединствен начин регулише пројектовање путева у СФРЈ, ДПЈ је издало публикацију под насловом **Нацрт техничких прописа за пројектовање путева и упутство за примену**. Овим јединственим регулативним прописом по први пут се код нас добијају јединствене техничке основе за савремено пројектовање путева. Ова сазнања ће имати кључни значај за даљу надоградњу из ове области издавањем прописа за пројектовање.

Публикација број 4 под насловом **Нацрт типова и обликовање попречних профила ауто-путева и путева I, II и III реда** заокружује тадашња сазнања на јединственом нивоу из области пројектовања путева.

Шеста публикација под називом **Нацрт правилника за димензионисање коловозних кон-**

струкција употпуњује југословенска искуства у примени савремених метода приликом избора и димензионарања коловозних конструкција на путевима, за које се иначе дају највећа средства при изградњи.

Издавањем нацрта наведеног правилника, стручњаци путне привреде преко своје стручне организације доказују да су стручно достигли ниво стручњака из развијенијих земаља Европе. До тада стечена искуства на изградњи многобројних путних праваца широм земље практично добијају регулативну снагу за наредни период, којег карактерише изузетне велика експанзија у путоградњи.

За тадашњи ниво сазнања из области путоградње у ДПЈ показују све веће интересовање и међународне организације са којима ДПЈ све тежи сарађује. Тако се реферат проф. Драгољуба Мацуре издаје као публикација број 6 под називом **Неки аспекти пројектовања и грађења путева за савремени саобраћај**, који је поднет у оквиру научно-техничких сусрета на XXIII међународном сајму у Пловдиву 1967. године. Рефератом су обухваћене области из савременог пројектовања и грађења путева (елементи горњег строја пута, психолошко дејство пута на возача, извесни проблеми коловозних конструкција и динамика изградње ауто-путева). Изнета искуства су изазвала пажњу присутних стручњака у Пловдиву.

У публикацији број 7 под насловом **Нацрт техничких прописа за пројектовање друмских мостова** приказују се наша искуства ради што веће унификације и јединственог прилаза у примени све сложенијих техничких решења за објекте на путевима, за које се одвајају огромна средства.

Издавање публикације број 8 под насловом **Технички прописи о елементима за пројектовање јавних путева** издаје се јединствен регулативни пропис којим се обавезују сви учесници изградње путева на обавезну примену. Пропис се објављује и у „Сл. листу СФРЈ“ бр. 12/69. Искуства стручњака путне привреде изнета у наведеном пропису су од огромне важности за све учеснике изградње путева. Изградња и целокупна методологија планирања спроводи се по јединствено примењеном техничком поступку са обавезним примењивањем свих прописа техничких параметара. Сама чињеница да је пропис био на снази више од десет година, у време највећих послератних улагања у путну привреду, најбоље указује на квалитет регулативног прописа.

Типови попречних профила издати су као публикација број 9. Унификацијом попречног профила трасе пута постигла се и економичност у инвестиционом улагању при пројектовању нових путних праваца, као и при реконструкцији и модернизацији постојеће путне мреже.

Привремена упутства за димензионисање коловозних конструкција објављена су у публикацији број 10. Издавањем ових упутстава извршена су новелирања дотадашњих сазнања стручњака путне привреде, која су постала основна стручна литература и пропис за свакодневну примену у пројектовању типа и избору коловозне конструкције пута.

Нацрт упутства за пројектовање градских саобраћајница издат је 1968. године као публикација број 11. Овим упутством се регулише: класификација градских саобраћајница, елементи за пројектовање саобраћајница и раскрсница у нивоу, коловозна конструкција, распоред подземних комуналних инсталација у профилу и остали услови важни при извођењу радова.

Публикација број 12 под насловом **Нацрт упутства за извршење геодетских радова при трасирању путева** издата је 1969. године. Њоме се регулише извршење геодетских радова на терену при обележавању и пре обележавања трасе пута и тунела и при грађењу мостова.

У публикацији број 13 издат је **Нацрт упутства за утврђивање услова за примену ванстандардних материјала при изради коловозних конструкција на путевима**. Издавањем ове публикације извршен је знатан напор да се нестандартни материјали јединственије примењују приликом савременог пројектовања и грађења путева.

Нацрт упутства за пројектовање и осигурање косина издат је у публикацији број 14 током 1970. године. Упутством су обухваћена поглавља: општи појмови и дефиниције, претходне припреме за израду пројекта, пројектовање и извршење земљаног трупца.

Нацрт упутства за изучавање пројектовања и извођење санационих радова у лабилним и нестабилним теренима издат је у публикацији број 15 у 1970. години. Обухвата следећа поглавља: дефиниције основних појмова, савремени геолошки егзогени процеси и њихове творевине, препознавање лабилних и нестабилних терена, изучавање лабилних и нестабилних терена и израда пројеката за њихову санацију. Издавање наведене публикације ДПЈ управо доказује да располаже интелектуалним потенцијалом који може регулативно дефинисати сваки проблем из савре-



БОЖИДАР ЧОЛИЋ (1933.) Од 1953. запослен као техничар у Војно-грађевинском одсеку у Тузли. Од октобра 1953. запослен у Среској секцији за путеве у Титовом Ужицу на одржавању путева, а 1954. преузима Техничку секцију за путеве Титово Ужице, касније ПЗП „Титово Ужице“, послове одржавања путева. Поред послова на одржавању, радио на модернизацији путева (Титово Ужице — Партизанске Воде, Титово Ужице — Кадињача и др.). Члан Друштва за путеве од 1954. више пута члан извршног одбора и друге функције. Секретар секције ДПС у Тит. Ужицу од 1979. г.

меног пројектовања и грађења путева и из оних специјалности које нису довољно регулисане и у развијеним земљама Европе са већом традицијом при изградњи путева.

Упутство за пројектовање градских саобраћајница издато је као публикација број 16, која обухвата девет поглавља, и то: класификација градских саобраћајница, елементи за пројектовање, елементи за пројектовање раскрсница у нивоу, коловозне конструкције, остале конструкције коловозног застора, распоред подземних инсталација у профилу улице, распоред објеката и опреме у уличном простору, услови за приступање радовима и извођење комуналних инсталација и услови за извршење земљаних радова при извођењу подземних комуналних инсталација. Тадашња сазнања и данас се корисно примењују при пројектовању и грађењу градских саобраћајница.

У публикацији број 17 под насловом Потпорни зидови дате су основе за срачунавање и конструисање са таблицама за димензионисање, а у ствари, представља превод прописа које је издао Друштво за путеве Швајцарске. Први део књиге садржи три поглавља: карактеристични коефицијенти тла, земљани притисак и носивост тла испод темеља. Оне чине основе за разумевање таблице за димензионисање, које су допуњене методама прорачуна које омогућавају решења за све проблеме димензионисања потпорних зидова, као и оних код којих није могућа употреба таблице. Ова публикација и данас корисно може послужити стручњацима путне привреде, нарочито код брзих сагледавања обима инвестиционих улагања код санације клизишта и прихватању притисака од земљане основе при провођењу трасе пута.

Упутство за примену локалних материјала при изради коловозних конструкција на путевима издато је као публикација број 18. Њиме се дају основни правци прилаза при коришћењу локалних материјала у изради коловозних конструкција. У три поглавља обрађују се: врсте материјала, извођење радова и њихова испитивања и контрола. Као додатак приказани су основни видови поступка стабилизације локалних материјала.

Упутство за извођење цементнобетонских коловоза издато је као публикација број 19, 1972. године. Упутством су обухваћени технолошки и технички услови за бетонске коловозне засторе, контрола квалитета и услови које треба да испуне материјали у бетону, контрола производње, манипулације и транспорта свежег бетона,

уграђивање свежег бетона, испитивање постигнутог квалитета очвршћујућег и очврслог бетона те контрола готовог бетона. Издавањем овог упутства ДПЈ је извршило и извесну оријентацију према равноправнијем третирању цементнобетонских застора са угљоводоничним засторима, дајући могућност учесницима изградње путева за објективније опредељење око типа коловозног застора, који иначе ангажује велики део инвестиционе суме при изградњи путева.

Паркирање и зграде за паркирање издато је у публикацији број 20, 1974. године. Истом је разрађена проблематика планирања, пројектовања, грађења и експлоатације површина и зграда за паркирање, чиме је употпуњена и ова област регулативе у путоградњи градским саобраћајницама.

Правилник о техничким нормативима за димензионисање коловозних конструкција нових путева издат је као публикација број 21, 1978. године. Правилником су детаљно обрађени поступци око димензионисања коловозних конструкција са асфалтним и бетонским засторима на путевима са анализом утицајних фактора на димензионисање. Правилник садржи и важећи попис стандарда ЈУС који се односе на обрађивану област.

Упутство за одређивање саобраћајног оптерећења на путевима издато је као публикација број 22 током 1978. године. Овим је дат комплексан допринос пројектантима и инвеститорима при пројектовању путева и коловозних конструкција, јер се саобраћајно оптерећење одређује и анализира према јединственим критеријумима.

Правилник за оправке и ојачања коловозних конструкција на постојећим путевима издат је као публикација број 23 током 1978. године. Њиме су обухваћене: оправке коловозних конструкција са асфалтним и бетонским засторима, врсте оштећења и начин ојачања коловозних конструкција са асфалтним и бетонским зазором као горњим носећим слојевима.

Сва наведена 23 техничка упутства и стручне публикације издало је ЈДП чија администрација није сачувала предвиђени број примерака (по 20 комада). При пресељењу администрације ЈДП из Улице кнеза Милоша у просторије Института за путеве, током 1979. године, од појединих публикација није било ни по један примерак.

Прерастањем ЈДП у Савез друштава за путеве Југославије (СДПЈ) на 9. конгресу одржаном октобру 1975. године у Порторожу, приступило се темељном сагледавању за издавањем



ФОРЦАН АЛЕКСАНДАР (1935.). Као техничар у ГП „Пут“ Сарајево од 1953. ради на грађењу пута Острожац — Јабланица и Љубина — Олово. Од 1961. као дипломирани грађевински инжењер ради у предузећу „Геоистраге“ у Загребу на ХЕ „Гате“ Омиш, ХЕ „Винодол“ Приквеница на инјектирању и торкретирању тунела. Од 1963. је у предузећу за путеве „Сарајевопутеви“, касније „Боснапутеви“, на одржавању и грађењу путева и објеката. Као инжењер ради на 8 великих градилишта путева. Радио је на грађењу мостова преко река: Уне (В. Костајница), Раме (Марина Пећина) и Ј. Мораве (Сталаћ). Учествовао је у грађењу Истарских водова са свим објектима. Од 1974. прелази у Београд у РО „Лука и складишта“ и као директор сектора за изградњу луке ради на припреми пројектне документације и извођењу радова на инфраструктури и објекта луке. Од 1979. ради у СОУР „Србијапут“ на пословима техничког директора.

недостајуће техничке регулативе из области путоградње. Тако је и закључен уговор за издавање техничких прописа између СДПЈ — ПКЈ — СОП, по којем су издате и све следеће наведене публикације од броја 24 до краја.

Предлог упутства за пројектовање система одводњавања на ванградским деловима путева издат је током 1980. године као публикација број 24. Исти обухвата два мала упутства за путеве и мостове на путевима. Упутством се указује на могуће штете које би настале деловањем површинских и подземних вода, њиховом спречавању и повећању трајности путева и безбедности саобраћаја. Упутства је урадило Друштво за путеве Србије преко Института за путеве ООУР „Траса“ из Београда, као своју обавезу према СДПЈ.

Правилник о техничким нормативима и условима за пројектовање и грађење цестовних тунела урадило је СДЦ Хрватске, а издао СДПЈ у публикацији број 25 током 1980. године. Правилником су обухваћени технички елементи и услови који се примењују при изради инвестиционо-техничке документације, изградњи нових и реконструкцији постојећих тунела на путевима.

Упутство за одржавање путева (нацрт) издато је као публикација број 26, а садржи 9 тематских сепарата, и то: Организација и технологија одржавања путева, Одржавање косина, усека, насипа и банкина, Одржавање објеката одводњавања на путевима, Контрола и одржавање мостова на путевима, Контрола и одржавање тунела и галерија на путевима, Одржавање савремених туцаничких застора, Натписи и рекламе поред путева, Ванредни превоз на путевима и Одржавање путева у зимским условима. Наведено упутство је припремљено у Друштву за путеве Босне и Херцеговине.

Упутство за пројектовање саобраћајних чворова у нивоу и ван нивоа укрштања издато је као публикација број 27 (нацрт), припремило га је Друштво за цесте Словеније, као обавезу према СДПЈ.

Материјали са XVI конгреса за путеве AIPOR одржаног у Бечу 1981. године објављени су у публикацији број 28, чиме је делегација СДПЈ омогућила најширем стручном саставу из путоградње да се упозна са достигнућима и искуствима других земаља при пројектовању, грађењу и одржавању путева и примени научно-истраживачког рада. У материјалу су дати изводи из тема: Класификација, својства и испитивања материјала за изградњу путева, Земљани радови и изградња Коловозних конструкција, Путеви и ауто-путеви

ван насеља, Путеви и улице у градској средини и Економични путеви са малим саобраћајем.

Саветовање о савременој проблематици програмирања, пројектовања изградње и одржавања и експлоатације аеродрома одржано је јуна 1981. године. За исто је припремљен радни материјал под наведеним насловом, као публикација број 29.

Правилник о основним условима које јавни путеви изван насеља и њихови елементи морају да испуњавају са гледишта безбедности са упутством за примену правилника објављено је у публикацији број 30 јуна 1981. године. Издавање наведеног прописа је резултат дугогодишњег праћења примене ранијег прописа којим је регулисана ова област, од стране комисије СДПЈ под руководством проф. Д. Маџуре. У истом су урађена сазнања из области пројектовања путева, која ће применом на конкретним техничким решењима најбоље допринети рационалној и економски оправданој инвестиционој изградњи путева.

Дајући свој допринос политици развоја и финансирања путева, изградњи и одржавању, као и значају путне мреже за привреду и укупан друштвени развој, Друштво за путеве Србије и Институт за путеве из Београда, под покровитељством СДПЈ, припремили су публикацију број 31а, издату октобра 1982. године под називом **Саветовање о развојним проблемима у области путева**.

Нацрт правилника о катастру јавних путева и објеката издат је као публикација број 31, јуна 1983. године. Истим се утврђује начин оснивања, вођења и одржавања катастра јавних путева и објеката на њима. Подаци садржи у катастру омогућавају сталан увид над техничким стањем путева и објеката на путевима. Правилник је урадио СОУР „Србијапут“ из Београда, као обавезу према СДПЈ.

Осим наведених публикација, које имају научно стручни и регулативни карактер постоје и информативно-стручни извештаји са светских конгреса из области путева. Приказани су конгреси IRF-а, и AIPCR-а одржани у Риму, Мексику, Прагу, Токију и Бечу.

ЗАКЉУЧАК

Све наведене публикације издате од стране СДПЈ достављене су свим републичким-покрајинским друштвима за путеве на коришћење и провере у свакодневном практичном раду, на мишљење и сугестије ради што квалитетнијег из-

Др АЛЕКСАНДАР ЦВЕТАНОВИЋ (1944.) 1967. ради краће време у ГП „Ратко Митровић“. После одслужења војног рока, од 1968., активан је студент последипломских студија. Од 1969. је асистент на Грађевинском факултету, од 1977. доцент и 1983. ванредни професор. Био је продекан и секретар факултетске партијске организације. Објавио је око 80 стручних и научних радова и аутор је и коаутор 7 скрипата из примене рачунара у пројектовању путева, као и уџбеника из основа путева. Бави се претежно димензионирањем коловозних конструкција и применом рачунара у пројектовању путева. Учествовао је у пројектовању већег броја објеката у земљи и иностранству. Активан је члан ДПС и секретар је Друштва од 1980.



давања пречишћених текстова и новелације техничке регулативе.

Регулативна активност СДПЈ има трајан карактер, при чему се мора одати признање бројним стручњацима путне привреде, који су на волонтерској основи омогућили генерацијама да се искуства наших стручњака из путоградње пренесу на најшире чланство, дајући пример млађим генерацијама како се извршавају задаци од интереса за путну привреду и шире за целу нашу друштвену заједницу. СДПЈ са својим извршним органом — ПСДЈП требало би да сачини план новелације постојеће регулативе, као и издавање

нових публикација из области које нису довољно регулативно дефинисане (нпр. обим истражних радова при пројектовању и грађењу путева, упутство о садржају и опремању пројектне документације за путоградњу итд.). Формирањем Савеза СИЗ-ова за путеве Југославије створени су и материјални услови за реално покриће трошкова око издавања стручних публикација.

Досадашњи успеси стручњака СДПЈ још више обавезују садашње генерације да нставе започето и по захтевима путне привреде обезбеде нове регулативне прописе по квалитету минимум у рангу досадашњих.



МИОДРАГ ШИЉАК (1906.). Од 1931. инжењер Техничког одеља у Пријеполу, од 1937. у Ужицу и од 1942. у Ваљеву на грађењу путева и мостова Пријепоље — Бијело поље, Локина Ђуприја — Драглица и Негбина — Кокин брод. После рата наставио је пројектовање и грађење пута Кокин брод — Нова Варош, најпре као управник Управе за грађење, касније као шеф градилишта „Партизанског пута“. Од 1948. на пројектовању и реконструкцији пута Београд — Смедерево. Од 1949. руководи радовима на VII секцији ауто-пута Београд — Загреб. Од 1951. главни инжењер предузећа за грађење мостова „Пионир“ (мостови преко Западне Мораве код Краљева, преко Крке код Скрадина, преко Вардара код Неготина). од 1954. до пензионисања (1966.) је начелник Одељења за грађење у Дирекцији за путеве НРС. У 1959. је био наченик Инвеститорске групе за грађење ауто-пута. Дугогодишњи активиста ДПС. Одликован Орденом рада са сребрним и са златним венцем.

Прве реконструкције путева у СР Србији

МИОДРАГ ШИЉАК, дипл. инж.

Непосредно после II светског рата, стање путева у Србији је било очајно. Сем нешто мало асфалта, били су искључиво путеви са туцаничким застором, а на застору више рупа но самог застора. А било је не мало путева са којих је туцанични застор био потпуно уклоњен, па су се возила кретала по подлози од ломљеног камена. Некада је била права авантура кренути аутомобилом из Београда за Титово Ужице. Путовало се по цео дан. Преко Ваљева, Подбукова, итд. А на IV конгрес стручњака за путеве у Нишкој бањи, 1958. године, путовали смо аутомобилом и то до Параћина по асфалту како-тако, а од Параћина до Ниша, негде око 80 km, читава 4 сата. Када је стање на наша два главна магистрална правца било такво, може се замислити како је било на другим путевима. Зато се народ радовао било каквим радовима на путу, а ми стручњаци, нарочито они новопечени, замишљали смо како је најзад дошло наших пет минута, да би се тих пет минута отегло у недоглед — до завршетка радова — наравно са изузетцима. Тих радости је кроз време било све више, путеви су све чешће и обимније модернизовани тако да данас, ипак, можемо добро да се возимо. Па и да псујемо рупе на Ибарском путу, који никако да издржи данашњи саобраћај уз средства која се у његово одржавање улажу. Но, вратимо се на почетак.

РЕКОНСТРУКЦИЈА ПУТА БЕОГРАД — СМЕДЕРЕВО

Министарство саобраћаја НР Србије поверило је грађевинском предузећу „Партизански пут“, почетком 1948. године, израду пројекта за модернизацију пута Београд — Смедерево. Директива је била да нова траса прати постојећи пут, како би се са што мање трошкова остварила модернизација.

Радови на пројектовању

„Партизански пут“ је формирао екипу за обележавање осе и скупљања података за израду пројекта модернизације. Екипа је упућена на терен почетком марта 1948. године, снабдевена потребним инструментима, али без превозног

средства, пошто њима „Партизански пут“ није располагао. Пешке се излазило на терен и враћало у базу свакодневно, што је проузроковало губитак времена, односно скраћење времена за ефективан рад.

У почетку је, за рад од Малог Мокрог Луга до Болеча, као база служио Београд, а за даљи рад екипа се пребацила у Гроцку.

И поред директиве да се задржи траса постојећег пута, морале су се предвидети ситније измене, како би се створили услови за модернизацију коловоза. На местима где је постојећи пут имао неповољне елементе — које је било могуће побољшати предвидели смо одступања од постојећег пута.

Као најзначајнија напуштања постојећег пута ваља поменути:

- на почетку М. М. Луга, ради скраћења дужине и поправке алињмана, побољшано је оближање ниског гребена кривином повољнијег радијуса, а изменом трасе на другој страни гребена, постигнуто је и смањење збира углова скретања;

- на сличан начин, померањем хоризонталне кривине ка брду и отварањем следећег правца, побољшана је траса пута кроз село Болеч, пошто је и радијус поменуте кривине повећан;

- на делу пута Брварево брдо — Заклопача измењена је траса и нивелета ради боље прегледности и повољнијег спуштања према Заклопачи;

- после Заклопаче, стари пут је обилазио гребен са малим уздужним нагибом али врло оштрим хоризонталним кривинама. Овде смо напустили део старог пута и скратили дужину пута. То је постигнуто засеком гребена и насипом преко долине до споја са постојећим путем иза неповољних кривина. Нова траса је врло опружена и прегледна, а уздужни нагиб је морао бити повећан на 7,6%;

- стари пут је пролазио кроз Гроцку врло неповољно. Најгори део трасе био је на скретању улица под правим углом, где је долазило до саобраћајних удеса. Овај део пута је напуштен, а решење је нађено израдом нове трасе, продужењем иза изграђеног дела насеља до споја са постојећом трасом иза Гроцке, код постојећег млина. Нови део пута је опружен и прегледан, а захтевао је експропријацију земљишта и једне куће од

слабог материјала, као и израду новог моста преко Грочанске реке.

Од Гроцке до Смедерева, траса новог пута задржала је правац постојећег, са неопходним исправкама осе и нивелете.

Извршење радова

Пошто је осовина обележена, извршено потребно снимање до иза Гроцке (код млина) и израђен пројекат за прву деоницу од М. М. Луга до Болеча, приступило се грађењу пута.

Предузеће „Партизански пут“ добило је задатак за извођење радова. Реконструкција је изведена од средине 1948. до краја 1951. године. Градилиште је било подељено на 3 деонице, са седиштем у М. М. Лугу, Гроцкој и Смедереву. Још на самом почетку, док друге две деонице нису организоване, постављен сам за руководиоца радова на I деоници Београд — Болеч, са седиштем у М. М. Лугу. Пројектовање преосталог дела пута до Смедерева обавила је иста екипа, без мене (два инжењера и техничар). До зиме 1948. израђен је део доњег строја на I деоници. Тада сам ја, у децембру 1948. године, премештен на грађење ауто-пута Београд — Загреб.

Радови су извршавани испрва искључиво ручно, јер се није располагало никаквом механизацијом сем парних ваљака. Превоз материјала у насипе вршен је кордама (двоколицама) и запрежним колима. Насипи су сабијани ручно, а касније су набављена два јежа које су вукли трактори гусеничари („Ансалдо“). За израду објеката бетон је справљен ручно, изузев за мост у Гроцкој, на коме су коришћене мешалице од 250 л. Касније, када су радови били у пуном замаху, за превоз материјала за израду коловозне конструкције, претежно из Београда и Смедерева, мобилисано је 30 камиона разних фабрика. Материјал је допремљен до градилишта шлеповима, а из шлепова на обалу превожен је ручним колицима.

Сем радника и стручњака „Партизанског пута“, на реконструкцији су били запослени и немачки заробљеници, односно наши кажњеници. За њих је био организован логор код Смедерева.

Од Београда до Гроцке израђен је коловозни застор од ситне камене коцке. Од Гроцке до Смедерева изведен је полупенетрисани туцањ са двослојном површинском обрадом, а на успонима је израђен застор од ситне камене коцке. За сабијање постелице и каменог агрегата коришћено је 5 парних ваљака „Кемна“ и „Колбењ Дањек“, тежине 100 до 150 KN. Битумен је допреман у бурадима, загреван у казанима и наношен ручним прскалицама. Агрегат је наношен ручно. С обзиром на носивост тада изведене коловозне конструкције и велики пораст саобраћаја, реконструисани коловоз је више пута ојачаван битушљунком, тако да се првобитно израђена површина више и не види.

РЕКОНСТРУКЦИЈА ПУТА БЕОГРАД — ОБРЕНОВАЦ — ВАЉЕВО

Реконструкција овог пута започета је пре рата, када је израђен коловозни застор од ситне

камене коцке на деоници од Београда до Макиша. Застор је рађен са наношењем изравнавајућег слоја песка преко постојећег коловоза, што је довело до таласања застора. Реконструкција је настављена за време окупације. Седиште секције за пројектовање и грађење било је у Умци. Шеф секције био је инг. Живорад Ђукић. У то време израђен је застор од ситне коцке од Макиша до Остружнице. Међутим, за разлику од претходне деонице, на овој је израђена нова туцанична подлога, те је слој песка био константне дебљине, а равност застора знатно већа. Када бисмо 1953. године, и касније, доспели — после обављеног реконгносирања терена на Ибарском путу — на застор од ситне камене коцке, као да бисмо се поново родили. После жестоких удара којима је „дип“, односно „газ“, био изложен на потпуно упропашћеном коловозу којим смо се кретали, труцкање на ситној коцки била је права благодет и умирујуће. Радови за време окупације обухватили су и реконструкцију насипа испред и иза моста на Колубари, тако да је пут на том делу добио потпуно правилну геометрију. Међутим, коловозна конструкција је изведена у виду класичног макадама, те је каснија модернизација била неминовна.

Године 1950. формирано је предузеће за трамирање и пројектовање путева и мостова „Траса“, и као један од првих задатака добило је да изради пројекат за настављање реконструкције пута Београд — Ваљево. При томе је раније израђени пројекат до Умке задржан. Између Умке и Дубоког (неколико стотина метара иза клизишта) израђен је потпуно нов пројекат, уз напуштање обале Саве и пењање на више делове терена који су се налазили ван клизишта. На овим деловима је терен брдовит, па су и елементи пута веома оштри, а изгубљена висина пењања велика. Пројекат за овај део пута израдио је зналачки 1950. године инг. Драгољуб Перчевић. Од Дубоког до Обреновца пројекат је 1951. израдио инг. Драгољуб Мацура. Од Обреновца, преко Уба и Словца до Ваљева пројекат су радили, ако нас сећање добро служи, в. техн. Ратко Богуновић, инг. Радослав Наумовић и инг. Миодраг — Цига Нешић. За целу дужину пута Дубоко — Ваљево постављен је захтев да се до максимума задржи непромењена оса пута, како би се избегле нове експропријације, али је дата слобода пројектантима да реконструкцију остваре изменом нивелете. Тако је кроз атар Барича засечен један конвексан прелом на постојећем путу, који је знатно ограничавао прегледност. Коментаришући ове радове, возач тадашњег директора Генералне дирекције Хемијске индустрије НРС, изложио је подсмеху инжењеријску памет пројектанта, али се је одмах повукао када му је предочена прегледност на изровашеном туцанику и новом асфалту. Наравно, тек реконструисани насипи око Колубаре задржани су у потпуности. Једина измена је толерисана у вези грађења новог моста преко Колубаре. Међутим, иако је положај моста веома брижљиво изабран и мост пројектован, и данас се користи онај, пре рата израђени мост.

Радови на новоградњи пута Умка — Дубоко и на темељној реконструкцији деонице Дубоко — Обреновац извршени су 1950. и 1951. године. Међутим, за ове радове су утрошена толика средства, да је за преосталу дужину усвојено да се не само поклопи нова оса са постојећим путем, већ и да се нивелета пројектује са тежињом да се што више искористи постојећа конструкција пута као подлога.

Већа одступања су била предвиђена:

- око новог моста преко Тамнаве,
- на излазу из Уба према Ваљеву у циљу постизања повољније нивелете,
- на делу Словац село — Лозница, ради тога што је стари пут имао јако изломљену нивелету и непрегледне кривине на излазу из Словца и код села Дивци.

Како је деоница Словац село — Лозница предвиђала веће радове под саобраћајем, њена реконструкција је била изостављена, док су дело-

ви са мањим измена по реду извођени. Пролаз кроз Дивце је побољшан, а измењено је и место одвајања пута за Мионицу, пошто је стари одвојак био врло непрегледан и за саобраћај непогодан.

Деоница Словац село — Лозница довршена је последња, 1955/56. године, са доста тешкоћа због рада под саобраћајем, нарочито у време киша.

Измењен је и положај одвојка пута Словац село — Доња Топоница, а неугодан прелаз преко железничких пруга у нивоу замењен је прелазом пруга надвожњак, што је било могуће због повољне измене извршене на деоници Словац село — Лозница.

Важно је напоменути да је на свим успонима већим од 3% при силажењу у попречне речне долине на делу Обреновац — Уб примењен засатор од ситне камене коцке уместо асфалтног изведеног на деоницама пута са мањим нагибима.



ВЛАДАН ШЕВЧИК (1920.) Одмах по дипломирању (1950.) укључује се у рад новооснованог предузећа за пројектовање путева и мостова „Траса“ где ради све до данас на трасирању и пројектовању, почев од путева Качаник — Црни врх — Тетово, Лешак — Бело брдо и Рудница — Копаник. Ређају се затим региони и места којима нови путеви доносе живот и напредак, и то широм Србије и Црне Горе, а посебно у региону Титовог Ужица. У Заводу „Траса“ стекао је углед једног од најбољих пројектаната. Биран је низ година за члана Радничког савета и Управног одбора. Аутор је већ броја стручних чланака којима је објашњавао решења остварена у појединим пројектима, чиме је директно утицао на образовање младих кадрова. Одликован је Орденом рада са сребрним и са златним венцем.

БАЈРАМИ СХПЕНД (1944.) Радио од почетка 1968. до краја 1970. као предавач стручних предмета у средњој техничкој школи. Од 1971. је у ОУР за путеве као грађевински инжењер. 1974. изабран је за директора ООУР за одржавање путева, на ком месту се и данас налази. Члан је СК и дугогодишњи активиста Савеза омладине Косова. Био је члан Савета за безбедност саобраћаја Покрајине, члан Извршног одбора Привредне коморе Косова. Такође, био је члан Извршног одбора ДПС и СДПЈ. 1981. изабран је за првог председника Друштва за путеве Косова на којој дужности се и сада налази. Два мандата је биран за потпредседника Председништва СДПЈ и члан је овог Председништва.



Неколико сличица из путне службе

Техн. ИЛИЈА ТОМАШЕВИЋ

Проводили су људи свој радни век, свако на свом послу, лакше или теже, лепше или ружније. И наш путарски хлеб често је тежак и горак. Али ми смо чешће но други доживљавали такве сцене да их се и данас сећамо, да нам је пуно срце при помисли на њих, иако смо грдне муке претрпели у том тренутку. Сећамо се и сцена у којима народ исказује своју исконску мудрост, а и прилика у којима долази до изражаја људска хуманост и разумевање. Ево три такве приче.

ПРИЧА ПРВА

Зима 1953/54. године била је изузетно хладна, са врло променљивим температурама и падавинама, али месец март је све превршио.

Код Велике Планае, на Морави, налази се мост који повезује Плану са Жабарима, једина и највећа југословенска челична конструкција моста на дрвеним шиповима са протицајним профилима од 268 m. Добијена је као ратна штета из Првог светског рата израђена је у Пасави.

Снег је почетком месеца достигао висину од 1 m. Температура је 15. марта била -24°C . Морави се заледила. Организована је одбрана од поплава. Лед се мора ломити, јер ако крене као маса, порушиће стубове моста. Организовано је минирање леда. Ситуација је била пред катастрофом. Ако се поруши мост, конструкција са ледом створиће успор. Вода ће се излити и напунити мртваје којих има око Мораве и тамо остати цело лето. Морало се даноноћно минирати. У међувремену, тражи се интервенција „Мостоградње“ из Београда. Одмах се организују и крећу, али три дана путују од Београда до Велике Планае — не могу проћи на релацији Београд — Смедерево. Позивам Гарнизон у Смедереву да интервенише са тенковима риљачима и они рашчишћавају пут. Колонa возила са стручњацима и механизацијом стиже на мост. Али мост је већ пао. Река је почела да прави успор. Ради се даноноћно, минира. Температура стално -15°C . Не спава се. Изванредну и несебичну помоћ пружају нам сељаци Доње Ливадице, вични Моравци у свакој недаћи поред воде. Пети дан по доласку „Мостоградње“, конструкција је подигнута из воде помоћу сајли и преко моста пуштен само

пешачки саобраћај. Време се променило, снег је почео да се полако отапа.

Вода је на путу била до 1 m висине. Пола екипе мојих људи и „Мостоградње“ се разболело, а међу њима и врсни стручњак „Мостоградње“, инг. Вељковић, који је сво време бдио над радовима. У једној канцеларији Општине Велика Планае организована је „болница“ и смештени су оболели.

Ето, и таквих ситуација има на путу. А тада се проверавају самопожртвовање и ентузијазам људи, који себе не штеде да би спасили опште добро.

ПРИЧА ДРУГА

Градис се пут Смедерево — Младеновац, 1963. године, преко Селевца. На деоници кроз Селевац било је много радника и запрега, посао је ишао добро. Сваки радник је долазио уредно на посао, иако се градило путем самодоприноса. Међутим, један сељак је једном закаснио и појавио се на послу око 8 х.

Сео сам у једном шљивару и приметио сам када се јављао геометру Живку Живковићу (сада инжењеру у Новој железари у Смедереву). Почела је расправа око закашњавања. Приметио сам да сељак у десном джепу има зачепљену боцу кочањком кукуруза. Геометар Живко није хтео да га прими на посао, јер је закаснио и разговор је текао овако:

Сељак: „Добар дан господн Живко, ето, ја мало закаснио“.

Жика: „Ниси требао да долазиш, кад си закаснио“.

Сељак: „Рекао сам жени да идем на кулук и ја морам да останем да радим“.

Жика: „Не може!“

Сељак: „Ти си Жико шеф, да те нешто приупитам“.

Жика: „Питај“.

Сељак: „Ако воз закасни, да ли га шеф станице враћа назад, да би тај исти воз дошао идућег дана на време?“

Жика: „Не!“

Сељак: „А зашто ти мене враћаш?“

Жика: „Иди питај директора“...

Ја сам се слатко насмејао и одобрио сељаку да ради, а касније скренуо Жики пажњу на сељачкову мудрост.

ПРИЧА ТРЕЋА

У месецу новембру 1963. године требало је довршити полустални мост на једном потоку у околини Петровца на Млави. Све је припремљено, посао је почео, време је срачунато да се мост доврши до 29. новембра, пошто ми то увек везујемо за важне датуме.

Стручну радну снагу дало је предузеће, а неквалификовани рад је обезбеђен самодоприносом сељака.

Време је почело да отежава радове, дошло је до кашњења, и већ је стигао 29. новембар. Радило се и на дан 29. новембра, по кошаји каква само може да дуне из Горњачке клисуре, али се ипак радило без обзира на празник и на време. Ветар је дувао тако јако да се лопата шљунка није могла сипати у мешалицу. Код градилишта је постојала једна мала кућица — брвнара и ту су се радници повремено грејали и поново настављали са радом. Било је три мушкараца и осам жена. Приметио сам да две жене много чешће иду да се греју него остали, а то су им одобравали и остали. Заинтересовао сам се код једног мушкараца зашто оне две жене често напуштају посао. Он је одговорио: — Ове две жене су слабо обучене, немају гаће. Ствар је била јасна до краја, жене су поштеђене, а посао смо ипак завршили.



БРАНКО ШУРБАНОВИЋ (1928.). Од 1955. ради као дипломирани инжењер у Заводу за пројектовање железничких пруга у Београду. Од јуна 1957. је стално у путној привреди Војводине: начелник одељења за грађење у Покрајинској дирекцији за путеве и Покрајинском фонду за путеве, шеф пројектног бироа у „Војводинапут“-у, руководиоца техничког сектора у Савету за путеве САП Војводине, руководиоца сектоа за развој у Покрајинској заједници за путеве. Био је у управи ДПС, члан председништва СДПЈ и председник председништва Друштва за путеве Војводине.

СТЕВАН ШУРЛАН (1923—1979.). Са седамнаест година, 1941., укључио се у НОП. Био је борац Четвртог батаљона Прве пролетерске бригаде са којим је обезбеђивао Јајце у време II заседања АВНОЈ-а када је и примљен у чланство КПЈ. У рату је пет пута рањаван. Носилац је ратних одликовања: „Партизанске споменице 1941. године“, и других. После рата долази у Крагујевац и као активни капетан ради као политички комесар у „Црвеној Звезди“. Годину дана касније прелази у Окружни комитет СК где је обављао функцију извршног секретара. У послератном периоду обављао је многе функције у радним и друштвено-политичким организацијама. Двадесет година је радио у путној привреди региона Шумадије и Поморавља, што је постало и његово животно опредељење. Тако га је и затекла смрт на радном месту у предузећу „Шумадијапут“. Одликован је Орденом рада са златним венцем за рад у привреди и друштвеним организацијама.

Грађење Ибарског пута

МИЛУТИН СТАНКОВИЋ, дипл. инж.

Поред неоспорно најважније саобраћајнице правцем север-југ долином Мораве, одмах по важности и потребама долази ибарски пут, који повезује Београд са централним и западним делом Србије и даље западни крак са Црном Гором, а јужни крак са Косовом и Македонијом. Због таквог положаја и значаја дошао је брзо на ред за темељну реконструкцију.

СТАЊЕ ИБАРСКОГ ПУТА ДО 1954. ГОДИНЕ

Наслеђени путни правац се у Београду код Чукарице одвајао од Обреновачког пута, ишао преко Железника и Сремчице, а од почетка Липовачке шуме приближно се поклапао са данашњим. Осим краћег дела на излазу из Београда, који је положен на одбрамбеном насипу поред Саве са коловозом од ситне камене коцке, на путу је била макадамска коловозна конструкција у веома лошем стању, пуно ударних рупа и сл. Путовање аутобусом од Београда до Лазареваца дакле око 60 km трајало је 3,5 до 4 часа, што значи да је брзина путовања била око 15 km/čas. У раним 50-тим годинама је и аутобуски саобраћај био веома неразвијен на линији Београд — Лазаревац саобраћала су свега два пара аутобуса ујутро и у подне, нешто је већи био камионски саобраћај, тако да је превоз вршен претежно запрежним возилима.

Према програму обнове путне мреже 1953. приступљено је реконструкцији путног правца. Пројектовање прве етапе у дужини од око 80 km од Београда до Љига поверено је катедри за путеве при ТВШ у Београду. Пројектант је био др Драгољуб Мацура, тадашњи асистент на овој катедри, а стручну помоћ у раду пружили су проф. Ж. Ђукић и проф. М. Марковић као саветници. Екипа за пројектовање састављена је била од студената Грађевинског факултета старијих година студија. Кроз овај посао прошло је око стотинак студената, који су на тај начин обезбеђивали средства за наставак студија.

Радило се од изласка до заласка сунца. Становало се и хранило код сеоских домаћинстава дуж трасе. Владало је велико другарство код свих учесника, те успех у послу није могао изостати. Треба такође нагласити да је и поред тога што су сви учесници углавном били исте старости, дакле

и поред тог потпуно разумљивог другарства, истовремено било и чврсте дисциплине и одговорности сваког појединца и тиме за извршавање постављених дневних задатака, што је увек у првом плану постављао и личним примером исказивао пројектант проф. Мацура. На овим пословима студенти су директно примењивали теоријско знање са факултета, научивши практично посао трасирања.

Сви ови, тадашњи студенти, постали су врсни стручњаци свога посла, било пројектовања, грађења или којег другог правца, те су данас многи од њих позната имена у нашем путном грађевинарству.

Снимања су углавном вршена за време летњих распуста, а обрада пројекта током године, већ према томе како су рокови били постављени. реконструкција трасе је извршена темељно, задржавајући делимично правац пружања, напуштајући у потпуности неповољне елементе старог пута, и обилазећи насеља. Излаз из Београда је пројектован на правцу Жарково — Петлово брдо — Рушањ, спајајући се са старим путем испред Липовачке шуме, затим Липовачком шумом, стално исправљајући неповољне елементе и пролазе кроз насељена места. Лазаревац је такође заобиђен тзв. „белобродско“ варијантом. На овом делу разматрана је и тзв „шушњарска варијанта“, која је ишла брдовитим тереном у дужини од око 3,5 km — краћа од „белобродске“ која је износила 7 km. Због везе ибарског пута са Ваљевом преко Лајковца и Слобца, као и због замашних земљаних радова и великих потпорних зидова, „шушњарска варијанта“, иако знатно краћа, била је одбачена. Исто тако испред Љига постојале су две варијенте које су биле већих дужина. Даљи правац ибарског пута ишао је овом „белобродском“ варијантом поред Ћелија (веза са Ваљевом), Дудовице и Љига, задржавајући напред поменути принцип тангирања насеља. Наставак пројектовања и грађења ибарског пута од Љига надаље оставља се другим ауторима који су у томе учествовали.

Пут је пројектован са 7,5 m ширине коловоза, банкинама 2 × 1 m, а ивичне траке од конкретита ширине 50 cm. Касније су ивичне траке сведене на 20 cm. Берме са обе стране пута, на одређеним потезима пројектоване су за запрежни саобраћај, који је у то време био знатан.

Коловозна конструкција пројектована је у више дебљина, или је касније била измењена, већ према условима који су били присутни на појединим деловима пута:

- тампон односно слој чистоће, пројектован је дебљине 12 до 20 cm према томе да ли је пут пројектован на насипу или у усеку;

- телфорд подлога $d = 20$ cm за деонице где су каменоломи били повољно лоцирани, а извођачи нису располагали дробилицама већег капацитета;

- туцаник 6 или 8 cm у зависности од тога да ли је био предвиђен застор од асфалта или камене коцке;

- везни слој — биндер $d = 4$ cm;

- асфалт тепих $d = 3$ cm или

- ситна камена коцка 10 cm (уместо биндера и асфалтних тепиха).

На краћим потезима или дужим деоницама, према теренским и саобраћајним условима или према извориштима материјала, пројектован је коловоз од ситне камене коцке, нпр. пролаз кроз Липовачку шуму и потез испод села Мељак на делу клизишта.

Не треба никакo сметнути са ума да је у овим годинама питање транспорта, односно транспортних средстава било одлучујуће у одабирању неког решења за коловозну конструкцију, због близине изворишта материјала. У то доба даљина неког изворишта преко 20 km била већ озбиљна ствар, што данас свакако није случај. Транспортна предузећа, као што је речимо „Аутотранспорт“ из Београда, чија је једина делатност била транспорт материјала, није имао довољан број возила, тако да су предузећа била приморана да ангажују и многа возила приватних власника. Била су то углавном трофејна војна возила комерцијалног типа разних марки, доцова, фордова итд., тако да је ту владало право шаренило. Кипери су тек касније, 1956—57. године пристизали и то у врло скромном броју. Тек по који ФАП—кипер носивости 7 t био је права реткост у то време, али истовремено и понос.

ГРАЂЕЊЕ ИБАРСКОГ ПУТА

Прве деонице ибарског пута на којима је започето грађење 1954. године биле су деонице Рушањ (2 km испред данашњег мотела „Ромео и Јулија“) — Липовачка шума у дужини од око 5 km и Липовачка шума — Степојевац у дужини од 17 km. Ове две деонице поверене су ГП „Београд“ и ГП „Пут“. Ова два предузећа спајањем 1959. године формирају данашњи „Аутопут“.

Друга деоница по реду грађења — 1955. године — била је деоница Жарково — Петлово брдо — Рушањ коју је изводило ГП „Партизански пут“. Нешто касније — излаз из Жаркова поверен је ГП „Аутопут“. Мост на улазу у Жарково извело је ГП „Жегран“ из Београда. Највећи број деоница ибарског пута извео је „Партизански пут“ који је у то време био најбоље опремљен како кадровски тако и механизацијом. Поред помену-

те деонице Жарково — Петлово брдо — Рушањ, „Партизански пут“ је извео и деоницу: Степојевац — Петка, Бањани — Угриновци, Прељина — Доња Горевница — Мрчајевци — Милочај — мост на Западној Морави, деоницу Звечан — Косовска Митровица, као и реконструкцију неких прикључних путева.

На деоници Жарково — Петлово брдо — Рушањ „Партизански пут“ је био знатно опремљенији од напред наведених предузећа „Пут“ и „Београд“. Имао је извешан број скрепера, булдозера, камиона утоваривача тако да је могао да примени савременије методе грађења. Исто тако био је у повољнијем положају што се тиче изворишта каменог материјала — каменолом Кијево — тако да је за подлогу коловоза применио макамску подлогу, што је свакако био напредак у односу, на речимо, телфорд подлогу која је извршавана на овим првим двама деоницама. Ова промена на деоници Жарково — Рушањ, извршена је на предлог самог извођача, а прихваћено од стране инвеститора Дирекције за путеве СР Србије и пројектанта, у сваком случају била је позитивна измена.

Намера овога написа да се осврнемо на грађење ових деоница ибарског пута и подсетимо како је то изгледало тада. Неће бити говора о деоницама које је извео „Партизански пут“, јер се тим подацима не располаже.

Већ је поменуто да је механоопремљеност била доста ниска. Земља ратом опустошена, период обнове тек што је био при крају, потребе велике, средства још увек недовољна. Шта је у том случају преостало већ сналасити се на све могуће начине. Радна снага, воља, полет су били ту. Главна снага била је људска. Механизације за ископ земље није било. На градилишту од 22 km био је само један булдозер „Challenger“ од 75 KW (100 KS). Сав ископ углавном вршен је ручно и транспортован из позајмишта до места уграђивања кордама двоколицама које су је носиле до 0,73 m³. Било је дана када је радило и преко 100 корди. Власници корди само су вршили ископ из одобрених профила у позајмишту и превозили земљани материјал до места уграђивања, истоваривали и планирали исти. Сабијање насипа вршено је углавном јежевима тежине до 3 t које су вукли трактори гусеничари. Због мале тежине ових жејева који су били испуњени песком, слојеви које су сабијали могли су бити максималне дебљине 15 cm у растреситом стању. Поред објеката, односно на местима неприступачним за механизацију, сабијање је вршено ручно. Извођачи су располагали и неким мањим дамперима, али, на жалост, није било утоваривача за њихов утовар, те су товарени ручно, што је био тежак, спор и скуп рад. Узгред буди речено, и оно мало механизације којом се располагало, било је без резервних делова, тако да су мајстори, који су ту механизацију одржавали, морали да се сналазе поправљајући кварове како су знали и умели.

Шљунчани материјал за тампон, са шљункаре Саве код Обреновца, а касније са шљункаре Колубаре код Степојевца, превожен је камионима „Аутотранспорта“ из Београда и камионима

приватних власника разних типова и носивости. Материјал је ручнотоварен и истоваран. Разас-тиран је грејдерима којима су предузећа распо-лагала, а сабијан „Вибросолима“ енглеске про-изводње, одличног типа и учинка, са којима су предузећа такође располагала. За ову врсту ра-дова данас имамо разне вибрационе плоче, као и јединице на возилу са 6 или 9 вибрационих плоча — Унимог — такође одличног типа и учинка, нарочито повољне у погледу покретљивости и ру-ковања. Дакле, сабијање тампона извршавано је без посебних тешкоћа.

Код телфорд подлоге је било доста тешкоћа. Ова подлога одабрана је из разлога што се није располагало дробљницама већег капацитета за припремање дробљеног материјала за макадам-ску подлогу, а такође ни довољним бројем ваљака за сабијање исте. С друге стране, радне снаге је било довољно, те се тако приступило овом заста-релом, тешком и спором раду. Камен је кориш-ћен из приватних каменолома у Барајеву. Креч-њак одличног квалитета, али тежак за обраду, те је и са те стране било одређених тешкоћа око об-раде комада за подлогу, како се то захтевало. У то време о неким другим, савременијим типови-ма подлога, као што су битуминозне, није се могло ни помишљати из више разлога, у првом реду због непостојања механоопреме таквих ка-пацитета у Југославији за такве количине радо-ва. То је тек касније почело да се примењује, нег-де почетком шездесетих година и то са построје-њима скромнијих капацитета и разумљиво у скро-мним дебљинама. Данас у Југославији распола-жемо са асфалтним постројењима и до 300 t/čas, те се може извршавати свака потребна коловоз-на конструкција.

Рад телфорд подлоге извршаван је у почетку са око 50 радника, а касније, када се захтевало убрзавање радова, са 100 радника. Учинак једног радника био 7 до 8 m²/dan, тако да је дневно напредовање било од 5 m/dan у почетку, до 100 m пута на дан у каснијем периоду грађења. Радно време било је 12 часова/дан. Дакле, један тежак рад, али једино је радне снаге било довољно.

Туцаник је делимично припреман дробљница-ма мањег капацитета и већим делом ручно од мањих комада камена који су преостајали од тел-форд подлоге. Учинак једног радника на прип-ремању туцаника био је до 2 m³/dan. Тада је пре-тежно примењивана туцаничка подлога 8 до 10 cm, наспрот каснијој 0 до 4 cm тзв. „минерал бетон“. Касније примењена технологија полагања минерал бетона финишерима са предсабијањем показала је одличне резултате једне флексибилне подлоге, која нема накнадно сабијања под ути-цајем саобраћаја, што је код класичне туцаничке подлоге редован случај. На жалост, код нас се мало примењује минерал бетон, што је велика штета, јер је врло економичан нарочито сада у доба великог поскупљења битумена. Туцаник је сабијен парним ваљцима. Два парна ваљка Шко-да — тежине 16 t сабијали су око 50 m пута на дан. Моторних ваљака за ове сврхе није било, већ само за асфалтне радове и постељицу.

Дозирање агрегата за справљање асфалтне масе вршено је запремински — ручним колици-ма, ручним мешањем и даље кроз асфалтну ма-шину „Аман“, капацитета 8 до 10 t/čas вршено сушење, дозирање битумена и мешање масе. Уг-рађивање је исто тако вршено ручно, а сабијање ваљцима „Албарет“, тежине 16 и 8 t. Напредо-вање је било споро, равност недовољна, дакле квалитет који се у садашњим условима не би мо-гао толерисати. Тек негде 1958. године покушано је полагање асфалтне масе разастирачем који је конструисан у Бродоградилушту „Тито“ у Бео-граду, али је његова конструкција била непрак-тична и неадекватна, те се од тога морало одус-тати и наставити са ручним уграђивањем.

Грађење 22 km трајало је од 1954. до 1960. го-дине, што је недопустиво дуго. На несрећу те го-дине су биле јако кишне, па је и то допринело да се радови отегну. Било је случајева да су незавр-шени насипи стајали чак и по две зиме. Није би-ло предвиђено посебно плаћање изградње деви-јација бар са неком лаком привременом кон-струкцијом, па је саобраћај био веома отежан на земљаним путевима.

На последња два километра ове деонице, исп-ред Степојевца, извршено је грађење више про-бних деоница, дужине 100 до 200 m свака. Ове пробне деонице извршене су са разним дебљина-ма тампона, као и разним типовима стабилиза-ције: битуменом, разређеним битуменом, кре-чом, механичком и још неким, као и једнослој-ним и двослојним површинским обрадама. Циљ ових пробних деоница је био да се види како ће се исте понашати под одговарајућим саобраћа-јем, те евентуалне касније примене тих поступака у даљем грађењу. Битуминозне стабилизације су ту почеле да добијају право грађанства; посебно битуминозне подлоге које су се крајем педесетих година, прибављањем асфалтних постројења ве-ћег капацитета и остале пратеће механоопреме, почеле све чешће да уводе у нашем путном гра-ђевинарству. Контролу квалитета извршених радова на овим деоницама врши је Институт за испитивање материјала СР Србије.

У извршавању радова на овим деоницама би-ло је ангажовано неколико стотина радника, који су радили по 12 час/дан, свих шест дана недељ-но, а често и недељом. Услови за смештај рад-ника били су прилично тешки. Исхрана је органи-зована у сопственој режији предузећа. Међутим, превоз радника на посао и натраг није био орга-низован у данашњем смислу речи, јер за то није било посебних возила. На рад се ишло трктори-ма, камионима, а често и пешице. На градилиш-тима је било само по једно путничко возило; радници на контроли квалитета извршених ра-дова такође нису имали возило, већ су користили запрежно возило, у те сврхе.

Занимљиво је упоређење података о стању упослених радника и јачине механоопреме два предузећа која су градила прве две деонице ибар-ског пута, „Пута“ и „Београда“. Пре 30 година располагали су око хиљаду упослених — док да-нас њихов наследник „Аутопут“ имао око 4000 стално упослених. Јачина механизације била је

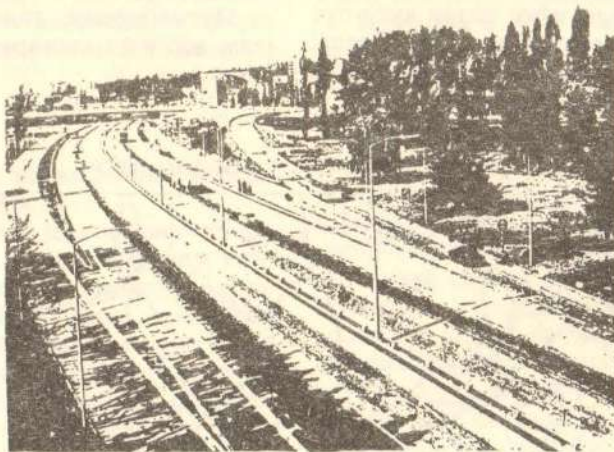
свега неколико хиљада kW, док данас „Аутопут“ располаже капацитетима механоопреме у јачини од 150.000 kW (205.000 KS) са којом изводи радове у земљи и иностранству. Дакле, док је број упослених повећан четири пута, механоопрема је повећана више од 20 пута. То је резултат рада свих запослених радника од оснивања ових предузећа до данашњих дана.

СТАЊЕ ИБАРСКОГ ПУТА ДАНАС

Услед неуобичајено великог пораста саобраћајног оптерећења током шездесетих година, и нарочито седамдесетих година, до нафтне кризе,

као и услед разарања од мразева и утицаја соли, коловозна конструкција доброг дела и ибарског пута морала је бити надограђивана пресвлачењем коловоза асфалтном масом. Како је ово извршавано само на деловима који су нарочито били оштећени, данас на путу влада право шаренило на коловозу.

Желим на крају да напоменем да је набрајање имена учесника у свим овим збивањима око инвестирања, пројектовања, надзора и грађења овог дела ибарског пута намерно избегнуто, јер их је било много, те чим се почне са набрајањем имена, ризикује се изостављање неких, што је се свакако желело да избегне.



Ауто-пут „Братства-јединства“ од Љубљане до Ђевђелије

ВОЈИСЛАВ ВАЈДА, дипл. инж.
Проф. др ДРАГОЉУБ МАЦУРА

Ауто-пут „Братство-јединство“ протеже се, најкраће речено од Љубљане, преко Загреба и Београда, до Ђевђелије. По времену када је који део рађен, састоји се од три дела:

— део Београд — Загреб изграђен је од 1946. до 1950. године,

— део од Загреба до Љубљане изграђен је од 1956. до 1958. године и

— део од Београда до Ђевђелије изграђен је од 1958. до 1963. године.

Аутори су прихватили наведену поделу из времена грађења, ове јединствене саобраћајнице, и у преосталом делу чланка ће се ње придржавати.

Код нас је био тада одомаћен назив ауто-пут „Братство-јединство“ иако се ради о путу I реда. Због тога су се тог назива држали и аутори. Ме-

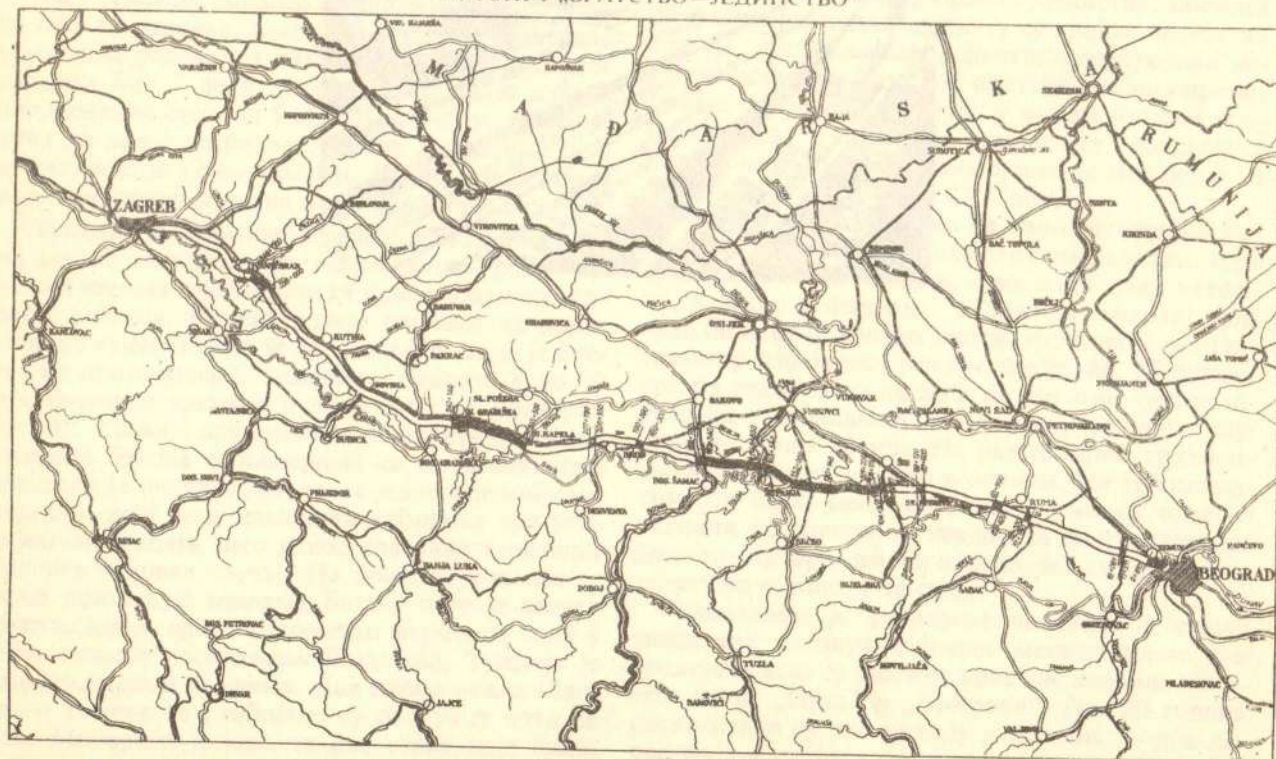
ђутим, данас ауто-пут „Братство-јединство“ стварно постоји на оним деловима који су то, са свим елементима, међутим они нису предмет овог чланка.

ДЕО БЕОГРАД — ЗАГРЕБ

Непосредно по ослобођењу, руководство земље је наложило да се хитно изради међу првим значајним објектима техничка документација за изградњу ауто-пута „Братство-јединство“, за део Београд — Загреб, и одмах почне са њеном изградњом.

Путна мрежа, тада, била је не само неразвијена, већ и са несавременим елементима и коловозима.

АУТОПУТ „БРАТСТВО—ЈЕДИНСТВО“



LEGENDA
DETON HIGINT KROM

Постојећи пут Београд — Загреб је пролазио кроз насеља (градова и села) а изграђен је био са најмање могућим земљаним радовима док је коловозна конструкција била сачињена од камене подлоге и туцаничког застора. Овај пут иако је дан од главних праваца био је у недозвољено лошем стању, те није могао да задовољи тадашње потребе.

Већ пролећа 1946. године почело се са пројектовањем. Организатор екипе стручњака, односно прве секције, било је Министарство грађевина НР Србије. Јуна 1946. године формирана је Управа за изградњу ауто-пута Београд — Загреб, при Министарству грађевина ФНРЈ, а она је формирала још две секције. Тако да су те три секције покриле читаву трасу од Београда до Загреба, и то:

- од km 0 + 000 до km 174 + 000 : I секција, у Земуну,
- од km 174 + 000 до Окучана : II секција, у Новој Градишци,
- од Окучана до Загреба : III секција, у Загребу.

Трасирање је вршено заједно са претходним радовима (сондирање терена и др.). На првом делу, на дужини од 169 km, ови послови су извршени у рекордном времену (за 90 радних дана). Комплетан елаборат за I секцију био је завршен до априла 1948. године. После тога секција је била прикључена Државном омладинском предузећу „Аутопут“. Предузеће „Аутопут“ се укључило и послове II и III секције с тим да су на пословима пројектовања били ангажовани пројектантски заводи Загреба, Београда и Љубљане.

Пројектовање

Поред реченог, ево још неких битних одређења пројектаната овог објекта.

Сматрало се да је веома једноставно трасирати и пројектовати путеве у равничарским теренима, и да је то много лакше него у брдским пределима, каже Боривоје Ристић, дипл. инж. у својој књизи „Искуства на изградњи ауто-пута Београд — Загреб, 1955. године. Међутим, посао иако су за њега били ангажовани сви тада најистакнутији стручњаци, експерти и професори Југославије, био је веома тежак и сложен. То се одражавало у избору позајмишта, одводњавању мочварних и водом плавних терена, одводњавању постелице, дренажа, филтарских слојева и сл., као и у проблемима везаним за прелазе преко железничких пруга, локалних и других путева, канала и др.

Сви у то време познати принципи и технички прописи који су важили за ауто-путеве били су примењени. Објекат је вођен изван свих насеља. Полупречници хоризонталних кривина били су и до 20.000 m, а минимални је износио 2.000 m. Траса је сва извијугана осим краћих деоница у правцима.

Ширина планума била је 12 m, од чега коловоз 7,5 m, ивичних трака 1,5 m (по 0,75 m) и две банке по 1,50 m. Дужина ауто-пута од Београда до Загреба била је 381,672 km. Попречни пад коловоза био је једностран, 2%.

Грађење

Припремни радови за грађење су започети јула 1946. године, а са њима, у мањем обиму, и земљани радови. Извођачи су били Савезно предузеће „Обнова“ у 1946. години, а од следеће године су учествовала и „Огранс“ из Београда, „Земаљско грађевинско предузеће Хрватске“ из Загреба и „Градис“ из Љубљане. Радови извршени у 1946. години износили су 2% од целокупних радова.

У 1947. години, радове од Београда према Загребу изводило је предузеће из Србије „Аутопут“ и Савезно предузеће „Југопут“, да би се септембра исте године спојили у предузеће Србије „Аутопут“ (оно нема ничега заједничког са данашњом РО „Аутопут“).

Са загребачке стране градили су предузеће „Нови пут“, „Вијадукт“ и „Градис“.

Коловоз је почео да се гради јула 1947. године, и до краја године је изграђено 27 km цементнобетонског коловоза и 5,35 km коловоза од ситне камене кошце. Током 1947. године је извршено 8% од целокупних радова.

Обим изградње у 1947. години није обезбеђивао извршење планираног темпа грађења ауто-пута. Објективне тешкоће у немогућности набавке материјала, транспорта и изражене флукуације радне снаге. Недостатак радне снаге решаван је укључивањем Народног фронта на делу и код Београда и код Загреба.

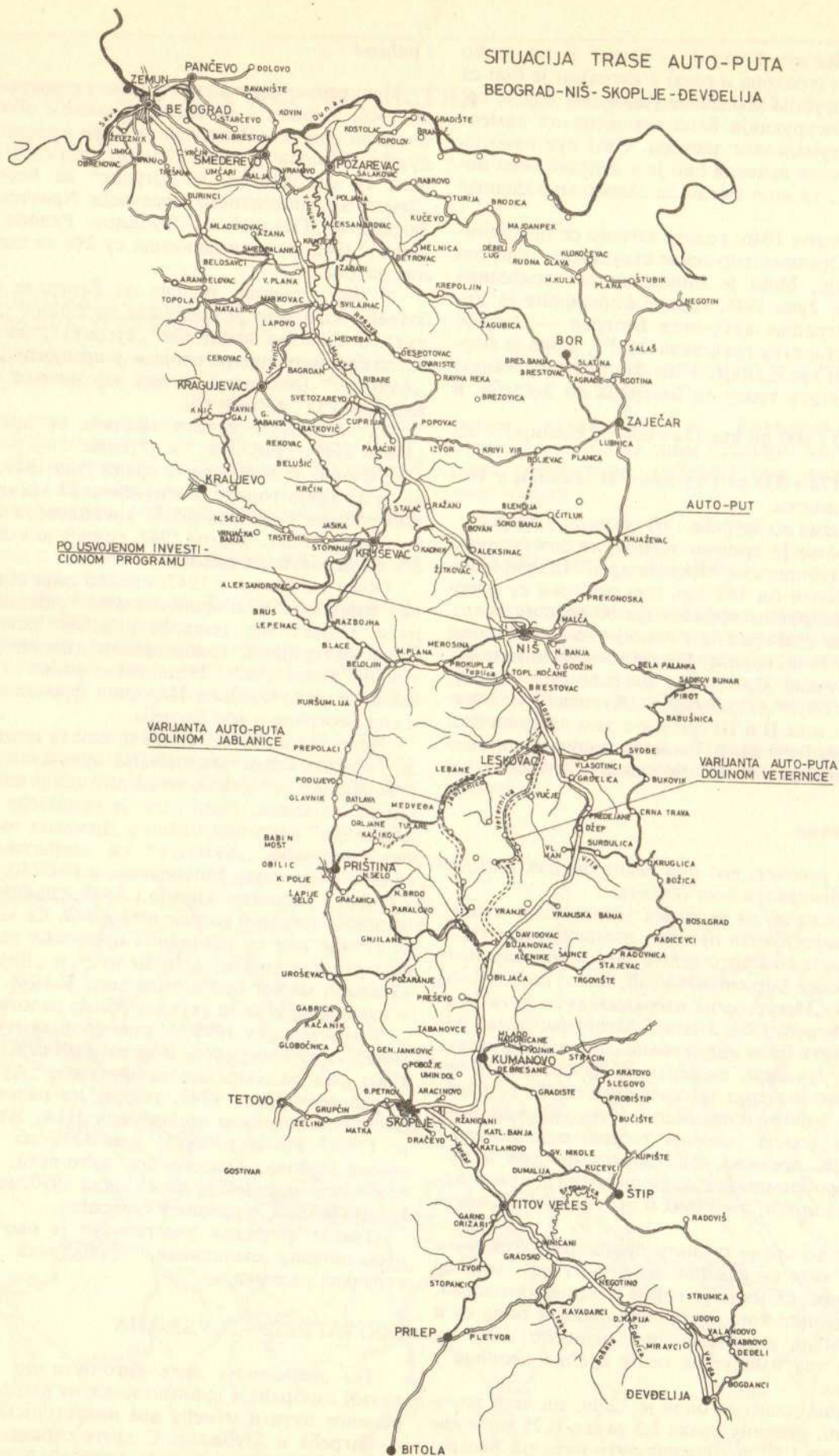
Искуства из 1947. године показала су да се ради благовременог завршавања ауто-пута „Братство-јединство“ нужно мора да укључи омладинска радна снага. Ради тога је предузеће Србије „Аутопут“ реорганизовано у Државно омладинско предузеће „Аутопут“ са седиштем 1948. године у Сремској Митровици, а 1949/50. године у Новој Градишци. Оно је у 1948. години са омладином преузело радове до km 149. Са загребачке стране рад су наставила предузећа са плаћеном радном снагом („Нови пут“ и „Вијадукт“, уз помоћ мањег броја омладине. У 1948. години је извршено 30% од укупног обима радова.

Градитељи су 1949. године спојили своја градилишта са београдске и загребачке стране. Наставак радова изводило је предузеће „Аутопут“. Поред омладине, 1949. године на радовима су били ангажовани и припадници ЈНА. Изграђено је 178,97 km ауто-пута, или 47% од укупног обима радова. Остали део ауто-пута, дужине 85,64 km, завршен је до 15. јула 1950. године, а крајем месеца је предат у саобраћај.

Током изградње учествовало је око 300.000 омладинаца, омладинки, припадника ЈНА и стручних радника.

ДЕО ЗАГРЕБ — ЉУБЉАНА

По завршеном делу ауто-пута до Загреба, развој саобраћаја је наметао хитну изградњу савременог пута и између два индустријска центра — Загреба и Љубљане. С друге стране оспособљени инжењерско-стручни кадрови и предузећа су после завршених других путних праваца по



Сл. 2.

својим републикама, усмерени на даљу изградњу ове саобраћајнице. Тако се отпочело са израдом техничке документације овог дела ауто-пута „Братство-јединство“.

Пројектовање

Инвеститори овог дела ауто-пута су благовремено обезбедили комплетну техничку документацију, како за деоницу кроз Хрватску (Загреб — Брежице) тако и Словенију (Брежице — Љубљана). Пројектанти су ради обезбеђења реализације све техничке документације на терену организовали оперативне екипе. Елементи пројектовања су и на овом делу били савремени (за путеве највишег ранга) као и за део Београд — Загреб. Знатна разлика је била у пројектовању знатно већих дужина коловоза са застором од асфалтног бетона. Ни у једном случају није дозвољено укрштање у нивоу са другом саобраћајницом. На местима где је пешачки саобраћај захтевао, предвиђени су пешачки прелази. Делови трасе где је траса пролазила из равничарских у брдовите и неповољније терене, пројектовани су са свим елементима који се за њих прописима предвиђају.

Грађење

На словеначким деоницама грађење је започето 1956. године, да би укључивањем југословенске оперативне и омладинских бригада било све изграђено до 27. новембра 1958. године. Надзор у Словенији је вршила Инвеститорска група ложирана у Отоццу код Новог Места. У адаптираном замку на Крки, такође у Отоццу, био је смештен штаб омладинских радних бригада.

С обзиром на оштар темпо грађења у 1958. години и потребу за концентрацијом огромне стручне радне снаге (од квалификованих радника до високостручног техничког кадра свих профила), бројних омладинских бригада, бројне механизације и огромних количина потребних материјала, Инвеститорска група је организовала ригорозан надзор. Овај надзор је, поред свог редовног посла на обезбеђењу квалитета и квантитета извршених радова, успешно помогао извођачима, посебно других република, у обезбеђењу материјала, механизације и свега другог што би омогућило економично, а пре свега квалитетно извршење радова.

Носиоци посла била су следећа предузећа: „Словенија цесте“, „Градис“, Техника, сви из Љубљане; „Приморје“, Ајдовščина; „Пионир“ Ново Место; „Пут“, Сарајево; „Вијадукт“ и „Техника“ из Загреба, „Ратко Митровић“, „Пут“ и „Партизански пут“, свих из Београда, „Техника“, Загреб; „Маврово“ и „Гранит“ из Скопља и „Планум“ из Земуна.

Поред њих учествовале су бројне организације из области пројектовања, институти и друге специјализоване радне организације.

ДЕО ОД БЕОГРАДА ДО ЋЕВЂЕЛИЈЕ

Ауто-пут на делу од Београда до Ћевђелије градило је 254 хиљаде омладинаца и омла-

динки из читаве Југославије и 20 грађевинских предузећа за путеве из Србије, Македоније, Хрватске, Босне и Херцеговине и Словеније. Поред наведеног, овом значајном подухвату од 1958. године, када су почели припремни радови, омладинска насеља и друго, до 1963. године учествовале су и бројне радне организације за пројектовање, заводи и институти за испитивање материјала.

Све припреме, почев од израде техничке документације, организације и изградње омладинских насеља, свих послова инвеститорских и надзора вршили су:

— у Србији: „Дирекција за путеве НР Србије“ (од 1962. године „Дирекција за грађење ауто-пута „Братство-јединство“ кроз СР Србију“, са директором Радојицом Јауковићем, дипл. инж., начелником одељења Миодрагом Шиљком, дипл. инж. и шефом одсека за пројектовање Миладином Ковачевићем, дипл. инж.

Орган Дирекције на грађењу била је „Инвеститорска група за грађење ауто-пута кроз НР Србију“ (Од 1962. године „Секција за грађење“). Њоме су руководили: 1959. године Миодраг Шиљак, дипл. инж.; 1960. године Драгољуб Мацура, дипл. инж., а од 1961. до 1963. године Драгољуб Ивановић, дипл. инж.

— у Македонији ове радове је водила „Дирекција за путеве НР Македоније“, а њен директор био је Борис Блажевски.

Постојећи пут Београд-југ пролазио је кроз све градове и насеља. Елементи за савремени саобраћај били су превазиђени. Возилом до Ниша је требало цео дан да се путује, а до Скопља два дана, с тим да се требало обавезно око Ниша преноћити.

Пројектовање

Управа за путеве НР Србије (директор Илија Мићић, дипл. инж. и начелник Добривоје Стевановић, дипл. инж.) почетком јула 1951. године наложила је Пројектном заводу „Траса“ да изради студију међународног пута Београд — Ниш — Скопље. Затим је формирана комисија са одговорним пројектантом Д. Антићем, дипл. инж. и инжењерима: Ж. Ђукићем, професором Грађевинског факултета и М. Ковачевићем, дипл. инж. из Управе за путеве, И. Николићем, дипл. инж., саветником „Трасе“ и М. Митровићем, дипл. инж. саветником Управе за путеве. Комисија је извршила рекогносцирање постојећег пута: Београд — Крагујевац — Светозарево — Ниш — Лесковац — Врање — Куманово, Скопље. Такође је рекогносциран терен новог правца који се пружао долинама Завојничке реке, реке Раље, Велике и Јужне Мораве, реке Моравице, до вододелнице код Прешева и даље долином Коњарске реке до Куманова, а одатле преко превоја код Романова до села Миладиноваца. Због бројних бујица и постојеће железничке пруге, најтежа је била Грделичка клисура. Због тога су истражене још 32 варијанте иза Лесковца, да би се обишла Грделичка клисура, једна долином реке Ветернице, а друга долином реке Јабланице.

Обе ове варијанте су одбачене као непогодне јер прелазе вододелницу висине преко 800 m, и продужавају трасу за 7 односно 13 km, уз констатацију да је и геолошки састав оба терена веома неповољан. Тако је комисија Дирекције за путеве НР Србије, средином 1956. године (Ј. Наерловић, саветник Дирекције Србије, председник Ж. Ђукић, проф. Грађевинског факултета, Д. Антић, саветник предузећа „Траса“, Ж. Ванчековић, стручњак за шумарство и бујице, М. Ковачевић, саветник Дирекције за путеве Србије, И. Николић, саветник предузећа „Траса“ и Ж. Цветковић, представник Југословенских железница) предложила генерални пројект ауто-пута, с тим да се он уради са једним коловозом за саобраћај у оба смера. Сва укрштања са постојећим путевима и железничким пругама морала су да буду у два нивоа, а повезивање ауто-пута са путевима I и II реда да се оствари са саобраћајним петљама. Минимални полупречник хоризонталне кривине, у равничарском терену био је 600 m, у брежуљкастом 400 m, а у брдовитом и планинском терену 300 m (изузетно 200 m). Нагиб нивелете мах 5% (изузетно 6%). Ширина коловоза у равничарском и брежуљкастом терену 7,5 m, а у брдовитом и планинском терену 7,0 m. Наведена комисија, проширена само са стручњацима Дирекције за путеве НР Македоније, извршила је исте послове и за део кроз Македонију — до грчке границе.

Затим је предузеће „Траса“, по налогу Савезне управе за путеве, у другој половини 1956. године израдило инвестициони програм за грађење новог пута, односно реконструкцију или модернизацију постојећег, на основу просечних остварених цена за одговарајуће радове и искуствених показатеља и података из генералног пројекта. Том приликом је дата анализа саобраћајно-економских фактора и предлог за рачунску брзину, коловозну конструкцију и елементе за пројектовање делова пута, са трасом и могућим варијантама. Упоредба траса, констатовано је да је нови правац краћи 80 km и то:

а) нови правац:	
— на територији СРС	369 km
— на територији СРМ	179 km
— крак од села Миладиновци до Скопље	12 km
Укупно	560 km
б) на постојећем путу:	
— на територији СРС	428 km
— на територији СРМ	212 km
Укупно	640 km

У току 1957. године СИБ је формирао комисију за ревизију инвестиционог програма, која је по обављеном послу предложила следеће:

— да се изврши реконструкција постојећег пута на деоници: Параћин — Ниш, на 52 km од укупно 78 km, Лесковац — Грделица, на 15 km, Врање — Куманово, на 41 km од укупно 50 km, Неготино — Демир капија, на 7 km од укупно 17 km и на деоницама Демир капија — Удово — Ђевђелија — граница са Грчком 51 km,

— да нови пут треба да прође кроз Ниш и Скопље,

— да се деоница Скопље — Катланово (од km 420 до 442) не унесе у инвестициони програм и

— да се на деоници Велес — Неготино (од km 473 до 510) само изгради нови савремени коловозни застор.

На основу наведеног требало је да се на укупној дужини од 578 km изгради по новој траси 368 km пута, а да се реконструише постојећи пут на дужини од 210 km. У записнику о раду комисије, издвојио је мишљење проф. Ж. Ђукић, сматрајући да на деоници Параћин — Ниш треба усвојити нову трасу и да на деловима пута Београд — Лесковац и Куманово — Скопље — Катлановска бања, планум треба да је ширине 10 m, што би изазвало мало поскупљење радова с обзиром на раван терен. Треба истаћи да Дирекција за путеве Македоније и Србије нису прихватиле решење Савезне комисије за ревизију инвестиционог програма, већ су инсистирале да се ауто-пут гради по новој траси, а да постојећи пут служи за локални и запрежни саобраћај. У том циљу урађен је идејни пројекат за деоницу Параћин — Ниш и поднет комисији на разматрање. Комисија је децембра 1957. године разматрала овај предлог и прихватила га. Фебруара 1958. године СИБ је одобрио инвестициони програм за пут Београд — Ниш — Скопље — државна граница у износу од 26.035 милиона динара, с тим да се на основу предлога Комисије за ревизију инвестиционог програма пројектује и гради пут I реда. После се приступило интензивном пројектовању идејних и главних пројеката. Организација припремних радова за грађење започета је 1958. године.

Друштво за путеве је на више састанака разматрало актуелне проблеме пројектовања и грађења ауто-пута. У том циљу се обраћало извршним већима и највишим руководиоцима, иако га није нико за ове проблеме консултовао. Друштво је својим ставовима и документованим предлозима инсистирало да се овај пут гради за моторни саобраћај, са коловозом за тежак саобраћај, а не за мешовити саобраћај, и без укрштања у нивоу са другим путевима, како би се избегли недостаци који су већ били очигледни на изграђеној деоници Београд — Загреб.

Главне пројекте од Београда до села Миладиновци (Скопље) урадило је предузеће „Траса“, с тим да је „Партизански пут“ испројектовао деоницу Топоница — Лесковац; „Трасер“ деоницу Ланиште — Параћин, а деонице од Миладиновца до границе са Грчком „Пројект ниске зградбе“, „Завод за грађевинарство при Грађевинском факултету у Скопљу и пројектни биро „Пелаго-нија“.

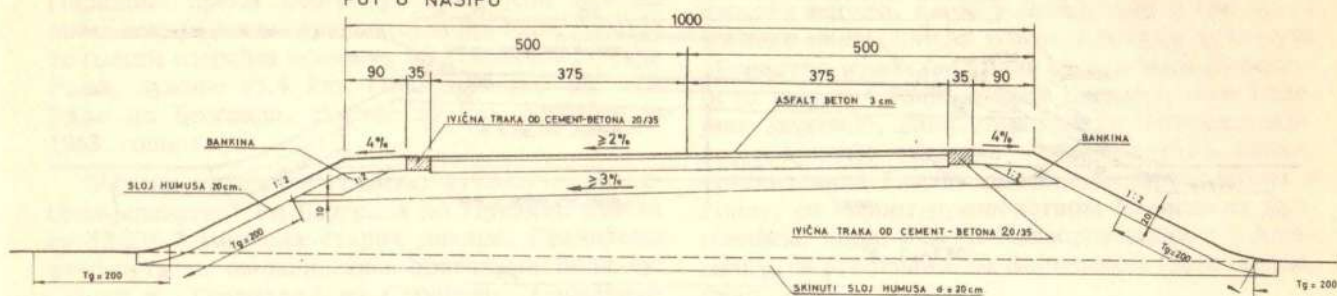
Грађење

Године 1959. је званично почело грађење ауто-пута „Братство-јединство“ на деоници Параћин — Ниш, мада је у току припремних радова 1958. године већ био извршен један део и главних радова (доњи строј).

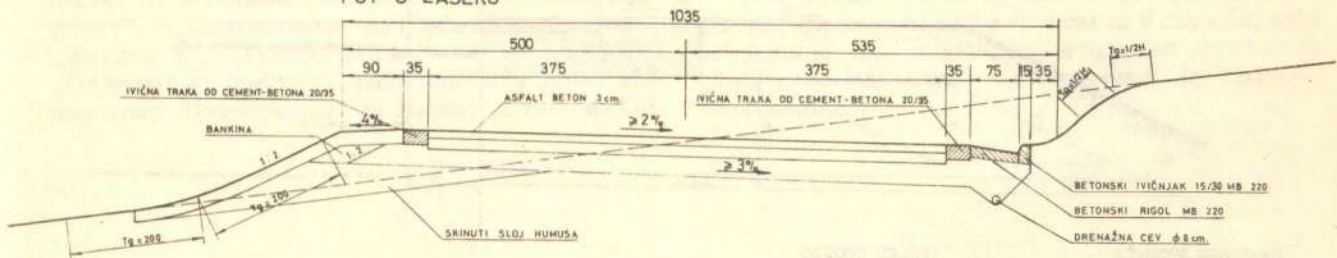
Грађење ауто-пута „Братство-јединство“ организовано је од 1959. до 1963. године уз учеш-

KOLOVOZ OD ASFALT - BETONA

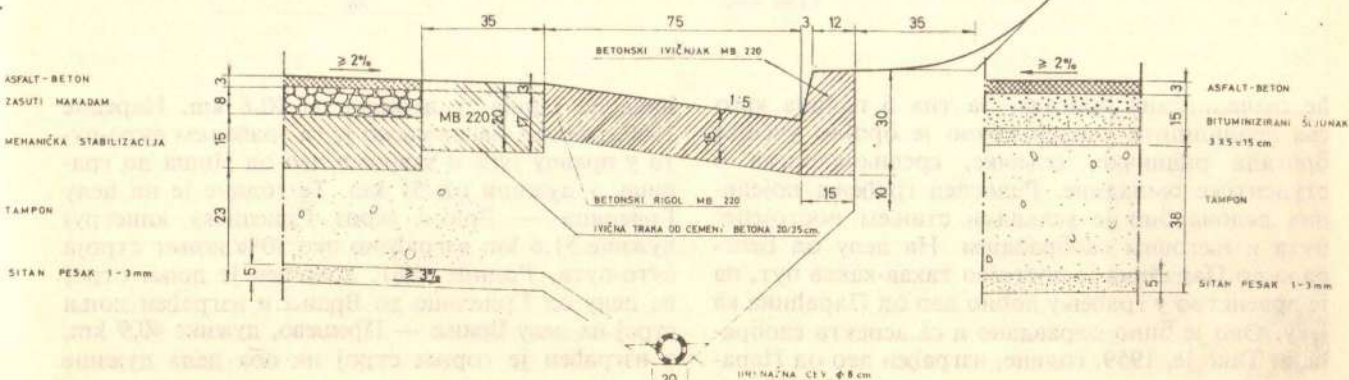
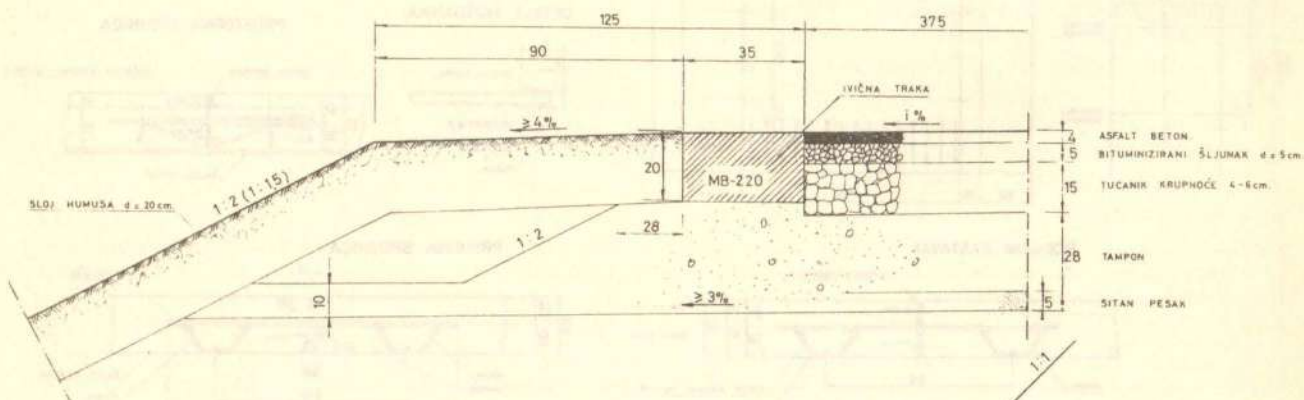
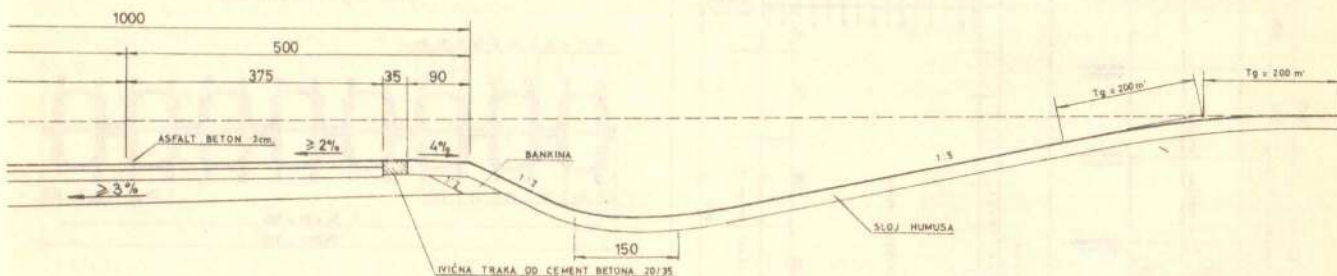
PUT U NASIPU



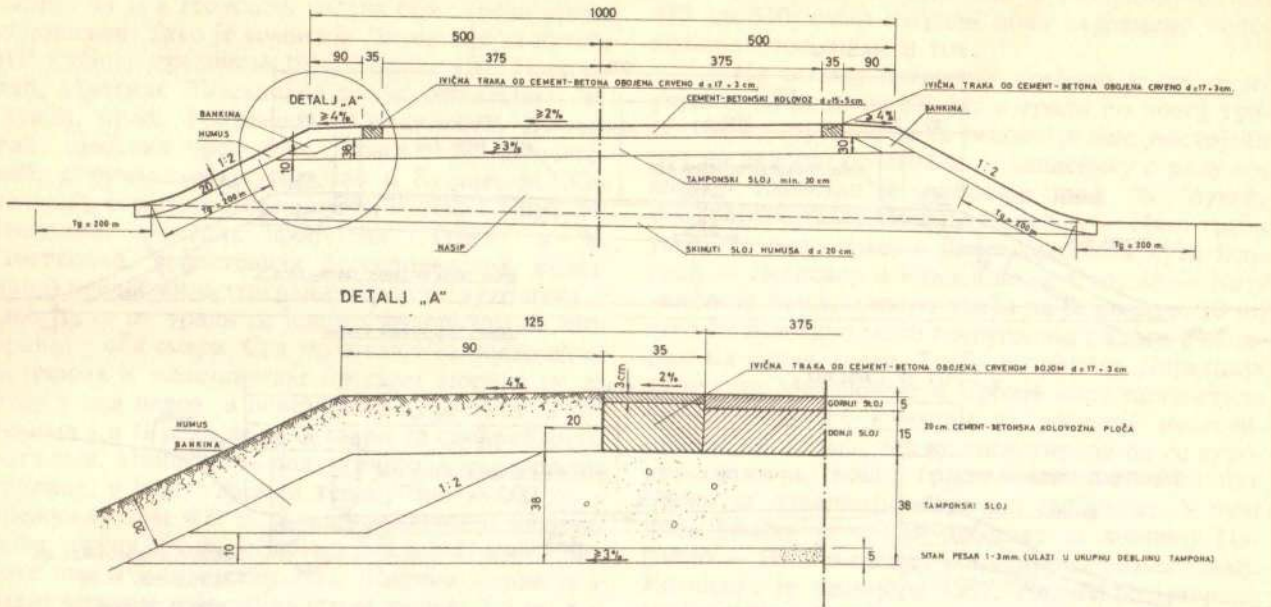
PUT U ZASEKU



PUT U PLITKOM USEKU

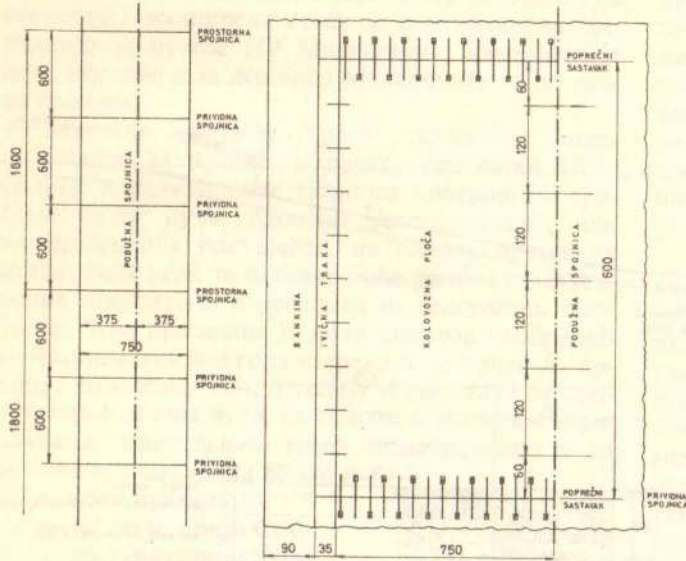


ALTERNATIVA KOLOVOZA OD CEMENT-BETONA PUT U NASIPU

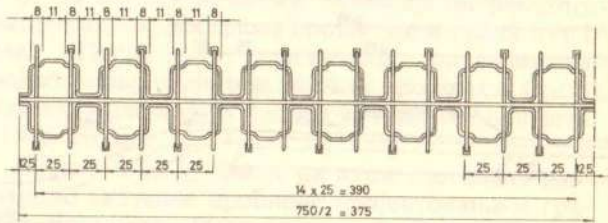


RASPORED SPOJNICA

IZGLED ODOZGO

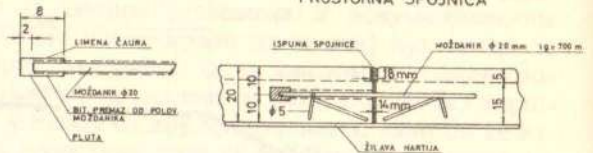


RASPORED MOŽDANIKA

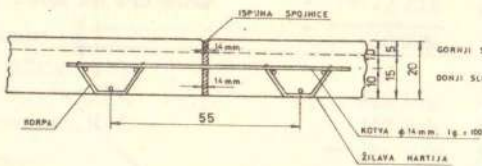


DETALJ MOŽDANIKA

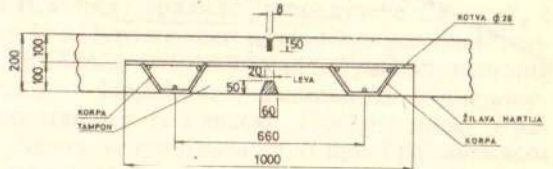
PROSTORNA SPOJNICA



PODUŽNI SASTAVAK



PRIVIDNA SPOJNICA



Сл. 4.

не омладинских бригада. За тих 6 година кроз сва градилишта евидентирано је бројно учешће бригада радничке, сељачке, средњошколске и студентске омладине. Редослед грађења појединих делова био је условљен стањем постојећег пута и његовим саобраћајем. На делу од Београда до Параћина је постојао такав-какав пут, па је првенство у грађењу добио дао од Параћина ка југу. Ово је било оправдано и са аспекта саобраћаја. Тако је, 1959. године, изграђен део од Пара-

нина до Ниша, у дужини од 90,8 km. Наредне 1960. године, настављено је са грађењем ауто-пута у правцу југа и завршен део од Ниша до границе, у дужини од 51 km. Те године је на делу Грделица — Врање (кроз Грделичку клисуру) дужине 51,6 km изграђено око 50% доњег строја ауто-пута. Године 1961. довршен је доњи строј на делу од Грделице до Врања и изграђен доњи строј на делу Врање — Прешево, дужине 40,9 km, а изграђен је горњи строј на оба дела дужине

92,5 km чиме је остварена веза савременим путем Београда и СР Македоније.

У 1962. години настављени су радови од Параћина према Београду. Постојећи пут на овом делу је почео страховто да пропада. Тако је те године изграђен нови пут од Параћина до села Раља, дужине 95,4 km. Последњи део од села Раље до Београда, дужине 59 km, изграђен је 1963. године.

Укупни трошкови грађења ауто-пута „Братство-јединство“ од Београда до Прешева изнели су 52.226,7 милиона старих динара. Градитељи ауто-пута са омладинским бригадама били су: „Пут“ и „Градитељ“ из Сарајева; „Словенија-цесте“ из Љубљане; „Вијадукт“ из Загреба; „Аутопут“, „Партизански пут“, „Мостоградња“, „Жеграп 8“, „Тунелоградња“ сви из Београда; „Планум“ из Земуна; „Градитељ“ из Горњег Милановца; „Путоградња“ из Ниша; „Стиг“ из По-

жаревца; „Ратко Митровић“ из Чачка; „Новоградња“ из Врања; „Крагујевац“ из Крагујевца и „Јастребац“ из Крушевца.

Инвеститорски послови, организација омладинских насеља, њихово снабдевање и сви други послови неопходни за успешну градњу ауто-пута „Братство-јединство“ били су поверени Дирекцији за путеве Србије, чији је директор био Радојица Јауковић, дипл. инж. Она је због непосредног извршења задатака и грађења 1958. године организовала Главну дирекцију, са седиштем у Нишу, са њеним руководством Велисавом Драговићем, дипл. инж. и Надзорну секцију у Алексинцу, са руководиоцем Војиславом Петровићем, дипл. инж.

Ове организације су замењене крајем 1958. године Инвеститорском групом са 9 служби, која је радила до завршетка изградње ауто-пута „Братство-јединство“ од Београда до границе Македоније.

Изградња ауто-пута „Братство-Јединство“ кроз СР Србију

ЗДРАВКО ОГЊЕВИЋ, дипл. инж.

Географски положај наше земље у европском простору има посебне предности у односу на остале земље Европе у погледу посредничке улоге која се врши између земаља западне и северне Европе са земљама блиског и средњег истока, односно између индустријски развијених земаља и земаља у развоју.

Долина Саве, Мораве и Вардара природно омогућују изградњу ауто-пута који би повезао Европу са средњим и блиским истоком, северном Африком и Индијским потконтинентом.

Ср Немачка, Аустрија и Италија изградиле су модерне саобраћајнице које већ данас доводе на нашу западну и северну границу саобраћај у обиму које наше саобраћајнице нису у стању да приме. И наши суседи Бугарска и Грчка изградиле су или граде модерне путеве који се надовезују на правац Караванке — Ђевђелија.

Путни правац повезује наше најразвијеније крајеве а према grubим прорачунима 70% наше земље гравитира овом путном правцу. Овом саобраћајницом се одвија и највећи промет друмских моторних возила, а у путној мрежи Југославије дефинисан је као најзначајнији путни правац.

Пут „Братство-јединство“ почиње на југословенско-аустријској граници и пролази поред Крања, Љубљане, Загреба, Славонског Брода, Сремске Митровице, Београда, Смедерева, Светозарева, Ниша, Лесковца, Врања, Куманова, Скопља, Титовог Велеса и завршава се код Ђевђелије на југословенско-грчкој граници.

Због свог значаја у путној мрежи и обима саобраћаја који се одвија преко ове саобраћајнице крајем 60-тих година покренута је широка активност ради претварања постојеће саобраћајнице у ауто-пут. Урађене саобраћајно-економске студије доказале су економску оправданост финансијских улагања у овај доста скуп и по обиму улагања врло значајни инвестициони објекат. Реалност прорачуна рентабилитета је потврђена и од Међународне банке за обнову и развој инвестиционе банке Луксембург прихватањем да учествују у кредитирању изградње ове саобраћајнице.

Социјалистичке републике и САП Војводине кроз које пролази ауто-пут у својој инвестиционој политици дале су приоритет улагања у овај инвестициони објекат.

Укупна дужина ауто-пута од Караванки до Ђевђелије износи 1.204 km. На поједине републике и покрајине кроз које ауто-пут пролази отпада:

— СР Словенија	205 km или 17%
— СР Хрватска	303 km или 25%
— САП Војводина	87 km или 7%
— СР Србија	405 km или 34%
— СР Македонија	204 km или 17%

Треба посебно истаћи да потребе о изградњи ауто-пута првенствено произилази из захтева домаћег саобраћаја — с обзиром да транзитни саобраћај представља 20 до 30% у односу на саобраћај који се овим путним правцем одвија. Урађене студије предвиђају да ће се односи између домаћег и транзитног саобраћаја и даље задржати.

Постојећи пут грађен је у периоду од 1946. до 1963. године, тако што је деоница Београд—Загреб почела да се гради 1946. године, а завршена је 1950. године. Од 1950. до 1958. године изграђено је само 50 km од Загреба до Љубљане, а остале деонице грађене су у периоду 1958. до 1963. године.

Пут је грађен са доста неуједначеним елементима с обзиром на дуги период грађења. Стање коловоза је такође неуједначено, тако да овај путни правац није био у стању да задовољи захтеву нагло повећаног саобраћаја.

Због претходно изнетог 1968. године приступило се у СР Србији изради саобраћајно-економске студије и генералног пројекта. По усвајању генералног пројекта урађен је идејни пројекат за деоницу Добановци — Београд — Баточина. Идејни пројекат завршен је 1973. године, а одмах по усвајању идејног приступило се изради главних пројеката. Усвојена је рачунска брзина од 120 km/čas, а из чега је произашао и минимални полупречник $R = 750$ m. Попречни нагиб у правцу је $i = 2\%$ а у кривинама $\max i = 6\%$. Пројектоване су четири возне траке ширине $b = 3,75$ m и две зауставне траке $b = 2,5$ m. Коловозне траке су одвојене разделним појасом $b = 4,5$ m. Зауставне траке на успонима су претворене у возне траке за спора возила. Укупна ширина планума износи 28 m.

На основу истражених радова и саобраћајног оптерећења које је дато у саобраћајно-економској студији извршено је димензионирање коло-

возне конструкције. Пројектовани век трајања коловозне конструкције је 10 година.

Пројектована коловозна конструкција:

— асфалт бетон	4 cm
— биндер — везни слој	6 cm
— битошљунак са додатком 50% дробљеног агрегата	14 cm
— шљунак стабилизан цементом	20 cm
— тампонски слој	26 cm

Укупно: 70 cm

У погледу вођења трасе основни приступ је био да нова коловозна трака прати стари пут, а постојећи коловоз треба да прошири и надгради сходно захтевима. На појединим деоницама где постојећи пут није имао потребне елементе напуштен је постојећи правац, односно грађене су у целини две нове коловозне траке. Постојећи пут је напуштен због клизишта у рејону Раље на дужини од 3 km, а због лоших елемената од Појата до Делиграда, преко превоја „Мечка“ изграђена је нова деоница дужине 21 km.

Максимална денивелација коловозних трака износи 8 m, а максимално хоризонтално растојање је 70 m (спуштање низ Бегалицу на деоници Врчин — Мали Пожаревац). У погледу геолошких услова најтежи потези били су на деоници од Београда до Раље, где је траса положена преко неколико активних клизишта (Мали Мокри Луг, Умчари, Бегалица и др.). После пуштање ауто-пута у саобраћај на успону Бегалице изведени су допунски радови на санацији клизишта које још није консолидовано.

Траса ауто-пута је у рејону Врчина и Раље положена преко мочварног земљишта па је на 7 km замењено подтло каменитим, односно шљунковитим материјалом.

Посебан технички проблем са којим су се сусрели пројектанти и инвеститор био је како постојећу коловозну конструкцију проширити и ојачати. На основу детаљних испитивања одлучено је да се постојећа коловозна конструкција ојача бетошљунком са додатком 50% дробљеног материјала у дебљини $d = 14$ до 18 cm. Од момента испитивања до момента грађења дошло је до знатног оштећења и нових денивелација па је ојачање бетошљунком на појединим деоницама извршено и у дебљини од 24 cm.

Средином 1976. године почела је изградња ауто-пута, и то деоница: Сурчин — Национал у дужини од 8,2 km и „Ласта“ — Умчари у дужини од 34 km. Ове две деонице без завршног слоја асфалта пуштене су у саобраћај крајем 1977. године. Завршни слој асфалта урађен је 1978. године. Средином 1977. године уговорени су радови на деоници од Умчара до Баточине у дужини од 70,3 km. Ова деоница пуштена је у саобраћај без завршног слоја сфалта крајем 1978. године.

Деоница Појате — Делиград дужине 22 km и Трупале — КП Дом дужине 6,5 km (јужни обилазак Ниша) уговорене су 1978. а крајем 1979. године пуштен је саобраћај на деоници Појате — Делиград, а тек у 1981. години пуштен је у саобраћај на јужном обиласку Ниша.

Изградња ауто-пута кроз Београд од Прешернове до „Ласте“ дужине 4,4 km представљала је

посебан проблем како за извођача радова тако и за инвеститора. Наиме, требало је изместити и изградити комуналне инсталације и обезбедити 423 стана за расељавање. На овој деоници која је пуштена у саобраћај 1981. године није комплетно урађена петља „Коњарник“ и нису извршена сва расељавања која су предвиђена Детаљним урбанистичким планом.

За изградњу пратећих саобраћајница, завршетак петље „Коњарник“ и куповину 423 стана потребно је обезбедити 1.500.000.000 (цене новембар 1983. године) динара. Са раније изграђеном деоницом кроз Београд од „Национала“ до Прешернове сада је у СР Србији изграђено и пуштено у саобраћај 149 km ауто-пута.

Укупна улагања у напред наведене деонице износе 5.372.200.000 динара. Овај износ обезбеђен је из следећих извора:

1. сопствена — неповратна средства	1.363.200.000 или 25,4%
2. кредитна средства на-родног зајма	1.500.000.000 или 27,9%
3. домаћи кредити	986.700.000 или 18,4%
4. кредити иностраних банака	1.442.300.000 или 26,8%
5. учешће града Београда	80.000.000 или 1,5%
Укупно:	5.372.200.000 или 100%

У јулу 1981. године започела је изградња ауто-пута на деоницама на којима се радови и сада изводе:

1. Добановци — Сурчин	9,6 km
2. Баточина — Ћуприја	35,1 km
3. Делиград — Трупале (Ниш)	36,6 km
Укупно:	81,3 km

Утврђена предрачунска вредност радова по инвестиционом програму износи 6.420.000.000 динара. Инвестициони програм је усвојен 1980. године, а средства за реализацију радова планирана су из следећих извора:

1. XI зајам Међународне банке	1.615.000.000 д.
2. Зајам Западноевропских банака	1.371.000.000 д.
3. Средства од накнаде за путеве	3.434.000.000 д.
Укупно:	6.420.000.000 д.

Из наведеног се види да је и за финансирање ових деоница ангажовано 45% кредитних средстава, а 55% су сопствена средства.

Наведене деонице требале су да се заврше и пусте у саобраћај крајем 1983. године, али због недостатка финансијских средстава завршетак радова на деоници Баточина — Ћуприја и Делиград — Ниш продужиће се за годину дана, но ако се средства благовремено обезбеде, извођачи радова, с обзиром на обим извршених радова, били би у стању да преостале радове заврше до почетка туристичке сезоне 1984. године.

Деоница Добановци — Сурчин је комплетно завршена и крајем новембра биће пуштена у саобраћај.

На деоници Баточина — Ћуприја завршена је нова трака и пуштена у саобраћај средином 1983. године, а радови на десној траци (трака која се адаптира) су при крају.

Земљани радови су завршени, а преостало је да се на дужини од 5,5 km уради изравњавајући слој битошљунка и да се на 28 km уради везни слој асфалта, уколико временске прилике дозволе радови ће се завршити до краја 1983. године. И на овој деоници пустиће се саобраћај без завршног слоја асфалта. Асфалт бетонски слој изградиће се 1984. године.

Деонице Делиград — Алексинац и Алексинац — Трупале су најпроблематичније. Поред недостатка финансијских средстава и проблема који су настали у односима инвеститор — СО Алексинац, велики део кривиче за стање радове носе и извођачи радова ГРО „Планум“ и „Аутопут“.

Од Делиграда до Алексинца, где радове изводи ГРО „Планум“, урађена је и пуштена у саобраћај нова трака, а радови на адаптацији старе траке су у завршној фази. Очекује се да ће саобраћај бити пуштен до краја 1983. године. На овој деоници траса аутопута прелази преко копова рудника Алексинац у дужини од 2,5 km где се предвиђају знатна слегања (3 до 4 m) те се стара трака неће ни адаптирати. Радови на доградњи постојеће траке планирани су тек када се заврши консолидација, односно када се тло слегне према предвиђањима.

На деоници од Алексинца до Ниша, због нерешених имовинско-правних односа радови нису ни почели на дужини од 300 m, а на преосталом делу трасе завршена је нова трака и пуштена у саобраћај. На старој траци извршено је проширење објеката и до краја године адаптираће се у целини у дужини од 3 km између новоизграђеног мотела „Наис“ и Трупала.

Услед наглог повећања цена горива, грађевинског материјала и трошкова живота у протекле две године дошло је и до поскупљења радова изнад планираног, па је за завршетак свих радова потребно обезбедити додатна финансијска средства за покриће прекорачења.

По проценама које су детаљно извршене у октобру 1983. године потребна су додатна средства у износу од 2.560 милиона динара, тако да ће укупно коштање ове три деонице износити 8.980 милиона динара или 110.000.000 din/km.

Овако висока цена радова произашла је у првом реду због трошкова насталих на корекцији — измештању корита Велике Мораве у Багрдану и Јужне Мораве у пределу Бујмира, Изградњи петљи у Добановцима, Баточини, Светозареву, Ћуприји и две петље у пределу Алексинца, Алексиначких рудника и Глоговица, изграђеног моста преко Велике Мораве код Мијатовца и изградњом великог броја надвожњака у рејону Алексинац.

Од почетка радова на изградњи ауто-пута закључно до 30. IX 1983. године укупно је уложено 13.034,6 милиона динара, и то:

- неповратна средства 3.680,5 или 28,2%
- домаћи и страни кредити 9.354,1 или 71,8%

Овакви структурни односи између сопствених и кредитних средстава веома неповољно се одражавају на садашњу и будућу билансну ситуацију инвеститора — Републичке СИЗ за путеве. У току изградње ауто-пута дошло је до знатних по-

ремећаја у финансијским плановима путне привреде, који су битно утицали и пореметили планирану билансну равнотежу а тиме и планирану изградњу ауто-пута. Поремећаји су наступили као последица екстерних утицаја на које инвеститор није могао да утиче, а илустрације ради поменимо само следеће:

— Пад потрошње горива директно утиче на смањење накнаде за путеве која је основни извор финансирања. Само у овој години услед смањења потрошње горива умањени су приходи Републичке СИЗ за путеве за преко 1.000 милиона динара.

— Промена курса УСА долара повећава динарску против-вредност за отплату анuitета по међународним кредитима који су узети за финансирање радова на ауто-путу, а чија је отплата већ отпочела. Уколико би отплата кредита вршена по курсу по коме су повлачена средства иностраних кредита ангажовало би се свега 987,5 милиона динара, а због промене курса УСА долара Републичка СИЗ за путеве у овој години мора да обезбеди износ од 4.491,0 милиона динара. Нагла промена курса долара само за првих 7 месеци ове године непланирано је оптеретила Републичку СИЗ за путеве за 1.400,0 милиона динара. Републичка СИЗ за путеве сноси курсне разлике упркос чињеници да она није крајњи корисник девизног облика средстава, јер је добијала динарску противвредност иностраних кредита.

— У 1983. години нису реализовани планирани домаћи кредити, банке нису биле у могућности да обезбеде кредите са којима би се финансирали радови на ауто-путу.

Због претходно наведених разлога инвеститор и извођач радова морали су да прилагоде динамику извршења радова динамички могућности плаћања, па је и то утицало на продужено време грађења.

Завршетком започетих деоница, од границе САП Војводине до Ниша остаје неизграђена деоница од Ћуприје до Појата у дужини од 22 km. За ову деоницу урађена је инвестиционо-техничка документација, а предвиђено је да се Параћин заобиђе са западне стране, односно напустио би се постојећи пут у дужини од око 10 km. На предложено решење добијена је и сагласност од стране СО Параћин односно Урбанистичким планом града Параћина предвиђено је, да ауто-пут обиђе Параћин са западне стране. На захтев грађана, а због заузимања плодног земљишта Извршно веће Скупштине СР Србије препоручило је Скупштини општине Параћин да измени Урбанистички план, односно да прихвати тзв. „источну варијанту“ која заузима знатно мање плодног земљишта.

За ову деоницу су добијени међународни кредити у износу од 31,6 милиона УСА долара, али због измењене инвестиционо техничке документације и необезбеђене динарске противвредности почетак радова на овој деоници још је неизвесан.

Уколико се обезбеде средства и реше други проблеми везани за изградњу ових 22 km ауто-пута добио би се заокружни инфраструктурни објекат изванредне пропусне моћи. Поред сао-

браћајно-економских потреба за наставком радова остварио би се и континуитет запошљавања инсталисаних капацитета специјализованих радних организација из области нискоградње, а тиме би се и смањили трошкови изградње.

За комплетно довршење свих радова на деоницама ауто-пута Београд — Ниш по ценама из октобра 1983. године потребно је обезбедити додатна средства у износу од 8.256.400.000 динара. Уколико би се тај новац обезбедио у 1984. години комплетно би се завршиле све деонице ауто-пута изузев деонице Ћуприја — Појате.

На деоници Ћуприја — Појате почело би се са радовима у 1984. години, а иста би се пустила у саобраћај крајем 1985. године.

За пројектовање и извођење радова у стручним круговима вођене су расправе, а и данас постоје дилеме да ли су одабрана најбоља техничка решења, а посебно за:

— Клизиште код „Југопетрола“, на излазу из Београда, клизиште је премошћено бетонском конструкцијом, као најсигурнијим али и најскупљим решењем. Има мишљења да је требало постојеће клизиште санирати потпорним зидовима.

— На возним тракама урађена је јача коловозна конструкција од конструкције на зауставној траци.

— Ојачање постојећег бетонског коловоза на појединим деоницама, постојећи коловоз је пресвучен асфалтним застором, а на деоницама које су сада у градњи бетонски коловоз је разбијен па пресвучен.

— Отвори на објектима изнад ауто-пута премостили су везне траке и траку за спору вожњу. Било је мишљења да је требало оставити отвор и за евентуално претварање зауставне траке у возну.

— Да ли је требало постављати стуб у разделном појасу?

— Зашто није грађен бетонски коловоз?

— Зашто су грађене две петље у пределу Раље и Алексинца и др.

Инвестиционо-техничка документација урађена је у Институту за путеве ООУР „Траса“, изузев за деоницу кроз Београд.

Пројекат за пролазак кроз Београд у дужини од 4,4 km урадила је пројектантска РО „Косово-пројект“.

Претходно геолошко и геомеханичко испитивање извршили су Институт за испитивање материјала СР Србије и Институт за путеве СР Србије.

Надзор над извођењем радова од Сурчина до Баточине вршила су стручна лица Инвеститора, а за преостале деонице Институт за путеве и Завод за изградњу града (за деоницу кроз Београд).

Извођачи радова по деоницама били су радне организације удруженог рада:

ГРО „Партизански пут“, ООУР „Нискоградња“; — Институт — Бубањ Поток, Врчин — Мали Пожаревац, Умчари — Раља и Баточина — Ћуприја;

— ГРО „Партизански пут“? ООУР „Београд“: — Прешернова — Институт нуклеарних силовина (Пролаз кроз Београд);

— ГРО „Ратко Митровић“, ООУР „Нискоградња“: — Добановци — Сурчин — хотел „Национал“ и Марковац — Баточина;

— ГРО „Аутопут“: — Бубањ Поток — Врчин, Крњево — Марковац, Појате — Ражањ и Алексинац — Ниш;

— ГРО „Планум“: — Мали Пожаревац — Умчари, Раља — Крњево, Ражањ — Делиград и Делиград — Алексинац.

Поред напред наведених РО које су извршиле највећи део радова на извођењу радова учествовале су: РО за путеве „Београд“, РО за путеве „Крагујевац“ извеле су 3 km ауто-пута на деоници Мали Пожаревац — Умчари и петљу у Баточини. ГРО „Мостоградња“ извела је скоро све објекте преко 10 m и мост преко Велике Мораве, а неке објекте извеле су РО „Стиг“ из Пожаревца и „Прогрес“ из Пирота.

Јужни обилазак Ниша, односно деоницу Трупале — КП Дом извеле су Радне организације „Нискоградња“ из Ниша.

Регулацију корита Велике Мораве у Багрдану извела је Водопривредна организација из Ћуприје, а Јужне Мораве у Бујмиру и Нишаве, Водопривредна организација из Ниша.

Заштитну ограду, озелењавање косина усека и напаса урадила је РО „Кофенинс“ из Косјерића.

Измештање далековода, нисконапонске мреже, мреже ПТТ, осветљење петља и наплатних рампи извршиле су радне организације „Минел“ из Београд, „Електроизградња“ из Београда, „Елмонт“ из Лајковца, „Електродистрибуција“ из Алексинца и „Електромонтажа“ из Београда.

Еластичну ограду, наплатне кућице извела је Радна организација ГРО „Партизански пут“, ООУР „Ремонт“, а хоризонталну и вертикалну сигнализацију РО за путеве „Крагујевац“.

За протеклих седамнаест година, колико траје изградња ауто-пута кроз СР Србију, пуштено је у саобраћај 149 km. У завршној фази су радови на деоницама Баточина — Ћуприја и Делиград — Ниш у дужини од 71,7 km. За досада извршене радове утрошено је 13.034,6 милиона динара, а за комплетно довршење ауто-пута од Добановца до Ниша потребно је да се обезбеди нових 8.256,4 милиона динара, тако би укупна улагања у ауто-пут изнела 21.291,0 милиона динара односно километар ауто-пута коштао би 88 милиона динара.

Визија будућег ауто-пута на правцу Београд — Титоград — јужни Јадран

Проф. др ЉУБИША КУЗОВИЋ

Питања оцене значаја, потреба и економске оправданости за градњом ауто-пута на правцу Београд — Титоград — јужни Јадран присутна су у нашој стручној и широј јавности већ више од једне деценије, а пре пет година СИЗ за путеве СР Србије је то питање и формално поставио закључивши са Институтом за путеве и Саобраћајним факултетом уговор за израду Генералног пројекта и Студије о саобраћајно-економској оправданости изградње третираног ауто-пута са краком савременог пута за САП Косово. Генерални пројекат и Саобраћајно-економска студија су окончани почетком 1982. године. Резултати овог рада су излагани на седници Председништва Привредне коморе СР Србије у априлу 1982. године на годишњој скупштини Друштва за путеве СР Србије, у часопису „Пут и саобраћај“, бр. 5—6, мај—јун 1983. године и др.

Зато, излагање у овом раду нема за циљ да понавља раније објављене методолошке поступке и резултате из цитиране студије већ да, полазећи од оцене положаја овог путног коридора у склопу главних међународних и националних путних коридора преко Југославије и полазећи само од основних закључака цитиране студије, истакне значај и укаже на реалне потребе за градњом будућег ауто-пута Београд — Титоград — јужни Јадран у периоду до 2005. године.

У ред главних међународних и националних путних коридора релевантних за сагледавање положаја, улоге и значаја ауто-пута Београд — Титоград — јужни Јадран, како се из сл. 1 види, спадају:

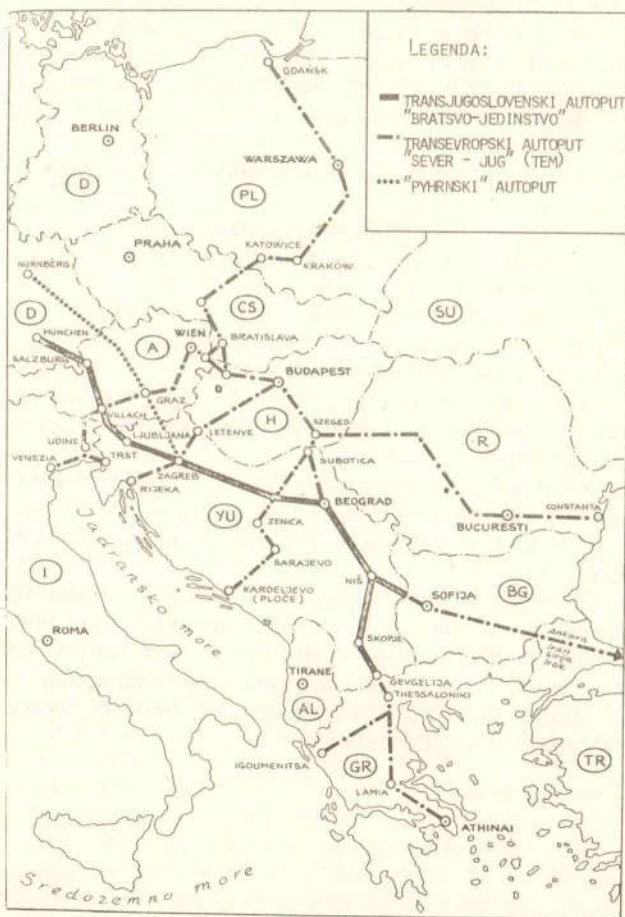
а) Трансјугословенски ауто-пут „Братство-јединство“ (веза за „Тауерн“ правац), који се кроз нашу земљу пружа по правцу: Краванке — Љубљана — Загреб — Београд — Ниш — Скопље — Беођелија;

б) трансевропски ауто-пут: „Север — југ“ (ТЕМ) — Балтик — Средоземље, чији је главни правац кроз Југославију: Суботица — Београд — Ниш, са крацима за исток према Софији и за југ преко Скопља према Солуну. Остали правци ТЕМ-а преко Југославије су: Суботица — Осијек — Зеница — Сарајево — Кардељево и Летење — Загреб — Ријека.

ц) „Пирински ауто-пут“, који се потезом од Марибора до Загреба повезује на трансјугословенски ауто-пут „Братство-јединство“.

Посматрајући ауто-пут Београд — Титоград — јужни Јадран у склопу изложених главних међународних и националних путних коридора очигледно је да би овај ауто-пут омогућио међународним туристичким токовима, који су усмерени ка туристичкој понуди јужног Јадрана — преко главних путних коридора, добијање саобраћајнице великог капацитета и високог квалитета, што

ТРИ ГЛАВНА НАЦИОНАЛНА И МЕЂУНАРОДНА ПУТА У КОРИДОРУ ЈУГОСЛАВИЈЕ



Сл. 1.

би без сумње деловало врло подстицајно на бржи пораст иностраног туристичког промета у нашој земљи, а нарочито са правца ТЕМ-а (правац — Балтик — Средоземље).

Разуме се да ауто-пут Београд — Титоград — јужни Јадран и без наведених главних међународних и националних путних коридора има велики значај за квалитетније повезивање токова чији је извор и циљ, или само извор, односно само циљ, унутар коридора третираног правца. Ово важи поготову када се зна да крајеви овог коридора представљају изразите генераторе туристичких токова (Београд и зоне северно од Београда), односно представљају истакнуте зоне атракције за туристичке токове (подручје јужног Јадрана), као и да су дуж коридора такође распоређени како значајни континуални туристички центри (бање, планине, културно-историјски споменици, сеоски туризам и др.) тако и важни привредни центри.

Најзад, за оцену места, улоге и значаја третираног ауто-пута треба истаћи да је у оквиру коридора по правцу Београд — Титоград — јужни Јадран у постојећем стању знатан део простора саобраћајно потпуно неотворен, економски врло неразвијен, а преко кога би траса ауто-пута Београд — Титоград — јужни Јадран била најкраћа. Ово значи да би будући ауто-пут Београд — Титоград — јужни Јадран могао, у већој или мањој мери, зависно од усвојене варијанте, одиграти и улогу подстицаја бржег развоја недовољно развијених подручја.

Коридор на правцу Београд — Титоград — јужни Јадран, којим данас пролазе основне саобраћајне везе, одликује се природним богатствима и значајним изворима минералних сировина. Испитне резерве показују постојање значајних количина мрког угља и лигнита, гвоздене руде, никла, боксита, олово-цинкане руде, антимонове руде, цементног лапорца, магнезита, бакра и др. Под шумама се налази око милион хектара. Овај коридор је изузетно значајан и за туризам, за коришћење изграђених капацитета и активирање нових подручја, историјских, културних и других споменика.

Уже утицајно подручје пута, које је дефинисано групом зона, обухвата 47.052 km², тј. 18,4% од укупне територије СФРЈ. У 1980. години на овој територији је било: 4.270.330 становника, 1.246.650 запослених, 563.536 путничких аутомобила, тј. 132 путничка аутомобила на 1.000 становника или 7,6 становника на једно путничко возило.

Према предвиђањима која су извршена и анализирана у цитираној студији, у периоду до 2.000 године очекује се следеће стање: број становника 5,3 милиона, запослених 2 милиона, број путничких аутомобила 1,7 милион (по другој варијанти: 1,4 милиона), број путничких аутомобила на 1.000 становника 221 (267), број становника на једно путничко возило 4,51 (3,74).

С обзиром да је пут Београд — Титоград — јужни Јадран на туристички атрактивном подручју и најкраћа друмска веза са Јадранским морем, поред становништва, запослености и нацио-

налног дохотка, анализирани су и робна производња и потрошња, као и туристички промет. Сви ови показатељи послужили су као улазни подаци у моделу по коме се дошло до прогнозе моторизације за период до 2.000 године.

Прогноза броја путничких возила до 2.000 године урађена је у две варијанте, од којих је једна са вишом а друга са умеренијом стопом раста, а на основу раније усвојених стопа из материјала о дугорочном развоју привреде.

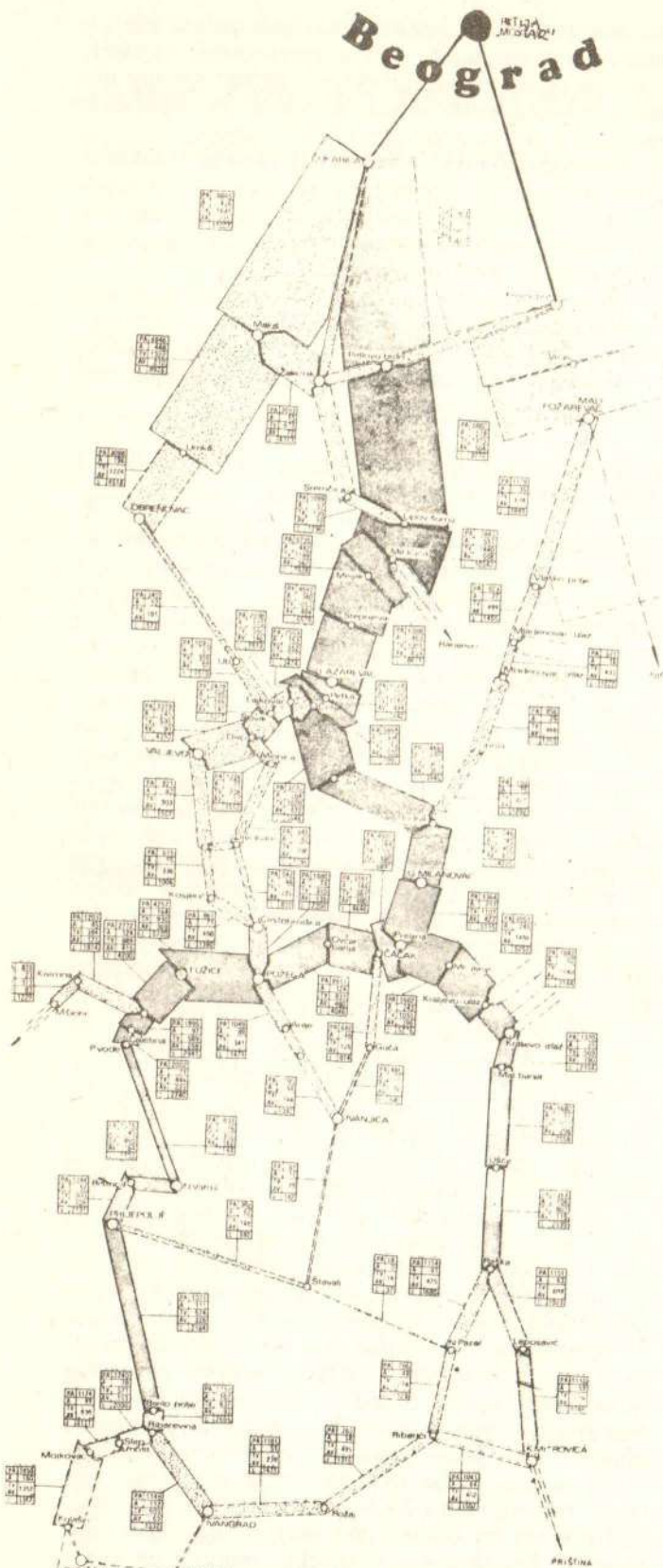
Просечна стопа раста путничких аутомобила у периоду 1980—2000. године износи: по I варијанти 5,1%, а по II варијанти 4,5%, број аутобуса растао би по стопи 3,9%, а број теретних аутомобила по стопи од 4,6%.

ОЦЕНА РЕАЛНИХ ПОТРЕБА ЗА ГРАДЊОМ АУТО-ПУТА ДО 2005. ГОДИНЕ

На основу извршених опсежних истраживања достигнутих захтева саобраћаја, спроведених у анализи расположивих података и у извођењу посебних акција анкетирања учесника у саобраћајним токовима и бројања саобраћаја на постојећој путној мрежи дуж коридора третираног путног правца, затим истраживања спроведених поставки будућег развоја друштвено-економских индикатора у коридору третираног путног правца, створене су објективне претпоставке за сагледавање реалних захтева саобраћаја на разматраном правцу (види сл. 2). Ова сагледавања су употребљена са сагледавањем квантитативних и квалитативних могућности постојећег укупног транспортног система, а посебно постојеће путне мреже на коридору генералног правца, па је закључено да реалне потребе за додатним капацитетима и побољшањем квалитета саобраћајне услуге на овом правцу, глобално гледано, постоје не само у односу на будуће захтеве саобраћаја, већ и у односу на данас достигнуте захтеве.

Међутим, детаљније посматрано потребе за градњом комплетних профила ауто-пута по генералном правцу Београд — Титоград — јужни Јадран, не јављају се на целој дужини у периоду до 2005. године већ после 2005. године. Наиме, потребе за градњом комплетног профила ауто-пута до 2005. године јављају се по одређеној динамици само на саобраћајно најоптерећенијим деоницама у приградској зони Београда, затим на приградским деоницама у зони око Титограда, па на деоницама од ширег подручја Београда до долине Западне Мораве и деоницама од приградских деоница у зони Титограда до јадранске обале. И на деоницама на којима се сагледава оправдана потреба за градњом комплетног профила ауто-пута до 2005. године, те потребе посматране по деоницама доспевају по одређеној динамици. Услед тога се намеће принцип да ауто-пут треба градити корак по корак, у адекватним фазама и етапама. На осталим деоницама овог путног правца, тј. на деоницама од долине Западне Мораве до приградских деоница у зони Титограда не постоје реалне потребе за градњом комплетног профила ауто-пута у разматраном периоду до 2005. године, већ касније. На овим

Beograd



SLIKA SAOBRAĆAJNIH TOKOVA
na postojećoj mreži puteva
u koridoru putnog pravca
Beograd—gran. S. R. Crne Gore
— PGDS—1980 god.

Сл. 2.

деоницама, у периоду до 2005. године постоје само реалне потребе за изградњом савременог пута за моторни саобраћај, тј. 1/2 ауто-пута као прве фазе будућег ауто-пута. И у реализацији савременог пута, тј. 1/2 ауто-пута, на овим деоницама динамика настајања потреба упућује на принцип етапне градње, а у мањој мери и фазне градње.

СТАВОВИ О ВАРИЈАНТАМА

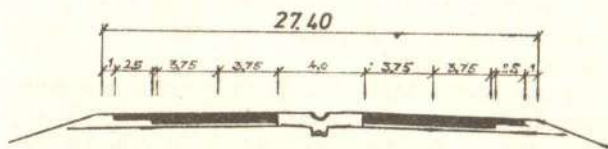
На основу резултата до којих се дошло у цитираној студији о варијантама су изведени следећи закључци:

а) Достигнути мали обим даљинских токова (око 1.500 воз./дан) у 1980. години — директних и транзитних, на правцу Београд — Титоград — јужни Јадран, уз значајне токове на средњим и кратким дистанцама (нпр. на приградским деоницама Београда око 7.000 до 8.500 воз./дан) чија су одредишта и изворишта формирана под окриљем изграђене путне мреже, битно утичу на релативно рангирање разматраних варијаната. Наиме, на овом путном правцу још увек је мало даљинских токова којима првенствено погодује што краћи и бржи ауто-пут, па у таквој ситуацији на избор оптималне варијанте будућег ауто-пута релативно већи утицај имају токови са средњих и краћих дистанци, него даљински токови.

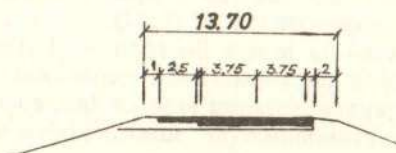
б) Динамика настајања уских грла на постојећој путној мрежи на разматраоом коридору, посматрано по деоницама и времену, није синхронизована са динамиком доспевања реалних потреба за градњом ауто-пута, тј. 1/2 ауто-пута. Уска грла на постојећој путној мрежи већ данас су ралност, а гледајући у целини, појављују се у просеку 5 до 10 година раније од реалних потреба за изградњом ауто-пута, односно 1/2 ауто-пута по деоницама.

ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ ПРЕМА ЗАХТЕВУ САОБРАЋАЈА НА ПУТНОМ ПРАВЦУ БЕОГРАД — ЈУЖНИ ЈАДРАН ДО 2005. ГОД.

а) На потезу: Београд — долина Западне Мораве и Титоград — јужни Јадран



б) На потезу: долина Западне Мораве — Титоград



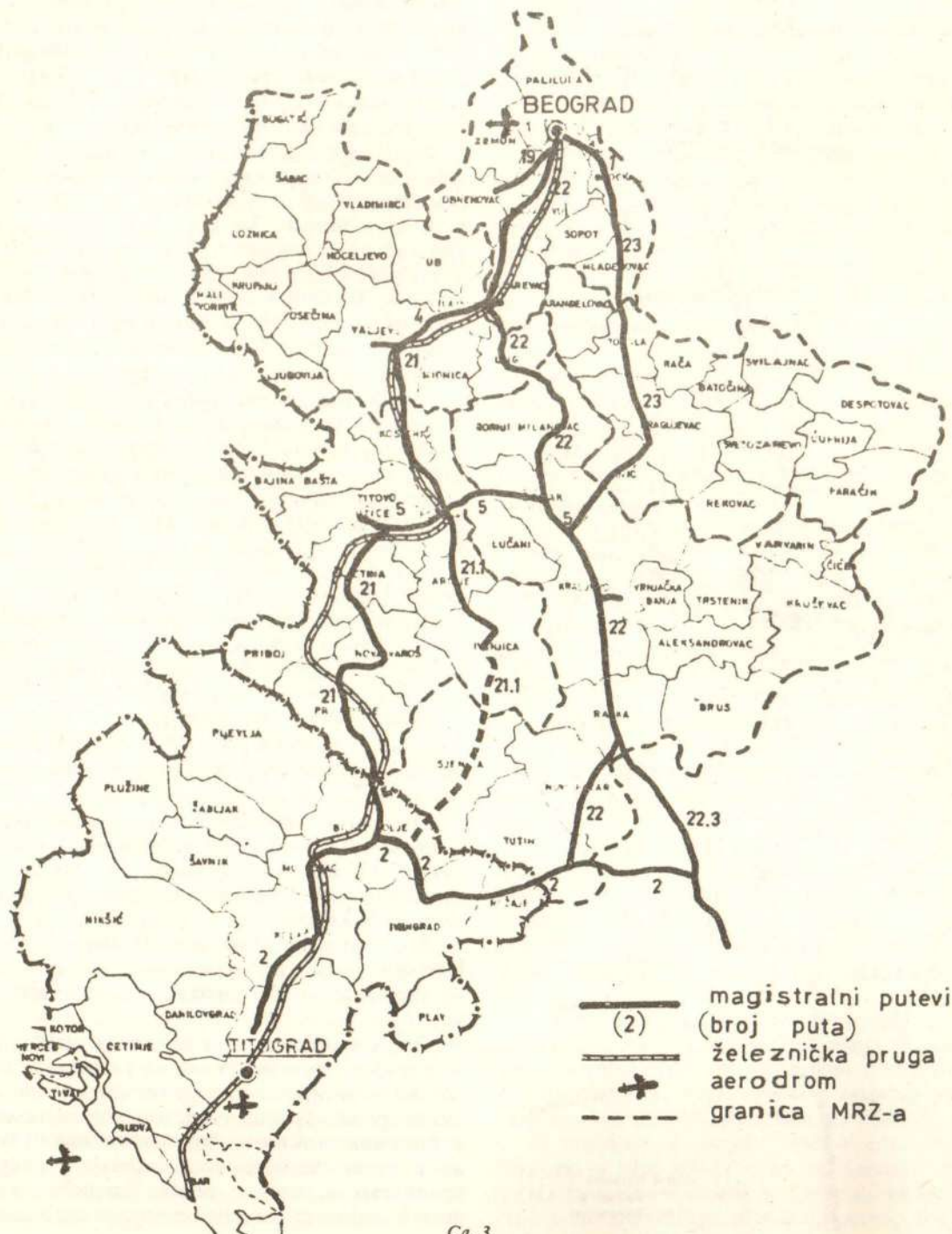
ц) За задовољење захтева саобраћаја на третираном путном правцу актуелнији је и ближи реалности задатак дефинисања и реализације адекватног програма оспособљавања постојеће путне мреже на разматраном правцу од задатака који се односе на потребе за грађењем ауто-пута, односно ова два задатка нужно је посматрати повезано.

д) Претходна констатација доводи до логичног закључка да је ради задовољавања достигнутих и очекиваних саобраћајних токова, неопходно што пре разрадити целовит програм оспособљавања постојеће путне мреже, и то посебно на критичним деоницама. Димензије захвата на ос-

пособљавању постојеће мреже путеве треба да произађу из услова задовољења захтева саобраћаја до периода доспевања реалних потреба за изградњом ауто-пута, односно 1/2 ауто-пута.

е) На основу података сагледаних у цитираној студији, од великог броја разматраних реалних варијанти, по укупној подобности се издвојило 7 приближно равноправних варијанти, од којих се незнатно истиче две варијанте међусобно различите у погледу погодности за даљинско-транзитне и међуградске саобраћајне токове (види сл. 4).

Треба истаћи да ове две варијанте истовремено представљају и репрезенте свих осталих са гледишта карактера токова којима оне више или мање погодују. Ради тога су и тако формиране



Сл. 3.

две платформе или два угла посматрања, с обзиром на врсту токова којима више погодују ове варијанте. Ти углови посматрања, из којих су произашле ове варијанте су:

Први угао посматрања заснован је на опредељењу да се реализацијом пројекта ауто-пута, односно 1/2 ауто-пута, решавају настале потребе побољшавања услова саобраћаја за што већи део укупних саобраћајних токова, који су се формирали (или би се формирали) под утицајем постојеће путне мреже на посматраном коридору, где доминирају токови на кратким и средњим дистанцама, а видног удела имају и токови који ПОЛОЖАЈ ВАРИЈАНТА БУДУЋЕГ АУТО-ПУТА БЕОГРАД — ЈУЖНИ ЈАДРАН КРОЗ ТЕРИТОРИЈУ СР БИЈЕ



се формирају и одвијају управно на основни путни правац Београд — Титоград — јужни Јадран.

Са овог аспекта предност има решење које је означено ознаком (3а.5) укупне дужине 441,1 km, које се заснива на:

а) ауто-пут на делу: Београд — Обреновац — Лајковац — Прељина, дужине 119,5 km, плус ауто-пут Титоград — јужни Јадран дужине 36,8 km, тј. укупна дужина ауто-пута је 156,3 km.

б) 1/2 ауто-пута на делу: Прељина — Пожега — Титово Ужице — Нова Варош — Сјеница — Бољаре — Иванград — Титоград, укупне дужине 284,8 km.

Ова варијанта, због непосредне блискости са постојећим путем, прикупља највећи део укупних саобраћајних токова у којима доминирају токови на кратким и средњим дистанцама, а на одређеним деловима и токови који не припадају генералном путном правцу Београд — Титоград — јужни Јадран. Она непосредно повезује највећи број градских насеља и најраније доспева за реализацију. Са реализацијом ове варијанте постојећи пут губи практично своју функцију, изузев за локалне токове и делимично за токове на средњим дистанцама. То значи, да би и минимална улагања за отклањање уских грла на постојећем путу, након изградње ауто-пута, односно 1/2 ауто-пута, изгубила практичан смисао. Након отклањања уских грла остао би врло кратак период стварања економских користи које оправдавају улагања у отклањању уских грла.

Други угао посматрања заснован је на опредељењу да се приступи реализацији пројекта ауто-пута, односно 1/2 ауто-пута када довољно нарасту захтеви саобраћаја на дужим дистанцама путног правца Београд — Титоград — јужни Јадран, којима погодује што краћи и бржи пут. До тог периода укупни захтеви саобраћаја решавали би се побољшањем постојеће мреже, која би након изградње ауто-пута задржала знатан део саобраћајне функције, пре свега отклањањем уских грла и црних тачака. Овај аспект придаје већи значај будућности у којој разматрани пројект једино и може постати реалност, тј. будућност којој ће ауто-пут и служити.

Са овог аспекта решење је варијанта означена са (3а.1), укупне дужине 403,8 km, која се заснива на:

а) ауто-пут на делу: Београд — Обреновац — Словач — Мионица — Честобродница — Пожега, дужине 132 km, плус ауто-пут Титоград — јужни Јадран дужине 36,8 km, тј. укупна дужина ауто-пута је 168,8 km.

б) 1/2 ауто-пута на делу: Пожега — Ариље — Ивањица — Дуга Пољана — Тузиње — Бољаре — Иванград — Титоград, укупне дужине 235,8 km.

Овом варијантом се остварује најкраћа веза за даљинске токове, утиче на равномернији привредни и социјални развој региона, утиче на оптимизирање укупног транспортног система, врло је повољна са аспекта функционисања путне мреже и целог транспортног система у ванредним приликама и, најзад, реалне потребе за њеном реализацијом су касније од других варијаната.

Развој градских саобраћајница

ГРАДИМИР ЛУКОВИЋ, дипл. инж.

Специфичност и комплексност проблема и захтева који намеће саобраћај у градовима — присуство и узајамна зависност свих видова саобраћаја (моторни, трамвајски, тролејбуски, „мирујући“) изузетно изражена пешачка кретања, присуство бројнијих подземних и надземних инсталација инфраструктуре, као и посебни урбанистички захтеви и потреба усклађености са околним објектима и садржајем — захтевају искусан пројектантско-извођачки кадар „Школован“ управо за овакве послове.

Процес изузетно динамичне трансформације нашег друштва у поратном периоду, израженом кроз урбанизацију, као саставни делови градског простора, морале су да прате и улице.

Конституисан као организам већег броја хетерогених елемената, град је у свом развоју морао да трпи примене и прилагођавања новонасталим условима. При том је увек присутно и градитељско наслеђе. Као и сви други елементи градова и улице су одраз нивоа техничке културе, материјалног стања и могућности ранијих становника, њихове видовитости, маште итд.

Педесете године зауставиле су, из бројних разлога, градитељски полет обнове. Ипак, за последњих тридесетак година све улице у нашим градовима претрпеле су изразита побољшања у која су уткана савремена схватања о значају и потреби овог дела бољитка, почев од пројектовања, до реализације и одржавања.

Стални пораст националног дохотка у току тридесетогодишњег периода иницирао је и развој моторизације, посебно приватних возила. Потребне брзог комуницирања, нарочито изражене у великим градовима и њиховој околини, захтевали су, поред осталог, неопходност модернизације и реконструкције градских саобраћајница. Првобитно се модернизацијом максимално користи постојећи фонд улица. Сви градови у Србији, руковођени превасходно феноменом званим аутомобил, а онда и потребама комуналне хигијене, смањења буке, темпа живота и савременијих комуналних инфраструктурних опремања — пришле су великој акцији осавремењавања и уређивања саобраћајних површина. Овде се прво појављује модернизација турске калдрме на коловозима и тротоарима, замена турске калдрме модернијим коловозним застори (ситна камена коцка, асфалтни застори, површинске обраде и сл.), делимичне и потпуне реконструкције и нове улице — као последица генералних реконструкција делова градова (пример — насеље Дор-

хол у Београду), наравно и градњом нових градских насеља.

Зна се да су реконструкције улица, којима се морало прибећи, веома скупи радови. Реконструкције и изградња објеката инфраструктуре (а они се смештају у улични простор) који у целини имају обележје великих техничких система као претпоставке егзистенције људи — управо због значајних улагања, она су, на посредан начин утицале на коначне одлуке — да ли ће се реконструкцији улице (у ужем смислу и тротоара) прићи или не.

Може се рећи да је у свим важнијим саобраћајницама, изграђеним раније, извршено могуће прилагођавање моторном саобраћају, подразумевајући ту пре свега потребе јавног градског саобраћаја, транзита, индивидуалног моторног и стационарног, као и пешачког саобраћаја. Све ово рађено је углавном у постојећим габаритима улице. Појава zasiћености свим видовима саобраћаја у укупном уличном простору до које је нешто касније дошло, наметала је и савршенији приступ читавом проблему. Београд је, разумљиво, у овом предњачио: поред детаљнијих реконструкција на улицама које оформљују примарну мрежу и радова на повезивању примарног уличног система ради стварања услова за његово рационализирање, предузет је и читав низ мера на елиминацији „уских грла и критичних тачака“. Изграђене су нпр. бројне денивелисане раскрснице (чворови на ауто-путу кроз Београд — на Т-6, на Тошином бунару, на Улици омладинских бригада, Приобалном булевару, Мостару, аутокоманди), укрштања у нивоима (трансверзале на ауто-путу, прилазима панчевачком мосту, у Радничкој улици итд.). Урађен је и градски тунел који саобраћај са савске падине уводи у градски центар и према градским просторима на десној дунавској обали, а такође и већи број подземних пешачких пролаза и надземних прелаза — пасарела (највећи број преко ауто-пута).

Ништа мањи значај није заузело савремено регулисање свих видова саобраћаја путем обележавања коловоза, саобраћајном и посебно светлосно-сигналном опремом — семафоризацијом. Овај вид сигнално-безбедносних уређаја упадљиво је повећао пропусну моћ и сигурност свих учесника у саобраћају. На појединим потезима он је, синхронизовањем у „зелени талас“, вишеструко увећао капацитете и правилно коришћење скупих коловозних површина.

Цена коловозних конструкција, на првом месту, а затим безбедност, навели су планере, про-

јектанте и све оне који се баве проблемима саобраћаја у градовима, да због потребе великог броја возила која нису у покрету — тзв. мирујућег саобраћаја — исте сместе у улични профил ван коловоза (у тротоарске површине и зелене баштице), да изграђују посебне паркирне површине или их реше на други начин (јавне гараже и сл.). Овај проблем је присутан како у старим градским језгрима тако и у новим стамбеним насељима. Наравно да је у новијим насељима исти решаван лакше, чак и без обзира на велику густину насељености (па тиме и броја моторизованих) пошто се проблем поставља још у планерским и пројектантским фазама.

Због правилнијег искоришћавања уличног профила у Београду, где постоји више видова јавног градског саобраћаја (аутобус, трамвај, тролејбус), пришло се рационализацији дела профила који је деценијама служио искључиво за једну врсту саобраћаја (пример коришћења трамвајских коридора за трамвај и аутобус). Двојно коришћење овог простора је, тамо где је он уведен (булевар ЈНА, Џорџа Вашингтона, 27. марта, Рузвелтова...) повећало капацитетне могућности датих површина.

Мостови који такође представљају део уличне мреже (а спадају у најскупље објекте), морају да задовоље и неке додатне услове. Самим тим што су лоцирани у градовима, ови објекти треба да се „уклопе“ у градски пејзаж, да не ометају визуру, али и да улепшају простор. У саобраћајном смислу, заједно са навозима и преплетима треба да умање и олакшају саобраћајне проблеме. Постоје, природно и друге условљености које мостови у градским просторима морају обезбедити („пловни профил“, посебно уређене обале, не ретко морају пимити све главне градске линијске инсталације) те да омогуће интензивна пешачка кретања зависно од конкретне локације. Синтеза нових замисли у технологији грађења мостова изграђених у задње три деценије у градовима Србије, пре свега у Београду, донела је изванредна решења — унела нове мотиве и ткиво градске пластике. Само неколико примера ово ће лако и доказати; на месту некадашњег ланчаног моста, на истим стубовима изграђен је гредни мост преко Саве у Београду. Он је занимљив због први пут у нас примењеног заваривања ортостропних плоча и других делова на лицу места. Вредна пажње су решења примењена на мосту у Нишу преко Нишаве. Такође грађен у челичној конструкцији, уз услов коришћења постојећих темеља и отварања погледа на капију старе тврђаве, мост је изведен за упола цене од уобичајено. Дакако, мост „Газела“ и Нови железнички мост у Београду заузимају посебно место, како по смислу, пројектантским замислима тако и по елеганцији и извођачкој техници.

Готово да нема града у Србији који није у свом, најчешће, старом градском језгру, неке улице уврстио у пешачке зоне, углавном следећи потреба за оваквим просторима и користећи искуства западноевропских градова. Опет је аутомобил био почетни, али се може рећи и једини разлог оваквим подухатима; човек — пешак у

граду — и поред свих мера безбедности, једино је потпуно сигуран у оваквим зонама и улицама.

Бициклистички саобраћај у градовима, чак и тамо где је он интензиван, углавном није нашао своје место у уличном профилу. Као изузетак може се навести само мали број улица у неким градовима где за овај вид саобраћаја постоје изразити и изузетни услови (магистралне саобраћајнице у Обреновцу нпр.).

Недостатак у капацитетима и разгранатости примарне мреже у готово свим градовима условио је мешање локалног градског саобраћаја са тренутним токовима. У принципу, пре двадесетак година транзитни саобраћај и није узиман као већи проблем. Каснијим порастом ове врсте саобраћаја појављује се сметња која неодољиво тражи ново решење. Иако је, заправо, у почетку подстицао развој, поготово мањих градова (ибарска магистрала кроз Горњи Милановац нпр.) — касније је гушио тај развој и очигледни просперитет, а у саобраћајном и безбедносном смислу почео бивати кочница и повећана опасност. Прво Београд, провођењем ауто-пута кроз градско ткиво и формирајући тако привремено једну брзу градску магистралу моћног капацитета, а онда и остали градови (Горњи Милановац, Чачак, Ариље и др.) — градећи „обилазнице“, практично су изместиле транзитни саобраћај са својих улица. Тим градовима остали су делови некадашњих магистралних путева (који су финансирани из других, а не из градских буџета) — као улице.

Савременији приступ реконструкцијама и изградњи улица у градовима Србије започео је осавремењавањем свих фаза — почев од пројектовања до извођења. Израда геодетских подлога (увођењем нових инструмената — дистомата пре свега), много детаљнији и прецизнији рад на пројектној документацији (примена координата свих детаљних тачака као елемената ситуационог плана, примена изохипси при нивелационим решавањима, као елемената вертикалне представе, израда геодетског елабората као дела техничке документације неопходног за пренос, обележавање и контролу ситуационг и нивелационог положаја лице, Увођењем рачунара итд.), затим коришћење нових метода за димензионирање коловозних конструкција — као елемента правилног избора и рентабилности улагања и коначно, нових материјала и технолошких поступака за уградњу слојева коловозне конструкције; примена техно-економских анализа допринели су сврсисходнијем и економичнијим решењима. Укратко, допринос науке на решавању све бројнијих проблема који се појављују на улицама, дошао је до пуног изражаја у протеклих тридесет година.

Овај приказ даје уопштену слику развоја градских саобраћајница у Србији. Без фактографских података и на ограниченом простору — другачије није ни могло.

Као крвоток којим пулсира живот — улице одражавају тренутно стање (може се рећи задовољавајуће) — у дугом трајању градова, често мереном вековима па и миленијумима.

Планирање и пројектовање ваздухопловних пристаништа

Проф. Др МИЛОШ ЛУКИЋ, дипл. инж.

УВОДНО ИЗЛАГАЊЕ

После II светског рата Југославија није имала ни један аеродром са коловозном конструкцијом за јавни ваздушни саобраћај. Једино је аеродром „Београд“ — Земун, са локацијом пенетрираном у градском насељу, имао бетонски коловоз, који је био у врло слабом стању, (у рату бомбардован и привремено поправљен са неравном површином). Национални превозник „ЈАТ“, од 1948. до 1962. године обављао је јавни ваздушни саобраћај ваздухопловима типа ДЦ—3, ЈУ—52, ИЛ—14 и ЦВ—440. Са оваквим ваздухопловима обављао се ваздушни саобраћај под одређеним навигационим условима, тј. слећење и полетање на аеродромима у режиму са спољном видљивошћу (ВФР).

Аеродроми са травнатом полетно-слетном стазом су у периоду веће расквашености терена били ван употребе. Са таквим аеродромима није се могла постићи редовност саобраћаја ни са мањим типовима авиона, као што су били ДЦ—3, ЈУ—52 и ИЛ—14.

У Европи и свету, аеродромска мрежа је била у бољем стању. Већи број војних аеродрома је после II светског рата адаптиран, и почела је њихова употреба за јавни ваздушни саобраћај. Од 1950. године почела је изградња аеродрома на новим локацијама са могућношћу прихватања и опреме ваздухоплова у условима летења по инструментима (ИФР) и другим полетно-слетним стазама са коловозима за ваздухоплове тежине 60 до 100 тона.

Са слабом аеродромском мрежом, којом је Југославија располагала после II светског рата, није се могао очекивати развој ваздушног саобраћаја ни издалека какав је био у периоду од 1950. до 1960. године у Европи и свету.

Овакво стање аеродромске мреже у Југославији, у потпуности је лимитирало обим превоза, јер се саобраћај углавном обављао само 3 до 4 месеца годишње, осим на аеродромима „Београд“ и „Загреб“.

ПЛАНИРАЊЕ АЕРОДРОМСКЕ МРЕЖЕ У ЈУГОСЛАВИЈИ

Да би се развио ваздушни саобраћај у једној земљи, треба испланирати цео систем ваздушног

саобраћаја. Под системом ваздушног саобраћаја подразумева се:

- аеродромска мрежа и њена изграђеност,
- авио превозници — транспорт,
- опремљеност аеродрома и ваздушних путева, контрола летења и школовање кадрова.

У наведеном систему ваздушног саобраћаја, да би се решио један од најважнијих параметара, у Југославији је 1958. године израђена основна студија аеродромске мреже коју је требало изградити у периоду од 1960. до 1970. године.

Анализе очекиваног развоја ваздушног саобраћаја неке регије у Југославији дале су основне показатеље на основу којих је извршено планирање мреже аеродрома. Простудирани су основни подаци: макро локација аеродрома, очекивани критичан авион, структура флоте за планирани период, сатно оптерећење, броја путника у унутрашњем и међународном саобраћају, број операција и терета у тонама.

На основу те анализе предвиђена је била изградња аеродрома за очекивани ваздушни саобраћај до 1980. године.

Основну студију са анализом израдила је Управа цивилног ваздухопловства Југославије. Према тој студији требало је изградити аеродроме за међународни саобраћај по класификацији ИЦАО кодексне ознаке А, а за унутрашњи саобраћај — ознаке од Б до Д.

Планирана је следећа мрежа аеродрома Југославије:

- за регију Београд — аеродром кодексне ознаке А са могућношћу развоја за прихват и отпрему ваздухоплова, путника и робе у интерконтиненталном саобраћају;

- за регију Загреб — аеродром кодексне ознаке А, са могућностима за развој интерконтиненталног саобраћаја;

- за регију Љубљана — аеродром кодексне ознаке А, са могућношћу за развој интерконтиненталног саобраћаја;

- за регију Сарајево — аеродром кодексне ознаке А;

- за регију Скопље — аеродром кодексне ознаке А и

- за регију Титоград — аеродром кодексне ознаке А.

Са овако планираном мрежом аеродрома у свим републичким центрима Југославије изградиле би се аеродроми кодексне ознаке А, и то:

- за туристичку регију Кварнера — аеродром за унутрашњи и међународни саобраћај, кодекса А

- за туристичку регију северног Јадрана — аеродром за унутрашњи и међународни саобраћај, кодекса А;

- за туристичку регију средњег Јадрана — аеродром за међународни и унутрашњи саобраћај, кодекса А;

- за туристичку регију дубровачког приморја — аеродром за унутрашњи и међународни саобраћај, кодекса А;

- за туристичку регију јужног Јадрана — аеродром за унутрашњи и међународни саобраћај, кодекса А и

- за туристичку регију Алпа — аеродром за унутрашњи и међународни саобраћај, кодекса А. Аеродроми за унутрашњи саобраћај:

- за регију југоистичне Србије — аеродром за унутрашњи саобраћај, кодекса Б;

- за регију северне Црне Горе — аеродром за унутрашњи саобраћај, кодекса Ц;

- за регију Косова — аеродром за унутрашњи саобраћај, кодекса А и

- за регију Алпа — аеродром за унутрашњи саобраћај, кодекса Д.

Основним планирањем аеродромске мреже за период изградње 1960. до 1970. године на основу наведених анализа предвиђено је:

6 аеродрома у републичким центрима Југославије,

8 аеродрома у туристичким регијама,

4 аеродрома за мањи унутрашњи ваздушни саобраћај.

Од наведених аеродрома у републичким центрима Југославије планирана су била три мешовита аеродрома (војни и цивилни), у туристичким регијама два мешовита аеродрома, за унутрашњи ваздушни саобраћај два мешовита аеродрома.

ДОПУНА ПЛАНИРАЊА АЕРОДРОМСКЕ МРЕЖЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ

На основу студије „Прогноза развоја југословенског ваздушног саобраћаја до 1985. године“ — Институт за спољну трговину Београд 1979. године извршена је допуна планирања и изградње аеродрома у Југославији. Тако су после 1970. одређене локације и изграђени аеродроми:

- за регију Војводине и Славоније — за унутрашњи и међународни ваздушни саобраћај аеродром, кодекса А,

- за регију западне Босне и Херцеговине — за унутрашњи ваздушни саобраћај аеродром, кодекса Б,

- регију словеначког приморја — за унутрашњи и међународни саобраћај за мање ваздухоплове, аеродром кодекса Ц.

ПРОЈЕКТОВАЊЕ АЕРОДРОМА У ЈУГОСЛАВИЈИ

На основу планиране мреже аеродрома сви аеродроми у Југославији пројектовани су према

међународним стандардима и препорукама ИЦАО-а (Annex 14).

За сваки аеродром, пре испитивања микро локације, израђена је студија „Саобраћајно-економска анализа опслужне регије“. Студијом су добијени основни елементи за пројектовање аеродрома за очекивани ваздушни саобраћај за одређену годину, као и перспективни развој до 2000. године.

Анализа је дала следеће податке: критичан авион, структуру флоте, очекивани развој за одређену годину, сатно оптерећење, број путника у унутрашњем и међународном саобраћају, број операција, терет у тонама.

Према подацима из студије приступило се пројектовању аеродрома.

Пројектовање се састојало из:

- испитивања локације аеродрома,

- израде генералног решења са фазама изградње,

- израде идејних и главних пројеката маневарских површина аеродрома (полетно-слетне стазе, рулне стазе, платформе са пратећом инфраструктуром), пројектовање објеката пристанишног комплекса, пројектовање објеката техничког комплекса (уколико је предвиђен на аеродрому), пројектовање инсталација на аеродрому, пројектовање радионавигационог система и ноћног старта.

Испитивање локације извршено је у односу на топографске услове терена, метео-услове (ветар, температура ваздуха, атмосферске падавине), навигационе услове, саобраћајне услове, грађевинске услове, заштиту човекове средине (бука и загађеност ваздуха).

При испитивању топографских и метео-услова на свим локацијама водило се рачуна да се на локацији добију сви услови за инструментално слетање и полетање ваздухоплова, уз највеће могући проценат употребљивости аеродрома преко целе године.

Генерално решење пројектовано је на основу саобраћајно-економске анализе опслужног подручја, узевши у обзир могућности етапне изградње аеродрома уз осигурање простора за перспективни развој аеродрома.

Маневарске површине аеродрома у Југославији пројектоване су за критични авион са замором конструкције, рачунајући да се у року од 15 до 20 година на површини нигде не појави деформација конструкције. Са повећањем оптерећења и фреквенције саобраћаја предвиђа се ојачање маневарских површина при појави деформација на конструкцији.

Објекти пристанишног комплекса пројектовани су тако да је урбанизација комплекса осигурала проширење капацитета објеката у односу на развој ваздушног саобраћаја, с тим да се у I фази изградње објекта, мора осигурати нормална експлоатација за период од следећих 6 до 10 година.

Технички комплекси на аеродромима у Југославији пројектовани су за генералну ревизију ваздухоплова националних превозилаца „ЈАТ“-а

и Индекс Адрије. Комплекс је пројектован на основу структуре флоте превозиоца.

На свим међународним аеродромима пројектован је комплетан ИЛС систем и ноћни старт. На тај начин постигли су се услови инструменталног слетања и полетања ваздухоплова по систему ИЛС — I категорија и на аеродромима предвиђеним за интерконтиненталан саобраћај, ИЛС — II категорије.

Приликом испитивања локације и пројектовања маневарских површина аеродрома у Југославији, скоро сваки аеродром је имао специјалне услове у зависности од топографије терена и сложених метео-услова.

Аеродроми су лоцирани и пројектовани у Панонској низији, у средњим и јужним планинским деловима Југославије, у алпском подручју, на приморју, са специјално отежаним топографским и метеоусловима. Због таквих услова, аеродромски стручњаци морали су добро познавати све параметре пројектовања да би дали што оптималније решење. Таквим пројектовањем стечено је велико искуство.

Скоро сви планирани аеродроми пројектовани су и изграђени у врло кратком периоду. Још 1960. године Југославија је била међу најнеразвијеним земљама у Европи у односу на мрежу аеродрома, да би се већ 1970. нашла међу најразвијенијим земљама Европе.

Сви аеродроми у Југославији пројектовани су за најекономичнију изградњу, сви су пројектовани и изграђени за нормалну експлоатацију аеродрома, за очекивани саобраћај за 10 година, увек водећи рачуна да се могу лако проширити сви капацитети аеродрома у односу на састав ваздушног саобраћаја.

ПРОЈЕКТОВАЊЕ АЕРОДРОМА У ИНОСТРАНСТВУ

Са стеченим великим искуством на испитивању локације и пројектовању аеродрома у Југославији, од 1967. године аеродромски стручњаци су пројектовали аеродроме у иностранству. Испројектована су три аеродрома у Јордану, међу њима и интерконтинентални аеродром у Аману. Два аеродрома у Кувајту, а у току је пројектовање и изградња пет аеродрома на Блиском истоку и Африци.

ПРОЈЕКТОВАЊЕ МОДЕРНИЗАЦИЈЕ АЕРОДРОМА У ЈУГОСЛАВИЈИ

После просечне петнаестогодишње експлоатације аеродрома у Југославији, на основу показатеља развоја ваздушног саобраћаја по аеродромима у периоду од 1960. до 1975. године, указала се потреба за израдом студије даљег перспективног развоја до 1985. године и ревизијом очекиваног развоја до 2.000 године. таква саобраћајна економска анализа изграђена је за аеродроме код којих треба очекивати даљи развој и проширење капацитета аеродрома.

Допунском анализом саобраћајно-економске анализе обухваћени су аеродроми: „Београд“,

„Загреб“, „Љубљана“, „Пула“, „Сплит“, „Дубровник“, „Тиват“, „Скопље“, „Охрид“.

На основу такве анализе пројектована је допуна генералних решења, са очекиваним развојем ваздушног саобраћаја до 2.000 године на аеродромима: „Београд“, „Загреб“, „Љубљана“, „Пула“, „Сплит“, „Дубровник“, „Тиват“, „Скопље“.

Пројектовање проширења објеката пристанишног комплекса: На аеродрому „Београд“ пројектована је II фаза пристанишне зграде, проширење пристанишне платформе и повећање паркинга за аутомобиле и аутобусе.

На аеродрому „Загреб“, пројектована је II фаза пристанишне зграде.

На аеродрому „Љубљана“, пројектована је основна шема размештаја објеката пристанишног комплекса за припрему пресељења на северни део аеродрома, предвиђеног допунским генералним решењем аеродрома.

На аеродрому „Сплит“, пројектована је технологија II фазе пристанишне зграде за унутрашњи саобраћај, идејни пројекат проширења паркинга за аутомобиле и аутобусе, главни пројекат проширења пристанишне платформе.

На аеродрому „Дубровник“, пројектована је II фаза пристанишне зграде, проширење платформе.

На аеродрому „Тиват“, пројектовано је проширење пристанишне платформе.

На аеродрому „Скопље“, пројектовано је проширење пристаништа зграде и платформе.

ОЈАЧАЊЕ МАНЕВАРСКИХ ПОВРШИНА НА АЕРОДРОМИМА (ПОЛЕТНО-СЛЕТНЕ СТАЗЕ, РУЛНЕ СТАЗЕ И ПЛАТФОРМЕ)

У току експлоатације у периоду од 15 до 20 година на аеродромима у Југославији дошло је до појаве деформација на коловозним конструкцијама маневарских површина. Деформације су од замора конструкције и повећања оптерећења критичног авиона. На свим површинама на којима су се појавиле доформације извршена су детаљна испитивања узрока са предлогом на који начин треба ојачати маневарске површине аеродрома. Захваљујући стручној екипи Војнотехничког института из Београда извршена су потребна мерења и дата су упутства за изradу пројектих задатака ојачања маневарских површина. Извршено је мерње и одређивање ЛЦН (носивости) постојеће конструкције, стања постелице и тампона, мерење равности, квалитета бетонског и асфалтно-бетонског коловоза.

На основу добивених испитивања постојећег стања маневарских површина израђени су пројекти ојачања. Ти пројекти су обухватили и продужење полетно-слетних стаза на основу захтева и перформанси нових критичних авиона уведених у саобраћај последњих година.

Пројектовање ојачања маневарских површина у односу на очекивану трајност без појаве нових деформација као и на захтевани ЛЦН по извршеном ојачању.

Пројектовано је ојачање за трајност на 10, 15 и 20 година.

Извршено је пројектовање појачања и проширења маневарских површина следећих аеродрома:

— Аеродром „Београд“. Пројектована је нова полетно-слетна стаза са паралелним рулним стазама. Дужина полетно-слетне стазе 3.500 m. Пројектовање је извршено у варијантама са бетонским коловозом и са асфалтно-бетонским коловозом, са захтеваним ЛЦН 110.

Пројектовано је ојачање постојеће полетно-слетне стазе рачунајући на замор конструкције за период од 20 година. Предвиђено је уграђивање ноћног старта ИЛС — II категорије.

— Аеродром „Загреб“. Пројектовано је продужење полетно-слетне стазе на 3.400 m са ојачањем постојеће, рачунајући са трајањем за 20 година уз повећање на ЛНЦ 100. Проширење рулне стазе. Уграђивање ноћног старта ИЛС — II категорије.

— Аеродром „Љубљана“. Пројектовано је продужење полетно-слетне стазе на 3.400 m са ојачањем постојеће рачунајући на трајност 20 година, уз повећање на ЛЦН 100. Уграђивање ноћног старта ИЛС — II категорије.

— Аеродром „Пула“. Пројектовано је ојачање постојеће полетно-слетне стазе рачунајући са трајањем за 15 година уз повећање на ЛЦН 80.

— Аеродром „Дубровник“. Пројектовано је продужење постојеће полетно-слетне стазе и ојачање коловозне конструкције рачунајући на трајност 15 година, уз повећање на ЛЦН 80.

— Аеродром „Тиват“. На постојећој асфалтно-бетонској конструкцији пројектовано је ојачање новим слојем од 14 cm. На тај начин од постојећег ЛЦН 54 после ојачања требало би да се добије носивост ЛЦН 80. Ојачање је пројектовано после катастрофалног замљотреса који је захватио и аеродром „Тиват“.

— Аеродром „Титоград“. Пројектовано ојачање на постојећем бетонском коловозу. Ојачање је извршено асфалт-бетонском конструкцијом рачунајући на трајање од 15 година уз повећање на ЛЦН 80.

— Аеродром „Скопље“. Пројектовано је ојачање са асфалт-бетонском конструкцијом рачунајући на трајност од 15 годна уз повећање на ЛЦН 80. Извршено је и проширење и продужење пристанишне платформе.

Од наведених аеродрома на којима је пројектовано ојачање, три аеродрома су мешовита (војни и цивилни).

ЗАКЉУЧАК

Југословенски стручњаци стекли су велика искуства у планирању и испитивању локације, пројектовању генералних решења аеродрома, пројектовању модерних маневарских површина на аеродромима, савремене технологије пристанишних зграда са могућношћу проширења у односу на повећање ваздушног саобраћаја као и на пројектовању ојачања маневарских површина аеродрома.

1. III ЈУГОСЛОВЕНСКИ СИМПОЗИЈУМ О БИТУМЕНУ И АСФАЛТУ

одржаће се 9. до 11. октобра 1984. г. у Поречу

Пораст потрошње битумена и асфалта у нашој земљи условљен је интензивирањем грађења путева и све већом применом битумена и асфалта у другим подручјима грађевинарства и индустрије.

Потреба за квалитетно произведеним и адекватно примењеним битуменом и асфалтом захтева и интензивирање научних истраживања у том подручју.

Због тога, — Знанствени савјет за нафту југословенске академије знаности и умјетности — Секција за прераду и примјену нафте, и

— Грађевински институт, ООУР — Факултет грађевинских знаности, Загреб, организују:

III ЈУГОСЛАВЕНСКИ СИМПОЗИЈ О БИТУМЕНУ И АСФАЛТУ

Организатори желе да Симпозиј буде смотра стручне и научне делатности те да сакупи научне раднике, инжењере и све стручне кадрове који у било ком облику суделују у производњи, примени и истраживачком раду на подручју битумена и асфалта.

Симпозиј о битумену и асфалту одржаће се од 09. до 11. октобра 1984. године у Поречу. На Симпозију би се обрађивала ова подручја:

- Производња, хемијски састав и физичка својства битумена
- Пројектовање и својства асфалтних мешавина
- Производња, уграђивање и одржавање асфалта
- Стандардизација битумена и асфалта
- Природни асфалти и битуменски шкриљци

Рад Симпозија одвијаће се путем уводних предавања и усмених излагања радова аутора.

Уводна предавања одржаће истакнути стручњаци.

Рок за слање претходних пријава је до 30.11.1983. године, резимеа до 31.12.1983. године, а коначног текста до 15.3.1984. године.

Радови ће се рецензирати и лекторисати и пре Симпозија штампати у посебној публикацији, а могу се написати на једном од језика народа Југославије.

Котизација износи 3.500 динара. Котизације су ослобођени аутори радова, организатори моле све оне који желе да учествују на Симпозију са рефератом или без реферата да се за све информације обрате организацијском одбору, на адресу: Грађевински институт ООУР ФГЗ Загреб, 41000 Загреб, Јанка Ракуше бр. 1, тел. 041/536-444, локали 241 или 337.

2. X СВЕТСКИ КОНГРЕС МЕЂУНАРОДНОГ УДРУЖЕЊА ЗА ПУТЕВЕ ИРФ одржаће се у Рио де Жанеиру, 22. до 26. октобра 1984. год.

Међународна путна федерација ИРФ (International Road Federation) одржаће у Рио де Жанеиру, Бразил, свој X Конгрес, са водећом темом: „Ефикасност путне администрације“, а рад ће се одвијати у оквиру 5 секција и то:

1. — Путеви и путеви саобраћаја: економски, социјални и политички аспекти,
2. Грађење путева и технологија одржавања: напредак у техничкој опреми и материјалима,
3. Испитивања и пројекти путева и објеката у будућности,
4. Употреба пута и безбедност у саобраћају

5. Управљање путном инфраструктуром.

Поред наведених тема организатор је предвидео и додатна излагања, којим би се детаљније расправљало о појединим интересантним проблемима, као што су:

- употреба микрорачунара,
- пропусна моћ путева и квалитет услуга,
- обнова коловоза-ресиклирање,
- планирање и програмирање у ограниченим финансијским могућностима,
- финансирање путарином,
- санација коловоза,
- образовање и пракса у саобраћају,
- коловозни застор на бетонским мостовима,
- боље искоришћење постојећих капацитета,
- прикључни путеви,
- ограничење осовинских оптерећења,
- енергија — алкохол у друге алтернативе обновљених извора горива.

Да би се омогућило благовремено штампање конгресне публикације и њена дистрибуција, организатори су предвидели да сви они, који желе да сарађују са својим предлозима, пријаве до средине септембра 1983. год. своју адресу и наслов теме рада. Радове, откуцане на посебним форматима неопходно је доставити организатору до 1. марта 1984. год. Службени језици конгреса су: португалски, енглески, шпански и француски.

Према закључку 20. седнице председништва Савеза друштава за путеве Југославије (СДПЈ) целокупни посао око координације и верификације реферата водиће комисија СДПЈ за односе са иностранством, Скупност за цесте Словеније, Љубљана, Титова 64, тел. (061) 327-176.

Осврт на публикацију XI конгреса СДПЈ

О ПРИПРЕМИ ПУБЛИКАЦИЈЕ

Рад на публикацији XI конгреса СДПЈ отпочео је око двије године прије одржавања конгреса. Формиран је одбор за конгресну публикацију (Савезни редакцијски одбор) у који су ушли чланови из свих републичких и покрајинских друштава за цесте. Одбор је, у сарадњи са Секретаријатом конгреса, Дефинирао основне теме конгреса и „Првом обавијешћу“ позвао ауторе на писање реферата. У обавијести је објављена и шира подјела тема како би се ауторима омогућило да се лакше оријентирају и одлуче за писање. Дане су и пропозиције за начин припреме реферата.

Договорено је да се, као и код претходног конгреса, редакцијском одбору достављају написани реферати преко републичких и покрајинских друштава за путеве, која ће организовати рецензију. Одређени су и рокови за пријаву, достављање реферата и рецензије.

Упркос томе што је акција за писање реферата покренута рано, неки су аутори јако каснили с доставом реферата, а исто тако друштва за путеве већином нису успјела на вријеме организовати и довршити рецензирање реферата (осим Друштва за путеве Србије које је све обавило потпуно у предвиђеним роковима).

Због тога је Уреднички одбор имао доста потешкоћа и морао је у врло кратаком времену средити све потребне послове и уредити публикацију за тискање.

Још у току примања пријава констатирало се да је одзив на тему II (техничка питања изградње цеста и аеродрома) био врло добар, а на тему I (развој цеста) и тему III (друштвено-економски односи) релативно слаб, па је Секретаријат конгреса додатно анимирао друштва за путеве и поједине друге организације за писање одговарајућих реферата. Акција је донекле уродила плодом у

вези с темом I (иако су изостали очекивани реферати из иностранства о прикључним правцима на наше цесте), али је тема III остала и даље доста слабо заступљена.

Да би се осигурало што је могуће уједначеније рецензирање реферата. Уреднички је одбор саставио упуте за рецензенте, које су преко републичких и покрајинских друштава примили сви рецензенти. Исто тако, изради је и упуте за класифицирање радова (на овом конгресу први пут су уведене знанствена класификација и универзална децимална класификација радова). Коначно начињене су и упуте за састављање генералних извјештаја које су достављене претходно изабраним генералним извјештељима из редова наших најреномиранијих стручњака.

Вјерујемо да су ове акције допринијеле одређеном уједначавању и квалитети реферата, иако не у оној мјери у којој је можда требало. Код дијела реферата било је најмање одређених проблема код рецензирања и уређивања реферата по примједбама, као и код класифицирања — због краткоће времена, односно за кашњења реферата, а одређене потешкоће чинила је и велика ширина, односно разноликост третираних подручја.

Када је већ ријеч о рецензији, ваља рећи да је у друштвима за путеве обављена одређена (иако не строга) селекција реферата. Тако неки понуђени реферати нису прихваћени, а неколико написаних реферата је одбијено. Уреднички је одбор, из разлога о којима ће бити говора касније, одлучио да у публикацију уврсти све позитивно оцијењене реферате.

Коначни број реферата тисаних у публикацији по појединим темама био је овај:

ТЕМА 1 — Развој цеста Југославије за раздобље од 1985 до 2.000 године 28 реферата

ТЕМА 2 — Актуална проблематика планирања, пројектирања грађе-

ња и одржавања цеста и аеродрома 133 реферата

ТЕМА 3 — Друштвено-економски односи у подручју одржавања и изградње цеста Југославије 8 реф.

Укупно је објављено, дакле, 169 реферата.

Реферати тема 1 и 2, због релативно мањег броја реферата нису сврставани у уже теме, а реферати теме 2 подијељени су у 10 ужих тема.

То су биле ове:

Тема 2.1. Планирање и пројектирање цеста

— планирање цеста 10 реф.

— пројектирање цеста .. 17. реф.

Тема 2.2. Пројектирање цестовног трупа и колничких конструкција те цестограђевни материјали

— пројектовање цестовног

трупа и колничких конструкција 10 реф.

— цестограђевни матер. . 11 реф.

Тема 2.3. Пројектирање објеката 13 реф.

Тема 2.4. Грађење и механизација у цестоградњи 13 реф.

Тема 2.5. Одржавање, експлоатација и сигурност промета на цестама

— одржавање и експлоатација цеста 12 реф.

— сигурност промета на цестама 14 реф.

Тема 2.6. Градске прометне површине 14 реф.

Тема 2.7. Аеродроми 9 реф.

Тема 2.8. Еколошка проблематика цестовних прометница 6 реф.

Тема 2.9. Опћа питања занственог и наставног рада 3 реф.

Тема 2.10. Цесте и аеродроми у ОНО 1 реф.

Опсежан технички дио посла (примање реферата, лектурирање, техничко уређивање, администрације) успјешно је обавила стручна служба Савеза друштава за цесте Хрватске.

Публикацију је тискала Свеучилишна наклада Либер из Загреба у 1.500 примјерака.

АНАЛИЗА ПУБЛИКАЦИЈЕ

Интересантно је погледати с колико су реферата била заступљена поједина републичка и покрајинска друштва за путеве.

Највише реферата било је из СР Хрватске (то је и логично јер је Савез друштава за цесте Хрватске био организатор и домаћин конгреса).

Друштво за путеве САП Косово једини није имало реферате, иако смо информирани да су два реферата била припремљена, али нису на вријеме достављена у редакцију, што је за жаљење.

Број реферата по појединим друштвима видљив је из табеле 1.

Реферати који су припремљени у оквиру Секције за аеродроме издвојено су приказани у истој табели.

Табела 1 — Приказ реферата по друштвима за цесте

Друштво за цесте	Број реферата
Ср Босна и херцеговина	11
СР Црна Гора	2
СР Хрватска	78
СР Македонија	7
СР Словенија	16
СР Србија	43
САП Војводина	3
Секција за аеродроме	9
Укупно	169

Може се примјетити да је број реферата по појединим друштвима доста неуједначен. Врјерујемо да би на подручју друштава која су припремила релативно мањи број реферата било још занимљивих тема за реферирање.

Такођер се види да је број објављених реферата опћенито доста велик.

На неколико последњих конгреса СДПЈ објављен је овај број реферата:

VII конгр. — Мостар, 1969. . 37 реф.
VIII конгр. — Скопље, 1972. . 53 реф.
IX конгр. — Порторож, 1975. . 49 реф.
X к. — Аранђеловац, 1978. . 113 реф.

Примјетна је тенденција повећања броја реферата, што је особито дошло до изражаја на X и XI конгресу.

Када је ријеч о ауторима, замијењено је да знатан број реферата (52) има два или више аутора (један реферат од пет аутора, два реферата од четири аутора, четрнаест реферата од три аутора и тридесет пет реферата од два аутора). Доста велики број реферата од два или више аутора свједочи да у рјешавању поједи-

них стручних или знанствених проблема све више превладава екипни начин рада, што се у сваком случају може поздравити. Тимски начин рада код рјешавања проблема или пројеката данас је, наиме, врло пожељан а у неким случајевима и једино могућ. У односу на прошле конгресе овдје је у том смислу запажен јасан напредак.

Квалификације аутора реферата биле су различите — од стручних радника средње спреме до знанствених радника највишег ранга. Велики је био удео аутора са знанственим и наставним статусом (59 од 238 или око 25%). Ово свједочи о знатном ангажирању знанствених кадрова на питањима везаним за проблематику разматрану на конгресима СДПЈ.

Још је, можда, занимљиво размотрити врсту организација у којима раде и дјелују аутори. Преглед је дат у табели 2.

Табела 2. — Постоци реферата према организацијама у којима су запослени аутори

Врста организације	Удио реферата (%)
Факултети	42,2
СИЗ-ови	17,1
Институти	13,6
Пројектне организације	9,4
Раде за цесте и грађевинске радне организације	7,7
Остали	10,0

Видљиво је да је највише аутора запослено на факултетима, у СИЗ-овима за цесте и у институтима.

Приближно оваква структура заступљена је и иначе на конгресима СДПЈ, па се и овом приликом може констатирати, рецимо, да релативно мало реферата објављују аутори из оперативе.

Коначно, нешто и о квалитету и броју реферата. На то су се на одређени начин осврнули и изјавили тежи и дискусанти на конгресу. Нема сумње да смо имали већи број врло квалитетних реферата који приказују значајна нова достигнућа из појединих области разматраних на конгресу. Неки реферати ограничили су се, међутим, на приказе појединих проблема рјешаваних више-мање на стандардни начин.

Укупни број објављених реферата (168) доста је велик, највећи на нашим конгресима до сада. Можда би било занимљиво упитати се који

су разлози доброг одзива аутора за писање реферата?

У првом бисмо реду рекли да је било доста тема, односно материјала за обраду. Иако је отприлике годину дана прије конгреса дошло до великог смањења инвестиција у инфраструктуру, прије тога смо имали врло интензивну изградњу прометних објеката праћену свим другим потребним активностима, као што су планирање, пројектирање, истражни радови, знанствена истраживања и др.

Даље, било је и доста времена, јер су припреме за конгрес почеле двије године прије његовог одржавања.

И, коначно, опћенито се све више пише. Док су за неке од прошлих конгреса поједини стручњаци директно наговарани да напишу „нешто за конгрес“ и једва се прикупило педесетак реферата, сада је интерес (а и број аутора који знају написати реферат) знатно већи. Тенденција појаве великог броја реферата на конгресима опћенито је присутна код нас (а иста је ситуација и у свијету). Тако се зборник радова XVII конгреса ЈУДИМК-а (Сарајево, 1982.) састојао од четири књиге са 143 реферата, а публикација VII конгреса СДКЈ (Савеза друштава конструктора), одржаног ове године у Цавтату, имала је пет књига са 190 реферата.

XI конгрес СДПЈ слиједи ове тенденције.

Број пристиглих реферата и њихова структура изазвали су код Уредничког одбора дилему да ли објавити све реферате с позитивном рецензијом или начини одређену селекцију.

Ту се јавило питање критерија по којима би се то евентуално провело, а који нису разјашњени. Наиме, садржај и облик публикације радова уско су везани за организацију и начин одржавања конгреса.

XI конгрес СДПЈ организиран је по истом концепту као и сви досадашњи. Циљ ових конгреса није само унапређење струке, него и дружење свих људи који се баве проблематиком цеста и сродних прометних објеката. У таквим је околностима многим судионицима вјероватно интересантије прочитати нпр. приказ неког градилишта и његове проблематике него уски знанствени рад и слично.

Поред тога не треба сметнути с ума да је подручје интереса конгреса СДПЈ врло широко. У подручју „Актуалне проблематике планирања, пројектовања, грађења и одржавања цеста и аеродрома“ имали смо тако нпр. 13 тема од којих је 10 имало просјечно по око 12 реферата, што није много, јер би се

за сваку од тих тема могло организовати посебно савјетовање.

Тако је превагнула одлука да се објаве сви реферати прихваћени од друштва за путеве.

Сматрамо да је публикацијом овог конгреса добивен драгоцен

документацијски материјал, који ће имати велико значење за даљу југословенску праксу.

Међутим, с обзиром на достигнући развој струка и ширину подручја којима се бави наш конгрес, сматрамо (а таквих је расправа било

и на конгресу) да је дошло вријеме да се размисли о промјенама у организацији и начину одржавања будућих конгреса, што би имало одраза и на концепирање слиједеће публикације.

Проф. др Бранимир Бабић, дипл. инж.

Допунско обавештење о XI конгресу СДПЈ

Обавешавају се читаоци да је у часопису „Цесте и мостови“ број 6—7/83. детаљно приказан рад XI конгреса Савеза друштава за путеве Југославије одржаног у Опатији 1982. године. Материјали су припремили. Секретаријат XI конгреса СДПЈ и Савезни редакцијски одбор за публикацију XI конгреса и њиме су обухваћени поздравни говори, генерални извештаји по темама, дискусије по темама и закључци конгреса.

Генерални извештај на тему 1 — Развој цеста Југославије за раздобље од 1985. до 2000. године, поднео је Стјепан Ламер. За тему 2 — Актуелна проблематика планирања, пројектовања, грађења и одржавања цеста и аеродрома, извештај је поднео Дражен Тополник, а за тему 3

— Друштвено-економски односи у подручју одржавања и изградње цеста, Герхард Бурбах.

У дискусији по теми 1 учествовали су: Стјепан Ламер, Предраг Кркић, Саво Милићевић, Делимир Вулетић, Вићентије Капларевић, Миодраг Недељковић, Герхард Бурбах, Стјепан Бочина, Антун Доманин, Бошко Андрић, Јосип Ожоћ, Војислав Вајда, Љерка Мужевић, Душан Мађарић, Владимир Каталинић, Борис Кале, Љубомир Бољевић, Иван Вавра, Жељко Вивода, наум Манчевски и радмила Павићевић.

У дискусији по теми 2 учествовали су: Дражен Тополник, Живорад Ђукић, Димитар Нецев, Антун Смирчак, Неркез Мачкић, Ранко Градечак, Милош Лукић, Мате Сршен, Александар Шолц, Едуард Слуњ-

ски, Милорад Терзић, Мирослав Стефановић, Александар Клеменчић, Михајло Даниловић, Илија Томашевић, Душан Прокин, Ненад Микулић, Здравко Рамљак, Андреј Берчић, Предраг Басурић, Ђорђе Лукић, Срђан Петковић, Јанез Жмавц, Франц Чучек, Здравко Хорват, Драгољуб Мацура и Милош Полић.

У истом часопису дат је осврт председника Савезног редакционог одбора на публикацију XI конгреса СДПЈ који је приказан у наставку.

Подсећамо читаоце да је у часопису „Пут и саобраћај“ број 1—2/83. сажето приказан рад конгреса са закључцима, те се овим заинтересовани читаоци упућују на горе наведене, штампане материјале.

С. 3.

