

ПУТ И САОБРАЋАЈ

БР. 2
1971.



С А Д Р Ж А Ј

Проф. Живорад Букић, дипл. инж. — О XIV Међународном конгресу за путеве у Прагу, септембра 1971. године.

Божидар Илић, дипл. инж. — Монтажни потпорни зидови скелетне конструкције

Јован Шутић, дипл. инж. — Осветљење тунела

Драгомир Јеремић, дипл. прав. — Могу ли предузећа за путеве да отуђе напуштено земљиште.

ПУТИ САОБРАЋАЈ

Часопис Друштва за путеве СР Србије, Македоније и Црне Горе

ГОД. XVII. БР. 2

Фебруар

Београд 1971. год.

ROUTE ET CIRCULATION

Le bulletin de La Société pour les routes
S. R. Serbie, Macédoine et Monténégro

ДОРОГА И ТРАНСПОРТ

Журнал Общества Автомобильные дороги и
дорожные движение
С. Р. Србији, Македонији и Черногорији

ROAD AND TRAFFIC

Bulletin of Serbian, Macedonian and Monte
Negro Association for Roads

STRASSE UND VERKEHR

Zeitschrift der Gesellschaft für Strassenwesen
in S. R. Serbien, Mazedonien und Montenegro

Проф. Живорад ЂУКИЋ, дипл. инж.

О XIV Међународном конгресу за путеве у Прагу, септембра 1971. год.*)

САДРЖАЈ: Чехословачки Национални Комитет у Прагу упутио је циркуларно писмо бр. 1, објављено у Билтену Конгреса №. 198/1970., у коме су дата обавештења о раду Конгреса, студијским путовањима и др.

Како ће наша земља на овом Конгресу први пут учествовати са националним рефератима и како за исти постоји оправдано интересовање наших чланова — стручњака за путеве, то ћемо у слободнијем преводу приказати ова обавештења.

Међународни XIV конгрес за путеве одржаће се у Прагу у Конгресној палати, а свечано отварање биће у недељу **12. септембра 1971. год.** На Конгресу ће се разматрати најважнији проблеми у области грађења путева и ауто-путева. Сматра се да ће на Конгресу, као и на свим досадашњим, присуствовати велики број стручњака и научника из целог света. Материјал за Конгрес припремљен је од стране Међународне организације за одржавање Конгреса за путеве (AIPCR) и Чехословачког организационог комитета.

После Конгреса одржаће се пет студијских путовања по Чехословачкој, којом ће се приликом омогућити иностраним учесницима да виде грађење ауто-путева и других разних путева,

затим историјске и културне споменике, чувене бање, интересантне пределе и др.

У овом првом циркуларном писму садржана су следећа обавештења:

I. Питања која ће се разматрати на Конгресу

II. Програм рада Конгреса, посете и екскурзије у току Конгреса

III. Изложба материјала за грађење и одржавање путева, лабораторијских апаратура и техничке литературе о путевима

IV. Провизорни програм студијских путовања после Конгреса

V. Учесници на Конгресу, службени језици и симултано превођење на Конгресу

* Чланак ће се штампати у оба путна часописа: „Десте и мостови“ и „Пут и саобраћај“.

VI. Обавештења о условима путовања до Чехословачке и хотелима у Прагу

VII. Кратке информације о Чехословачкој.

I. Питања која ће се расматрати на Конгресу

Седам питања са потпитањима која ће се расматрати на Конгресу неће мо овде износити, јер су објављена у часописима „Цесте и мостови“ бр. 3/1970. и „пут и саобраћај“ бр. 3/1970.

II. Програм рада Конгреса, посете и екскурзије у току Конгреса

Субота 11. септембар

9—17 час. Пријављивање конгресиста и подела документације.

9,30 час. Састанак Извршног одбора Организације Међународног конгреса за путеве.

11,00 час. Састанак Сталне међународне комисије Конгреса за путеве.

12,30 час. Ручак за чланове Сталне међународне комисије Конгреса и њихове супруге приређују чехословачки Извршни комитет и Организациони комитет.

15,00 час. Отварање изложбе материјала за грађење и одржавање путева, лабораторijske опреме и техничке литературе за путеве.

Недеља, 12. септембар

9,00—17 час. Наставак пријављивања конгресиста.

9,00—11 час. Туристичка посета града Прага, са аутобусима.

14,00 час. Свечано отварање Конгреса.

17,00 час. Састанак председника и секретара, главних извештача и председника техничких комисија.

19,00 час. Вечера коју приређује Извршни одбор Међународне организације Конгреса за генералне извештоце, председнике техничких комисија и чланове чехословачког Организационог комитета и њихове супруге.

Понедељак, 13. септембра

9,30 час. Питање I Израда пројеката — земљани радови.

14,30 час. Питање V. Градске саобраћајнице.

На крају рада, после подне, састанак Комисије за редакцију закључака по питањима I и V.

Уторак, 14. септембар

9,30 час. Питање II. Флексибилни коловози.

Приказ извештаја Техничког комитета о асфалтним путевима.

14,30 час. Питање VI. — Економска питања.

На крају рада, после подне, састанак Комисије за редакцију закључака по питањима II и VI.

19,00 час. Пријем учесника Конгреса.

Среда, 15. септембар

9,30 час. Питање III. — Коловози од цементног бетона.

Приказ извештаја Техничког комитета о цементнобетонским путевима.

14,30 час. Приказ извештаја:

— Техничког комитета о испитивању материјала,

— Техничког комитета о проходности путева у току зиме,

— Техничког комитета о путном саобраћају.

16,30 час. Састанак резервисан за дискусију по извештајима Техничких комитета и за приказивање филмова.

На крају рада, по подне, састанак Комисије за редакцију закључака по питању III.

Четвртак, 16. септембар

9,30 час. Питање IV. — Карактеристике путева зависно од саобраћаја.

14,30 час. Екскурзије:

— Мост Нусл у два нивоа за путни саобраћај и за метро на градском ауто-путу Север—Југ, и

— градилиште метроа у Прагу.

Петак, 17. септембар

9,30 час. Питање VII. — Путеви са слабиим саобраћајем.

Приказ извештаја Комитета о економичним путевима.

14,30 час. Састанак резервисан за дискусију по извештајима Техничких комитета и за приказивање филмова.

На крају рада, поподне, састанак Комисије за редакцију закључака по питањима IV и VII.

Субота, 18. септембар

9,30 час. Приказ извештаја Техничког комитета о путним тунелима и Техничког комитета о клизавости на путевима.

14,30 час. Састанак Комисије за редакцију општих закључака.

Недеља, 19. септембар

9,30 час. Пленарна седница за пријем општих закључака.

11,00 час. Свечана завршна седница.

У току рада Конгреса за даме је припремљен посебан програм.

III. Изложба материјала за грађење и одржавање путева, лабораторијских апаратура и техничке литературе о путевима

Организациони комитет XIV конгреса организоваће Изложбу у току рада

Конгреса од 12. до 19 септембра 1971. године у једној од оближњих палата, на којој ће се приказати најновија међународна искуства из области путева.

Поред материјала за грађење и одржавање путева и ауто-путева (материјали за доњи и горњи строј, фабрике за производњу асфалтних маса и цементног бетона, финишери, машине за набијање и разни материјали за одржавање путева), биће изложене и разне геотехничке апаратуре, апаратуре за контролу квалитета и регулисање саобраћаја у градовима, сигнализација итд.

У једној Конгресној палати у Прагу предвиђена је изложба фотографија о путевима, разна документација, апарати за бројање саобраћаја, апарати за израду пројеката као и за разне опите на путевима, а такође и техничка литература о путевима итд.

Организациони комитет поверио је организовање Изложбе специјалној агенцији за пропаганду.

Обавештења која се тичу учествовања на овој Изложби биће достављена, уколико се траже, од стране Секретаријата Конгреса у Прагу.

IV. Привремени програм студијских путовања

Чехословачки Организациони комитет припремио је привремени програм студијских путовања по разним подручјима Социјалистичке Републике Чехословачке, која ће се обавити после завршеног Конгреса, тј. после 19. септембра 1971. године. Детаљи пет студијских путовања, од А до Е, биће доле приказани. Трајање ових студијских путовања биће 4 до 5 дана, која ће омогућити учесницима да посете разна градилишта путева, ауто-путева и мостова, затим да посете разне интересантне историјске и културне споменике, предузећа за грађење и одржавање путева и ауто-путева, и, свец-

туално, нека индустријска предузећа као и нова стамбена насеља.

Цене означене у сваком итинереру подразумевају превоз, водиче, исхрану и преноћишта у хотелима.

За студијска путовања означена са D и E по Словачкој означене цене подразумевају и превоз железницом (спаваћа кола) или авионом од Прага до Братиславе или до Кошпица и Високих Татри, као и натраг.

СТУДИЈСКО ПУТОВАЊЕ А

(4 дана — од 20. до 23. септембра 1971. год.)

Цена по особи 70 долара (1.126 чехосл. круна)

Понедељак, 20. септембар

PRAHA—BENESOV—TABOR—CESKE BUDEJOVICE

Преглед градилишта ауто-пута Праг—Брно и прикључних путева, друмских мостова, историјских споменика и градилишта реконструкције путева.

Уторак, 21. септембар

CESKE BUDEJOVICE—CESKY KRUMLOV—ROZMBEK—CESKY KRUMLOV.

Преглед градилишта реконструкције путева, историјских замкова и пиваре.

Среда, 22. септембар

CESKY KRUMLOV—CERNA—HORNÍ PLANA — VOLARY — VIMPERK — STRAKONICE—ZVÍKOV—ORLIK—PISEK

Преглед једне хидроцентрале (бране), реконструкција путева, великих

мостова од преднапрегнутог бетона и челика, историјских замкова и фабрика.

Четвртак, 23. септембар

PISEK — DOBRIS — MNISEK — KARLSTEJN — PRAHA

Преглед градилишта реконструкције путева, предузећа за грађење путева и замка Karlstejn.

СТУДИЈСКО ПУТОВАЊЕ Б

(пет дана — од 20. до 24. септембра 1971. год.)

Цена по особи 80 долара (1.287 чехосл. круна)

Понедељак, 20. септембар

PRAHA — MLADA BOLESLAV — TURNOV—ZELEZNY BROD—JABLONEC — LIBEREC

Преглед градилишта реконструкције планинског пута, телевизијског торња, фабрике кристала у Boheme, накита и фабрике аутомобила Liaz.

Уторак, 21. септембар

LIBEREC — NOVY BOR — CESKA LIPA — USTI NAD LABEM

Преглед реконструкције путева, предузећа за грађење путева и фабрике стакла.

Среда, 22. септембар

USTI NAD LABEM — LOVOSICE — MOST — CHOMUTOV — KARLOVY VARY

Преглед реконструкције путева и грађење новог насеља, премештање ис-

торијске цркве и преглед чувене фабрике стакла Moser.

Четвртак, 23. септембар

KARLOVY VARY — JACHYMOV —
LOKET — CHEB — FRONTISKOVY
LAZNE — CHEB — MARIANSKE
LAZNE

Преглед чувене светске бање, мостова на путевима, обилазак путева, градских центара и историјских замкова.

Петак, 24. септембар

MARIANSKE LAZNE — STIBRO —
PLZEN — PRAHA

Преглед реконструкције путева, познате пиваре Prazdroj Plzen грађења кружног ауто-пута око Плзена и Мито.

СТУДИЈСКО ПУТОВАЊЕ Ц

(пет дана — од 20. до 24. септембра 1971. год.)

Цена по особи 96 долара (1.544 чехосл. круна)

Понедељак, 20. септембар

PRAHA — KOLIN — HAVLICKUV
BROD — JIHLAVA — TELC — TRE-
BIC — ROSICE — BRNO

Преглед реконструкције међународног пута Е 15, обилазак градског центра, историјских споменика и градилишта путева.

Уторак, 21. септембар

BRNO — BLANSKO — MACOCHA —
BRNO

Преглед градилишта ауто-пута Брно—Праг, предузећа за грађење путе-

ва, чувене пећине са сталактитима и сталагмитима и шетња бродом по подземној реци ПУНКОВА.

Среда, 22. септембар

BRNO — HODONIN — MIKULCICE —
HODONIN — UHERSKE HRADISTE —
ZLIN — GOTTWALDOV

Преглед путева, преисторијских насеља, предузећа за грађење путева, винских подрума и фабрике гума и обуће.

Четвртак, 23. септембар

GOTTWALDOV — PREROV — OLO-
MOUC

Преглед реконструкције путева, фабрике машина и предузећа за путеве.

Петак, 24. септембар

OLOMOUC — SVITAVY — PARDUBICE —
HRADEC KRALOVE — PODEBRADY — PRAHA

Преглед предузећа за путеве, петролејске рафинерије, грађење путева, топле бање, градилишта ауто-пута и прикључака.

СТУДИЈСКО ПУТОВАЊЕ Д

(пет дана) од 19. септембра (железницом увече) или 20. септембра (авионом) до 24. септембра 1971. године.

а) Цена по особи: 160 долара (2.573 чехосл. круне) за путовање железницом и спаваћим колима од Прага до Косице и у повратку од Братиславе до Прага. Полазак из Прага 19. септембра увече.

б) Цена по особи: 199 долара (3.200 чехосл. круна) за путовање авионом од

Прага до Косице и при повратку од Братиславе до Прага. Полазак са аеродрома у Прагу 20. септембра.

Понедељак, 20. септембар

KOSICE

Преглед града и околине, фабрике црне металургије на истоку Словачке.

Уторак, 21. септембар

KOSICE — SACA — KOSICE — PRESOV — LEVOCA — POPRAD — TATRANSKA LOMNICA

Преглед путева на излазу из градова, грађења нових путева, реконструкције путева, културних и историјских споменика и Високих Татри.

Среда, 22. септембар

TATRANSKA LOMNICA — LE MONT LOMICKY (2.663 m) — STRSKE PLESO — TATRANSKA LOMNICA

Пењање жичаром на највиши врх Чехословачке. Преглед градилишта реконструкције планинских путева и увече присуствовање фолклорној приредби.

Четвртак, 23. септембар

TATRANSKE LOMNICE — STRBSKE PLESO — POPRADSKE PLESO — LIPTOVSKY MIKULAS — DEMANOVA

а) Прелаз Татре жичаром а затим аутобусом

б) Аутобусом Demanova-Liptovska Mara — Ruzomberok — Donovaly а) + б) : Banska Bystrica

Преглед планинских путева на Високој Татри и у подножју Татре, пешине са сталактитима и сталагмитима (дужина подземних ходника око 40 км), грађења ауто-пута и једне бране.

Петак, 24. септембар

BANSKA BYSTRICA — SLIAC — ZVOLEN — TOPOLCIANKY — NITRA — BRATISLAVA

Преглед грађења путева, новог моста преко Дунава, градилишта ауто-пута, планинских путева у Малим Карпатима, петролејске рафинерије и Лабораторије за путеве.

Повратак у Праг железницом или авионом.

СТУДИЈСКО ПУТОВАЊЕ Е

(пет дана — од 20. до 24. септембра 1971. год.)

а) Цена по особи: 130 долара (2.900 чехосл. круна) у случају путовања железницом од Прага до Братиславе и у повратку од Попрада до Прага (спавалим колима).

б) Цена по особи: 170 долара (2.735 чехосл. круна) у случају путовања авионом од Прага до Братиславе и у повратку од Попрада до Прага.

Понедељак, 20. септембар

PRAHA — BRATISLAVA (железницом или авионом)

Преглед града, градилишта новог моста преко Дунава и дворца ДЕВИН.

Уторак, 21. септембар

BRATISLAVA — MALACKY — PEZINOK — MODRA — BRATISLAVA

Преглед Лабораторије за путеве, градилиште ауто-пута, планинских

путева, народне керамике и градских улица.

Уторак, 22. септембар

BRATISLAVA — TRNOVA — PIESTANY

Преглед градилишта ауто-пута на излазу из града, реконструкције међународног пута Е 16 и центра топлих извора.

Четвртак, 23. септембар

PIESTANY — TRENCIN — PRIEVIDRA — BOJNICE — TURCIANSKE TOPLICE — BANSKA BYSTRICA

Преглед градилишта планинских путева, предузећа за путеве, лековитих бања и једног замка.

Петак, 24. септембар

BANSKA BISTRICA — RUZEMBEROK — LIPTOVSKA MARA — LIPTOVSKY MIKULAS — PODBANSKE — STRBSKE PLESO — TATRANSKA LOMNICA — POPRAD

Преглед планинских путева, грађевина ауто-пута и једне бране. Увече одлазак за Праг возом или авионом.

V. Учешће на Конгресу, званични језици и симултано превођење

Учешће на Конгресу

На Конгресу могу учествовати:

1. Званични делегати одређени од стране владе.

2. Стални чланови Међународног удружења Конгреса за путеве.

3. Привремени чланови Међународног удружења Конгреса за путеве.

4. Привремени чланови специјалне категорије за Чехе и Словаче.

Стални чланови

Појединци и колективи позвани овим циркуларом на Конгрес, који су раније уписани као стални чланови у Удружење и који су уплатили своју котизацију, имају права учествовања на Конгресу и на пријем документације која је припремљена за Конгрес.

Појединци или колективи који још нису стални чланови Удружења могу се уписати испуњавањем формулара „А“ који треба доставити генералном секретару Удружења, 43 avenue du Président Wilson, Paris XVI^e, или свом Секретаријату Удружења националног комитета, чија је листа доле приложена.*)

Колективни чланови или државне установе могу учествовати са по два делегата на Конгресу. За сваког делегата, који се мора посебно уписати, уплаћује се одређена котизација као и за чланове појединце (160 фран. франка).

Привремени чланови

Појединци или колективи, који до сада нису били чланови Удружења а желе учествовати на XIV конгресу, треба, по пријему овог циркуларног писма да се упишу као привремени чланови Удружења.

Упис се може извршити испуњавањем формулара „Б“, који треба послати генералном секретару Удружења,

*) Листу Националних комитета нисмо приложили, јер наша земља још није основала свој Национални комитет. Напомињем да ови Комитети постоје у свим западним и неким азијским, афричким и америчким земљама, тако и у свим социјалистичким земљама.

43 avenue du Président Wilson, Paris XVI, или генералном секретару Организационог комитета XIV конгреса, Namesti J. P. Pavlova 3, Prague 2.

Величина котизације за привремене чланове, у француским францима, утврђена је као и за сталне чланове који су се уписали између 1. јануара и 31. децембра 1971. године, и износе:

Државне установе и колективни чланови	600 фр. фран.
Привремени чланови (који добијају публикације) . . .	160 фр. фран.
Привремени чланови пратиоци (не добијају публикације) .	120 фр. фран.

Права чланова на Конгресу

Сви чланови разних категорија имају права да присуствују свима седницама Конгреса, а такође и да учествују на пријемима и званичним екскурзијама које се организују у току трајања Конгреса.

Сви чланови, изузев чланова пратиоца, добиће пре отварања Конгреса генералне извештаје по свима питањима која ће се разматрати на Конгресу, а после Конгреса добиће генерални извештај о раду Конгреса. Представници влада и државних установа, као и колективни чланови, добиће, поред осталог, и све националне извештаје на језику који желе.

Званични језици и симултано превођење

Званични језици на Конгресу су француски, енглески и чешки или словачки (чешки и словачки ограничени су тако што ће сви састанци у Конгресној сали бити симултано превођени на ове језике, док ће чехосло-

вачки генерални извештаји и дискусија чехословачких конгресиста бити на француском или енглеском). Симултани превод на два званична језика — француски и енглески — биће осигуран на сваком састанку који ће се држати у Конгресној сали.

Саопштења за време конгресних седница

Конгресисти који желе да изложе своја саопштења Конгресу у току рада, моле се да свој извештај доставе пре 1. јула 1971. год. Организационом чехословачком комитету, Namesti J. P. Pavlova 3, Prague 2, Чехословачка.

Саопштењу треба прикључити и кратак резиме извештаја као и обавештење о трајању излагања, а такође и то да ли ће саопштење бити пропраћено пројекцијама или филмом.

Саопштења и филмови не смеју имати никакав политички, комерцијални нити публицистички карактер.

VI. Неке информације у погледу путовања у Чехословачку и о хотелима у Прагу

L'AIPCR (L'Association Internationale Permanentes des Congrès de la Route) је овластио чехословачку туристичку организацију Чедок, уз кооперацију Компаније спаваћих кола Кук (Cook), као и друге туристичке агенције које сарађују са чехословачком агенцијом Чедок, да организују пријем и смештај свих учесника Конгреса у Прагу.

Резервације соба у Прагу и студијска путовања биће обезбеђена од стране агенције Чедок у кооперацији са чехословачким националним комитетом.

Конгресисти који желе резервисање собе у Прагу или се уписати за студијска путовања наћиће у циркулар-

ном писму бр. 2, које ће бити објављено у почетку 1971. год., потребне формуларе које, после попуњавања, треба доставити чехословачкој туристичкој агенцији Чедок у Прагу.

Становање

У следећој табели дају се главни хотели у Прагу. Цене су у доларима по особи зависно од категорије хотела, и то:

Приближне цене соба дневно по особи у доларима

		Соба са 1 креветом		Соба са 2 кревет	
категорија		Са купатиллом	Без купатила	Са купатиллом	Без купатила
укључиво доручак	Специјално луксузни:				
	Alcron				
	Jalta				
	Esplanade	14,9—17,9	—	12,4—15,4	—
	Луксузни				
	Остали хотели	11,0—14,0	—	9,0—12,0	—
	A	9,5—12,5	—	7,4—10,4	—
	B*)	7,2—10,2	6,1— 9,1	5,7— 8,7	4,7— 7,7
полупансион	Специјално луксузни				
	Alcron				
	Jalta				
	Esplanade	20,2—23,2	—	18,4—21,4	—
	луксузни				
	Остали хотели				
	A	16,0—19,0	—	14,1—17,1	—
	B*)	14,7—17,7	11,7—14,7	13,2—16,2	10,7—13,7
		11,5—14,5	10,5—13,5	10,8—13,8	9,7—12,7

Списак хотела по категоријама

Специјално луксузни:
Alcron, Jalta, Esplanade
Луксузни и А катер.:
International i Park hotel
B*) категорије:
Paris, Palace, Zlatna Husa, Flora,
Evropa, Ametyst, Beranak, Axa,
Belvedere, Central, Meteor, Slavan,
Solidarita, Tatran.

B*) категорије

Adria, Druzba, Merkur, Centrum,
Opera, Praga.

Резервација соба у хотелима вршиће се искључиво преко Чехословачке туристичке агенције Чедок.

XIV CONGRES INTERNATIONAL DES ROUTES A PRAGUE, A SEPTEMBER 1971

Le comité national tchécoslovaque à Prague a adressé une lettre circulaire No 1. publiée au Bulletin de Congrès No 198/1970 où sont données tous les informations du travail de Congrès, des voyages d'étude, etc.

Comme notre pays va prendre part à ce Congrès, pour le premier fois, avec ses rapports nationaux et comme nos membres — experts pour les routes s'intéressent, nous donnerons ces explications dans les traductions libres.

O XIV MEJDUHARODNOM SJEZDE O DOROGAH, PROVODIMOM V PRAGE V SENTYABRE 1971 GODA

Чехословацкий Национальный комитет в Праге направил циркулярное письмо № 1, опубликованное в Бюллетене Съезда № 198/1970, в котором даются справки о работе Съезда, научным путешествиям и пр.

Поскольку наша страна впервые выступит на Съезде с национальными докладами и поскольку существует оправданная заинтересованность наших членов — специалистов по дорогам, то мы в более свободном переводе здесь печатаем эти справки.

ABOUT XIV INTERNATIONAL CONGRES FOR ROAD IN PRAGUE, IN SEPTEMBER 1971

Czechoslovak National Committee in Prague addressed a letter No 1. published in congress bulletin No 198/1970 in which are given informations about Congress' work, studies travelling etc.

As our country will participate for the first time with her national references of her experts for road, we shall present those informations in free translations.

UBER XIV. INTERNATIONALEN STRASSEN KONGRESS IN PRAG SEPTEMBER 1971

Der tschechoslowakische Nationalkomitee in Prag hat den Rundschreiben Nr. 1 angewiesen. der in Kongressbüllen Nr. 198/1970 veröffentlicht wurde, indem die Mitteilungen von der Arbeit des Kongresses, Studienreisen und anderes gegeben sind.

Da unser Land auf diesen Kongress zum ersten Mal mit nationalen Referaten teilnehmen wird und weil für denselben berechnete Interesse unserer Mitglieder Strassenfachmänner besteht, so werden wir diese Mitteilungen in freier Übersetzung darstellen.



Бождар ИЛИЋ, дипл. инж.

Монтажни потпорни зидови и скелетне конструкције

Монтажни потпорни зидови састоје се из скелетне конструкције и испуне.

Скелетну конструкцију чине монтажни армирани бетонски везачи и армиране бетонске подужне гредице. Везачи су доњим крајем убетонирани у темељ, а подужне гредице постављују се према лицу зида, а унутар профила везача.

Испуна зида је од камене наслагe из ископа природне дробине и сл. материјала.

Упоредјујући их са класичним зидовима ови су за 20—40% јефтинији, брже се раде, подеснији су за осигурање нестабилних косина и лепшег су изгледа.

Увод

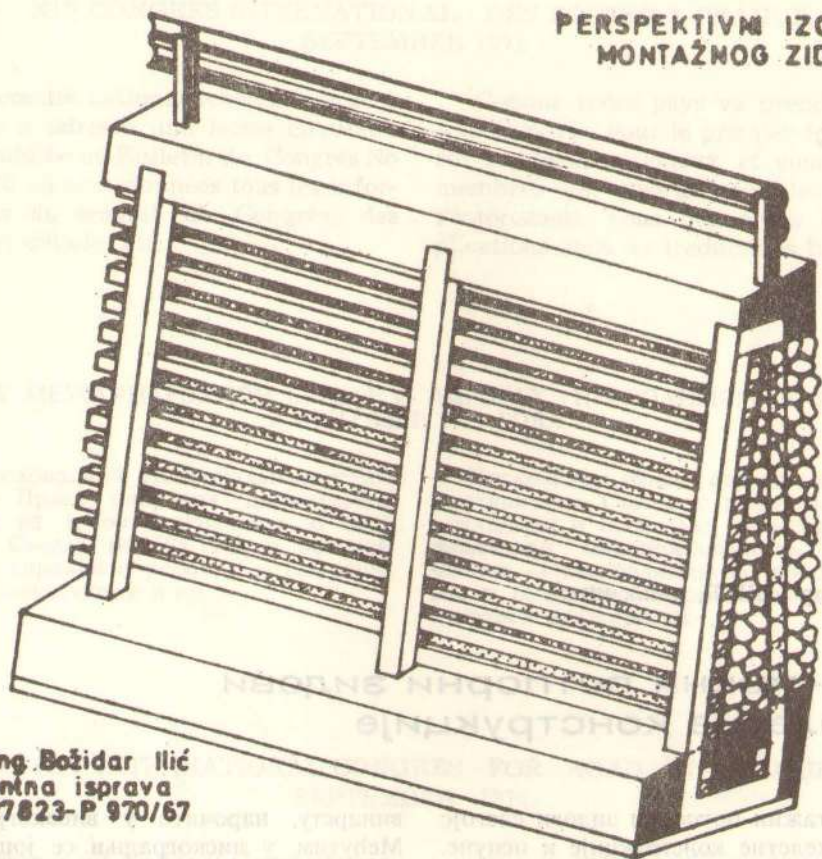
Монтажни начин грађења налази све већу примену у савременом грађе-

винарству, нарочито у високоградњи. Међутим, у нискоградњи се још увек раде многи објекти на класичан начин, на лицу места, доста споро и скупо.

Израда зидова на класичан начин захтева доста времена и инвестиција. Радови на изради зидова редовно прекоходе земљаним и другим радовима на изради коловозне конструкције пута, те од брзине израде зидова често пута зависи и брзина израде комуникације.

Да би се зидови радили брже и на целисходнији начин, од стране аутора конструисан је монтажни зид скелетне конструкције, који је јефтинији, брже се и квалитетније гради, па чак је и лепшег изгледа од досадашњих класичних бетонских и камених зидова.

Перспективни изглед монтажног зида дат је на сл. 1

PERSPEKTIVNI IZGLED
MONTAŽNOG ZIDA

Dipl.ing. Božidar Ilić
Patentna isprava
br: 27823-P 970/67

Сл. 1 — Перспективан изглед монтажног зида

Опис монтажног зида

Монтажни потпорни или обложни зид састоји се од скелетне конструкције и испуне, (сл. 2).

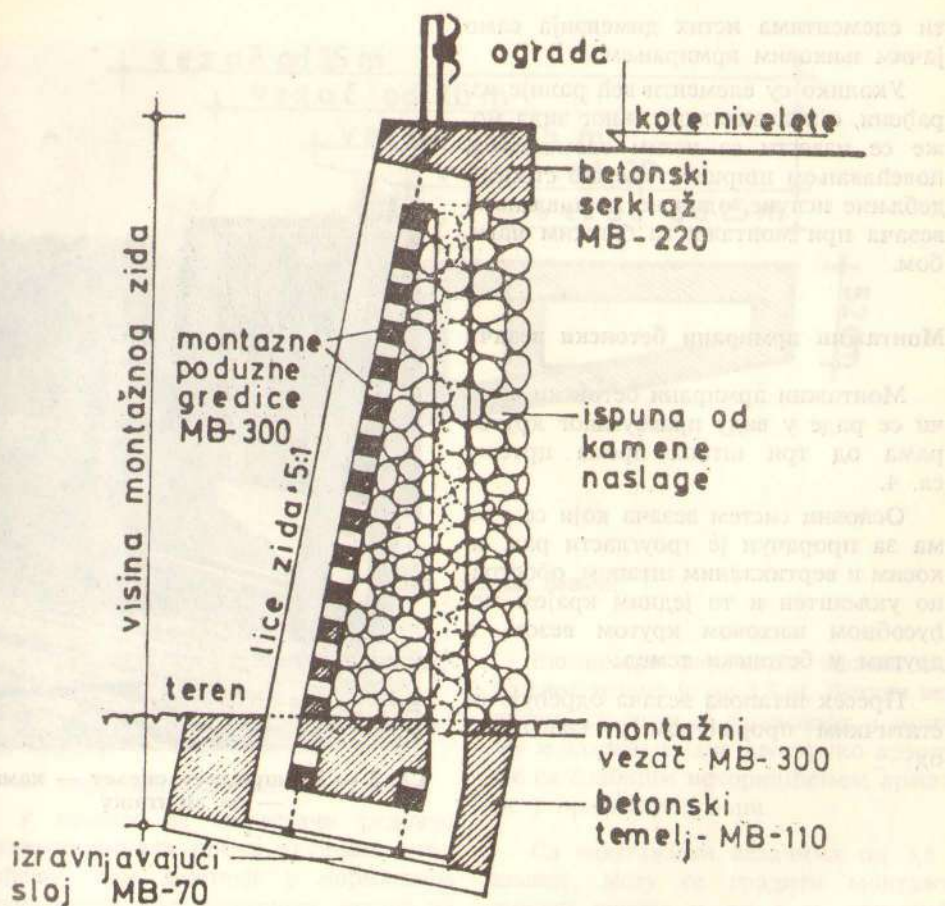
Скелетна конструкција монтажног зида ради се од монтажних армираних бетонских везача и монтажних подужних армираних бетонских гредица.

Испуна монтажног зида је од камене испуне из ископа природне дробине, крупног шљунка или пак од неког другог сличног материјала. Уколико је испуна зида од ситнијег мате-

ријала, место монтажних подужних армирано бетонских гредица, могу се применити монтажне просторне армиране бетонске танке плоче погодних димензија (чланак аутора у Научно техничком прегледу, 1970. бр. 3).

Армирани бетонски везачи се монтирају на изравнавајући слој бетона марке МБ-70 и доњим крајем су убетонирани у темељну стопу марке МБ-110.

Подужне армиране бетонске гредице се ређају са унутрашње стране спољњег штапа везача и чине лице монтажног зида.



Сл. 2 — Типски пресек монтажних потпорних зидова

Спољни нагиб — нагиб лица — монтажних зидова је променљив и одређује се приликом пројектовања у зависности од терена и захтеване стабилности зида.

Горња површина темељне стопе изграђује се у нагибу ка спољној површини зида, ради бржег и ефикаснијег одвођења воде, која се скупља иза зида.

Ради лакше монтаже везача и њихове веће стабилности по два везача су при дну и врху међусобно везана са три подужне гредице помоћу завртње-

ва M_{20} у један скелет — кампаду — како је приказано на сл. 3.

Горњи крајеви везача код потпорних зидова су међусобно повезани са бетонским серклажом. Овим серклажом се формира правилна круна потпорног монтажних зидова, односно банкина за коловоз. Уз то серклаж омогућује лакше и сигурније уграђивање еластичне ограде, у колико је потребно.

Када је потребно, због измењених услови стабилности терена од рачунатих, може се монтажни зид појача-

ти елементима истих димензија само јачим њиховим армирањем.

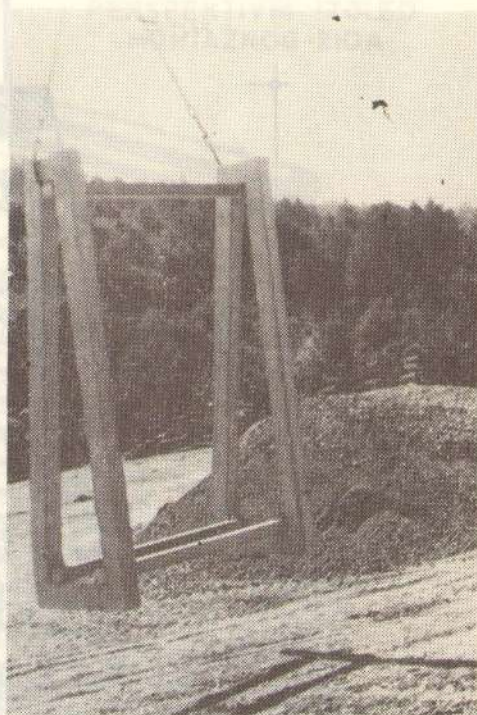
Уколико су елементи већ раније израђени, ојачавање монтажног зида може се извести са istim елементима, повећавањем ширине темељне стопе и дебљине испуне, односно постављањем везача при монтажи са ближим нагибом.

Монтажни армирани бетонски везачи

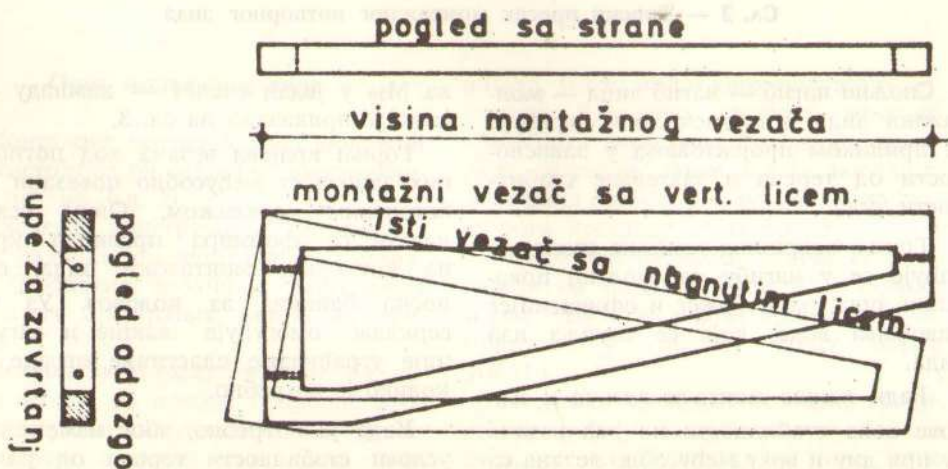
Монтажни армирани бетонски везачи се раде у виду правоугаоног крутог рама од три штапа према цртежу сл. 4.

Основни систем везача који се узима за прорачун је троугласти рам са косим и вертикалним штапом, обострано укљештен и то једним крајем међусобном њиховом крутом везом, а другим у бетонски темељ.

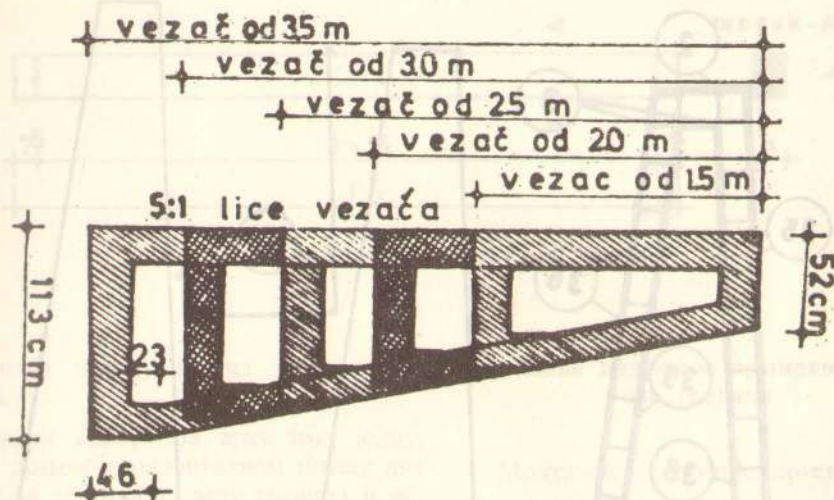
Пресек штапова везача одређује се статичким прорачуном у зависности од:



Сл. 3 — Припремљен скелет — кампада — за монтажу



Сл. 4 — Монтажни везач



Сл. 5 Разни типови везача

— резултујућег потиска који дејствује на сам везач,

— висине везача односно монтаж-ног зида и

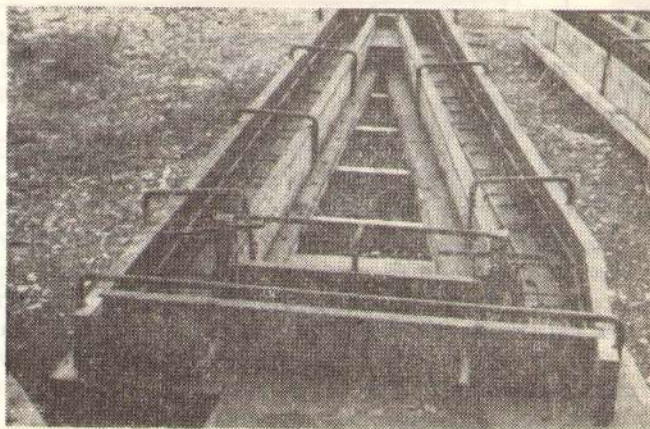
— међусобног размака везача.

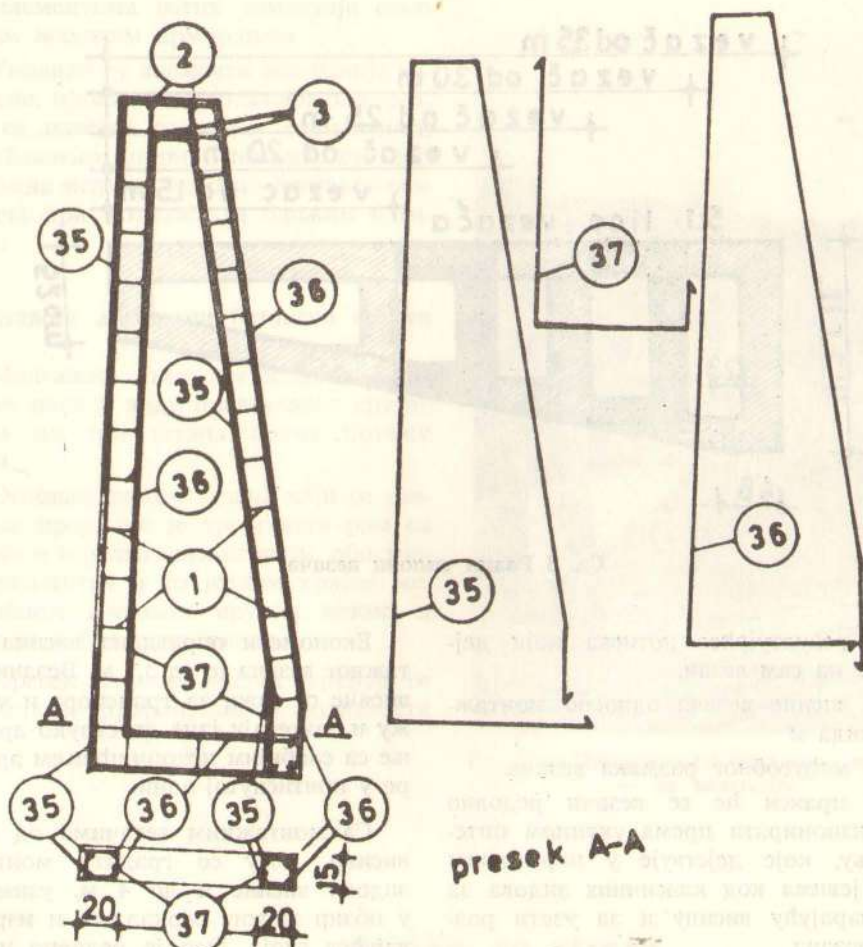
У пракси ће се везачи редовно димензионирати према укупном оптерећењу, које дејствује у нормалним случајевима код класичних зидова за одговарајућу висину и за узети размак везача.

Економски оправдана висина монтаж-ног везача је од 3,5 м. Везачи веће висине су тежи за транспорт и монта-жу и захтевају јаче двоструко армира-ње са слабијим искоришћењем армату-ре у притиснутој зони.

Са монтажним везачима од 3,5 м висине, могу се градити монтаж-ни зидови висине и до 4 м, узимајући у обзир висину серкалажа и изравна-вајућег слоја. Ово је редовно и про-

Сл. 6 — Дрвени монтаж-но-демон-тажни калуп са припремљеном арматуром за бето-нирање везача





Сл. 7 — Начин армирања монтажних везача

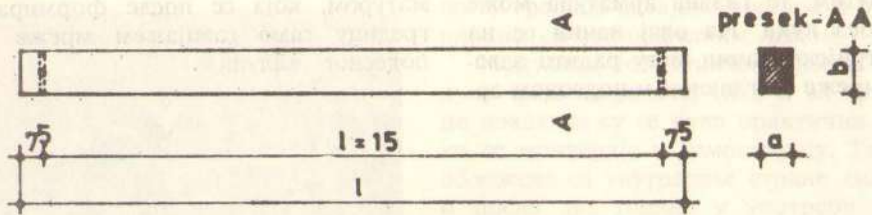
сечна висина пројектованих зидова код једног пута у брежуљкастом и брдовитом терену. Но да би се могли градити зидови мање или веће висине од 4 м на монтажни начин, конструисано је неколико типова везача и то: од 1,5 м; 2 м; 3 м и 3,5 м висине,

Комбинацијом наведених типова везача и настављањем по висини, могу се градити на монтажни начин и зидови висине од 1,5 м до 11,0 м.

Сви штапови везача за предвиђене типове су истог пресека и сличног облика. Тако у рам највећег везача од

3,5 м висине уклапају се сви остали како је приказано на цртежу сл. 5. Исти пресек везача и сличан облик је узет за разне типове, ради њихове лакше израде и монтаже, као и ради лепшег изгледа самог монтажних зида, када је он различите висине на једном потезу пута.

Ради лакше манипулације са везачима при њиховој изради и монтажи и ради практичнијег обележавања при пројектовању монтажних зидова, типови везача се означавају са V₁₅₀; V₂₀₀; V₂₅₀; V₃₀₀ и V₃₅₀. Индекс уз слово „V”



Сл. 8 — Монтажна подужна гредица

означава висину везача у сантиметрима,

Сваки везач при врху има једну, а на доњем хоризонталном штапу две рупе за међусобну везу гредица и везача при монтажи.

Везачи су армирани двоструком арматуром. Начин армирања везача приказан је на сл. 6 и цртежу сл. 7

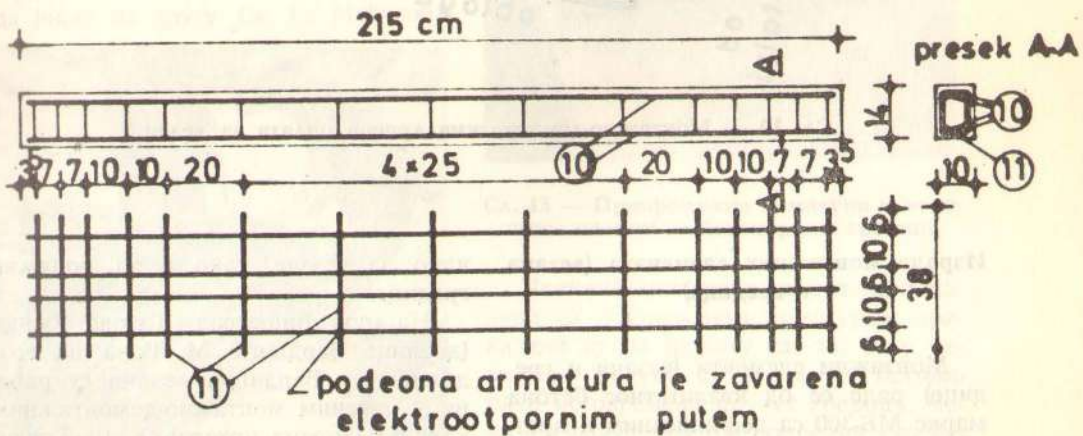
Позиције 1, 2 и 3 су истоветне за све типове везача од V₁₅₀ до V₃₅₀. Остале позиције се међусобно разликују, а њихов пресек се одређује прорачуном за конкретну величину потиска односно висину монтажног зида и размак везача.

Монтажне подужине армиране бетонске гредице

Монтажне подужине армиране бетонске гредице су правугаоног пресека по цртежу сл. 8

Гредице се димензионишу као слободно ослоњене греде на својим крајевима, а према земљаном потиску и узетом размаку везача.

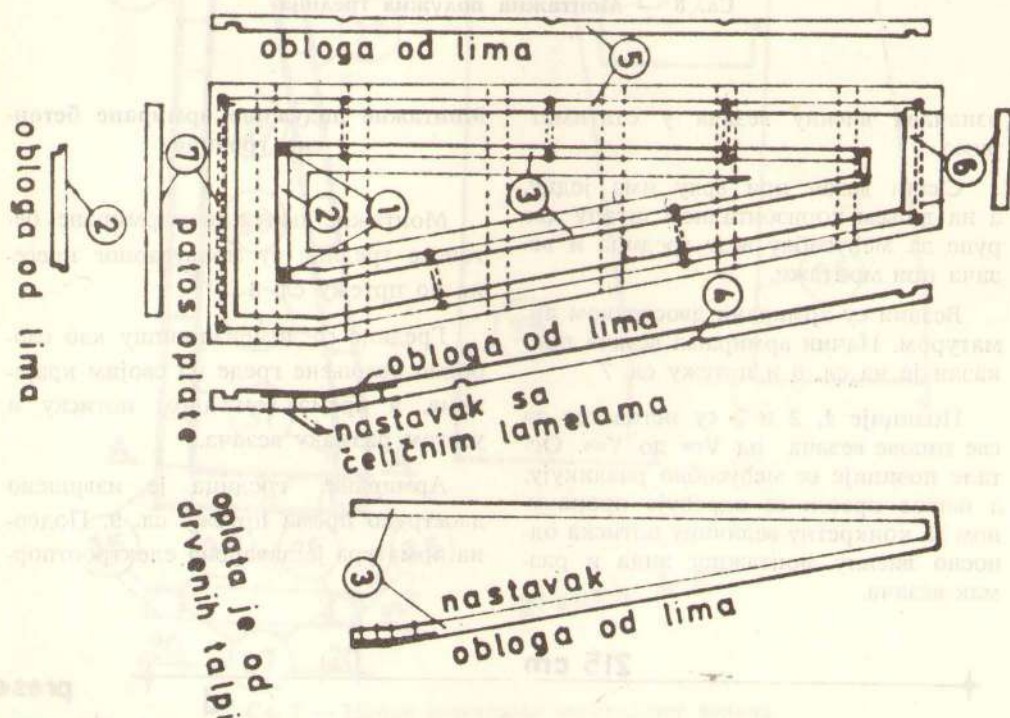
Армирање гредица је извршено двоструко према цртежу сл. 9. Подео-на арматура је заварена електроотпор-



Сл. 9 — Начин армирања монтажне подужне гредице

ним путем, те главна арматура може бити без кука. На овај начин се на индустријски начин могу радити завршене мреже са главном и подеоном ар-

матуром, која се после формира за гредицу само савијањем мреже око подесног калупа.



Сл. 10 — Монтажно-демонтажна дрвена оплата за везач

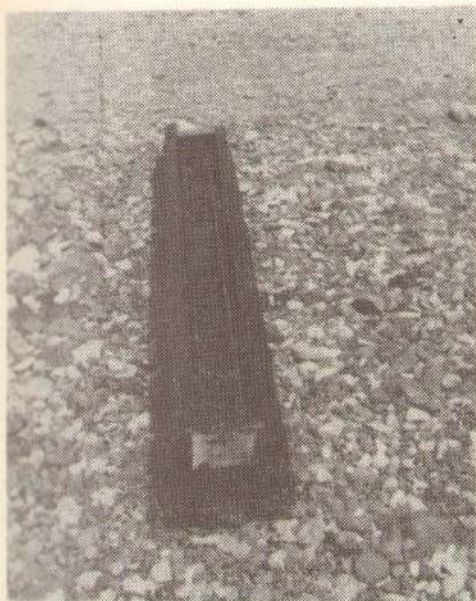
Израда монтажних елемената (везача и гредица)

Монтажни елементи (везачи и гредице) раде се од квалитетног бетона марке МБ-300 са дефинисаним и претходно испитаним материјалима.

За серијску производњу економски је оправдана израда челичних калупа,

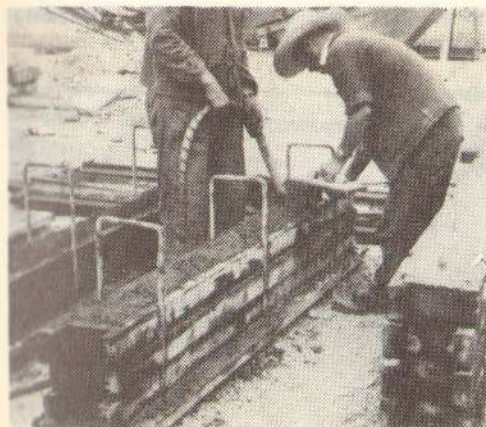
како за везаче, тако и за подужне гредице.

На путу Вишеград—Титово Ужице (деонице Вардиште М. Гора на градилишту у Вардишту везачи су рађени у дрвеним монтажно-демонтажним калупима према цртежу сл. 10. Гредице су рађене и у дрвеним и челичним монтажно-демонтажним калупима. Дрвени калупи су са унутрашње стране



Сл. 11 — Монтажно-демонтажна дрвена оплата за гредицу

били обложени поцинкованим лимом дебљине 0,6 мм. На сл. 6 приказан је дрвени монтажно-демонтажни калуп са арматуром за везаче, а на слици 11 за гредице. На једно дрвено постолје за гредице, бетонирано је по пет гредица једна на другу. Сл. 12. Међусоб-

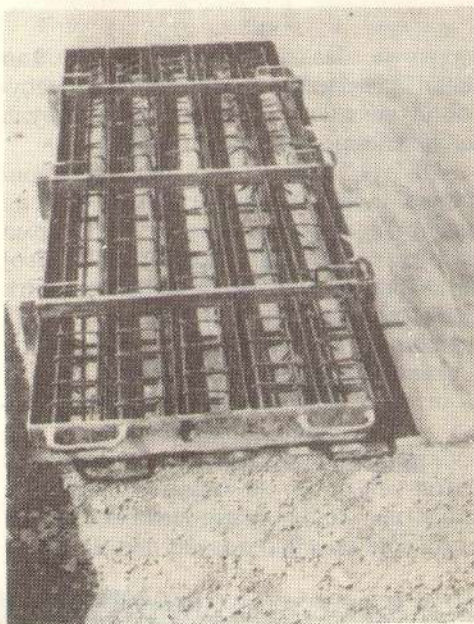


Сл. 12 — Бетонирање гредица у дрвеном калупу пима

но су гредице одвајане приликом бетонирања са поцинкованим лимом.

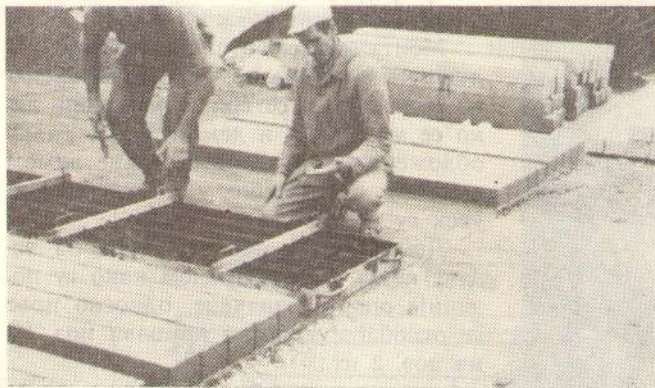
Монтажно-демонтажни дрвени калупи како за везаче, тако и за гредице показали су се врло практични, лако се монтирају и демонтирају. Талпе обложене са унутрашње стране лимом и после две године у употреби још увек су употребљиве.

Демонтажа дрвеног калупа за везаче врши се оним редом како су позиције оплате означене, односно прво се ослобађају дрвени клинови поз. (1) па поз. 2 итд.



Сл. 13 — Припремљена арматура у челичном калупу за бетонирање гредица

Челични монтажно-демонтажни калупи са постављеном арматуром приказани су на цртежу сл. 13. И у челичном калупу су се могле бетонирати истовремено по пет гредица. Челични калуп има три попречна укрућења, ради фиксирања дужих страница челичне оплате на одређеном растојању приликом бетонирања. Челични



Сл. 14 — Израда монтажних гредица у челичном колути на заједничкој платформи

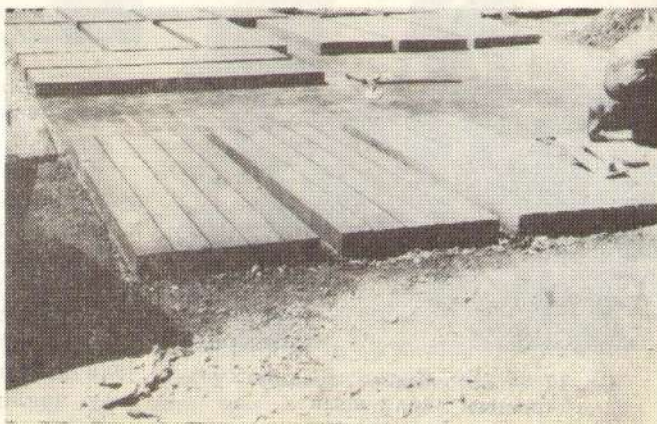
калуп је без дна и израђен је као један елеменат, где су странице међусобно заварене. Дно челичног калупа је дрвено и израђено од талпи.

На градилишту у Вардишту коришћена је већ раније израђена дрвена платформа за друге сврхе. Платформа је била димензија 5x10 м и на њој се могло у току једног дана израдити са 6 људи око 100 монтажних гредица сл. 14 и сл. 15. Коришћење овако заједничке платформе је неподесно па чак и штетно, јер се код јачег вибрирања могу вибрације пренети и на већ избетониране елементе, код којих је бетон већ почео да везује. Пожељно је и захтева се да сваки челични калуп има своје посебно дрвено дно. Гредице

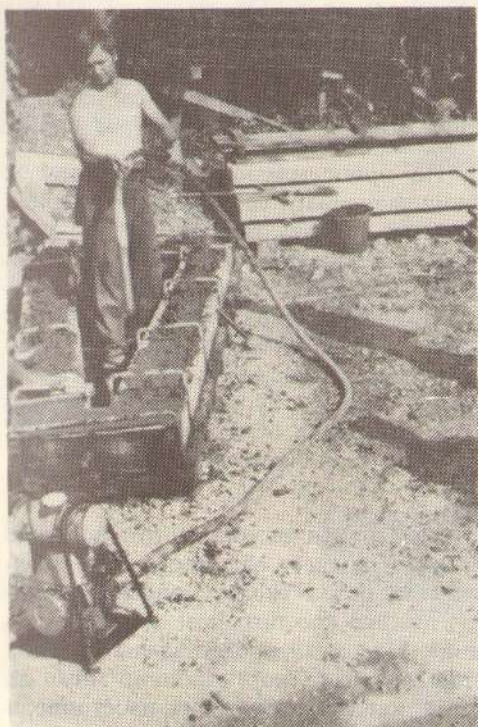
је најбоље радити на вибрационом столу при серијској изради. У том случају и дно челичног калупа се ради од челика, а странице оплате за гредице могу бити постављене са дужом страном по висини. На тај начин челични калуп је ужи, односно може се радити више гредица на истој ширини калупа.

Справљање бетона на градилишту вршено је у ротационим мешалицама, а уграђивање бетона са первибраторима сл. 12 и сл. 16.

Цео процес израде монтажних елемената може се механизовати и ланчано производити и на тај начин трошкове производње елемената знатно смањити.



Сл. 15 — Израда монтажних гредица у челичном калупу на заједничкој платформи



Сл. 16 — Бетонирање везача

Транспорт монтажних елемената

Тежина појединих везача креће се од 200 кп до 600 кп зависно од њихове висине.

Тежина подужних гредица димензија 10x14x215 цм износи око 75 кп по комаду.

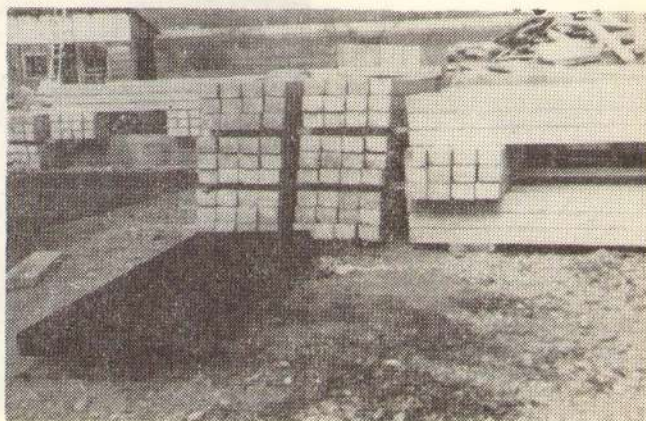
Елементи се могу транспортовати камионима, железницом и бродовима.

Приликом израде елемената треба их тако депоновати, да се са депоније могу лако обухватити сајлом за дизање терета и утоварити у транспортно средство без икаквог накнадног подизања и слагања елемената. Сл. 17. Више елемената може се наједнапут подићи врло лако у границама носивости дизалице, ако су елементи претходно подесно сложени на депонији, да се могу више елемената обухватити сајлом за дизање терета. На сл. 18 приказано је како се наједнапут диже осам везача односно 4,8 тоне ради њиховог утовара или пак померања на градилишту.

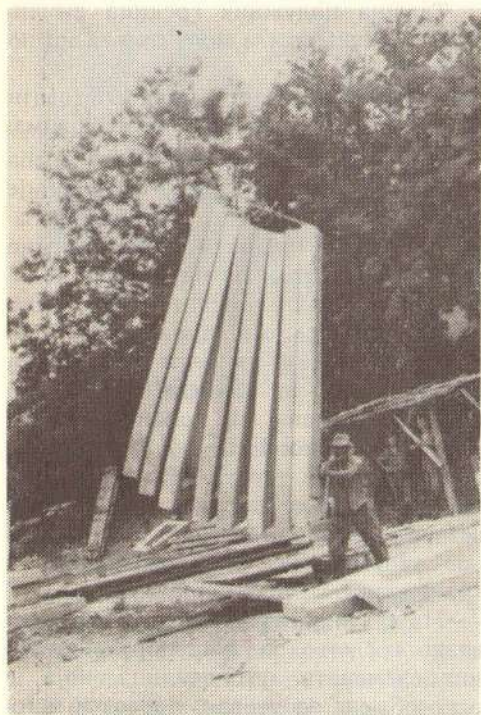
На градилишту је најподесније превозно средство за транспорт монтажних елемената аутодизалица, која је оспособљена за утовар, превоз и истовар, односно за монтажу елемената. Таквих аутодизалица има, производе се у земљи и треба их обезбедити за израду монтажних зидова.

Израда монтажног зида

Пре почетка монтаже армираних бетонских елемената, потребно је из-



Сл. 17 — Начин
депоновања гре-
дица приликом
израде



Сл. 18 — Транспорт више везача наједанпут аутодизалицом

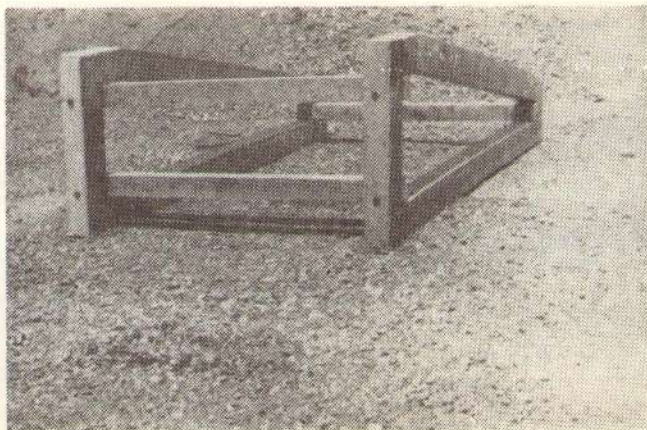
вршити ископ до пројектоване коте дна темеља монтажног зида, избетонирати изравњавајући слој са мршавим бетоном марке МБ 70, до пројектоване коте дна везача. Најмања дебелина изравњавајућег слоја треба да буде

10 цм. Нагиб површине изравњавајућег слоја треба да је такав, да образује угао од 90° са нагибом накнадно монтираних везача, односно са нагибом лица монтажног зида.

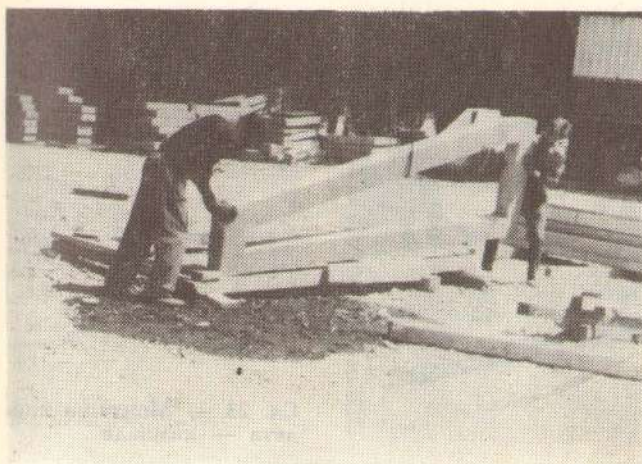
На припремљеном изравњавајућем слоју монтирају се везачи на пројектованом размаку. За лако и брзо монтирање везача, претходно се по два везача фиксирају на одређеном растојању помоћу три подужне гредице. Гредице се везују са везачима помоћу завртњева са навртком М²⁰, по сл. 19, на местима где су у везачу и на крајевима гредица остављене рупе пресека 22 мм приликом њихове израде (сл. 4 и сл. 8.)

Везана два везача и три подужне гредице са шест завртњева М²⁰, представљају један скелет односно кампаду, дужине као што је и подужна гредица. На сл. 19 представљена је једна таква кампада, која стабилно може да стоји, када се постави на избетонирани изравњавајући слој, док се не убетонирају везачи у темељ.

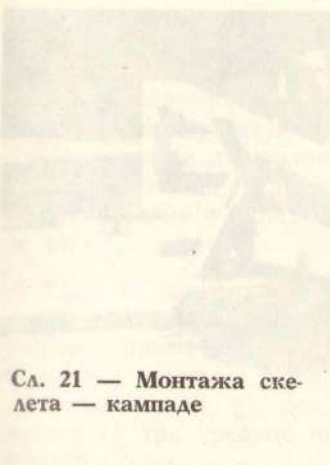
За монтажу једног скелета односно кампаде од два већа везача и три монтажне гредице, потребно је три радника и једна аутодизалица. Редослед рада при монтажи је врло важан те ће се детаљније описати.



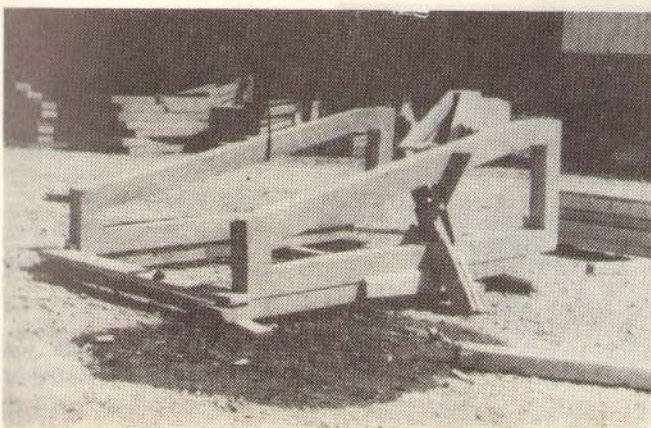
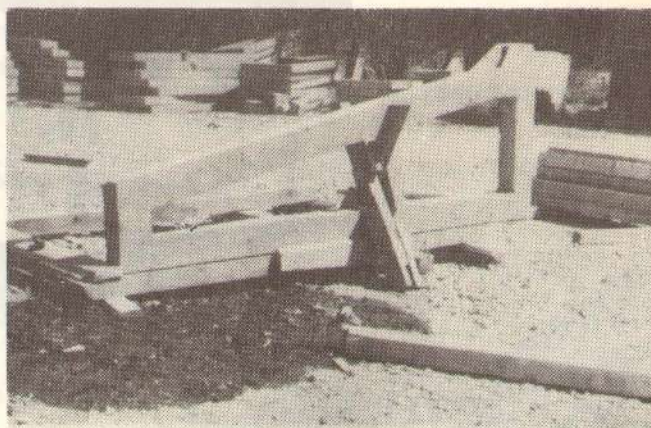
Сл. 19 — Положај везача при изради једног скелета — кампаде



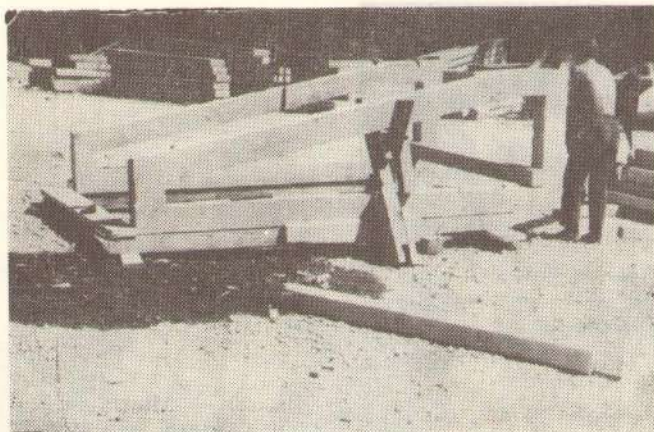
Сл. 20 — Монтажа једног скелета — кампаде



Сл. 21 — Монтажа скелета — кампаде



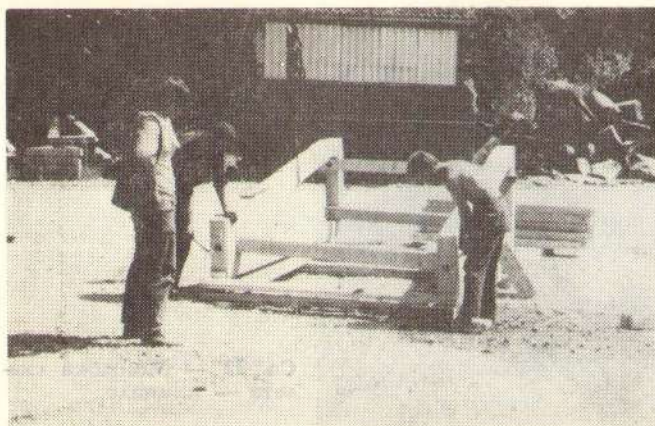
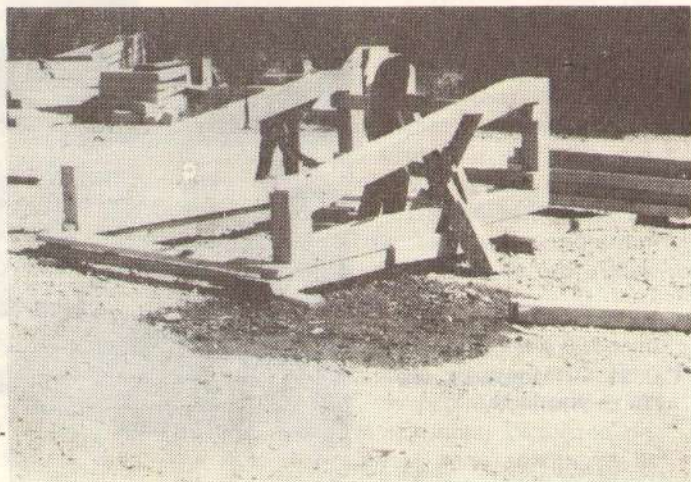
Сл. 22 — Монтажа скелета — кампаде



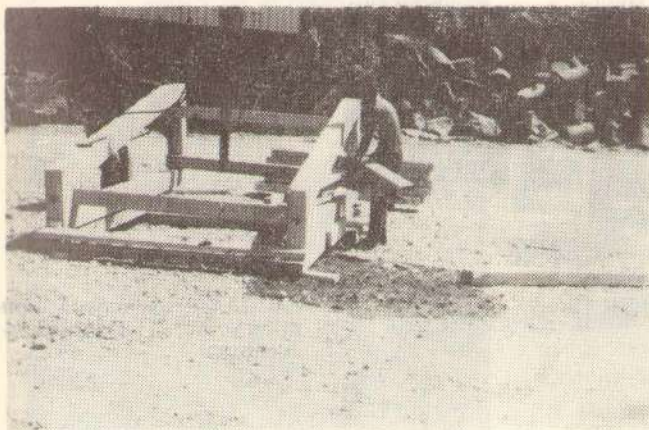
Сл. 23 — Монтажа скелета — кампаде



Сл. 24 — Монтажа скелета — кампаде



Сл. 25 — Монтажа једног скелета — кампаде



Сл. 26 — Монтажа једног скелета — кампаде

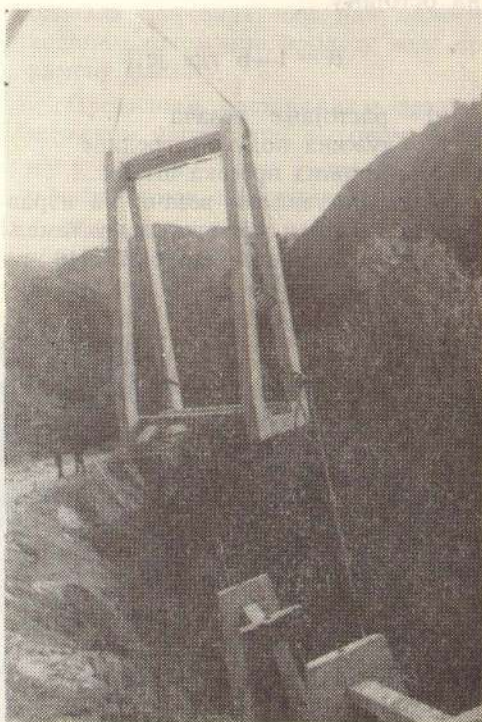
На један рам од дрвених греда или пак на равно тло, поставља се у обореном положају један везач, помоћу аутодизалице и два радника по сл. 20. Везач се учвршћује да остане у томе положају помоћу дрвеног подупирача по сл. 21.

Тада се поставља други везач на исти начин као и први на одређеном размаку према дужини гредице и у обореном положају држи сајлом аутодизалице по сл. 22. док се не вежу везачи са три гредице помоћу завртња М²⁰.

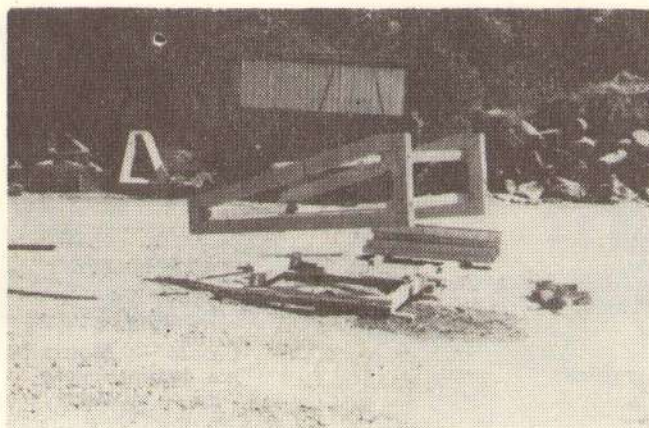
Редослед везивања гредица са везачима је утврђен. Прво се везују гредице на дну везача, па онда трећа при врху везача. Скелет је сада стабилно везан и може се отпустити сајла дизалице и извадити дрвена коза сл. 26.

Овако припремљен скелет обухвата се сајлом при врху по сл. 3 и сл. 27 монтира на изравњавајући слој. Транспорт овако повезаних везача на джу релацију није за препоруку. Уколико се транспортују на краћој даљини потребно их је укрутити додатним дрве-

ним гредицама и транспортовати их у обореном положају у коме су били за



Сл. 27 — Транспорт скелета — кампаде



Сл. 28 — Депонија при-
премљених кампада —
скелета

време монтаже самог скелета, до ме-
ста уграђивања односно до депоније
сл. 28 и сл. 29.

Монтирани скелети, односно кампа-
де постављају се на истом размаку
једна од друге као што су постављена
и два везача у самој кампади сл. 30. тј.
на остојању.

$d = 1 - b$ где је:

d = растојање везача

l = дужина подужне гредице

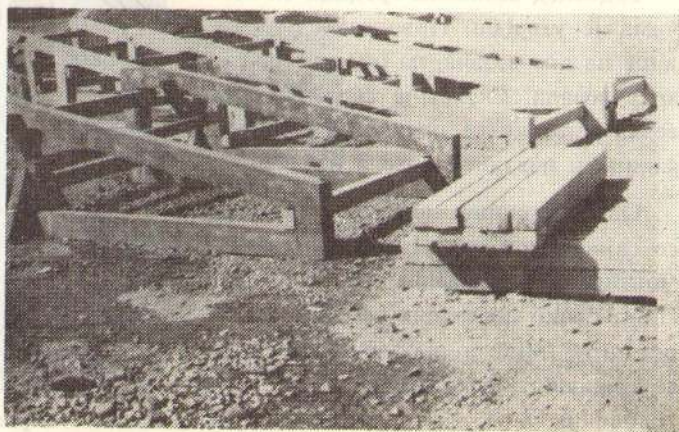
b = ширина пресека штапа

Тако постављени везачи на израв-
њавајући слој и убетонирани у темељ-
ну стопу са бетоном марке МБ 110, чи-

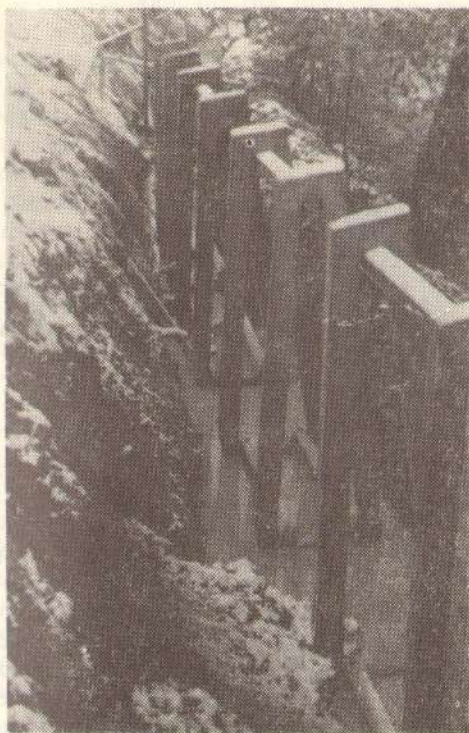
не скелетну конструкцију монтажног
зида. Горња површина бетона темељ-
не стопе је у нагибу, како је приказа-
но на сл. 2, ради бољег одводњавања
и процеђивања воде иза зида.

Дубина усидрења везача у темељну
стопу, одређује се за сваки конкретан
случај. Код зидова са већим поти-
ком, односно када се зидови монтира-
ју на нестабилном тлу, биће потребно
посебно извршити анкерисање везача
у темељ односно терен.

Лице монтажног зида формира се
слободним ређањем подужних гредица
са унутрашње стране спољњег штапа
везача, како је приказано на цртежу
сл. 1 и сл. 2.



Сл. 29 — Депони-
ја припремљених
кампада — ске-
лета



Сл. 30 — Монтирање појединих кампада

Подужне гредице се на крајевима иза везача преклапају за ширину „Б” везача (око 15 цм) и на тај се начин постиже међуразмак по висини зида између две суседне гредице за висину саме гредице.

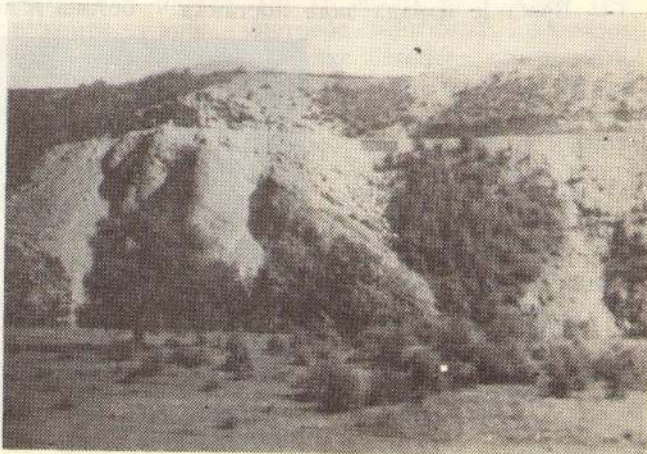
Правоугаони облик гредица омогућава да тај размак по висини може бити и већи и мањи, зависно од тога да ли је према лицу зида окренута краћа или дужа страна пресека гредице, односно да ли је потисак на зид већи или монтажни зид треба да служи само као облога. На овај се начин знатно може смањити потребан број монтажних гредица, односно појединити грађење обложних зидова.

Монтирање гредица се врши изнад стопе темеља и упоредно са ређањем камене испуне позади гредица.

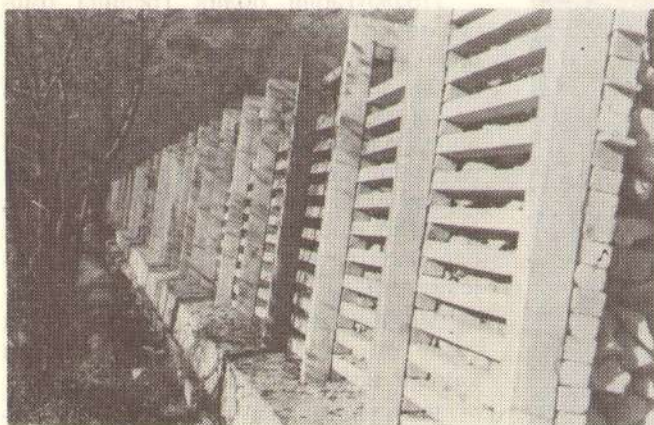
Ради повећања трења између темељне стопе и камене наслаге, први ред камене наслаге се ставља, док је бетон темељне стопе свеж по површини. Исто тако камење које се ставља одмах позади гредица, мора бити већих димензија, него што је размак гредица, да не би појединачно камење испадало и камена наслага се осипала ван зида или пак односила воденим током при пролазу воде кроз камену наслагу.

Прецизним постављањем везача у жељеном нагибу при њиховом усидрењу у темељну стопу, тачно је одређен и нагиб самог монтажног зида.

Као завршан рад код израде монтажног зида је израда бетонског серклажа од бетона марке МБ-220.



Сл. 31 — Изглед израђеног монтажног зида скелетне конструкције на Ибарском путу 1968. г.



Сл. 32 — Изглед монтаж-
ног зида — скелета кон-
струкције у грађењу на
путу Вишеград — Т. У-
жице.

Изглед израђеног монтажног зида скелетне конструкције у 1958. год. на Ибарском путу приказан је на сл. 31, а изглед таквог зида у грађењу на путу Вишеград—Т. Ужице (деоница Вардиште—М. Гора), приказан је на сл. 32 и 33.

Предности монтажног зида скелетне конструкције над класичним

Монтажни зидови скелетне конструкције од рамовских везача и по-
дужних гредица имају следеће предно-
сти над класичним зидовима.

— Трошкови грађења монтажних зидова су мањи за 20—40% од класичних.

— Бржа је израда зида поставља-

њем монтажних елемената и испуне, него што је израда класичног зида.

— Сезона за израду монтажних зидова је знатно дужа. Сами елементи могу се радити за време зиме на индустријски начин а и сама њихова монтажа на терену је могућа, када се класични зидови не могу да раде. На овај начин грађевински радник може бити запослен преко целе године, док тај случај није код израде класичних зидова.

— Скелетна конструкција монтаж-
ног зида је стабилнија и даје већу
отпорност и прима знатно боље зате-
жућа напрезања од активног притиска,
него што је случај са досадашњим
класичним зидовима од неармираног
бетона и камена.

Сл. 33 — Изглед мон-
тажног зида ске-
летне конструк-
ције у грађењу
на путу Више-
град — Т. Ужице
(деоница Варди-
ште — М. Гора)



— Сигурност против претурања је већа код монтажних, него код класичних зидова. Армирани везачи, укрупњени при дну и врху са армираним гредицама и завртњима односно са бетонским темељом и серклажом, не допуштају делимично пуцање зида, јер је бетонски темељ армиран са убетонираним гредицама и доњим делом везача. Код повећаног потиска на зид, камена маса изнад армираног бетонског темеља смањује специфично оптерећење на спољну ивицу зида и повећава стабилност монтажног зида.

— Испуна монтажног зида од камене наслаге или др. сличног материјала увек ефикасно и брзо испушта сву воду иза зида, чиме знатно смањује активни потисак на сам зид. Не треба изгубити из вида да дренови позади зида и отвори који се остављају код класичних зидова, редовно функционишу само краће време, што то није случај код описаног монтажног зида.

— При ископу темеља за монтажни зид у нестабилном терену и смиренним клизиштима, мање се нарушава и ремети постојећа равнотежа терена. Темељи се могу копати само за по једну кампаду од два везача са наизменичним траверзама — прескоцима за један наредни размак везача, који ће се ископати непосредно пре бетонирања темеља. Сама израда монтажног зида је брза, чиме се пре заштитије засечена косина од обрушавања.

— код клизишта са дубљом клизном равни, могу се само везачи посебно анкерисати дубље у здрав терен, без израде дубоких темеља. На тај

начин, добијају се на местима везача добро усидрена отпорна места тако, када дође до евентуалног преоптерећења, покретањем земљане масе, пуцају и ломе се местимично подужне гредице, а везачи остају непо ремећени. Оправка овако порушеног зида је много лакша и може се извести растерећењем падине, заменом само подужних гредица и стављањем камене наслаге веће дебљине позади гредица. Међутим, овакав случај није код класичних зидова. Оправка претурених и порушених класичних зидова, на истом месту је често тежа, него израда таквог новог зида на новом потезу пута.

— На стрмом терену фунирање монтажног зида са плићим темељима је целисходније решење, него израда дубоких темеља за класичне зидове на таквом терену.

— У естетском погледу монтажни зидови скелетне конструкције много лепше делују од класичних, поготову, ако се обрати већа пажња на ређање првог реда камена позади монтажних гредица. У колико би се за први ред камена употребили облутци из река, скелетни монтажни зидови од рамовских везача и гредица изнад нивелете пута могу имати и декоративан изглед за пролазнике. У насељеном месту, или пак где је испуна зида од ситног материјала, где се место монтажних гредица, употребе монтажне просторно армиране танке бетонске плоче, монтажни зид добија леп фасадни изглед затворене спољне површине са малу истуреним ребрима на месту рамовских везача.

LES MURS DE MONTAGE DE SOUTIEN DE LA CONSTRUCTION SQUELETTIQUE

Les murs de montage de soutien se composent de la construction squelettique et de remplissements.

La construction squelettique est composée des liaisons de ciment armé et de petites poutres de ciment armé. Les liaisons sont bétonnées dans la base et petites poutres se posent vers la face de mur, mais à l'intérieur des liaisons.

Le remplissement de mur est de couches de pierre et des autres matériaux.

Faisant la comparaison avec les murs classiques ces sont de 2—40% de prix plus modérée, se faire plus vite, sont plus convenables pour l'assurance des pents instables et sont plus beaux.

МОНТАЖНЫЕ ОПОРНЫЕ СТЕНЫ КАРАКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Монтажные опорные стены состоят из каркасной конструкции и стенового заполнения.

Каркасные конструкции состоят из сборных железобетонных стоек и балок. База стойки забетонирована в фундамент, а балки устанавливаются в профиль стойки к передней части стены.

В качестве стенового заполнения используются естественные дробленые и другие похожие материалы.

По сравнению с классическими стенами вышеупомянутые являются на 2—40% дешевле, строительство производится быстрее и являются более удобными для закрепления неустойчивых откосов, а выглядят и более красиво.

PREFABRICATED RETAINING WALLS OF SKELETON CONSTRUCTION

Prefabricated retaining walls consist of skeleton construction and consummation.

Skeleton construction is made of prefabricated reinforced concrete binders and reinforced concrete joists. Binders are placed in bases and joists are deposited toward the wall, but in the interior of the profile binder.

Consummation is of the stone layer from excavated objects and ather materials.

Do a compareson with standard walls, these are for 2-40% cheaper, more suitable for insurance of instable inclinations and are more beautiful with their appearance.

MONTAGESTÜTZMAUER DER SKELETTKONSTRUKTION

Die Montagestützmauern sind aus der Skelettkonstruktion zusammengesetzt.

Die Skelettkonstruktionen machen die armierten Betonlängsbalken. Die Binder sind mit den unteren Ende in Fundament einbetoniert, und die Längsbalken werden gegen der Mauersicht gestellt, jedoch innen des Binderprofils.

Die Mauerausfüllung ist von Steinaufschüttung aus dem Aushub der Naturschlagsteine und ähnlicher Materialien. Wann man sie vergleicht mit die klassischen Mauern sind diese um 2—40% billiger, werden schneller gearbeitet, sind günstiger für die Sicherung der instabiler Böschung und sind schöneres Aussehens.

Јован ШУТИЋ, дипл. инж.

Осветљење тунела

1. ОПШТИ ПРОБЛЕМИ

Код путних тунела, осветљење представља значајан проблем.

— Разлика између спољње и унутарње осветљености (чак и са интензивним осветљењем) **је веома велико**. Овај однос је око 1 према 2000, па и нешто више. Потребно је да у тунелу буду такве инсталације за осветљење, које би аутомобилистима омогућиле врло брз пролаз, уз истовремено добру видљивост.

— Унутар тунела долази до смањења сензоријалне оштрине као и до просторне оријентације возача што је последица равномерније расподеле осветљења на површини у визуалном пољу, услед мање више замагљене атмосфере, интензивне буке возила као и услед повећане пажње возача при пролазу кроз тунел.

— Услови функционисања, одржавања и чувања инсталација у подземној средини су веома тешки, (велика влажност комбинована понекад са температуром, затим млаз воде са детерџентом код прања, талози масне прашине настале од издувних гасова, скоро перманентно функционисање, тежак прилаз светилмака због честе немогућности да се прекине саобраћај, итд.).

2. ДЕФИНИЦИЈА КАРАКТЕРИСТИКА ОСВЕТЉЕЊА РАЗНИХ ЗОНА

Проблеми видљивости у тенелу су различити, зависно од положаја возила у односу на улаз у тунел.

2.1. Зона приближавања (изван тунела). Лети, кад је време лепо, на улазним порталима је осветљеност 8.000 cd/m^2 **кандела/м²** (који са средњим фактором одбијања од 0,20 одговора осветљавају од 125.000 lux-a). Возачу тунел изгледа као нека црна рупа и он због велике разлике између осветљености спољњег и средишњег дела видног поља, тешко може да види детаље на коловозу. Механизам ока често се тешко адаптира на ово стање, Из тог разлога, почев од зоне приближавања па до улаза у тунел, препоручује се израда **коловозних застора тамне боје или „завесе“ од растера или бочних зидова од камена тамне боје**. Апсолутно је забрањено да улаз у тунел буде израђен од материјала светле боје.

2.2. Зона адаптације

Да би се прешло са великих осветљености ($L_1 = 8.000 \text{ cd/m}^2$ лети), на ма-

ње осветљености L_s (око 5—30 cd/m^2 , зависно од тунела), израђује се зона чија је средња осветљеност L_s између 10 и 13% L_1 . Ова осветљеност мора бити таква да возач који се налази ван тунела, и чије је око адаптирано на зону приближавања, истовремено добро види и у зони адаптације. Адаптирање на други ниво осветљености зависи од 3 различита фактора који су независни један од другог, али делују истовремено:

промена зеничног пречника који се назива зенична адаптација,
осетљивост мрежњаче
постојаност мрежњаче

Специјалисти за осветљење су вршили многе опите у циљу дефинисања односа између осветљености L_1 и L_s у зависности од контраста C (сл. 1). Обично усвојен критеријум видљивости је видљивост коцке 20x20 cm , са контрастом осветљености C у позадини, коју треба да види 75% посматрача. „Р” је она тачка на којој око почиње да се адаптира на мале осветљености унутар тунела. Растојање ове тачке од почетка зоне адаптације, зависи од облика, оквира и боје зоне адаптације.

Дубина зоне адаптације мора бити таква да се још на њеном почетку могу разликовати препреке у тунелу на растојању које се узима да је равно зауставном путу возила при дозвољеној брзини на улазу у тунел.

2.3. Прелазна зона

У овој зони, осветљеност постепено опада почев од вредности L_s зоне адаптације, па до вредности L_s осветљености у осталом делу тунела. Око возача мора се адаптирати уз истовремено добру видљивост: то је феномен адаптације који није моменталан и који је динамичког карактера.

Тешкоће у вези адаптације углавном настају због постојаности зенице.

Изузев чињенице да ова постојаност лоше утиче на перцепцију, она код возача изазива и осећај несигурности и неконфора. На слици 2 представљен је развој адаптације ока током времена. Дужина прелазне зоне која зависи од брзине адаптације ока, зависи и од брзине самог возила. Ова дужина одређује се на основу криве на слици 1:

— крива на сл. 2 која представља однос: проценат осветљености — време адаптације претворена је у криву АВ, на сл. 3 која представља однос: проценат осветљености — дужина адаптације у зависности од брзине у m/s . Почетна ордината 100% одговара осветљености L_1 ,

— дужина прелазне зоне равна је разлици апсциса тачака С и В са ординатама L_s и L_1 .

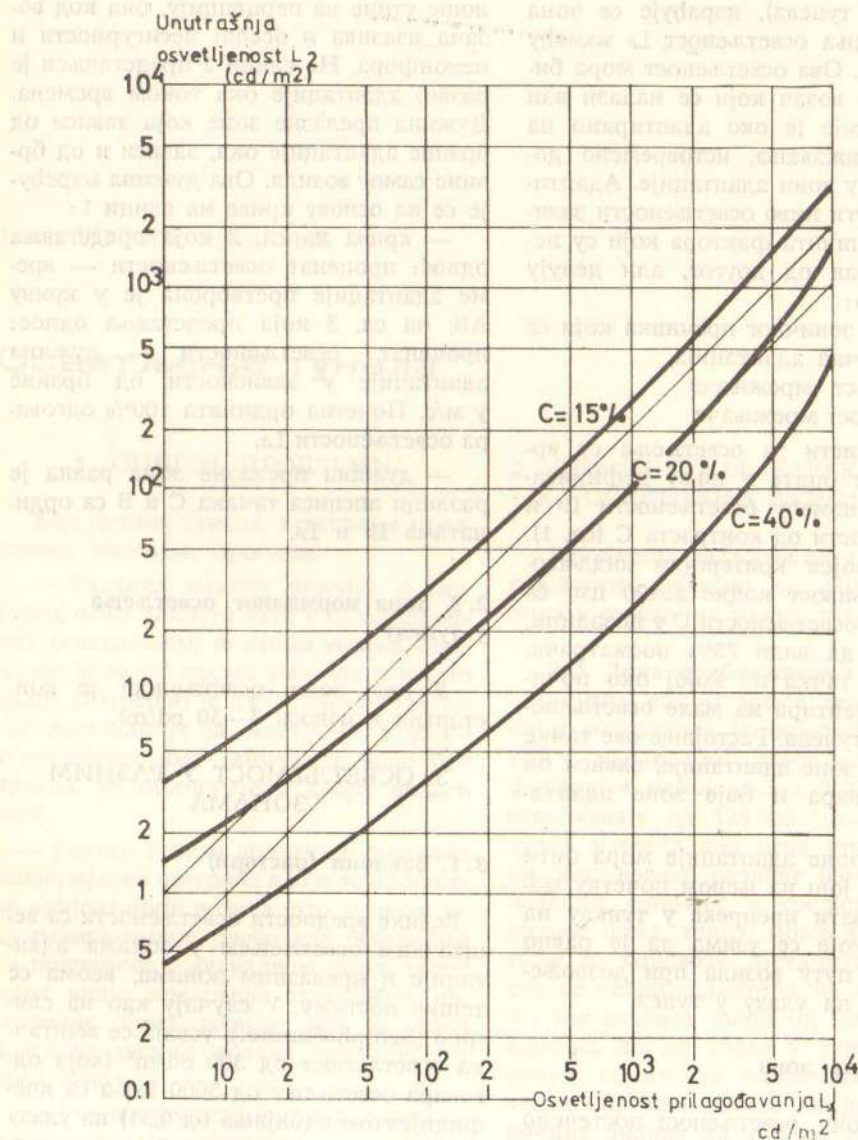
2.9. Зона нормалног осветљења у тунелу

У овој зони, осветљеност је константна и износи 3—30 cd/m^2 .

3. ОСВЕТЉЕЊЕ У РАЗНИМ ЗОНАМА

3.1. Заклони (растери)

Велике вредности осветљености са вештачким осветљењем у зонама адаптације и прелазним зонама, веома се тешко постижу. У случају као на слици 3 (Schipholtunnel), усваја се вештачка осветљеност од 300 cd/m^2 (која одговара осветљењу од 3000 lux-а са коефицијентом одбијања од 0,31) на улазу у тунел (тачка D на сл. 3) што одређује постављање криве АВ у положај тачака С и Е у односу на улазу у тунел. Једино могуће решење за зону ED (сл. 3), састоји се у томе да се изграде растери (решетке за засењавање) у зони адаптације. На слици 3 може се видети да је погодно да ова зона има дужину испред улаза у тунел око 170 м,



Sl 1 Odnos između osvetljenosti: L_1 u zoni približavanja, L_2 u zoni adaptacije, u funkciji od kontrasta C

На слици 1, може се видети да је однос $\frac{L_1}{L_2}$ скоро линеаран, и да, пре-

ма томе најбољи резултат дају отворени растери са константним **коэффициентом редукције**. Међутим, да би се постигло боље прикључење (у С) са кривом (АВ) из прелазне зоне, као и боље прилагођавање са природном светлошћу у делу CD пре улаза у тунел, пожељно је да се у делу CD, на око 50 м пре С, израде растери са **оппадајућим коэффициентом редукције**.

Могућно је такође да се изузетно израде растери од бетонских љуски таквог облика да се добије поступност попречног пресека; променљив коэффициент редукције постиже се увођењем стаклених блокова.

Тунели Velsen, Coen, Sshiphol (сл. 3), Benelux, Orly, Dartfort, Rendsburd Saint-Etienne, имају шупљикаве растере. Зона растера у Schiphol-tunelu одговара горњим захтевима и може се рећи да сасвим задовољава.

Препоручује се следећи распоред растера:

1. — са геометријске тачке гледишта:

— ни један **директни** сунчани зрак не сме да пада директно на коловоз кроз екран растера. Ово се може лако остварити помоћу сунчаних дијаграма који омогућују графичко одређивање сунчане светлости.

Потребно је водити рачуна и о нагибу тунела, као и о околном рељефу.

— ни један **директан** сунчев зрак не сме бочно да пада на коловоз. Ако су прилази у облику гротла, овај услов остварен је готово аутоматски. Ако је пак улаз у тунел у нивоу терена, онда је потребно да се прошири зона растера или да се предвиде бочни екрани.

2. — са фотометријске тачке гледишта:

а) фактор редукције треба да буде увек исти без обзира на стање осветље-

ности неба. Екстремни случајеви су: чисто небо, без облака, тамно плаво, случај кад упадни флуks потиче углавном од сунца, и сунце прекривено облаком или маглом, при чему обично упадни флуks потиче са ових тачака небеске калоте. Средња осветљеност је веома важан појам.

б) Фактор редукције треба да буде најпре константан, а затим да опада како се иде ближе улазу. (Ово се постиже модифицирањем отвора решетке или на начин што се решетка заклони помоћу горњег променљивог екрана). Решетке могу бити од:

- ламела у облику вертикално постављених саћа,
- комбинације вертикалних и нагнутих ламела.

Ближе екватору не одговара вертикалан систем са ламелама, већ једино нагнуте ламеле које се покривају.

Ближе полу би одговарале само вертикалне ламеле.

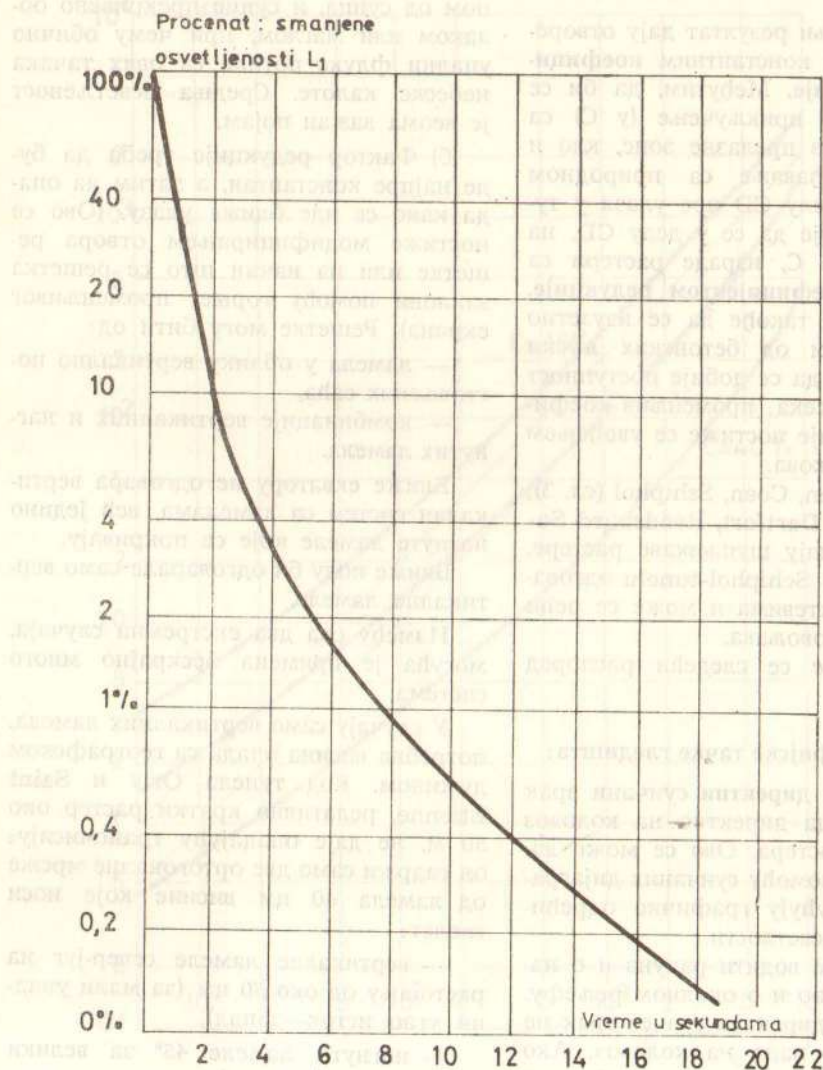
Између ова два екстремна случаја, могућа је примена бескрајно много система.

У случају само вертикалних ламела, потребна висина опада са географском дужином. Код тунела Orly и Saint Etienne, релативно кратки растер око 50 м, не даје опадајућу трансмисију: он садржи само две ортогоналне мреже од ламела 40 цм висине које носи скелет:

— вертикалне ламеле север-југ на растојању од око 50 цм (за мали упадни угао исток—запад),

— нагнуте ламеле 45° за велики упадни угао (на југу)

На тај начин, оријентација ламела растера је увек независна од оријентације тунела. Ламеле су углавном од метала (алуминиум обрађен анодизацијом или бојењем, од нерђајућег челика, итд.) или пак од пластичне материје, (Porte de Charenton, Француска),



Sl. 2 Vreme prilagodavanja oka na smanjenu osvetljenost

3.2. Нормални пресек тунела

3.2.1. Опште

Интензитети осветљавања за случај максималног дневног осветљења (након 150 часова функционисања) за нормални пресек тунела, су следећи:

— тунели на аутопутевима: 10—20 cd/m^2 , минимум са 100—200 luxа,

— градоки тунел; 5—10 cd/m^2 са 50—100 па чак и 150 lux-а у изузетним случајевима, зависно од дужине (максимум за мале дужине),

— ванградски тунели: 5 cd/m^2 са 30—50 lux-а.

Толерише се да интензитет осветљења буде $\frac{2}{3}$ ових вредности, (због старости лампи, загађења унутар тунела између периода чишћења и нижих температура зими).

Унутар тунела, коловоз треба да буде што светлије боје. Постоје специјални додаци који се додају агрегату како би коловоз имао што већи фактор одбијања светлости.

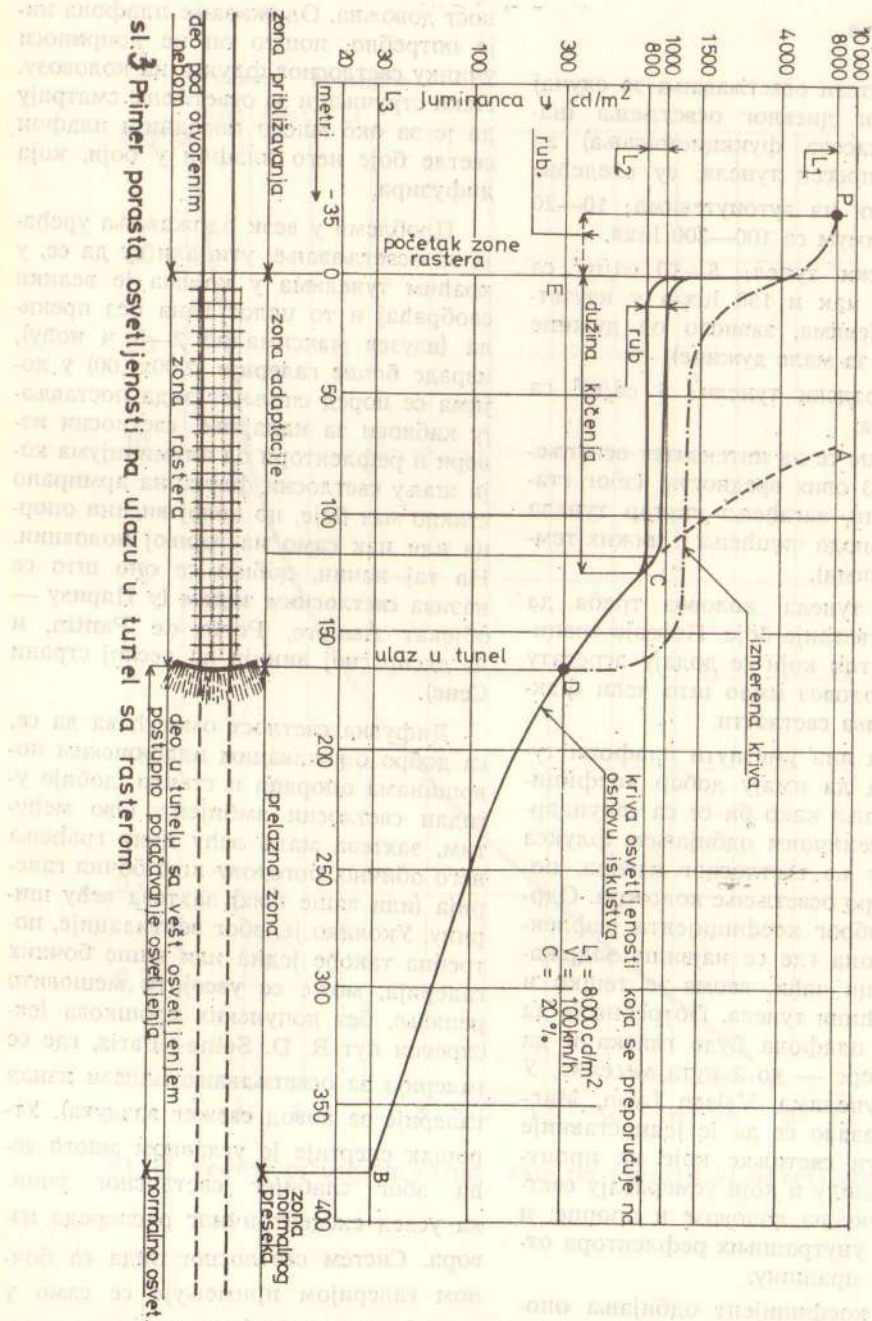
Сводови или уметнути плафони тунела треба да имају добар коефицијент одбијања како би се са секундарним наизменичним одбијањем флукса емитованог из светлосног извора, постигло добро осветљење коловоза. Одржавање доброг коефицијента рефлекције плафона где се највише задржавају честице чађи, веома је тешко и скупо у већини тунела. Потребно је да површина плафона буде глатка и да се често пере — до 2 пута месечно. У новијим тунелима, Velsen Lyon, Marseille, показало се да је једноставније инсталирати светиљке које не пропуштају прашину и који усмеравају светлосни флукс на коловозе и опорце, и то помоћу унутрашњих рефлектора отпорних на прашину.

Добар коефицијент одбијања опораца лако се може постићи ручним прањем, а доприноси добром укупном

результату и омогућава видљивост силуете возила, када је добијена осветљеност довољна. Одржавање плафона није потребно, пошто он не доприноси учинку светлосног флукса на коловозу. Неки стручњаци за осветљење сматрају да је за око много погоднији плафон светле боје него плафон у боји, која дифузира.

Проблеми у вези одржавања уређаја за осветљавање, утицали су да се, у краћим тунелима у којима је велики саобраћај и то целог дана без прекида (изузев максимално 2—3 ч ноћу), израде бочне галерије (2,00x1,00) у којима се поред спољњег зида постављају каблови за напајање, светлосни извори и рефлектори од алуминијума који шаљу светлосни флукс на армирано стакло мат боје, по целој висини опорца или пак само на горњој половини. На тај начин, добија се оно што се назива **светлосним зидом** (у Паризу — објекат Asnière, Porte de Pantin, и на експресној линији на десној страни Сене).

Дифузна светлост омогућава да се, са добро одржаним плафонским површинама опораца и стакла, добије угодан светлосни амбијент. Ово међутим, захтева мало већу цену грађења него обично, поготову што бочна галерија (или више њих) захтева већу ширину. Уколико је, због вентилације, потребна такође једна или више бочних галерија, може се увести мешовито решење, без допунских трошкова (експресни пут R. D. Seine—Paris, где се галерија за осветљавање налази изнад галерије за довод свежег ваздуха). Урошак енергије је углавном много већи због слабијег светлосног учинка услед ексцентричног распореда извора. Систем светлосног зида са бочном галеријом примењује се само у специјалним случајевима као: у градским насељима.



3.2.2. Уређаји за осветљавање

Дају се следеће препоруке:

Пошто на светлосни учинак у случају линеарних или тачкастих извора, веома много утиче температура и прашина, препоручује се да се ови извори стављају у апарате за осветљавање. Ови морају имати гаранцију у вези:

- добре расподеле светлосног флукса (минимални коефицијент једноличности 0,8, само за коловоз и тротоаре или такође и за опорце ако се усвоји овакво решење;

- доброг светлосног учинка;

- минималног сјаја у видном пољу возача;

- трајности ових особина током времена, употребом одговарајућих материјала који гарантују:

- да неће доћи до корозије у влажној средини каква је обично у тунелу,

- да неће доћи до загађења огледала кад су независна од светлосних извора, што се постиже спречавањем приступа прашини.

Светилке се обично постављају у попречном пресеку тунела и то:

- на минималном 0,25 м изван путног габарита (по ширини и висини),

- у тунелима са 2—4 траке, изнад тротоара или у више низова изнад сваке саобраћајне траке.

- у тунелима са више од 4 траке, најбоље у више низова изнад сваке саобраћајне траке, изузев у случају када је то немогуће због специјалних тешкоћа око одржавања.

Одржавање светилки врши се било директно са коловоза, са возила-платформи у дужим тунелима, и то обично кад има најмање саобраћаја, било пак са уздигнутих тротоара, у релативно кратким тунелима, кружног пресека.

3.3. Специфични случајеви

У случају веома кратких тунела од око 100 м, веома је скупо и тешко постићи добро осветљење, јер чак и у случају да се оствари велика осветљеност, тешко се може сасвим избећи дисконтинуитет на улазу. Тако на пример, код ванградских тунела, због релативно мањег саобраћаја нема вештачког осветљења. Правoliniјска траса оваквих тунела омогућава да се види **силуета** препреке на излазу тунела који је обасјан дневном светлосћу.

Насупрот томе код других тунела се препоручује примена хоризонталних кривина нарочито на улазима прилагођених карактеристикама трасе да би се:

- спречило да возач унутар тунела види веома осветљен излаз, што је веома непријатно због засењивања,

- на конкавном опорцу, у обрнутом смислу од смера кретања возила, добила постепено све већа и већа осветљеност.

Препоручују се такође и испитивања у вези закривљености сунчевих зракова дуж улаза у тунел. Понекад се заправо догађа да сунчеви зраци, када је сунце ниско на хоризонту, продиру јако дубоко у тунел. Ово је веома непријатно за возаче, нарочито ако возач одједном без прелаза наиђе на сунчев зрак. Очи возача су навикнуте на вештачко осветљење у тунелу и нагли прелаз на сунчеву светлост увек доводи до засењивања возача, чиме је његова сигурност угрожена.

Испитивања у вези овог проблема могу се вршити помоћу сунчаних дијаграма и топографског плана рељефа на излазу из тунела. Понекад се може извршити мало померање излаза и улаза у тунел, ако у близини постоји неки погодан масив који заклања незгодне зраке. Ако ово није могуће, онда треба предвидети вештачке препреке (евентуално засад).

ECLAIRAGE DES TUNNELS ROUTIERS

Il, s'agit des problèmes généraux liés à l'éclairage des tunnels. On donne définitions et caractéristiques de la zone éclairée, de la zone d'adaptation, de la zone d'approche et de la zone d'éclairage normal de tunnel. Puis, on donne l'éclaircissement dans les zones

diferantes ainsi qu'application du paravant.

A la fin, on donne des normes d'intensité d'éclairage pour des tunnels urbains ainsi qu'un aspect des appareils pour éclairage des tunnels.

ОСВЕЩЕНИЕ ДОРОЖНЫХ ТОННЕЛЕЙ

Рассмотрены общие задачи в связи с освещением тоннелей. Выяснены уточнения и особенности осветления (освещения) участков прохода, разработки, похода и участка полного освещения тоннели. Дана затем степень освещенности (освещенности) разных зон то-

ннеля и значение употребления ширм (растера).

В конце статьи приведены нормативы освещенности (освещенности) для городских тоннелей и тоннелей вне городов и перечень оборудования для освещения тоннелей.

LIGHTING IN HIGHWAY TUNNELS

General problems involved in tunnel lighting are discussed in the article. The definitions and characteristics of approach, adaptation and accessing zones, as well as those relating to normal lighted zones in tunnels are stated. The lighting in different zones and

the importance of light shield application are considered.

Finally, the norms of light intensity in out-of-town and town tunnels are indicated. The list of lighting devices to be used in tunnels has been analysed.

BELEUCHTUNG VON STRASSENTUNNELN

Es werden die Hauptprobleme, verbunden mit Beleuchtung von Tunnels ausgelegt. Es werden ferner die Definitionen und Charakteristiken von Beleuchtung der Annäherungszone, der Adaptationszone, der Zufahrtszone, sowie der Normal-Beleuchtungszone gegeben. Fortlaufend wird das Beleucht-

ungsvermögen in verschiedenen zonen, sowie die Bedeutung der Nutzung von Abschirmanlagen gegeben. Schliesslich werden die Normen der Beleuchtungssintensität für aussenstädtische und städtische Tunnels gegeben, sowie eine Übersicht der Beleuchtungs analagen.

Драгомир ЈЕРЕМИЋ, дипл. прав.

Могу ли предузећа за путеве да отуђе напуштено путно земљиште

Предузећа за путеве основана су крајем 1961. године као привредне организације, и као таквим, мрежа путева за коју су основана предата им је на управљање, односно постала је основно средство предузећа (члан 4. Закона о предузећима за путеве „Службени лист СФРЈ” бр. 27/61). Овај закон је додуше престао да важи по Закону о изменама и допунама Закона о јавним путевима („Службени лист СФРЈ” број 7/67), али ни један каснији пропис не изузима путеве из основних средстава предузећа за путеве, тако да су они и данас основно средство предузећа за путеве. О овоме нема дилема, без обзира на тумачења неких поборника статистичких схватања, јер је одредба члана 8. Закона о средствима радних организација јасна када каже: „Одредбе овог Закона односе се и на јавне путеве ако посебним законом није друкчије одређено („Службени лист СФРЈ” број 10/68, 24/68, 48/68, 42/69 и 55/69).

Предузеће за путеве, пријемом путева на управљање, примила су и одређене обавезе у односу на одржавање путева. Ове обавезе су знатно наглашеније, него што је то учињено према другим друштвеним добрима на пример: према некој фабрици, јер друштво прави и те какву разлику између пута и неке фабрике. Не може

се мимоићи чињеница да је пут, под одређеним условима и на начин како закон прописује, слободан за саобраћај — доступан свима, што није случај са неком фабриком. Друштво је према томе много више заинтересовано за dobrим одржавањем изграђених путева и проширењем те мреже градњом нових путних праваца. Но, ово се не може протумачити тако да је друштву свеједно шта ће се догодити са једном фабриком у коју су уложена друштвена средства. Друштво и о овоме води рачуна, али су путеви ипак примарни у друштвеној обавези према постојећим или будућим националним добрима и према својим држављанима као корисницима пута. Обавезе предузећа према путу посебно су наглашене у члану 10 и 36. Основног закона о јавним путевима. Закон прописује да су предузећа обавезна да мрежу путева која чини њихова основна средства одржавају у таквом стању да се на њима у свако време може да врши несметан и безбедан саобраћај. Републички закони о путевима отишли су још и даље па су ову обавезу предузећа проширили и на обавезу накнаде штете причињене корисницима пута услед лошег одржавања путне мреже. На крају, да друштво има посебан интерес за стање на путевима може се извући и из чињенице што је друштво за увид

у стање одржавања и грађења путева основало посебне контролне органе — инспекцију јавних путева са посебним овлашћењима према предузећима за путеве, што није случај у свим областима друштвених делатности.

Имајући у виду истакнуте обавезе у односу на пут као и чињеницу брзог темпа развоја саобраћаја на путевима и све већу брзину кретања возила на путевима, предузећа за путеве, постављајући се према путу као према свом основном средству и одговорним за неметан и безбедан саобраћај, још од првих дана свог оснивања своју политику газдовања на путевима усмерила су на модернизацију — асфалтирање и реконструкцију постојеће путне мреже. Реконструкција (под којом се подразумева поред осталог: проширење коловоза, исправка кривина, ублажавање нагиба, појачање подлоге коловоза и слично) путева, која је и много скупља од класичног одржавања путева, постала је посебна брига предузећа за путеве, јер предузећа настоје да корисницима пута пруже што, је могуће безбеднији пут на коришћење. Да је ово тако довољно је бацили поглед на реконструкције путева у 1937, 1968 и 1969. години, када су предузећа у Србији модернизовала путну мрежу од око 3.000 километара, којом су приликом исправила низ кривина, ублажила доста нагиба и на тај начин уклонила већину такозваних црних тачака на путевима на којима су се скоро редовно, са малом непажњом, догађали саобраћајни удеси.

Врло често реконструкција пута, а нарочито исправка кривина, захтева померање путног правца за пар метара у лево или десно. Ове реконструкције углавном не мењају својство, категорију и правац пута. Пут са свим овим обележјима, остаје и на даље само са знатно безбеднијим елементима и са много већом сигурношћу за саобраћај. Реконструкције су прилично

скупе и врло често предузећа их врше из средстава својих фондова или из средстава инвестиционих зајмова. Приличну ставку у њима износи и накнада за земљиште које треба експроприсати за померање пута. Да би ублажила цену коштања реконструкције предузећа као привредници настоје да изврше замену земљишта које треба напустити за земљиште на које треба померањем пренети траку пута, тим пре што се са земљишта које се напушта диже труп (конструкција) пута, тако да то земљиште постаје обрадиво. Овакав начин добијања новог путног земљишта прихватају и власници, јер им се квалитет земљишта углавном не мења, а с друге стране напуштено путно земљиште у већини случајева се граничи са њиховом непокретношћу, јер пут или пролази средином или крајем њихове имовине.

Међутим, с обзиром на то да уговор о замени земљишта (трампи) треба оверити код надлежног органа и размену евидентирати у одређеним земљишним књигама, то се поставља питање да ли предузећа могу овакву размену да обаве. Неспорно је да ли земљиште за пут могу да купе, али према неким спорно је да ли могу напуштено путно земљиште да отуђе. Према Закону о средствима радних организација и према Закону о промету земљишта и зграда радна организација може своје основно средство да отуђи под одређеним условима. Они који сматрају да предузећа не могу без претходне сагласности државног органа напуштено путно земљиште да замене или да га продају правдају то тиме што државни органи одређивањем категорије (реда) пута пут проглашавају јавним добром. Тек одузимањем одређене категорије и својства јавног добра по истом поступку који је потребан и за давање категорија и својства јавног добра предузећа могу то напуштено земљиште да отуђује. Предузећа у основи

немају ништа против оваквог начина отуђења (иако сматрају да се овде органи власти непотребно мешају јер пут као целина остаје и то са бољим елементима и већом националном вредношћу) кад би овај поступак био брз. Али како декатегоризација напуштеног путног земљишта може да траје и неколико десетина дана, то предузеће негодујући против дугог поступка једновремено негодују и на мешање државних органа у газдовање — управљање на путевима. Предузећа сматрају да нема потребе за никаквом декатегоризацијом јер пут и после реконструкције задржава све прерогативе и атрибуте које је имао и пре реконструкције.

Ми сматрамо да су предузећа у праву, јер се овде не ради о промету јавног пута или његовог дела као целине. Пут као пут одређеног правца и утврђене категорије (реда) остаје и на даље, тим пре што пут одређеног правца нема такозвану микро локацију. Одлука државног органа о проглашењу одређеног пута за јавни пут и давањем одређене категорије не иде у детаље, већ то својство даје одређеном правцу, на пример: пут II реда број 101 Забрeжје—Обреновац—УБ—Словац, веза са путем број 4/I. итд. Како се види даје се само одређени правац и насеља кроз која (или поред којих) пролази. реконструкције, као и што је речено, наведена обележја не мењају. Оне се (реконструкције) спровode на овом правцу на било ком километру и врло је тешко то неком одлуком државног органа означити — декатегоризацијом. Таква одлука морала би да утврди микро локацију напуштеног путног земљишта које треба декатегорисати. Чак и да се може та микро локација да утврди, сматрамо да нема никакве потребе за доношењем одлуке државног органа, јер пут на том правцу утврђене категорије остаје. Ако би требала одлука о декатегоризацији, онда

је тим пре потребна одлука о проглашењу реконструкцијом изграђеног дела односно земљишта на коме је извршена реконструкција, за јавни пут и одређене категорије. Али ово нико не тражи, а за то нема ни потребе, са разлога које смо већ навели. Чини нам се да је мешање управних органа више остатак прошлости, а мање неких стрепњи да ће предузећа да продају пут, јер то не може ни да стоји када она као добри привредници из својих средстава побољшавају услове саобраћаја на путевима и градњом проширују постојећу мрежу.

Из изнетог јасно се види да нема потребе за неком сагласношћу и неким одлукама о декатегоризацији реконструкцијом напуштеног путног земљишта, јер нема шта ни декатегорисати, пошто категорисани путни правац остаје. Ни закон о томе ништа не каже, до једино да пут није у промету. Како се не ради о промету пута, већ о промету обичног — напуштеног земљишта, то сматрамо да се у оваквим случајевима не треба да мешају управни органи, јер свако њихово мешање одуговлачи радове на реконструкцији, па чак их и поскупује. Међутим, када се ради и целој дужини неког путног праца или објекта везаног за пут (на пример путарска кућа) ствар би могла и могла да се друкчије третира. У првом случају читава дужина напуштеног пута може да се преда општини и да служи као пут четвртог реда. У другом случају путарска кућа уз сагласност државног органа могла би да се прода, с тим што добијена вредност би морала да се употреби за нову инвестицију на путу.

На крају није на одмет подвући и чињеницу да има доста напуштених делова пута која предузећа не користе, јер су то махом делови од по неколико десетина квадратних метара, тако да њихово евентуално коришћење у обрадиве сврхе од стране предузећа

не долази у обзир. Овакви су делови углавном изложени постепеном узурпирању од стране међника, тако да после пар година дефакто тих напуштених делова као самосталне целине више и нема. С друге стране с обзиром на вредност пута предузећа на ове напуштене делове обрачунавају амортиза-

цију, па и то оптерећује и онако мало средстава путне привреде. Са ових и раније истакнутих разлога сматрамо да предузећа могу и треба да се ослобађају предметних површина, јер се тиме само постиже економичност и практичност, а никако неки други циљеви.

РЕДАКЦИОНИ ОДБОР

Букић Живорад, дипл. инж. Филиповић Љубомир, дипл. инж. Браунсвић
Предраг, дипл. инж. Тодоровић Бранислав дипл. инж. Стевановић Добривоје,
дипл. инж. Вучинић Вуко, дипл. инж. Вујовић Илија, дипл. инж. Радуловић
Василије, дипл. инж. Коблишка Душан дипл. инж. Јовановић Милан, дипл. инж.
Томић Арса, Стевић Душан, Букић Томислав и Јовановић Миодраг, дипл. инж.

Главни и одговорни уредник:

Живка Савић Београд, Кумодрашка нова 257, тел. 21051, 21052 и 21053.

Претплату слати на текући рачун Друштва за путеве код Народне банке 608-8-735-4

Огласе и остало слати на Друштво за путеве СР Србије, поштански фах 452.
Кумодрашка нова 257, тел. 21051

Претплата за појединце 2 Н. динара за један број. Претплата за установе и пре-
дузећа годишње 100 Н. дин. тарифа за огласе: цела страна у тексту 300. Н. дин.
пола стране 200 Н. дин., на корицама цела страна споља 500 Н. динара,
унутра 350 Н. динара.

Цена 2 Н. динара

Тарифа за огласе који се штампају целе године мања је за 50%.

Издавач,

Друштво за путеве Србије, Македоније и Црне Горе.

Часопис излази месечно.

