



Пут и саобраћај

Бр. 1-2. 1990. • Јануар - фебруар • Год. XXXVI



Пут и саобраћај

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

1-2

Год. XXXVI • Јануар - Фебруар 1990.



САДРЖАЈ

Груичић Раденко, дипл. инж.
Актуелни проблеми одржавања и управљања мостовима
у СР Србији

Владета Миловановић, дипл. инж. грађ.
Организација путне привреде СР Србије

Форцан Александар, дипл. инж. грађ.
Организованост у путној привреди Србије

Душан Радошевић, дипл. инж. саоб.
Улога саобраћајно-економских студија оправданости
у планирању рехабилитације путева

Владан Шевчик, дипл. инж.
Саобраћајна решења обиласка Ивањице

Новости из технике

Из Друштва за путеве

Конгреси, симпозијуми

Из републичког фонда за путеве

Издавачки савет:

Капларевић Вићентије (председник), Алексић Зувдија, Антонић Славољуб, Вајда Војислав, Васиљевић Миливоје, Георгиев Слободан, Гвозденчевић Миленко, Димитровски Ристо, Димовски Тодор, Ђукић Божидар, Ђукић Живорад, Ђурић Никола, Јовановић Која, Коњевић Никола, Кркић Предраг, Лазаревић Јован, Лукић Радојко, Новаковић Велимир, Петровић Драгослав, Радоман Радован, Сарајлић Хасан, Сејдија Исет, Станојевић Љубиша, Форџан Александар, др Смиљанић Слободан, Шурбановић Бранко

Уредништво и редакција:

Др Анђус Војо, др Кузовић Љубиша, Луковић Градимир, др Мијушковић Вера, Миливојевић Мила, Миловановић Владета, др Митровић Петар, др Радојковић Зоран, др Терзић Милорад, др Узелац Ђорђе, др Цветановић Александар и Мишић Стојанка (секретар редакције)

Главни и одговорни уредник:

Проф. др Здравко Јоксић

Технички уредник:

Тома Станковић

Лектор:

Тања Жигић

Часопис издају:

Друштва за путеве СР Србије и друштва за путеве: Црне Горе, Македоније, САП Војводине и САП Косова.

Претплата за часопис:

Претплату за часопис слати на текући рачун Друштва за путеве СР Србије код Народне банке - 608116-6078-4223, а огласе и остало на Друштво за путеве СР Србије, поштански фах 452, Кумодрашка нова 257

Годишња претплата:

за радне организације - 350,00 динара; за остале претплатнике - 110,00 динара; за иностранство 50 USAS

Појединачни примерци:

за радне организације - 80,00 динара
за појединце у продаји 25,00 динара

Цена огласа:

по двоброју: на корицама - 800,00 динара; унутрашња страна 1/1 600,00 динара; 1/2 стране - 300,00 динара 1/4 стране - 150,00 динара

За иностранство по двоброју: 1/1 страна - 50 USAS;
1/2 стране - 30 USAS; 1/4 стране - 20 USAS

Колективна чланарина одређује се сразмерно величини и значају радне организације - колективног члана и не може бити нижа од 1.000,00 динара. Колективни чланови, уплатом чланарине доприносе за часопис добијају одређени број примерака часописа бесплатно.

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

Штампа: "МИНЕЛ МОНТАЖА" Графичка делатност, Раковица Патријарха Димитрија 36.

Актуелни проблеми одржавања и управљања мостовима у СР Србији

ГРУЈИЧИЋ РАДЕНКО, дипл. инж.
СОУР "Србијапут" Београд

Стручни рад
UDK

РЕЗИМЕ

Анализа стања и проблема у делатности управљања мостовима у СР Србији, приказ стања мостова и карактеристичних оштећења на мостовским конструкцијама и темељима стубова, предлог мера за решавање садашњег стања увиђење новог модела управљања и одговарајуће организације.

1. ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

Ова проблематика, а нарочито покушаји њеног смишљеног решавања у СР Србији и Југославији актуелни су у последњих неколико година. У ранијем временском периоду активности на том плану биле су неорганизоване, без континуитета и, може се рећи, безначајне. Сводиле су се на интервенције на тешко оштећеним мостовима, а долазило је и до хаварије и до рушења објекта или њихових делова.

Коначно, созрела је свест у органима управе и у надлежним предузећима за одржавање о потреби стручног и одговорног решања овог проблема. На жалост, ово сазнање је плаћено врло скупо. Последице закашњења у интервенцијама су огромне штете и смањење експлоатационог века мостова.

Истине ради, треба рећи да се решавању овог проблема и у развијеним земљама приступило организовано тек у последњих 20 година, што је ипак довољно да смо се могли знатно раније научити на туђим искуствима. Захваљујући настојањима релативно малог броја стручњака који се баве овом проблематиком и већим финансијским средствима која се сада издвајају за путеве, значајно су повећана и средства за одржавање и санацију мостова. Међутим, тешко је наћи разумно објашњење за инерцију у увођењу рационалног метода одржавања и управљања мостовима, који се базира пре свега на добром информационом систему.

Овакав модел је понудио Институт за путеве „Београд“. Модел је заснован на искуствима неких развијених земаља, прилагођен за електронску обраду и разрађен детаљно посебно у делу

информационог система. Досадашња његова примена је неоправдано скромног обима. Урађена је банка података о мостовима у Крагујевцу, започета у Београду, а у изгледу је уговарање формирање банке података о мостовима у САП Војводини.

У даљем тексту покушаћу да представим садашње стање мостова на магистралној мрежи путева у СР Србији, спроведену анализу узорака таквог стања и да дам предлоге за побољшања.

2. СТАЊЕ МОСТОВА И КАРАКТЕРИСТИЧНА ОШТЕЋЕЊА

О стању мостова на мрежи магистралних и регионалних путева у СР Србији говорићу на основу својих запажања до којих сам дошао приликом визуелних прегледа оштећених мостова, претежно на магистралним путевима на подручју уже Србије у току последњих 10 година, као и искуства стечених приликом тешких оштећења и рушења неких мостова.

Прегледима је обухваћено око 100 мостова на којима су предходно запажена значајна оштећења. С обзиром на број и разноврсност објекта, може се сматрати да је ово на глобалном плану репрезентативан узорак, па се може закључивати о основним врстама оштећења и њиховим узроцима. Нисам могао идентификовати оштећења за чије је откривање потребна опрема за приступ и осматрање свих елемената моста, као што су евентуалана корозија каблова, fine прслине на носачима и плочи, подлокавање темеља. Прегледе сам обављао периодично на 2 до 3 године, па сам могао да пратим и развој оштећења јер ни до данас нису санирани сви ови објекти.

2.1. Типична оштећења према узроцима настанка и развоја

2.1.1. Оштећења бетона, арматуре и каблова изазвана здруженим разарајућим дејством воденог раствора хлорида, мраза и карбонатизације су најчешћи и према обиму штета највећи облик оштећења армиранобетонских и преднапрегнутих мостова. Ови агенси делују најчешће заје-

дно, разарајући материјал, а у случају лошег квалитета бетона и слабе заштите арматуре и каблова процес се одвија прогресивном брзином. У екстремним случајевима, за двадесетак година настају драстична оштећења која захтевају обимне санације (случај мостова на делу Јадранске магистрале од СР Црне Горе према САП Косову) или чак рушење и замену мостова (преднапрегнути мост у Адранима преко реке Западне Мораве).

У случају квалитетних цементних бетона исти ови агенси знатно спорије делују. Очигледан пример су мостови на путу Прибој-Бистрица, који су изграђени пре 25 година. Грешке у одводњавању су исте као у већини случајева. Засољена вода са коловоза слива се низ носаче из лоше постављених и изведених сливника и кроз оштећене дилатационе справе, што се јасно види по задрљаним површинама и почетним оштећењима. Климатски фактори су неповољни у односу на локацију већине других објеката који су за исти временски период од истих узрока претрпели велика оштећења.

Објашњење за отпорност бетона од кога су изграђени поменути мостови је у томе што су они грађени истовремено са браном „Подпећ“ на Лиму, па је извођач радова користио бетон са фабрике бетона за брану који је справљан по рецептури за хидротехничке бетоне, што пре свега подразумева водонепропустљивост и отпорност на мраз.

Значај доброг одводњавања мостова најбоље потврђују запажања на објектима изведеним од изузетно лоших бетона, недовољно збијених, са гнездима сегрегације, са потпуно незаштићеном арматуром, до којих, стицајем повољних околности, вода са хлоридима није доспела. Ни на тако лошем бетону нису уочена видна оштећења. Процес карбонизације свакако постоји, али нема излучивања карбоната без присуства воде, па је и разарање бетона од тог агенса врло успорено, а дејство мрза у условима атмосферске влажности такође је без видног значаја. Ни на потпуно откривеној арматури нема оштећења изузев незнатне површинске корозије.

Сва ова запажања недвосмислено указују да вода, као транспортер хлорида у услов за разарајуће дејство мрза и растварач карбоната, омогућава садејство поменутих агенаса, чији су удружени ефекти вишеструко већи од простог збира агресивног дејства појединих агенаса.

Закључак је да се одводњавање мора решавати беспрекорно, почев од хидроизолације, нагиба и равности коловозног застора, пажљивог одређивања положака сливника и њиховог уграђивања, довољне дужине сливничких цеви за одбацивање воде даље од конструкције, заптивних дилатационих справа и одвођења воде од коловоза на мосту и навоза каналетама низ кегле и њено усмеравање даље од темеља.

С обзиром да су слаби изгледи да се со као средство против поledenice ускоро замени другим ефикасним и мање агресивним, као и на чињеницу да наши произвођачи не производе висококвалитетне хидроизолације, потребно је посветити већу пажњу квалитету бетона и про-

јектовати конструкције са бетонима више класе (изнад статичких захтева), јер је повећање трошкова градње које ће такав захтев изазвати, сигурно економски оправданије од каснијих скуких и обимних санација и скраћења века мостова услед мостова услед великих оштећења.

2.1.2. Оштећења челичних конструкција корозијом, посебно делова конструкција на које се слива вода са раствором соли и прљавштинама са коловоза, најчешћи су и најдрастичнији облик оштећења оваквих мостова.

На челичним решеткастим мостовима ова појава је најизраженија на „Зорес“ профилима, доњем појасу решеткастих носача, подужним и попречним носачима и на доњем спрегу против ветра. Повременим прањем ових елемената и обнављањем антикорозионе заштите, штете, би се могле доста умањити. Приликом санације ових мостова потешно је изузетну пажњу посветити хидроизолацији коловозне плоче и осталим елементима система за одводњавање.

2.1.3. Оштећења челичних конструкција услед утицаја агресивних гасова у атмосфери могу се запазити само на објектима у непосредној близини фабрика хемијске индустрије, као нпр. на мосту преко Саве у Шапцу, који се налази у близини Фабрике „Зорке“.

Приликом грађења и антикорозионе заштите моста овај момент је био одлучујући за избор система заштите на бази хлоркаучука као погодног за агресивну атмосферску средину. Укупна дебелина антикорозивног система је била око 150 микрона. После 10 година и овај систем је пустио и нагло је почела интензивна корозија спољних површина челичне конструкције, посебно на страни према Шапцу. Пре 3 године започета је замена оштећеног система заштите од Шапца према Кленку (пескарењем и наношењем новог система на бази хлоркаучука укупне дебелине 200 до 220 микрона).

2.1.4. Оштећења изазвана клизањем терена око стубова запажена су у највећем броју на деоници Јадранске магистрале поред језера Газиводе, на путу Нови Пазар Рибарићи, и на 2 моста на путу Прибој Бистрица. Услед померања терена заједно са обалним стубовима, а у једном случају око средњег стуба, континуалних армиранобетонских мостова, дошло је до ослањања надзема обалних стубова на распонску конструкцију и до даљег повећања притиска уношењем великих сила у правцу распонских конструкција. Ово је изазвало пуцање обалних стубова и отварање хоризонталних пукотина по целој ширини стубова, величине и до неколико сантиметра.

Напрезања на притисак у распонској конструкцији су знатно повећана, али је срећна околност што напони притиска смањују напоне затезања у арматури, а напони у бетону пројектовани су као неискоришћени. Да су у питању преднапрегнути мостови опасност би била много већа.

Што се тиче самих обалних стубова, њихова стабилност је знатно више угрожена и свако даље веће померање терена могло би изазвати рушење. На неким од ових мостова у току протеклих година изведене су делимичне санације,

прихватањем стубова контраформа или буше-ним шиповима, али то није у потпуности зауставило померања. На осталим мостовима предстоје скупе санације.

2.1.5. Оштећења мостова изазвана ударом возила најчешће се могу запозити на одбојним оградама, оградама пешачких стаза, на порталима и штаповима испуне решеткастих челичних носача са малим габаритом по висини или ширини.

Оштећени елементи морају се брзо поправљати из разлога безбедности саобраћаја и пешака или због стабилности конструкције ако су оштећени конструктивни елементи.

Запажено је да сада није била таква пракса и да се на неким мостовима порушена ограда годинама не поправља.

2.1.6. Оштећења дилатационих справа

И поред повећане активности на замени и правци оштећених дилатација ових справа у току протеклих неколико година, још увек на великом броју мостова овај проблем није решен. Оштећења настају због лошег квалитета уграђених дилатација ових справа, нестручне уградње и лошег одржавања.

Најцелисходније решење овог масовног проблема на мостовима је стална активност на замени, поправка и одржавања дилатационих справа. Њихова исправност има вишеструк значај, почев од безбедности саобраћаја, стабилности конструкције елементе моста. Да би се овај циљ постигао, очигледна је потреба за набавком две или три покретне радионице за СР Србију са потребном опремом и кадровима са којима би се поред замене и поправке дилатационих справа вршиле и поправке оштећених ограда на мостовима и одбојних ограда на путу.

2.1.7. Подлокавање темеља стубова

Неконтролисано експлоатацијом шљунка и песка из речних корита у близини мостова, битно се мењају хидраулички параметри. Услед повећања брзине протока воде долази до продубљавања корита реке и одношења материјала око темеља стубова. Запажено је неколико случајева озбиљног угрожавања стабилности мостова, а мост преко реке Јужне мораве код Меамора, на путу Ниш Прокупље, срушен је услед продубљења речног корита. У овом случају, приликом предходне реконструкције моста, задржани су стари масивни стубови чије је фундаирање било изведено на храстовим шиповима и на роштиљу храстових греда.

- Темелји моста преко Биничке мораве код Бујановца озбиљно су подлокани продубљењем речног корита изазваним експлоатацијом шљунка низводно од моста. Санација темеља је урађена пре неколико година.

- На мосту у Сталаћу преко Јужне мораве речни стуб је знатно подлокан из истих разлога.

- Речни стуб моста на путу Алксинац Житковац био је озбиљно подлокан и оштећен. Његова санација је урађена приликом комплетне санације моста.

- Има више примера подлокавања стубова и рушења кегли где је узрок лоше пројектован положај моста у односу на речно корито и на правац матице.

2.1.8. Оштећења мостова услед преоптерећења

Овај проблем се испољава у два облика. На мостовима који су грађени у периоду између два рата, долази до прекорачења напрезања и приликом реалних шема оптерећења савременим возилима која су легално у саобраћају, посебно на међународним транзитним путевима.

Други облик овог проблема је неконтролисано кретање ванредних терета екстремних оптерећења. Ово се дешава из више разлога; илегално кретање оваквих возила без сагласности, недовољна контрола ванредних терета због непридржавања времена назначеног у дозволи, кретање специјалних возила ЈНА без претходне утврђене носивости мостова.

2.1.9. Закључци и препоруке

Сви наведени узроци и последице оштећења мостова по структури и генези могу се сматрати нормалним појавама у експлоатацији ако се јављају у неизбежном обиму и поре предузимања свих мера за њихово спречавање или ублажавање у свим фазама реализације пројекта, грађења и експлоатације.

Међутим, никако се не могу третирали као неизбежне појаве чињеница да немамо одговарајуће техничке прописе за пројектовање у погледу савремених оптерећења, грешке у пројектовању и конструктивном обликовању елемената и детаља које поспешују деловање разарајућих агенаса, пропусти и алкавости у грађењу, лоше и нередовно одржавање и, коначно, наша врло слаба информисаност о стању мостова и степену оштећења због непостајања системске контроле.

Препорука за превазилажење оваквог стања садржана је у критици постојећег стања и отклањању свих наведених мањкавости и алкавости.

3. УПРАВНЕ И ОРГАНИЗАЦИОНЕ МЕРЕ

3.1. Правилник за одржавање магистралних и регионалних путева на територији СР Србије

После проглашења Закона о путевима приступило се изради нацрта Правилника. Овај посао је за Републичке самоуправне интересне јединице за путеве организован у СОУР „Србија-пут”. Израда Нацрта поверена је Институту за путеве „Београд”, а у циљу побољшања предло-

жених решења образована је стручна комисија од представника органа управе, радних организација за путеве и научних сарадника, која је на неколико састанака продискутовала радне материјале Нацрта и критикама и предлозима допринели изради пречишћеног текста Нацрта који је упућен Републичком секретаријату за саобраћај и везе на усвајање.

Једно од поглавља у нацрту Правилника је и одржавање мостова.

Редови на одржавању мостова су дефинисани као радови редовног одржавања, појачаног одржавања и хитни радови на отклањању изненадних штета и његових могућих узорака, који могу бити из групе редовног или појачаног одржавања.

За наведене врсте радова детаљно су индетификоване позиције радова. У Упутству за примену Правилника обрадиће се технички описи за све позиције.

Нацртом Правилника предложене су техничке и економске активности којима се обезбеђује остварење циљева одржавања мостова. Ове активности су организоване у оквиру следећих система и подсистема:

А) Систем за праћење техничког стања и за утврђивање и оцену носивости и функционалности моста.

- А.1. Подсистем за праћење техничког стања
- А.2. Подсистем за техничку оцену стања
- А.3. Подсистем за утврђивање носивости
- А.4. Банка података о мостовима

Б) Планирање и програмирање радова одржавања

Ц) Стручно технички надзор

3.2. Организација службе редовног одржавања мостова

3.2.1. Текуће активности на овом плану

Ови послови у Соуп „Србија пут” започети су почетком 1989. год. семинаром из области управљања и одржавања мостова чији је циљ почетак школовања пословођа за контролне прегледе и редовно одржавање мостова и информисање руководећих кадрова о савременом приступу проблематици управљања мостовима.

У току 1989. године урађен је предлог организације Службе одржавања мостова у СОУР „Србијапут” на основу предходног диментионисања потребних капацитета радне снаге и опреме. С обзиром да за већину радова на редовном одржавању мостова не постоје грађевинске норме, димензионисање капацитета је извршено на бази искусвених процена из студије унапређења технологије и организације одржавања путне мреже у СР Б и Х који је урадио Институт за путеве „Београд”. Све мањкавости овакве процене треба да буду отклоњене у процесу рада, на основу властитих искуства.

Са радовима на организованом одржавању мостова требало је започети у другој половини 1989. године и у том циљу су урађени технички описи сложенијих позиција радова и утврђен начин плаћања са инвеститором. Имајући у виду да ови радови нису нормирани, а и да за већину тих радова није могуће реално утврдити цене по јединици мере, договорено је да се плаћање врши по утрошеним радним часовима и материјалу.

На жалост, и поред остварених основних претпоставки за почетак рада у току 1989. године до тога није дошло.

Разлози за ово одлагање су исти због којих оваква служба није организована ни у ранијем периоду:

- одсуство економске мотивисаности радних организација; на овим пословима се могу покривати трошкови пословања и остварити извесан доходак, али је он безначајан у учешћу у укупном доходу обзиром на мали обим послова у односу на укупну делатност по;

- по специфичном карактеру послова њихова организација представља извесан напор за руководеће кадрове-имајући у виду набавку опреме и запошљавање или обучавање нових радника;

- одсуство обавезујуће законске регулативе, па према томе и санкција за неизвршавање тих послова.

3.2.2. Следеће активности

У најскорије време очекује се усвајање Правилника за одржавање магистралних и регионалних путева. Тиме ће бити отклоњен недостатак основне регулативе и створене јасно дефинисане обавезе органа управе и непосредних извршилаца.

Упутствима за примену правилника и техничким описима радова регулатива ће бити допуњена у великој мери. у каснијем периоду предстоји израда стандарда и норматива рада за материјале и позиције радова за које до сада нису урађени.

Без обзира на непотпу регулативу, са радовима редовног одржавања на мостовима се може отпочети одмах, као што је већ речено, режиским начином плаћања и под стручним техничким надзором инвеститора. У циљу даљег обучавања радника организоваће се семинари и практична обука код специјализованих радних организација.

Као неопходан услов за рационално планирање радова на редовном, појачаном одржавању и на санацији или замени мостова поставља се увођење информационог система, на начин како је нацртом Правилника предложено.

То су обимни стручни послови који треба да се обављају у континуенту. Његова вредност је значајна али нема никаквих дилема да планирање радова и коришћење објеката на основу оскудних и недовољно стручно прибављених информација има много скупље последице.

Организација путне привреде СР Србије*

ВЛАДЕТА МИЛОВАНОВИЋ, дипл. инж. грађ.
СОУР "Србијпут" Београд

Стручни рад
UDK 656.1:658.51(497.11)

РЕЗИМЕ:

У раду је приказан предлог нове организације путне привреде и међусобни односи и активности Секретаријата за саобраћај и везе, фонда за путеве и извршиоца послова - у које су сврстане научноистраживачке и грађевинске организације, као и њихове активности неопходне за функционисање предложеног модела управљања путевима.

Послови и активности у вези са путевима, а посебно значај путева за развој друштва у целини, захтевају озбиљан приступ при решавању питања организације путне привреде.

Путна привреда мора да представља јединствен систем са прецизно разграниченим правима и обавезама свих делова система. Место и улога сваког дела мора бити логично постављена тако да се делови међусобно допуњују и представљају компактну целину.

Као што је коловозна конструкција пута вишеслојна, са прецизним улогама сваког слоја, тако је и управљање путевима вишеслојно, са јасно израженим улогама сваког субјекта путне привреде.

Измешани слојеви коловозне конструкције постају обична гомила материјала, а измешане обавезе и права субјеката путне привреде су бесмислица која не може дати позитивне ефекте. Зато се послови и активности у вези са путевима морају прецизно поделити кроз добро постављену организацију.

Побољшање организације укључује и повећање бриге за очување путева, јачине унутрашње одговорности у институцијама за путеве и непрекидно трагање за новим организационим облицима који ће обезбедити одговоран однос према тешко стеченој друштвеној имовини.

Послови и надлежности би се поделиле на институције према следећем предлогу.

Рецензент: Проф др Здравко Јоксић, дипл. инж.

* Реферат на саветовању о развоју путне привреде у организацији ДПС Ниш. 14. 03. 1989. год. (XX Седница Председништва ДПС).

1. СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА САОБРАЋАЈ И ВЕЗЕ

У складу са местом и улогом коју овај Секретаријат има, у њему би се креирала политика путне привреде и обезбеђивали услови за њену реализацију.

Колико Секретаријат успешно обавља ове послове показале се кроз стање путева, економичност друмског транспорта, безбедност људи у саобраћају и очување путева као грађевинских објеката у које је друштво уложило огромна материјана средства.

Да би се успешно извршавали послови, а због ограниченог броја особља у овом Секретаријату, исти се мора ослањати на стручне савете који ће се формирати, као и на постојеће институције у путној привреди.

Стручни савети могу бити стални и повремени, а сачињавају их углавном стручњаци из постојећих институција путне привреде. Поред стручњака из области путева, овде су и стручњаци из осталих области које имају утицаја на креирање политике путне привреде.

Ови савети добијају задатке или сами иницирају проблеме за које треба наћи решења. Ова решења могу сами давати или их обезбедити преко посебних стручних институција.

Руководиоци савета сачињавају Одбор за координацију активности и рада у путној привреди. На челу одбора се налази секретар Секретаријата за саобраћај и везе.

Рад савета се обавља углавном на седницама а подаци неопходни за доношење одлука добијају се од надлежних институција путне привреде.

Нека од питања за која би савети морали да дају решења била би, поред осталих и следећа:

- смернице развоја путне привреде;
- доношење законске регулативе у области путева;
- унапређење стања путева;
- контрола реализације постављених циљева и сл.

Ставови стручних савета обавезују надлежне органе при доношењу одлука и вођењу политике путне привреде.

Спровођење усвојене политике путне привреде обезбеђује се законском регулативом. Законом се обезбеђују финансијска средства за реализацију те политике.

2. ФОНД ЗА ПУТЕВЕ

Да би се оперативно спровела усвојена политика путне привреде неопходно је формирати институцију преко које би се та политика реализовала.

Према предлозима за промену Устава СРС, то би био Фонд за путеве. Фонд би имао три јасно раздвојена сегмената и то:

1. део који би се бавио проблемима развоја путне привреде и осталим питањима која нису оперативне природе,

2. део који би се бавио проблемима грађења путева,

3. део који би се бавио проблемима одржавања и заштите путева.

• Сегмент 1. имао би стручњаке који би обезбеђивали решења за сва важнија питања путне привреде. Ова решења би обрађивале и предлагале стручне институције за конкретну проблематику. Овај сегмент би био спрега између креатора политике путна привреде и научних институција.

• Сегмент 2. би се бавио проблемима грађења путева као што су:

- обезбеђење пројектне документације,
- лицитација и избор извођача радова,
- праћење реализације извршења радова,
- обезбеђење надзора на грађењу путева и сл.

Када су у питању већи захтеви на грађењу путева формирала би се посебна инвеститорска група за реализацију таквог посла.

• Сегмент 3. би се бавио проблемима одржавања и заштите путева као што су:

- покретање иницијативе за доношење и измену законске и друге регулативе у вези са одржавањем путева;
- обезбеђење пројектне документације за радове одржавања;
- праћење извршавања програма одржавања путева;
- обезбеђење контроле послова на одржавању путева;
- унапређење службе одржавања;
- заштита путева и сл.

Све послове стручне и административне природе за Фонд би обављале посебне, постојеће институције путне привреде.

Фонд би имао само стручњаке из појединих области као спрегу између извршиоца послова и креатора политике путне привреде.

У Фонду се практично неби одлучивало о есенцијалним питањима путне привреде већ би то била трансмисија између места одлучивања (секретаријат за саобраћај и везе) и реализатора закрпане политике.

Стручни савети при Секретаријату за саобраћај и везе радили би за потребе Секретаријата а решења, која су резултат њиховог рада, реализовала би се преко Фонда за путеве у одговарајућим институцијама путне привреде.

3. ИЗВРШИОЦИ ПОСЛОВА

3.1. Научно-истраживачке институције

Задатак ових институција је да омогуће да се

договорена политика путне привреде реализује осмишљено, рационално и квалитетно. Да би се ово постигло морају се обезбедити потребни кадрови, извршити разна истраживања и испитивања.

У овим институцијама се врше фундаментална истраживања, изналазе нови технолошки поступци, прилагођавају се страна достигнућа нашим условима, раде студије, пројекти и све остало неопходно за рационално трошење финансијских средстава намењених за путеве.

3.2. Грађевинске радне организације

Дугорочном планирањем које проистиче из усвојене стратегије развоја путне привреде планирали би се и димензионисали капацитети за грађење путева. Постојећа грађевинска оператива би се у неком разумном временском интервалу свела на планиране капацитете.

Добрим планирањем обезбедило би се континуално запослење капацитета за грађење. Један део ових капацитета (70%) имао би сталан посао на грађењу магистралних и регионалних путева а остали део (30%) запошљавало би се на пословима ван ових путева. На овај начин избегла би се стихијност која, већ више година, влада и наноси непроцењиве штете за целу заједницу.

3.3. Одржавање и заштита путева

Ове послове обављале би специјализоване организације за ову врсту послова, по новом Закону о предузећима. Посебна друштвена предузећа, које би се искључиво бавила одржавањем магистралних и регионалних путева. Предности специјализације и континуалног бављења пословима одржавања вишеструко би се исплатиле и позитивно би се одразило на стање путева.

Послови и активности на одржавању путева проистичу из потребе и законских обавеза да пут одговори намени због које је грађен. Да би се овај циљ постигао морају се обезбедити неопходна финансијска средства.

Послови и активности дефинишу капацитете за одржавање путева, који за дужи временски период морају бити константни а за чији рад морају бити обезбеђена довољна финансијска средства.

Ова, посебна друштвена предузећа, с обзиром на физиономију коју би имала, могла би да воде комплетну бригу о путевима.

Интерес ових предузећа је да се путеви граде што квалитетније јер у подели посла она воде бригу о стању путева и о њиховом одржавању.

У том случају ова предузећа би преузела улогу фонда за путеве, из овог предлога; тада би се усвојена политика путне привреде реализовала без посредника и испоштовао толико прокламован принцип да удружени рад одлучује о средствима која су му поверена на чување и одржавање.

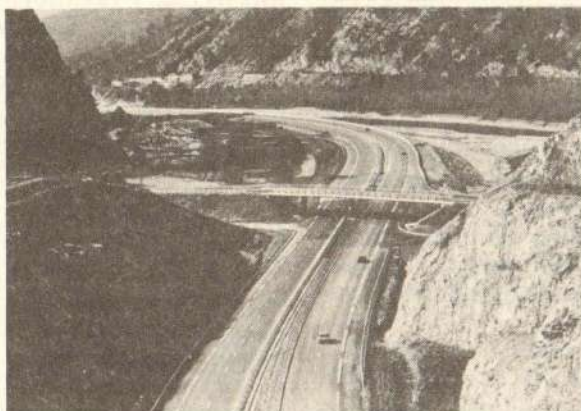
Грађевинска оператива би извршавала послове грађења магистралних и регионалних путева, а према усвојеним програмима.

Што се тиче изградње аутопутева, сматрам да нови Закон о предузећима отвара простор за оснивање неке врсте конзорцијума за грађење аутопутева.

Приходи од путарине већ су сада значајни, а изградњом нових деоница они би постајали још већи. Тако би се уз помоћ иностраних кредита и прихода од наплате путарине обезбедила средства за континуално грађење аутопутева, што би уз остале послове изградње путева обезбедило запослење планираних капацитета за грађење.

Намера ми је била да покренем нека питања организовања путне привреде и дам сугестије и предлоге за њено организовање. Ови предлози и сугестије могу послужити као повод за размишљање, расправу и доградњу предлога који Друштво за путеве СРС треба да упуту надлежним органима у Републици као своје ставове у вези са организовањем путне привреде.

Због свега овога, неопходно је широко упознавање путарске јавности и вођење јавне расправе како би се постигла организованост путне привреде према захтевима времена у којем живимо и перспективном развоју који очекујемо.



Организованост у путној привреди Србије*

ФОРЦАН АЛЕКСАНДАР, дипл. инж. грађ.
СООУР "Србијапут" Београд

Стручни рад
UDK 625.7.658.1.011.1(497.11)

РЕЗИМЕ:

Приказ стања и организованости путне мреже магистралних и регионалних путева, територијалне поделе и обима ангажованости радних организација за одржавање путева у СР Србији (уже подручје без аутономних покрајина).

1. УВОД

У периоду од 1945. год. до 1962. год. било је административно управљање путевима. Средства за путеве обезбеђивала су се из буџета Републике. Планом се јасно дефинисало одржавање путева, обим радова и динамика утешка средстава. На нивоу Републике била је Дирекција за путеве као орган управе која је креирала путну политику (Период обнављања, грађења и одржавања) и обезбеђивала услове за њену реализацију. Одржавање и заштиту путева обављале су техничке секције за путеве (било их је 12), чија је основна делатност била одржавање путева.

У периоду од 1962. год. па до 1976. год. у путној привреди Србије створени су нови друштвено-економски односи: укида се Дирекција за путеве, а уместо ње формира се Републички фонд за путеве који се 1976. год. укида, а оснивају се савети корисника на територијалном принципу.

Године 1978. укидају се савети корисника и оснивају се регионални СИЗ-ови за путеве и Републички СИЗ за путеве, Године 1986. укидају се регионални СИЗ-ови за путеве а њихову надлежност преузима Републички СИЗ за путеве.

2. РАДНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ ПУТЕВА

2.1. Садашња организованост

Паралелно са реорганизацијом управе државне администрације, у путној привреди врши се и трансформисање у делатности одржавања путева.

У периоду од 1962. до 1976. године, у путној привреди Србије створени су нови друштвено-економски односи. Законом су основана предузећа за путеве са основном делатношћу одржавање путева и старање о њиховом развоју. Путеви су били основна средства предузећа за путеве.

Трансформацијом техничких секција у предузећа за путеве и њиховом даљом надоградњом у организационом смислу интеграцијом се долази до садашње организованости радних организација за одржавање путева у СР Србији (ван покрајина) како следи:

1. РО за путеве „Београд“, Београд организована је у три ООУР-а за одржавање магистралних и регионалних путева на територијалном принципу и то:

- ООУР „Ваљево“, Ваљево
- ООУР „Београд“, Београд
- ООУР „Пожаревац“, Пожаревац,

који одржавају мрежу магистралних и регионалних путева у укупној дужини од 2909 км и ООУР „Нискоградња“, Београд, за грађење путева.

2. РО за путеве „Крагујевац“, Крагујевац организована је у два ООУР-а са делатношћу: одржавање путева, грађења путева и комунална делатност, на територијалном принципу и то:

- ООУР „Шумадијапут“, Крагујевац,
- ООУР „Крушевацпут“, Крушевац

који одржавају мрежу магистралних и регионалних путева у укупној дужини од 1380 км.

3. РО за путеве „Титово Ужице“, из Титовог Ужица организована је у пет ООУР-а са делатношћу: одржавање путева и грађење на територијалном принципу и то:

- ООУР „Чачак“, Чачак
- ООУР „Пожега“, Пожега
- ООУР „Ивањица“, Ивањица
- ООУР „Титово Ужице“, Титово Ужице и
- ООУР „Пријепоље“, Пријепоље

који одржавају мрежу магистралних и регионалних путева у укупној дужини од 1609 км.

4. РО за путеве „Нови Пазар“, из Новог Пазара, са основном делатношћу: одржавање и грађење путева, која одржава мрежу магистралних

Рецензент: проф др Здравко Јоксиф, дипл. инж.

* Реферат на саветовању о развоју путне привреде у организацији ДПС Ниш, 14. 03. 1989. год. (XX Седница Председништва ДПС).

и регионалних путева у укупној дужини од 946 км.

5. РО за путеве „Зајечар“, из Зајечара, са основном делатношћу: одржавање и грађење путева, која одржава мрежу магистралних и регионалних путева у укупној дужини од 1679 км.

6. РО за путеве „Ниш“, из Ниша, са основном делатношћу: одржавање и грађења путева, која одржава мрежу магистралних и регионалних путева у укупној дужини од 1245 км.

7. РО за путеве „Врање“, из Врања, са основном делатношћу: одржавање и грађења путева, која одржава мрежу магистралних и регионалних путева у укупној дужини од 1323 км.

Све ове радне организације за одржавање путева удружене су у СОУР за путеве „Србијапут“ Београд.

• Поред СОУР-а „Србијапут“, Београд, који одржава мрежу магистралних и регионалних путева у укупној дужини од 10.960 км. Радна организација за комуналну делатност „Београд-пут“ из Београда одржава мрежу регионалних путева у дужини од 634 км на територији града Београда (односно регионалне путеве који су били у надлежности Градског СИЗ-а за путеве Београд).

• РО за одржавање и експлоатацију аутопута „Југопут“, Београд одржава аутопут од границе САП Војводине до Ниша, у дужини од 265 км.

• Инвеститорске послове на одржавању магистралних и регионалних путева као и аутопута обавља Републички СИЗ за путеве Београд уговором о делу са радним организацијама. Радне организације су у уговорном односу са инвеститором, којим су регулисани односи између инвеститора и извођача радова на одржавању путева, њихова права и обавезе.

2.2. Структура реализације

Управо из овог односа организованости на управљању путевима, радне организације су се организовале на начин да могу стицати доходак на тржишту и поред одржавања путева.

Ако се у протеклом периоду погледа структура реализације радних организација удружениху СОУР за путеве „Србијапут“, Београд, види се да одржавање путева учествује од 21% до 48% у укупном приходу СОУР за путеве „Србијапут“, а остатак од 52% до 79% остваривао се добијањем послова на грађењу и реконструкцији магистралних, регионалних и локалних путева.

По годинама, је остварена структура реализације приказана у табели 1.

Табела 1.

Година	Одржавање путева		Укупно	Грађење
	Магистрални	Регионални		
1979.	12%	9%	21%	79%
1980.	22%	10%	32%	68%
1981.	28%	12%	40%	60%
1982.	20%	10%	30%	70%
1983.	21%	9%	30%	70%
1984.	26%	12%	38%	62%
1985.	28%	9%	37%	63%
1986.	25%	23%	48%	52%
1987.	19%	25%	44%	56%

Укидањем регионалних СИЗ-ова за путеве од 1986. год. структура реализације се побољшава на одржавању регионалних путева и повећава се од 9% у 1983. год. на 25% у 1987. год.

3. СТАЊЕ ПУТНЕ МРЕЖЕ

Са опредељењем друштва за побољшањем путне мреже, тј. да се добије што више путева са асфалтним коловозом, РО за путеве су се у својој делатности углавном определиле за извођење радова на модернизацији путева и у том смислу су и опремљене.

Овде желим да истакнем (у времену интезивне модернизације од 1967 до 1977. год.) да се у опредељењу модернизације путне мреже ишло углавном на решење да се постојећи путни правци деонице, у својој геометрији задрже, а да се модернизује само коловозна конструкција са једним или са два слоја асфалта. Велики део путева остао је на завршен, односно на нивоу везног слоја од битумшљунка као завршним слојем и сл. тако да је на магистралним путевима, од укупно 3039 км 27% (или 821 км) путева без хабајућег слоја а на регионалним потевима од укупно 7828 км 77% (или 6028 км).

Исто тако ако се погледа старост наших путева видеће се да је и овде ситуација врло неповољна што се види из табеле 2, у којој су и проценти дати у односу на укупну мрежу магистралних, односно регионалних путева.

Табела 2.

Старост путева	до 5 год.		5 до 10 г.		10 до 15 г.		15 до 20 г.		преко 20 г.	
	КМ	%	КМ	%	КМ	%	КМ	%	КМ	%
Укупна дужина путева										
Магистралних										
3.039,5	204	6,8	365	12	511	30	698	23	860	28,3
Регионални										
7.828	1330	17	1252	16	2818	36	1644	21	783	10

Из наведених података произилази да се 81% магистралних путева и 67% регионалних налазе у другој половини века трајања, тако да је коловозна конструкција изгубила у својој могућности и да долази до брзог пропадања и стварања ударних рупа и деформација на коловозној конструкцији. Последњим истраживањем дошло се до података о стању на путевима које се не може оценити задовољавајућим (табела 3).

Табела 3.

Стање путева	Добро		Задовољавајуће		Лоше	
Укупна дужина путева	КМ	%	КМ	%	КМ	%
Магистрални						
3039,5	54718	1.24	37	1.368	45	
Регионални						
7.828	939	12	2.505	32	4.383	56

Будући да је на магистралним путевима 28,3% у односу на укупну дужину путева старијих од пројектованог века трајања, да је 27% путева завршено на нивоу бито шљунка, јасно је што је на 45% магистралних путева коловозна конструкција у лошем стању.

Код заједничких путева је 10% путева старијих од пројектованог века трајања, на 77% је завршеност коловозне конструкције на нивоу првог слоја бито-шљунка, а на 59% од ових путева коловозна конструкција је у лошем стању.

Надлежни органи и јавност морају бити упознати са овим стањем путева и упозорени на последице које могу проистећи из оваквог односа према путној привреди.

4. ОРГАНИЗОВАНOST У ОДРЖАВАЊУ ПУТЕВА

Послови и активности у вези са путевима, а посебно значај путева за развој друштва у целини захтевају озбиљан приступ решавању материјалног положаја путева путне привреде и изнајмања њеног статуса у друштву.

Путна привреда мора да представља јединствен систем, са прецизно разграниченим правима и обавезама свих делова система. Место и улога сваког дела мора бити логично постављена тако да се делови међусобно допуњују и представљају једну целину у организационом смислу:

– прво: путна привреда мора да се отргне од утицаја од локалне и регионалне политике у коју је запала у периоду Савета корисника и регионалних СИЗ за путеве;

– друго: РО за одржавање путева морају се искључиво бавити одржавањем, заштитом и управљањем путева и да то буде њихова основна делатност;

– треће: финансирање путне привреде и обезбеђење очувања реалне снаге финансијских средстава за одржавање и развој путева, у условима високих инфлаторних стопа, налаже потрбу утврђивања одговарајућег механизма и благовременог усклађивања нивоа наменских извора путне привреде. Ово, пре свега да би се искључила досадашња пракса, да је свако усклађивање уствари нагодба између појединих друштвених субјеката, при чему углавном долазе до изражаја интереси дневне, а не дугорочне развојне политике, а такође и односи у распореду снага, различитим друштвеним позицијама, индивидуални субјективни утицаји у др. Елиминацијом свега тога једино је могуће обезбедити у функцији планирања одговарајућу материјалну основу на дужи рок.

Из табела 4 може се лако уочити неповољан тренд у обезбеђењу средстава путне привреде из накнаде за течна горива (малопродатна цена, као просек за означену годину (*)) изузев за 1988. годину (**).

Ако се прихвате три напред изнете поставке, онда одржавање путева мора да представља једну техно-економску целину у јединственом систему путне привреде, са прецизно разграниченим правцима и обавезама, где би улога сваког дела система била логично постављена и представљала комплетну целину.

Да би се могла сагледати логика организованости одржавања путева на макро и микро нивоу потребно је предходно сагледати: кретање и мерила за организовање нижих облика организационих јединица за одржавање путева са аспекта:

- технолошко-функционалне длатности;
- територијалног простирања и заокружења путне мреже, да она представља једну целину;
- економског аспекта и
- обезбеђења самоуправних права радника у удруженом раду.

4.1. Технолошко-функционална делатност

Полазећи од тога да се одржавање, заштита и управљање путева обавља по јединственом технолошком поступку на целој мрежи магистралних и регионалних путева и да радна целина за коју се организује нижа организациона јединица не нарушава технолошко јединство више организационе јединице и целог система на мрежи магистралних и регионалних путева.

Са аспекта послова који су јединствени у технолошком процесу рада на одржавању и заштити путева, а обављају се на нивоу најнижег облика организованости, по групама послова заступљени су:

4.1.1. Послови одржавање путева у летњем периоду

Група послова:

- саобраћајна сигнализација 8,41% / од 6% до 29% /

Табела 4.

Година	Бензин (МБ - 98)			Дизел - гориво (Д - 2)		
	малопродајна цена, дин	накнада за путеве	%	малопродајна цена, дин	накнада за путеве	%
1962	0,79	0,05	6	0,68	0,05	7
1963	0,79	0,05	6	0,68	0,05	7
1964	0,90	0,10	11	0,69	0,10	14
1965	1,05	0,14	13	0,81	0,14	17
1966	1,27	0,20	16	0,99	0,20	20
1967	1,62	-,37	23	1,09	0,30	28
1968	1,80	0,55	31	1,09	0,30	28
1969	1,80	0,55	31	1,09	0,30	28
1970	1,80	0,55	31	1,09	0,30	28
1971	1,98	0,55	28	1,28	0,30	23
1972	2,69	0,55	21	1,45	0,30	21
1973	3,19	0,57	18	1,73	0,30	17
1974	4,97	0,64	13	2,89	0,30	10
1975	5,20	0,64	12	3,42	0,30	9
1976	5,20	0,64	12	3,45	0,30	9
1977	6,70	0,64	10	4,07	0,30	7
1978	7,35	1,15	16	4,73	0,78	16
1979	11,42	1,99	17	8,08	1,53	19
1980	18,50	3,04	16	13,86	1,80	13
1981	26,63	3,36	13	22,50	3,60	16
1982	34,67	4,04	12	28,92	4,12	14
1983	54,58	7,57	14	40,67	5,12	13
1984	83,03	9,80	12	61,14	6,30	10
1985	123,83	11,90	10	97,95	8,80	9
1986	171,67	19,16	11	138,50	12,77	9
1987	400,00	42,83	11	316,17	37,33	12
1988**						
1.01.1988	700,00	47,99	6,9	560,00	38,69	6,9
2.02.1988	740,00	47,99	6,5	590,00	38,69	6,6
28.05.1988	1.000,00	68,97	6,9	800,00	56,07	7,0
5.08.1988	1.400,00	322,03	23,0	1.120,00	275,63	24,6
10.09.1988	1.400,00	285,49	20,4	1.120,00	246,95	22,0
12.11.1988	1.730,00	336,86	19,5	1.390,00	293,70	21,1

Објашњење:

*/Просечна вредност у току године

**/Стварно стање у 1988. години

- крпљење ударних рупа 38,9% /од 20% до 72%/
- одржавање система одвођење воде са пута 5,22% / од .2% до 16%/

- одржавање околине пута, чишћење одрона, кошење траве, сечење шибља 3,64% / од 1,68% до 10,91% /

- одржавање опреме пута (одбојна еластична ограда, смерокази, стубићи и др.) 1,47% / од 0,54% до 7,82% /

- одржавање објеката (мостови, пропусти 2,30% / од 0,52% до 10,20% /

- одржавање труп пута (насипа, усека и др.) 1,09% / од 0,31% до 4,01% /

- остали радови на путу по налогу 23,21% / од 4,48% до 39,95% /

4.1.2. Послови одржавања у зимском периоду

Група послова:

- радници на одржавању путева у зимском периоду 13,78% /од 11,66% до 18,25%/

- рад возила (ефективан рад и дежурство) 24,77% /од 18,92% до 35,80%/

- рад машина (ефективан рад и дежур.) 9,79%/од 7,2% до 18,75%/

- рад снегобачача (ефект. рад и дежурство) 2,16%/од 0,00% до 12,08%/

- рад прикључних средстава (даске за одгртање снега, посипачи соли) 6,55%/од 3,73% до 27,62%/

материјал за спречавање
формирања поледице 19,95%/од 11,87% до
36,50%/

– остали послови 22,42%/од 0,85% до 46,44%/

Наведени показатељи су просек извршених радова на нивоу СОУР „Србијапут“, Београд, за последње три године (1985-87.) по групама радова.

Анализирањем података радови у зимском периоду на чишћењу снега и посипању материјала за спречавање поледице учествује са 40% у односу на укупне радове док радови у летњем одржавању учествују са 60%. Овакав однос учествовања радова зимског одржавања путева у укупној реализацији је недостатак законске регулативе и утицај других фактора (локални и регионални).

4.2. Територијално простирање организационе јединице

Територијални критеријум подразумева обухватање путне мреже магистралних и регионалних путева према просторном размештању путева и представља оптималну величину са аспекта релативне заокружености технолошке целине на одржавању путева (релативне у односу на виши систем као целину).

На основу искуства, најнижа организациона јединица заокружена у технолошко-функционалном систему представља мрежу од 150 до 200 км путева.

У овој организационој јединици обављају се послови:

– одржавање путева у зимском и летњем периоду наведени по групама послова из таб. 4.1.1 и 4.1.2.;

– заштита путева

– прикупљање и обрада техничких података о путевима

Организациона јединица је опремљена основним средствима (опремом) рада према њиховој намени за одржавање путева у технолошко-функционалном систему.

Усвајајући овај приступ од основне (нижих организационих јединица) даљом надоградњом долази се до вишег облика организовања у јединствену радну целину заокружену на територијалном принципу у другом степену.

Други степен организованости је скуп три до четири основне јединице које би представљале заокружени виши степен организованости и он у територијалном смислу обухвата мрежу од 450 км. до 600 км. путева.

Трећи степен организованости је скуп две до три јединице другог степена организованости и у територијалном смислу заокружава на мрежу од 900 км до 1350 км. путева. На овом степену организованости би се заокружило територијално простирање путне мреже и оно представља виши ниво организованости са аспекта:

– технолошко-функционалне делатности;

– економске оправданости организованости и обезбеђења самоуправних права радника у удруженом раду.

На овом нивоу организованости су повезани технолошки процеси рада на одржавању путева, синхронизација коришћења заједничких средстава и предмета заједничког рада у обиму и структури на нивоу територијалне заокружености мреже путева и њена функционалност.

Четврти степен повезаности је највиши степен организованости у делатности одржавања, заштите и управљања путевима на магистралној и регионалној мрежи путева. Овај степен повезаности је скуп свих степена повезаности и заокружава целу мрежу магистралних и регионалних путева на нивоу Републике.



Улога саобраћајно-економских студија оправданости у планирању рехабилитације путева*

ДУШАН РАДОШЕВИЋ, дипл. инж. саоб.
Институт за путеве, Београд

РЕЗИМЕ:

У реферату су анализирани поступци и стање при изради саобраћајно-економских студија оправданости и планирања обнове-рехабилитације путева у нас као и предлози мера које је потребно предвидети да се стање побољша. Наводе се врсте анализа које је потребно спровести да би се дошло до елемената неопходних за спровођење ефикасне путне политике у земљи

Познато је да се средњорочни план основни план друштвено-економског развоја доноси, по правилу, за период од 5 година. Из обавеза друштаног плана проистичу и обавезе планирања путева, односно израда средњорочних планова развоја путне мреже.

Сваки план, па и план развоја путне мреже, за основу треба да има одговарајућу документациону подлогу која ће стручно и аргументовано да послужи за израду самог плана.

Унапређење и развој путне мреже мора се посматрати у контексту целокупног развоја. Тиме се обезбеђује одговарајућа основа за одлучивање о будућем развоју мреже путева.

Основа за израду плана мора да буде заснована на сагледавању целокупне путне мреже и то:

- анализи распореда мрежа и њене усаглашености са организацијом простора,
- анализи саобраћаја (величина, структура, карактер саобраћајних токова и др.),
- анализи квантитативних и квалитативних карактеристика путне мреже,
- анализи капацитета, нивоа услуге и степена искоришћења,
- анализи безбедности и
- анализи вођења саобраћаја.

Целокупна анализа мора да пружи одговоре на проблеме који се појављују у постојећим условима и у складу са очекиваним претпостав-

кама развоја, или, боље речено неопходне интервенције на путној мрежи морају да се утврде и дефинишу захтевима будућег саобраћаја.

Савремене тенденције у планирању путева усмерене су ка мрежном приступу који пружа објективну оцену и даје елементе за потребом изградње односно рехабилитације појединих путева односно путних деоница. Овакав приступ темељи се на истраживањима функције, положаја и других елемената пута и саобраћаја на појединим путним правцима или деоницама у путној мрежи једног подручја и шире, а омогућава да се сагледају целокупне саобраћајне потребе, ниво саобраћајно-економске ефикасности и створи потребна подлога за одлучивање.

Одређивање путева, односно деоница на којима је из саобраћајних и других разлога потребно вршити одговарајуће интервенције, мора да прати и одговарајући поступак вредновања будућих инвестиционих улагања на основу чега се може извршити одговарајуће рангирање са циљем да се изврши избор и динамика улагања и утврди вистина потребних финансијских средстава.

Крајњи резултат читавог поступка дефинише политику, односно план развоја путне мреже.

У нашој пракси овакви планови познати су као „Мастер планови путне мреже“. Израду Мастер планова условила је пре десетак година Међународна банка за обнову и развој (ИРБД) јер је желела да се целинским посматрањем путне мреже пронађу они путеви или деонице које са најмање улагања дају највеће ефекте, тј: да се утврди читава лепеза потребних интервенција на путној мрежи, почев од новоградње, реконструкције, рехабилитације, одржавања, опремања до начина управљања саобраћајем на путној мрежи.

Поред захтева за израдом Мастер планова Међународна банка за обнову и развој захтева да се и за сваку деоницу пута за коју се банка појављује у кредитирању ураде посебне саобраћајно-економске студије оправданости тзв. физибили-лити студије.

Опредељење Међународне банке за обнову и развој да тежиште будућих инвестиционих захтева буде на рехабилитацији обнови путева има своје пуно оправдање с обзиром да се са мање улагања постижу већи економски ефекти. Стопе рентабилитета крећу се од 30% до 50%.

Рецензент: Проф. др. Здравко Јоксић, дипл. инж.

* Реферат на саветовању о развоју путне привреде у организацији ДПС Ниш, 14. 03. 1989. год. (XX Седница Председништва ДПС)

Мислим да питање активне улоге физибили-ти студија при рехабилитацији путева заслужује да се о њему продискутује.

Наиме, наша пракса показује да ове студије имају пасивну улогу. Ради се о томе да се оформе и испројектују жељена решења, без одговарајућих аргумената, а задатак физибили-ти студија своди се на то да се докаже саобраћајна и економска оправданост за жељено задато решење.

Вредновање различитих варијанти, при чему би доминантну улогу требало да имају захтеви саобраћаја, ради се само у случајевима ако задато решење не задовољи условљену економску оправданост.

У оквиру XII Зајма за путеве - I део програма рехабилитације, предвиђена је рехабилитација на око 121 км магистралних путева. И овај програм рехабилитације такође је заснован на напред изнетој пасивној улози саобраћајно-економских студија оправданости. Студије, овде, формално задовољавају одговарајуће обавезе.

Зато се може оправдано поставити питање да ли су предвиђене деонице приоритетне и да ли показују праве економске ефекте. Сада је то тешко оценти, а поставља се и питање сврсисходности такве оцено онда када је цео поступак доведен до краја и радови практично отпочели. Ово нам може послужити само као поука како не треба да се ради у условима ограничених материјалних средстава. Једно је сигурно, - поред ових 120 км постоје још стотине километара магистралних путева или деоница који захтевају рехабилитацију.

Међутим, битно је утврдити најприоритетније деонице с обзиром на захтеве саобраћаја, стање пута и резултате економског вредновања.

Према томе, недостатак Мастер плана условљава да се избор приоритета заснива на интуицији која је, такође заснована и на удовољењу захтева сваке друштвено-политичке заједнице, па и сваке РО за путеве.

Захтеви саобраћаја, провера капацитета, нивоа услуге, безбедност и др. само су формално присутни.

Имајући све ово у виду сматрам да би у будуће, посебно сада када се приступа изради студије и пројекта за II део програма, саобраћајно-економске студије морале да добију активнију улогу..

Под активнијом улогом подразумевао:

да се изврши комплетна анализа предвиђених деоница у оквиру припадајућих путних праваца;

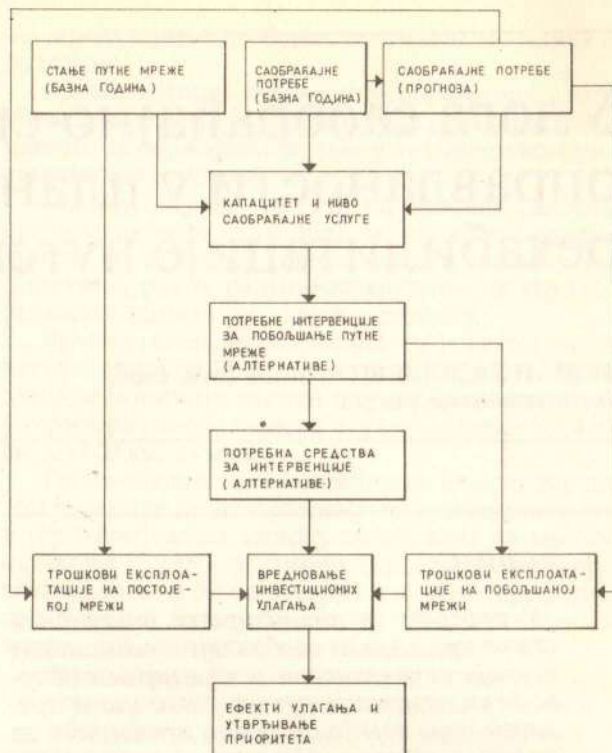
- да се изврши комплетна анализа и прогноза саобраћаја на деоници односно путном правцу;

- да се изврши комплетна анализа и прогноза саобраћаја на свим укрштајима и прикључним путевима са циљем да се саобраћајно обликују и пројектују укрштаји односно прикључци;

- да се утврди постојећи и пројектовани режим одвијања саобраћаја на деоници;

- да се на бази очекиваних саобраћајних захтева дефинишу програмски елементи за пројектовање.

На бази напред изнетог урадила би се саобраћајно-економска студија оправданости предложене интервенције заснована на грађевинском пројекту и пројекту рехабилитације коловозне конструкције. (сл. 1).



Сл. 1. Поступак утврђивања врсте и реда интервенција на путној мрежи.

За све наведене поступке неопходно је да се створе и одговарајући услови, у првом реду редовно праћење саобраћајног оптерећења, ажурирање инвентара путева, коловозне конструкције и располагања потребним геодетским подлогама, односно постојећим пројектима.

Проблем праћења саобраћаја стално је присутан, с обзиром на непостојање историјских података и прекид у бројањима (пример - прекид 1980-85, итд.).

Још једно питање које желим овом приликом да истакнем односи се на пројекте саобраћајне сигнализације.

Пројект вођења саобраћаја, хоризонталне и вертикалне сигнализације који за сада није присутан у скопу израде инвестиционо-техничке документације обавезно би морао да нађе своје место и да се равноправно третира са осталом документацијом.

Разлога за ово има више; набројаћу само неке:

Углавном се ради о мрежи магистралних путева на којим је саобраћајна сигнализација изведена без пројекта;

Постојећа сигнализација на путевима углавном је дотрајала, или није усаглашена на постојећим прописима и стандардима.

Систем вођења саобраћаја представља посебан проблем. Сведоци смо да на нашој мрежи постоји једно опште шаренило у погледу вођења и упућивања саобраћаја.

Радови на рехабилитацији путева изводе се под саобраћајем, па су пројекти привремене сигнализације за време извођења радова такође неопходни.

Сведоци смо, такође, да је и овде било доста пропусти што се не би смело да догоди у наредним програмима радова.

Саобраћајна решења обиласка Ивањице*

ВЛАДАН ШЕВЧИК, дипл. инж
Институт за путеве, Београд

Стручни рад
UDK 625.711.2:711.73

1. УВОД

Говорити данас о решењу обилазног пута око Ивањице је исто толико деликатно колико и сложено питање јер време пролази, на том плану се мало учинило а потребан простор и површине где би иоле могла бити лоцирана обилазница је заузета стамбеном изградњом и осталим објектима.

Низ година је проблем обиласка Ивањице, па и самог пролаза постојећим улицама, био једна од веома важних тема а остаје и главно питање које заокупља меродавне факторе друштвеног и привредног живота.

Следствено овоме, у периоду 1979. до 1983. год. одржано је низ састанака са челним преставницима Ивањице, затим урбаниста, Комуналних служби, друштвено-политичких организација као и СИЗ-а за путеве региона Титово Ужице, уз сарадњу пројектанта из Београда - Завода за пројектовање „Трасе“ и Института за путеве.

Одмах треба нагласити да је анализирана западна тј. урбанистичка варијанта као обилазница Ивањице наспрам бензинске пумпе и аутобуске станице која је због велике изграђености и лоших геолошких услова отпла (сл. 1).

Ова, западна варијанта је дуже време егзистирала као могуће решење и ако је била лоцирана врло близу самог града и практично је заузимала простор и површину у врло изграђеном градском ткиву, а треба нагласити податак да би неопходним интервенцијама при грађењу и неповољно процењених геолошких услова као и због своје локације на стрмој падини условила знатне објекте у виду потпорних и потпорно обложних зидова и низа објеката на прелазу потока и јаруга.

Дужина западне варијанте је 5,2 км.

2. ИСТОЧНА ВАРИЈАНТА ОБИЛАСКА ИВАЊИЦЕ

Ова варијанта је уследила након испитивања и анализе саобраћаја и за транзитни пролаз магистралног пута на делу Ивањице пошто је саобраћај кроз Ивањицу доспео у фазу загушења.

Рецензент: Проф. др Здравко Јоксић.

* Предавање на XXXIII Скупштини друштва за путеве Србије, Ивањица 1989. год.

Варијанта је лоцирана на знатној удаљености од Ивањице и на још слободнијем простору десне обале реке Моравице, па активира шире приградско подручје и радикалније решава саобраћај у целини.

Принцип решавања по овој варијанти условио је и низ фактора изражених могућношћу добијања оптималног решења како по положају саме трасе тако и у погледу усклађивања елемената у хоризонталном и вертикалном обликовању.

Њен почетак је иза објеката индустрије конфекције „Јавор“ и левим скретањем (од пута Пожега - Ивањица) упућен је на прелаз реке Моравице, смером ка Мариној реци, на пут Гуча - Ивањица (Кушићани).

На даљем делу, траса је усмерена долином Савића потока, а по развијању северном падином Свештице улази у тунел дужине 540 м испод села Јоше. По излазу из тунела, са вертикалним заобљењем нивелете $R = 12.000$ м, правац трасе је усмерен падинама према Моравици и са пролазом више кућа села Црњево наставља континуитет пружања слободним простором наспрам индустрије „ПИК“, а све до уклапања после прелаза реке Моравице) на постојећи пут Ивањица - Међуречје, код Бедине Вароши.

Дужина ове источне варијанте је 6,2 км, а њени пројектни елементи су у овире техничких прописа за магистралне путеве и то:

- највећи подужни нагиб: 4% и 5%

- полупречници хоризонталних кривина: $R_{min} = 125$ м (у Савића потоку) остали $R = 150$ до 250 м,

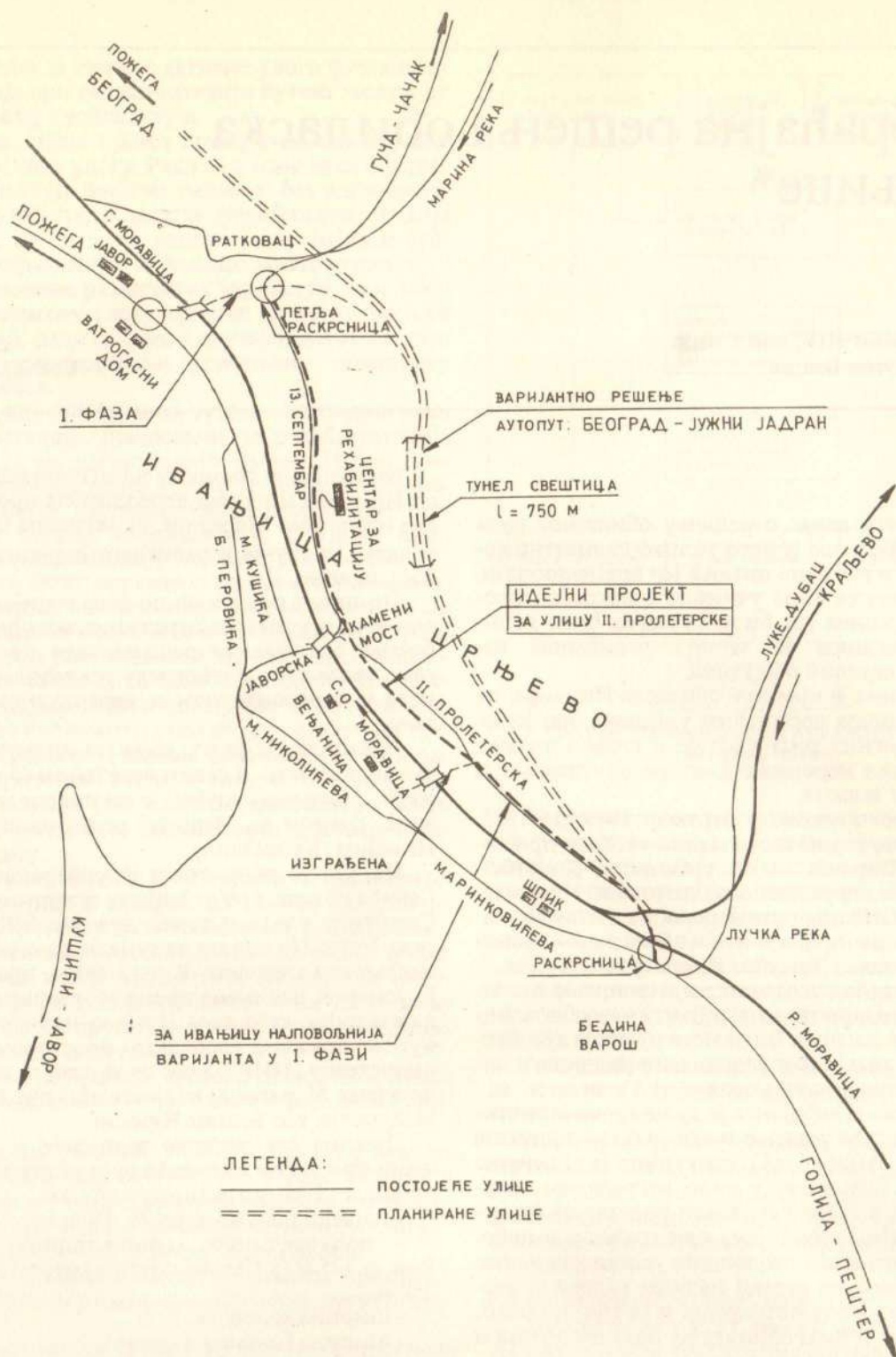
- ширина коловоза: 7,0 м

- ширина банкна + траке: 2 x 1,35 м

- ширина ригола: 0,75 м

Напомиње се да су на одвојку са магистралног пута Пожега - Ивањица, код Марине реке, на укрштају са путем Гуча-Ивањица и код уклапања у пут Ивањица-Међуречје, раскрснице обрађене у 2 алтернативе: у нивоу, односно систем петље са могућношћу изградње у 2 фазе.

Мада су пројекти за решавање обилазнице око Ивањице sukcesивно достављени инвеститору (СИЗ Основна заједница путева - Ивањица), фактор времена у решавању већ акутног питања саобраћаја на делу Ивањице је потискиван и већ



скоро првизиђен јер су сви други проблеми за овдашња схватања били важнији.

Стручни кадрови су указивали на потребу решавања саобраћаја на делу саме Ивањице и њеног обиласка. Међутим, све тескобнији простор и заузимање површина за друге објекте и за станбену изградњу последњих година узима невиђене размере.

Последица овога је у многама отежана могућност ложирања једне такве обилазнице.

Да би се ово питање решило 18. II 1983. год. одржан је састанак у Ивањици уз присуство: секретара за путеве СР Србије - Николе Радосављевића, његовог заменика Здравка Огњевића, представника РСИЗ-а за путеве Т. Ужице и Ивањица, Урбанистичког Завода Ро за путеве Ивањица, начелника за Комуналну делатност као и представника пројектне организације „Траса“.

Закључак овог састанка је био да тешка фи-

Шема главних улица и потребних саобраћајница на делу Ивањице.

нансијска ситуација делимично одлаже решење обилазне саобраћајнице јер се средства улажу тамо где су радови већ у току.

Но за будућу обилазницу треба сагледати целокупну проблематику на основу детаљних подлога и ситуације и на основу тога резервисати потребни коридор.

Да би се наставио рад на комплексном решењу обилазнице одржан је и II састанак 20. IV 1983. године на којем је усмерен посао на даљој разради пројекта за обилазак Ивањице, тим пре што баш у то време следи и завршетак генералног пројекта аутопута Београд (Обреновац) - Јужни Јадран (граница СР Србије и СР Ц. Горе). Како једна од могућих варијанти Београд - Јужни Јадран пролази поред Ивањице и води преко Пештерске висоравни ка Иванграду, то је требало раније обрађена решења око Ивањице уклопити у део трасе аутопута који на том делу Ивањице пролази источно од насеља десном обалом реке Моравице. Овим је и локација обилазне саобраћајнице (на делу Ивањице) зацртана генералним пројектом аутопута Београд - Јужни Јадран од посебне важности како за Ивањицу тако и за ближе и шире подручје овога краја.

3. КОНЦЕПЦИЈА РЕШЕЊА ЗА ВАТРОГАСНОГ ДОМА

3.1. Приказани део: код Ватрогасног дома

Повезано је у целину већ раније израђено решење на делу Ватрогасни дом - Марина Река (пут Гуча - Ивањица) дужине 1,2 км, уз додатно решење: раскрсница у нивоу за Ивањицу а петља за укрштај са путем за Гучу и веза са аутопутем Београд - Јужни Јадран.

3.2. Излазни део: код лучке реке

Обухваћени су елементи за усмеравање саобраћаја са обилазнице ка Међуречју и даље за Пештер, аутопут за Јужни Јадран односно саобраћај за пут Луке - Дубац што је од не малог значаја за брже повезивање овим правцем два привредна региона (Ивањица и Краљево).

Средишни део обилазне саобраћајнице добија посебан третман с обзиром да аутопут за Јужни Јадран (стационажа км 185+500 до км 189+400) пролази поред Ивањице и ту би се поклопио са трасом обилазнице.

Зато се при осмишљавању и концепцији решавања морало водити рачуна да обилазница као таква има карактер аутопута са свим елементима који испуњавају тај услов: по нивелети, по елементима и габариту попречног профила.

Одмах да се напомене: обилазница би била 1/2 аутопута тј. са једним коловозом. Значи извођење у I фази.

Свакако да је овакав третман условио и оштре пројектне критеријуме и елементе, те никако не треба очекивати изненађење о величини радова и о бројним објектима.

Сходно овоме, велики степен изграђености и на десној обали реке Моравице, условио је отежане услове за локацију трасе (са којима ће се сresti пројектанти и следбеници у детаљнијој разради пројекта аутопута за Јужни Јадран).

Наша концепција решења за обилазницу око Ивањице је у следећем:

Пошто је прилаз аутопута за Јужни Јадран из правца Пожеге тј. долином река Моравице, заједничка тачка уклапања аутопута у обилазницу била би код Марине реке (село Кушићани) на укрштају са путем Гуча - Ивањица.

Даљи, средишни, део обилазнице користи источну падину, као релативно слободан простор и тунелом „Свештица“, пролази више насеља Црњева и Рабреновића, све до Лучке реке где је и прелаз преко реке Моравице, са укључивањем у пут за Међуречје односно за Луке-Дубац и даље за Краљево.

Помиње се, упоређења ради, и висински положај насеља и обилазнице: Ивањица је на коти 460-470 м а највиша кота аутопута је на 518 м (излаз из тунела „Свештица“).

Дужина обилазнице око Ивањице је 5,5 км и то:

- прилазни део: Ватрогасни дом-Марина Река	L = 1,2 km
- средишни део: Марина река-Лучка река	L = 3,9 km
- излазни део:	L = 0,4 km
	5,5 km

3.3. Елементи за пројектовање на аутопутном делу

V = 100 km	
ширина коловоза	b = 7,0 m
Ивичне траке	2 x 0,35 m
Зауставна трака	2,50 m
банка	1,00 m
	I фаза

полупречници хоризонталних

кривина	T ₁ R = 600 m	L = 150 m
	T ₂ -T ₃ R = 800 m	L = 100 m
	T ₃ R + 600 m	L = 120 m
	T ₄ R 400 m	L = 80 m

прелазнице L = 80 до 150 м

подужни нагиби: 0,9% до 3,5% на дужини 3,9 км

објекти: - мостови: L = 875 м

(Укупно) (100м + 120м + 140м + 35м + 180м + 150м + 150м)

- тунели: L = 930 м

- тунел „Зекановац“, L = 180 м

- тунел „Свештица“, L = 750 м

- потпорни и потпорно обложни зидови, кубатура V = 3.500 м³

- земљани радови укупна кубатура V = 90-100.000 м³

Дужина објеката: мостова и тунела (L = 1.805 км) према укупној дужини трасе (L = 5,5 км) је 33%.

3.4. Карактеристичне напомене

Придржавајући се углавном генералног пројекта аутопута Београд (Обреновац)-Јужни Јадран, пролазом поред Ивањице побољшани су елементи у хоризонталном и вертикалном погледу.

Мост на излазном делу код Лучке реке са пролазом преко реке Моравице, дужине $L = 150$ м предвиђен је са 3 коловозне траке (ширине 10,5 м) условљен јачим интензитетом саобраћаја од тешких возила индустријског комбината „ШПИК“, чији саобраћај је овде и примаран.

Предајом пројекта инвеститору 1983. године (Регионални СИЗ-а Основна заједница за путеве Ивањица) закључено је да је све то добро али нерешено питање колико то кошта и ко ће то да плати.

То је уосталом и први наговештај да се СО Ивањица једновременно сусреће са положајем будуће трасе и једне од варијаната аутопута Београд-Јужни Јадран поред свог града па о томе треба да се води рачуна.

3.5 Секундарно решење

Према напред изложеном а суочен са знатно великом инвестиционом сумом за овако концепирану обилазницу када још није решен аутопут за Јужни Јадран, пројектант је у низу контаката са Ивањичанима покушао да предочи могућност решења локалног и транзитног саобраћаја, секундарног значаја на делу Ивањице.

То секундарно решење је коришћење постојеће саобраћајнице и улица:

- Улица 13. септембар, део Марина река-Камени мост), дужине 2,65 км

- Улица II Пролетерска (Камени мост-Мркочевац-Вујов поток-Црњево-Лучка река), дужине 4,70 км

Најтеже је на делу улице II Пролетерске а то је део наспрам Хотела „Парк“ и слапа реке Моравице, где је скоро вертикална обала према кориту реке. Но, стеновити и стабилни шкриљци са нагибом слојева ка брду уливају поверење за повољност овог решења.

Овај одсек трасе требало је анализирати до те мере да би могао да се да одговор је ли ту могуће уопште проћи пошто је постојећа улица II Пролетерске, ширине 3,5 до 4,5 м, на том делу према видиковцу у нагибу 14% до 15%, а што указује на изузетне тешкоће које су појачане још и јако стрмим тереном према кориту реке, а са леве стране улица је знатно изграђена те су овакви услови ограничавали манипулативни простор за повољније решавање.

Сходно овоме израђен је идејни пројекат за овај део на бази ситуације $R = 1:1000$ па је свеколика проблематика и могла бити сагледана. Дужина трасе је 1,1 км.

3.5.1 Пројектни елементи:

Хоризонталне кривине: $R = 80$ до 250 м
Подужни нагиби: нормални $i = 0,5\%$ до 4%
- изузетни $i = +9,6\%$ на дужини 90 м

Ископи, кубтуре, $V = 31.000$ м³

Насипи, кубатуре, $V = 5.300$ м³

Потпорни зидови $V = 1.100$ м³

Првобитна идеја за решење овог тешког дела била ми је да се критични део теренске депресије премости мостом дужине $L = 60$ до 70 м при чему би се поменути нагиб величине $9,6\%$ свео на $4,5\%$ јер би се теренска депресија прешла нижом котом, елиминисали би се високи засеци и створили знатно повољнији услови на постојећем путу за Видиковац.

Мишљења сам да решење са мостом уклесаним тако рећи у стену има атрактивно - економску предност за Ивањицу.

Некако у исто време кад су обављене ове анализе око саобраћајнице у Ивањици (1980 до 1984 год). Урбанистички завод Ивањице врши измену и допуну ГУ плана са Енергопројектом и 1988. год. који је завршен и има сагласност Републичког Комитета за урбанизам. Овај податак помињемо из разлога што је од интереса за саобраћајнице на делу Ивањице јер се наша концепција - за улицу „13. септембра“, II Пролетерску и даље преко Црњева и Рабреновића до Лучке реке у потпуности поклапала са новим Урбанистичким планом 1986-1988. год.

За трасу на делу од Црњева до Лучке реке потребно је извршити темељну реконструкцију постојећег пута јер је исти више сеоски него пут. Потребни су елементи:

- ширина коловоза $7,0$ м

- ширина тротоара најмање $3,5$ м, што би значило у овом насељу и једину могућност паркирања возила уколико Урбанистичким планом није предвиђено нешто боље.

На крају мишљења сам да је прихватљиво решење оне саобраћајнице за обилазак Ивањице чија је локација у комбинацији са прелазом на десну обалу реке Моравице пре индустрије тешких или код конфекције „Јавор“ до Марине реке, те затим улицом „13. септембар“ до каменог моста, а затим уз темељиту реконструкцију дела преко Црњева и Рабреновића до Лучке реке, уз додатне делове прикључка код Ватрогасног дома и Лучке реке.

Остаје предмет усаглашавања да ли ће раскрснице и поменути прикључци бити у нивоу или решени у виду петљи и то у фазама при изградњи.

И, најзад, ако су могли Горњи Милановац, Чачак, Косјерићи и Пријепоље да реше обилазак насеља зашто то не може и Ивањица; И Ариље је то решило.

Почела изградња савремене саобраћајнице Београд - Панчево

Новости из
Технике

Скромном свечаношћу започела је изградња магистралног пута М-19 Београд - Панчево - Вршац, деоница Београд - Панчево.

Овај путни правац представља важну комуникацију у повезивању подручја града Београда са североисточним делом републике Србије, односно САП Војводине, као и везу између два јака индустријска центра. У Европској путној мрежи овај путни правац представља деоницу пута Е-70. Траса пута Е-70 долази из Италије, преко Трста и повезује градове: Љубљану, Загреб и Београд. Од Београда пут наставља за Панчево и Вршац, где прелази у суседну Румунију.

Почетак ове деонице је на крају постојећег друмско-железничког моста на Дунаву код Крњаче, а крај на месту уклапања са већ изграђеном обилазницом око Панчева. Пут је пројектован као брза

градска саобраћајница са одвојеним коловозима. Деоница је подељена на два дела.

Први део, од моста на Дунаву до канала "Каловита" пролази кроз изграђену индустријску зону и има градски профил укупне ширине 36,50 м (сл. 1)

Други део ове трасе, од канала "Каловита" до краја деонице има ванградски попречни профил ширина планума пута од 26,50, односно 24,0 м. Дужина деонице пута од Београда до Панчева је 10 км (сл. 1 (2) до 1-(4)).

Заједно са градњом пута предвиђена је изградња објеката инфраструктуре: водовод, кишна и фекална канализација, осветљење и ТТ мрежа. Биће изграђен потребан број аутобуских стајалишта, као и бензинска станица са пратећим објектима. Од Београда до Панчева пре-

двиђене су две петље, као и осам раскрсница у нивоу.

Инвеститор свих радова је Републичка самоуправни интересна заједница за путеве СР Србије. Пројектну документацију израдио је Институт за путеве из Београда.

Извођач радова је "Југославијапут" са својим чланицама (ГРО "Партизански пут", ГРО "Планум" и ГРО "Мостоградња").

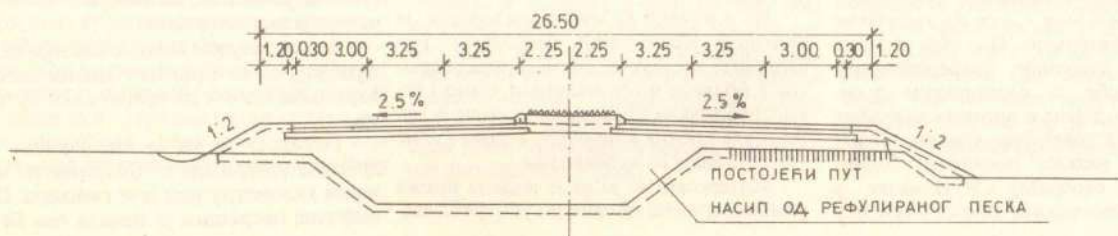
Стручно-технички надзор поверен је Институту за испитивање материјала СР Србије из Београда.

Планирано је да радови на градњи пута Београд - Панчево буду изведени у две фазе. У првој фази предвиђено је да се деоница од 5,5 км, чија је лиценциона вредност на дана 31. 07. 1989. године износила 310.000.000.000 динара. Рок за заврше-

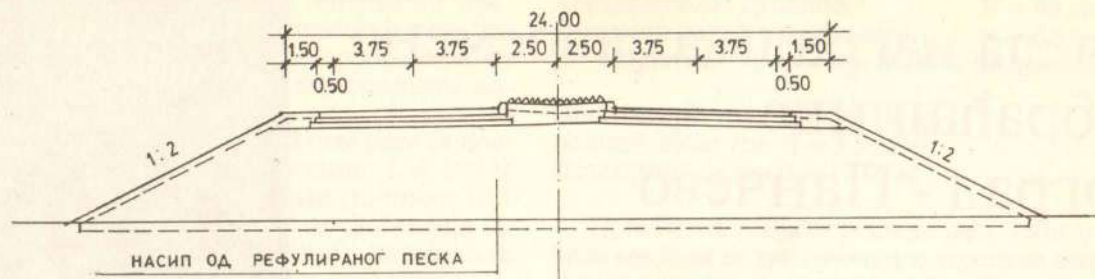
1. ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ОД КМ 0+000 - 4+450



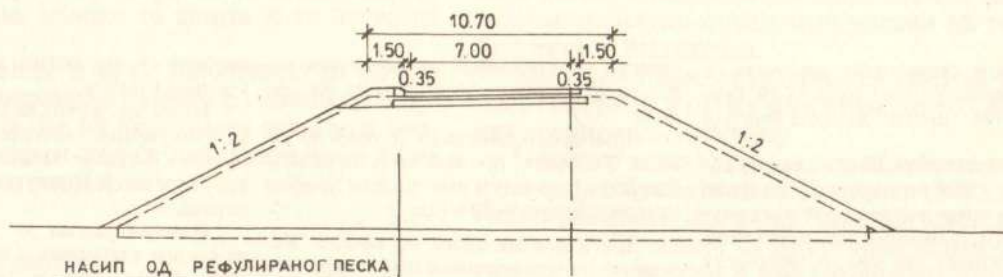
2. ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ОД КМ 4+450 ДО ПРЕПЛЕТА ОД КМ 7+500



3. ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ ОД КМ 7+500 (ПРЕПЛЕТ) ДО КМ 10+000



4. ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ НА КРАЦИМА ПЕТЉЕ



так радова прве фазе је 15 месеци, односно 15. 11. 1990. године.

Ово је још једна прилика свим учесницима у изградњи овог објекта да поверени посао ураде квалитетно и у уговореном року.

Београдски грађевинари су доказали на много примера да то могу. Завршетком овог пута у уговореном року уштедеће се значајна друштвена финансијска средства, јер у ери галопирајуће инфла-

ције сваки дан продужетка рока радова повећава укупну цену објекта.

СТЕВАН ГАРАБАНДИЋ
ДИПЛ. ИНЖ.

Проблеми зимске службе у градовима и општинама

(искуства из СР Немачке)

Од давнина, рашишћавали су се од снега путеви у градовима и општинама, посипали песком и шљунком да би се неутралисала клизавост на коловозима. Са растућим саобраћајем и моторизацијом становништва у периоду 1950/60 године такође су расли захтеви саобраћајне сигурности у свако доба дана и године. Само растапајућа средства нанета на коловозе могла су то да остваре. Тако је све више и више соли посипано на коловозе. Почевши од 1980. године заочио се овај тренд повећаним сазнањем еколошког загађивања околине. Со се од тада боље дозира и примењује. Од тада комуне примењују такозване диференциране зимске службе са степенастим посипањем растопљивих и против клизајућих материјала са повећаним уделом "Белих улица" (без икаквог посипања). Министарство за саобраћај СР Немачке, у циљу оптимизирања зимске службе у

градовима и општинама, спровело је анкету у свим градовима и општинама да би добило неопходне подлоге за постављени циљ, тј. о концептима зимске службе које су комуне развиле, о коришћеним материјалима за посипање и њиховог коришћења опреми и возилима као и о коришћењу организационим формама.

Укупно 156 градова и општина одговорни су на постављена питања. Релативно велики опсег питања био је тако изабран да би се дошло до највећег могућег сазнања.

Из одговора се могло закључити да половина анкетираних примењују три варијанте посипања: со, материјале против клизавице и без посипања. Само 14% употребљавали су мешавину соли и материјала против клизавице, а само 1% не употребљавају со за посипање.

Интересантно је да је подела мреже улица извршена не само по употребљава-

ним материјалима за посипање него такође и према различитим степенима хитности посипања односно категорији саобраћајница с обзиром на степен ангажовања службе одржавања.

У I категорији су све главне и транзитне саобраћајнице.

У II категорији су главне сабирне и сабирне улице.

У III категорији су све улице које служе за јавни приградски путнички саобраћај. Ипак, анализирајући добијене резултате уочава се јак помак у примени материјала за посипање.

Зимске службе комуна настоје да редуцирају со не само на главним саобраћајницама него и на преосталим путевима.

Показало се да је специфична потрошња материјала за посипање по мрежном километру још јаче смањена. Специфична потрошња је изнела око 56 кг.

соли и 87 кг материјала против клизања по мрежном километру и дану. Даљом анализом густине посипања долазимо до резултата о смањењу потрошње соли. Већи део градова троши 10 до 20 гр/м² соли по једном пролазу посипања по правилу, а као горња граница је 30 до 40 гр/м² соли. Ово смањење потрошње соли може се приписати развоју опреме: тачно дозирање материјала за посипање, посипач са дуплим коморама и развој примене поступка влажног сланог посипања. Влажно слано посипање примењује око 16% анкетираних. Његова предност је у бржем пријањању и бржем дејству топљења, али ће шира примена поступка ипак причекати. Кроз своје спонтано дејство топљења влажна со је нарочито повољна при клизавој поглед-

ци или при клизавицама точкова. Влажна со спречава губитке заметања, пријања боље и дуже на сувим коловозима. Тиме се може специфична количина материјала за посипања даље смањити а тиме и количина утроба соли. Свакако да су неопходни додатни уређаји за влажење соли. Влажна со се разликује између ФС 30 и ФС 5.

ФС 30 се састоји из натријум хлорида који, непосредно испред посипања бива навлажен са једним соним раствором из једне у возилу монтиране цистерне. Као соним раствор употребљен је 20% раствор калцијум или натријум хлорида. Тежински удео у укупној маси соли за посипање износи око 25 до 30%. Раствор се може справљати у једној цистерни за мешање или се већ припремљен узима.

ФС 5 се састоји из натријум хлорида који се преузима у уређај за посипање из високог силоса или покретне транспортне траке квашењем водом или соним раствором на крајњу влажност од око 5 тежинских процената.

Анкета је такође обухватила организационе форме планирања односно израду комплетних планова дејства зимске службе. Сви сакупљени подаци из анкете су још у обради, а коначно саопштење најављено у току ове 1989. године се тек очекује.

Спровођење сличне анкете у Југославији била би више него пожељна јер у овој области прилично каснимо.

Драгољуб Стефановић, дипл. гр. инж.

Новине у вертикалној саобраћајној сигнализацији и саобраћајној опреми

Потребе времена у којем живимо и свакодневни проблеми на које је најлакше вршећи надзор на одржавању путева и улица навели су Бранка Николића, грађ. инжењера из Института за путеве у Београду да патентира израду и постављање саобраћајних знакова и опреме. Циљ да се посао уради брзо, јефтино и квалитетно постиже се применом ове новине.

Заштитом се предвиђа израда носача саобраћајног симбола или саобраћајне опреме од метала или другог материјала, кружног пресека чија је спољна површина обавезно пластифицирана ради заштите од корозије.

Носач симбола ради се у одговарајућој дужини са капом на горњем крају постављеном преко навоја, са могућношћу скидања и настављања носача, а на доњем крају носача је постављен (уграђен) граничник до којег се носач увлачи у чауру бетонског темеља и помоћу спојнице са навојем учвршћује за бетонски темељ.

Спојница симбола, на напред описани начин, за бетонски темељ помоћу спојнице са навојем, чини крути зглоб саобраћајног знака и служи за замену носача оштећеног од учесника у саобраћају или при уклањању вертикалне сигнализације због измене режима саобраћаја.

Бетонски темељ (ради се машински и серијски), кружног је пресека и у њега се уграђује чаура са навојем на горњем крају за везу крутог зглоба преко спојнице. Квалитет и димензије бетонског темеља су такви да по уградњи остаје вечит и после оштећења надземног дела или уклањања сигнализације, омогућује брзу

замену оштећених делова, демонтажу и поновну монтажу нових - исправних делова.

Темељ од бетона уграђује се у темељну јаму кружног пресека, машински ископану, а учвршћује се машински збијањем околног терена или малтерицањем цементним малтером.

Оваква израда саобраћајног знака обезбеђује уједначен квалитет и слободну висином прописима предвиђену од доње ивице табле саобраћајног знака до терена, гарантује економичност израде и уградње која се нарочито испољава при одржавању.

Предности у односу на досадашњи начин рада су значајне и вишеструке као што следи:

1. Аспект безбедности саобраћаја

а) Знак је фиксиран и остаје трајно у постављеном положају. Бетонирање темеља знака на лицу места како се сада ради, не гарантује да ће знак бити добро учвршћен. Знак се често, пре коначног везивања бетона, помери из разних разлога (ветар, пролазници и сл.). Дешава се да такав знак неко окрене чак и у супротном смеру, па се уместо информисања учесника у саобраћају они дезинформишу.

б) Знак се поставља на право место. Познато је да радници често поставе знак на месту где им је лакше да изврше ископ, а не где је то најбоље са аспекта прегледности и благовремености уочавања знака. Учесник у саобраћају не добија квалитетну информацију и не реагује како треба. Нови начин ископа елиминисао досадашње грешке.

ц) Знак је постављен на прописану висину. Знак могућности већег уклањања, а и у случају да је стуб знака скраћен због претходног оштећења, честа је појава да су знаци сувише ниско постављени, што изазива низ проблема (знак је слабо уочљив, пешаци се повређују, од ударања знаци се окрену и постају невидљиви и сл.). Код новопредложеног начина висина знака је гарантована на прописаном месту.

2. Економска оправданост увођења новопројектованог система

Саобраћајна сигнализација као важан фактор безбедности саобраћаја, а често незамењив услов одвијања саобраћаја (градски режим возње) захтева велика улагања и представља крупну ставку у финансијским плановима одржавања путева и градских саобраћајница.

На магистралним и регионалним путевима на територији СРС, без САП, годишње се замени преко 4.000 знакова, а у Београду преко 3.000. Слично је и у осталом делу земље и у градовима па је предност новог система очигледна, јер у цени знака уградња учествује са 25%.

Да би се добила потпунија слика о економским предностима новог система навешће се још неки подаци.

Осигуравајући завод "Дунав" из Београда плаћа за уништење знакова од удараца возилима (по осигурању трећег лица) као непознат извршилац (возач обавезно побегне јер је увек крив што удара у знак) значајна финансијска средства.

Овоме треба додати и штете на возилима због досадашњег система које су знатно веће (преко 300% од штета које настају од истих удараца у знак учвршћен новим системом (носач знака је изнад спојнице намерно ослабљен да би се ту ломио, а и лакше пуцао).

Због једноставнијег демонтирања и монтирања знакова новог система могуће

је квалитетно одржавати вертикалну сигнализацију.

Чишћење знака од корозије, фарбање стубова и знакова може се квалитетно и јефтино радити само у посебним радионицама. Систем инжењера Бранка Николића то омогућава, чиме се век употребе знака продужава преко 150% у односу на садашњи начин одржавања.

Овоме треба додати и уштеде због бржег постављања знакова по овом систему.

Предности су вишеструке па се очекује, пре свега од инвеститора, а и свих осталих који се баве овим проблемима да се што пре одлуче за нови систем.

Миловановић Владета, дипл. инж.



Одржана XV/XII седница председништва Савеза друштва за путеве Југославије

Из Друштва
за путеве

Седница је одржана у Горажду 12. октобра 1989. године. Домаћин је био Друштво за путеве Босне и Херцеговине.

Домаћин је одабрао Горажде са жељом да уз нешто повећани напор, учесници седнице своје радне обавезе и стручни део обаве у јединственом амбијенту. Домаћини су све, до најситнијих детаља, беспрекорно организовали. Седници су присуствовале делегације свих република и покрајина, осим ДЦ Југославије и СДП Македоније.

Председавајући седнице, друг М. Стрешњак, посебно је поздравио доајена проф. Е. Јаначека, дипл. инж. и председника Извршног одбора СО Горажде друга Славка Топаловића и већи број гостију из ДП Босне и Херцеговине као и новог члана Председништва С. Бочина, председника СДП Хрватске. Друг С. Топаловић је поздравио одржавање седнице Председништва у Горажду, месту где се одвијају завршни радови на изградњи ХЕ "Вишеград" и реконструише читаву мрежу путева везана за изградњу ове хидроелектране. У концизно излагању споменуто је и податак да је 200 година пре открића Америке у Горажду почела рад друга (после Обода на Цетињу) штампарија која се налазила у кругу њихове цркве.

При усвајању записника договорено је да оболелог председника Комисије за друштвено-економске односе друга В. Миловановића замени другарица А. Бухин, члан те комисије и утврђивању програма њеног даљег рада и на неприхватању захтева нафташа да се изврши прерасподела динара из бензина на штету путара. О наведеном другарица А. Бухин треба за наредну (децембарску) седницу Председништва да поднесе писмени извештај.

ЗАКЉУЧЦИ XXII СКУПШТИНЕ

О закључцима XXII Скупштине СДП, одржане у Југославији, говорио је М. Стрешњак, а после је дискусије на основу овлашћења Скупштине усвојен следећи текст:

1. Усваја се извештај председника СДП о раду председништва и активностима СДП између две Скупштине;

2. Усвајају се извештаји о раду републичких и покрајинских савеза односно друштва за путеве;

3. Усваја се извештај о раду Одбора самоуправне контроле о финансијском пословању СДП за 1988. годину, како је то у материјалима презентирано;

4. Усваја се материјално-финансијски план СДП за 1989. годину како је у материјалима презентирано;

5. Задужује се председник, секретар, подпредседник и председништво да активно раде на:

- Доношењу јединственог Закона о путевима на нивоу Југославије, с тим да обезбеде редовно консултовање свих учесника путне привреде земље при доношењу, у току процеса, наведеног и свих других законских и нормативних аката;

- Праћењу, поштовању Друштвеног договора о изворима финансијских средстава за одржавање, реконструкцију и изградњу путева, те договора о јединственој накнади за путеве у условима и начину коришћења те накнаде од стране свих учесника Друштвеног договора и договора о рационалнијем трошењу средстава намењених путевима;

- Припремању XIII Конгреса СДП заједно са домаћиним - Друштвом за путеве Босне и Херцеговине;

- Доношењу новог Самоуправног споразума о удруживању у СДП после ступања на снагу новог закона о Друштвеним делатностима;

- Осигурању нормалног рада СДП кроз обезбеђивање нормалних материјалних средстава, просторија и администратора;

- Сарадњу са одговарајућим институцијама и организацијама, а посебно са Савезним секретаријатом за саобраћај и везе, Привредном комором Југославије, Савезном конференцијом ССРН, Савезом СИЗ-ова за путеве Југославије, Савезним заводом за стандардизацију и ЈНА;

- Пружању помоћи и давању сугестија око осигурања материјалних и техничких услова за редовно излагање часописа "Цесте и мостови" и "Пут и саобраћај";

- Односима СДП са иностранством преко Националног комитета A.I.P.C.R., са акцентом на наредни Конгрес у Маракешу;

- Праћењу активности око укључивања нашег транспортног система у јединствено транспортно тржиште Европске економске заједнице;

- Праћење рада свих републичких и покрајинских Друштва односно Савеза за путеве, а нарочито на побољшавању безбедности на путевима у акцији;

- СДП ће се свестрано залагати, у свим својим активностима да се захтеви савремене еколошке заштите околине од пројектовања до грађења и одржавања путева, максимално поштују.

Припреме XIII Конгреса Савеза друштва за путеве Југославије (СДП)

Образложење писане информације дао је председник ДП Босне и Херцеговине С. Одобашић. То је трећа информација о свим најбитнијим питањима за организацију Конгреса, коју је ово Друштво припремило.

Констатовано је да су најодговорнији руководиоци Друштва обишли Неум, тј. објект "Сунце" и "Неум", где је са председником СО и председником ИО у Неуму, као и са директорима наведених објеката, констатовано следеће:

- Прихвата се одржавање Конгреса у Неуму за време 18. и 19. октобра 1990. године;

У том периоду за потребе Конгреса, стајаће на располагању смештајни капацитети од 1.150 лежачева у хотелима "Сунце", "Неум", "Зенит", "Тат" и "Хак";

- За пленарни рад Конгреса користиће се сала ресторана хотела "Сунце", која има 700 места;

- За остали рад Конгреса (у секцијама изложбе, састанци мањих радних група и др) постоје сале, за куглање 400 места, ТВ 40 места, кино 220 места, галерија 40 места и др;

- Постоје простори за рекламну-пропагандне садржаје у отвореном и затвореном простору;

- Планира се учешће од 600 делегата око 200 до 300 осталих учесника.

Прва седница Редакционог одбора за конгресну и пост конгресну публикацију одржана је 11. 7. 89. год. у Сарајеву. Утврђено је:

- Да је стигло 112 пријава за реферате. Највећи интерес овога чланства привукла је III тема, "Савремена достигнућа и развој у области пројектовања, грађења, одржавања и експлоатације путева", затим I тема "Планирање, програмирање и финансирање развоја путне ин-

фраструктуре за период 1990-1995. год. са пројекцијом развоја до 2020 год.", а најмање II тема, "Организовање путне привреде са тенденцијом унапређења";

- Оцењено је да је одзив задовољавајући;

- Обзиром да неке пријаве аутора најављују сличне теме, препоручено је републичким покрајинским друштвима односно савезима, да са ауторима размотре могућност обједињавања таквих реферата;

- Републичка и покрајинска друштва односно савези, треба до 16. 10. 1989. да обавесте Редакциони одбор о свим променама око пријава реферата, ради објављивања у Билтену 2. Конгреса;

- Свим друштвима (савезима) достављена су упутства за ауторе и рецензенте реферата на даљу употребу;

Формат Конгресне публикације ће бити А₄. Обим реферата до 6 кушаних страна на формату А3, који ће се након умањена директно штампати;

- Крајњи могући рокови за достављање реферата је 01. 02. 1990., а за рецензију 01. 3. 1990. године.

Припремљена је грађа за штампање И билтена Конгреса.

Даље је договорено, да сва друштва (савези) детаљно размотре III информацију и до краја октобра доставе домаћину Конгреса своје примедбе и сугестије.

Такође је наглашено да сва конгресна тела треба да почну са радом и доношењем својих програма активности и о томе извести Председништво на наредној (децембарској) седници.

Рад Одбора самоуправне контроле

Одбор се састао 09. 10. 1989. године у Београду, у Институту за путеве, и изабрао другарицу М. Штрбевску за свога председника и констатовао да је укупни приход Савеза са 06. 10. 1989. године 19, 582.000 динара, расход 17,748,000.0 динара и да постигнута позитивна разлика од 1,834.000.- динара. Такође је наглашено да своје партиципације за 1989. годину није измирило ДЦ Јубљана (које засту-

па сва ДЦ Словеније) у износу од 4,800.000 и СДП Македоније 2,560.000.0 динара.

Договорено је да се свим друштвима односно савезима, испоставе фактуре за IV квартал 1989. године.

Рад Националног Комитета за АИРС (PIARC)

Председник овог комитета поднео је писмени извештај о извршеним за учешће Југославије на наредном светском Конгресу који ће се одржати у Маракешу. На основу претходно извршеног анкетирања свих друштва, односно савеза, установљена је листа носиоца извештаја по следећим темама:

- Путна политика, М. Крањц, дипл. инг.

- Грађење и одржавање, проф. др. Бранимир Бабић, дипл. инг.

- Експлоатација и управљање, мр. М. Ламер, дипл. инг., и

- Безбедност, проф. др. В. Мијушковић, дипл. инг.

За преостали део припрема наредног Конгреса АИРС у Маракешу неопходно је да се сва друштва односно, савези, ангажованије укључе.

Конференција IRF-а за Југоисточну Европу 1991. године

Друг М. Крстајић, дипл. инг. детаљно је информисао Председништво о раду и припремама које је извршио "Институт за путеве" из Београда и при томе истакао:

- Тема конференције, "Путеве југоисточне Европе после 1992 год."

- Мото конференције, "Пут је живот интегрисане Европе"

- Време одржавања, мај 1991. године у Београду "Сава Центар".

- Организатор, "Институт за путеве", Београд

Формирани су:

- Организациони одбор конференције

- Извршни одбор
- Одбор конференције за издавање билтена и штампање документације
- Одбор за стручну тематику
- Одбор за кореспонденцију и контакте
- Одбор за финансије
- Одбор за стандард учесника и др.

Студија развоја Путне привреде Југославије до 2020. године

Председник СДП М. Стрешњак, пренео је поруку секретара Савеза СИЗ-ова, друга В. Капларевића, да ССПЈ још увек није донео коначну одлуку о њеној изради и ако су од одржаног саветовања прошле скоро две године. Председништво је заузело став да се још једном замоли ССПЈ да се у најкраћем року заузме став како би ова студија, сада веома актуелна, што пре угледала свет.

Наредна седница Председништва СДПЈ одржаће се у Београду, почетком децембра 1989. године, а основна проблематика ће бити XIII Конгрес и извештаји његових радних тела и домаћина о извршеним припремама.

Стручни програм

Председник ДП Босне и Херцеговине С. Одобашић, дипл. инг., препричао је писани материјал о путним саобраћајницама у склопу изградње "ХЕ Вишеград". Писани материјал са пригодном картом написали су С. Одобашић, дипл. инг., и М. Остојић, дипл. инг. После тога посебним аутобусом извршен је обилазак терена и ХЕ "Вишеград", где су нам приказани основни подаци и карактеристике овог веома значајног и сложеног објекта, који се сигурно може сврстати у бисере нашег грађевинарства. На крају је председник М. Стрешњак, свесрдно захваљивши домаћинима на уложеном труду и одличним условима које су обезбедили овако стручни програм успешно и конструктивно обавили.

Секретар ПСДП,
Војислав Вајда дипл. инг.

Одржана XXX седница председништва Друштва за путеве Србије

Тридесета седница председништва Друштва за путеве одржана је 08. јуна 1989. године у Ивањици, а председавао је инж. Р. Радоман, председник ДПС-а.

Након усвајања записника са претходне седнице, прешло се на предлагање дневног реда за предстојећу XXXIII скупштину Друштва за путеве Србије и чла-

нова радних тела: радног председништва, верификационе комисије, координационе комисије, потом усвајања материјала са претходне, XXXII редовне годишње Скупштине одржане у Крагујевцу.

Г. Луковић, секретар ДПС, предложио је извештај о раду председништва

између две Скупштине на одобрење. Исти је усвојен у потпуности. Договорено је да се на скупштини поднесу и извештаји о раду секција и комисија ДПС, односно савеза друштва за путеве. Председништво је разматрало и одобрило извештај о раду Одбора самоуправне контроле о завршном рачуну за 1988. го-

дину и материјално-финансијском плану за текућу годину.

У име домаћина и организатора скупштине, РО за путеве "Титово Ужице", чланове председништва је информисао инж. Божидар Јовановић. Констатовано је да су припреме добро обављене и скупштина може да почне.

У оквиру програма рада скупштине, договорено је да се пре почетка званичног рада - минутом ћутања ода пошта свим члановима Друштва умрлим у међувремену.

Извештаје са XXXII Скупштине у Крагујевцу и о раду Председништва између две скупштине поднео генерални секретар Г. Луковић, приложен у извеш-

тај о раду XXXIII Скупштине ДПС.

Идеја да се оснује фонд др Драгољуба Маџуре, преминулог професора Саобраћајног факултета из Београда, једног од оснивача Друштва и заслужног члана СДП Југославије, прихваћена је, уз више предлога и сугестија.

Заједнички је закључак да комисија у саставу проф. Здравко Јоксић, Мр. Петар Митровић, инж. Градимир Луковић уз сарадњу представника Саобраћајног факултета изнађе најбоље решење за оснивање овог фонда и предложи **Правилник о институцији фондова.**

На предлог стручног колегијума Грађевинског факултета изабран је кандидат за награду из фонда "Радојица Ја-

уковић". Најбољи дипломски рад у прошлој години урадио је Небојша Радовић.

Председник председништва ДПС упознао је затим присутне са темама стручних предавања на Скупштини и саопштио да ће предавачи бити инж. Влада Шевчик и инж. Драган Бебић.

Инж. Лукић из "Партизанског пута" понудио је да његова РО буде домаћин наредне XXXIV Скупштине ДПС 1990. године, највероватније негде на траси ауто-пута у зони Лесковца.

Приредио,
Инж. Градимир Луковић

XXXIII Редовна годишња скупштина друштва за путеве Србије одржана у Ивањици

1.1. Извештај о раду Скупштине 8. и 9. јуна 1989. године.

У Дому културе у Ивањици одржана је XXXIII-ћа годишња Скупштина ДПС. Домаћин је била РО за путеве Титово Ужице.

Скупштину је отворио председник Друштва инж. Радоман Радован. У радно председништво изабрани су: председник ДПС инж. Радоман Радован, генерални секретар Друштва инж. Градимир Луковић, ген. директор Р.О. за путеве Титово Ужице инж. Василије Мићић и техн. дир. РО "Ратко Митровић" инж. Владимир Буђевац.

Затим су оформљене: Верификациона комисија: (Јовановић Божидар, Цветковић Душан и Обрадовић Софија) и Комисија за закључке: (Владета Миловановић, Божидар Чолић и Градимир Луковић). За записничаре су изабрани Софија Обрадовић и Мирковић Милан, а за овераче записника Петар Митровић, Момчило Радаковић и Милован Анић.

Учеснике скупштине испред СО Ивањица поздравио је в.д. председник Срећко Гавовић. У име грађана Ивањице изразио је задовољство што се Скупштина одржава баш у њиховом граду, сматрајући да то није без разлога. Жалело им је успех у раду и пријатан боравак.

И док је С. Гавовић говорио о Ивањици, њеној прошлости, садашњости и будућности, о знаменитостима и људима, посебно подсећајући на проф. Кирила Савића, Миљка Савића и проф. Живорада Ђукића, инж. Божидар Јовановић најпре је упознао присутне са богатом историјом ивањичког краја и ближе околине, да би завршио анализом протеклог четрдесетпетогодишњег раздобља у активности на грађењу и одржавању путне мреже региона Т. Ужице.

Поздравне телеграме упутили су дојављени југословенског путарства, професори Стјепан Ламер и Ж. Ђукић.

У радном делу скупштине, најпре је усвојен материјал (записник) са XXXII Скупштине одржане у Крагујевцу, после чега је генерални секретар Друштва Г. Луковић поднео опширан извештај о раду председништва ДПС између XXXII и XXXIII скупштине. Усвојен је извештај без дискусије, једногласно (у прилогу овог приказа извештај целости се даје у целости. Уследили су извештаји секција и комисија ДПС и извештај ДП Војводине. Инж. Анић је известио о раду Одбора

самоуправне контроле, о завршном рачуну за 1988. годину и о материјално-финансијском плану за 1989. годину.

Дискусије, већином афирмативног карактера уз неке предлоге и сугестије у циљу побољшања рада Друштва, стање путне мреже и путева уопште биле су још један допринос једној успешној години која је за нама.

У оквиру стручног предавања (посебно за ивањичане), занимљиво је било излагање инж. В. Шевчика: **Пројектно решење обилазног пута око Ивањице.** То је сасвим разумљиво, с обзиром да град заиста озбиљно притиска проблем сао-



браћа са свим негативним последицама које он производи. У погледу транзитног саобраћаја, предложено решење, иако већ сада делимично онемогућено великом "дивљом" стамбеном изградњом и општинском небригом за очувањем путног коридора, ипак даје наду да ће се град једног дана ослободити транзитног и теретног саобраћаја. Наравно, помоћ шире заједнице је потребна.

О техно-економском управљању мостовима - говорио је Мр инж. Драган Бић.

Допуну стручном програму дали су инж. Божићар Филиповић из ивањичког "Металца" и инж. Бошковић (кратку информацију о производњи опреме за зимску службу - посипач соли), из титовоужичког "24. септембра" о производној програму еластичних одбојних ограда.

Организатори ове скупштине понудили су да учесницима организују, или препоруче што више места које могу посетити. У непосредној близини хотела "Тарк" је једна од првих хидроцентрала у Србији, подигнута 1911. године, а мало даље - камени мост из 1906. године који је изградио Благоје Луковић из Ивањнице, највећег распона на Балкану међу каменим мостовима - са једним луком и нивелетом у хоризонталу. Једна група је обишла фабрику тепиха и сателитску станицу "Југославија" у Приликама код Ивањнице. Други су отишли до Катица, Јавора или Голије, Заљубљеници у историјску прошлост стигли су до цркве у Придворици (XIII в.), цркве Св. Лазара, на гроб Бошка Југовића и групе крајпуташа ... Било је мало времена.

Укупном утиску, повољном како ми рече већина, допринео је забавни програм (трубачи народне песме и игре, хумор-шале, модерни балет ...). Прва југословенска ликовна колонија младих у самом Дому културе била је још једно освежење, а заједнички коктел уз игру прави "шлаг" на једну успешну Скупштину и незаборавно дружење путара Србије "via-Vita" у неком другом граду који ће одабрати домаћин XXXIV скупштине - "Партизански пут" - у пролеће 1990. године

1.2. Извештај о раду Председништва Друштва за путеве Србије између XXXII и XXXIII - редовне годишње скупштине.

Претходна Скупштина СДПС и ДПС, 2. односно 32. одржане у Крагујевцу, месеца јуна 1988. године оцењене су од стране Председништва успешним како по садржајном раду, сагласју које се осећало у дискусијама, тако и прихватању постављених задатака - широком чланству и Председништву за период који је предстојао.

Верујем да ће бити корисно ако неке од закључака са претходне Скупштине, суштински они су већ постали стална обавеза у раду председништва, поновим и овом приликом. То су:

- рад на омасовљењу чланства,
- рад на активирању свих чланова Друштва када год су у питању идеје, ста-

вови и стручна мишљења везана за путну привреду и путеве уопште,

- рад на афирмацији активности Друштва и свих запослених у овој грани привреде,

- потом, борба за статус равноправног субјекта у одлучивању и корисног сарадника када се ради о путној привреди (као што су законска и техничка регулатива, стратегија развоја путне мреже, финансирање путева - одржавања и градње, кадровска политика и посебно значај науке у путној привреди).

- подизање стручног нивоа чланства перманентним обнављањем знања и праћењем, односно упознавањем са новим техничким достигнућима и др.

Све то - и програм активности - били су предуслов за активирање чланства и остваривање циљева које смо сами себи поставили.

Сам Програм активности Друштва обухватио је овога пута нешто другачији период, како би се обезбедио континуитет у раду, који се на свакој годишњој скупштини односно у току текуће календарске године заокружује престанком мандата једног дела председништва друштва, управо оваквом год скупштинском.

Предложени план био је подељен у четири основне активности:

1. Рад Председништва
2. Стручна предавања, симпозијуми и семинари,
3. Издавачка делатност и
4. Остале активности.

Мада са извесним закашњењем план је рађен на основу Статута, дугорочних планова, закључака са саветовања о развоју путне привреде Југославије до 2020. године, објективног стања у путној привреди републике и актуелног тренутка у којем се налази наше социјалистичко друштво.

У активности Председништва под тачком 1 наводе се неке од тема:

- усвајање плана активности за 1989. годину;
- утврђивање предлога завршног ра-

чуна за 1988. и предлога финансијског плана за 1989. годину;

- припреме год. Скупштина ДПС, СДПС и Конгрес СДПС;
- закон о путевима (иницијативе, предлози, примедбе, расправа);
- место и улога науке и савремене технологије у области путева;
- анализе рада секција и комисија Друштва;

- информације о раду СДПС и међународним организацијама;

- омасовљење Друштва итд.

Посебну тежину има тема која проистиче из закључака "Саветовања о развоју путне привреде Југославије до 2020. год."; То је Студија о развоју путне привреде Југославије до 2020 год. која ће се урадити за потребе државних и самоуправних органа и организација путне привреде, и на креативан и визионарски начин "пројектовати" слику какву сада имамо, али и какву желимо, можемо и морамо имати кроз три деценије.

У програм стручних предавања симпозијума и семинара увршћени су:

- управљање путевима,
- приказ пројекта и обилазак градилишта деонице аутопута Лесковац-Табановци,

- приказ пројекта са обилазком радова на ауто-путу "Братство-јединство" у зони Београда (Добановци-Бубањ поток), једне од можда најтежих и техничких најзанимљивијих деоница на аутопуту кроз Југославију,

- могућност примене површинских обрада на путевима,

- пројектовање и изградња магистралних путева Београд-Панчево и дела пута Београд - Зрењанин у зони ГУ плана Београда.

- проблематика санације клизишта "Дубоко" на аутопуту Београд-Обреновац,

- пројектовање бетонских мешавина - искуства на рехабилитацији путних праваца у СРС, све са одредиштем и термин-планом одржавања, уз, наравно, могуће корекције и допуне које по оцени председништва буду од користи.



На начин како сам то чинио и ранијих година, односно без осврта на основу хронологије догађаја, већ према темама и активностима које су значајније за наше друштво, сматрам да овај скуп треба информисати о следећем:

Први значајан задатак који је иницирало, организовало и реализовало наше Друштво под покровитељством СДПЈ непосредно после прошлогodiшње год. Скупштине било је Савезно "Саветовање о развоју путне привреде Југославије до 2020. год." одржано у центру "Сава". Присуство најеминентнијих стручњака за путеве из читаве земље дало је научни и посве озбиљан тон овој озбиљној теми, коју је како рекосмо подржао СДПЈ.

По ко зна који пут указано је да на развој Југославије, њен углед, на њену економску снагу могу повољно утицати и развијена путна мрежа, сигурност и безбедност на путевима, а да су не малим делом за општу кризу криви велики трошкови транспорта, односно лоши путеви, слаба мрежа, низак степен саобраћајне безбедности.

Стручна предавања су један од сталних видова активирања ширег чланства у оквиру рада председништва. Некад је тешко направити праву разлику између предавања и информисања, али сада не треба да се бавимо проблемом терминолошке прецизности. Дакле, један од првих извештаја је онај о раду XVIII Светског конгреса за путеве (АПСР-а) у Бриселу, на којем је Југославија била заступљена са три (3) национална извештаја. Др Здравко Јоксић је детаљно упознао Председништво са радом у секцијама и посебно истакао пратеће манифестације, а међу њима изложбу о информатици на путевима.

СИЗ за путеве Србије је организовао почетком марта о. г. Семинар о одржавању путних објеката, чији су предавачи били чланови ДПС-а.

Нешто касније уследило је запажено излагање чланова ДПС-а Проф. са Грађевинског факултета у Београду чија је тема "ТУ за састав и опрему пројектне документације ванградских путева". За њих ће, нема сумње, бити повећано интересовање ако као што се очекује оно прерасте у ЈУ стандард.

О улози саобраћајно-економских студија оправданости у планирању изградње, одржавања и рехабилитације путева у нас, као једном од претходних услова које при тражењу зајмова од међународних банака исте захтевају - Председништво је закључило да треба пре свега оформити критеријуме који ће, уз поштовање савремене науке и нових технологија моћи да дају ваљану слику о значају путног правца у мрежи, његовој квалитетној вредности и условима које он треба да има.

На једној од седница Председништва Проф. Ненад Јовановић говорио је на тему, односно иницијативу ДПС "Усклађивање стандарда за путеве са стандардима Европске заједнице до 1922. год." Предстојећа интеграција ЕЕЗ, чији је рок предвиђен кроз само две године, избориће вековне границе и разлике као предуслов несметане привредне експанзије.

Једна од првих последица таквих настојања биће развој саобраћаја, а везано са њим и усклађивање стандарда и саобраћајних норматива. За нашу земљу, која просторно припада Европи, са којом треба и мора да буде привредно-економски повезана, интересантне су мере које се предвиђају у области стандарда за путеве (њихова категоризација, стандардизација возила која ће се кретати друмовима Заједнице, па и Европе, а код путева Е- ранга и магистралних путева - то су бројеви и типови прикључака, сигнализација-безбедност и информатика, наплата путарине, еколошка заштита и сл.).

Друштво за путеве Србије предложило је покретање иницијативе за формирање заједничких радних група на југословенском нивоу, чији би задатак био дефинисање наших ставова у односу на стандарде земаља ЕЕЗ. Савезу ДПС предложено је, а сада то знамо, са стране Савеза и је усвојен поступак реализације ове иницијативе.

Јавна расправа на Устав СРС у нашем Друштву, спроведена током протекле јесени и зиме нарочиту пажњу је усредосредила на амандман Х, чл. 4, и амандмане XIII и XX. У току ње искристалисали су се ставови - да се путеви у Југославији морају третирали као јединствен систем, констатује се да СИЗ-ови нису довољавајући облик удруживања у путној привреди - и да формирање друштвених фондова треба да обезбеди материјалне и друштвене услове за заштиту, коришћење и унапређење путева као добра од општег интереса.

Према препорукама датим на Председништву ДПС будућа решења у уставним променама требало би да:

- обезбеде рационално трошење финансијских средстава намењених за путеве,

- очувају путеве као највеће национално богатство,

- осигурају безбедан и економичан саобраћај итд.

Своју улогу, у вези са путевима, путари виде и у признавању њих самих као, да употребим већ прихваћен израз незаобилазног и равноправног субјекта када се расправља и одлучује о било чему везаном за путеве, дакле - о финансирању, трошењу средстава, планирању, правној и техничкој регулативи, укратко о организовању путне привреде.

Само, пак, Друштво за путеве, види своју улогу и друштвену обавезу, па не треба крити и интерес, да више и сврсисходније ангажује сопствене потенцијале - факултете, институте, организације за грађење и одржавање ... У својим редовима оно има заступљене све видове стручних кадрова, који ће помоћи да и закон буде један од позитивних чинилаца предстојеће реформе, а не њена коцница.

Управо због тога ДПС је половином марта (14.03. 1989.) у Нишу и организовао Саветовање о организацији и развоју путне привреде Србије. Формирана је радна група која ће израдити закључке и исте доставити надлежним форумима и органима републике, Секретару за саобраћај и Председнику РИВ-а, чиме би ови били упознати са ставом друштва, које је експонент струке, науке и директног

произвођача путева, о чему је изнет већ познат став Друштва још током јавне расправе о амандманима на Устав СРС. Својим потенцијалом, применом науке пре свега, могуће је извршити рационализацију у средствима која су често трошена без студија приоритета и оправданости улагања уз недостатак пројектних решења и примену неадекватне, нестручне и несавремене технологије. Додају ли се томе и грешке при именовању руководећих кадрова у путној привреди слика добија пуну реалност. А пред нама стоји привредна и економска реформа, које се морају реализовати ако желимо наћи излаз из кризе.

Закон о путевима Србије и јединствени Закон о путевима Југославије јесу једна иста тема која окупира чланове Друштва већ више година.

Нацрт Закона о путевима био је у више наврата повод за активирање ширег чланства Друштва, посебно председништва. Током прошле године тај Закон није усвојен, великим делом због примедба и оспоравања неких поставки од стране ДПС-а, а делом и због тада предстојећих измена Устава СРС. У међувремену својени Устав предвидео је укидање СИЗ-ова, оснивање друштвених фондова и интеграцију великих технолошких система међу које су по први пут увршћени путеви.

Од стране Републичког извршног већа, Секретаријату за саобраћај Србије дат је задатак да изврши измене допуне и усаглашавања са Уставним променама у предлогу Закона о путевима, који ће се усвојити вероватно у септембру текуће године.

Председништво ДПС у више наврата је тражило да се у предлогу Закона експлицитно нагласе поставке друштвене и привредне реформе, одн. да се максимално користе могућности које пружају наука и струка и да се оне много раније укључе у припрему нацрта. Ови захтеви су оштрије постављани с обзиром на вишегодишње искуство приликом усвајања Закона "у пакету" - када се обично не чују гласови најзаинтересованијих.

Нови предлог, поред прецизирања ко располаже финансиским средствима, како се она стварају и ко је њихов основни корисник, и сада не садржи прецизније одредбе и дефиниције као што су: шта је у путевима "јединствени технолошки систем", где је улога струке и науке, каква је методологија при утврђивању саобраћајних и економских приоритета, којим се редоследом и начином планирају, стварају и користе средства с обзиром на стање и развојне капацитете мреже, како се примењују савремена технолошка решења, итд. Сматра се, са пуно разлога, да треба мењати концепцију на којој се утемељивао ранији Закон о путевима, који је, између осталог, и сам допринео оваквом стању путева каквог имамо и последицама које су из тога произашле. ДПС је указало на потребу доношења савезног Закона о путевима који би на јединствен начин, на читавој територији земље регулисао питања која су од општег интереса за Југославију (посебно финансирања и одржавања као чинилаца привреде уопште). Али, како је у овом

тренутку регулисане питања из путне привреде стављено у надлежност републике, потребно је претходно створити услове за уједначавање третирања ове сложене материје - кроз Устав.

Као и прошле године и у овој се председништво бавило положајем и проблемима извођачких путарских организација. Може се рећи да су све оне у независној финансијској ситуацији у коју су дошле због опште кризе друштва, али и недостатка одговарајуће неопходне потребе друштва, при чему се мора нарочито нагласити да су издвајања за изградњу и одржавање путева недовољна да би се постојећа оператива запослила у иоле нормалном проценту свог потенцијала. Искusan кадар старијих одлази а млађи немају шансе да стекну искуство. Опрема је застарела, тај процес траје и даље, а увоз нове, практично битно ограничен царинама и порезима. Ангажовани капацитети у иностранству због "посебних државних аранжмана" плаћање грађевинских радова нафтом и робом тешко долазе до зарађених средстава, лицитације на којима учествују су до нехуманости неповољне, али су не ретко једина могућност за опстанак наше грађевинско-путне оперативе. Инг. Дејан Ковачевић је на једној седници истакао да, када се ради о објектима, мислећи при том првенствено на мостове, они не задовољавају по квалитету, естетици, ни функционалности - речју, да је разорена филозофија грађења. Треба се заиста замислити над оваквом оценом искусног стручњака. Једна радна група Председништва задужена је да сачини програм дугорочних активности ДПС - која би обухватила и научно-стручну концепцију развоја путне привреде са свим потребним елементима.

Можемо констатовати веома добру сарадњу Републичке СИЗ за путеве и ДПС, како кроз финансијску подршку појединих акција, тако и кроз међусобно информисање. Тако је оквирни програм приоритетних улагања у развој мреже магистралних и регионалних путева у СР Србији (без САП), чију је основу чинила студија "Развој мреже путева СРЦ" из 1981. године био на дневном реду октобарске седнице. Уследиле јавна расправа и друге консултације после чега ће РСИЗ за путеве поверити некој научно-истраживачкој организацији израду нове студије за период 89-95. године која би служила за средњерочно планирање.

Републички секретар Гвозденовић, изнео је једном приликом и обимне планове, који се делом и реализују - о реконструкцијама, рехабилитацији коловоза, градњи обилазница ... Председништво је у ситуацији да прати како се реализује изградња аутопута "Братство-Јединство", како теку радови на рехабилитацији магистралне и регионалне путне мреже у републици, о обнављању путева у поплавленим подручјима југа Србије и путевима пре више година погођеном подручју Копаоника итд.

Рехабилитација магистралне мреже, коју нам препоручују чак и експерти Светске банке, свакако је економски најбољи вид улагања средстава. Проф. Ђукић сматра, а има и доста истомишљени-

ка, да рехабилитација мора да буде претходно "простудирана и пројектована", дакле да третира све карактеристике савременог пута (носивост, нивелацију, ситуациони положај и др.), јер је пројектовање још увек најјефтинији део у укупним трошковима које путеви траже.

• Издавачка делатност

Током читаве 1988. године пред читаоцима су се појавила 3 двоброја часописа "Пут и саобраћај" и један четвороброј, специјалан број, посвећен стогодишњици Катедре за путеве и железнице Грађевинског факултета Универзитета у Београду. Овај четвороброј пружио је потпуну информацију о свим подацима значајним за развој стручне и научне мисли из ове области, о историјату наставе почев од оснивања Лицеја 1838. године до данашњих дана, и доприносу Катедре развоју земље, што се може једино оценити кроз укупни домет изградње путева, железница и аеродрома грађених, наравно, уз коришћење знања стручњака школованих на Великој школи и Универзитету. Свакако да је лепо што су приказане биографије и списак научних радова и књига наших учитеља. Треба рећи да су и прилоге за овај часопис припремили садашњи чланови Катедре за путеве и аеродрома и Катедре за железнице Београдског Грађевинског факултета. Председништво Друштва донело је својевремено праву одлуку уступајући часопис за обележавање овог јубилеја, што је на крају резултирало обостраним задовољством.

У овој години планом издавачке делатности предвиђено је да се као и у претходној иде на издавање двоброја, уз услов да се обезбеде потребна средства јер је штампарске услуге веома тешко пратити. Истина, Председништво ДПС је донело одлуку да се претплата на часопис знатно повећа, верујући да је то предуслов "продужењу живота" "Пута и саобраћаја". Потребно је одржати и настојати да се повећа број стручних прилога. Биће издате или публиковане поједине стручне књиге, већ је преузета обавеза да се током ове године изда књига из области пројектовања "Круте коловозне конструкције" аутора Проф. Др. Александра Цветановића. Највероватније да ће се публиковати "Опрема пројектне документације" коју је за потребе РСИЗ-а за путеве Србије израдила Катедра за путеве Грађевинског факултета у Београду. Поред пратеће публикације уз саветовање у "Центру Сава" издата је, како је то било и најављено - после овог значајног скупа стручњака - комплетна дискусија, накондани реферати и закључци, као и активности које треба предузети. Оне су, природно унете у план рада Друштва и председништва.

• Рад комисија и секција Друштва

Као и ранијих година нешто већу активност показала је комисија за организовање јавних расправа, семинара и обуку кадрова.

Због познате привредно-економске ситуације није било организованих стручних екскурзија ни у земљи ни у иностранству. Ако их је и било, није добро што се оне организују мимо друштва и његове комисије. За ову годину предвиђа се на јесен једно стручно студијско путовање у земље западне Европе.

Нажалост, једна веома корисна ствар, терминолошки речник и активности око њега као да су престали смрћу њеног иницијатора Проф. Маџуре, али нема разлога да не верујемо у оживљавање рада те комисије.

• Сарадња са међународним организацијама (IRF и AIPCR) - како је познато обавља се преко наших делегата у СДПЈ и Председништво је редовно о томе извештавано. Не треба посебно говорити о значају односа и веза са овим организацијама.

Као израз поверења и наше жеље да будемо организатори XII Конгреса ИРФ-а 1992. године (који нисмо добили због субјективних слабости у југословенској путарској организацији), стигла је понуда да се у Београду 1991. год. одржи Регионална конференција ИРФ-а за југоисточну Европу и Медитеран са темом "Путевима заједно у 21. век" је ово подржало.

Треба ипак констатовати да постоје и одређене слабости у организовању нашег представљања у овим међународним организацијама.

• Материјално-финансијско пословање Друштва Председништво је редовно пратило током године. Усвојен је завршни рачун Друштва за 1988. годину, са вишком прихода над расходима од 13,297.000 динара, који су пребачени у приходе за ову годину.

У Нишу је прихваћен и предлог финансијског плана за 1989. годину и то:

- приходи - у износу од 102,548.000
- расходи - " од 102,548.000

односно да расходи буду покривени.

• Припрема ове годишње скупштине као и XIII Југословенског Конгреса 18. и 19. октобра 1990. у Неуму - по природи ствари су повремено биле на разматрању председништва најчешће као информације.

• Припреме ове годишње скупштине као и XIII Југословенског Конгреса 18. и 19. октобра 1990. у Неуму - по природи ствари су повремено биле на разматрању председништва најчешће као информације.

• Иако, можда, ово није право место, ипак се мора констатовати једна тешкоћа са којом се сусреће председништво честим мењањем техничког секретара Друштва, по Статуту Друштва јединог професионалног службеника због чијег се одсуства тај рад морао одвијати аматерски уз много проблема и одговарајућих слабости.

Од неизвршених обавеза поменућемо неке које су и поред наших настојања остале неизвршене без могућности да председништво на њих утиче. То су:

- реализација предлога одликовања активиста Друштва (покретута поводом 40 годишњице Друштва)

- издавање чланске карте друштва и значке друштва (као не баш животне ствари за само Друштво и путну привреду).

• Ако се мало позабавимо статисти-
ком о раду Председништва констатова-
ћемо: од Скупштине у Крагујевцу до ове
данашње - у Ивањици, односно до по-
дношења овог извештаја, Председниш-
тво ДПС одржало је 7 седница. Сам број
не говори много, али из дневних редова
види се да су оне биле често и напорне
због обимности, па је кадкада пала и по
нека негативна критика на обимност дне-
вног реда. Нажалост, тако то мора да
буде, јер чести састанци коштају, а осим
тога односе много времена. Предсе-
дништво у ужем саставу, оджало је нај-
мање два пута више састанака, рачунају-
ћи и оне припремене. Када смо већ у сфе-
ри статистике било је, преко 50 тачака
дневног реда; неке су по својој тематици
и садржају биле, условно речено,
озбиљније, садржајније, значајније за
друштво у ширем и ужем смелу те речи.

• Заједничка организација СДП Вој-
водине, ДП Косова и ДПС, под именом
Савез Друштва за путеве Србије, ове је
године одржало своју III-ћу годишњу
заједничку скупштину у Сомбору. Са за-
довољством смо констатовали да смо се
ујединили пре "политичких структура"
што говори да смо били правилно ори-
јентисани и да смо осећали сву вредност
која лежи у мотоу путара ВИА-ВИТА.
Констатовани су такође многи заједнич-
ки интереси, потребе за изменама иску-
става, стварањем заједничких ставова и
заједничких програма рада.

• О раду покрајинских друштава
(одн. Савеза), раду СДП, регионалних
секција ДПС и комисија Друштва доби-
ћете, као и сваке годишње скупштине,
посебне извештаје.

• Дајући општу оцену рада предсе-
дништва - рећићемо да је оно задово-
љавајуће, како према могућностима
тако и резултатима. За ангажовање и ак-
тивност коју је показало у протеклих го-
дину дана мислим да заслужује позитив-
ну оцену. Настојали смо и успели да ос-
тваримо циљеве из плана, финансијски
завршили годину без дугова, остварили
корисну сарадњу са СИЗ-овима, привред-
ним Коморама, привредом, АМС-ом,
ДИТ-ом и наравно СДП, где смо посе-
бно активни. Струка и наука и нови За-
кон о путевима били су при том главна
преокупација у раду током године која је
за нама.

Као и увек у оваквим приликама, обе-
ћавамо сами себи и друштву - веће анга-
жовање. Али, зато је неопходно и под-
млађивање чланова и Друштва и Предсе-
дништва, и веће разумевање руководећих
људи у РО. за рад у нашем Друштву.

• Путеви који су наше професионал-
но опредељење и убеђење - разлог су
што смо за мото свога друштва и наше
професије узели познато "ВИА-ВИТА".
Из званичних података сазнајемо и исти-
ну која нас мора забринути; у протеклих
годину дана дневно је на друмовима ги-
нуло 14 људи, што годишње износи пре-
ко 5.100 особа. а када се томе дода да су
за сваки 4-ти живот "кривци" лоши путе-
ви остаје нам као један од првих задатака

у наредном периоду - отклањање узрока
који су због 1.200 живота нашу девизу
"претворили" у "ВИА-МОРТЕ".

• Морам на крају истаћи своје лично
задовољство што се ова годишња скуп-
штина одржава у Ивањици. Сматрам да
је то добро урађено из више разлога; је-
дан од њих је и признање граду из којег
су потекла два наша велика учитеља, ака-
демик Проф. Кирило Савић "отац југо-
словенских железница" Владислав Са-
вић, један од иницијатора олимпијског
комитета и проф. Живорад Ђукић.

ГЕНЕРАЛНИ СЕКРЕТАР ДПС
Градимиr Луковић, дипл. инж.

I3 Поздрав председника С О
Ивањица дипл. инж. М. Гавровића

Пошто је у поздравном говору изра-
зио задовољство што се скупштина ДПС
одржава у Ивањици председник Скуп-
штине општине Ивањица истакао је да
она није случајно одабрана и да за то по-
стоје бројни разлози. На пример:

- очувана и атрактивна околина може
доста да пружи радозналост савременом
госту, туристи и истраживачу.

- Радни и предузимљиви Ивањичани
у послератном периоду развијали су ин-
дустрију и пољопривреду, и то ону која
не само што не угрожава природну сре-
дину, већ је и оплеменјује, тако да са
објектима здравства и угоститељства
прераста у праву ваздушну бању. Жеља
нам је да од Ивањице и њене околине
створимо "малу Швајцарску";

- Овде у Ивањици рођени су, путари-
ма добро знани, велики неимари путар-
ства и нискоградње;

• Наше горе лист је професор инж.
Кирило Савић рођен 1870. године у
Ивањици. Основну школу учио је у
Ивањици, Гимназију у Ужицу и Београду,
а Технички факултет у Београду и
Берлину, где је дипломирао 1896. године.

Године 1906 у 36. години живота, био
је постављен за ванредног професора Те-
хничког факултета у Београду где је (са
извесним прекидима због рата и разнораз-
них ситуација) остао до 1955. године,
када је у 85. години по четврти пут пен-
зионисан. Умро је 27. априла 1957. годи-
не.

Из Ивањице је и други великан гра-
ђевинарства и путарства проф. инж. Жи-
ворад Ђукић, вама добро познат тако да
нема потребе да вас упознајем са њего-
вим радом.

Поред професора Кирила Савића и
проф. Живорада Ђукића, Ивањица има
данас доста перспективних стручњака
нискоградње, који иду стопама уважених
професора.

Град Ивањица има око 15.000 стано-
вника, а Општина Ивањица око 40.000
становника.

Ивањица је од Београда удаљена 220
км. Главна путна веза је магистрални пут
бр. 21/1 Пожега - Ивањица - Ступска че-
сма, који је од Пожега до Прилика доне-
кле модернизован, а од Прилика до Ку-
манице реконструисан без хабајућег сло-
ја.

- Од Куманице, надаље непросечен
пут фигурира дуже времена у развојним
програмима, али, надамо се, да ће шира
друштвена заједница створити услове за
наставак интезивне градње.

Подручје Ивањице располаже и ве-
ликим бројем регионалних путева, који
су модернизовани тек око 50% и пружају
се зракосту:

- ка долинама Мораве (путеви за
Гучу, Лучане и Чачак),

- ка долини Ибра (пут за Краљево,
преко Каоне, и пут за Студеницу преко
Придворице),

- ка долини Увца и Лима (пут преко
Јавора за Кладницу и Сјеницу и пут пре-
ко Костића за Кокин Брод)

При строжијим условима саобраћаја
осим саобраћајницама према Морави, све
остале саобраћајнице према долини
Ибра, Пештеру и долини Лима су непро-
ходне.

Развојем наше привреде последњих
15 година издвајамо велика средства за
грађење регионалних и локалних путева.
Радови споро напредују због тешких те-
ренских услова и обима послова, али
ипак напредују. Такође се јавља као неоп-
ходно повезивање свих регионалних пу-
тева који полазе из Ивањице и магис-
тралног пута једном обилазницом која ће
уједно бити и део магистралног пута. Да-
нас је то предмет стручног разматрања.
Молио бих да дате пун допринос решења
овог нашег проблема.

I4. Радна организација за
путеве "Титово Ужице,"
домаћин XXXIII Скупштине
ДПС- излагање Божидара
Јовановића

Сретни смо што сте се одазвали на-
шем позиву и што можемо да вас у име
РО за путеве "Титово Ужице" поздравим
у нашој лепој Ивањици, путарским
поздравом "Виа-вита", желећи вам исто-
времено пријатан боравак у овој среди-
ни.

Ово су дани када ми, путари треба да
се дружимо, да потврдимо наше добре
односе и сарадњу, да докажемо да су пу-
теви увек спајали народе и просторства,
да разменимо наша мишљења, искуства и
примимо задатке за наредну годину у
оквиру Друштва за путеве.

1. Увод

Речено је да нема будућности без
историје, те ћемо стога укратко приказати
развој мреже путева РО за путеве "Ти-
тово Ужице" и саме радне организације.

Подручје наше Радне организације
захвата западни део Србије и спаја је на-
шим саобраћајницама са Црном Гором и
Босном и Херцеговином. Седиште Радне
организације је у Титовом Ужицу, где је
уједно и седиште Региона Титово Ужи-
це.

Овим крајевима текао је живот од
најранијих периода те су се ту укрштали
и стари путеви, односно караванске ста-
зе. Пронађени су остаци коловозних кон-
струкција саобраћајница из ранијих пе-

риода на месту званом "Калдрма" Код Т. Ужица остаци тзв. "Будимске паде" код Нове Вароши. Недалеко од Ивањице код села Куманице сачуви је и тзв. "Римски мост" из турског периода који је и данас у функцији за пешачки и запрежни саобраћај.

На територији наше Рo има доста културно-историјских споменика и остатака из ранијих периода, а нарочито из средњовековне Србије.

Набројаћу само неколико и то из ближе околине Ивањице:

- Манастир Ковиље налази се у селу Ковиљу. Од Ивањице је удаљен око 36 км. Потиче из XIII века. Има очуваних фресака, а најпознатије је "Исус Христос Пантократор".

- Црква у Придворици, типични представник рашке школе, саграђена је почетком XIII века, а од Ивањице је удаљена 27 км.

- Црква у Остативи, такође из средњег века. Удаљена је од Ивањице око 38 км.

- Остаци цркве Св. Лазара и гроб Бошка Југовића налазе се непосредно изнад Ивањице, на локалитету Палибрчки гроб.

У широј околини познати су следећи културно-историјски споменици: Манастир Бања код Прибоја, Ариљска црква, задужбина краља Драгутина из XIII века, Бела Црква у Карану код Титовог Ужица, манастир Рача код Бајине Баште, манастир Клисура из XVIII века непосредно поред магистраног пута Ариље-Ивањица а свакако да су најпознатији бисери средњовековне архитектуре Манастир Студеница, задужбина Стефана Немање, удаљена од Ивањице око 40 км где се две године славило њених 800 година а манастир Милешев задужбина краља Владислава, унука Стефана Немање.

У милешеву је било сахрањено тело Саве Немањића 1235. године. Због Савиног гроба, Милешева је стекла огроман углед међу Србима и постала је тада место ходочашћа. Милешева је још познато по Милешевској штампарији, која се половином XVI века 1544. године јавља на нашем тлу као пета српска штампарија, после цетињске, горажданске, рујанске (надомак Ужица) и грачаничке.

Споменици су доста страдали од зуба времена и напада освајача, који су кројили судбину наше историје, али је ипак сачувано нешто објеката и оригиналних фресака за нове нараштаје.

Анализирајући протекла раздобља може се констатовати да је период стагнирања градње саобраћајница био врло дуг и то од краја XIV века, па све до половине XIX века. О савременим путевима може се говорити тек у последњих педесетак година, према има саобраћајница у експлоатацији које су изграђене у последњих сто година.

2. ПУТНА МРЕЖА И СТАЊЕ

Анализирајући протекло раздобље од 45 година активности на нашим путевима, можемо га поделити у пет изражених периода развоја путне мреже и управљања путевима.

2.1. ПОСЛЕРАТНО ОСПОСОБЉАВАЊЕ ПУТЕВА ЗА САОБРАЋАЈ

Од 1944. односно 1945. године, врши се интензивна поправка у рату порушених мостова, пропуста и других оштећења на мрежи путева ради успостављања проходности за саобраћај.

Ова активност извођена је у почетку доста брзо, али импровизовано, са борцима и народом под руководством инжењерских јединица НОВ, а касније под контролом власти НО и формираних среских и месних секција. То је уједно и период интензивних активности на пробијању путева до забаченијих места, изворишта материјала, шума, хране, рудника, итд. Посао се обављао и крапом, ђускијом, лопатом, ручним колицима, запрегом. Објекти су махом грађени од дрвета, а коловози су били макадамски, шљунчани или су остајали земљани.

Из тог периода датира грађања Златиборског пута: Борова Глава-Драглица-Кокин Брод, када је формирана и РО "Партизански пут".

2.2. ПЕРИОД ТЕХНИЧКИХ СЕКЦИЈА ЗА ПУТЕВЕ ОД 1954 ДО 1962. ГОДИНЕ

Техничке секције за путеве, формиране 1954. год. као истурени Републички органи за управљање путевима I и II реда, обављале су уз помоћ власти, Југословенске армије, одржавање, обнову и оспособљавање путева на мрежи у којој је 1954. године било 793 км категорисаних путева, од чега само 13 км са савременим коловозима.

Почеци модернизације путева везани су за период 1956, 1957, 1958. године. то су углавном пробни радови на изради асфалтних затора по поступцима пенетрације и површинске обраде на деоницама:

Парменац-Чачак Ражана-Косијерић, Пролаз кроз Партизанске Воде, Милићево село-Ариље, пролаз кроз Пожегу и друге мање деонице које су имале експериментални карактер.

Пошто су пробе успеле, од 1958. године приступа се озбиљнијим радовима, који се поверавају специјализованим предузећима, техничким секцијама и јединицама ЈНА.

У извештају за радове из 1960. године, поред осталог, стоји и следеће:

Из Савезних средстава финансирано је грађење следећих путних праваца:

Прељина-Севојно, рађен је нов пут ширине коловоза 7,0 м на дужини од 26,6 км. Од започете дужине заршено је 19,5 км, док ће се остатак довршити у 1961. години, до половине јуна, да би био готов пре дана прославе двадесетогодишњице народне револуције, која ће се одржати у Титовом Ужицу од 4 до 7. јула 1961. године. Израду преостале дужине овог пута преузима ЈНА у 1961. години и завршава га у року.

У 1960. години такође су извођени радови на путу број 11/1 од Г. Милановца до Прељине. Радове је изводила оперативна ЈНА. Коловоз је ширине 7,0 м, изграђен је од ситне камене коцке и

асфалтног бетона. Деоницу Прељина-Милочај градила је цивилна оператива, а финансирање је вршено из савезних (војних) кредита. Од Прељине до Мрчајеваца ширина коловоза је 7,5 м. Коловоз је од цементног бетона, ситне камене коцке и асфалтног бетона. Од Мрчајеваца према Милочају ширина коловоза је 7,00 м, а коловоз је асфалтни тепих.

Током 1961. године модернизована је деоница пута Титовог Ужице - Партизанске Воде и завршена реконструкција појединих деоница на путу Чачак-Титовог Ужице, изузев деонице кроз Овчарско-Кабларску клисуру, која је планирана и завршена у 1962. години.

2.3. ПЕРИОД ФОНДА ЗА ПУТЕВЕ ОД 1962 ДО 1967. ГОДИНЕ

Почетком 1962. године доношењем Основног закона о јавним путевима и Закона о предузећима за путеве извршене су значајне промене у функционисању путне службе.

Решеном Извршног већа СР Србије од техничких секција Титовог Ужице и Пријеполе формирано је Предузеће за путеве 2Титовог Ужице" са циљем да одржава и модернизује мрежу путева I и II реда у дужини од 793 км, од којих је онда било већ модернизовано 149 км (око 19%).

Фонд за путеве формиран 1962. године, по својој функцији има значајан утицај на развој како путне мреже, тако и Предузећа за путеве, све до 1967. године када се укида. У периоду Фонда за путеве од 1962-1967. године урађени су следећи путни правци:

- Пут бр. 15/1 модернизација од Водица до Нове Вароши и реконструкција од Нове Вароши до Бистрице.

- пут број 116/II модернизација деонице од Пожеге ка Ариљу и од Буковице до Ивањице.

- Пут број 117/II - модернизација пута Чачак-Јелица

- Пут број 112/II - модернизација пута Кремна - Бајина Башта.

- Пут број 5/1 модернизација пута Титовог Ужице-Дупчи

- Пут број 111/II Дупчи-Кадинача, итд.

У овом периоду је модернизовано укупно путева 213 км I и II реда.

2.4. ПЕРИОД САВЕТА КОРИСНИКА ПУТЕВА ОД 1967-1978. ГОД.

После укидања Фонда за путеве, 1967. године предузећа за путеве постају основни носиоци друштвене репродукције на путевима, а у сарадњи са Саветом корисника путева који води политику развоја путне мреже.

Исте године нашем Предузећу се припаја Комунално предузеће за путеве "Ивањица" из Ивањице.

Такође, Законом се на одржавање и управљање предају сви путеви III реда на територији Предузећа.

Године 1968. нашем Предузећу се припаја Предузеће за путеве "Нови Пазар" и у његовом саставу остаје до краја

1972. године. Године 1974. амандманским престојавањем у саставу Радне организације за путеве послује осам организација удруженог рада. Од тога је 5. ООУР-а формирано на територијалном принципу од бивших погона за одржавање и грађење путева.

Две Основне организације удруженог рада: "Заједничке службе" и "Ремонт" формиране су на технолошком принципу, тако да оопслужују све ООУР-е из области своје делатности. У саставу Предузећа послује и осма Организација удруженог рада "Аутосервис" Севојно, основано 1964. године намењена за сервирање и оправку свих врста возила.

У периоду од 1967. до 1978., који је карактеристичан по извесној активности на модернизацији поред редовног прилива средстава издвајају се значајна средства за путеве, како од друштвено-политичких заједница тако и од заинтересованих радних организација, а присутни су и кредити Војног сервиса и активност полигона ВП.

Због обимности радова у овом периоду не могу се сукоптивно набрајати све изграђене и модернизоване деонице већ ће се навести само најважније:

- У периоду од 1967. до 1969. године:
 - Пут бр. 15/1 Бистрица-Барски мост у дужини 40 километара.
 - Пут број 112/II модернизација Б. Баште - Рогачица, 12 километара.
 - Пут број 116/II Ариље-Ивањица.
 - Пут број 117/II Јелица-Гуча.

У 1969. години реконструише се и модернизује 101 км I, II и III реда и од тада почиње период најинтензивнијих радова од формирања наше Радне организације.

Те године завршава се деоница пута број 15/II преко Златибора чиме је Београд спојен са морем асфалтним застором на целој дужини; 1970. године урађен је 51 километар асфалтних путева и са светом се вежу општине: Ариље, Ивањица и Прибој; 1971. године асфалтира се 60 километара путева. Тада је први пут Бајина Башта повезана асфалтом са светом.

Завршава се пут 118/II Коловрат-Јабуча. То је други савремени путни правац који веже нашу територију са Црном Гором.

Године 1972. модернизује се и реконструише 109 километара, а 1973. године се модернизује и реконструише 61 километар. Ту је и последња деоница пута (број 5/1 - Вољујац-Мокра Гора, чиме је отворен још један асфалтирани правац ка мору.

Године 1974. модернизује се реконструише 110 км путева. Те године на нашој територији повезано је последње општинско место Косјерић асфалтним путем за свет.

Доста је рађено на модернизацији путева III реда, нарочито на територијама општина: Горњи Милановац, Лучани, Титово Ужице, Бајина Башта и Чачак.

Године 1974. када смо били домаћини XIX скупштине Друштва за путеве Србије, у поздравном говору и реферату о развоју путне мреже РО за путеве "Титово Ужице" речено је:

"Успели смо у Заједници са Саветом корисника путева да покренемо широку акцију око ангажовања средстава ван средстава која се убирају редовним путем, тако да данас нема скоро ни једног путног правца да се не гради без учешћа Општина. Увек смо истицали: све ово не би постигли да нисмо наишли на пуно разумевање Општина и радних организација, које су својим учешћем и сарадњом помогли да се поједини путни правци граде".

Године 1975. реконструише се и модернизује 132 км путева I, II и III реда. Последње године под Саветом корисника, 1977. године реконструише се и модернизује 90 километара путева, што чини биланс од укупно 1.608 километара путева I, II и III реда. Модернизовано је 1.061 километар, или 66%, односно у овом периоду реконструисао је, модернизовано и пресучено 836 километара или просечно годишње 76 километара, те зато сматрамо да је период тзв. савета корисника златно доба наше путоградње.

2.5. Период Самоуправних интересних заједница за путеве од 1978 до данас

Године 1978. РО за путеве предаје СИЗ-овима на управљање, прекатегоризује мрежу путева на магистралне регионалне путеве и то:

- Републичком СИЗ-у Београд магистралне путеве у дужини од 553 км, од тога са савременим коловозом 464 км, или 84%, а остало са макардамским, земљаним и непросеченим коловозима.
- Регионалним СИЗ-овима "Титово Ужице" и "Нови Пазар" 1.055 км од тога са савременим коловозом 597 км, или 57%, а остало макардамским, земљаним и непросеченим коловозима.

У међувремену, укинута су Регионалне СИЗ-ови, те су и регионални путеви предати на управљање Републичком СИЗ-у за путеве.

Од 1978. до краја 1988. године реконструисано је 25 км магистралних, 2,8 км регионалних путева, тако да је тренутно степен модернизованости мреже магистралних путева 88%, регионалних путева 77%, или у односу на укупну мрежу магистралних и регионалних путева од 1.609 километара, са савременим коловозом је 1.304 километра или 81%.

И у периоду управљања путевима од стране СИЗ-ова настојали смо да путевима дамо максимум, јер смо увек живели на њима и од њих. Сада почиње период интензивног одржавања путева и обнове коловозних конструкција.

Сигурно је да су и СИЗ-ови чинили велике напоре у циљу обезбеђења средстава за одржавање путне мреже и стварања повољних услова за експлоатацију и повећање безбедности на њима. У садашњем тренутку тешко је донети објективне закључке, те ћемо то оставити младима за будуће оцене, без обзира на начин организованости ПП.

У будуће неопходно је да применом науке и савремене технологије изналазимо најбоља решења у планирању, пројектовању, грађењу и одржавању путева.

Саобраћајницима се мора дати одређени квалитет, а то је: неопходна стабилност, сигурност, функционалност, естетика и економичност.

У протеклом периоду од 45 година (1945-1989) периоду интензивне модернизације изграђена путева ми се поносимо нашим путевима, јер смо их градили са вама. Жеља нам је да се и убудуће умножавају, да се ускоро у потпуности модернизују да се благовремено реконструишу или обнове амортизоване деонице, да се увек побољшавају експлоатационе карактеристике путева, да се створе услови за пристојно одржавање и да путеви увек значе живот и носе напредак.

Припремио
Божидар Јовановић дипл. инж.

И.5. О Ивањици некада и сада Поводом годишње Скупштине ДРУШТВА ЗА ПУТЕВЕ СРБИЈЕ

Годишња Скупштина Друштва за путеве одржана је у Ивањици 8. и 9. јуна 1989. године у присуству око 250 делегата и гостију. Домаћин је била Радна организација "Титово Ужице", а на Скупштини су одржана два предавања: "ПРОЈЕКТНО РЕШЕЊЕ ОБИЛАСКА ПУТА ПОРЕД ИВАЊИЦЕ" и "ТЕХНИЧКО И ЕКОНОМСКО ОДРЖАВАЊЕ ДРУМСКИХ МОСТОВА". Организација је обилазак постојеће хидроцентрале, засведеног каменог моста, Сателитске станице и Фабрике тепиха. Приређен је забавни програм и заједнички коктел. Сем тога, 9. јуна омогућен је обилазак неких културно-историјских споменика и туристичких места у ближој и даљој околини Ивањице: манастир Ковиле, црква у Придворици (оде у XIII веку), манастир Клисура, задужбина краља Драгутина у Ариљу, затим Рашићанска пећина, Беле Воде на Голији и др.

Сматрао сам да би било интересантно да на Скупштини прикажем учесницима моју Ивањицу некада и сада. Нажалост здравствено се нисам осећао добро, те нисам ни учествовао на Скупштини, па ћу то учинити на овај начин.

Када сам пре 81. године пошао у први разред основне школе, Ивањица је имала свега 800 становника, а данас их има преко 10.000. У вези броја становника у Ивањици имао сам интересантан догађај приликом предавања о градским саобраћајницима и градском саобраћају студентима IV године Грађевинског факултета. Рекао сам да Ивањица са 2.000 становника има савремену аутобуску станицу са више перона. Ивањички студент Мишко Грбић, због своје кошаркашке висине, једва се извуче из клупе и рече: "Друже професоре Ивањица је имала 2.000 становника када сте ви били гимназиста, а данас она има близу 10.000 становника". Ето, нажалост недовољно пратим развој наше Ивањице.

Када сам ја био јак основна школа је била у једносратној згради на левој обали Моравице и то само по једно одељење за сваки разред за децу из Ивањице и околних села, при чему су била посебна одељења за мушку и женску децу. Данас је у школском центру на

десној обали Моравице преко 2.000 ученика.

До четвртог разреда, ноћу смо учили при светлости свеће и лампе, а од тада тј. 1911. године, при електричној светлости из ивањичке хидроцентрале, коју је изградило ивањичко акционарско друштво. Свакако, треба истаћи да је ивањичка централа била четврта у Србији.

Тада је ивањичка школа имала врло малу библиотеку, но, срећом, она се доцније попуњавала, тако да смо је користили, како у току основног школовања, тако и као гимназисти за време школског распуста. Благодарем студенту филолошког факултета Драгом Поповићу, доцније професору гимназије у Чачку, били смо правилно усмеравани у избору добрих књига.

У гимназијама у Чачку и Ужицу било је доста ђака из Ивањице и то су, углавном била деца трговаца и чиновника, док из занатлијских и сеоских породица није било ниједан ђак. Међутим, данас има доста лекара Ивањичана, инжењера, адвоката, професора који су запослени у разним крајевима Југославије, а неки и у иностранству. Први гимназиста из Ивањице био је Кирило Савић, наш врло познати инжењер, који је пројектовао и градио железничке пруге у нашој земљи и Русији, а последњих година био је професор Грађевинског факултета у Београду.

Скоро цела Ивањица била је на левој обали реке Моравице, која кроз варош има усечено врло дубоко корито, док су на десној страни биле саме 2-3 куће. Тај крај смо звали Земун. Данас, и на десној страни постоји велико насеље, па чак и два солитера (што је по мом мишљењу погрешно).

Тада Ивањица није имала болницу, а често је била само са једним или ниједним лекаром. Када је у Ивањици завладао тифус, апотекар Влајко Константиновић вршио је функцију лекара. Данас, Ивањица има врло велику болницу и Завод за анемију, као и неколико сеоских амбуланти, у којима ради 35 лекара.

У Ивањици су тада постојале све врсте занатлијских радњи, при чему су најбројније биле опанчарске радње. Еснафске славе и забаве занатлија биле

су врло познате не само у Ивањици. Данас у Ивањици нема ниједне опанчарске или обућарске радње, а последњи опанчарски мајстор врши оправку шипела.

Ивањица је постала јак индустријски град са фабриком тепиха, фабриком кошуља "Јавор", Шумско-пољопривредним комбинатом и другим радним организацијама. Сем тога, фабрика "Јавор" има своје погоне у неким селима ивањичке и ужичке општине, а и у Зубином Потоку на Косову.

Некада су ивањичке улице биле земљане - блатњаве, а неке са шљунчаним коловозом и од турске калдрме. (И данас се нерадо сећам мукотрпног посла чупања траве из турске калдрме испред наше куће). Данас свих пет подужних и три попречне улице имају асфалтни коловоз. Арије има само две подужне и једну попречну улицу, а Ужичка Пожега мањи број улица од Ивањице. Значи, безимени "ивањички урбаниста" био је врло далековид.

Ивањица је имала само један дрвени мост преко Моравице, а данас има три. Један је засведени камени мост, њега је градио грађевински предузимач Благоје Луковић, деда нашег Градимира Луковића. Камен је од тесаника пешчара из оближњег мајдана, а мајстори су били Италијани; други је мост од армираног бетона, а трећи ланчани пешачки мост.

Сељаци су на пазарни дан у Ивањицу долазили пешке или на коњима, док су данас сва села повезана путевима, а неки су путеви и асфалтирани. Сељаци који су долазили тада из удаљених села морали су преноћити за кафанским столом. Данас у Ивањици постоје 3 хотела, од којих је један са базеном и мотели у селима Кушићи и Катићи. Данас скоро до свих села постоје аутобуске линије, а у вароши има 50 такси-аутомобила. Хотели и домаћи смештај утицали су на развој туризма, како у Ивањици тако и у оближњим селима. У селу Девећи почео је сеоски туризам у Србији.

Од Ивањице до Ужица и Чачка ишло се на коњима, таљигама и чезама, па и пешке, по прашњавим путевима. Ови путеви су данас асфалтирани. Превоз робе (јабукe, шљиве и др.) из Ивањице до Београда и обратно обављао се воловским колима и трајао је 10 до 12 дана.

Ивањички ђаци основали су 1912. године фудбалски клуб "Јавор", који је и данас активан, а из "Јавора" су у београдским клубовима били познати врхунски фудбалери.

Постајала је дилетантска група састављена од занатлија и чиновника, која је приказивала разне позоришне комаде, најчешће Нушићеве. Активност ове групе била је врло велика када су у њој учествовали ђаци, а нарочито за време распуста. Тада девојке нису глумиле, тако да смо ми морали играти и женске улоге, при чему су нас девојке костимирале и шминкале. Сваког лета давали смо приредбе и у Приличком Кисељаку, до кога смо ишли пешке (око 10 км). Спавали смо на патосу у собама ужичких посетилаца, а храна је била погача са киселом водом и кајмаком.

Приликом сахране познатијих грађана Ивањице певао је хор, који су чинили занатлије и ми ђаци. Хоровођа је био Перо Лукачевић, столар, који је доцније годинама био председник Општине у Ивањици. Хор је певао при опелу у цркви, затим кроз варош и све до гробља. При пролазу спровода кроз варош, сопственици су затварали своје радње и на тај начин указивали пошту покојнику. Сви чланови хора добијали су пешкир, који је био окачен на десном рамену, а после сахране хор је био посебно послуживан разним ђаконијама, као и сви учесници сахране. Међутим, данас и Ивањица има капелу на гробљу, као што их имају сви градови у нашој земљи.

Свакако, треба истаћи да је сателитска станица допринела да се о Ивањици зна не само у Југославији и Европи, већ у целом свету. Дом културе у Ивањици, у коме је одржана Скупштина, такав је да би га пожелели многи градови у нашој земљи.

Ето толико о Ивањици од пре 81 године и данас очигледан је изванредан развој, коме се ми Ивањичани радујемо. Сем тога, чланови Удружење Ивањичана у Београду сваке године у јулу и августу 3-4 дана долазе у свој завичај. Ту се састајемо са мештанима, пратимо и помало помажемо развој наше Ивањице.

Професор Живорад Ђукић

Семинар "Корозија, трајност и заштита бетонских конструкција"

Конгреси,
симпозијуми

У времену од 23 - 25. новембра 1988. год. одржан је у Београду, у организацији СГИТС, семинар "КОРОЗИЈА, ТРАЈНОСТ И ЗАШТИТА БЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА". На семинару је учествовало око 130 стручњака и научних радника, већим делом из СР Србије, али и из других република.

Организација и одржавање оваког тематског семинара је актуелна и веома значајна активност СГИТС. Наиме, последњих двадесетак година се све више суочавамо са сопственим заблудама о трајности бетона као грађевинског материјала. Непрекидно проширење његове примене као грађевинског материјала у смислу: повећања обима производње, примене за најразноврсније конструктивне системе и објекте, начина извођења и услова средине при експлоатацији, демонтовање је схватање о трајности бетона и занемарљивим трошковима одржавања бетонских објеката.

У нас је бетон доминантан грађевински материјал. Бројна тешка оштећења релативно младих бетонских објеката и потребе њихових санација, реконструкција, па чак и замене, указују на значај проблема корозије, трајности и заштите бетонских конструкција за најширу стручну јавност: истраживаче, пројектанте, извођаче и кориснике бетонских објеката, па и за економику земље у целини.

Жива дискусија, коју су учесници развили у вези са изнетим рефератима и шире, потврдила је релативно висок научни и стручни ниво радова и интересовање стручне јавности за проблематику семинара, а самим тим и његов значај.

Редакциони одобр у саставу:

- проф. др. Михаило Мурављов, дипл. инж. грађ.
- проф. др. Александар Паквор, дипл. инж. грађ.
- мр. Бранислав Војиновић, дипл. инж. грађ.
- мр. Драгица Јевтић, дипл. инж. техн.
- Нада Денић, дипл. инж. техн.

је ангажовао већи број стручњака и истраживача, који су изложили 22 реферата. Ти реферати су представљали савремена домаћа и страна сазнања и искуства из тематских области које је обухватао семинар. Реферати су штампани у посебној публикацији обима 278 страница. Теме

обрађене у рефератима су интересантне и заслужују краћи информативни приказ.

Мр. Драгица Јевтић (Грађ. фак. у Београду) у раду "ХЕМИЈСКИ АГРЕСИВНЕ СРЕДИНЕ И СТЕПЕНИ АГРЕСИВНОСТИ" веома прегледно систематизује опште појмове о корозији материјала, агресивне средине, методе испитивања корозионе отпорности као и степене агресивности средина и корозионе отпорности бетона.

Обиман рад "ОСНОВНИ АСПЕКТИ ТРАЈНОСТИ БЕТОНА И БЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА" проф. др. Михаила Мурављова (Грађ. фак. у Београду) обухвата корозиону отпорност агрегата и цементног камена, значај структуре бетона као параметра његове корозионе отпорности, основне облике корозије бетона, физичко-механичке и технолошке факторе трајности бетонских конструкција и услове квалитета и основне критеријуме за избор састава бетона с обзиром на агресивност средине.

У раду проф. др. Велимира Украјинчека и мр. Дубравке Бјеговић (ФГЗ - Загреб) "ТРАЈНОСТ И СИГУРНОСТ АРМИРАНОБЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА" предложени су поступци за прорачун параметара релевантних за трајност бетонских конструкција. Предложеним поступком може се такође, за одређене задане карактеристике бетона, пројектовати животни век, односно трајност армиранобетонског елемента.

Значај густине цементног камена за трајност бетонских конструкција истакнут је у раду Томислава Васовића (ТКС - Српеница) "ГУСТИНА ЦЕМЕНТНОГ КАМЕНА - ОСНОВНИ КЉУЧ ЗА РЕШЕЊЕ ПРОБЛЕМА ТРАЈНОСТИ БЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА". Аутор посебно истиче значај истраживања у технологији бетона (W/C начин компатирања и примена адитива) за постизање, пре свега, отпорности на дејство мрза.

Посебан прилог проблему заштите бетона од дејства мрза и соли дали су мр. Андреј Јаји и Јадран Крла (ЗРМК - Љубљана) у раду "ПОСТОЈАНОСТ БЕТОНА ПРЕМА ДЕЈСТВУ МРЗА И МРЗА И СОЛИ С ОБЗИРОМ НА ЊЕГОВ ПОРОЗИТЕТ".

Веома је интересантан, и за праксу значајан, рад доц. др. Срђана Венечанина (Грађ. фак. у Београду): "УТИЦАЈ ТЕР-

МИЧКЕ НЕКОМПАТИБИЛНОСТИ КОМПОНЕНАТА БЕТОНА НА ТРАЈНОСТ БЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА". Велика разлика коефицијената термичке дилатације кречњака ($-5,2 \times 10^{-6}$ до $+12,2 \times 10^{-6}$) у односу на цементно тело ($9,0 \times 10^{-6}$ до $25,4 \times 10^{-6}$) по $^{\circ}\text{C}$,

изазвала је у нас веома велике неповољне последице на неким мостовима изложеним великим температурним променама.

У раду "ПРИЛОГ РЕШАВАЊУ ПРОБЛЕМА КОРОЗИЈЕ БЕТОНА" Душко Генцел (ФГЗ - Осиек) је дао краћи приказ: агресивности гасних средина, агресивности вода, хемијске отпорности цемента, пројектовања и извођења као и начина заштите и одржавања објеката у агресивним срединама.

Зоран Секулић (ФГЗ - Ријека) у свом раду: "УТИЦАЈ МОРСКЕ АТМОСФЕРЕ И МОРА НА КОРОЗИОНО ОПТЕРЕЂЕЊЕ АРМИРАНОГ БЕТОНА" детаљније проучава утицај мора и околине на бетонске конструкције, укључујући морску "прашину", ветрове, температуру и сл.

Рад проф. др. Михаила Мурављова и мр. Драгице Јевтић (Грађ. фак. у Београду): "УСЛОВИ ЗА ИЗРАДУ БЕТОНА ОТПОРНИХ НА АГРЕСИВНО ДЕЈСТВО МОРСКЕ ВОДЕ" представља у неку руку целину са предходним радом између осталог он обухвата испитивање отпорности цемента на агресивно дејство морске воде и карактеристике бетона отпорног на дејство морске воде.

Изузетну пажњу је привукао и реферат мр. Дубравке Бјеговић (ФГЗ - Загреб): "ПОНАШАЊЕ РАЗНИХ МЕТАЛА УТРАЂЕНИХ У БЕТОН". Поред анализе понашања челика у бетону изнете су веома корисне информације о понашању алуминијума, олова, бакра, цинка и других метала.

Др. Ернест Тринкаус и Миленко Ребић (ЗРМК - Љубљана) у свом раду: "УТИЦАЈ ОКОЛИНЕ НА КОРОЗИЈУ АРМАТУРЕ У БЕТОНУ" поред самог приказа утицаја околине на арматуру анализирају и могућност спречавања тог утицаја на арматуру.

У раду "ТРАЈНОСТ И ЗАШТИТА ОД КОРОЗИЈЕ КАБЛОВА ЗА ПРЕДНАПРЕЗАЊЕ" Зоран Поповић, Саша Милетић и мр. Бранислав Војиновић (ИМС - Београд) износе проблеме корозије каблова за преднапрезање конструкција, стање

одговарајуће грађевинске регулативе и домаћа искуства у заштити каблова, како "класичним" поступцима тако и неким савременијим методама.

Проф. др. Борислав Закић (Факултет техничких наука - Нови Сад) у реферату "НЕКИ АСПЕКТИ ТРАЈНОСТИ МОСТОВА ОД ПРЕДНАПРЕГНУТОГ БЕТОНА" износи своје лично виђење проблема трајности мостова од преднапрегнутог бетона, формирано дугогодишњим посматрањем и испитивањем низа објеката.

У раду "ПРОБЛЕМИ ОДРЖАВАЊА БЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА" проф. др. Александар Паквор (Грађ. фак. у Београду) излаже опште погледе на значајну проблематику одржавања бетонских објеката код нас и у свету.

Рад "О МЕТОДОЛОГИЈИ ПЕРИОДИЧНИХ ПРЕГЛЕДА И ОДРЖАВАЊА БЕТОНСКИХ ОБЈЕКТАТА" мр. Бранислава Војиновића (ИМС - Београд) и Славке Лазић (КМГ "Трудбеник" - Београд) представља допуну претходног рада и ближе износи методологију периодичних прегледа и оцену употребљивости бетонских објеката, ради предузимања најповољнијих интервенција (одржавање, санација, реконструкција,...).

Проф. др. Станко Шрам (ФГЗ - Загреб) у раду "ИСКУСТВА У ОДРЖА-

ВАЊУ ПАШКОГ МОСТА" износи конкретан пример проблема одржавања бетонских мостова у непосредној близини мора. Нарочито се истиче податак о драстичном повећању садржаја Ц1-јона у бетону. На дубини од 2-3 cm он је чак 10 пута већи од дозвољеног.

У раду "ТРАЈНОСТ МОНАТАЖНИХ МОСТОВСКИХ КОНСТРУКЦИЈА СИСТЕМА РОШТИЉА БЕЗ ПОПРЕЧНИХ НОСАЧА, СА АСПЕКАТА КОНСТРУКТИВНЕ КОНЦЕПЦИЈЕ" мр. Бранислав Војиновић и Биљана Костић (ИМС - Београд) изnose интересантна запажања о понашању таквих мостова, често извођених седамдесетих година, у експлоатацији. запажања су поткрепљена теоријским анализама а предложено је и техничко решење реконструкције таквих објеката.

Нада Денић (ИМС - Београд) у раду "ЗАШТИТА БЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА И СИСТЕМИ" излаже методе заштите бетонских конструкција са приказом врста антикорозивних материјала.

Рад "ПРИМЕНА ОРГАНСКИХ ВЕЗИВНИХ СРЕДСТАВА У ЗАШТИТИ И САНАЦИЈИ БЕТОНСКИХ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА" Мило-рада Ивковића ("Дуга" - Београд) садржи опште принципе заштите бетонских и армиранобетонских конструкција и арматуре у бетону - према искуствима сте-

ченим применом производа "Дуге" из Београда.

Нада Денић и Ружица Јевремовић (ИМС - Београд) радом "ПРИЛАЗ ИСТРАЖИВАЊУ КОМПОЗИТНИХ СИСТЕМА ЗА АНТИКОРОЗИВНУ ЗАШТИТУ" указују на феномене које треба истражити при избору система заштите.

Најзад, Љупчо Атанасовски и Благоја Дончев ("АДИНГ" - Скопје) у раду "ПРАКТИЧНИ ПРИМЕРИ МЕТОДА САНАЦИЈА ОШТЕЋЕНИХ БЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА У УСЛОВИМА РАЗЛИЧИТЕ АГРЕСИВНЕ СРЕДИНЕ" излажу два практична примера санације бетонских конструкција (по један у земљи и иностранству) изведених применом материјала производње "АДИНГ" из Скопје.

Сигурно је да је одржавањем семинара покренут низ значајних питања из области корозије, трајности и заштите бетонских конструкција. Обављена је корисна размена мишљења и искустава. Штампани зборник радова је потпуно празнину која је у овој области постојала. Напор организатора и ангажованих истраживача и стручњака треба, да при сличним акцијама, добију јачу подршку надлежног СИЗ-а науке.

Мр. Бранислав Војиновић, дипл. инж.



Миленко Гвозденчевић

ВД ДИРЕКТОР
РЕПУБЛИЧКОГ ФОНДА ЗА МАГИСТРАЛНЕ
И РЕГИОНАЛНЕ ПУТЕВЕ СРБИЈЕ



Нови Закон о путевима одредио је да се уместо - преко ранијих СИЗ-ова за путеве, материјални и други услови за одржавање, заштиту, коришћење, развој и управљање магистралним и регионалним путевима обезбеђују преко друштвених фондова за путеве. Фонд за путеве Србије почео је са радом 1. јануара 1990. године. Извршно веће СР Србије именовало је вршиоца ВД директора Фонда. То је дипл. инж. грађ. Миленко Гвозденчевић, до 31. 12. 1989. г секретар Републичког СИЗ-а за путеве Србије.

Нема сумње да је при доношењу овакве одлуке Извршно веће СРБИЈЕ имало у виду и следеће чињенице:

Инж. Гвозденчевић (рођен 1933. г.), дипломирао је на Грађевинском факултету у Београду 1959. године и одмах се запослио у НО срез Вршац, где као инжењер - приправник ради на изградњи пута Београд-Вршац. Одлазак у војску био је прилика за стицање нових искустава у градњи путева на полуострву Пељешац.

Године 1961. запошљава се у ондашњој Дирекцији за путеве града Београда, прво као помоћни надзорни орган, затим самостални надзорни орган, а после трансформисања од бюджетске у радну организацију са самосталним финансирањем, постаје управник Погона Механизације.

У периоду 1971. до 1974. ради као заменик генералног директора "Београд-пута" (што је ново име раније Дирекције за путеве града Београда), када по Одлуци Радничког савета бива постављен на функцију генералног директора. После непуна два мандата прелази у Скупштину града Београда.

Године 1981. из скупштине града Београда, а због потребе које су се указале, одлази на место генералног директора Завода за реконструкцију града Београда. Следећих пет година је време када Завод доживљава трансформацију коју је наметала тадашња економска и политич-

ка ситуација. Из њега се издваја СИЗ за комуналне делатности, грађевинско земљиште и путеве. Сам Завод се на неки начин "развлашћује" и губи некадашњи значај и функцију коју је имао у развоју Београда.

Првог новембра 1986. године изабран је за секретара РСИЗ-а за путеве. Ту остаје до 31. 12. 1989. године, када по "сили закона" престаје да постоје СИЗ-ови. Магистрални путеве Србије, 29 путних праваца са 3.432 км и регионални, 180 путних праваца са 8.577 км чинили су основну мрежу путева Републике и њене путне привреде - којом је "газдовао РСИЗ. Извршно веће Србије наименовало је дотадашњег секретара ове институције да од почетка ове године врши функцију ВД директора новоформираног Фонда за магистралне и регионалне путеве Србије.

Кретање у служби - линијом која показује логично настављање ка вишим и одговорним функцијама у граду и Републици, говори о успешном одговарању на преузете обавезе и задатке. Почев од вршења ООУР-ске функције управника, где је, посебно треба истаћи, организовао зимску службу са технологијом на европском нивоу, преко руковођења једном значајном комунално-грађевинском организацијом као што је "Београд-пут", онда Дирекцијом за реконструкцију Београда, где је сложеност посла била на највишем нивоу, до Републичког СИЗ-а као најзначајније организације путне привреде у Србији - он је стављао граду и Републици на располагање своје стручне и креативне могућности, увек успешно.

У свему томе, посебно је значајан период рада у функцији секретара РСИЗ-а за путеве, где се инж. Гвозденчевић показује као агилан, способан да води правилну политику у путној привреди где долази до изражаја способност одбира - према значају и редоследу, приоритету финансирања путних објеката. Ширина

погледа, коректан дијалог, уважавање туђих предлога посебно када ови долазе од стране стручњака, увођење нових технологија у пројектовању, грађењу и одржавању, подршка радовима на изradi путне регулативе, као и активностима које воде, путарске организације као што су финансијска помоћ ранијег СИЗ-а издавању часописа "Пут и саобраћај" - довољна су потврда квалитета неопходних за обављање функције на којој се тренутно налази. У прилог таквој тврдњи иде и његово лично ангажовање на актуелним проблемима путне привреде као што су: довршетак раније започетих деоница аутопута "Братство-јединство", путева у земљотресом погођеном Копанику и потплатљеној Власини, обилазница неких градова, изградња треће траке на успонима код магистралних путева (посебно Ибарској магистрални), рехабилитацији коловоза на магистралним путевима, пројектовање и припрема за изградњу деонице аутопута у зони Београда (Добановци-Бубањ поток) и почетак градње магистралног пута Београд-Панчево, итд. итд.

Путној привреди, којој се отварају нове могућности и следе бољи дани, објективно су потребни и драгоцени људи типа М. Гвозденчевића. Због бржег интегрисања југословенске привреде у европску, за путну привреду нарочито је значајно унапређење односа са науком. Као добар познавалац стања, који има пуно смисла за повезивање науке са праксом и њеним утицајем на путеве као непроцењивом народном добру и привредним фактором од великог утицаја за национални доходак, уз то цењен и као друштвено-политички радник Гвозденчевић је неоспоран кандидат и за место - директора Републичког фонда за магистралне и регионалне путеве Србије.

Грдимир Луковић, дипл. инж.

Мр Жарко Атанасковић, дипл инг, грађ.

НОВИ МАГИСТАР ТЕХНИЧКИХ НАУКА ИЗ
ОБЛАСТИ ПУТОГРАДЊЕ

Мр Жарко Атанасковић, дипл. инг. грађевине рођен је 21. 11. 1948. г. у Скопљу. Основну школу, као и средњу ЕТШ "Никола Тесла" завршио је у Београду. Почетком 1974. године дипломирао је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, на Одсеку за путеве и железнице. После дипломирања заступао је стални радни однос на Саобраћајном факултету у Београду у звању асистента приправника на предмету "Путеви". Стручну праксу стекао је повременим ангажовањем на теренским радовима у пројектној организацији "Траса", радом на одређено време (са скраћеним радним временом) у пројектној организацији "Основа" 1975. и 1976. године, сарадњом у Институту за архитектуру и урбанизам Србије, Институту архитектонског факултета, Институту "Јарослав Черни" и у Институту саобраћајног факултета. Учествовао је у тимовима који су на општим југословенским конкурсима постигли запажене резултате: други круг за решење централне аутобуске и железничке станице у Љубљани, прва награда за уређење "Титовог гаја" и један од два повећана откупа уместо треће награде за урбанистичко решење Новог Травника.

Научно-истраживачки рад Мр Жарка Атанасковића везан је претежно за проблематику формирања одговарајуће аргументације, односно базе података о пројектиним решењима за студије вредновања. Како током времена систем вредновања постаје свеобухватнији, да би

одговорио задацима које поставља савремено управљање путном мрежом, тако се и подручје интересовања Мр Жарка Атанасковића усмерило на системе управљања одржавањем коловоза исл. Значајнији радови из ове области су: "Структура и карактеристике инвентара за потребе одржавања путева" (XII конгрес СДПЈ, 1986.), "Избор релевантних показатеља за анализу и прогнозу стања коловоза" у оквиру Стратешког пројекта развоја саобраћаја - пројекат 5. Учествовао је на семинару у оквиру UNDP/ECE, одсек трансевропске магистрале "Систем управљања коловозима" у Будимпешти и био на једномесечном студијском боравку код проф. Ралпх Хаса на Универзитету Ватерлоо у Канади.

Магистарски рад под називом ПРИЛОГ ВРЕДНОВАЊУ СТРАТЕГИЈА ОДРЖАВАЊА И ОБНОВЕ КОЛОВОЗА такође се бави овом тематиком. Шири циљеви овог рада су:

- "оцена погодности коришћених карактеристика коловоза ..." са становишта његове репрезентативности

- анализа начина на који поједине карактеристике утичу на ... зависност трошкова корисника и друштва од стања коловоза

- оцена погодности појединих карактеристика у погледу могућности предвиђања промена стања коловоза под дејством ... саобраћаја и времена

- дефинисање и класификовање радова одржавања и обнове

- оцена ... теоријских модела за пре-

двиђање стања у недостатку емпиријских података.

Како су дефлексије основни релевантни показатељ носивости коловозне конструкције и морају да буду снимљене уколико се пројектант ојачања придржава Југословенских стандарда, оне тренутно претстављају једину расположиву документациону основу на неколико праваца путне мреже. Детаљном анализом утврђен је висок степен корелације са лог-нормалном расподелом, а утврђени су и коефицијенти зависности очекиване дефлексије од снимљене пре ојачања. Промена средње вредности је у сагласности са AASHO-опитом. На бази свих ових, поставки претежно утврђених или усвојених из литературе, формиран је модел симулације понашања коловоза под датим саобраћајем у зависности од предвиђеног ојачања. Резултат је временски план интервенција за разне комбинације дебљина слојева ојачања флексибилних коловоза. После наградне економском фазом, ова симулација може да постане језгро програма вредновања стратегија одржавања. У поређењу са осталим сличним програмима, ова симулација је неупоредиво једноставнија од програма који се данас користе приликом димензионисања коловоза као што су МАКРОН или DAMa, али је много детаљнија од програма за избор стратегије одржавања као што је PMF (Pavement Management Forecasting Model) и сл.

Др Вера Мијушковић

Усвојен предлог програма радова на одржавању и развоју магистралних и регионалних путева у СР Србији (без покрајина) у 1990. години

Из републичког
фонда за
путеве

УВОД

Предлог Програма радова на одржавању и развоју (модернизација, реконструкција, изградња) магистралних и регионалних путева у СР Србији (без територија САП) у 1990. години припремљен је и прихваћен од Републичке самоуправне интересне заједнице за путеве, у децембру 1989. године, а Управни одбор Друштвеног фонда за магистралне и регионалне путеве Србије усваја га фебруара 1990. године.

Предложеним Програмом специфициран је и детаљно утврђен садржај ангажовања средстава из финансијског оквира по позицијама Финансијског плана Фонда за 1990. год. На овај начин Финансијски план и Програм радова узајамно проистичу један из другог, допуњују се и тако посматрано, у суштини представљају целину најважнијих планских докумената Фонда.

Сви параметри преко којих је вршен прорачун потребних средстава за физички обим радова предвиђених овим Програмом односе се на децембар 1989. године. Евентуална померања цена радова у току 1990. године налагаће потребу усклађивања планских задатака са објективном финансијском основом.

У припреми овог програма вођено је рачуна о Средњерочном плану одржавања и развоја путева 1986. до 1990. године.

Сви износи средстава исказани су у еномираним динарима, који се примењују од 1. јануара 1990. године, а Програм радова обухвата следеће активности.

1. Одржавање путева и безбедности саобраћаја

- а) државање магистралних, регионалних путева и Аутопута 631.100.000
- б) Санација саобраћајница на поплављеном подручју југа Србије 25.000.000
- ц) Реализација програма безбедности саобраћаја на путевима 11.100.000

2. Развој путева

а) Пројектовање, модернизација, реконструкција и изградња магистралних и регионалних путева (без Аутопута)

- Модернизација мреже регионалних путева (финансирање: 50% Друштвени фонд за путеве, 50% општине)	50.000.000
- Рехабилитација и изградња трећих трака на мрежи магистралних путева (Финансирање: 50% из XII зајма Светске банке, 50% Друштвени фонд за магистралне и регионалне путеве)	390.000.000
- Изградња обилазног пута око Пирота (Финансирање: 40% из XII зајма Светске банке, 60% Друштвени фонд за магистралне и регионалне путеве)	4.000.000
- Изградња обилазног пута код Беле Паланке (Финансирање: 50% из XII зајма Светске банке, 50% Друштвени фонд за магистралне и регионалне путеве)	95.800.000
- Изградња пута Београд-Панчево	170.000.000
- Реконструкција и изградња на мрежи магистралних путева са обиласцима градова	145.100.000
- Студије, пројекти, ревизије и експертизе	42.000.000

б) Посебни програми

- Копаоник	50.000.000
- Привредно недовољно развијена подручја Републике	24.100.000

- Пригранично подручје	24.100.000
- Три општине ЈМР (Прешево, Бујановац, Медвеђа)	24.100.000
- Четири општине "Пештер" (Нови Пазар, Тутин, Сјеница и Пријепоље)	24.100.000

ц) Улагања на Аутопуту "Братство-јединство"

- Довршење деонице Аутопута Београд-Ниш	146.700.000
- Завршетак деонице Трупале-Кочане	100.000.000
- Изградња деонице Добановци-Бубањ Поток	200.000.000
- Изградња деонице Кочане-Печењевци	250.000.000

3. Рекапитулација

- Одржавање путева и безбедност саобраћаја	667.200.000
- Пројектовање, модернизација, реконструкција и изградња магистралних и регионалних путева (без Аутопута)	897.700.000
- Посебни програми	146.400.000
- Улагања на аутопуту	696.700.000

УКУПНО: 2.408.000.000

(У томе: развој путева 1.740.800.000)

1. ОДРЖАВАЊЕ МАГИСТРАЛНИХ И РЕГИОНАЛНИХ ПУТЕВА И АУТО-ПУТЕВА

Полазна основа за израду Програма одржавања путева у 1990. години био је физички обим планираних радова реализованих у 1989. години. Овогодишњи Програм задржао је у потпуности физички обим и структуру радова, јер се оцењује да су најприоритетније позиције овог Програма: редовно и зимско одржавање на нивоу објективних потреба. У табели 1 приказана је расподела средстава по позицијама из области одржавања путева, технолошки усаглашеним са новим Законом о путевима.

1.1. Редовно одржавање

1.1.1. Зимско одржавање

За све сврхе према табели 1, предвиђен је износ од 170.400.000 динара, који је распоређен по предузећима за путеве. Распоред ових средстава извршен је на основу кључа, према критеријумима утврђеним посебним елаборатом Комисије коју је одредила Републички СИЗ за путеве.

За разлику од ранијих година, у Програму се предвиђа да се пре расподеле по предузећима издвоји износ од 5% као резерва за балансирање створених потреба или, пак, за повећање радова на редовном одржавању (за коју увек постоји потреба).

1.1.2. Редовно одржавање

• Одржавање путева (текуће). Предложени износ од 263.100.000 динара треба да обезбеди физички обим радова на нивоу 1989. године, који је био знатно већи него у 1988. години, што се одразило и на побољшању општег стања путе-

ва. Предвиђа се још већа пажња одводњавању труп пута, јер је то један од главних услова очувања коловоза путева, издвојено 3% од укупне суме као резерва за непредвиђене радове (елементарне непогоде, одрони и др.).

• Одржавање мостова. Ова позиција се први пут уводи одвојено у Програм, а ускађена је са новим Законом о путевима. Она обухвата радове на текућем одржавању мостова и других објеката (преглед мостова, оправке ограда, кегли,

чишћење лежишта, фарбање оgrade и др.). Фонд за путеве у сарадњи са предузећима за путеве сачињава детаљне планове активности на овим пословима, а према расположивим средствима распоређеним по кључу, као и за редовно одржавање. За ову позицију предложен је износ од 10.000.000 динара.

• Заштита путева. За ову сврху Предочен износ од 6.900.000 динара представља реалне потребе, јер се ради о фиксним пословима (бројање саобраћаја,

Табела 1. Одржавање магистралних и регионалних путева и аутопутева у 1990. години (у хиљадама динара)

Ред. број	Позиција програма	Магистрални путевини	Регионални путеви	Свега (3+4)	Аутопут	Укупно (5+6)
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	РЕДОВНО ОДРЖАВАЊЕ					
	а) Зимско одржавање	57.300	68.700	126.000	44.400	170.400
	б) Редовно одржавање					
	- Одржавање путева	18.200	103.300	221.500	41.600	263.100
	- Одржавање мостова	3.700	4.300	8.000	2.000	10.000
	- Заштита путева	-	-	6.900	-	6.900
	- Остали трошкови	-	-	8.200	-	8.200
	- Наплатне станице	-	-	7.900	-	7.900
	Свега 1:	179.200	176.300	370.600	95.900	465.500
2.	ПОЈАЧАНО ОДРЖАВАЊЕ					
	- Појачано одржавање путева	13.000	27.000	40.000	21.700	61.700
	- Оправка и ојачање мостова и других објеката	21.700	32.300	54.000	15.400	69.500
	- Санација клизишта	12.200	17.000	30.000	3.500	33.400
	Свега 2:	46.900	77.100	124.000	40.600	164.600
	УКУПНО 1 + 2:	226.100	253.400	494.600	136.500	631.100

контрола осовинског оптерећења возила, трошкови службе информисања, набавка опреме и др.

• Остали трошкови. За ове сврхе се предвиђа издавање од 8.200.000 динара, а главне ставке у оквиру ње су трошкови одржавања путножелезничких прелаза, законске обавезе, трошкови надзора, разне услуге, судски трошкови, трошкови комисија и остали непредвиђени трошкови. У овој позицији је дошло до знатног повећања у односу на основни Програм из 1989. године када су исти били лоше проценени.

• Наплатне станице на Аутопуту. Предложен је износ од 7.900.000 динара на нивоу из 1989. године а предвиђају се радови текућег одржавања наплатних станица на Аутопуту, оправке кабина, система за грејање, оправка и уређење платоа и коловоза у зони станица, одржавање чистоће и др.

1.2. Појачано одржавање

1.2.1 Појачано одржавање путева

У овоу позицију спада првенствено појачање коловоза, а затим исправке кривина, нивелете пута, проширење коловоза и трупца пута и др. За ове радове предвиђа се износ од 61.70 хиљада динара.

Од свих средстава за Аутопут се издваја 21.700.000 динара, и то за радове на санацији коловоза десне траке од "Ласте" до Бубањ Потока, и за санирање коловоза на делу од Михајловца до Плана на коме су се већ сада показала знатна оштећења.

Остали део средстава у износу од 40.000.000 динара предлаже се за ојачање коловоза на магистралним и регионалним путевима.

Са овим средствима, према грубој процени, може да се појача око 50 до 60 км магистралних и регионалних путева. Чињеница је да су потребе, с обзиром на стање путева, далеко веће, те се предлаже да, уколико се у току године створе услови за повећање прихода Фонда, исти усмере на ову позицију.

1.2.2. Оправка и ојачање мостова и објеката

За ову позицију предлаже се издавање у износу од 69.500.000 динара (на нивоу физичког обима радова из 1989. године)

Планира се да се у 1990. години, у оквиру ових средстава, изведу радови на мостовима и објектима који су, по врсти и технологији, подељени у 4 групе и то:

а) на дотрајалим дрвеним мостовима предвиђа се замена истих новим бетонским или другим објектима;

б) на мостовима који, због свог положаја или елемената (мање ширине, мостови у оштрим кривинама и др.), представљају опасност по безбедност саобраћаја (тзв. "Црне тачке") предвиђају се проширења, са исправкама кривина и др.);

ц) на мостовима на којима је дошло до знатних оштећења коловозних конструкција, лежишта и других елеманата, предвиђа се замена истих;

д) на мостовима на којима је дошло до општег пропадања носеће конструкције и елементи коловоза (ширина, врста коловоза и др.) не одговарају категорији пута планара се замена тих конструкција и коловоза.

Са овако предвиђеним средствима очекује се даље побољшање општег стања мостова, а акценат се ставља на елиминисање дотрајалих дрвених мостова углавном на регионалним путевима. Такође се предвиђа да се у 1990. години на магистралним путевима елиминису сви објекти тзв. "црне тачке".

Даје се преглед-попис мостова из групе а) које треба завршити у 1990. години, а према досадашњим сагледавањима, оцењује се (и већ је извршен попис) да ће се у 1990. години извести радови и на 48 мостова из групе б), на 46 мостова из групе ц) и на 12 мостова из групе д), тако да ће се ускоро санирати око 143 моста, што представља крупан захват.

1.2.3. Санација клизишта

Предложена средства од 33.430.500 динара су по обезбеђењу физичког обима радова на нивоу из 1989. године, тако да се може очекивати санација око 60 најугроженијих клизишта која прете прекидом саобраћаја или непосредно угрожавају безбедност. У току су послови око одабирања идентификације најкритичнијих клизишта.

1.3. Седница саобраћајница на оплављеном подручју југа Србије

С обзиром на обим и величину оштећења путева потребно је да се радови наставе и у 1990. години (санациони радови на обнови путева и мостова, на подручју општина Власотинце, Црна Трава, Пирот и Бабушница).

У финансирању овог Програма Друштвени фонд за путеве и Фонд солидарности учествују са по 50%, уз напомену да Фонд солидарности још није донео своју одлуку о учешћу у финансирању у 1990. години.

2.2 Рехабилитација и изградња трећих трака на мрежи магистралних путева

* 22л. Програмом XII зајма Међународне банке за обнову и развој предвиђа се на су улагања у И фази на следећим путним правцима:

1. Магистрални пут бр. 1, деоница: Грделица-Табановци	25 км.
2. Магистрални пут бр. 1/11, деоница: Баточина-Крагујевац	9 км
3. Магистрални пут бр. 1/10, деоница: Комрен-Просек	14 км
4. Магистрални пут бр. 5, деоница: Узићи-Асановац	5 км
5. Магистрални пут бр. 5, деоница: Прељина-Адрани	20,7 км
6. Магистрални пут бр. 5, деоница: Краљево-Врњачка Бања	9 км
7. Магистрални пут бр. 22, Београд-Мајдан-Ибарски пут	20 км
8. Магистрални пут бр. 22, деоница: Краљево-Рашка	4 км
9. Магистрални пут број 24/1, деоница: Београд-Зрењанин	20 км
10. Магистрални пут број 5, деоница: Параћин-Зајечар ("Честобродница")	7,1 км.
11. Магистрални пут број 5, деоница: Параћин-Зајечар ("Валакомје")	3,1 км
12. Магистрални пут број 22, деоница: Љиг-Г. Милановац (Рудник)	3,7 км
13. Магистрални пут број 22, деоница: Београд-Г. Милановац (Рушањ)	6,9 км

УКУПНО: 147,5 км.

1.4. Програм повећања безбедности саобраћаја на путевима

У складу са досадашњим резултатима, а имајући у виду и акцију за годишње смањење броја саобраћајних незгода од 10% која је у току, предлаже се Друштвеном фонду за магистралне и регионалне путеве Србије да настави сарадњу са Републичким саветом за безбедност саобраћаја на путевима Србије и да заједнички усвоји Предлог за повећање безбедности саобраћаја на путевима у 1990. години, који ће након тога бити прослеђен Скупштини СР Србије на усвајање.

Тако се на основу до сада примљених предлога који су достављени писмено Републичком савету од стране регионалних и општинских савета за безбедност саобраћаја, предлога који су достављени Републичкој СИЗ за путеве од стране надзорних органа и општинских СИЗ за путеве, а узимајући у обзир и наставак радова на отклањању опасних места из прошлогдишњег програма систематизован у 36 предлога за 9 региона. Укупан Шири износ планираних средстава у 1990. години је 13.000.000, од чега би учешће Републичког фонда за путеве износило 4.306.000 динара.

2. РАЗВОЈ ПУТЕВА

2.1. Модернизација мреже регионалних путева

Финансијским планом планирана су средства Фонда за путеве у износу од 25.000 хиљада динара за улагања на мрежи регионалних путева, с тим да и општински фондови учествују у финансирању у истом износу (на принципу 50:50).

Наведена средства расподелила би се на мрежу путева по појединим регионима, односно мрежу путева које одржавају појединачна предузећа за путеве, по кључу расподеле који се примењује већ 12 година. Критеријуми за расподелу узети су из Студије коју је урадио Институт за путеве, а у истима је садржана дужина путне мреже, саобраћајно оптерећење, стање путне мреже, услови одржавања и др. (табела 2).

Радови на наведеним деоницама отпочели су крајем августа 1988. године, а њихов завршетак планира се до 1.07.1990. године, осим на деоници Београд-Зрењанин где је планиран рок завршетка до краја 1990. године.

Овим Програмом обухваћени су радови на поправци доњег строја, реконструкцији или надградњи нове коловозне конструкције, решења одводњавања као и остали пратећи радови, односно изградња (проширење) саобраћајне траке на успонима са пратећим радовима. Све ово било је неопходно реализовати, јер је ниво услуга на овим путним деоницама, са пропалом коловозном конструкцијом, односно са neodговарајућим геомеханичким елементима био ограничавајући фактор нормалног и безбедног одвијања саобраћаја.

• 2.2.2. За радове из II фазе реализације XII зајма Међународне банке за обнову и развој лиценција је у току и то за следеће деонице са планираним роком завршетка до краја грађевинске сезоне 1990. године.

2.3. Изградња обилатног пута око Пирота

Према усвојеном Инвестиционом програму у 1988. години, крајем августа 1988. године започети су радови на обиласку око Пирота, који се финансирају 40% из XII зајма Међународне банке за обнову и развој, а 60% из средстава Републичке СИЗ за путеве. Сви радови на траси пута и излазној петљи завршени су у уговореном року (1.09. 1989. год.). У првој половини 1990. године планирају се радови на улазној петљи који су због откривања археолошких вредности на овој локацији били у 1989. години изван периода обустављени, тако да је планирано пуштање саобраћаја на овој обиласци до 1.07. 1990. године

2.4. Изградња обилазног пута око Беле Паланке

Извршене су припреме за почетак радова на обиласци око Беле Паланке. Израђен је Главни пројекат и завршен је лиценцијоним поступак за избор најповољније извођача радова. Средства су обезбеђена: 40% из XII зајма Светске банке и 60% из средстава Друштва фонда за магистралне и регионалне путеве у укупном износу од 95.800 хиљада динара.

Радови треба да буду завршени до краја 1990. године.

2.5. Изградња пута Београд-Панчево

Пројекат је урађен за целу деоницу од Панчевачког моста до изведеног дела обиласка Панчева, укупне дужине 10 километара. По саобраћајном оптерећењу, после Аутопута, ово је најоптерећенија деоница у Србији, са преко 13.000 возила дневно.

У 1989. години су започети радови на другој деоници дужине 5,5 километара. Ова деоница ће бити завршена до краја 1990. године. Оствариће се веза са изве-

1. Магистрални пут бр. 1,	Врање-Табановци	41,6 км.
2. Магистрални пут бр. 1/11,	Баточина-Крагујевац	9,45 км.
3. Магистрални пут бр. 1/12,	Ниш-Димитровград	10,0 км.
4. Магистрални пут бр. 5,	Параћин-Зајечар	12,0 км.
5. Магистрални пут бр. 19,	Шабац-Лозница	21,0 км.
6. Магистрални пут бр. 22,	Београд-Г.Милановац	24,10 км.
7. Магистрални пут бр. 21,	Чајетина-Палисад	3,2 км.

УКУПНО: 147,5 км.

Табела 2. Распоред средстава за финансирање програма модернизације мреже регионалних путева у 1990. години (у хиљадама динара)

Ред. бр.	Предузеће које одржава путеве	Регион	Средства фонда за путеве % Учешћа	Износ општина	Средства (5 + 6)	Укупно
1	2	3	4	5	6	7
1.	"Београд-пут"	Београд	10,04	2.510	1.510	5.020
2.	"Врање"	Врање	10,72	2.680	2.680	5.360
3.	"Зајечар"	Зајечар	12,32	3.080	3.080	6.160
4.	"Ниш"	Ниш	10,62	2.655	2.655	5.310
5.	"Крагујевац"	Шумадија и Поморавље	8,30	2.075	2.075	4.150
6.	"Крушевац"	Ћићевац, Варварин, Брус Крушевац, Трстеник, Врњачка Бања, Алексинац	60,5	1.512,5	1.512,5	3.025
7.	"Нову Пазар"	Краљево, Рашка, Сјеница, Нови Патар	6,92	1.730	1.730	3.460
8.	"Чачак"	Чачак, Горњи Милановац Лучани	3,65	912,5	912,5	1.825
9.	"Титово Ужице"	Титово Ужице	9,35	2.337,5	2.337,5	4.675
10.	"Пожаревац"	Подунавски регион	8,18	2.045	2.045	4.090
11.	"Ваљево"	Ваљево	10,45	2.612,5	2.612,5	5.225
12.	"Београд"	Горњи Милановац, Топола, Аранђеловац, Љиг, Лајковац	3,40	850	850	1.700
УКУПНО:			100	25.000	25.000	50.000
Учешће у финансирању			-	50%	50%	100%

деном обилазницом Панчева, а денивелисаном раскрсницом (петљом) решити улазак у Панчево. Почетак радова на првој деоници дужине 4,5 километара планиран је за 1990. годину.

За радове у 1990. години планирана су средства у износу од 170.000 хиљада динара, а то за другу деоницу 150.000, а за прву деоницу 20.000 хиљада динара.

2.6. Реконструкција и изградња на мрежи магистралних путева са обиласцима градова

Према Програму радова на реконструкцији и изградњи магистралних путева и обиласцима градова предвиђена су средства у износу од 145 милиона динара, а основни критеријум при расподелу средстава је да се започети објекти заврше и пусте у експлоатацију. Укупно је предвиђено 15 објеката, као што следи:

- измештање пута М-5; дужина око 0,5 км (надвожњак дужине 306 м са навозима),
- Обилазак Лознице; дужина око 6 км, завршни део од укупно 12 км,

- Пут од аеродрома "Београд" до Сурчина, завршни радови и обрачуни
- Веза пута М-1 са Врањем; дужина 0,6 км (прикључак са два коловоза),
- Пут М/1-13, Сурдулица-Врање; дужина око 4 км,
- Пут М-25, Меровина-Прокупље; дужина око 2,5 км,
- Веза пута М-8 са Новим Пазаром, довршење радова на регулацији Бањске реке,
- Пут М-25, Минићево-Књажевац; дужина око 1,2 км,
- Пут М- 25, успон Буково код Неготина; надвожњак и земљани радови,
- Обилазница Ваљева; завршетак радова на око 1,2 км,
- Обилазница Ужичка Пожега; дужина око 3,5 км,
- Обилазница око Пожаревца,
- Обилазница око Смедерева; дужина 0,5 км,
- Обилазница Крушевца; дужина око 2 км,
- Измештања пута у Трстенику, наставак радова
- Изградња пута у пределу Мајданпека; дужина 1,2 км,

- Обилазак Зајечара и веза Књажевац-Зајечар; дужина 1,2 км.

- Реконструкција магистралног пута кроз Крагујевац; дужина 1,2 км

Дефинитивни предлог расподела средстава и физичког обима радова је у припреми и доставиће се Управном одбору Фонда за наредне седнице.

2.7. Студије, пројекти, ревизије

У програму је истакнута потреба за израдом генералних и идејних пројеката за најоптерећеније путне правце, као неопходан предуслов за правилно доношење одлука за реализацију. Укупна средства планирана у 1990. години за израду студија и техничке документације је 42.800.000 динара, а распоређена су као што следи:

- Студија и генерални пројект Аутопута од Грабовнице до Табановаца (граница СР Македоније)	3.000.000
- Студија и генерални пројект Аутопута од Ниша до Бугарске границе	2.000.000
- Израда техничке документације потребне за детаљни урбанистички план деонице Аутопута Добановци-Батјница	1.300.000
- Израда идејног пројекта деонице магистралног пута број 5, пролазак кроз Овчар Бању	100.000
- Израда идејног пројекта и студије оправданости градње за пут Појате-Крушевац-Краљево	1.200.000
- Израда идејног пројекта за пут Владичин Хан-Сурдулица-Ваљевица-Власинско Језеро	2.000.000
- Студија и израда техничке документације за рехабилитацију магистралних путева, програм за III секторски зајам Међународне банке (300 км)	3.000.000
- Израда идејног пројекта пута Београд-Обреновац-Ђелије, деоница "Дубоко"	4.000.000
- Довршење идејног пројекта и израда главног (извођачког) пројекта за деоницу Печењевце-Грабовница	5.000.000
- Довршење техничке документације за деоницу Аутопута Добановци-Бубањ Поток	1.700.000
- Израда пројектне документације потребне за довршење Аутопута у експлоатацији	200.000
- Израда техничке документације за приступне путеве и мост преко реке Колубаре, на путу Београд-Обреновац	100.000
- Израда планске и техничке документације за регионални пут Р-100, од изласка из Београда до Кружног пута	2.000.000
- Израда пројектне документације за обиласке градова	3.000.000
- Израда техничке документације за извођење радова на појачаном одржавању магистралних и регионалних путева	1.000.000
- Израда катастра за Аутопут и магистралне путеве	2.000.000
- Ревизија техничке документације, техничка контрола и стручне комисије	1.700.000
- Ангажовање института и факултета на изради студија и решавању стручно-техничких проблема	42.800.000
УКУПНО:	

3.1. Изградња, реконструкција, модернизација и поправка путева по посебним програмима

Посебни програми изградње и реконструкције путева обухватају пет програма:

1. Програм санације и обнове подручја Копаоника погођеног земљотресом (предвиђено 50.000.000 дин у 1990. год.)

2. Програм развоја привредно недовољно развијених подручја Републике (предвиђено 24.100.000 дин у 1990. год.)

3. Програм развоја територије приграничних општина (предвиђено 24.000.000 дин)

шево, Бујановац и Медвеђа (предвиђено 24.000.000 дин у 1990. год.).

5. Програм задатака и мера за бржи развој и успоравање неповољних миграционих кретања из општине Пријеполје, Сјеница, Нови Пазар и Тутин (предвиђено 24.000.000 дин).

Финансијским планом Фонда за путеве за 1990. годину планирана су средства за финансирање посебних програма у износу од 108.200 хиљада динара, а што представља 6% од укупних средстава која се остварују од накнаде за путеве из малопродајне цене течних горива. У теклом периоду скупштина Ср Србије законом је утврђивала висина средстава за финансирање посебних програма. Усвајањем новог Закона о путевима дато је овлашћење Фонду за путеве да утврђује висину средстава за финансирање посебних програма. У овој години задржано

ализацији општине нису учествовале у финансирању тако да се и програмом за 1990. годину не предвиђа учешће општине.

4. ИЗГРАДЊА И ДОВРШАВАЊЕ ДЕОНИЦА АУТОПУТА

4.1. Довршење деонице аутопута Београд-Ниш

Изградња Аутопута од Београда ка Нишу започета је 1976. године. С обзиром на број возила и њихову структуру, потреба за изградњом Аутопута са раздвојеним смеровима кретања возила је егзистирала знатно раније. Из тих разлога ангажована су максимално могућа средства, финансијска и друга, да би се изградња до Ниша завршила у што краћем року. Тежило се да буде обезбеђен несметан проток саобраћаја уз одговарајуће услове безбедности.

Последица таквог односа према изградњи и завршетку радова на Аутопуту (због недостатака финансијских средстава) је непотпуна изграђеност пратећих објеката, недовољног броја стајалишта и одмаралишта са хигијенским уређајима. Поред тога Аутопут је пуштен у саобраћај тако да је на неким петљама остварена привремена веза са путном мрежом нижег ранга, а на дужини од 100 километара саобраћај се одвијао по коловозу без изграђеног завршног слоја. Хабајаући слој од асфалтног бетона коначно је урађен 1989. године.

Одржавање Аутопута и даље се обавља из импровизованих путних база, а наплата путарине врши се са непотпуном могућношћу контроле протока возила (све до уградње ефикасног електронског система)

Програмом радова у 1990. години планира се улагање у довршење аутопута Београд-Ниш у укупном износу од 146.700 динара са наменом како следи:

- Наставак и довршење радова на изградњи везе Смедеревске петље са магистралним путем бр 24	25.000.000
- Санација клизишта (неизвршени радови по основном програму изградње Аутопута)	28.000.000
- Наставак програма, изградња паркинга	13.000.000
- Опрема постојећих паркинга (санитарни уређаји и друго)	
- Допунски радови на довршењу наплатних рампи	3.000.200
- Израда базе за одржавање Аутопута (Смедерево)	10.500.000
- Завршни радови по примедбама комисије за технички преглед извршених радова	4.000.000
- Биолошка заштита трупца пута	1.000.000
- Додатна средства за електронику	50.000.000

УКУПНО дин 146.700.000

4.2. Довршење деонице аутопута од Трупала до Кочана

Деоница Трупале-Кочане, дужине 22,2 км је прва деоница Аутопута од

4. Програм успоравања неповољних миграционих кретања из општина Преје 6%, као што је било у току прошле године.

Програм изградње и модернизације путева на земљотресом угроженом подручју Копаоника за 1990. годину утврдиће се накнадно са Републичким заводом за привредно планирање. Овај Програм усваја Извршно веће Скупштине СР Србије. У финансирању реализације учествује Фонд солидарности и Фонд за путеве са по 50%.

Финансијским планом за 1990. годину планирана су улагања у износу од 50.000 хиљада динара. У досадашњој ре-

Ниша ка Скопљу. У финансирању радова са 50% учествује Европска инвестициона банка.

Радови на изградњи деонице отворени су почетком 1989. године, а према уговору деоницу је требало пустити у саобраћај до краја године. Извођач своју уговорну обавезу није извршио. Предвиђа се да преостали радови могу бити довршени до краја јуна 1990. године, када би се деоница предала на употребу.

У оквиру ове деонице оствариће се логична веза Ниша са Аутопутем "Братство-јединство". У ту сврху биће изграђена петља "Комерен" (веза са Булеварем "12 фебруар") и део Аутопута до "Трупалске петље". На делу између та два чвора предвиђена је изградња чеононе платне рампе са функцијом наплате путарине возилима која са Аутопута скрећу ка Нишу, Пироту и Бугарској граници.

4.3. Изградња деонице аутопута од Добановца-Бубањ потока

Деоница Аутопута Добановци-Бубањ Поток дугачка је 37 километара. Предвиђено је да се гради у фазама, тако да се прво изади прва фаза са једним коловозом, комплетним земљаним радовима, саноционим и хидротехничким радовима. Подељена је пројектантски на 6 сектора који представљају функционалне целине за грађење према теренским условима и специфичности објеката. Предвиђен је почетак радова на три сектора, укупне дужине 16,7 километара, од Сурчина до Ибарског пута са мостом преко Саве и петљама на путу Београд-Обреновац и на Ибарском путу. Изградња целе деонице према урађеном динамичком плану трајаће 6 година, тако да је комплетан довршетак планиран за крај 1995. године.

Завршетак радова на секторима 2., 3. и 4., где радови треба да почну 1990. године, као и на сектору (Добановци-Сурчин) планиран је крајем 1993. године, тако да део Аутопута од Добановца до Ибарског пута, са петљом на путу Београд-Обреновац може да се преда саобраћају пре завршетка целе деонице.

Програмом је предвиђена вредност радова за 1990. годину у износу од 200.000.000 динара.

4.4. Изградња деонице аутопута од Кочане до Печењевца

За Аутопут од Ниша до Лесковца у завршној фази су радови на деоници Трупале-Кочане. Деоница Кочане-Печењевци је наставак деонице на којој се изводе радови до петље за везу Лесковца са Аутопутем и саставни је део деонице: Кочане-Лесковац. Од Кочана, где се деоница која се у грађењу спаја са постојећим путем, траса аутопута користи постојећи пут као једну коловозу траку, јер елементи постојећег пута задовољавају пројектантске услове за Аутопут. На постојећем коловозу се предвиђа надградња, а поред њега се гради нови коловоз. На целој деоници нема већих објеката осим два моста у петљи за везу са Лесковцем.

Земљани радови су мали јер је цела деоница у ниском насипу. Изградњом петље за Лесковац омогућава се дефинитивна веза Лесковца (без привремених решења), постављање дефинитивне наплатне станице, као и несметан наставак радова на следећој деоници, без привремених решења.

Дужина деонице: Кочане-Печењевци је 12,5 километара са једном петљом за Лесковац.

Програмом је предвиђено да се у 1990. години изврше радови у вредности од 250.000.000 динара.

5. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

Програм радова представља синтезу низа објективних услова који опредељују његов садржај и структуру између појединих улагања у одржавање и развој путева. При томе, имало се у виду, нарочито, следеће:

а) објективно расположиве финансијске основе за реализацију Програма радова,

б) одржавање путева као апсолутни приоритет у ангажовању укупних реално расположивих средстава Фонда,

ц) обезбеђење континуитета започетих радова на појединим путним правцима, односно реализацији читавих програма (посебни програми, безбедност саобраћаја и слично).

Програм радова не може се схватити статички, јер ће и овај плански документ, зависно од промене услова за његову реализацију морати да буде усклађиван према тим променама.

Оцењује се да је успостављен оптимални однос између два основна глобална: одржавања и развоја путева. Исто тако, у оквиру развојног блока ангажовања средстава, односи између појединих праваца улагања одражавају објективне саобраћајно-развојне потребе у оквирима лимитарних материјалних (финансијских) могућности.

Редакција часописа
"Пут и саобраћај"

Summary

CURRENT PROBLEMS OF BRIDGE MAINTENANCE AND MANAGEMENT IN THE SR OF SERBIA

Radenko Grujić

The paper contains the analysis of the condition and problems in bridge management in the SR of Serbia, the presentation of the condition of bridges and characteristic damages on bridge structures and the post foundations, the suggestion of measures for solving of the present condition by the introduction of a new management model and the corresponding organization.

ROLE OF FEASIBILITY STUDIES IN ROAD REHABILITATION PLANNING

Dušan Radošević

The paper contains the analysis of the procedure and the conditions of feasibility studies production including road rehabilitation planning in our country together with the suggestion of the necessary that are to be conducted in order to reach the elements indispensable for effective road management policy are stated.

ROAD MANAGEMENT ORGANIZATION

Vladeta Milovanović

The paper contains the suggestion for a new organization of road management and the mutual relations and activities of the Secretariat of Transport and Communications, the Highway Fund and the executive agencies including scientific and research and construction enterprises together with their activities needed for the functioning of the suggested road management model.

SOLUTIONS OF THE IVANJICA BY-PASS

Vladan Ševčik

The traffic solutions of the Ivanjica by-pass have been presented regarding the fact that the existing street is, at the same time, the road section No 116/II, and the various possibilities for solving this problem. This has been taken as a final or global solution - the connection with the Belgrade-Južni Jadran Highway Project whereat the possibilities of connecting Ivanjica with that traffic route have been treated as the secondary solution.

ORGANIZATION OF THE MANAGEMENT IN SERBIA

Aleksandar Forcan

The presentation of the condition and organization of the primary routes and regional roads network, the division according to territories and the engagement of work organization in road maintenance in the SR of Serbia (Without Autonomous Provinces).

ПУТ И САОБРАЋАЈ

Часопис Друштва за путеве Србије, Македоније, Црне Горе и покрајинских друштава за путеве Војводине и Косова

Број 1-2 • Јануар-фебруар • Година XXXVI

Преглед објављених радова у часопису „ПУТ И САОБРАЋАЈ“ у току 1989. године

БРОЈ 1-2

Мр Ђорђе Узелац, дипл. инж.
Мирослав Венцл, дипл. инж. грађ.
Божидар Вујина, дипл. инж.
Мирко Бајић, дипл. инж. грађ.
Јован Дробњаковић, дипл. инж. грађ.
Др Предраг Брауновић, дипл. инж. грађ.
Мр Слободан Станковић, дипл. инж. грађ.

Папић раде

ДАМА - Програм за анализу коловозних конструкција
Електрична отпорност кохерентних земљаних материјала -
ГРО Планум гради пут у Републици Цибути
Неке позитивне особине саобраћајног планирања
Компјутерски програм HiWay 88.
Електрофилтерски пепоу у санацији оштећених коловоза при влажном времену
Вредновање и избор оптималног распореда фабрика бетона за потребе извођења
бетонских коловоза
Путеви Срема кроз историју

БРОЈ 3-4

Проф. др Војо Анђус, дипл. инж. грађ.
Дејан Гавран, дипл. инж. грађ.
Милан Стевић, дипл. инж. саоб.
Младен Игњатовић, дипл. инж. геофизике
Љубиша Станојевић, дипл. инж. грађ.

Мр Љубомир Тодоровски, дипл. инж.

Технички услови за састав и опрему пројектне документације ванградских путева
Интерактивни програм за симулацију оптерећења графа градске путне мреже
Концепт рехабилитације коловоза на аутопуту кроз Београд
Модерно часовно оптерећење и фактор Н-тог часа на путевима САП Војводине
Примена РАДАРА у истраживању тла и стенских маса у грађевинарству
За бољи успех "Акције минус 10%"
Конкурентна варијанта деонице Титов Велес-Прилеп магистралног пута М-27

БРОЈ 5-12

Др Михајло Малетин, дипл. инж. грађ.
Др Иван Легац, дипл. инж. грађ.
Др Миодраг Тодоров Бојовић, дипл. инж.

Др Ласло Гаспар Јр. дипл. инж. грађ.

Здравко Огњевећ, дипл. инж.

Бранислав Крсмановић, дипл. инж. грађ.
Др Радоје Петровић, дипл. инж.
Лукић Радмила, инж. и
Поповић Велислав, дипл. инж.
Славко Старовић, дипл. инж.

Саобраћајни систем и просторни развој СР Србије!
Анализа ширина спољних рампи денивелираних чврстоћа
Планирање локације новог моста за друмски транспорт преко реке Саве у
Београду
Успостављање система управљања система управљања коловозних (ПМС) у
Мађарској
Дужине и стање магистралних и регионалних путева у Србији по општинама и
радним организацијама
Осврт на концепт рехабилитације коловоза аутопута кроз Београд
Осврт на нека оштећења аутопута Београд-Ниш
Оцена постигнуте марке бетона по партијама

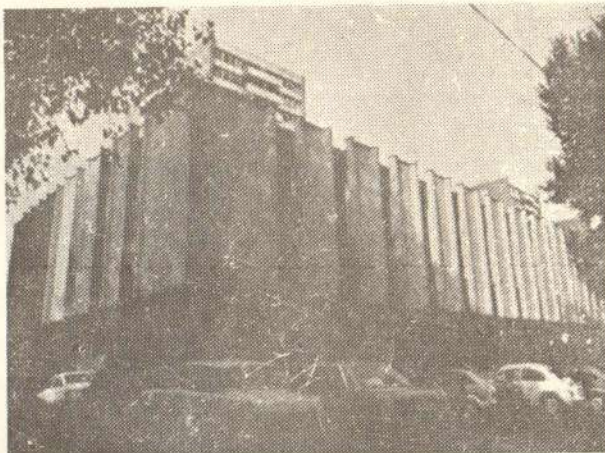
Пут Фоча-Пљевља (Градац) - неизграђени дио М.8. важне лонгитудинале кроз
средишњи простор Југославије

Сложена организација удруженог рада за путеве

„СРБИЈАПУТ“

БЕОГРАД

Београд, Булевар револуције 282
Телефони: централа 011/417-955
Директор 411-735
Техн. директор 413-694
Telex: Yu: 12093 „Србијпут“



Основна делатност СОУР-а за путеве „Србијпут“, Београд је:

- одражавање, реконструкција, грађење путева и објеката везаних за пут;
- производња грађевинског материјала и опреме пута и путне сигнализације за путеве и објекте на њима;

СОУР за путеве „Србијпут“, Београд располаже савременом механизацијом и опремом за грађење путева и објеката и запошљава велики број стручних радника и инжињерско-техничког кадра.

Са својим стручним, инжињерско-техничким кадром и механизацијом са којом је опремљен, може самостално да изводи радове на грађењу: ауто-путева, магистралних и регионалних путева, свих објеката за потребе пута (мостови, тунели и др.), да изврши опремање путева сигнализацијом и опремом потребном за пут.

Радна организација за путеве „БЕОГРАД“

11.000 Београд, Видска 24
Телефон: централа 011/4440-722
Директор 4442-769
Техн. директор 4447-829
Telex: YU 12486 Београд

Радна организација за путеве „Врање“

17.500 Врање, Боре Станковића 5
Телефон: Директор 017/21-014
Техн. директор 22-638
Telex: YU 16760 ПЗП. Врање

Радна организација за путеве „Зајечар“

19.000 Зајечар, Бориса Кидрича 68
Телефон: Централа 019/22-088
Директор 21-251
Техн. директор 21-179
Telex: YU 19291 ПЗП. Зајечар

Радна организација за путеве „Титово Ужице“

31.000 Титово Ужице, Народног хероја
А. Дејовића 38
Телефон: Централа 031/23-822
Директор 24-090
Техн. директор 27-241
Telex: YU 13651 пут Титово Ужице

Радна организација за путеве „Крагујевац“

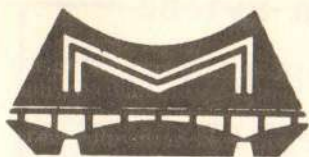
34.000 Крагујевац, Индустијска бб.
Телефон: Централа 034/69-520
Директор 67-305
Техн. директор 60-515
Telex: YU 17218 РОЗП. Крагујевац

Радна организација за путеве „Ниш“

18.000 Ниш, Владимира Назора 13А
Телефон: Централа 018/46-699
Директор 47-286
Техн. директор 47-160
Telex: YU 16262 ПЗП Ниш

Радна организација за путеве „Нови Пазар“

36.300 Нови Пазар, Шабана Коча 19
Телефон: Директор 020/21-692
Техн. директор 23-552
Telex: YU 17656 ПЗП Нови Пазар



МОСТОГРАДЊА

MOSTOGRADNJA

ГРАЂЕВИНСКА РАДНА ОРГАНИЗАЦИЈА п. о.

11000 BEOGRAD, Vojkovićeva 19a - Poštanski fah 643

Telex 12366 YU MOST. Telefax (011)-341-320,
Telegrami: „MOSTOGRADNJA“-BEOGRAD, Telefon 332-401

Друмски мост
преко акумулационог језера

ГАЗИВОДЕ

