

625-7

YU ISSN 0478-9733 • CODEN: PUSADQ • UDK 625.7/8 + 651.1



Пут и саобраћај

Бр. 3-4. 1990. • Март - Април • Год. XXXVI



Пут и саобраћај

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

3-4

Год. XXXVI • Март - Април 1990.

САДРЖАЈ

Велибор Гордић, дипл. инж. грађ.
Деоница трансјугословенског аутопута Добановци - Бубањ поток

Мр. Бранислав Војиновић, дипл. инж.
Трајност монтажних мостовских конструкција од претходно
напрегнутог бетона, система роштиља без попречних носача, са
аспекта конструктивне концепције

Мр. Жарко Саша, дипл. инж.
Оруђа за механичко чишћење и уклањање снега и леда са
маневарских површина аеродрома

Ловичић Ј. Живомир, дипл. инж. грађ.
Извођење бетонских стубова моста преко ХЕ „Завој“ клизном
оплатом

Elisa Cialaone, Alessandra Cerimele, Mauricio Ballotti
Ауто-путеви Европе

Из Друштва за путеве

Конгреси, симпозијуми

Новости

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 Исмет, 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, мр Митровић Петар, др Радојковић Зоран, др Терзић Милорад, мр Узелац Ђорђе, др Цветановић Александар и Мишић Стојанка (секретар редакције)

Главни и одговорни уредник:

Проф. др Здравко Јоксич

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 UCAS

Појединачни примерци:

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

Цена огласа:

по двобоју: на корицама- 800,00 динара; унутрашња страна 1/1 600.000 динара; 1/2 стране - 300.00 динара 1/4 стране - 150,00 динара

За иностранство по двобоју: 1/1 страна - 50 UCAS;
1/2 стране - 30 UCAS; 1/4 стране - 20 UCAS

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-О6 од 11. 1. 1983. године ослобођено пореза на промет.

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

Деоница трансјугословенског аутопута Добановци - Бубањ поток

ВЕЛИБОР ГОРДИЋ, дипл.инж.грађ.
Институт за путеве, Београд

Стручни рад
UDK 625.711.3.725.73(497.11)

РЕЗИМЕ

У овом раду приказани су основни елементи и положај трасе деонице Трансјугословенског аутопута од добановаца до Бубањ потока, различити објекти и планирана динамика радова чији се почетак предвиђа у 1990 години.

1. ДЕФИНИЦИЈА

Деоница трансјугословенског пута од Добановаца до Бубањ потока заједничка је деоница два европска пута: пута Е-75 који из Мађарске води за Грчку и Бугарску и пута Е-70 који из Италије и Аустрије води за Румунију. Ова деоница је пројектована у коридору који је генералним урбанистичким планом Београда одређен за пролазак путева југословенске магистралне мреже, дакле и европских путева, кроз подручје града Београда. Та околност је наметнула потребу да се веома пажљиво проуче међусобни простори и функционални односи између аутопута и града и да се дефинише задатак: деоницу пута пројектовати тако да задовољи све критеријуме трансјугословенског аутопута, а да истовремено буде позитиван фактор у развоју града.

2. ФАЗЕ ПРОЈЕКТА И РАДНИ ТИМ

Потребна планска и техничка документација за деоницу ради се у три фазе:

- а) у првој фази израђено је:
 - предстудија оправданости, којом је утврђена потреба за изградњу деонице,
 - генерални пројект, којим су решена концепцијска питања.
- б) у другој фази израђено је:
 - идејни пројекат, којим су утврђена техничка решења,
 - детаљни урбанистички план, којим је утврђен друштвени интерес за грађење,
 - студија оправданости изградње, којом је утврђена рентабилност инвестиције.

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

- ц) у трећој фази ради се:
 - извођачки пројект,
 - пратећа документација - потребна за експропријацију, уговарање и грађење.

Резултати рада у свакој фази пројекта стручно су верификовани и, после предвиђене процедуре, усвојени су од надлежних институција.

Носилац концепције и носилац израде пројекта је Институт за путеве из Београда. За извршење овог сложеног и обимног задатка формиран је веома бројан и од стручњака разних профила састављен радни тим. У раду на пројекту учествује преко 40 радних организација, комуналних радних организација, републичких и градских органа управе и градских управних организација. Сложеност задатака подразумева тимски рад уз непрекидно усклађивање решења између појединих врста пројеката, као и сталну сарадњу са органима управе, управним организацијама и комуналним радним организацијама.

3. САДРЖАЈ РАДА

Кроз све три фазе рада на задатку, дакле кроз сва три нивоа пројекта, спроведена је иста садржајна матрица коју сачињавају: природна основа, створена структура, саобраћајне анализе и пројектна решења - као сегменти који се међусобно условљавају и усклађују. Логично је да са повећањем степена детаљности у току напредовања пројекта долази до различитог степена учешћа појединих сегмената у раду.

У ова четири сегмента рада на пројекту проучава се следећа проблематика:

- а) У првом сегменту се прикупља и проучава природна основа територије: геолошке, хидролошке, хидрогеографске, педолошке и климатске карактеристике подручја, као и могућа изворишта природног грађевинског материјала за све врсте радова.

Околност да су саобраћајнице вишег реда у овом подручју грађене углавном у једној микрогеографској средини (дуж долина и дуж гребена) учинила је да се постављањем ове трасе први пут потпуно сагледа природа рељефа и геотехничких карактеристика београдског подручја и њихов утицај на пројектна решења.

Управо из тога разлога проучавање геотехничких услова је перманентна активност у овом пројекту. Теренски геонстражни радови, лабораторијска испитивања узорака, интерпретирања података у бироу и на тој укупној основи формирање геотехничке документације вршени су у свим фазама рада на пројекту примерено специфичним захтевима свакога нивоа пројекта и специфичностима појединих објеката.

б) У другом сегменту прикупљају се, систематизују и проучавају подаци о створеној и планираној структури у подручју ради утврђивања међусобних односа ове структуре и аутопута. Предмет обраде је следећа постојећа и планирана структура намене стамбеног, привредног, комуналног и рекреативног карактера; путне саобраћајнице; железничке пруге и постројења; зона аеродрома; електро и енергетске мреже и постројења; зоне изворишта Београдског водовода; постројења и мреже водовода и канализације; мреже, постројења и грађевине за регулисање режима вода у подручју; пољопривредно земљиште; значајни елементи шумског фонда; заштићена културна добра; аспект Народне одбране.

ц) У трећем сегменту обрађује се саобраћајна проблематика. Полазну основу за рад представљали су постојећи подаци и подаци добијени бројањем саобраћаја и саобраћајном анкетом спроведеном у оквиру овога пројекта. Извршене су саобраћајне прогнозе са дистрибуцијом саобраћајних токова, проучени могући системи и формиран предлог система наплате; у свим фазама спровођене су одговарајуће саобраћајно-економске анализе, сагледане потребе у опреми и сигнализацији и предложени пратећи садржаји по врсти, обиму и локацији.

д) У четвртном сегменту раде се пројектна решења. О врсти и обиму пројектних решења детаљнији увид ће се добити из даљег излагања.

4. Састав пројекта

Генерални пројекат је израђен као јединствен пројекат у који су инкорпорирана сва решења која одређују концепцију, просторни положај и последице вођења трасе; он садржи и новчане показатеље на своме степену детаљности.

Идејни пројекат је израђен као скуп од 15 међусобно усклађених идејних пројеката појединих елемената структуре. Њега сачињавају идејни пројекти:

- основне трасе
- чворова и петљи
- локалних путева
- коловозних конструкција
- санација клизишта и мало носивог тла
- мостова
- тунела
- хидротехничких објеката
- енергетске мреже, осветљења и ПТТ-а
- саобраћајне опреме и сигнализације
- заштите од буке и аерозагађења
- пратећих садржаја
- пејсажног уређења,
- геотехничка документација и
- синтезни приказ.

Рад на генералном и идејном пројекту пратио је Стручни савет пројекта састављен од еминентних стручњака различитих струка из научних институција и стручних организација. Стручни савет је имао и девет својих комисија за поједине тематске области, у којима су, поред чланова Стручног савета радили и други признати стручњаци из појединих пројектних области.

Главни (извођачки) пројект ради се, а своме нивоу детаљности, у погледу саставних делова по истом моделу као идејни пројекат. Верификација овога пројекта је према Закону о инвестиционој изградњи.

5. ОПИС ТРАСЕ

Траса деонице се благом кривином, у директном току, наставља на изграђени правац Загреб - Београд на позицији североисточно од села Добановци, пролази западно од аеродрома и од села Сурчин и генерално правцем север-југ долази до Саве коју прелази мостом на позицији 450 м нивоом од постојећег железничког моста код Остружнице. Индустијску и стамбену зону Железник траса обилази са јужне стране. Непрекидно на позицији јужно од Кружног пута (на Ибарској магистрали удаљење је 600 м), а генерално на правцу запад-исток, траса тунелом испод села Ресник излази код железничке станице Јајинци у коридор Кружног пута, којим се води до укључења, опет благом кривином и у директном току, у изграђени правац Београд - Ниш код Бубањ потока (сл. 1.).

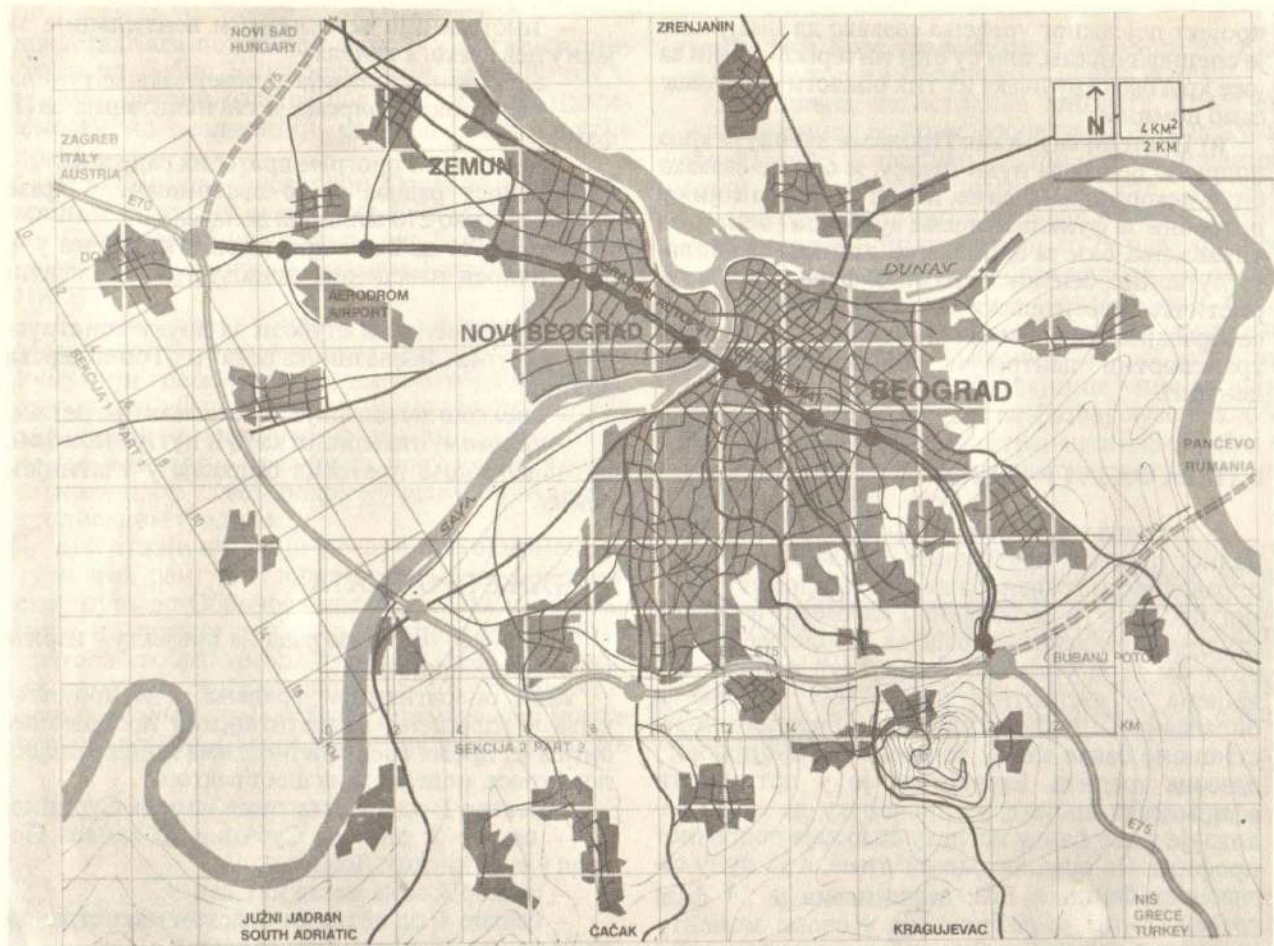
Дужина ове трасе је 37 км. Интересантан је податак да је иста толика дужина и Брзе градске саобраћајнице која се сада користи за пролазак трансјугословенског аутопута кроз Београд.

Овде ће бити наведени само основни подаци о структурним елементима пројекта у циљу општег увида. Јасно је да, иначе, постоји потреба за детаљнијим приказом свакога од ових елемената.

а) Основна траса. Деоница је пројектована са рачунском брзином од 120 km/h. Профил се састоји из два коловоза од по 11,5 м и разделног појаса од 4,0 м. Најмањи примењени радијус хоризонталне кривине је 1.000 м, а највећи уздужни нагиб 3,8%.

Сл. 1. Ситуациони положај трасе Трансјугословенског аутопута од Добановаца до Бубањ потока и других саобраћајница (размера 1:100.000).

б) Чворови и петље. Два крајња чвора пројектована су за обједињавање два европска пута (у чвору „Добановци” Е-70 из правца Загреба и Е-75 из правца Новог Сада, а у чвору „Бубањ поток” Е-75 према Нишу и Е-70 према Темишвару) и за повезивање са Брзом градском саобраћајницом (кроз Београд, садашњи „аутопут”). Петља „Остружница” на Савској магистрали пројектована је као веза европских путева Е-75 и Е-70 са будућим аутопутем Београд - Јужни Јадран, који је такође у европској номенклатури. Петља „Орловача” представља везу деонице са Ибарском магистралом.



Сл.1 - Ситуациони положај трасе трансјугословенског аутопута од Добановца до Бубањ потока и других саобраћајница (размера 1:100.000)

ц) Коловозне конструкције. Изразита разноликост геотехничких услова на појединим деловима трасе, као и разлике у ранговима и оптерећењима појединих саобраћајница обухваћених пројектом, условили су израду посебног пројекта коловозних конструкција. Коловозна конструкција је флексибилна (асфалтни застор), изузев у тунелима где је крута (цементнобетонски застор).

д) Санације. Посебним пројектом санационих мера обухваћено је 10 клизишта и три макролокације мало носивог тла. Нарочито су, по примењеним техничким решењима, интересантна клизишта „Липак“ (у близини железничке станице Остружница) и „Милошев поток“ и „Бели поток“ (западно и источно од Авалског пута).

е) Мостови. На траси је 41 локалитет мостова са 79 конструкција. Највећи је мост преко Саве, који се састоји од три конструкције: челичне конструкције преко реке и прилазних бетонских конструкција на обема обалама, укупне цене 1.790 м. Сви остали мостови су бетонски, а по величини се издваја пет мостова: „Света Петка“ (405 м), „Железничка река“ (406 м), „Кијевски поток“ (561 м), „Топчидерска долина“ (676 м) и „Пружни прелаз“ преко пожаревачке пруге (452 м).

ф) Тунели. Пројектована су четири тунела. Три тунела: „Липак“ (делом испод платоа железничке станице Остружница, дужина 665 м), „Железник“ (715 м) и „Бели поток“ (испод Авалског пута, 373 м) система двеју обједињених касета израдиће се ископом у широком откопу, бетонирањем конструкције и повраћајем ископаног материјала у првобитно теренско стање. Четврти тунел „Стражевица“ испод Ресника, 745 м) ради се класичним тунелским начином са две одвојене цеви. Посебно су интересантна решења за улазни део тунела „Липак“ који се ради испод платоа железничке станице Остружница и за тунел „Бели поток“ који се ради са дијафрагмама.

г) Хидротехника. Пројектом хидротехничких радова обухваћено је одводњавање аутопута, реконструкција каналске мреже (мелиорациони канали у зони од села Сурчин до Саве), укрштање трасе аутопута са инсталацијама водовода и канализације и уређење водотока у подручју аутопута. Нарочито је интересантно одводњавање аутопута у зони заштићеног изворишта Београдског водовода, где се на дужини од 9 км вода са аутопута контролисано води и препумпава у Саву.

х) Пројект енергетске мреже, осветљења и ПТТ-а, пројект саобраћајне опреме и сигнализације, пројект заштите од буке и аерозагађења и

проект пејсажног уређења свакако да имају своје специфичности, али су они интересантнији за уже кругове стручњака из тих области те се овде само помињу.

и) Пратећи садржаји. Пролазак аутопута кроз подручје Београда нуди шансу, и она ће свакако бити искоришћена, да се, поред садржаја који су потребни за функционисање аутопута (центар за управљање, базе за одржавање, станица за наплату путарине, бензинске пумпе), формирају и туристичко-угоститељски садржаји као и садржаји саобраћајне привреде (робни терминали, робно-транспортни центри и робнодистрибутивни центри).

6. ПРВА ФАЗА ГРАЂЕЊА

У поглављу 2. је назначено да је изради генералног пројекта претходила израда предстудије оправданости грађења, а да је по завршетку идејног пројекта (и са подацима из овога) израђена студија оправданости грађења. После ове фазе, с обзиром да је у питању веома скуп пројект, извршена је експертиза пројектних решења и оправданости грађења од стране Европске инвестиционе банке као (у то време потенцијалног) даваоца кредита. Експертиза је у потпуности афирмисала пројект, уз препоруку да се он реализује у две фазе у погледу садржаја попречног профила. На предлог радног тима, а уз пуну сагласност Фонда и ЕИВ, дефинисана је „I фаза грађења“ чија је реализација у овоме моменту апсолутно оправдана. Она се базира на изградњи једног коловоза од 11,5 м и на његовом коришћењу за двосмерни саобраћај (уз рачунску брзину од 100 км/х), али садржи све оне елементе коначног решења који ће омогућити једноставну доградњу до пуног аутопутског профила.

Првом фазом грађења обухваћени су следећи радови:

- експропријација земљишта путног појаса за коначно решење
- изградња комплетног земљаног трупца
- комплетно санирање клизишта и мало носивог тла
- комплетни хидротехнички објекти, изузев за одводњавање једног, у овој фази непостојећег, коловоза
- пејсажно уређење, са грађевинама за заштиту од буке
- један коловоз (јужни)
- елементи петљи који омогућавају комплетно укључивање аутопута у овој фази
- једна конструкција (од две паралелне) код мостова у рупу пута
- обални стубови мостовских конструкција за коначно решење
- фундаменти за челичну конструкцију (преко реке) моста на Сави за коначно решење
- мостовске конструкције у петљама на везама које се граде у I фази
- већина надвожњака
- комплетна конструкција тунела „Липак“, „Железник“ и „Бели поток“ и једна цев тунела „Стражевица“

- инсталације осветљења и вентилације за једну цев свакога тунела
- електроинсталација за осветљавање тунела
- саобраћајна опрема и сигнализација за I фазу

— неопходни програм пратећих садржаја.

Вредност радова овако дефинисане I фазе грађења је око 270 милиона долара.

Очекује се да ће се пре завршетка радова у I фази напред наведеним прикључити и следећи радови:

- фундаменти и стубови за другу конструкцију мостова „Железничка река“ и „Топчидерска долина“
- електроинсталације за осветљавање петљи
- телекомуникациони кабл и путни телефон, као и изградња пратећих садржаја у знатнијем обиму.

7. СТАЊЕ ПРОЈЕКТА

У току је III фаза рада на пројекту - израда извођачких пројеката.

Ради оперативнијег грађења, а и пројектовања и извршења инвеститорских послова, деоница је, према специфичностима појединих делова трасе, подељена на шест сектора:

- сектор 1: од почетка трасе до села Сурчина
- сектор 2: од села Сурчина до канала Петра у сурчинском Доњем пољу
- сектор 3: зона моста на Сави
- сектор 4: од петље са Савском магистралом до петље са Ибарском магистралом
- сектор 5: од Ибарске магистрале до преласка преко пожаревачке пруге

— сектор 6: од пожаревачке пруге до краја деонице,

Извођачки пројекти се раде по секторима. За сваки сектор ради се појект коначног решења, а из њега се издваја I фаза грађења (уз потребна прилагођавања) и формира као извођачки пројект I фазе грађења.

Динамика израде пројеката произишла је из планиране динамике извођења радова. Пројекти за сектор 3 и сектор 4, на којима ће отпочети радови, углавном су завршени; у току је ревизија и прикупљање сагласности надлежних институција. Израда пројеката за сектор 2 је у току, као и за чвор „Добановци“ на сектору 1. Геодетски радови су извршени за целу деоницу. Геоистражни теренски радови за ниво главног пројекта извршени су на прва четири сектора, а у току су на сектору 5 и сектору 6. Рокови за завршетак преосталих пројеката су:

- за сектор 1 31 октобар 1990. год.
- за сектор 6 31 децембар 1990 год.
- за сектор 5 30 јуни 1991. године.

8. ДРУГИ ПРОЈЕКТИ У СИСТЕМУ АУТОПУТА

Да би деоница аутопута Добановци - Бубањ поток добила пун значај у путној мрежи и да би

представљала позитиван фактор у организацији града потребно је да надлежни републички и градски органи изврше послове из своје надлежности на реализацији следећа четири путна правца:

а) Батајница - Добановци. Овом деоницом извршиће се укључивање пута Е-75 из правца Новог Сада у деоницу обиласка око Београда, са директним везама према Јужном Јадрану и према Нишу.

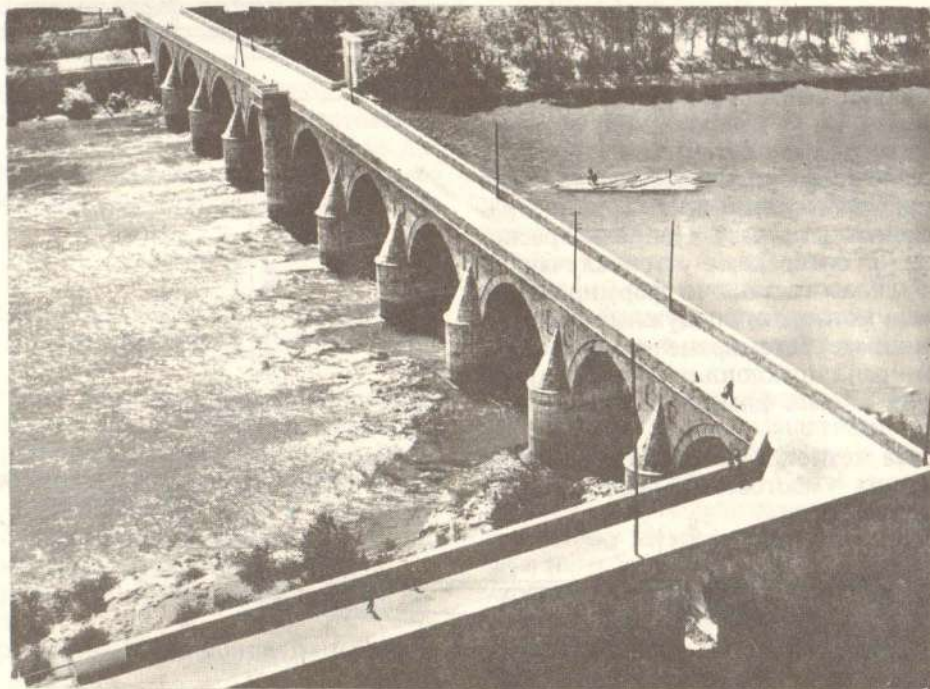
б) Бубањ поток - Винча, и даље према Вршцу. Могућност настављања градње пута Е-70 према Румунији треба стално држати отвореном. У подручју од Бубањ потока до Дунава нужно је што пре изградити макар прве фазе планске и техничке документације, како би се, пре свега, могао чувати коридор у овом подручју захваћеном неконтролисаним градњом.

ц) Кружни пут, који у републичкој номенклатури има ранг регионалног пута од Смедеревског пута до Обреновачког пута. Ова саобраћајница на правцу пружања аутопута де факто је пратећа саобраћајница аутопута. Њена је улога да намене из свога утицајног подручја повеже са другим елементима градске и ванградске мреже, а посредством Савске магистрале, Ибарске ма-

гистрале и Брзе градске саобраћајнице и са деоницом аутопута Добановци - Бубањ поток.

д) Спољна магистрална тангента. Траса ове саобраћајнице се прикључује на Брзу градску саобраћајницу (садашњи „аутопут“) на највишој тачки између Бубањ потока и „Ласте“, а одатле на позицији источно од Малог Мокрог Луга и источно од Миријева силази до Дунава код Роспи Ђуприје; у првој фази овде се повезује са лучком дунавском улицом, а у следећој фази, после ове везе, новим мостом преко Дунава продужава се до пута Београд - Панчево. Ова саобраћајница и део Брзе градске саобраћајнице чине источну тангенту којом теретни саобраћај луке и слободне царинске зоне, као и транзитни саобраћај из Баната, треба да се прикључи на систем аутопутева у подручју Београда.

Овде је дат општи приказ деонице Трансјугословенског аутопута Добановци - Бубањ поток. Треба се надати да ће уредништво часописа „Пут и саобраћај“ и главни пројектанти појединих пројеката изићи у сусрет стручној потреби и жељи чланова Друштва да се поједине пројектне области и целине детаљније прикажу у следећим бројевима.



Трајност монтажних мостовских конструкција од претходно напрегнутог бетона, система роштиља без попречних носача, са аспекта конструктивне концепције

Мр. БРАНИСЛАВ ВОЈИНОВИЋ, дипл. инж.
Институт за испитивање материјала Србије, Београд

Стручни рад
UDK: 624.21.036.7:624.012.36:69.059.3/.4

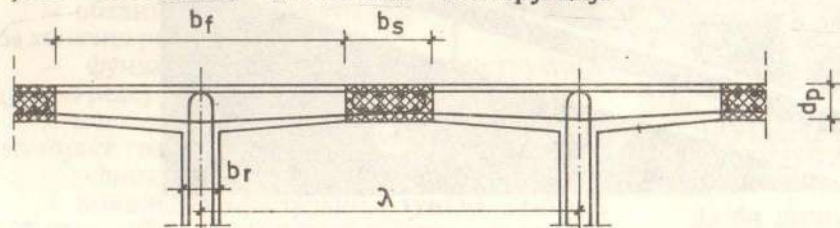
РЕЗИМЕ:

У раду су изнети уочени недостаци у градњи монтажних мостовских конструкција система роштиља без попречних носача. Они у знатној мери угрожавају трајност оваквих конструкција. Поређење резултата добијених за роштиље са и без попречних носача на бази деформабилности, даје предност конструкцијским решењима веће крутости. На конкретном примеру изложене су неке од могућности за реконструкцију.

УВОД

С едамесетих година у периоду интензивније градње путне мреже у нашој земљи, изведен је већи број друмских мостова система роштиља, простих или континуалних греда од претходно напрегнутог бетона, без попречних носача (1, 2). Практично, попречни носачи су формиран само на крајевима подужних носача. Најчешће су армиранобетонски и служе истовремено за заштиту анкерних чаура и уграђивање дилатационих справа. Попречна расподела саобраћајног оптерећења у том случају се обавља преко коловозне плоче формиране од горњих фланши монтажних подужних носача и испуне (спојне траке) бетониране на лицу места. Испуна је армирана преклопљеним узенгијама, испуштеним из горњих фланши подужних носача.

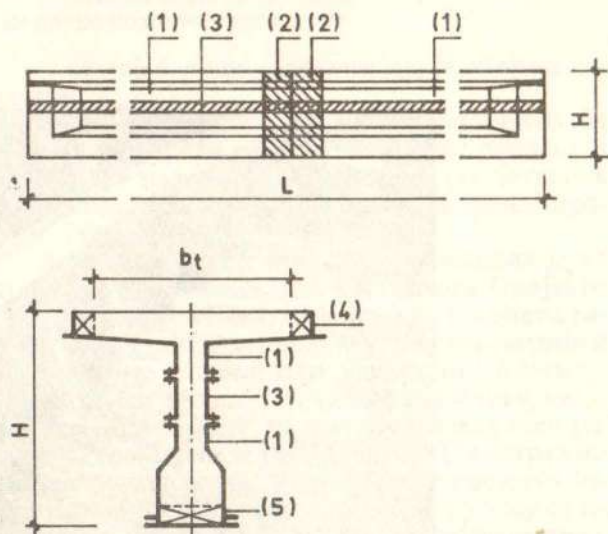
Са гледишта технологије овај систем грађења монтажних мостовских конструкција



Рецензент: Доц. Живојин Даријевић, дипл. инж.

мањих распона је веома захвалан: једноставна оплата, нема претходног напрезања на лицу места, лако се прате геометријски елементи саобраћајница (укључујући и закошене мостове) и лако се обавља монолитизирање коловозне плоче (путем бетонирања спојних трака) - слика 1. Технички добро конципиран флексибилни калуп, са променљивим сегментима (1 и 2) и улошцима (3 и 4) - слика 2, омогућује производњу носача са променљивом геометријом (L , H , b_f).

Прва испитивања (пробна оптерећења) таквих мостовских конструкција су показала задовољавајуће резултате и поклапања мерених резултата угиба и дилатација са рачунским, како



Сл. 2. Концепција флексибилног калупа за производњу главних носача

Сл. 1. Монолитизирање коловозне плоче

при статичком тако и при динамичком оптерећењу (1, 2). Ипак су уочени неки недостаци у извођењу па и самој конструктивној концепцији таквог система грађења мостовских конструкција који у најмању руку ограничавају њихову трајност.

1. УОЧЕНИ НЕДОСТАЦИ КОД РЕАЛИЗОВАНИХ ОБЈЕКТА

Визуелним прегледом у току извођења рада, као и приликом пробног оптерећења, установљено је:

- недовољна дужина преклапања арматуре у спојницама ширине b_s , која се сводила на око 10 cm, што иницира зглоб у средини спојне траке и у извесној мери даље смањује торзиону крутост и онако „меких“ подужних носача.

- местимично недовољан заштитни слој бетона, што поспешује корозију арматуре, местимичне зоне сегрегације бетона, што такође доводи до корозије арматуре,

- недостатак хидроизолације коловозне плоче.

При томе се најчешће радило о торзионо „меким“ подужним носачима ($\lambda = 1,30$ m, $b_f = 1,00$ m, $b_s = 0,30$ m, $b_r = 0,12$ m), чијим су окретањем инициране и у даљој мери повећаване прслине на контакту између старог и новог бетона. Продирање воде (врло често раствора индустријске соли - због посипања саобраћајница у зимском периоду) кроз спојницу и сам бетон испуне, у великој мери је поспешивало како корозију арматуре тако и бетона.

Већи број мостова изведен је са плочама мале дебљине ($d = 12$ cm) за динамичка оптерећења према важећем саобраћајном оптерећењу. Уз то је био изложен интензивном динамичком оптерећењу - градилишном саобраћају, пре извођења асфалтног застора.

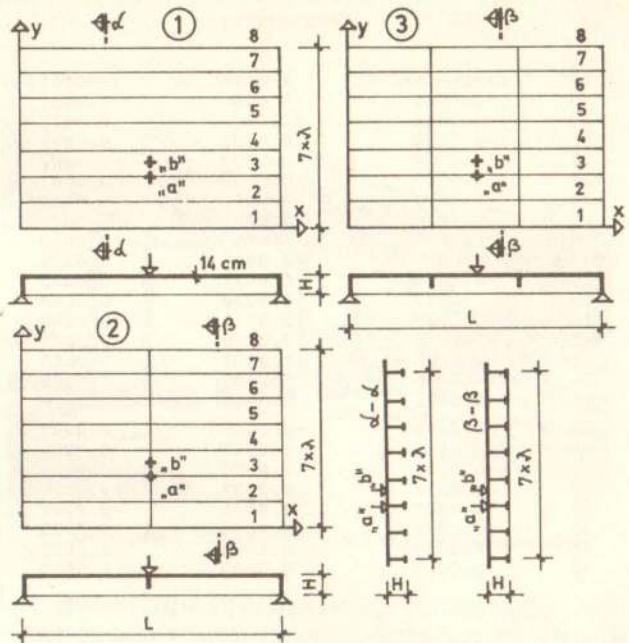
Изнета запажања указују на потребу пажљивијег осматрања понашања таквих мостовских конструкција и благовремено предузимање одговарајућих санационих мера, нарочито на саобраћајним правцима са интензивнијим саобраћајем.

2. УПОРЕДНА СТАТИЧКА АНАЛИЗА РОШТИЉА СА И БЕЗ ПОПРЕЧНИХ НОСАЧА

Ради упоређења торзионих окретања подужних носача анализирана је фиктивна мостовска конструкција распона $L = 18,00$ m, са 8 подужних носача на јединично концентрисано оптерећење од $P = 100$ kN, у положајима „а“ и „б“ (слика 3). Анализиране су три статистичке шеме:

- шема 1: роштиља без попречних носача,
- шема 2: роштиља са једним попречним носачем у пољу и
- шема 3: роштиља са сва попречна носача у пољу.

При томе је, поред положаја силе („а“ и „б“), вариран и размак главних носача ($\lambda = 1,30$ m и $1,80$ m). Прорачун је обављен коришћењем про-



Сл. 3. Рачунске статичке шеме анализираних роштиља

грама STRESS на Дигитал-овом рачунару Micro Vax II. Извод из обимног листинга дат је на слици 4. Од интереса за предметну анализу су резултати окретања носача од торзионих момената (X- ROTATION). У сва три случаја ради се о положају јединичне силе у тачки „а“ и размаку главних носача $\lambda = 1,30$ m при чему се прорачуни односе:

- а) на статичку шему 1,
- б) на статичку шему 2,
- ц) на статичку шему 3.

Резултати прорачуна окретања штапова услед торзионих момената, дати као однос $\Theta_{\max}^{ik}/k\Theta_{\max}^{jk}$ где је $i, j \in \{1, 2, 3\}$ - редни број (индекс) рачунске шеме, $k \in \{1, 2, 3, 4\}$ редни број (индекс) прорачуна (при варирању положаја силе и размака главних носача, $K=1$ (сила у „а“, $\lambda = 1,30$ m) при $j=2$ (статистичка шема 2), приказани су у табели 1. Вредност окретања $\Theta_{\max}^{ik}$ износи $0,0003$ rad и посебно је уоквирена у табели.

Сигурно је да је обављена анализа доста груба и да има више индикативни значај. Она не садржи рачунске деформације од стварног рачунског оптерећења. Ипак се недвосмислено уочава 3 - 4 пута веће окретање подужних носача за статичку шему 1 - роштиљ без попречних носача, него за шеме 2 и 3 - са попречним носачима. Ово у сваком случају има за последицу знатно веће отварање прслина на контакту између фланше монтажних носача и спојне траке избегавање на лицу места, код мостовских конструкција без попречних носача - статичка шема. Тиме се у сваком случају поспешује напред наведена корозија бетона и арматуре.

FREE JOINT DISPLACEMENTS

JOINT	Z-DISPLACEMENT	X-ROTATION	Y-ROTATION
9	-0.0005	-0.0006	0.0001
10	-0.0014	-0.0007	0.0002
11	-0.0020	0.0000	0.0004
12	-0.0014	0.0007	0.0002
13	-0.0005	0.0005	0.0001
14	-0.0001	0.0002	0.0000
15	0.0000	0.0000	0.0000
16	0.0000	0.0000	0.0000
17	-0.0007	-0.0008	0.0000
18	-0.0020	-0.0011	0.0000
19	-0.0032	0.0000	0.0000
20	-0.0020	0.0011	0.0000
21	-0.0008	0.0006	0.0000
22	-0.0002	0.0003	0.0000
23	0.0000	0.0001	0.0000
24	0.0001	0.0000	0.0000
25	-0.0005	-0.0006	-0.0001
26	-0.0014	-0.0007	-0.0002
27	-0.0020	0.0000	-0.0004
28	-0.0014	0.0007	-0.0002
29	-0.0005	0.0005	-0.0001
30	-0.0001	0.0002	0.0000
31	0.0000	0.0000	0.0000
32	0.0000	0.0000	0.0000

FREE JOINT DISPLACEMENTS

JOINT	Z-DISPLACEMENT	X-ROTATION	Y-ROTATION
9	-0.0018	0.0000	0.0000
10	-0.0018	0.0000	0.0000
11	-0.0018	0.0001	0.0000
12	-0.0015	0.0003	0.0000
13	-0.0011	0.0003	0.0000
14	-0.0007	0.0003	0.0000
15	-0.0003	0.0003	0.0000
16	0.0001	0.0003	0.0000

FREE JOINT DISPLACEMENTS

JOINT	Z-DISPLACEMENT	X-ROTATION	Y-ROTATION
9	-0.0016	0.0000	0.0002
10	-0.0015	0.0001	0.0002
11	-0.0014	0.0001	0.0002
12	-0.0012	0.0002	0.0001
13	-0.0009	0.0002	0.0001
14	-0.0006	0.0002	0.0001
15	-0.0003	0.0002	0.0000
16	0.0000	0.0002	0.0000
17	-0.0018	0.0000	0.0000
18	-0.0018	0.0000	0.0000
19	-0.0019	0.0001	0.0000
20	-0.0014	0.0003	0.0000
21	-0.0010	0.0003	0.0000
22	-0.0007	0.0003	0.0000
23	-0.0003	0.0003	0.0000
24	0.0000	0.0002	0.0000
25	-0.0016	0.0000	-0.0002
26	-0.0015	0.0001	-0.0002
27	-0.0014	0.0001	-0.0002
28	-0.0012	0.0002	-0.0001
29	-0.0009	0.0002	-0.0001
30	-0.0006	0.0002	-0.0001
31	-0.0003	0.0002	0.0000
32	0.0000	0.0002	0.0000

Сл. 4. Извод из листинга

Од посебног је значаја посматрање разлике углова окретања између суседних подужних носача:

$$\Delta \Theta_{n,n+1} = \Theta_{n+1} - \Theta_n$$

где је n (1,2,...,8) - редни број подужног носача.

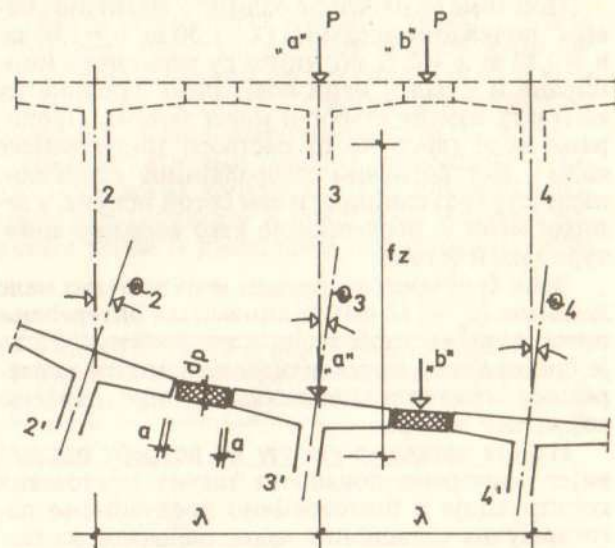
Табела 1. Однос $\Theta_{\max}^{jk} / \Theta_{\max}^{jk}$ за силу 100 kN у положајима "а" и "б" и $L = 1,30$ и $1,80$ m.

Статичка шема	$\lambda = 1,30 \text{ m}$		$\lambda = 1,80 \text{ m}$	
	Положај силе (к)			
	„a“ (1)	„b“ (2)	„a“ (3)	„b“ (4)
1	3,66	3,33	3,66	4,32
2	<u>1,00</u>	1,00	1,00	1,00
3	1,00	1,65	1,00	2,00

Тада се, уз доста идеализованих претпоставки, да се при деформацији горње фланше подужних носача и спојне траке понашају као ланац крутих плоча, отвор прслине може проценити према:

$$a = 1/2 \Delta \Theta_{n,n+1} \times d_p$$

где је a - отвор прслине, а d_p - дебљина плоче (слика 5).



Сл. 5. Идеализована шема деформације плоче са прслинама

Резултати прорачуна разлике углова окретања ($\Delta \Theta_{n,n+1}$) и отвора прслина (a), добијени на основу наведене анализе, дати су у табели 2:

Процењене вредности отвора прслина, дате у табели 2, су резултат доста грубе анализе. У недостатку анализе за утицаје од стварног саобраћајног оптерећења, она квалитативно показује да се код роштиља без попречних носача (статистичка шема 1), могу очекивати вишеструко већи отвори прслина (a) на контакту између горњих фланши монтажних носача и спојних трака, него код роштиља са попречним носачима (статичке шеме 2 и 3). При томе треба истаћи да број попречних носача (један или више) није од већег значаја, већ њихова крутост.

Табела 2. Разлике углова окретања ($\Delta\Theta_{2,3}$) и отвори прслина (a)

Статичка шема		$\lambda = 1,30 \text{ m}$	$\lambda = 1,80 \text{ m}$		
		Положај силе (k)			
		„a“ (1)	„b“ (2)	„a“ (3)	„b“ (4)
1	$\Delta\Theta_{1,2}$ (rad)	0,0011	0,0001	0,0011	0,0006
	a (mm)	0,077	0,007	0,077	0,042
2	$\Delta\Theta_{2,3}$ (rad)	0,0002	0,0002	0,0002	0,0000
	a (mm)	0,014	0,014	0,014	0,000
3	$\Delta\Theta_{2,3}$ (rad)	0,0002	0,0002	0,0002	
	a (mm)	0,014	0,014	0,014	0,007

Извршене анализе показују и могућност појаве алтернативних торзионих подужних носача. Ово за собом повлачи и „зевање” прслина на споју са могућношћу отварања на горњој страни плоче.

Разуме се да је са гледишта данашње технологије грађења, тешко извести хидроизолацију коловозне плоче која може пратити појаву и рад таквих прслина. Треба нагласити да недостатак попречног претходног напрезања коловозне плоче омогућује да уочени недостаци конструктивне концепције оваквих објеката, са њиховим неповољним последицама, дођу до пуног изражаја. Све олакшава продор влаге у конструкцију која, уз помоћ агресивних материја из околине, убрзава корозију бетона и арматуре.

3. ТЕХНИЧКЕ МОГУЋНОСТИ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈУ ОБЈЕКТА

Неоспорно је да уочене појаве на објектима и обављена анализа показују да је трајност мостовских конструкција система роштиља без попречних носача угрожена. Међутим, сама анализа и искуство указују на техничке могућности њихове реконструкције. Те могућности ће бити ближе приказане на примеру реализоване реконструкције једне такве мостовске конструкције.

Предмет реконструкције је друмски мост распона $l = 6 \times 19,20 \text{ m}$, система роштиља простих греда без попречних носача, са по 9 монтажних подужних носача од претходно напрегнутог бетона, несиметричног „I” пресека, на осовинском растојању од 1,60 m (слика 6). Висина подужних носача износила је 1,05 m, ширина горње фланше 0,88 m, дебљина ребра 14 cm а горње фланше 14 - 16 cm. Монолитизирање конструкције обављено је бетонирањем спојних трака $b/d_p = 72/14 \text{ cm}$, са преклопљеном арматуром (узенгијама) $\pm O 12/10 \text{ cm}$, GA 240/360. Захтевани квалитет бетона био је MB 40, за подужне носаче као и за спојне траке. Хидроизолација коловозне плоче била је непотпуна, коловоз од асфалтбетона дебљине 6 cm. Мост је изведен 1972/73 год.



Сл. 6. Мост „Патка вода” - изглед у току санације

Визуелним прегледом су установљене зоне недовољно компактираног бетона и продирање воде кроз спојне траке, нарочито на контакту са бетоном монтажних носача. Месистимично је бетон спојних трака био толико деградиран да је дошло до пропадања точкова возила кроз коловозну плочу.

Паралелно са изработом пројекта реконструкције извршено је испитивање квалитета бетона монтажних носача вађењем „кернова”. Добијене чврстоће бетона при притиску (табела 3) показују велике дисперзије (3).

Табела 3. Чврстоћа бетона при притиску добијена вађењем „кернова” из горњих фланши монтажних подужних носача (3)

Ознака цилиндра	Чврстоћа бетона при притиску у (МПа)	
	цилиндра	кошке 20x20x20 cm
1	30.92	31.54
2	28.04	29.52
3	29.04	30.52
4	47.36	48.31
5	30.52	31.13

Визуелна оцена стања предметне мостовске конструкције, као и обављена испитивања чврстоће бетона при притиску указали су на концепт реконструкције - санације, којим је предвиђено:

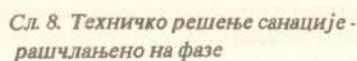
- рушење бетона спојних трака (слика 7),
- извођење попречних носача (по два у сваком пољу),
- повећање дебљине коловозне плоче за 6 cm, уз спрезање новог бетона са старим путем уграђивања анкера и премаза ерохи смоле непосредно пре бетонирања.

На електронском рачунару обављен је прорачун саниране конструкције као роштиља носача са попречним носачима и измењеним карактеристикама подужних носача. При томе је за главне носаче добијен коефицијент сигурности преслина $K_{pr} \geq 1,31$ а коефицијент сигурности против лома $\gamma_{pr} \geq 1,915$.

Пројектом санације обухваћена је и реконструкција дилатационих справа, корекција нивелете и др. а посебна пажња посвећена је хидроизолацији коловозне плоче.

Мора се истаћи да инвеститор није располагао новчаним средствима за реконструкцију - санацију целокупне носеће конструкције. Зато је пројектним задатком захтевано фазно извођење при чему је I фаза обухватала четири подужна носача по целој дужини моста - практично око 40% површине плоче. I и II фаза санације шематски су означене на слици 8. Два ком од каблова новоизведених попречних носача (4k 607 mm Š 1.670 IMS - система претходног напрезања) изведени су са наставним котвама („CN“) код носача 4, тако да је веома лако остварен континуитет каблова при извођењу II фазе (слика 9).

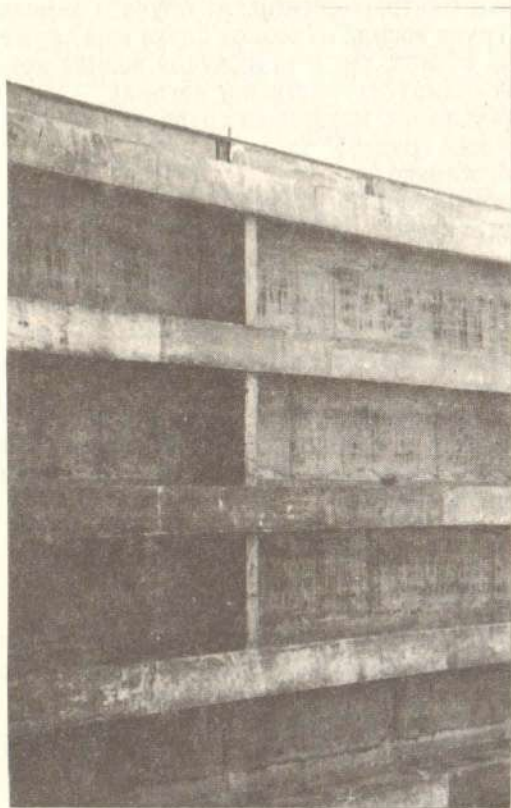
На жалост, и поред инсистирања пројектанта, није предузето пробно оптерећење реконструисане mostovske конструкције. Како је пројектанту био доступан извештај о испитивању конструк-



ције после њеног извођења, од интереса би било упоредјење та два извештаја. То упоређење би пружило интересантне податке о исправности ставова изнетих у раду и ефикасности предложених техничких мера за реконструкцију мостовских конструкција од претходно напрегнутог бетона система роштиља греда без попречних носача.



Сл. 9. Фазно извођење попречних носача - решење помоћу наставних котви

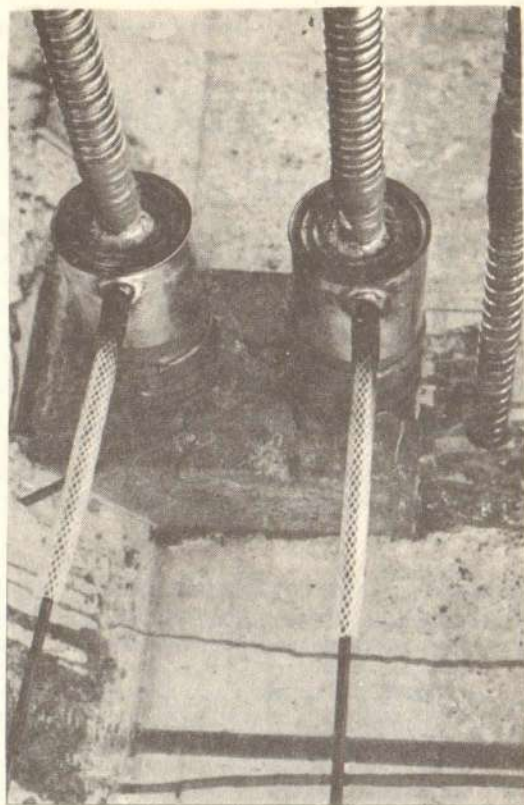


Сл. 10. Изглед заштите наставних котви.

ЗАКЉУЧЦИ

На основу изложених запажања, анализе и изведене реконструкције -санације може се закључити:

1. Трајност монтажних мостовских конструкција од претходно напрегнутог бетона система роштиља без попречних носача, често примењивана у нас седамдесетих година - у периоду интензивније изградње путне мреже, је угрожена.



Сл. 11. Изглед новоизведеног попречног носача - I фаза

То долази као последица конструктивне концепције и пропуста при изводјењу.

2. Обављена упоредна статичка анализа показује да је торзиона деформабилност подужних монтажних носача могућ узрок отварања прслина на контакту између фланши подужних носача и бетона спојних трака, а самим тим и оштећења евентуалне хидроизолације, продора воде и раствора индустријске соли у носећу конструкцију. То за собом повлачи убрзану корозију бетона и арматуре.

3. Изнети пример једне оштећене мостовске конструкције таквог типа указује на потребу брижљивијег прегледа таквих мостовских конструкција, ради оцене стварног стања њихове употребљивости или предузимања евентуалне реконструкције.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бранислав Војиновић: "ИЗГРАДЊА ТИПСКИХ МОНТАЖНИХ МОСТОВА ОД ПРЕНАПРЕГНУТОГ БЕТОНА НА ПУТУ МАЦЕЉ - ПТУЈ (СР СЛОВЕНИЈА) "Пут и саобраћај" БР 3/72
2. Проф. Доброслав Јефтић: ПРИМЕНА ПРЕФАБРИКОВАНИХ МОСТОВА НА ПУТЕВИМА. ЈДП: Национални реферати. FIP VII конгрес. New York, 1976
3. ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ БЕТОНСКИХ КЕРНОВА ИЗВАЂЕНИХ ИЗ МОСТА "ПАТКА ВОДА" НА АУТОПУТУ Е-5 НОВИ САД - БЕОГРАД. Елаборат ИМС. Београд 1987
4. ПРОЈЕКАТ САНАЦИЈЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ГОРЊЕГ СТРОЈА МОСТА "ПАТКА ВОДА" НА АУТОПУТУ НОВИ САД - БЕОГРАД. Елаборат ИМС. Београд. 1987
5. Мр. Бранислав Војиновић: ОШТЕЋЕЊА И САНАЦИЈА ДРУМСКОГ МОСТА СИСТЕМА РОШТИЉА БЕЗ ПОПРЕЧНИХ НОСАЧА. Цесте и мостови бр.3/88

Оруђа за механичко чишћење и уклањање снега и леда са маневарских површина аеродрома

Мр. ЖАРКО САША, дипл.инг.
Електронска индустрија - Земун
Предузеће "Теретни саобраћај"

Научни рад
UDK 625.717.2:624.143.32

РЕЗИМЕ

Основни циљ оптималне технологије зимског одржавања аеродрома је минимално време заворености истих, а то се постиже, техничким унапређењем оруђа и опреме, тј. повећањем радне брзине чишћења, повећањем капацитета, већом универзалношћу и усавањем хемијских средстава /код посипача/ за уклањање снега и леда, првенствено ради превентиве, и бољом организацијом рада са оруђима зимског одржавања маневарских површина аеродрома.

Анализом је утврђена директна зависност степена искоришћења оруђа од метео-ситуације, који је низак у сезони благих зима, док у случају обилних снежних падавина расте.

1. УВОД

Основни задатак зимско одржавања је ефикасно и благовремено одстрањивање снега и леда, првенствено са маневарских површина, те читавог комплекса истог.

Да би се обезбедила потпуна исправност експлоатације аеродрома, за редовно одржавање маневарских површина употребљавају се специјалне гарнитуре оруђа /специјална опрема, средства и возила/ са различитим техничким и радним карактеристикама.

Зависно од степена зимског одржавања, односно климатских услова у којима се поједини аеродроми налазе, и примена ових оруђа, требало би да је различита, с обзиром на радне карактеристике и способности оруђа или гарнитуре оруђа.

Избор најпогоднијег оруђа за чишћење снега и леда обавља се на основу анализе битних и утицајних фактора, те расположивих релевантних података који су пресудни у оптималности технологије зимског одржавања (климатски услови, техничке и радне карактеристике оруђа и сл.).

Рецензент: проф.др. Здравко Јоксић дипл.инж.

2. ТЕХНИЧКИ ОПИС И РАДНИ УЧИНАК ОРУЂА

Речено је да се средствима службе зимског одржавања, сматрају специјална оруђа и зимска опрема, група возила из возног парка која служе као вучна возила, као и прикључна возила која нису самоходна (без сопственог погона).

Према намени, механичка оруђа се разврставају у следеће групе: /1/

- снегобацаче,
- снегочистаче (са четкама),
- снегогураче,

— посипаче хемијских средстава за борбу против поведице и леда на коловозним површинама,

— камиони за одвоз снега (сандучари, кипери и трактори).

Поред набројаних оруђа, на већим аеродромима постоји и возило-одлеђивач, за потребе одлеђивања авионског омотача на стајанкама аеродрома.

2.1. Снегобацачи

То су специјална оруђа за одбацивање снега са маневарских површина, а могу служити и за утовар снега у камионе за одвоз снега.

С обзиром на могућности одбацивања снега, расположиви снегобацачи могу се разврстати у 3 основне групе:

- малог капацитета, до 100 t/h
- средњег капацитета, до 400 t/h,
- великог капацитета до и преко 800 t/h.

Снегобацачи су самоходна оруђа са 2 мотора (радни и погонски). Радни мотор служи за покретање фрезе за одбацивање снега, док погонски мотор служи за погон возила и управљање командама фрезе за одбацивање снега.

Све ове радње врше се хидрауличним путем.

Због малог учинка снегобацачи малог и средњег капацитета не би се смели употребљавати за чишћење полетно-слетних стаза при већим падавинама снега.

Тип снегобацача са 2 фрезе употребљава се при већим падавинама тако што фрезе, које су синхронизовано повезане, захваћени снег дирек-

тно пребацују у цев за избацивање на једноставан начин, без скретања са правца чишћења.

Различита му је употреба, а лако је покретљив на влажном и сувом снегу. Тип са једном фазом ефикаснији је при раду са сувим снегом, а његова брзина при раду је 60 km/h.

Зимска служба наших аеродрома обично користи снегобаци „Sikard 5250” и „Rolba U 411”, због њихових техничко-радних карактеристика, које одговарају климатским условима на нашим аеродромима.

2.2. Снегочистачи

Снегочистачи су прикључна оруђа за чишћење снега са возних површина којима, као вучно возило, најчешће служи камион са плугом (за уклањање снега и његово гурање у страну).

Снегочистачи служе за уклањање снега, лапавице и воде са маневарских површина.

Употребљавају се за растресит снег висине до 5 cm, уз претходну употребу плуга.

Чишћење снега обавља ротациона четка, која може бити од челичних или пластичних нити.

Мотор ротационе четке покрећу, преко разводника, две снажне хидрауличне пумпе, и при томе се покреће дувалка и ваљак са четком. Покреће се и додатна хидраулична пумпа, која служи за подизање и спуштање четке, као и за усмеравање дувалке за снег.

Дувалка је смештена у предњем делу уређаја, а вентилатор тера ваздух у разводни део, при чему се млаз ваздуха може усмеравати улево и удесно. Карактеристика овог система је велика

излазна снага ваздуха од 360 m³/min, што омогућава чишћење снега и других нечистоћа са возних површина. На нашим аеродромима користе се снегочистачи „Sikard 212” и „FSM 501”, а постоје и други типови приказани у табели 1.

2.3. Снегогурачи

Снегогурачи су самоходна возила (оруђа) са плугом (ножом), монтираним на предњој страни истог.

Плугови за снег врло су значајне јединице за чишћење површина коловоза. Могу се разврстати на камионске и тракторске (према врсти оруђа на која су прикључени).

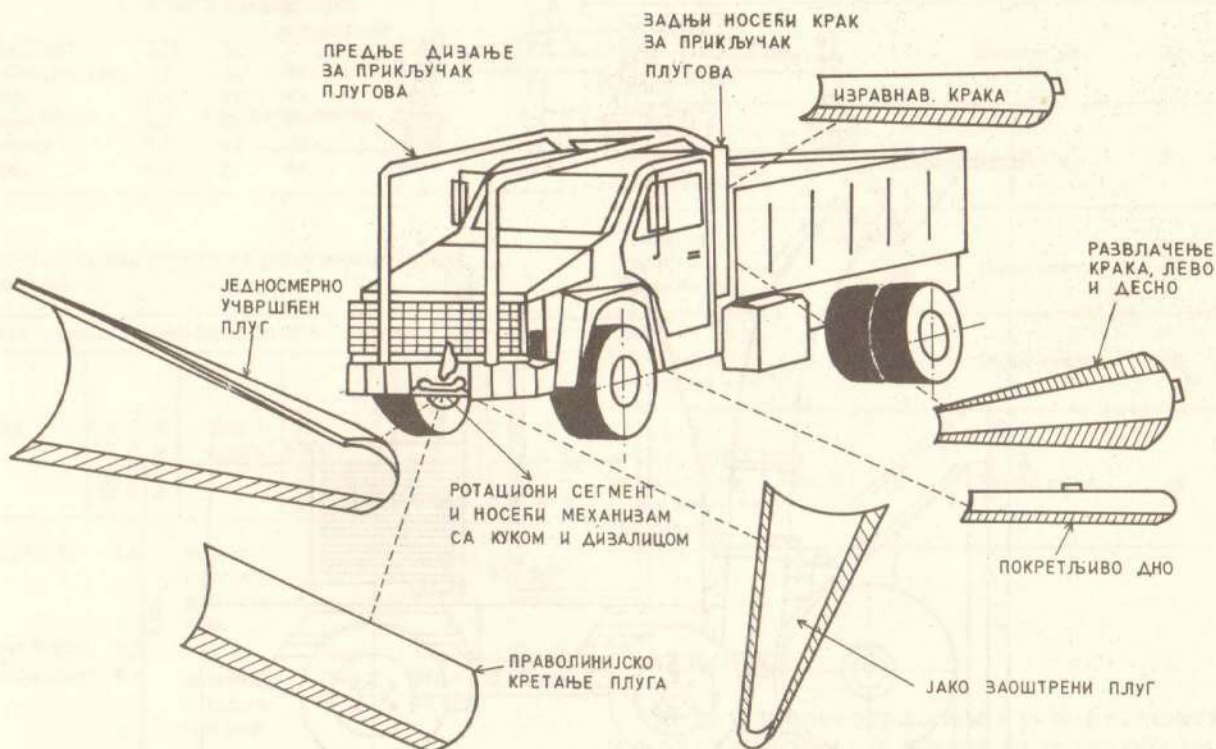
Различитог су капацитета чишћења израженог у t/h или m³/h, као што је приказано у табели 2.

Камионски плугови имају пластичне или гуме-не облоге дуж ивице плуга или ножа. За разлику од чисто челичних ножева, а све у зависности од тога које површине коловозне обрађују.

Плугови са челичним ножем служе за чишћење споредних саобраћајница, јер постоји опасност од евентуалног оштећења хоризонталне светлеће сигнализације полетно-слетних стаза аеродрома (табела 2.).

Плугови са ножевима обложени гумом користе се за чишћење маневарских површина, док се плугови са тракторском вучом користе за околне саобраћајнице аеродрома.

Плугови за снег, према техничким и радним карактеристикама, могу бити:



— конусни, са сужењем плуга према крајевима, те монтирањем на погонско возило. Овај тип плуга има могућност кретања лево и десно у односу на осу кретања возила. Употребљава се за велике количине снега (слика 1.).

— реверзибилни; поседују техничку способност кретања и чишћења под веома оштрим угловима. Вешто истоварају снег лево и десно.

— плугови за прочишћене површине; користе се након проласка конусних или реверзибилних плугова, ради повећања учинка чишћења (слика 1.).

2.4. Посипачи хемијских средстава за борбу против поledenice на коловозу (2)

У зависности од дебљине леденог покривача, на коловозу маневарских површина врши се по-

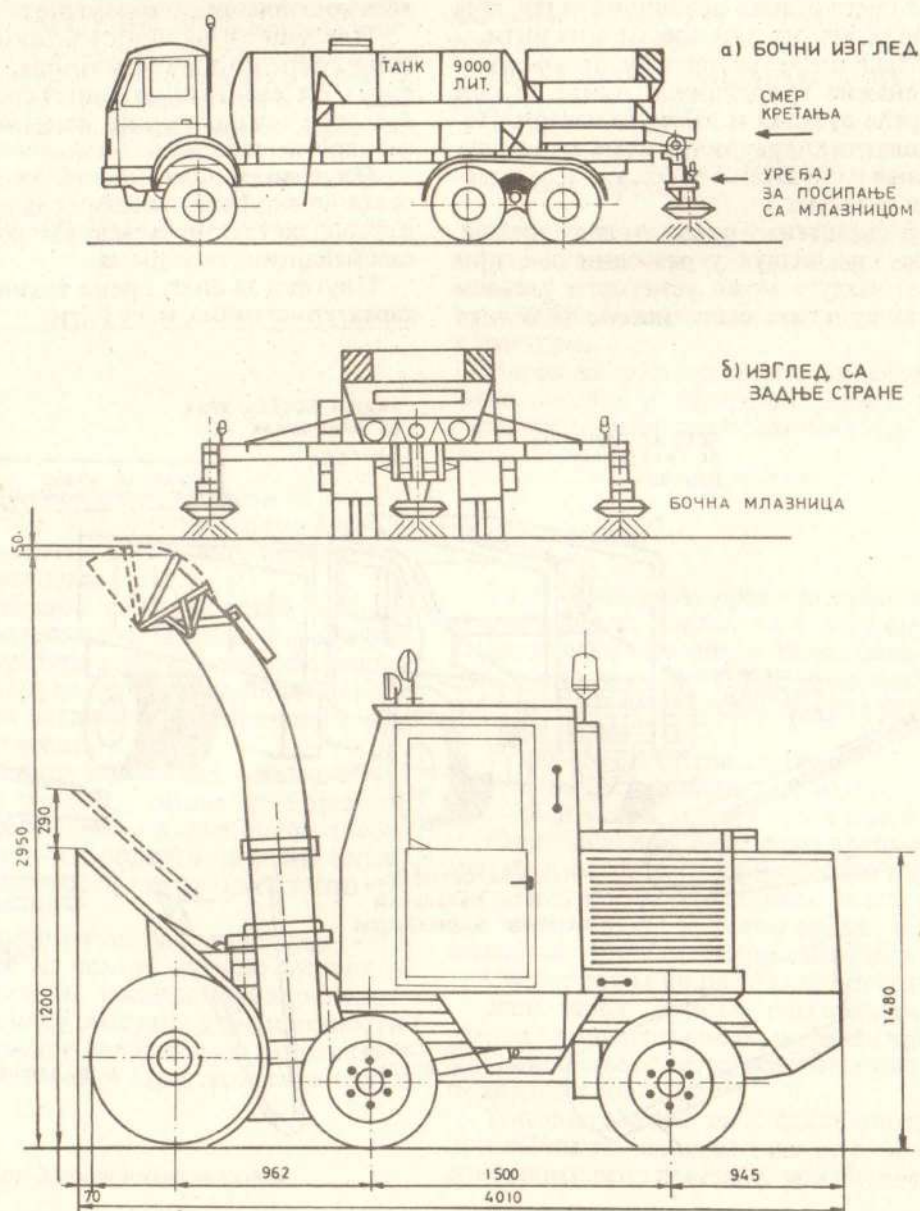
сипање одговарајуће количине хемијских средстава, довољне за одлеђивање.

У ту сврху користе се обично „Urea 40” и „Deratinol”. Као оруђа за борбу против поledenice користе се „Ерока цистерне”, „Schmidt” и др.

Уређај за прскање са млазницама монтиран је на каросерији погонског возила, а њиме се управља помоћу уређаја смештеног у кабини возила. „Deratinol” у течном стању наноси се на третирану површину помоћу специјалног система млазница, симетричним и асиметричним посипањем, лево и десно од ротирајућег диска (зглобном везом).

При нормалним условима, за дебљине леда до 4 мм, користе се количине „депатинола”, од 10 до 15 гр/м², што одговара брзини вожње аутоцистерне од 25 km/h.

Овим уређајима доста се ефикасно уклања поledenica са коловоза аеродрома, слика 2.



Из асортимана оруђа зимског одржавања посебно је приказано возило за чишћење полетно-слетне стазе, тип „Schoerling 17 H”, као врло ефикасно оруђе, великог учинка за уклањање снега, снежне лапавице и леда при отапању. Ово оруђе темељито чисти полетно-слетну стазу усисавањем површина, те бочним чишћењем, са четкама „Danline sistem”.

2.5. Возило типа „Schoerling” са „Danline системом” за чишћење полетно слетних стаза аеродрома.(3)

Начин рада:

Валкаста четка у комбинацији са дуваним ваздухом, преко двоструког усисивач вентилатора (2 погонска мотора) врши усисавање и чишћење снега и леда и осталих прљавштина на полетно-слетној стази аеродрома. Бочне четке (данлине) монтиране су поред оквира шасије возила на за-

кретним челичним рукавцима,са по једном усисном млазницом.

Праменови челичне или пластичне жице „Данлине система” повезују се у језгра у облику кругова, који се нижу један поред другог, те тако чине уложак, а све заједно специјалну зупчасту осовину, дужине 4243 мм (ширине чишћења - четке). Пречник језгре четке је 144 мм.

Улошци се постављају и скидају у зависности од истрошености.

Радне и техничке карактеристике возила „Schoerling 17 H” су:

- радна брзина 65 km/h
- радна ширина 3,3 m
- макс. угао чишћења 40°
- капацитет чишћења снега 24700 m³ /h
- температурно подручје +35°С до -40°С
- запремина цистерне 8 m³
- врста мотора DB-OM, дизел
- снага мотора 177 kW

У табелама 1, 2. и 3. дате су техничке и радне карактеристике појединих врста оруђа.

Табела 1 - Основни технички и радни подаци (карактеристике) оруђа, снегобадача

Снегобаци	Ширина чишћења снега (m)	Радна брзина (km/h)	Дужина одбацивања (m)	Капацитет (t/h) или (m ³ /h)	Снага мотора (kW)
„Riko TSR 200”	2,00	15	15	200	
„Unimog 411”	2,07	15	40	600	94
„Rolba R 400”	1.8	30	15 кратко 35 дуго штеловање	800	125
„Rolba 2200”	2,20	30	•	1200	125
„Kachlba cher 160”	2,9	50	20 до 50	2400	280
„Kaelble”	3,0	35	45	1500	320
„Schmidt VF-3”	2,5	30	50	2000	280
„Snewblast”	2,6	48	45	3000	320
„Sicard”	2,5	25	40	3000	230

Табела 2 - Основни технички и радни подаци оруђа, снегогурача

Висине одгртања снега од 30 до 80 cm и преко					
Оруђа	Ширине чишћења снега (m)	Тип плуга	Капацитет гурања снега (t/h) или (m ³ /h)	Врста погонског мотора	Одгртање под углом лево и десно у °
„Riko SPV-C	4,8	нож са пластичном обложом	800	FAP 22 28	30° 30°
„Walter WBU”	7,3		2000	Diesel	33° 33°
„Kachlba cher”	6.0	челични и пластични нож	1500	MAN 25 66	30° 30°
„Peter 10”	5,5		1200	MAN	35° 35°
„Beilhack”	2,9		1000	Stajer	30° 30°

Табела 3 - Основни технички и радни подаци оруђа за посипање хемијских средстава.

Оруђа за посипање (врста)	Запремина (m ³)	Ширина посипања (m)	Погонски мотор	Брзина кретања при раду (km/h)
Посипач уреје „Riko E 4”	4	11	Diesel motor	30
Посипач уреје „Riko P 42”	4	11	Diesel motor	30
Посипач течности „Kachlbacher Di”	5000 lit	21	Diesel motor	30
Посипачи течности „Ероке 40-60”	4	11	Diesel motor	30
„GMC цистерна за депатинол	2500 lit.	15	Diesel motor	15
„Pitsch STA” за посипање великих површина, хемијским средствима.	9200 lit.	22	Diesel motor	45

3. ЗАКЉУЧАК

Оруђа за зимско одржавање и уклањање снега и леда са маневарских површина аеродрома механичка су оруђа и спадају у механичку методу зимског одржавања аеродрома.(4)

Различитих су техничких и радних карактеристика, а у зависности од климатских услова различита им је и примена. Сматрају се специјалним оруђима која дејствују у ванредним зимским условима.

Из табеларног приказа (табела 1.), уочава се да су различите ширине чишћења снега, радне брзине, дужине одбацивања снега и капацитети код свих врста оруђа, почев од најмање ширине чишћења 1,8 м до највеће од 3 м, са дужином одбацивања снега ван полетно-слетне стазе од 45 м, „Каелбле.“ (1) Радне брзине су такође различите, почев од 15 км/х до преко 50 км/х, „Ках-лбацхер“ (1) Ово се односи на оруђа снегобациаче.

Код снегогурача, као и код снегобациача, евидентна је разлика у ширини чишћења, капацитету гурања, брзини гурања снега, те маневрисању са плуговима (најмања ширина гурања 2,8 до 7,3 м). Посипачи хемијских средстава за отапање леда, као и снегочистачи, такође су неуједначени у техничким и радним карактеристикама, почев од ширине посипања хемијског средства, запремине резервоара, односно ширине четкања оруђа за уклањање снега и леда.

Као предлог техничког побољшања потребно је испитати могућност уградње хидрауличне пумпе за окретање снежног плуга (лево и десно) на оруђа домаће производње у циљу повећања

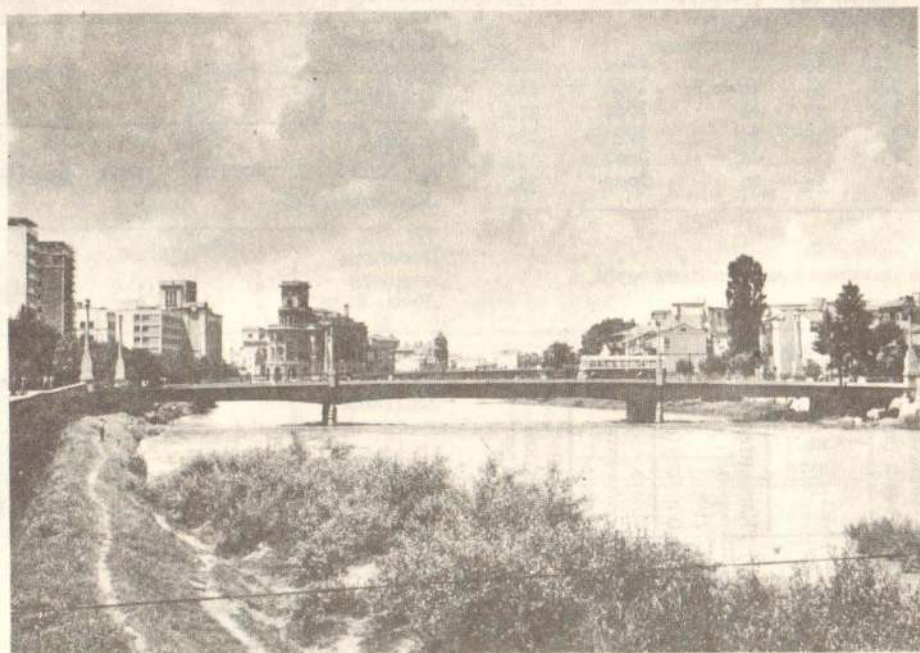
окретних могућности при чишћењу, чиме би се остварио већи учинак чишћења снега и скраћење времена. Код снегочистача треба испитати могућност уградње чистаће четке испод возила, како би се створио већи притисак налегања исте на полетно-слетну стазу (самом тежином возила) и тиме омогућило боље уклањање снега, уз повећање коефицијента трења на коловозу.

Ово ради тога што ротационе чистеће четке код снегогурача на хидростатички погон, гурајући снег, остављају иза себе и одређену висину снега, што вучена четка потпуно не отклања, због недостатка сопственог притиска на полетно-слетну стазу аеродрома.

У нашим условима зимског одржавања аеродрома, оруђа врло великог капацитета није препоручљиво уврштавати у возни парк, с обзиром на нашу климатску ситуацију, која не обиљује дуготрајним и jakim снежним падавинама.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Winter Servise Manual, flughafen Wien, airports Wien, 1982. god.
2. Schmit A, Operation and servise aerias at Airpot, St. Blasien, 1985. god.
3. Danline Maskiner, Denmark, Kolding, 1987. god.
4. Saša, Ž. Optimalne tehnologije zimskog održavawa manevarskih površina aerodroma, Grad. fak. str. 87-97, Beograd, 1989. god.



Извођење бетонских стубова моста преко ХЕ "Завој" клизном оплатом

ЛОВИЧИЋ Ј. ЖИВОМИР, дипл. грађ.инж.
ГРО "Мостоградња", Београд

Стручни рад
UDK 624.21.012.46:69.057.528

РЕЗИМЕ:

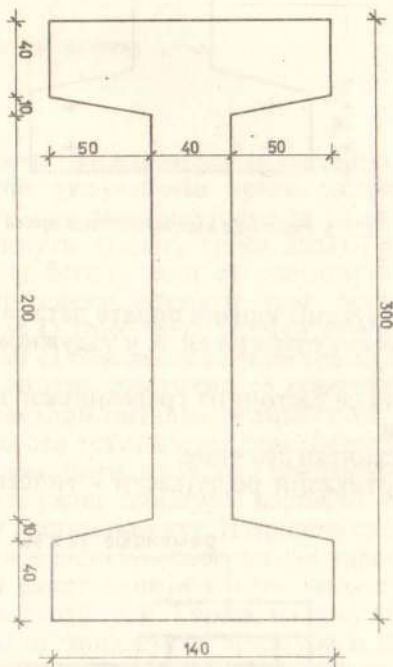
У раду је приказана изградња бетонских стубова моста преко хидроелектране "Завој#". Примењена је технологија клизне оплате, која се по ободу стуба мерећа помоћу хидрауличних преса.

Извођач овог објекта има велико искуство постављања поменутих стубова. Овде је примењена технологија коју у последњих 15 година ГРО „Мостоградња“ примењује код извођења високих бетонских стубова, а то је клизна оплата, која се вертикално - по ободу стуба - помера помоћу

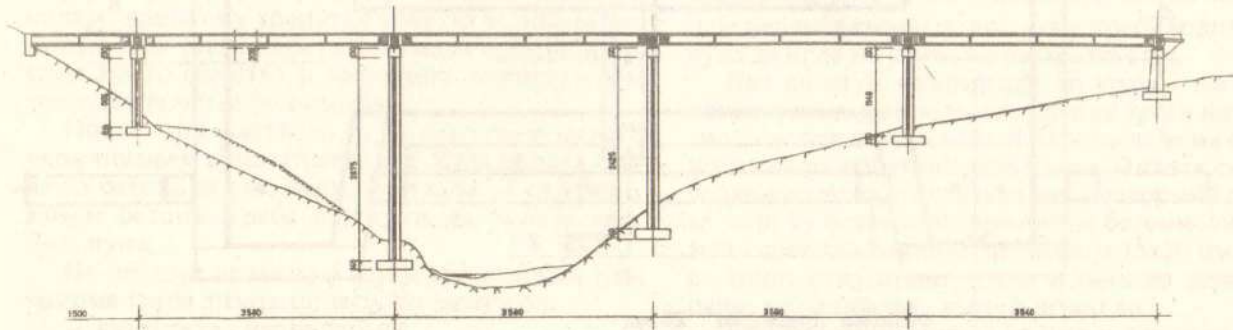
Изградњом акумулационог језера за брану код Пирота, у месту Завој, појавила се потреба за изградњом моста преко једног дела ове акумулације, односно преко постојеће реке, којом се формира акумулационо језеро. Овај мост има задатак да повеже села која су се налазила са оне стране Хидроелектране „Завој“ са осталим светом.

Мост, укупне дужине 161,50 м, од армираног и преднапрегнутог бетона, пројектован је у бироу Хе „Завој“ у оснивању, Пирот. Главни пројектант је Милорад Д. Спасић, дипл. грађ.инжењер, а диспозиција моста приказана је на сл. 1.

Извођач свих радова на мосту је ГРО „Мостоградња“, из Београда. Конфигурација терена предвиђена за изградњу објекта захтевала је мост високих стубова. Пројектант је, да би избегао неугodne последице појаве леда у шупљим стубовима, какви се обично и раде у оваквим ситуацијама, одабрао стубове пресека „ТЕ“ - пуног пресека са обликом и димензијама (у цм) приказаним на сл. 2.



Сл. 2. Попречни пресек стубова

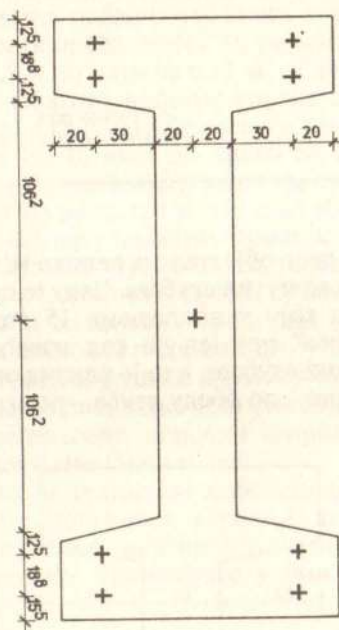


Сл. 1 Диспозиција моста

Рецензент: Проф. др. Живојин Дрије

хидрауличних преса, чији је распоред приказан на сл. 3.

Стубови оваквих пресека нешто су тежи за извођење клизном оплатом, јер је однос отпорних момената према једној и другој оси врло велики, па је могућност кривљења конструкције оплате велика, а то захтева изузетну пажњу особља које на том послу ради.



Сл. 3. Распоред хидрауличних преса

Конструкција клизне оплате дата је у попречном пресеку стуба на сл. 4. у уздужном пресеку стуба сл. 5.

Оплата се састоји из грађевинског и машинског дела.

Грађевински део чине:

- вертикални решеткасти - типски носачи,

постављени на спољној страни фланши $2 \times 2 = 4$ ком., ПОС (1),

— вертикални пун - типски носачи, постављени на унутрашњим странама фланши и ребра $2 \times 2 + 2 \times 1 = 6$ ком., ПОС (2),

— клешта 2 У 14, која у два нивоа везују вертикалне решеткасте и пуне носаче, постављене на фланшама, ПОС (3),

— клешта у 2 У 14, која у два нивоа везују пуне вертикалне носаче, постављене са стране ребра стуба, ПОС (4),

— висућа скела, обешена на доњим крајевима вертикалних решеткастих и пуних носача,

— дрвена оплата од „блажујке”, дебљине 20 мм, и три реда хоризонталних дрвених ремената 10х12, преко којих се оплата ослања на вертикалне решеткасте и пуне носаче. Оплата је обложена декапираним лимом, дебљине 0,60 мм.

Машински део оплате:

— хидрауличне пресе производње „Бигинг”, М 604 ком. 9,

— „клетер штангле” 0 32 укупне дужине 9х висина стуба,

— црева која повезују све хидрауличне пресе,

— граничници преса ком. 9,

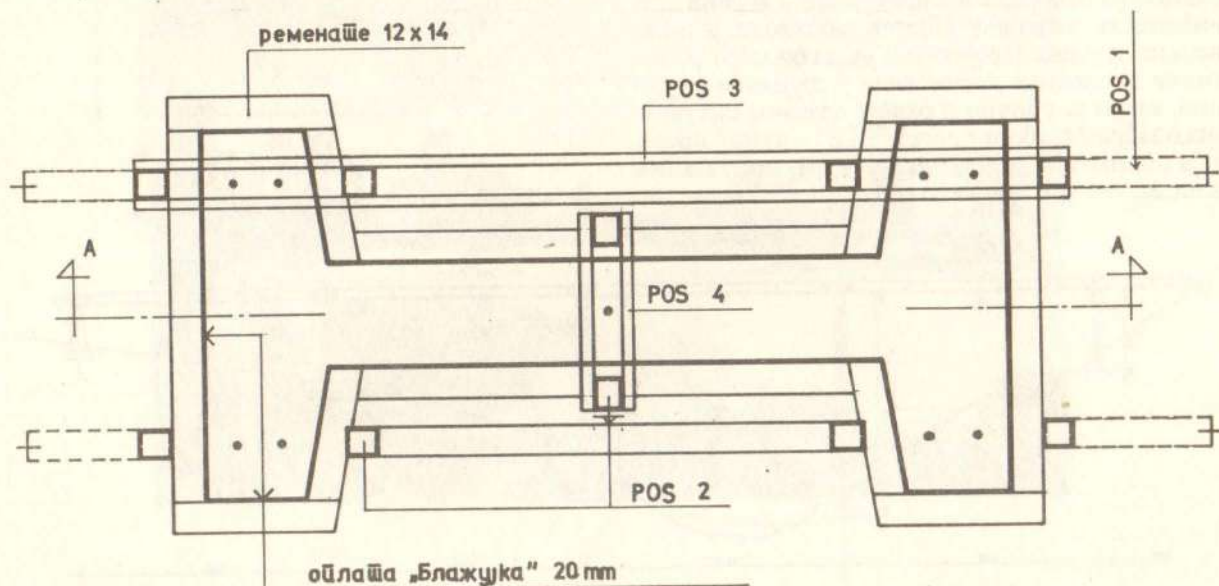
— аутоматски сат,

— хидраулична пумпа и остали пратећи делови.

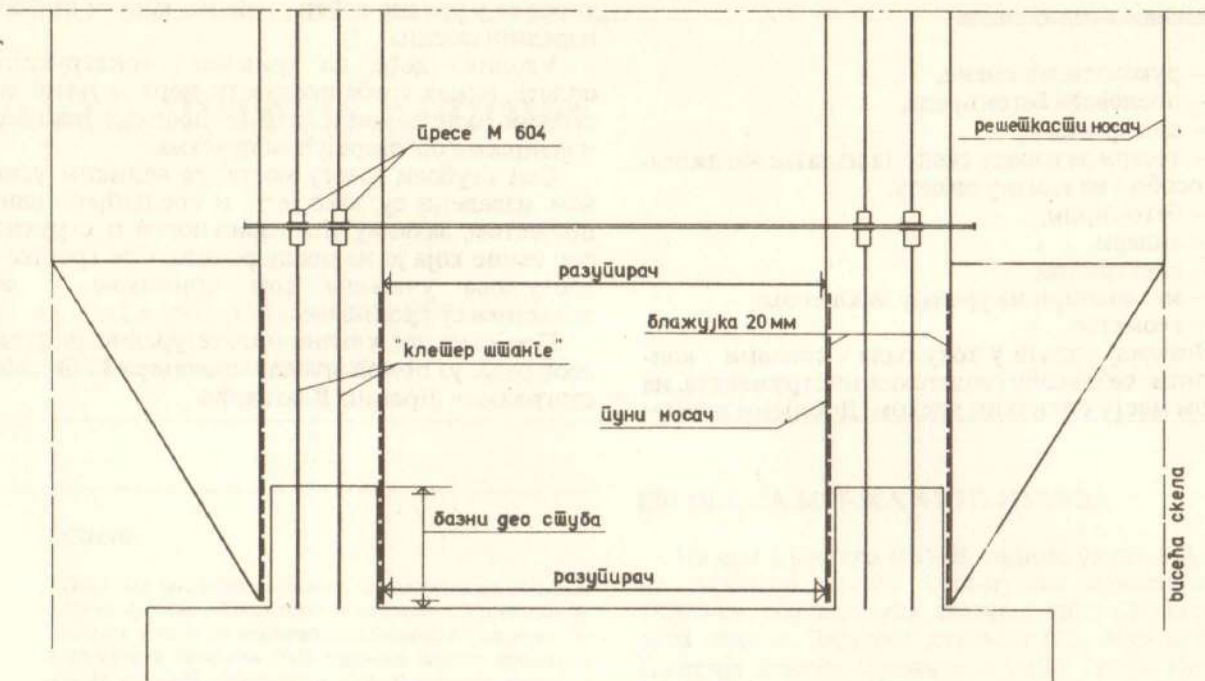
Технологија рада клизном оплатом:

На класичан начин избетонира се „базни” део стуба, висине 50 цм, у коме се помоћу „јувидур” цеви пречника 0 35 мм оставе рупе, по целој висини базног дела, кроз које се клетер штагле ослањају на темељ стуба.

Сви делови клизне оплате дрвени и челични, склапају се у једну целину ван базног дела стуба, а затим се одговарајућом дизалицом дижу и спуштају на базни део стуба, тако да се оплата преклапа са избетонираним делом стуба и преко дрвених класнова ослања на темељ.



Сл. 4. Конструкција клизне оплате у попречном пресеку стуба



Сл. 5. Конструкција клизне оплате у уздужном пресеку стуба

Затим се постављају клетер штангле, хидрауличне пресе које се повезују одговарајућим цревима за хидрауличну пумпу, као и остали пратећи делови.

Конструкција клизне оплате мора да се постави у идеалан хоризонталан и вертикалан положај; стога њена монтажа мора да се врши под строгим контролом искусног геометра.

Бетонирање стубова:

Када се констатује да је клизна оплата постављена у идеалан положај, почиње се са уграђивањем бетона, и то у слојевима дебљине до 25 цм, при чему треба водити рачуна да ови слојеви буду, по целој површини приближно исте старости, а то значи да уграђивање бетона, у исто време, треба вршити на неколико места. Са бетонирањем се наставља све док се сандук оплате не напуни.

Прво укључивање преса, односно одизање оплате, врши се у тренутку почетка везивања цемента. Због тога се претходно мора испитати цемент на то својство и временски регистровати тренутак почетка бетонирања.

После тога наставља се са одизањем оплате укључивањем аутоматског сата. Када оплата изађе из бетона за око 25 цм, наставља се са убацивањем бетона. Треба настајати да оплата увек буде пуна.

Не постоји правило у којим временским размацима треба дизати оплату. То зависи од:

- квалитета - марке бетона,
- водоцементног фактора,
- спољне температуре

Према досадашњим искуствима, временски размаци укључивања преса, односно одизања оплате, при температурама од 18 до 20 Ц износе 3-4 минута. Оплату треба дизати у тренуцима када на бетону који се „појављује“ из клизне оплате почне остајати траг после притиска прстом. О томе треба водити рачуна, јер ако се закасни са одизањем оплате, трење између бетона и оплате драстично се повећава, а то често изазива хоризонтална пуцања стуба.

Код ове технологије рада највише су ангажовани армирачи, па је зато предвиђено да се главна подужна арматура наставља степенасто - 30% у једном пресеку. Извршене су измене и код узенгија, ради њиховог лакшег увлачења.

На конструкцији клизне оплате предвиђене су две платформе. Горња, на врху конструкције, служи за прихватање арматуре и кофа са бетоном, који се кроз левак сипа на доњу платформу, смештену у нивоу хидрауличних преса. Са доње платформе бетон се убациује у оплату и уграђује у слојевима, како је то и наведено. Бетон се уграђује первибраторима, при чему треба водити рачуна да игла не улази у претходни слој.

Кад се стуб избетонира до краја - до доње ивице лежишне греде, клизање се врши на „празно“, све док доња ивица оплате не дође на око 20 цм од краја избетонираног дела. Оплата се тада ослања на конзоле постављене у отворима стубова, који су остављени приликом бетонирања помоћу дрвених пакнова, димензија 15х20 цм. Тада се врши отпуштање преса и њихово демонтажа, као и вађење „клетер-штангли“.

Конструкција клизне оплате скида се комплетна ако се располаже дизалицом носивости тежине оплате.

Ангажована радна снага:

- руководиоца смене,
- пословођа бетонираца,
- армирачи,
- тесари за израду скеле за излазак ангажованог особља на клизну оплату,
- бетонирици,
- зидари,
- електричар,
- механичари на уређају за клизање,
- геометар

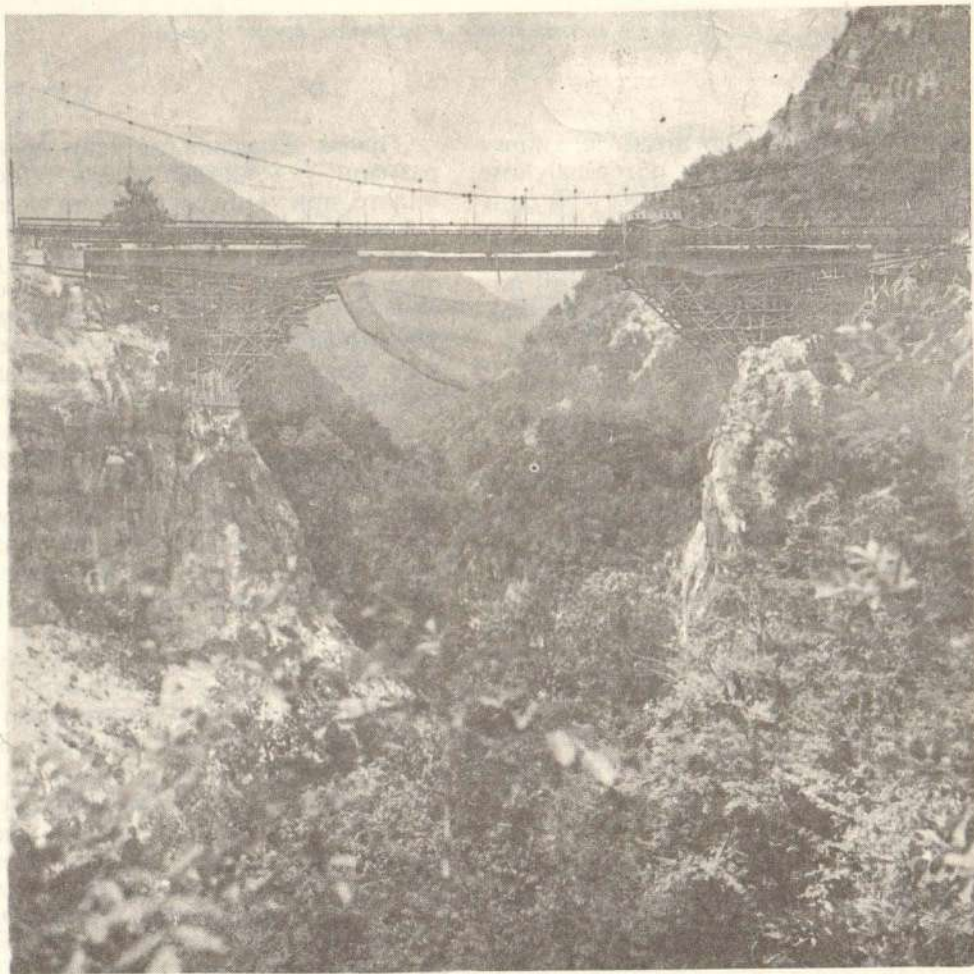
Положај оплате у току рада - клизања - контролише се помоћу геодетских инструмената, на првом месту оптичким виском. Добијени подаци

уносе се у уредно вођен дневник, који се предаје наредној смени.

Уколико дође до кривљења конструкције оплате, одмах треба предузети мере за њено постепено исправљање, што се постиже давањем надвишења одговарајућим пресима.

Сви стубови (овог) моста, са великим успехом, изведени су, како је то и предвиђено овим пројектом, захваљујући озбиљности и стручности екипе која је на послу радила. Све грешке и одступања учињена том приликом у дозвољеним су границама.

Пројекат ове клизне оплате урадио је аутор овог рада, уз помоћ младог инжењера ГРО „Мостоградње“ Драгана Влаховића.



Ауто-путеви Европе

ELISA CIALAONE, ALESSANDRA CERIMELE,
MAURICIO BALLOTTI,
Служба за израду студија Аутостраде

Превод
UDK 625.711 (4)

РЕЗИМЕ:

Овај рад представља библор материјала из обимног чланка аутора, објављеног у часопису "Аутостраде" (4.1988.), у коме су анализирани подаци о стању мреже ауто-путева почетком 1988. године, општи проблеми мреже и њеног оптерећења у 26 европских земаља у целини, као и у појединим земљама.

Овим путем захваљујемо редакцији часописа "Аутостраде", која нам је омогућила да овај интересантан чланак прикажемо нашим читаоцима. (1)

УВОД

Друга половина осамдесетих година која региструје суздржану динамику развоја светске привреде и значајан развој пословних и трговинских односа, уз значајан развој туристичке размене, даје подстицај остварењу циљева великих саобраћајних инфраструктура, пројектованих крајем седамдесетих, које су веома споро пуштане у рад после 1983. године.

Већ је постало очигледно да се део развоја и европске интеграције, чији је очигледан знак пораст мобилности, (како унутрашње, тако и спољне), огледа у прилагођавању и проширивању великих саобраћајних система које треба интегрисати у европску терцијарну мрежу.

Ауто-путеви чине значајан део напора да се одговори нараслим општим потребама развоја, као и да се побољша квалитет саобраћајних услуга, како би се удовољило захтевима бољег живота у градовима, а и хуманизирали разлози прогреса. Ради се о глобалном напору који утиче на све секторе и гране активности и који предочава, скоро у свим европских земљама, конкретно остварење постојећих планова, или израду нових.

У оквиру опште проблематике, са посебном пажњом ово истраживање даје пресек ситуације у овом сектору у двадесет шест европских земаља.

Ради комплетирања фонда података коришћени су и подаци разних међународних институција, као што су, "Европска инвестициона Банка", "ИРФ", и "СЕЦАП".

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

ЕВРОПСКА МРЕЖА АУТО-ПУТЕВА

На дан 1. јануара и 1988. године укупна дужина европске мреже ауто-путева износила је 38.823 км, обухватајући двадесет шест (26) европских земаља. Заправо: дванаест (12) земаља ЕЕЗ (Белгија Данска, Француска, СРН, Грчка, Ирска, Италија, Луксембург, Низоземска, Португал, Вел. Британија и Шпанија) у којима је 30.985 км, или 80% укупне европске мреже, и четрнаест (14) земаља ван ЕЕЗ (Аустрија, Бугарска, Чехословачка, Финска, ДДР, Југославија, Норвешка, Пољска, Румуњска, Шведска, Швицарска, Турска, Мађарска и СССР).

У периоду 1972-1987. године (таб.1.) европска мрежа ауто-путева значајно се развијају (18516 км), поготово ако се узме у обзир међународна криза са којом се Европа носила, почев од 1974. године.

Табела 1. Европска мрежа ауто-путева: пораст у периоду 1972-1987. године

Година	Укупно европска мрежа (км).	(1972=100)	Мрежа ЕЕЗ (км)	% мреже ЕЕЗ на укупну европску мрежу
1972	20.307	100	16.469	81.10
1973	22.068	109	17.854	80.90
1974	24.988	123	18.903	75.65
1975	25.654	126	20.429	79.63
1976	27.222	134	21.604	79.36
1977	28.512	140	22.439	78.70
1978	30.143	148	23.355	77.48
1979	31.710	156	24.341	76.76
1980	32.872	162	24.983	76.00
1981	34.049	168	25.860	75.95
1982	34.875	172	26.290	75.38
1983	35.320	174	26.602	75.32
1984	36.311	179	29.298	80.69
1985	37.224	183	29.997	80.59
1986	37.988	187	30.321	79.82
1987	38.823	191	30.985	79.81

Посебно у оквиру ЕЕЗ сконцентрисано је 30.985 км, односно 79,8% европске мреже (таб.2.).

Узимајући и даље агрегатне податке о посматраној европској мрежи, ваља напоменути да од

Табела 2. Стање мреже ауто-путева у ЕЕЗ, на дан 31.12.1987.

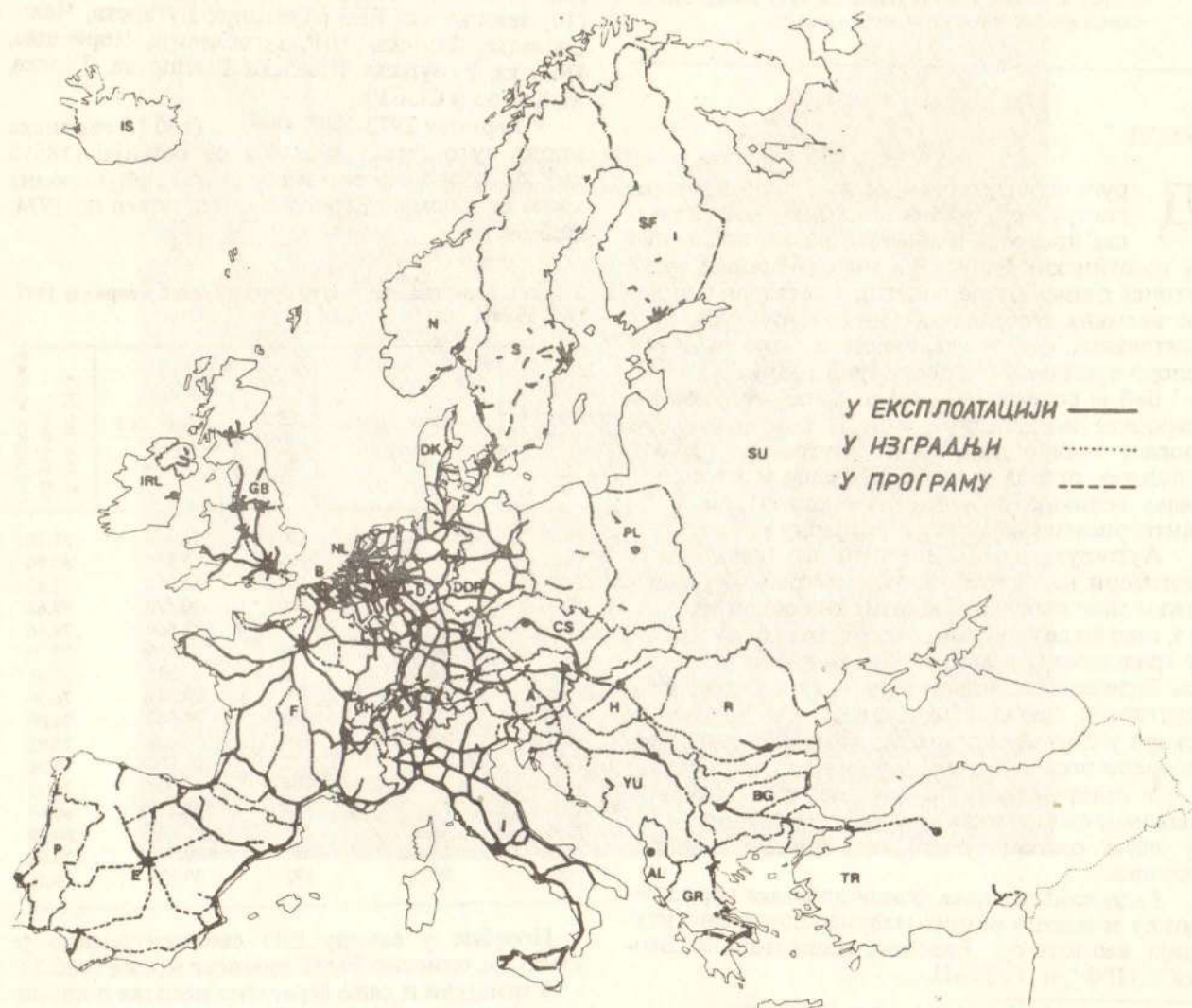
Држава	Дужина мрежа ауто-путева (км)		Промена дужина ауто-пут км.	повећање %
	1987.	1986.		
Белгија	1.526	1.526	0	0,00
Данска	599	593	6	1,01
Француска	6.766	6.555	211	3,22
Савезна република Немачка	0.416	8.250	166	2,01
Грчка	100	90	10	11,11
Ирска	8	8	0	0,00
Италија	6.083	5.997	86	1,43
Луксембург	58	58	0	0,00
Холандија	2.000	1.973	27	1,37
Португал	196	158	38	24,05
Велика Британија	2.971	2.971	0	0,00
Шпанија	2.262	2.142	120	5,60
Укупно ЕЕЗ	30.985	30.321	664	2,19
Укупно Европа	38.823	37.988	835	2,20
Учешће ЕЕЗ у %	79,81	79,82	79,52	

укупне дужине чак 33% представљају ауто-путеви са наплатом путарине, дужине 12.942 км (ситуација детаљно изложена на табели 3.). Међутим, узимајући у обзир националне мреже ауто-путева по обележју дужине, на првом месту је СРН са 8.416 км, друга је Француска са 6.766 км, коју следи Италија са 6.083 км.

Табела 3. Ауто-путеви са наплатом путарине у Европи на дан 31.12.1987.

Држава	Дужина ауто-путева са наплатом путарине (км)			Учешће у укупној путарини	Учешће у укупној националној мрежи
	1987	1986	Варијација		
Аустрија	119	135	16*	0,92	8,67
Француска	4.865	4.702	163	37,59	71,90
Грчка	100	90	10	0,77	100,00
Италија	5.208	5.122	86	40,24	85,62
Југославија	512	506	6	3,96	76,99
Норвешка	13	13	0	0,10	11,21
Португал	173	136	35	1,34	88,27
Шпанија	1.827	1.822	5	14,12	80,77
Турска	125	70	55	0,97	100,00
Укупно	12.942	12.598	344	100	73,16

Либерализација појединих деоница А-10 и А-9



Сл. 1 - Стање мреже аутопута у земљама Европе

На крају крајева одлажући поређења и сложености разматрања при излагању наредних ставки рекапитулационог прегледа са националним специфичностима у датом сектору, у графичким приказима (сл. 1. до 6.) обухваћени су и синтетички представљени најзначајнији подаци који су до сада презентирани.

У Европској економској заједници (ЕЕЗ), у чијем оквиру је сконцентрисан претежни део европске мреже, систем ауто-путева разматра се у функцији одговарајућег реаговања на пораст тражње, мобилност, као и у оквиру светске економије, која у ЕЕЗ наставља са позитивним кретањима главних макроекономских показатеља.

Заправо, раст у 1987. години у ЕЕЗ имао је подршку у експанзији домаће тражње (око +3,6%), што такође треба добрим делом приписати расту фиксног капитала (3,7% према 3,2% у 1986.)

У 1987. години, због ефеката специфичних мера економске политике, створено је преко 1.100.000 радних места, уз истовремени пораст запослености од 0,9% (опрема + 0,8% у 1986. години, односно 0,7% у 1985. или + 0,2% у 1984. години).

Међутим, резултати ЕЕЗ у погледу запослености слабији су од оних постигнутих у С.А.Д. и Јапану.

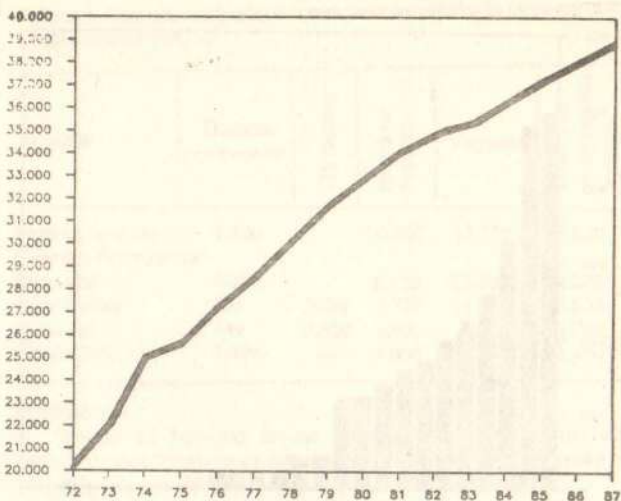
Пораст запослености по садашњој динамици није довољан да знатније побољша ситуацију на тражишту радне снаге. У 1987. години стопа незапослености остала је, заправо, на нивоу од 11,6% (годишњи просек).

Остављајући по страни синтетичку анализу појединих микро-економских показатеља ЕЕЗ и узимајући у обзир дужи рок, заокруживање интерног тржишта и истовремено јачање друштвено-економске кохезије у ЕЕЗ до 1992., чине два значајна изазова за европски развој.

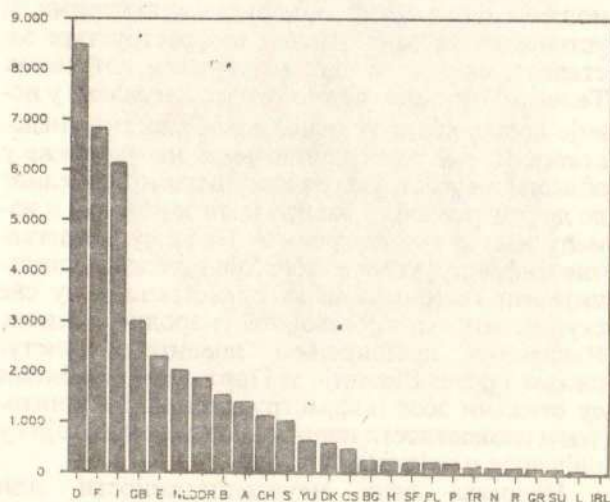
Саобраћајна инфраструктура ЕЕЗ представља један од суштинских услова за географско јединство Заједнице и за реализацију јединственог унутрашњег тржишта. Како би се дао конкретан смисао појму унутрашњег тржишта, неопходно је, с једне стране физичком и трошковном смислу и, с друге стране, да региони који су у неповољнијем положају имају неопходну инфраструктуру економски оправдану због пораста њиховог извоза и стварања повољнијег контекста за развој предузећа.

Саобраћајна инфраструктура добрим делом је пројектована у XIX веку, поготову железница, која је тежила да задовољи два циља: јачање веза између региона једне земље, или бар између оних најзначајнијих; и да олакша снабдевање економских и индустријских подручја, као и превоз дотичних производа према центрима потрошње.

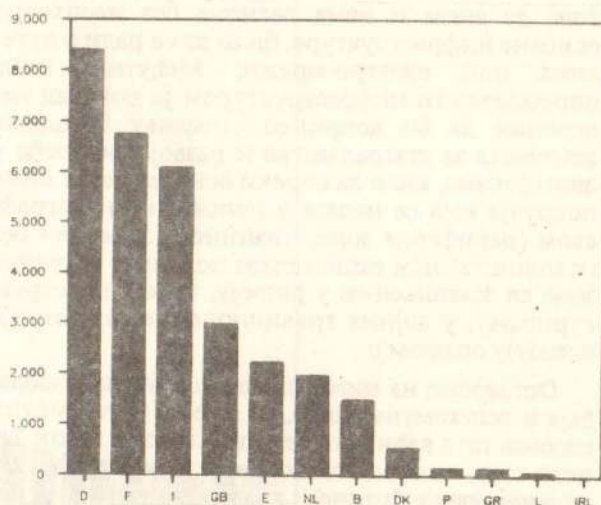
Развој нових видова саобраћаја, развој националних привреда у Европи, стварање заједничког тржишта и све већа интернационализација размене дубоко су изменили, током последњих 30 година, потребе за инфраструктуром у земљама чланицама. Бројна подручја нашла су се без одговарајућих веза са новим центрима до-



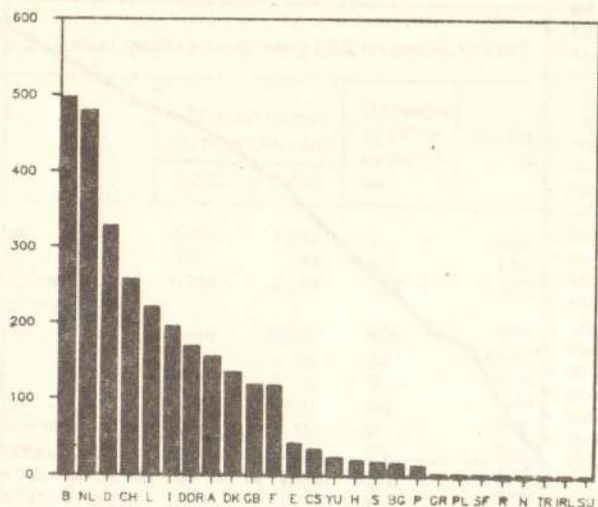
Сл. 2 - Европска мрежа ауто-путева у периоду 1972-1987. године



Сл. 3 - Дужина мреже ауто-путева у километрима по земљама, на дан 31.12.1987. (км ауто-пута).



Сл. 4 - Мрежа ауто-путева у ЕЕЗ (стање 31.12.1987.)



Сл. 5. - Густина путне мреже у посматраним земљама на дан 31.12.1987.

ношења одлука или привредним центрима, и установило се да су њихове инфраструктуре застареле, или да не одговарају новим потребама. Телекомуникационе мреже, иако изграђене у новије време, често су испољавале властите недостатке. Према томе, дошло је до неравнотеже у области инфраструктуре комуникација од једног до другог региона у оквиру исте земље, као и између земаља које се граниче. На крају, неадекватне инфраструктуре саобраћаја и телекомуникација ван граница земаља представљали су све скупље препреке за развој међународне размене. Накнадним проширењем Заједнице, приступањем Грчке, Шпаније и Португала, проблеми су отежани због инфраструктурних различитости и изолованости периферних региона, који су најчешће и најсиромашнији.

Исправка ових неуравнотежености или мањкавости захтева различите интервенције, и то:

Остварење програма побољшања и прогресивне модернизације постојећих регионалних мрежа, који често захтевају реализацију бројних инвестиција мањих димензија. У Заједници готово да више и нема региона без неопходне основне инфраструктуре, било да се ради о путевима или електро-мрежи; Међутим, ниво опремљености инфраструктуром је понекад недовољан да би допринео стварању повољног контекста за стваралаштво и развој предузећа у овим зонама, као и да спречи осиромашење оних подручја која се налазе у неповољном географском (периферне зоне, планинске зоне или без изходашта) или економском положају (руралне зоне са закашњењем у развоју, зоне у преструктурирању, у којима традиционалне индустрије показују опадање);

Остварење на нивоу заједнице мрежа саобраћаја и телекомуникација, за које ће бити заинтересован што већи број земаља чланица и које ће, исто тако, задовољити потребе времена у погледу капацитета, брзине и квалитета услуге. У појединим случајевима ради се о великим инфраструктурама које представљају „недостајуће бе-

очуге" једне европске интегрисане мреже: тунел испод Ла Манша и мост преко теснаца Месина који, ван сваке сумње, представља веома значајан пример.

У ову логику треба укључити и ауто-путеве, с обзиром да се ради о технички најразвијенијим инфраструктурама (због посебних карактеристика и због нивоа експлоатације), које чине значајан фактор развоја. Постоји обимна литература која с тим у вези, нашироко истиче користи везане за ауто-путеве: од редуцирања даљина до смањења времена путовања; од побољшања услова територијалне доступности, до интензификације мобилности (туристичке и пословне) и трговинске размене. И списак би могао да се настави. Много је питања која проистичу из различитих националних окружења, а која се решавају у сектору велике проходности, и често су сложена, као на пример, квантитативно-квалитативни развој друмског саобраћаја, који у свим европским земљама бележи суздржани тренд раста, што последично изазива потребу за новим програмима ауто-путева. Тако, рецимо, Француска, са тек усвојеним планом који предвиђа изградњу од око 4.800 км нових ауто-путева, или Италија, са својим десетогодишњим планом, као и земље источне Европе, које одмеравају властите обавезе у односу на ограничене буџете, настављају са реализацијом својих програма у оквиру међународних пројеката, какав је на пример, трансконтинентални правац ТЕМ.

Други проблем представља одржавање ауто-путева због потреба финализирања и максимизирања интервенција за које треба предвидети контролу над токовима трошкова а који су у прогресивном дифузног порасту. А да и не говоримо о хитности минимизирања друштвених трошкова друмског саобраћаја, подстицајући интервенције за заштиту околине, примењујући нова решења у односима између аутопутева, територије и града, подижући стандарде безбедности и побољшавајући услове разрешења тесних грла.

По питању ауто-путева, у жижу међународних расправа постављала се једна суштинска тема: укинати или задржати наплату путарине. У вези са овим проблемом било је пуно расправе, поготову у Италији, приликом усвајања препоруке од стране Европског парламента (1987.) „за постепено укидање свих видова наплате путарине на ауто-путевима”.

Зашто укидати наплату утарине у оквиру ЕЕЗ? Разлог лежи у споразуму о реализацији јединственог европског тржишта у 1992. години, чијим ступањем на снагу у поменутом року треба да се гарантује слободан проток људи, робе, предузећа и капитала, као и да се ускладе конкурентни услови између предузећа, па и између оних који делују у сектору друмског саобраћаја. Сматра се да би наплата путарине, с обзиром да се примењује само у појединим земљама, не у свим, могла да поредставља повреду конкуренције.

Почетком 1988. Савет ЕЕЗ ревидирао је претходну поставку усвајајући предлог заједничког упутства, који више не помиње укидање наплате

путарине, већ уједначеност трошкова експлоатације саобраћајне инфраструктуре, не узимајући у обзир начин на који овај трошак сноси корисник - преко наплате путарине, пореза, или комбиновано.

Утврдило се да у оквиру саобраћаја италијански корисник ауто-пута, под претпоставком војње од 100.000 км, плаћа, на пример, мање између пореза на возило и гориво и наплате путарине, него што плаћа немачки или енглески корисник, који може да путује без наплате путарине. Односно, у ЕЦУ-има 8.846, 12.408 и 15.350 (таб. 4.).

Према томе, наплата путарине није додатни порез за коришћење, већ облик директне исплате трошка који не сноси целокупна заједница, већ га у целини или делимично, сноси корисник, који плаћа онолико колико троши.

Један податак је извешан: у земљама у којима се не примењује наплата путарине, фискални притисак код власника возила веома је јак.

Овове треба додати да расте број земаља које прибегавају наплати путарине за финансирање изградње, или за само одржавање ауто-путева (сл. 6.). Већ има девет земаља са ауто-путевима са наплатом путарине. Нови програми реализују се уз претпоставку прибегавања наплате путарине; у Француској ће изградња, на основу новог, широког програма градње, бити претежно финансирана преко наплате путарине. Овај инструмент користи се и за финансирање експлоатације обичних путева с интензивнијим саобраћајем (као што је случај у Грчкој и Југославији), или у близини појединих великих градова (Норвешка и Шведска). (табела 4) и (сл.6.).

Табела 4. Порези, доприноси и наплата путарине за ауто-путеве - робна возила (ЕЦУ)

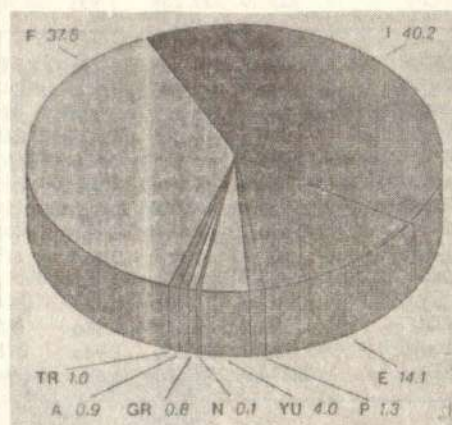
Држава	Порези на возила	Путарина	порез на гориво	Укупно	Порез за + путарина возила
Велика Британија	5.030		10.320	15.350	5.030
Савезна Република Немачка	4.288		8.120	12.408	4.288
Француска	433	3200	7.720	11.353	3.633
Италија	446	3.600	4.800	8.856	4.046
Холандија	1.496	—	3.000	4.496	1.496

Напомена:

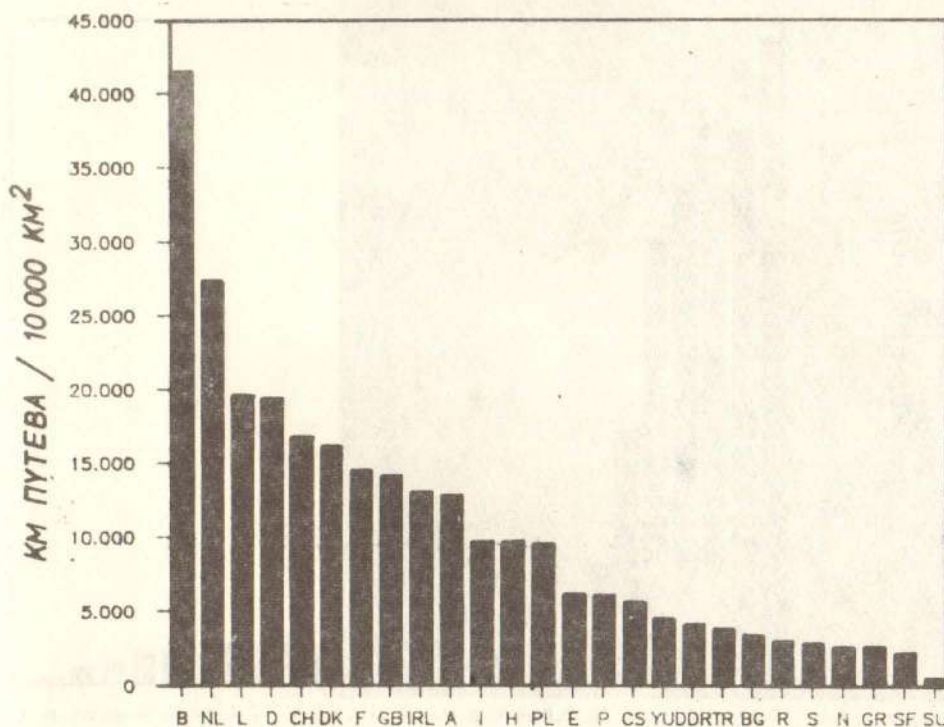
Војња од 100.000 км на националној територији, од чега 50% на путевима са наплатом путарине за Француску и Италију

Извор:

ЕЕЗ, Документ COM (86) 750



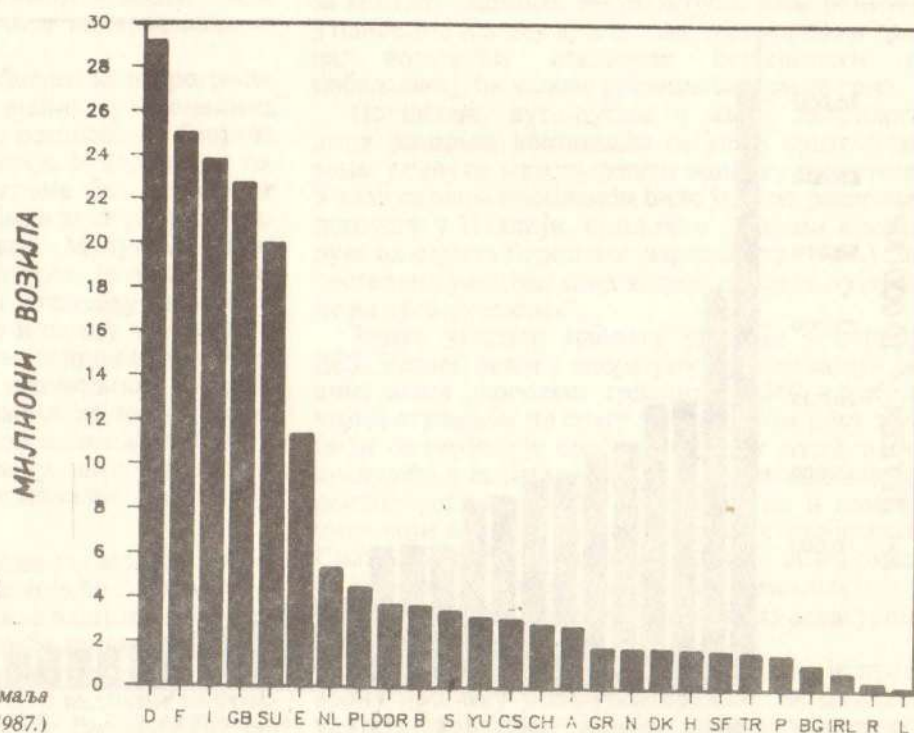
Сл. 6. Мрежа ауто-путева са наплатом путарине по земљама (31.12.1987.)



Сл. 7. Густина Европске мреже ауто-путева по земљама (31.12.1987.)

Табела 5 - Ауто-путеви и саобраћај у Европи (стање 31.12.1987.)

Земља	Површина у 000 km ²	Станов- ништво у 000 (1)	Б.Н.П. про-сепе у US\$ (1)	Ауто-пу- теви km	Путеви у 000 km (2)	Број (2) возила у 000	Густина насеље- ности ста- нов по km ²	Густина путне мреже km/1000 ста- новика	Густина путне мреже, km/10.000 km ²	Густина мреже ауто- путева km/10.000 km ²	Густина возног пар- ка возила /km пута	Просторна густина воз- ног парка, km ² /возила/km ²	Степен мо- торизације стан/возило
Белгија(B)	30,5	9.853	8.450	1.526	126,6	3.712	323,0	13,0	41.503	500	29,0	121,7	2,7
Данска(DK)	43,1	5.101	11.240	599	69,9	1.841	118,7	13,8	16.217	138	26,1	42,7	2,8
Француска(F)	647,0	55.133	9.550	6.766	798,2	25.047	100,8	14,6	14.593	120	31,1	45,8	2,2
Сав.Реп.Немачка(D)	248,6	61.065	10.940	8.416	483,0	29.170	245,6	8,0	19.428	332	59,4	117,3	2,1
Грчка(GR)	131,9	9.937	3.550	100	34,4	1.885	75,3	3,5	2.608	7	54,7	14,3	5,3
Ирска(IR)	70,3	3.560	4.840	8	92,3	812	50,6	25,9	13.129	1	8,8	11,5	4,4
Италија (I)	301,2	57.290	6.520	6.083	295,6	23.856	190,2	5,3	9.813	199	79,1	79,2	2,4
Луксембург(L)	2,0	366	13.380	58	5,1	170	140,8	14,1	19.638	223	33,0	65,4	2,2
Холандија(NL)	40,8	14.486	9.100	2.000	111,6	5.414	355,0	7,8	27.360	484	47,7	132,7	2,7
Португал(P)	92,1	10.190	1.970	196	57,1	1.605	110,7	5,6	6.201	17	28,0	17,4	6,4
Велика Британија(GB)	244,0	56.539	8.390	2.971	345,4	22.765	231,7	6,2	14.155	122	65,4	93,3	2,5
Шпанија(E)	504,8	36.730	4.360	2.262	316,8	11.364	76,7	8,2	6.277	42	35,6	22,5	3,4
Укупно ЕЕЗ	2256,9	322.258	7.951	30.985	2736,0	127.642	142,8	8,6	12.123	134	46,1	56,6	2,5
Аустрија(A)	83,8	7.545	9.150	1.372	107,8	2.831	90,0	14,5	12.860	159	25,9	33,8	2,7
Бугарска(BG)	110,9	8.980	4.150	244	37,2	1.180	81,0	4,2	3.352	21	31,6	10,6	7,6
Чехословачка(TCH)	127,9	15.497	5.820	488	72,8	3.120	121,2	4,7	5.694	38	42,6	24,4	4,0
Финска(SF)	337,0	4.919	10.870	215	76,0	1.747	14,6	15,5	2.255	6	22,9	5,2	2,8
ДДР (DDR)	108,2	16.716	7.180	1.855	45,4	3.723	154,5	2,8	4.193	171	78,8	34,4	4,5
Југославија(YU)	255,8	23.100	2.070	665	117,1	3.226	90,3	5,1	4.577	26	27,4	12,6	7,2
Норвешка(N)	324,2	4.144	13.890	116	86,0	1.871	12,8	20,8	2.654	4	21,7	5,8	2,2
Пољска(PL)	312,7	37.298	2.120	208	300,4	4.534	119,2	8,1	9.605	7	15,1	14,5	8,2
Румунија(R)	237,5	22.866	2.540	113	72,7	400	96,3	3,2	3.061	4	5,5	1,7	57,2
Шведска(S)	450,0	8.330	11.890	1.015	129,8	3.497	18,5	16,7	2.885	22	26,7	7,8	2,4
Швајцарска(CH)	41,3	6.421	16.380	1.114	69,6	2.897	155,5	11,0	16.844	260	41,0	70,1	2,2
Турска(TR)	780,6	49.460	1.130	125	302,7	1.669	63,3	6,1	3.878	1	5,5	2,1	29,6
Мађарска(H)	93,0	10.660	1.940	218	90,5	1.761	114,6	8,5	9.728	24	19,4	18,9	6,1
СССР(SU)	22274,9	277.663	4.550	90	1199,9	20.000	12,5	4,3	539	0,04	16,7	0,9	13,9

Сл. 8. возни парк европских земаља
(31.12.1987.)

ЗБИРНИ ПРЕГЛЕД

Табела 6. даје укупну слику ситуације са ауто-путевима за сваку појединачну европску земљу. Узимајући у обзир рангирање заступљености путне мреже, може се установити да у ЕЕЗ Белигија има највећу густину мреже ауто-путева, са 500 км на 10.000 км². Затим, следи Низоземска (484 км) па Савезна Република Немачка (332 км). Италија је на 5 месту са 199 км, испред Велике Британије и Француске са 122 км, односно 120 км. на сваких 10.000 км². Међутим, Италија пове-зује нижу густину путне мреже (следи Ирска и претходи према редоследу Шпанији, Португалији и Грчкој), иако има највећу густину возног парка у односу на путну мрежу. (сл. 7. и 8.)

Што се тиче земаља изван ЕЕЗ, анализа пода-така не може да пренебрегне одређене полазне претпоставке. Извршавајући поделу земаља на основу заједничких карактеристика може се установити следеће:

а) за земље које су веза између разних континентално-географских подручја, као што су Аустрија и Швајцарска (ова путања има највећу густину мреже аутопутева 260 км/10.000 км²), проблем се огледа у разрешењу интерних, а посебно међународних потреба саобраћаја, и по могућству са конкретним резултатом - европском ин-

теграцијом преко ауто-путева. Аустрија је вел прихватила инструмент наплате путарине, а Швајцарска је веома близу тога;

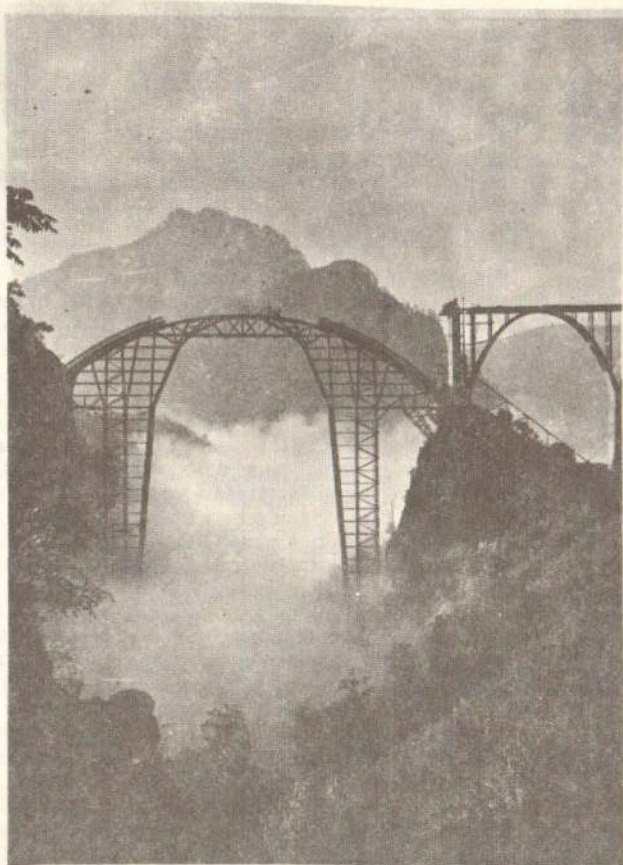
б) код источно-европских земаља, са изузетком ДДР која има посебну ситуацију, региструје се разноврсно стање, те није случајно што водећу улогу имају Југославија, Чехословачка и Мађарска, с обзиром на улогу коју имају у Европи;

ц) за земље северне Европе региструје се довољна густина путне мреже, али и један елемент који није обухваћен збирним прегледом: модална расподела која, поготову због постојања пло-вних путева, даје мању предност путевима, а већу алтернативним видовима, мада је у току извесна инверзија тренда.

Превод и избор материјала
Видан Гашић, дипл. есс

ЛИТЕРАТУРА

1. Cialone, E. Cerinele, A., Ballotti, M., Autostrade, 4, 1988.
2. ANFIA, Automobile in cifre, 1987.
3. IRF, „Routes du Monde” Bolettino (edizione 1987)
4. SACAP, Informazioni, 1988.
5. BANCA MONDIALE, „The World Bank Atlas”, 1987.



Извештај о раду савеза Друштава за путеве Југославије

У периоду између две скупштине (XXII и XXIII) одржане су три седнице Председништва Савеза друштава за путеве Југославије (СДПЈ) XIV, XV и XVI седница.

• XIV СЕДНИЦА одржана је 25. маја 1989. године у Љубљани. Седници су присуствовале све делегације сем Косова. За седницу је усвојен дневни ред од 6 тачака:

— Домаћин XIII Конгреса поднео је извештај о припремама и донет је закључак 132:

— да потенцијални аутори реферата доставе пријаве до краја јуна.

— задужењу се другови Хамзић и Радоман да се договоре са одговорним друговима из ЈНА за делегата у ПСДПЈ и за Секретаријат Конгреса.

В. Миловановић је поднео извештај Комисије за друштвено-економске односе и донет је закључак 133:

— да Комисија на основу најбитнијих елемената у путној привреди, предложи ПСДПЈ конкретне ставове и мере за даљи развој путне привреде Југославије и да консултују савезне институције.

Код припрема за одржавање XXII Скупштине сви материјали су прихваћени и даће се Скупштини на усвајање.

У закључку 138 : прихваћено је да друг М. Стрешњак буде председник уместо Д. Вулећића, у наредном периоду од годину дана, а другу Вулећићу су се захвалили на председниковању.

У закључку 139 - усвојени су предлози за радна тела Скупштине, а у Закључку 140 - прихваћени су предлози за почасне и заслужне чланове СДПЈ. У закључку 141 - је констатовано да домаћин следеће XXIII Скупштине буде Сојуз на друштвима за патишта на Македонија, а 142 - је одлучено да до наредног Конгреса СДПЈ треба да утврди своју значку коју треба да обезбеди пре Конгреса, када би већ могли и да се поделе члановима. У закључку 143 - обухваћено је да Институт за путеве, Београд, буде организатор Регионалне конференције ИРФ-а, а покровитељ Савез СИЗ-а за путеве Југославије, у закључку 144 - да Савез СИЗ-а за путеве Југославије добије методологију за израду "Студије о развоју путне привреде Југославије до 2020. године".

— половином септембра ће се одржати XV седница СДПЈ у Сарајеву са темом "Организација XIII Конгреса,

— Председништво делегира у Секретаријат XIII конгреса друга В. Вајду.

• XV СЕДНИЦА - одржана је 12. октобра 1989. године у Горажду. Домаћин је било Друштво за путеве Босне и Херцеговине. Седница је одржана у хотелу "Градина". Седници су присуствовала сва друштва сем Македоније и Словеније. Седницу је отворио нови председник, друг Стрешњак.

Усвојен је дневни ред од 8 тачака. Присутне су поздравили друг Славко Топаловић, председник Извршног одбора СО Горажде, и Проф. Емил Јаначек.

Под тачком 1 - усвојен је закључак 153 - допуњује се записник са претходне седнице с тим да: Мр. А. Бухин замењује В. Миловановића и она се задужењу да за следећу седницу достави извештај о економском положају путне инфраструктуре СФРЈ у 1990. години.

— на прошлу седницу су са закашњењем стигли делегати Друштва за путеве САП Косова.

Закључци са XXII Скупштине и друштва за путеве су подељени пре седнице, а по закључку 154 - одређено је да се са закључцима упознају сви путем часописа којима ће материјал доставити В. Вајда.

Закључак 155 - усваја се предлог поднетих закључака са XXII Скупштине СДПЈ али је за тачку 5. предложен додаток: закључак 156 - да се у радну групу Савеза СИЗ-а за путеве Југославије укључи и представник СДПЈ друг М. Стрешњак.

— Закључак 158 - СДПЈ инсистира да се за Југославију хитно ураде јединствени нормативи одржавања путева и захтева се да се са тим послом одмах почне. СДПЈ је у радну групу Савеза СИЗ-а за путеве Југославије делегирала: Б. Баклић, З. Радојковић, Н. Ђуровић, а Словенци ако желе да свој предлог до краја октобра доставе другу В. Вајди.

Закључак 159- средином новембра одржаће се Симпозијум о јадранској аутоцести па СДПЈ предлаже учешће свим друштвима (савезима).

Што се тиче припрема за XIII конгрес, налаже се у закључку 160-да сва друштва размотре "Информацију бр. III о току припрема Конгреса" и да извести ДП БИХ о примедбама. Закључак 161 - рок за писање реферата је до 01. фебруара 1990. године, рок за рецензију - 01.

март, а достава реферата домаћину Конгреса до 15. марта 1990 године.

Закључак 162 - налаже се Конгресним телима да почну са радом.

О пословању ОСК говорио је у име Маје Штрбевски, друг В. Вајда и на основу излагања донет је закључак 163- констатован је Биланс за 9 месеци, налаже се друштвима да уплате дуговања након испостављања рачуна за партиципацију у 1989. годину.

Закључак 164- прихваћена је информација о припремама за Конгрес у Маракешу, па сва друштва треба одговорније да сарађују са Националним комитетом АИРС.

Друг Крстајић је поднео информацију о припремама за Регионалну конференцију ИРФ-а чији је организатор Институт за путеве из Београда.

Закључак 166- потребно је да се одлука о изради "Студије" донесе што хитније, за шта се задужењу друг Стрешњак. Закључак 167-дневнице за службена путовања у СДПЈ уз плаћање преноћишта у периоду I-VIII износио 8% од просечног ЛД.

Након седнице гости су обишли интересантне објекте чију изградњу је условила изградња "ХЕ Вишеград".

• XVI СЕДНИЦА - одржана је 28. 02. 1990. године у Београду, у просторијама Института за путеве. Седници су присуствовала сва друштва сем Македоније и Словеније. Председавао је друг Радоман РАДОВАН, јер друг Стрешњак није био присутан. На почетку седнице, прочитан је телефакс који су упутили чланови Словеније.

По закључку 168- Стручна служба треба да ажурира свој рад и да шаље материјале на време. У вези са припремама за XIII конгрес, а по закључку 169. задужењу се другови Д. Дробњаковић и Б. Гојковић, да обезбеде бар по један реферат из својих друштава за Конгрес.

— билтен 2. и 3. потребно је штампати у 1000 примерака, - реферати ће се штампати директно како се достављају организатору (неће се прештамповати).

Закључак 170- задужењу се друг В. Капларевић да на предстојећој Скупштини Савеза СИЗ-а за путеве Југославије, која ће се одржати 01.03.1990. године упозна чланице Савеза да СИЗ-ови по кључу учествују у финансирању трошкова Конгреса СДПЈ.

Мр. А. Бухин је поднела свој извештај "Анализа економског положаја путне инфраструктуре у СФРЈ у 1990. години", препун важних и интересантних података.

Закључак 171 - задужује се Ана Бухин да коригује и допуни предлозима свој извештај и да га пошаље за штампање у часописима, - у тачки 5. треба извршити измене, а - треба захтевати да се Друштвени договор спроведе у целини јер овако има много губитака.

— потребно је спровести јединствену класификацију података о одржавању путева на нивоу целе Југославије, као и јединствен критеријум у информационом систему, - Савезу СИЗ-а за путеве

Југославије, Савезном комитету за саобраћај и везе, и Привредној комори Југославије треба послати исправљен материјал Мр. А. Бухин. О Билансу је говорила Маја Штрбевски, и донет је закључак 172- да се одмах СДПЈ уплати и за први квартал 1990. - треба тражити уплату ревалоризованих средстава од стране Друштва за путеве Словеније, Македоније, Косова и Црне Горе, - задужује се друг Стрешњак да разговара са друговима из Словеније

• XVII СЕДНИЦА би требало да се одржи у мају 1990. године, пре XXIII Скупштине у Македонији. Закључак 173- потребно је консултовати Савез друштава за путеве Македоније да ли могу при-

хватити организацију овогодишње Скупштине СДПЈ.

Под тачком разно, друг Звездин је обавестио присутне о одржању семинара са темом "Смањење улеса на пестима одржавањем путне сигнализације и цеста" који ће се одржати од 14-16.03.1990. године у Поречу.

Након одржања радног дела седнице, одржано је интересантно излагање друге Срђана Ђетковића, дипл. инж. из Института за путеве, о "Развоју мреже аутопутева до 2020. године у Србији", тако да се по закључку 174- налаже другу Ђетковићу да своје излагање припреми за штампање у часописима "Пут и саобраћај" и "Цесте и мостови".

Извештај о раду СДПЈ између XXII и XXIII Скупштине

У периоду између две Скупштине (XXII и XXIII) одржане су три седнице Председништва: XIV, XV и XVI седница. XIV СЕДНИЦА - одржана је 25. маја 1989. године, у Љубљани. Седници су присуствовале све делегације сем Косова. За седницу је усвојен дневни ред од 6 тачака:

- Домаћин XIII Конгреса поднео је извештај о припремама и донет је закључак: - 132 - да потенцијални аутори реферата доставе пријаве до краја јуна.

- задужује се другови Хамзић и Радоман да се договоре са одговорним друговима из ЈНА за делегата у ПСДПЈ и за Секретаријат Конгреса.

В. Миловановић је поднео извештај Комисије за друштвено-економске односе и донет је закључак 133 - да Комисија на основу најбитнијих елемената у путној привреди, предлози ПСДПЈ конкретне ставове и мере за даљи развој путне привреде Југославије и консултују савезне институције.

Код припрема за одржавање XXII Скупштине сви материјали су прихваћени и даће се Скупштини на усвајање.

У закључку 138 - прихваћено је да друг М. Стрешњак буде председник уместо Д. Вулетича, у наредном периоду од годину дана, а другу Вулетичу су се захвалили на председниковању.

У закључку 139 - усвојени су предлози за радна тела Скупштине, а у 140- прихваћени су предлози за почасне и заслужне чланове СДПЈ. У закључку 141- је констатовано да домаћин следеће XXIII Скупштине буде Сојуз на друштвима за патишта на Македонија, а 142- је одлучено да до аредног конгреса СДПЈ треба да утврди своју значку коју треба да обезбеди пре Конгреса, када би већ могли и да се поделе члановима. У закључку 143- обухваћено је да Институт за путеве, Београд, буде организатор Регионалне конференције ИРФ-а, а покровитељ Савез СИЗ-а за путеве Југославије, у закључку 144- да Савез СИЗ-а за путеве Југославије добије методологију за израду "Студије о развоју путне привреде Југославије до 2020. године".

Половином септембра ће се одржати XV седница СДПЈ у Сарајеву са темом "Организација XIII Конгреса".

- Председништво делегира у Секретаријат XIII Конгреса друга Вајду.

• XV СЕДНИЦА - одржана је 12. октобра 1989. године у Горажду. Домаћин је био ДП БИХ. Седница је одржана у хотелу "Градина". Седници су присуствовала сва друштва сем Македоније и Словеније. Седницу је отворио нови председник, друг Стрешњак.

Усвојен је дневни ред од 8 тачака. Присутне су поздравили друг Славко Топаловић, председник Извршног одбора СО Горажде, и Проф. Емил Јаначек.

Под Т. 1 - усвојен је закључак 153- који допуњују записник са претходне седнице с тим да: Мр. А. Бухин замењује В. Миловановића и она се задужује да за следећу седницу достави извештај о економском положају путне инфраструктуре СФРЈ у 1990. години, - на прошлој седници су са закашњењем стигли делегати САП Косова.

Закључци са XXII Скупштине су подељени пре седнице, а по закључку 154- одређено је да се са закључцима упознају сви путем часописа којима ће материјал доставити В. Вајда.

Закључак 155 - усваја се предлог поднетих закључака са Скупштине али је за тачку 5. предложен додаток, 156 - да се у радну групу Савеза СИЗ-а за путеве Југославије укључи и представник СДПЈ, друг М. Стрешњак.

158- СДПЈ инсистира да се за Југославију хитно ураде јединствени нормативи одржавања путева и захтева да се са тим послом одмах почне. СДПЈ је у радну групу Савеза СИЗ-а за путеве Југославије делегирала: Б. Бакалић, З. Радојковић, Н. Ђуровић, а Словенци ако желе да свој предлог до краја октобра доставе другу Вајди.

159- Средином новембра одржаће се симпозијум о јадранској аутоцести. СДПЈ предлаже учешће свим друштвима (савезима).

Што се тиче припрема за XIII Конгрес, налаже се у закључку 160- да сва друштва размотре "Информацију бр. III о току припрема Конгреса" и да извести ДП БИХ о примедбама 161 - рок за писање реферата је до 01. фебруара 1990. године, рок за рецензију 01. март, а до-

става реферата домаћину Конгреса до 15. марта 1990. године.

162- налаже се Конгресним телима да почну са радом.

О пословању ОСК говорио је у име Маје Штрбевски, друг Вајда и на основу излагања донет је закључак 163- констатован је Биланс за 9 месеци, налаже се друштвима да уплате дуговања након испостављања рачуна за партиципацију у 1989. годину.

164- прихваћена је информација о припремама за Конгрес у Маракешу, и сва друштва треба одговорити да сарађују са Националним комитетом AIPCR.

Друг Крстајић је поднео информацију о припремама за Регионалну конференцију ИРФ-а чији је организатор Институт за путеве из Београда.

166- потребно је да се одлука о изради "Студије" донесе што хитније, за шта се задужује друг Стрешњак. 167 - дневнице за сл. путовања у СДПЈ уз плаћање преноћишта у периоду I-VIII износио 8% од просечног Ј.Д.

Након седнице гости су обишли интересантне објекте чију изградњу је условила изградња "ХЕ Вишеград".

• XVI СЕДНИЦА - одржана је 28. 02. 1990. године у Београду, у просторијама Института за путеве. Седницу су присуствовала сва друштва сем Македоније и Словеније. Председавао је друг Радоман Радован, јер друг Стрешњак није био присутан. На почетку седнице, прочитао је телефакс који су упутили чланови ДП Словеније.

По закључку 168- стручна служба треба да ажурира свој рад и да шаље материјале на време. У вези припрема за XIII Конгрес, а по закључку 169 - задужује се другови Дробњаквић и Гојковић, да обезбеде бар по један реферат из својих друштава за Конгрес, - билтен 2. и 3. потребно је штампати у 1000 примерака, - реферати ће се штампати директно како се достављају организатору (неће се прештампавати).

Закључак 170- задужује се друг Капларевић да на предстојећој Скупштини Савеза СИЗ-а за путеве Југославије, која ће се одржати 1. 03. 1990. године, упозна

чланице Савеза да СИЗ-ови по кључу учествују у финансирању трошкова Конгреса.

Мр. Бухин је поднела свој извештај "Анализа економског положаја путне инфраструктуре у СФРЈ у 1990. години", препун важних и интересантних података.

171- задужује се Ана Бухин да коригује и допуни, предлозима свој извештај и да га пошаље за штампање у часописима, - у тачки 5. треба извршити неке измене, а треба захтевати да се Друштвени договор спроведе у целини јер овако има много губитака.

- потребно је спровести јединствену класификацију података о одржавању путева на нивоу целе Југославије, као и јединствен критеријум у информационом систему, Савезу СИЗ-а за путеве Југославије.

је, Савезном комитету за саобраћај и везе, и Привредној комори Југославије треба послати исправљен материјал Мр. Бухин.

О билансу је говорила Маја Штрабевски, и донет је закључак 172- да се одмах СДПЈ уплати за први квартал 1990. године, - треба тражити уплату ревалоризованих средстава од стране Словеније, Македоније, Косова и Црне Горе, - задужује се друг Стрешњак да разговара са друговима из Словеније.

XVII седница би требала да се одржи у мају 1990. године, пре XXIII Скупштине, у Македонији. Закључак 173- потребно је консултовати СДП Македоније да ли могу прихватити организацију овогodiшње Скупштине.

Под тачком Разно, друг Звездин је обавестио присутне о одржавању семинара са темом "Смањење удеса на цеста-

ма одржавањем путне сигнализације и цеста", који ће се одржати од 14-16.03.1990. године у Поречу.

Након одржавања радног дела седнице, одржано је интересантно излагање друга Срђана Ђетковића, дипл. инж. из Института за путеве, о "Развоју мреже аутопутева до 2020. године у Србији", тако да се по закључку 174 - налаже другу Ђетковићу да своје излагање припреми за штампање у часописима.

Председништво је посебно инсистирало у периоду између две Скупштине на извршењу закључака са XXIII Скупштине, у Љубљани, а очекује се да ће се у дискусијама учесника, све оно што није у извештају, допунити оним што је актуелно и неопходно.

Извештаји са седница друштва за путеве Србије

• XXV СЕДНИЦА Друштва за путеве Србије (ДПС), одржана је 12. 12. 1989. године, у СОУР "Србијапут"-у, у Београду.

Седници председава инж. Радован Радован, који је на почетку седнице честитао другу Костадину Божићу, секретару Републичког секретаријата за саобраћај, на новој функцији.

За ову седницу је предвиђен дневни ред од 5 тачака.

- Покретање иницијативе за одржавање саветовања о регулативи и организацији саобраћаја у градским саобраћајницама. Поменуто је да је на претходној седници покренута иницијатива да се у мају 1990. године у Београду организује Саветовање о поменутој теми, које би било југословенског карактера, и на којем би се окупили стручњаци из свих градова, а на којем би се нашли одговори на актуелна питања.

Донет је закључак: да уже Председништво формира тимове, а на следећој седници да се Грађевински факултет и Завод за планирање, са својим стручњацима као и стручњаци из других градова (Панчево, Сомбор и др.) и остали који су присутни на градским саобраћајницама, укључе у припрему Саветовања.

Информацију о покретању иницијативе о изградњи мреже аутопутева у Србији за наредних 30 година, дао је Срђан Ђетковић, дипл. инж. из Института за путеве. Истакао је да је у Институту за путеве направљен "Концепт развоја мреже аутопутева у СР Србији до 2020. године", а који је урађен на основу елементарне стратегије развоја путне привреде Југославије до 2020. године разматрање у организацији СДПЈ, као и до сада разматраних програма развоја путне мреже по републикама и покрајинама и на основу иницијативе Секретаријата за саобраћај СР Србије.

О овој интересантној теми дискутовао је велики број чланова ДПС а на основу тога донет је закључак: да присутну иницијативу треба допунити сугестијама а одговорни за ову проблематику

треба да се обрате одређеним институцијама, како би се предложено реализовало.

Информацију о организацији Конгреса за путеве у Неуму 1990. године поднео је Мр. Петар Митровић и истакао да је ДПС активно укључено у припреме око Конгреса.

О припреми за Регионалну конференцију ИРФ-а 1991. године у Београду, у организацији Института за путеве, говорио је Мр. Митровић. Истакао је да су разговори са председником ИРФ-а за Европу, г-дином Нестерхуисом били успешни. Председник је задовољан досадашњим припремама.

Информацију о трансформацији Института за путеве, поднео је друг Радован и упознао присутне о размишљању Института да се трансформише у два предузећа.

Мр. Ђорђе Узелац је дао информацију о међународној сарадњи са АИРСР и СГР и о предлогу да Југославија буде организатор ИИ Саветовања о малим и сеоским путевима, а организатор би био Институт за испитивање материјала СР Србије.

Илија Томашевић је информисао да је након скоро 3 године из Скупштине Србије пристигло 19 одликовања за предложене заслужне чланове ДПС. О додели одликовања биће сви накнадно обавештени.

• XXVI СЕДНИЦА ДПС одржана је 20. фебруара 1990. године у Београду. На овој седници је пре почетка радног дела додељено одликовање Проф. Др. Здравку Јоксићу, који је одликован Орденом рада са црвеном заставом. На седници је разматран дневни ред од 8 тачака.

- Записник са претходне седнице је једногласно усвојен.

- О извршеној трансформацији Републичког СИЗ-а за путеве Србије, известио је инж. Миленко Гвозденчевић, директор новооснованог Друштвеног фонда за магистралне и регионалне путеве Србије.

Развила се жестока дискусија након које је донет закључак:

- да се уложи оштар протест због неконсултовања струке, да се на следећој седници разматрају питања о изменама Закона о путевима, о трансформацији и месту ДПС. ДПС треба да упути допис Извршном већу Србије у вези са начином избора чланова Извршног савета Фонда, а истакнута је потреба да делегација Социјалистичког савеза присуствује нашим седницама бар док смо чланови тог савеза.

- Информацију о припремама за Саветовање "Планирање и пројектовање градских саобраћајница" које ће се одржати у новембру 1990. године у Сава центру у Београду, поднео је друг Луковић. У јануару је формиран Иницијативни одбор. За саветовање је предложено 12 тема, а у припреми је Саопштење 1.

- Информацију о одржању XIII Конгреса СДПЈ које ће бити организовано у Неуму, 19-21. октобра 1990. године, поднео је проф. Др. З. Јоксић. За Конгрес је пријављено 23 реферата, рецензија је обављена, а реферати су послати у Сарајево.

- Извештај о припремама за Конференцију ИРФ-а за Европу, поднео је Мр. Петар Митровић. Конференција ће се одржати од 26. маја - 1. јуна 1991. године. Организација добро напредује и биће све према плану.

- О Буџету ДПС за 1990. годину говорио је Мр. Петар Митровић. Након краће дискусије донет је следећи закључак: да се на следећој седници СДПЈ договоре око уплате дуговања СДПЈ за трошкове које има ДПС. Задужују се присутни да у својим РО ургирају око уплате рачуна за претплату и дотацију за часопис "Пут и саобраћај".

- О организацији почетка изградње изузетно сложеног објекта деонице аутопута Добановци-Бубањ Поток, информисао је инж. В. Гордић.

• XXVII СЕДНИЦА ДПС, одржана је 17.04.1990. године у Београду. За седницу

је утврђен дневни ред од 7 тачака.

- Након усвајања записника са претходне седнице, Информацију о организационим променама у путној привреди поднео је инж. Радоман. Својевремено усвојени Закон о путевима, који је накнадно измењен, дозволио је да се реализије јавно предузеће за аутопутеве са наплатом. За његово реализовање није консултована ни једна стручна организација. ДПС је уложио протест и око избора чланова Извршног одбора Друштвеног фонда, јер се у том одбору не налази ни један стручњак из области путева.

На основу дискусија донет је закључак: да се не одустане од улоге ДПС да буде и даље стручна савест друштва, да се поново упуту допис РК ССРНС јер нам нису одговорили на наш допис, да се на наше седнице убудуће позивају и новинари; треба понудити нашу помоћ у вези са конституисањем јавног предузећа и уопште, да би нас питали за мишљење, Секретаријату за саобраћај, Извршном већу и Скупштини.

Информацију о припремама за Саветовање о градским саобраћајницама поднео је инж. Градимир Луковић. Истакао је да припреме теку по плану. Одбор за

избор тематике дао је 12 тема. Издато је Саопштење 1 (у 500 примерака), а Саопштење 2 биће до краја јуна 1990. године. Рок за пријаву реферата је до 15. априла, и апелује се на све чланове Председништва да утичу на припрему реферата за ово Саветовање.

О припремама за Конференцију IRF-а говорио је Мр. П. Митровић који је истакао да је до сада припремљено и дистрибуирано око 1500 ком. Саопштења 1. Очекује се да ће на Конференцији бити око 1000 учесника.

- Ове године се XXXIV Скупштина ДПС и IV Скупштина СДПС одржавају у исто време, 1. јуна 1990. године, у Лесковцу. Организатор је РО "Партизански пут" из Београда, а судомалин је СОУР "Србијапут", као и СО Лесковца. Скупштина ће почети у 10,00 сати, и трајаће један дан. Након одржања радног дела скупштине предвиђа се обилазак градилишта на деоници аутопута Ниш-Лесковац, као и ручак на градилишту. Након опсежне дискусије донет је закључак: да на скупштини треба дати детаљније обавештење о формирању јавног предузећа, и задужује се инж. Радован Радоман да замоли друга Костадинова Божића Репу-

бличког секретара за саобраћај да припреми реферат за овогодишњу скупштину о финансијским и осталим проблемима везаним за путну привреду Србије.

На XXXIV Скупштини Савеза друштва за путеве Србије долази до кадровске промене у ДПС и СДПЈ. Дати су предлози да нови председник ДПС буде: Владета Миловановић, дипл.инж. 3 потпредседника: Радомир Кораћ, дипл.инж. Др. Слободан Цмиљанић, дипл.инж. Градимир Луковић, дипл.инж. секретар: Милован Анић, дипл.инж. Чланови Председништва СДПС су и даље у мандату.

У СДПЈ такође долази до промене, те је за председника из СР Србије предложен Радоман Радован, дипл.инж. Потпредседник ће бити из СР Македоније, а за секретара је предложен Мр. Петар Митровић, дипл. инж.

- Инж. Петар Митровић је упознао председништво са Билансом и МФП за 1990. годину. По закључку се ти предлози прихватају.

- Због неизмирених обавеза и уплата за часопис "Пут и саобраћај", замољени су сви присутни да ургирају у својим РО како би се нови рачуни уплатили на време.

Одликовани чланови Друштва за путеве Србије

Председништво Социјалистичке федеративне републике Југославије, Указом бр. 81. од 26. октобра 1989. године доделило је једно одликовање и указом бр. 89 од 17. новембра 1989. године доделило је 18 одликовања поводом четрдесетогодишњице изградње и општег развоја путне мреже у СР Србији, за нарочите заслуге и постигнуте успехе у раду од значаја за напредак земље, истакнутим члановима и активистима Друштва за путеве Србије.

Висока одликовања Председништва СФРЈ додељена су као што следи

• **Орденом рада са црвеном заставом** одликовани су:

1. Капларевић Крстомира Вићентије, дипл. инж.
2. Јоксвић Раденка др Здравко, дипл. инж.

• **Орденом** одликован је:

1. Митровић Предрага Мр. Петар, дипл. инж.

• **Орденом рада са златним венцем** одликовани су:

1. Ђорђевић Илије Михаило, дипл. инж.
2. Ивковић Николе слободан, дипл. инж.
3. Мијушковић-Врточник др Вера, дипл.инж.
4. Миловановић Драгољуба Љубиша, дипл. инж.
5. Ракетић Божицара Миленко, дипл. инж.

6. Стевић Милована Душан, в.техн.
7. Стојадиновић - Јовановић Славка Светлана, дипл. инж.
8. Светел Ивана др. душан, дипл. инж.
9. Томашевић Томе Илија, в.техн.

• **Орденом рада са сребрним венцем** одликовани су:

1. Анић Живомира Милован, дипл. инж.
2. Крстајић Милуна Момчило, дипл. инж.
3. Луковић Живка Градимир, дипл. инж.
4. Мијатовић-Савић Момчила Живка, в.техн.
5. Радојковић Гаврила др. Зоран, дипл. инж.
6. Ракић - Драгојевић Бојана, службеник
7. Златановић Драгутина Бранислав, дипл.инж.
8. Узелац Драгутина мр. Ђорђе, дипл. инж.

• **Медаљом рада** одликована је:

1. Милошевић Кисић Ивана, службеник

На пригодној свечаности Друштва за путеве Србије, одржаној 26. децембра 1989. године у Београду. Институту за путеве, у присуству председника Председништва Друштва за путеве инж. Радована Радомана, републичког секретара за саобраћај инж. Костадинова Божића, већер

броја чланова и награђених, одликовања је у име Председништва СФРЈ уручио члан Извршног већа СР Србије и секретар за саобраћај инж. Костадин Божић.

Честитајући награђенима, истакао је допринос Друштва за путеве у четрдесетогодишњој изградњи и обнови путне мреже, велике успехе који су остварени на том пољу уз унапређење технике пројектовања и управљања путевима, односно развоју и примени савремених технологија грађења, коришћења нових материјала и опреме, школовању и усавршавању кадрова свих нивоа и публикавању најзначајнијих резултата укључујући и истраживања обављена у неколико институција у Србији.

Председник Друштва инж. Радован Радоман је истакао значај оваквог признања Друштву за путеве и свим његовим члановима, од којих велики број, иако то заслужује, није могао бити награђен.

У име награђених захвалио се ин. Љубиша Миловановић истакавши да су ово одликовања не само оних који су одликовани већ и огромног броја радника, инжењера и техничара разних струка који су уложили своје знање, стваралачки труд и најбоље године свог живота да би се остварио постављени циљ - обнова, модернизација и изградња савремених саобраћајница, поштујући девизу Друштва за путеве "виа-вита".

По завршеној свечаности, у просторијама Института приређен је коктел.

Припремио
Илија Томашевић

Регионална конференција IRF-а за Европу одржаће се 1991. године у Београду

Конгреси, симпозијуми

Регионална путна конференција за Европу, коју организују Међународна путна федерација из Женеви (Интернационал Род Федератион) и Институт за путеве из Београда, одржаће се у Београду, 27-31. маја 1991. године под називом: ПУТЕВИ ИЗМЕЂУ ИСТОЧНЕ И ЗАПАДНЕ ЕВРОПЕ.

ЦИЉЕВИ И САДРЖАЈ КОНФЕРЕНЦИЈЕ

Интеграција западне Европе која је предвиђена за 1. јануар 1993. године може се сматрати потком опште интеграције европског континента. Тежња Источне Европе ка демократији као и потреба за уједињењем и одржавањем ко-рака са Западном Европом на пољу економије и културе постала је главна карактеристика краја овог века. Европа, виђена у овом светлу, као јединствено биће, сарађиваће и комуницираће са целим светом у свим сферама људских интересовања. Комуникација ће имати значајну улогу у интеграцији Европе, а путеви, као један од најважнијих предуслова за будући развој, одиграће значајну улогу у интеграцији Европе. Циљ регионалне конференције је да размотри могућности развоја и унапређења путне мреже која ће омогућити интеграцију Европе.

Стога је мото Конференције:

“ПУТЕВИ СУ АРТЕРИЈЕ ИНТЕГРИСА-НЕ ЕВРОПЕ”

ПРОГРАМ КОНФЕРЕНЦИЈЕ

ПЛЕНАРНА СЕДНИЦА - САОБРАЋАЈ-НА И ТРАНСПОРТНА ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА ПУТЕВА У ИНТЕГРИСАНОЈ ЕВРОПИ

- Путни саобраћај и коридори Источне и Западне Европе, потребе и могућности њиховог усаглашавања и стандардизације;

- Дугорочни циљеви за развој путне мреже (2000. 2010. година) и будући пораст саобраћаја;

- Краткорочни циљеви развоја и унапређења путне мреже;

- Политика финансирања друског саобраћајног система.

Б. ТЕХНИЧКИ ПРОГРАМ

1. Планирање и финансирање путева у Источној Европи

- регионални и економски развој у односу на путну мрежу;
- Е- путеви, развој и координација;
- економски ефекти инвестиције у путну мрежу;
- процена потреба и приоритета за унапређење путне мреже;
- финансијски извори и услови инвестирања капитала;
- међународно финансирање путева.

2. Пројектовање путева у Европи

- поступци пројектовања
- међународни стандарди
- специфични аспекти пројектовања путева са наплатом друмарине
- процена пројеката
- међународни уговори о консултантским услугама.

3. Путеви и околина у Европи

- градске агломерације и путна мрежа
- утицај пута на животну средину
- стандарди и процедуре за заштиту животне средине
- планске, пројектантске и техничке мере за заштиту путне околине
- међународна сарадња

4. Сигурност саобраћаја и путна опрема у Источној Европи

- елементи пута и безбедност саобраћаја
- изградња путева и одржавање као фактори безбедности саобраћаја
- опрема за безбедност саобраћаја
- сигнализација и расвета
- управљање саобраћајем и контрола
- међународни поступци за наплату путне опреме.

5. Технологија изградње и уговарање у Источној Европи

- савремени материјали за изградњу и њихова набавка

- савремени методи и опрема за изградњу путева
- стандарди изградње и њихове економске последице
- специфични аспекти рехабилитације
- међународно уговарање
- набавка машина

6. Руковођење одржавањем и услуге корисницима у Источној Европи

- савремене технологије за праћење услова и методе за процену потреба
- руковођење одржавањем мостова и тунела
- системи за руковођење изградње коловоза
- телекомуникацијске услуге
- поступци набавке телекомуникационе опреме
- процедуре преласка границе.

Ц. ДЕБАТЕ ОКРУГЛОГ СТОЛА

1. Међународна заједничка улагања у упутној индустрији
2. Међуадминистративна сарадња путне индустрије
3. Банка путних података

Д. ИЗЛАГАЊЕ

Излагање најсавременије путне и саобраћајне технологије као и консултантских услуга организоваће се за време Конференције. Компаније и организације које су заинтересоване да излажу своје производе или услуге треба да контактирају Секретаријат конференције за ближе податке. Сава Центар нуди око 1200 м² унутрашњег и спољашњег изложбеног простора. Изложбени простор могу добити само чланови И.Р.Ф. Потенцијални излагачи који нису чланови И.Р.Ф. морају се прво учланити.

Е. ПРИЈАВА И ПРИПРЕМА РАДОВА ЗА КОНФЕРЕНЦИЈУ

Учесници Конференције се позивају да припреме радове на неку од шест тема техничког програма Конференције.

Ради прегледа и избора радова од аутора се очекује да пошаљу кратак са-

држај до 1. јуна 1990. године. Апстракт би требало да буду на енглеском језику и да садрже наслов, пуно име и адресу аутора, а затим текст са општим концептима рада од око 150 речи.

Право пријављивања радова је ограничено за представнике владе, чланове IRF-а, представнике јавних институција које се баве развојем путева, универзитетима и делегатима из земље домаћина.

Аутори ће бити обавештени о прихватању радова до 31. августа 1990. године.

Детаљна упутства за купање и о формату радова послаће се ауторима заједно са обавештењем о прихватању. Крајњи рок за предају коначних верзија радова је 31. децембар 1990. године.

Апстракт треба послати било поштом, telex-ом, telefax-ом, на следећу адресу:

ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ
(за регионалну конференцију IRF)

Кумодрашка 257, 11000 БЕОГРАД
Југославија
тел. 433-355, telex 11036 YU INSPUT,
telefax 466-866/011

Саветовање о планирању градских саобраћајница

ДРУШТВО ЗА ПУТЕВЕ СРБИЈЕ И ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ из БЕОГРАДА, организује 22. и 23. новембра 1990. године у Београду, у центру "Сава"

САВЕТОВАЊЕ О ПЛАНИРАЊУ И ПРОЈЕКТОВАЊУ ГРАДСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА

Планирање и пројектовање градских саобраћајница знатно се разликује од одговарајућих поступака и правила који важе за путеве - саобраћајнице у слободном простору. То проистиче пре свега, разлике у начину возње као последице великог броја раскрсница односно бројности укрсних тачака, разлике у интензитету и структури саобраћаја (шинска и тролна возила, путничка, теретна, аутобуси итд.), присуства великог броја пешака.

Градска саобраћајна сигнализација и семафоризација су такође специфични чиниоци саобраћаја у подручјима урбане средине. Различита је и организација попречног профила, док присуство комуналне инфраструктуре и усклађивање инфраструктурних инсталација чини проблем планирања и пројектовања још сложенијим.

Све то захтева посебну процедуру која се састоји и у доношењу планских аката (ГУП, ДУП, УУП), као и недостатак планских међуаката (регулациони план и др.), затим пројектовања и коначно - грађење и одржавање.

Присутност јавног живота - непрекидно функционисање свих комуналних инсталација и објеката као и саобраћаја дају овом специфичном путарском послу додатну тежину и захтевају посебно знање и искуство.

Све напред речено, а посебно чињеница да не постоје, ретки су, ретко заступљени или су неприменљиви - стандарди, прописи, упутства и норме - довољан су разлог да се ДПС одлучи за припрему овог саветовања.

На тај начин моћи ћемо да започнемо попуњавање једне празнине на пољу регулативе и увођења реда у сфери планирања и пројектовања саобраћаја и саобраћајница у градовима. Очекујемо да ће

саветовање - кроз констатације свих слабости, искуства у великим и малим градовима, искуства из иностранства - створити могућност за договор и почетак брже елиминације недостатака у овој области путног грађевинарства.

Програм саветовања

Тема 1.

Правна и техничка регулатива у односу на планирање и пројектовање градских саобраћајница.

Тема 2.

Методологија израде планске документације (наша и страна искуства). Са- став и израда пројектне документације.

Тема 3.

Захтеви заштите животне средине. Безбедност саобраћаја.

Тема 4.

Контакт ванградске и градске мреже саобраћајница.

Тема 5.

Мирујући саобраћај. Пешачке зоне у градовима.

Тема 6.

Функционална класификација мреже градских саобраћајница.

Тема 7.

Функционално просторни захтеви јавног саобраћаја у граду.

Тема 8.

Сигнализација и вођење саобраћаја у граду.

Тема 9.

Планирање, пројектовање и опремање секундарне уличне мреже.

Тема 10.

Комунална инфраструктура и опрема градских саобраћајница.

Тема 11.

Бициклическе и пешачке стазе

Тема 12.

Типологија и стандардизација градских саобраћајница.

За сваку од наведених тема одредиће се - носилац, чија ће дужност бити да сачини основни реферат и буде извештач по истој.

Молимо чланове Друштва да узму активно учешће на саветовању и писањем стручних радова допринесу његовом успеху. Списак приложених тема, и оних који се по смислу уклапају у стручни програм саветовања - довољан су оквир за избор ваших прилога.

Пријаве наслова тема са кратким сажетом (до 150 речи) доставити Одбору за стручну тематику до 15 априла 1990. године.

Сваки од потенцијалних писаца стручних чланака - прилога биће благовремено обавештен о прихватању жељене теме, како би могао да предају свога рада изврши до 20. јуна текуће године. Котизација саветовања

Сви учесници саветовања плаћају котизацију. Уплата до 31. августа 1990. године биће знатно нижа од оне после тог рока. Тачан износ котизације биће објављен у другом саопштењу (до 30. јуна 1990. године).

Извршни одбор саветовања

Славко Ђерфи, дипл.инж.грађ.-председник

Милован Анић, дипл.инж.грађ.

Мирко Бајић, дипл.инж.саобр.

Др. Предраг Брауновић, дипл.инж.грађ.

Бојан Боројевић, дипл.инж.грађ.

Милан Вукојичић, дипл.инж.грађ.

Владимир Јоксимовић, дипл.инж.грађ.

Градимир Луковић, дипл.инж.грађ.

Марија Бона - секретар одбора

Све информације у вези са Саветовањем можете добити у секретаријату Саветовања на адресу: Београд, Кумодрашка 257.

Телефон: 011/493-134 директан
466-522 централа (локал 57)
Телекс 11036 ИНСПУТ ЦУ
Телефакс 011/466-866

Нови кредит за изградњу и реконструкцију путева у Југославији

Новости

На основу успешно обављених преговора са Светском банком о трећем секторском зајму за изградњу инфраструктуре, Југославији ће бити одобрен кредит у износу од 292 милиона долара, саопштио је између осталог мр Чедо Павловић, заменик савезног секретаријата за саобраћај и везе, иначе шеф наше делегације на преговорима са Светском банком. Ова вест објављена је у листу политика, 26. априла 1990. год. као и следеће информације.

Кредит је на 15 година, почиње да се отплаћује после пет година а каматна стопа је у оној висини по којој светска банка набави средства (тренутно, камата је 7,75%), стим да се половина средстава од овог кредита може користити за изградњу нових саобраћајница; предвиђа се 40 одсто за изградњу нових саобраћајни-

ца, 40 одсто за реконструкцију постојећих а остатак је за набавку опреме и техничку помоћ експерата Светске банке.

Светска банка је задовољна рентабилношћу пројекта јер све деонице које ће се градити новцем из овог кредита задовољавају њене критеријуме о минималном (12 одсто) степену рентабилитета. Новост је да се Светска банка не противи да у изградњи деонице буду ангажована и заједничка улагања.

Процењује се да ће се средствима овог кредита изградити 130 километара нових путева, а 650 километара биће обновљено.

Кредит у Србији ће бити искоришћен за изградњу дела деонице аутопута београд-Панчево, а биће обновљене деонице на врло оптерећеној Ибарској ма-

гистрали. У Војводини ће средства бити коришћена за довршење аутопута Београд-Нови Сад-Суботица, на делу од Фекетића до Хоргоша.

Осим Косова и Црне Горе, које су проценили да у овом тренутку не могу користити средства из овог кредита, остале федералне јединице ће квоту од 292 милиона долара поделити на следећи начин: Србија 55 милиона, Војводина 25 милиона, Словенија 60 милиона, Босна и Херцеговина 55 милиона, Хрватска 75 милиона, и Македонија 22 милиона долара. Зајмопримци су фондови односно СИЗ-ови за путеве (заједно од република), а гаранتي су пословне банке, федералне јединице и Федерација као супергарант.

3. Ј.

ДОГОВОР СА СВЕТСКОМ БАНКОМ О ЗАЈМУ

Триста милиона долара за југословенске путеве

Рок отплате 15 година, са почеком од пет година. - Услов - рентабилност. - Подршка нашим реформама

Преговори о такозваном трећем секторском зајму за путеве, који Светска банка треба да одобри Југославији, успешно су завршени, сазнаје се у Вашингтону.

Зајам од 292 милиона долара намењен је изградњи и реконструкцији путева у Југославији под условом да такви захвати обезбеђују рентабилност даље експлоатације путева, а када је реч о поправкама, прецизира се да оне морају омогућити пораст саобраћаја у наредних десет година.

Према речима вође југословенске делегације, заменика савезног секретара за саобраћај, Чедомира Павловића, високи функционери Светске банке који су учес-

твовали у преговорима високо су оценили економски програм владе Анте Марковића и предстојећи зајам сместили у контекст подршке таквом програму.

У делегацији су били и представници организација за путеве и чланови појединих републичких влада - из Македоније, Србије, Хрватске, Босне и Херцеговине, Словеније, као и из Војводине, односно из федералних јединица заинтересованих за овај зајам Светске банке.

Црна Гора и Косово су, како се сазнаје, оценили да њихова привредна ситуација не дозвољава ново задуживање у ову сврху.

У преговорима је изражено уверење да ће зајам искористити ефикасно и да то може отворити могућности за даљу сарадњу у тој области између Југославије и Светске банке.

Новина овог зајма је што дозвољава да се кредит Светске банке користи и кроз заједничка улагања што представља преседан у пословању Југославије са Светском банком. Такав аранжман је у контексту подршке реформи и у вези је са променом својине у инфраструктури Југославије.

Услови кредита Светске банке су стандардни - даје се на рок од 15 година и с почетком од пет година, а постаће ефекативан када резултате садашњих преговора одобре одговарајуће институције у Југославији, а затим и одбор извршних директора Светске банке. Очекује се да би тај поступак могао бити завршен средином јуна ове године.

Нов кредит за путну мрежу

Успешно завршени преговори са Светском банком за кредит од 292 милиона долара за изградњу и поправку саобраћајница. Већ крајем године могла би да се користе средства из овог зајма. У плану да се кредитом изгради 130 километара нових саобраћајница а реконструише 650 километара "стarih".

Преговори са Светском банком о трећем секторском зајму за изградњу инфраструктуре успешно су окончани и извесно је да ће нашој земљи бити одобрен кредит у износу од 292 милиона долара, већ половином јуна. Кредит је на 15 година, почиње да се отплаћује после пет година а каматна стопа биће у оној висини по којој и Светска банка набави средства. (Тренутно, камата је 7,75 одсто.) Половина средстава из овог кредита може се користити за изградњу нових саобраћајница, 40 одсто за реконструкцију

постојећих а остатак је за набавку опреме и техничку помоћ експерата Светске банке.

Ово је између осталог саопштио мр Чедо Павловић, заменик савезног секретара за саобраћај и везе на јучерашњој конференцији за штампу у СИБ-у. Разлог за веома успешно обављен посао, Павловић као шеф наше делегације у преговорима са Светском банком, налази у чињеници да Банка у потпуности подржава наше реформске напоре а задовољна је била и рентабилношћу предложеног пројекта који је конкурисао за зајам. То практично значи да све деонице које ће се градити новцем из овог кредита задовољавају критеријуме Светске банке о минималном (12 одсто) степену рентабилности. Новост је да се Светска банка не противи да у изградњи деоница буду ангажована и заједничка улагања.

Новинари су детаљније обавештени и о деоницама које ће бити изграђене или реконструисане средствима из кредита. Процена је да ће бити изграђено 130 километара нових путева, а 650 километара ће бити обновљено.

Тако, на пример, у Србији, кредит ће бити коришћен за изградњу дела деонице ауто-пута Београд - Панчево, а обновљене ће бити деонице на фреквентној Ибарској магистралли. У Војводини ће средства бити коришћена за довршење ауто-пута Београд - Нови Сад - Суботица, на делу од Фекетића до Хоргоша.

У сваком случају, све ће се знати много прецизније када републике и Покрајина Војводина буду почеле да користе зајам који би требало да буде "оперативан" већ крајем године.

В. Стевановић





Мр. Саша Жарко
дипл.инж.
Одбранио магистарску тезу



Асист. мр.
ДУШАН НИКОЛИЋ,
дипл. инж.

Мр. Саша Жарко, дипл.инж. рођен је 12. јула 1951. године у Винковцима. Основну и класичну средњу техничку (машинску) школу завршио у Мостару.

Саобраћајни факултет завршио је у Загребу, при АГГ (Архитектура-Грађевина-Геодезија), а дипломирао на катедри за моторе и моторна возила Стројо-Бродограђевинског Факултета, Загреб.

Септембра 1979. године свој радни век започиње као професор стручних предмета у Средњошколском образовном центру у а 1983. године изабран је за директора "Митротранса-ООУР "Транспорт" у Сремској Митровици.

Паралелно са радом у привреди, уписује последипломске студије на Грађевинском факултету у Београду - Одсек за путеве и железнице и успешно их завршава. Марта 1989. године одбранио је магистарску тезу: ОПТИМАЛНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ЗИМСКОГ ОДРЖАВАЊА МАНЕВАРСКИХ ПОВРШИНА АЕРОДРОМА на грађевинском факултету у Београду.

У магистарској тези обрађује актуелан проблем зимског одржавања на Југословенским аеродромима, са посебним освртом на аеродром Београд. У њој се на научно-стручан начин прилази проблему уклањања и чишћења снега и леда са маневарских површина аеродрома и дефинише нов и савремен поступак рада применом математичког модела зимског одржавања.

Основна вредност оваквог приступа је у чињеници да се применом математичког модела могу оптимизирати технологије зимског одржавања, смањити трошкови аеродромских операција, скратити време затворености аеродрома због сложених метеоролошких услова и тиме повећати уредност ваздушног саобраћаја.

Научно-истраживачка делатност Мр. Саше Жарка одвија се паралелно са радом у привреди, одакле црпи потребне елементе за нов научни приступ решењу проблема из ове области. У овом периоду обрадио је неколико самосталних истраживачких радова, везаних за борбу против снега и леда, од којих је један публикован у овом броју часописа "Пут и саобраћај", 3-4, 1990.).

Мр. Саша Жарко је запослен у Електронској индустрији - Земун, сложено друштвено предузеће Би-Ниш. Пожелимо му много успеха у даљем раду!

З.Лукић

Душан Николић рођен је 1953. године у Београду. Гимназију је завршио у Београду 1971. године, а дипломирао је на Грађевинском факултету Универзитета у Београду почетком 1979. године. За дипломски рад, из области путева, добио је награду Друштва за путеве СР Србије. По дипломирању запослио се у РО "Хидропројекат", Београд, ООУР Биро за студије и пројектовање саобраћајница. У периоду од 1980. до 1981. године био је на одслужењу војног рока. Крајем 1981. године изабран је за асистента-приправника из предмета Путеви и аеродроми и Градске саобраћајнице на Одсеку за путеве и железнице Грађевинског факултета у Београду, као и на предметима Путеви (Х) и Основи Саобраћајница (К.Г.). Од 1988. године одржава вежбања из предмета Градске саобраћајнице, а од 1989. године вежбања и из предмета Основи саобраћајница на Грађевинском факултету у Титограду.

Магистарски рад под називом "Трајне брзине теретних возила на нагибима" одбранио је крајем 1989. године на Грађевинском факултету Универзитета у Београду.

Током рада у РО "Хидропројекат" и "Институту за саобраћајнице и геотехнику" Грађевинског факултета у Београду, учествовао је у изради већег броја пројеката из области путева и градских саобраћајница.

Аутор је једног поглавља у "Техничару-5" (1987), у оквиру дела Пројектовање путева.

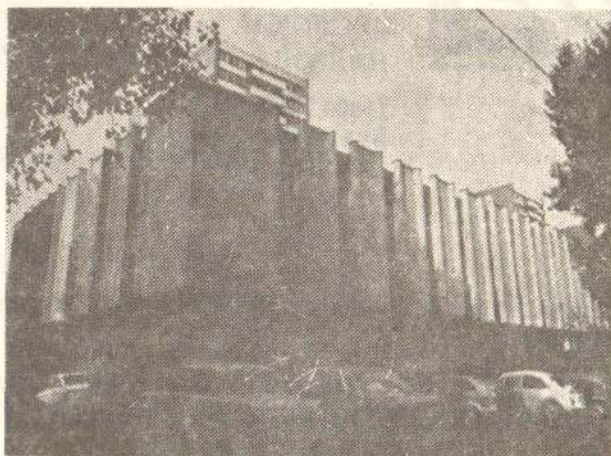
У оквиру научно-истраживачке делатности на факултету, аутор је више самосталних радова из области пројектовања путева, везаних за возно динамичке анализе теретних возила.

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 „Србијапут“



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

- одражвање, 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 „Србијапут“, Београд располаже савременом механизацијом и опремом за грађење путева и објеката и запошљава велики број стручних радника и инжењерско-техничког кадра.

Са својим стручним, инжењерско-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.

Предузеће за путеве „БЕОГРАД“

11.000 Београд, Видска 24
Телефон: централа 011/4440-722
Директор 4442-769
Техн. директор 4447-829
Telex: YU 12486 Београд

Предузеће за путеве „ВРАЊЕ“

17.500 Врање, Боре Станковића 17,
Телефон: Директор 017/23-427
Telex: YU 16760 ПЗП. Врање

Предузеће за путеве „ЗАЈЕЧАР“

19.000 Зајечар, Бориса Кидрича 69
Телефон: Централа 019/22-790
Директор 21-251
Техн. директор 21-179
Telex: YU 19291 ПЗП. Зајечар

Предузеће 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

Предузеће 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

Предузеће за путеве „НОВИ ПАЗАР“

36.300 Нови Пазар, Шабана Коча 19
Телефон: 020/25-692
Директор: 25-692
Telex: YU 17656 ПЗП Нови Пазар

Предузеће 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



JUGOSLAVIJAPUT

ПОСЛОВНА ЗАЈЕДНИЦА ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ,
НАДЗОР И ГРАЂЕЊЕ САОБРАЋАЈНИЦА

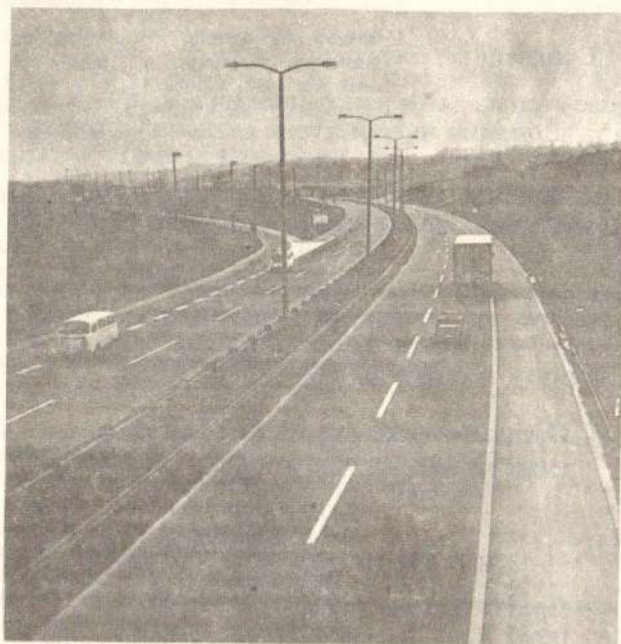
11000 БЕОГРАД

Булевар револуције 84

Телефон: 434-428, телекс: 72-279, телефакс: 431-939

Чланови пословне заједнице „Југославијапут” су реномирана грађевинска предузећа и пословне организације:

„НОВИ АУТОПУТ”, „ПАРТИЗАНСКИ ПУТ”, „РАТКО МИТРОВИЋ”, „ПЛАНУМ”, „МОСТОГРАДЊА”, „ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ” И „ЦЕНТРОПРОЈЕКТ”.



У року 25 година постојања чланице су, преко пословне заједнице „Југославијапут” заједнички изградиле наше веике грађевинске објекте као што су:

- аутопут Рума-Београд-Ниш
- пут Зеница-Сарајево
- железничка пруга Бор-Мајданпек
- асфалтирање путева у Финској и т.д.

Пословна заједница „Југославијапут” проширила је делатност и на изградњу градских саобраћајница као што су:

- изградња Београдског железничког чвора
- бројне улице, тргови и паркинзи у Београду и т.д.



