

UDK:624-05(497.5)

UDK:94(497.5)

Ignac Barac, građ. inženjer, u mirovini, Velika Gorica

PRIMORSKI GRAĐEVINARI KROZ POVIJEST

Sažetak

Građevinarstvo je jedno od tradicionalnih zanimanja Primoraca, koji su diljem svijeta bili poznati kao vrsni zidari i klesari, od Europe, obiju Amerika, Afrike, Azije i Australije. Godine 1908. otvorena je Zidarska škola u Crikvenici, a nakon toga i druge školske ustanove na riječkom području. Po završetku Drugoga svjetskog rata osnovana su brojna mala, ali i velika građevinska ipoduzeća. U drugom dijelu članka navedeni su građevinski inženjeri koji su radili u velikom poduzeću *Hidroelektra* te Vinodolci koji su radili na rukovodećim mjestima u hrvatskom građevinarstvu.

Ključne riječi

Primorski građevinari, povijest, građevinski inženjeri, *Hidroelektra*

Uvod

Najvažnije civilizacije minulih stoljeća najviše nam o sebi poručuju posredstvom manje ili više sačuvanih građevina, pouzdanu dokumentu o ukupnim dosezima njihova vremena.

O Etruščanima, Astecima, Kinezima, Ilirima, Rimskom carstvu, povijesti naših predaka-Primoraca, čitali smo prije upoznavanja sadržaja i pisanih poruka, kroz njihov način gradnje, osjećaj za prostor, raspored. Građevine govore svakome razumljivim jezikom.

U Hrvatskom primorju, osim pomorstva, ribarstva i turizma, na poseban način dominira i građevinarstvo. To je od davnine izrazito i tradicionano građevinsko područje i izvoriste najboljih građevinara, osobito poznato kao kraj zidara i klesara. Pod tim su se pojmovima zapravo podrazumijevala sva građevinska zanimanja. Iz ovog kraja migrirali su zidari u cijeli svijet, pa je tako došlo do jače migracije na Maltu, kad su Englezi, nakon aneksije otoka 1814. godine, počeli izgrađivati otok kao uporište za svoju mediteransku flotu. Nakon toga primorski zidari odlaze i na izgradnju Sueskog kanala (1858.-1869.), da bi se potom razišli poslom po cijeloj Austro-Ugarskoj, pa i Srbiji i po Europi. Na kraju odlaze i u Ameriku, Afriku, Aziju i Australiju.

Impozantne građevine u Beču, Budimu, Pešti, Beogradu, Zagrebu gradili su naši primorski zidari. Neki od njih proveli su cijeli radni vijek radeći u inozemstvu. Navodimo neke: Mihovil Barac iz Grižana radio je 5 godina u Americi i 20 godina u Africi (1928.- 1948.), a vratio se iz Afrike 1948. godine. Ivan Mavrić je 40 godina proveo u Južnoj Africi, Zvonko Barac 20 godina u Australiji, Ivan Barac 15 godina u Perziji, Mato Barac 10 godina u Francuskoj i mnogi drugi na svim kontinentima svijeta. Iz predaje naših predaka znamo da su naši Primorci građevinari za vrijeme Austro-Ugarske izgradili velebne kapitalne objekte u Beču, Budimu, Pešti i drugdje. Neki od njih ušli su u svjetsku umjetničku baštinu.

Bogata umjetnička baština u gradovima duž jadranske obale dijelo je bezimernih zidara i klesara, naših predaka. Za razliku od zidara iz unutrašnjosti Hrvatske, koji su bili usko specijalizirani, kao opekari (zidanje opekama), žbukari (žbukanje prostorija) fasaderi, kamenari, (zidanje kamenom), klesari, keramičari, betonirci, primorski su zidari bili vrsni majstori za sve vrste zidarskih radova. Naročito su vješto klesali i zidali kamenom. O tome svjedoče kameni portali nad ulaznim vratima u kuću. Na ploči portala obično su bili uklesani razni ukrasi i godina izgradnje kuće. Poznate su primorske volte, lukovi od klesanog kamena za konobe. Sve primorske kuće isključivo su rađene od kamena, uglavnom katnice. Teško je nabrojiti sve te zidare vrhunske majstore svog zanata, koji su gradili kuće, ceste, mostove, sakralne objekate, oltare i znamenite monumentalne građevine.

Prije Drugoga svjetskog rata jedan je zagrebački arhitekt dobio zadatak da sakupi grupu zidara iz cijele Hrvatske sa zadatkom izgradnje rezidencije kralja Aleksandra Karađorđevića na Dedinju u Beogradu. Među izabranima bio je i zidar Ivan (Franin) Barac. Poslije Drugoga svjetskog rata isti je arhitekt ponovno dobio zadatak da okupi grupu zidara, ali sada za rezidenciju Josipa Broza Tita.

Opet je među odabranima bio Ivan (Franin) Barac, koji je izvodio specijalne građevne radove, mozaike, kamene ukrasne dijelove unutar rezidencije i razne kamene kipove u okolišu rezidencije.

Naukovanje i stručno obrazovanje Primoraca

Bilo je bezbroj takvih, vrlo kvalitetnih zidara. Ispočetka je naukovanje zidarskog zanata prelazilo od oca na sina. Otac je bio zidar, a sin ili neki drugi mladić bio je posluživatelj zidarima, obavljajući pripremanje morta, prije-nos građevinskog materijala, dvorenje zidara. Nakon nekog vremena, do tri godine i sam bi izučio zanat i postao zidar. U tom se okviru zbiva i osposob-ljavanje za rad koje ima svoju osebujnu metodologiju i rangiranje: šegrt kao početna - pripremna faza, kalfa - kao faza uvježbavanja i osamostaljivanja u struci i napokon, nakon dugotrajne prakse, uvježbavanja i okušavanja u svim mogućim varijantama struke, stječe se zvanje majstora.

Zidarska škola u Crikvenici

Razumljivo je stoga da su se Primorci, a osobito Vinodolci, počeli srazm-jerno dosta rano brinuti i za stručno usavršavanje u pradjedovskim zaniman-jima, pa su u srcu Vinodola, u Crikvenici već 1908. godine otvorili Zidarsku školu, koja je kasnije prerasla u školu za građevinske poslovođe. Ova škola je tijekom 57 godina svog djelovanja¹, odgojila na stotine i stotine vrsnih gra-đevinskih radnika svih zanimanja, KV radnike, VKV radnike i građevinske poslovođe. Iz te su sredine izlazili poznati i vrsni poslovođe graditelji i podu-zetnici. Zidarska škola je u Crikvenici po kvaliteti slovila kao najbolja škola te vrste u bivšoj Jugoslaviji.

Odmah nakon Drugoga svjetskog rata počela se u Rijeci organizirati i kon-centrirati vrlo značajna i priznata građevinska privreda, osnivaju se građevin-ska poduzeća, projektne organizacije i institucije građevinskog značaja. Gra-đevinska privreda, svjesna činjenice da bez stručnjaka nema valjanih rezul-tata, stajala je na stanovištu da svako ulaganje u njeno školstvo znači ujedno izravnu korist koja se ubrzo multiplicira. Razumljivo je stoga da se paralel-no s razvojem ove privredne grane u Rijeci počelo osnivati i njeno stručno školstvo. Građevinska privreda usko je vezana s tim školstvom jer se preko njega snabdijeva stručnim kadrom.

Srednja tehnička škola u Sušaku

U sklopu novoosnovane Srednje tehničke škole na Sušaku, koja je otvorena 17. 11. 1945. godine, osim brodograđevnog, strojarskog i brodstrojarskog odjela, otvoren je i građevinski odjel. Prve školske 1945. /1946. godine, u taj se odjel upisao 21 učenik. To je bio začetak riječkog građevinskog školstva. Na-

¹ Ukinuta je 1965. godine, a njena sljednica je *Gimnazija dr. Antuna Barca*.

kon dvije godine odjel se preobrazio u Srednju tehničku školu građevinskog smjera.

Prve godine nakon preobrazbe, osniva se i arhitektonski odjel u koji se upisuju prvih 28 srednjoškolskih arhitekata. Godine 1948. održana je prva matura i izlazi prva generacija građevinskih tehničara. Godine 1948. održana je prva matura pa je Rijeka tada dobila prvu generaciju građevinskih tehničara. To su bili:

Bogoslav Barac iz Grižana
Ignacije Barac iz Grižana
Branko Baretić iz Grižana
Petar Domijan iz Sv. Jelene
Andrija Jerčinović iz Triblja
Nikola Krmpotić iz Krmpota
Tomo Klarić iz Drivenika
Mihovil Lušičić iz Grižana
Tomo Matetić iz Sv. Jakova Šiljevice
Viktor Matković iz Sušaka
Viktor Mudrovčić iz Novog Vinodolskog
Ante Pogorelić iz Paga
Vladimir Rahelić iz Sušaka
Mato Stipaničić iz Grižana
Romeo Trtanj iz Rijeke
Ante Vićević iz Paga.

Građevinska škola učenika u privredi u Rijeci

Za potrebe zidarskog, klesarskog i tesarskog zanata, kao osnovne grane građevinske struke osniva se l. 12 1953. godine Građevinska škola učenika u privredi. Školovanje je trajalo tri godine. U prvu godinu upisano je 77 učenika u tri odjeljenja. Od 1966. Građevinska škola za učenike u privredi omogućuje školovanje u svim zanimanjima građevinske struke za zvanje KV radnika.

Građevinski odjel za visokokvalificirane radnike u Rijeci

Škola je osnovana 1955. godine, a nastava se odvijala u večernjim satima. Apsolventi građevinske škole za visoko kvalificirane radnike dobivaju naziv građevinski poslovođa. Ova škola radila je od 1955. do 1965. godine paralelno sa školom za građevinske poslovođe u Crikvenici, kada crikvenička škola prestaje s radom. Od te godine riječka škola ostaje jedina škola za izobrazbu VKV radnika - građevinskih poslovođa.

Viša tehnička građevinska škola u Rijeci

U jesen 1969. godine Viša tehnička građevinska škola upisala je svoje prve studente. U prvi semestar upisano je 138 studenata, prvenstveno iz redova tehničara, koji su se u ovoj školi obrazovali za potrebe građevinarstva. Škola traje 5 semestara. Nakon diplomskog ispita diplomanti stječu višu stručnu spremu i dobivaju naziv građevinski inženjer za niskogradnje, odnosno građevinski inženjer za visokogradnje.

Građevinski fakultet u Rijeci

Studij građevinarstva u Rijeci otvoren je 15. 10. 1971. godine, čime je pružena mogućnost studiranja građevinarstva za potrebe istarsko-primorsko-goransko-ličke regije. Godine 1971./72. upisano je prvih 67 studenata. Studij traje 9 semestara. Nakon diplomskog ispita diplomanti stječu visoku stručnu spremu i naziv diplomiranog inženjera građevinarstva, odnosno diplomiranog inženjera.

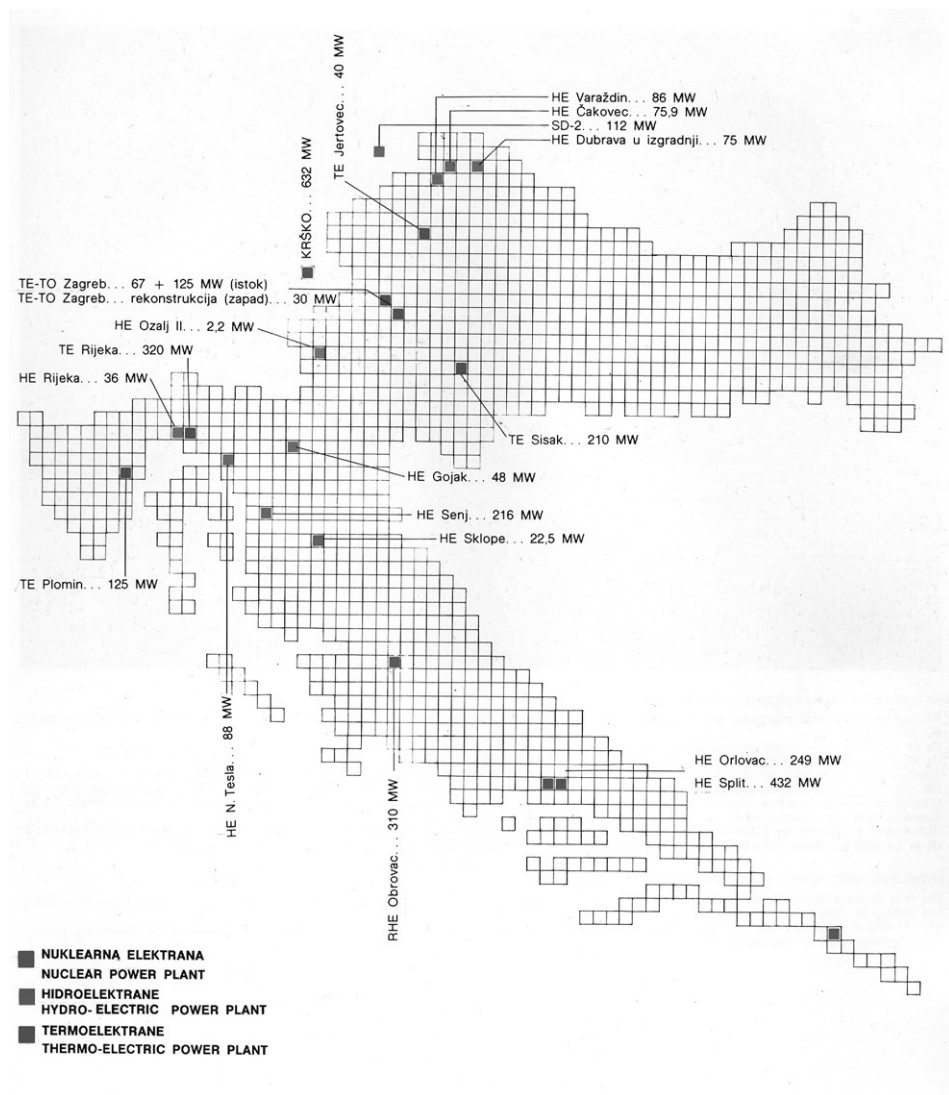
Građevinska poduzeća

Primjereno vremenu, u prošlosti su se osnivala i mala građevinska poduzeća. Vlasnici tih građevinskih poduzeća najčešće su bili građevinski poslovođe. Oni su gradili manje objekte visokogradnje, objekte opskrbe pitkom vodom mnogih sela, najčešće kaptažom izvornih voda, gradili su higijenske objekte za pitku vodu i male bazene za pranje rublja, te rezervoare (šterne) za vodu kišnicu. Isto su izvodili radove niskogradnje, gradeći ceste, propuste, potporne zidove uglavnom od kamena, a manje od betona. Od mnogih vlasnika manjih poduzeća izdvajamo Martina Barca iz Barci, Franju Manestra iz Dramlja, a od većih poduzeća građevno poduzeće braće Crnić sa sjedištem u Zagrebu. Poduzeće braće Crnić sudjelovalo je u izgradnji kompleksa zgrada KBC Rebro - Zagreb te starog Velesajma na Savskoj cesti. U svim ovim građevinskim poduzećima uglavnom su radili građevinski radnici, zidari, poslovođe i tehničari iz Hrvatskog primorja. Iako tada nije bilo građevinske mehanizacije i sve se radilo ručno, postizala se izvedba jednog kata velikog objekta visokogradnje za tjedan dana, jasno uz učešće velikog broja radnika.

Po završetku Drugoga svjetskog rata osnovana su mnoga veća i manja građevinska poduzeća koja su djelovala u Hrvatskom primorju, i to: *Hidroelektra Zagreb Tribalj*, *Konstruktor Rijeka*, *Primorje Rijeka*, *Jadran Rijeka*, *Asfalt Rijeka*, *Kvarner Rijeka*, *Cesta Rijeka*, *Poduzeće za ceste Rijeka*, *Graditelj Matulji*, *G.P. Krk Krk*, *Izgradnja Novi Vinodolski* i druga.

Hidroelektra - Zagreb

Poduzeće je osnovano u Triblju kraj Crikvenice, a praktički je započelo s jednom uskom jezgrom i s radnom snagom uglavnom iz sela Vinodolske doline. Već u ljeto 1945. godine, u vrijeme najjačih napora na obnovi ratom opustošene domovine Hrvatske, trebalo je ostvariti proklamirane planove za elektrifikaciju i industrijalizaciju zemlje. Jedna od takvih mogućnosti bila je realizacija postojećeg idejnog projekta hidroelektrane *Vinodol*, na čemu se



Energetski objekti u Hrvatskoj koje je gradila *Hidroelektra*

počelo raditi još prije rata. Dana 15. svibnja 1945. osvanulo je u Triblju, na mjestu buduće strojarnice dvadesetak entuzijasta iz građevinskog odjela Električnog poduzeća Narodne Republike Hrvatske i radnika iz Triblja i okolice. Prva sredstva za rad bila su vrlo brzo osposobljena i rad je na izvedbi hidroelektrane *Vinodol* otpočeo. Problemi s kojima su se graditelji susretali bili su mnogobrojni. Čitav niz organizacijskih, projektnih i tehničkih pitanja trebalo je riješiti vlastitim snagama usporedo s građenjem. Da bi se ostvario ovako veliki zadatak, bilo je potrebno formirati građevinsko poduzeće, pa je Ministarstvo građevina NRH 1. travnja 1946. godine donijelo odluku o osnivanju posebnog poduzeća sa zadatkom projektiranja i izgradnje hidroelektrane *Vinodol*. Godine 1946. utemeljena je građevinska tvrtka *Hidroelektra* od skupine hrabrih mladih ljudi, a za potrebe gradnje hidroelektrane *Nikola Tesla* u Triblju kod Crikvenice. Prvu je opremu činilo tek nekoliko strojeva koji su preživjeli rat. Tako je stvarana građevinska tvrtka **HIDROELEKTRA – ZAGREB** sa 14.000 zaposlenih, koja se 1984. godine, prema podacima uglednog časopisa *ENGINEERING NEWS RECORD*, nalazila na 34. mjestu među građevinskim tvrtkama u svijetu.

Ime *Hidroelektre* ostalo je utisnuto na najvećim mostovima u Hrvatskoj, na prvoj autocesti u nas, na turističkom kompleksu *Babin Kuk* kod Dubrovnika, sportskim objektima za Mediteranske igre u Splitu (stadion NK Hajduk i kompleks bazena olimpijskih dimenzija), željezničkim prugama, branama, elektranama, aerodromima, lukama industrijskim objektima, kako u Hrvatskoj, tako i u inozemstvu.



Hotelsko-turističko naselje *Babin kuk*, Dubrovnik



Sportski kompleks u Splitu

Od vremena kada su radnicima i poduzećima bili dovoljni samo marljivost i radni zanos, mnogi tada nejakci dječaci postali su ugledni stručnjaci, koji su, od radnika do inženjera, pronalazili odgovore na najsloženije zahtjeve projekta. Među njima velik udio sačinjavali su i graditelji iz Hrvatskog primorja, koji su bili sudjelovali u gradnji mnogih kapitalnih objekata u zemlji i inozemstvu. Navodimo neke od njih:

- Zidari: teško ih je svih poimenice navesti jer je samo na jednom poslu, kao što je regulacija kanala Dubračina - Crikvenica radilo 75 zidara iz zaleđa Crikvenice.
- Građevinski poslovođe: Luka Gržetić, Miha Knez, Stjepan Papić, Ivan Papić, Zvonko Barac, Stjepan Miroš, Zvonko Domijan, Mihovil Mavrić, Anton Tus, Mate Plišić, Božo Jurčić, Branko Juretić, Stanko Barac i drugi.

- Građevinski tehničari: Miro Belobrajić, Slavko Gašparović, Damir Butković, Čedomir Dobrila, Pero Stanić, Nikola Franolić, Božo Jurčić, Ante Klenjak, Mirko Krpan, Branko Papić, Željko Matić i drugi.
- Građevinski inženjeri: Stanko Manestar, Ignac Barac, Josip Gojković, Bogoslav Barac, Mihovil Lušičić, Ivan Domijan, Andrija Matić.



Most Rječina

Hidroelektrini građevinski inženjeri iz Primorja

Stanko Manestar, dipl. građ. ing. (1918.-2007.), rođen je 10. rujna 1918. u Cerju kraj Gračaca. Rano djetinjstvo proveo je u Dramlju, gdje je završio i osnovnu školu, zatim Građansku školu u Crikvenici, a gimnaziju u Gospiću. Godine 1939. upisuje se na Građevinski fakultet u Zagrebu. Nakon okupacije zemlje, 1941. godine bio je prisiljen prekinuti studij te se vratio u Dramalj. Godine 1943. uhapsili su ga talijanski karabijeri. Zbog antifašističke djelatnosti odveli su ga u logor u Bakru, pa potom u Rijeku. Nakon 6 mjeseci uvjetno je pušten kući. Odmah se uključio u partizanski pokret te je u partizanima bio do 1945. godine, kada je demobiliziran te je odmah nastavio studij na Zagrebačkom sveučilištu. Diplomirao je 1947. godine i odmah se zaposlio.

- 1947.-1949. šef je gradilišta na izgradnji HE *Nikola Tesla*,
- 1949.-1959. inspektor je za gradnju hidroelektrana u Jugoalaviji i član državne kontrole u Beogradu,
- 1949.-1953. glavni je inženjer na izgradnji poznate nasute brane *Lokvarka*, u sklopu HE *Nikola Tesla*,
- 1953.-1956. upravitelj je gradnje HE *Gojak* – Ogulin,

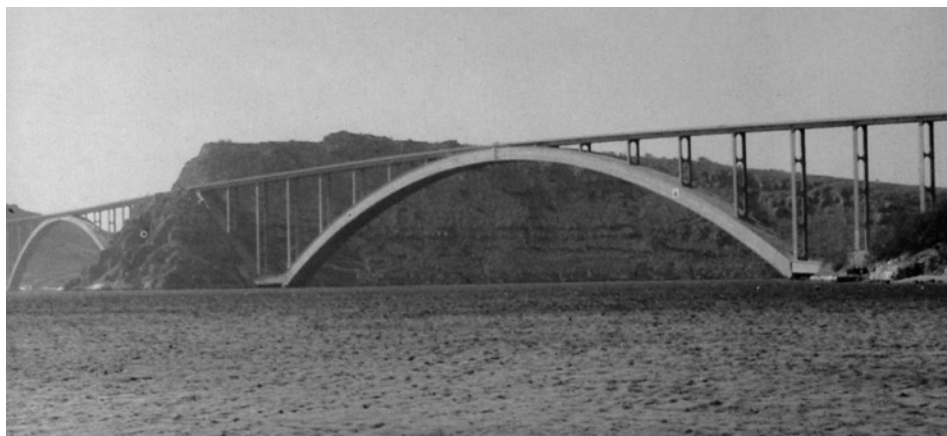
- 1956.-1959. tehnički je direktor poduzeća *Elektrosond* u Zagrebu,
- 1959.-1966. tehnički je direktor na izgradnji HE *Senj*
- 1966. na dužnosti je generalnog direktora *Instituta građevinarstva Hrvatske* i na toj dužnosti ostaje sve do integracije IGH s *Građevinskim fakultetom* u *Građevinski institut*. Tada je, početkom 1977., izabran za predsjednika *Građevinskog instituta*, na kojoj dužnosti ostaje do umirovljenja 1980. godine.

U dva je mandata bio član Izvršnog vijeća Sabora SR Hrvatske kao republički sekretar za urbanizam, građevinarstvo, stambene i komunalne poslove, što je danas u rangu ministra građevinarstva. Bio je aktivan u nizu simpozija i savjetovanja iz područja visokih brana i ostalih hidrotehničkih građevina. Na simpoziju hidrograđevinarstva ondašnje Jugoslavije, godine 1955. podnio je referat pod naslovom: *Gradnja dovodnog tunela HE Gojak primjereno suvremenim metodama rada*. Taj je rad iste godine tiskan u časopisu *Građevinar*.

Bio je aktivan sudionik, a dijelom i voditelj simpozija u Trebinju, u rješavanju problema projektiranja i izvođenja hidrotehničkih građevina, a osobito temeljenjem brane Grančarevo 1960. godine u Trebinju. Održao je brojna stručna javna predavanja o trima hidroelektranama čiju je gradnju vodio: HE *Nikola Tesla*, HE *Gojak* i HE *Senj*.

Kao član Izvršnog vijeća Sabora SR Hrvatske dao je poseban doprinos razvoju hrvatskog građevinarstva, posebno infrastrukturnih objekata: autoceste Zagreb-Karlovac, mosta kopno-otok Krk, tunela Učka, zagrebačke obilaznice, obilaznice Crikvenica.

Izgradnju mosta kopno-otok Krk izvodile su: GP *Mostogradnja* Beograd i *Hidroelektra* Zagreb. Za praćenje dinamike radova osnovan je stožer u sastavu: ing. Stanko Manestar – predsjednik, ing. Stanko Sram – GP *Mostograd-*



Most kopno-Krk

nja Beograd i ing. Ignac Barac – *Hidroelektra* Zagreb. Povjerenstvo je je koordiniralo i pratilo izvršenja preuzetih obveza izvođača i izvršenje plana izgradnje mosta.

Ing. Manestar aktivno je sudjelovao dugi niz godina u stručnim društvenim organizacijama. Bio je u rukovodećim tijelima krovne strukovne organizacije u Savezu građevinskih inženjera Hrvatske i u dvama mandatima njezin predsjednik. Stanko Manestar ostatće zabilježen kao istaknuta osoba u struci i društvu s velikim doprinosima hrvatskom graditeljstvu.

Ignac Barac, građ. ing., rođen 17. 4. 1929. u Grižanima kraj Crikvenice. Prvo mu je zaposlenje bilo 1950. u građevinskom poduzeću *Progres* u Poreču, na mjestu ukovodioca gradnje bolnice i obnove hotela *Riviera – Poreč*, zatim osmogodišnje škole *Rapavel*, šest zadružnih domova i drugog.

1951. – 1990. zaposlen je u GP *Hidroelektra – Zagreb*.

1951. – 1954. na objektu HE *Nikola Tesla* rukovodilac je gradilišta kontrolne betonske galerije i nepropusne jezgre brane *Lokvarka*, prve nasute brane tada građene u zemlji. Rukovodilac je na gradilištu strojarnice u Triblju, na izvođenju završnih radova te na regulaciji kanala Dubračina u Crikvenici s izgradnjom betonskog mosta preko kanala. U to je vrijeme radio (na određeno vrijeme) kao nastavnik na školi za građevinske poslovođe u Crikvenici predajući predmet Geodezija, građevinski strojevi i građevinski materijali.

1954. – 1958. rukovodilac je gradilišta Hidrotehnički tuneli, dionica Sv. Petar - Bukovnik i Sv. Petar - Drenovac na HE Gojak kod Ogulina.

Godine 1950. sudjeluje na gradnji Bobotskog kanala, u dužini 18 km i na Antinskom prekopu – melioraciji u Slavoniji.

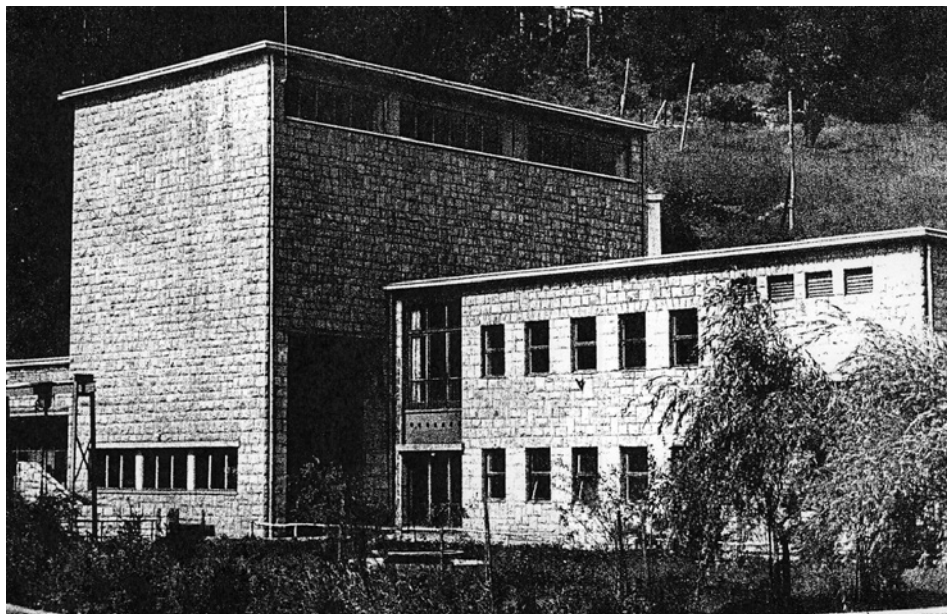
Godine 1959. rukovodilac je gradilišta obrambenog nasipa uz Savu kod Zagreba (Podsused – Jankomir)

Iste godine radi na izgradnji magistralne ceste Zagreb - Ljubljana, kao šef dionice Zagreb - Sv. Nedelja. Uz građevinsku mehanizaciju radile su i omladinske radne brigade.

1961. šef je složenog gradilišta melioracije *Lonjsko polje*, regulacije rijeke Une od Hrvatske Dubice do Jasenovca i rijeke Save od Jasenovca do Kraplja.

1962. do 1965. rukovodilac je složenog gradilišta akumulacije *Gusić Polje* na HE *Senj* u sklopu koje se izvode zemljani nasipi, betonska preljevna brana i kanal od tunela Maraci - akumulacija *Gusić Polje*, na dužini od 3 km.

Na izgradnji ovog objekta zbio se dramatičan događaj koji govori o surovosti građevinskog zanata. Godine 1964, kada je bila poplava grada Zagreba, kiša je dva dana uzastopno obilno padala i na području gradilišta HE *Senj*. Sagrađena je zemljana pregrada u kanalu tunel Maras - akumulacija *Gusić Polje*, da se spriječi punjenje jezera akumulacije. Zbog siline vodnog vala, protok vode kroz kanal bio je veći od dimenzioniranog 60 m³/sek. Počela se pu-



HE Nikola Tesla, strojarnica i crpna stanica Fužine

niti akumulacija, a na ulaznoj građevini tunela *Gusić Polje* nije bila postavljena metalna zapornica. Prijetila je opasnost da voda iz akumulacije sadržine 1.300.000 m³ uđe u tunel, koji vodi do strojarnice HE *Senj*. Cijeli dan trajala je borba da se u kanalu napravi nova pregrada i zaustavi vodu. Pomoću autodizalice ugrađivane su betonske ploče od 1,5 t težine. Ni to nije pomoglo. Negdje oko 3 sata poslije ponoći došlo se na ideju da se s dvama utovarivačima i buldožerima prokopa kanal, kako bi se voda ispustila iz kanala u *Gusić Polje*. Kada je bilo popljavljeno *Gusić Polje*, voda više nije punila akumulaciju. Da se to nije napravilo, stradali bi radnici koji su u 3 smjene radili u tunelu, bila bi uništena strojarnica zajedno s turbinama i generatorima. Promrzli i mokri graditelji, koji su pod vodstvom ing. Ignaca Barca radili po velikoj kiši od 16 sati do 3 sata ujutro, spriječili su tada katastrofu nesagledivih posljedica.

1965.- 1966. Ignac Barac je rukovodilac izgradnje vrelovodnih i parnih mreža za opskrbu toplinom stambenih naselja tvornica i industrijskih zona grada Zagreba. Ujedno je i rukovodilac gradilišta glavnog sabirnog kanala od Savske ceste do Jankomira u Zagrebu.

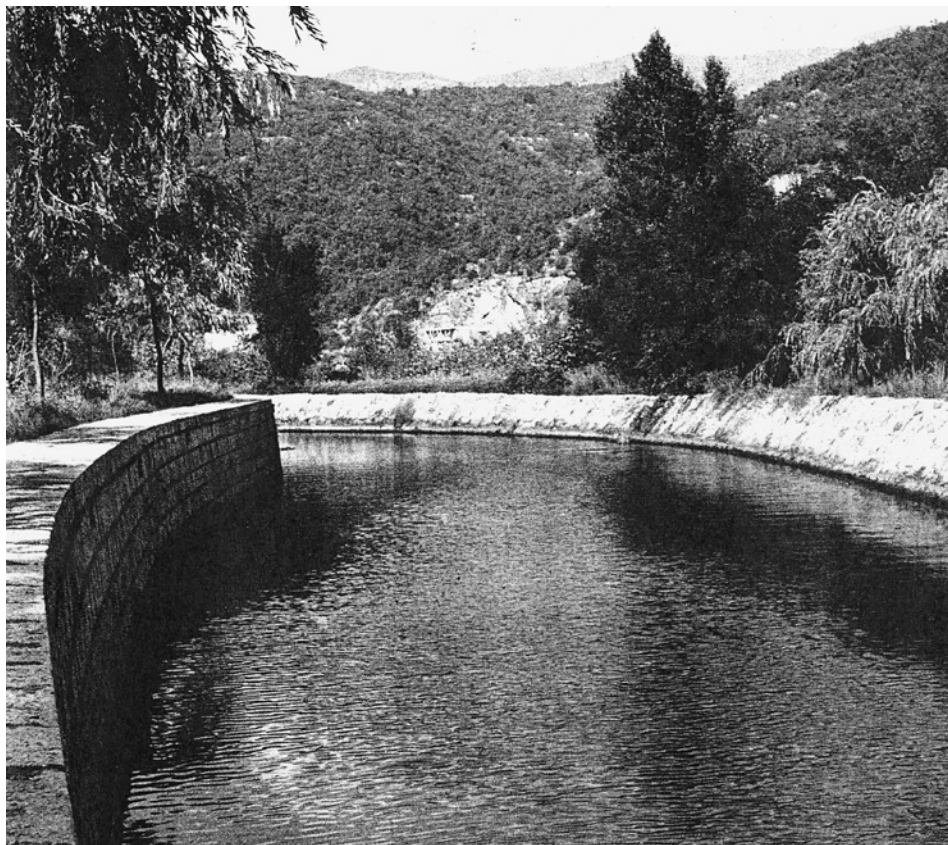
1963., nakon katastrofalnog potresa u Skopju, Vlada SRH preuzela je obvezu izgradnje naselja *Mađari* kraj Skopja, u Makedoniji. Barac je postavljen za šefa gradilišta vodoopskrbnog sustava naselja, oko 15 km sa vodospremom, i kanalizacijske mreže naselja s tlačnim kanalizacijskim cjevovodom od *Mađari* do rijeke Vardar.

1971. glavni je inženjer operative istarsko–primorsko–goranske regije, za objekte: autocesta Rijeka–Karlovac: dionica *Orehovica–Kikovica*; poluatocesta *Kikovica–Oštrovica*.

1978.-1982. sudjeluje na gradnji tunela *Učka* s pristupnim cestama; mosta kopno – otok Krk; sudjeluje na gradnji mosta *Ždrelac* između otoka Ugljana i Pašmana; mosta preko kanjona Riječine; na gradnji jadranskog naftovoda Omišalj - Dedin, rafinarije nafte *Rijeka*; Termoelektrane *Rijeka*; nagradnji DI-NA-Petrokemija Omišalj, naftnog terminala na otoku Krku; obilaznice Rijeke i drugim gradilištima.

Hrvatske autoceste, HAC, izdale su 2008. godine monografiju *Izgradnja mreže autocesta u Hrvatskoj*. U monografiji dan je popis najvažnijih sudionika u izgradnji autocesta u Republici Hrvatskoj, među kojima se nalazi i ime građ. ing. Ignaca Barca iz GP *Hidroelektra - Niskogradnja* Zagreb.

U svome radnom vijeku obavljao je niz dužnosti u upravi poduzeća, kao šef kalkulativnog odjela, prvi upravitelj projektnog biroa, zamjenik direktora sektora tehničko-ekonomskih poslova, pomoćnik direktora Inžinjerinaga i po-



Regulacija Dubračine, Crikvenica

moćnik glavnog direktora RO *Hidroelektra – Niskogradnja*. U monografiji *Hidroelektra – Zagreb - 40 god rada*, autor je tekstova s tehničkim podatcima kapitalnih objekata, prikupio je fotografije objekata i dr.

Aktivno je sudjelovao dugi niz godina u stručnim i društvenim organizacijama. Bio je član predsjedništva *Društva građevinskih inženjera i tehničara Zagreb*, a jedan mandat i njegov predsjednik. Bio je neprekidno 20 godina član redakcijskog odbora časopisa građevinskih inženjera i tehničara Hrvatske *Građevinar*.

Objavio je pet članaka u časopisu *Građevinar*, dva članka u časopisu *Ceste i mostovi*. U listu RO *Hidroelektra* objavio je 16 članaka iz tehnologije građenja kapitalnih objekata, koje je izvodila *Hidroelektra Zagreb*. Sudjelovao je na 8. IRF (Internacional Road Federation) Meeting u Tokiju 1977. god.

Za naročite zasluge i uspjehe u radu dobio je, ukazom predsjednika SFRJ, Medalju rada, Orden rada sa srebrnim vijencem, Orden zasluge za narod sa srebrnim zracima i Orden rada sa zlatnim vijencem, plaketu Grada Zagreba,



Tunel Učka



Akumulacija Gusić Polje

plaketu HE *Nikola Tesla* i priznanje kao zaslužni član Društva građevinskih inženjera i tehničara Hrvatske.

Pomogao je rodnom kraju lobiranjem i pronalaženjem investitora za asfaltiranje cesta do groblja Sv. Ana u Barcima i Grižane–Belgrad.

Josip Gojković, građ. ing. Rođen 1962. godine u Novom Vinodolskom. Nakon diplomiranja na Građevinskom fakultetu u Zagrebu radio od 1960. do 1970. kao projektant-konstruktor u poduzeću *Industroprojekt* Zagreb.

Potom se zapošljava u GP *Hidroelektra* Zagreb, gdje radi od 1971. do 1992. godine kao konstruktor, pretežno na gradnji mostova:

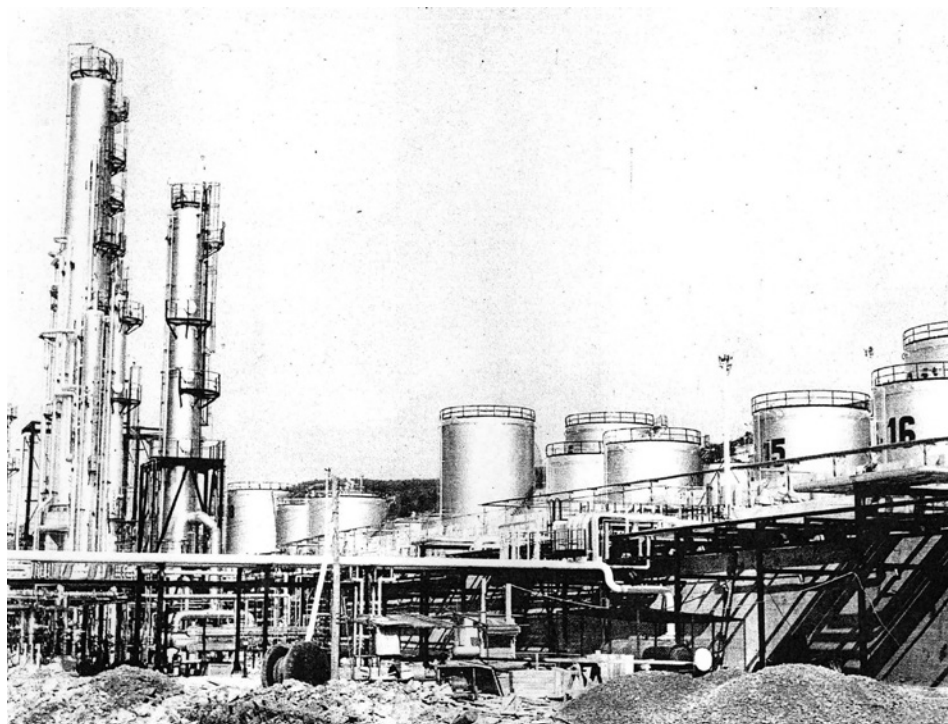
- vijadukt *Svilno* dužine 209 m, na autocesti Rijeka–Karlovac. Prvi put je *Hidroelektra* primijenila montažne elemente konstrukcije mosta od prednapregnutog betona;
- most *Samoupravljanja* preko rijeke Kupe, dužine 631 m. Razdoblje izgradnje: 1970.– 1973;
- most *Mladosti* preko rijeke Save, Zagreb;
- u jednom razdoblju radi kao glavni inženjer na gradilištima riječkog područja: rafinerija *Urinj*, autocesta Rijeka–Karlovac, tankerska luka Omišalj, magistralne i regionalne ceste i druga gradilišta;
- jedno je vrijeme šef gradilišta eksportnog plinovoda od Urengoja do Užgorda u Rusiji.
- Od 1992. do 1999. god. radi u *Hrvatskim cestama* kao nadzorni inženjer na gradnji zaobilaznice Rijeke, te gradnji mostova na Baniji, Pisarovini, Brestu i Petrinji.

Bogoslav Barac, građ. ing., rođen 1928. u Grižanima. Zaposlen u GP *Hidroelektra* Zagreb od 1953. do 1968. godine. Bio je rukovodilac gradilišta na brani *Lokvarka* HE *Nikola Tesla*, šef gradilišta na strojarnici *kosi krov* na HE *Gojak*, hidrotehničkom tunelu brane *Prančević* kod Omiša HE *Split*, gradnji betonske brane i strojarnice HE *Riječina*, gradnji termoelektrane *Plomin*.

Od 1968. do 1988. god. radi u *INA Inženjering*, Zagreb, kao nadzorni inženjer na gradnji rafinerije *Rijeka* i rafinerije *Sisak*.

Mihovil Lušićić, građ. ing., zaposlen u GP *Hidroelektra* Zagreb od 1954. do 1970. godine, kao:

- šef gradilišta na hidrotehničkom tunelu HE *Gojak*;
- tijekom jednog razdoblja je upravitelj *Hidroelektra - Građevne uprave* HE *Gojak*;
- Od 1960. do 1970. je upravitelj *Hidroelektra - Građevne uprave Rijeka*, na gradnji objekata: HE *Riječina*, rafinerija *Rijeka*, *Vodoopskrba Rijeka*, vodovod, vodospreme, regulacija rijeke *Mirne*.
- Od 1970. do 1990. zaposlen je u Regionalnom fondu za ceste *Rijeka*.
- Radio je i kao nadzorni inženjer na izgradnji i održavanju magistralnih i regionalnih cesta.



Rafinerija nafte Urinj



HE Nikola Tesla, Tribalj

Ivan Domijan, građ. ing., rođen 1929. u Triblju. Po završetku školovanja zaposlio se 1951. godine u GP *Hidroelektra* Zagreb, gdje ostaje raditi do 1990. na raznim rukovodećim poslovima:

- HE *Nikola Tesla*2 u Tribiju, kao rukovodilac gradilišta: injektiranje stro-jarnice;
- rukovodilac gradilišta na izgradnji crpne stanice *Križ* HE *Nikola Tesla*;
- rukovodilac gradilišta na HE *Gojak*, Ogulin;
- na gradnji hidrotehničkog tunela *Bukovnik* i ulaznog uređaja;
- na HE *Split* kao rukovodilac izgradnje hidrotehničkog tunela *Radović–Prančevići*;
- na HE *Senj* kao rukovodilac gradilišta *Melmce–Kosi*;
- na rovu *Senj*;
- na HE *Rijeka* kao rukovodilac dijela gradilišta betonske brane *Valići* na rjeci Rječina;
- na gradnji rafinerije nafte *Urinj* kod Rijeke kao rukovodilac gradilišta tijekom jednog razdoblja
- Deset godina radi na dužnosti upravitelja *Hidroelektra - Građevna uprava Rijeka*, a u tome razdoblju građeni su sljedeći objekti: Brana *Valići*, HE *Rječina*, rafinerija nafte *Urinj*, Rijeka, vodoopskrbni sistem Rijeka, vodovodna mreža i vodospreme, vodovod Rijeka–Opatija i dr.

Tijekom 1983. i 1984. radi kao rukovodilac na izgradnji dionice transi-birskog plinovoda Urengoi–Pamari–Užgoro. Pet i pol godina radi kao ruko-vodilac gradilišta na irigacijskom sustavu *Mina* u Alžiru.

Andrija Matić, građ. ing., rođen 1926. u Triblju Nakon završetka školovanja, od 1950. do 1970. godine radio je na gradilištima GP *Hidroelektra Zagreb*.

Radio je kao rukovodilac gradilišta na dijelu objekta strojarnice HE *Nikola Tesla* u Triblju.

Zatim kao rukovodilac gradilišta brana *Polkoš* u Gorskom kotaru na HE *Nikola Tesla* HE *Senjte* rukovodilac gradilišta hidrotehničkog tunela Gusić Polje – Melnice, HE *Rijeka*, rukovodilac gradilišta brana *Valići*, *Urinj* Rijeka i Gat Lole Ribara u Rijeci.

Od 1970. do 1990. bio je zaposlen u *Croatija osiguranju* kao šef sektora za osiguranje objekata.

Ono što su radili građevinari prije više tisućljeća ostalo je kao najtrajniji zapis o tom vremenu. Ono što i kako to današnji građevinari grade imat će za budućnost jednaku vrijednost. Svakako su poneko slovo u ukupnoj povijesti građevinarstva, pretočeno kroz šljunak, beton i opeku u zgrade, ceste, pruge i mostove, kao trajnu ostavštinu za budućnost, upisali i građevinari iz Hrvatskog primorja.

Vinodolci na rukovodećim mjestima u hrvatskom građevinarstvu

1. Barac, Ignacije – Grižane
upravitelj projektnog biroa, glavni inženjer operative, pomoćnik glavnog direktora GP *Hidroelektra niskogradnja, Zagreb*
2. Barac, Branko – Grižane
tehnički direktor *Poduzeća za ceste Pula*
3. dr. sc. Blašković, Ivan – Zagreb
sveučilišni prof. na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu u Zagrebu
4. mr. sc. Brnčić, Vlado – Tribalj
tehnički direktor poduzeća *Autocesta Rijeka – Zagreb*
5. Citković, Ivan – Tribalj
direktor GP *Graditelj – Matulji*
6. Citković, Stipica – Grižane
direktor GP *Primorje* - Rijeka, pročelnik za ceste Primorsko-goranske županije
7. Braća Crnić – Grižane
vlasnici građevinskog poduzeća u Zagrebu, gradili objekte KBC *Rebro*, stari *Velesajam* u Zagrebu
8. dr. sc. Čandrlić, Vinko – Crikvenica
glavni nadzorni inženjer za izgradnju mosta kopno – Krk, projektant

- mostova, profesor na Građevinskom fakultetu Zagreb iz predmeta *Mostovi*
9. Doričić, Milorad – Novi Vinodolski
direktor GP *Jadran*, Rijeka
 10. Gašparović, Lovro – Tribalj
direktor *Hrvatskih cesta* u vrijeme bivše SR Hrvatske
 11. Gašparović, Gordan – Tribalj
direktor poduzeća *Hrvatske vode* – *Sektor Rijeka*
 12. Juričić, Dubravko – Drivenik
direktor GP *Konstruktor* – Rijeka
 13. dr. sc. Kostrenčić, Zlatko – Crikvenica
profesor na Građevinskom fakultetu u Zagrebu iz predmeta *Čvrstoća*
te dekan Građevinskog fakulteta u Zagrebu
 14. Krpan, Josip – Novi Vinodolski
član Izvršnog vijeća Sabora bivše SRHrvatske i republički sekretar
za promet
 15. Kršul, Bogoslav – Bribir
tehnički direktor GP *Tempo*, Zagreb
 16. Lončarić, Velimir – Selce
direktor poduzeća *Ceste Rijeka*
 17. Manestar, Stanko – Dramalj
glavni direktor Instituta za građevinarstvo Hrvatske (IGH) Zagreb,
član Izvršnog vijeća Sabora SRHrvatske i republički sekretar za ur-
banizam, građevinarstvo i komunalne poslove
 18. Marušić, Juraj – Grižane
direktor GP *Graditelj*, Dubrovnik
 19. Marušić, Ivan – Grižane
direktor GP *Primorje*, Rijeka
 20. Mužević, Juraj – Dramalj
Institut Građevinarstva Hrvatske (IGH) Zagreb, direktor OOUR-a
Rijeka i tajnik SIZ-a za obrazovanje građevinara Istre i Hrvatskog
primorja
 21. dr. sc. Petrinović, Zvonko – Dramalj
direktor GP *Tempo* Zagreb, direktor izgradnje *Jadranski naftovod*
SR Hrvatske, član Izvršnog vijeća Sabora SR Hrvatske i republički
sekretar za urbanizam, građevinarstvo i komunalne poslove
 22. Piškulić, Milivoj – Bribir
direktor GP *Kvarner*, Rijeka
 23. Sokolić, Josip – Novi Vinodolski
direktor GP *Jadran*, Rijeka

24. Šarar, Ratomir – Crikvenica
direktor poduzeća *Rijeka projekt*, Rijeka
25. Tulić, Ivan – Grižane
direktor KP *Cesta*, Rijeka

Summary

Ignac Barac, retired engineer, Velika Gorica

MARITIME CIVIL ENGINEERS THROUGH HISTORY

Civil engineering is one of the traditional professions of Littoral inhabitants, who are known all over the world as skilled bricklayers and stonemasons, from Europe, both Americas, Africa, Asia and Australia. In 1908 the Mason's School was opened in Crikvenica and after that another two educational institutions in the Rijeka area. At the end of the Second World War a number of smaller as well as larger construction businesses were established. In the second part of the article are listed the civil engineers who have worked in the large Hidroelektra company and people from Vinodol who worked in managerial positions in Croatian civil engineering.

Keywords

Littoral civil engineering, history, civil engineers, *Hidroelektra*