

## **PONOS SRPSKOG HIDROTEHNIČKOG GRADITELJSTVA:**

„HIDROTEHNIKA – HIDROENERGETIKA“ A.D.

**SEDAM DECENIJA IZVANREDNOG, DRAGOCENOГ STVARALAŠTVA**

Sve ozbiljne države imaju i strateška, vitalno važna preduzeća koja tretiraju na sličan način kao što se porodice odnose prema porodičnom nakitu, a ozbiljne države prema poljoprivrednom zemljištu i preduzećima prehrambene i odbrambene industrije: štite se, ne otuđuju, pomaže se njihov razvoj, jer su garant da država može sa njima da obavi svoje najvažnije, najosetljivije egzistencijalne i razvojne zadatke. Upravo takvo strateški važno preduzeće je HIDROTEHNIKA - HIDROENERGETIKA iz Beograda, koja proslavlja blistav jubilej – sedamdeset godina izuzetno plodnog stvaralaštva. U periodu do uvođenja sankcija i nastanka tranzicionih problema Hidrotehnika - Hidroenergetika je izrasla u jedno od najvećih specijalizovanih hidrograđevinskih preduzeća u Evropi, koje je izgradilo brojne građevinski najsloženije objekte. Neke od tih objekata, koji su veliki uspeh ne samo srpske, već i svetske hidrotehnike, pomenućemo ovde sa velikim ponosom.



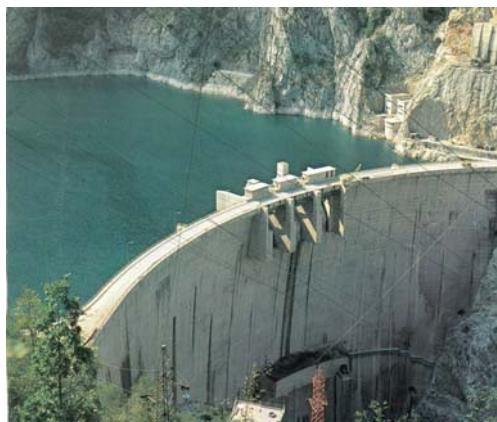
Brana Đerdap u periodu evakuacije velikih voda

uspešno izgrađen. Ubrzo zatim nižu se objekti velikih brana – Batlava, Brestovacka reka, Kalimanci u Makedoniji. Godine 1955. preduzeće započinje, a već 1961. završava izgradnju vrlo složenog sistema na Uvcu, sa branom Kokin Brod (dužina u kruni 1.220 m, zapremina nasutog materijala  $2.480.000 \text{ m}^3$ ) i pribranskom HE, kao i sa branom Radojinja, derivacionim tunelom dužine 8 km i sa HE Bistrica, tada najznačajnijom hidroelektranom Srbije, snage 104 MW. Izgradnjom brane i HE Potpeć na Limu preduzeće 1966. upotpunjuje taj složeni sistem Limsko-Uvačkih hidroelektrana, koji se 1979. napokon zaokružuje izgradnjom brane i HE Uvac (Sjenica).

Brane i hidroelektrane Bajina Bašta, Mratinje i Đerdap su objekti koji Hidrotehniku - Hidroenergetiku svrstavaju u sam svetski vrh po sposobnosti da realizuje objekte najvišeg nivoa značajnosti i složenosti koji se nalaze u svim enciklopedijama o velikim branama. To su bili objekti na koje su stručnjaci iz celog sveta dolazili kao na očiglednu nastavu, da vide ne samo izvanredna konstrukcijska rešenja brana, već i odlično organizovana gradilišta Hidrotehnike - Hidroenergetike. Brana Bajina Bašta na Drini, rešena kao olakšana brana, visine 90,5 m, zapremine betona oko  $995.000\text{ m}^3$ , sa pribranskom HE, jedan je od najsloženih građevinskih poduhvata. Realizovana je u vrlo teškim uslovima fundiranja (količina iskopa oko  $1,5\text{ mil. m}^3$ ), sa zagatima sa kontraforima za skretanje reke koji su i sami bili konstrukcije velikih brana. Kasnije je preduzeće veoma uspešno izvršilo i jako delikatnu operaciju rekonstrukciju te brane, nakon pražnjenja jezera, kako bi se na njoj realizovala vodozahvatna građevina za RHE Bajina Bašta, tada jednu od najvećih RHE u svetu.

Brana Piva (Mratinje), visine 220 m, svrstavana je u vreme građenja u sam vrh najvećih svetskih brana. Lučna brana, kao i pribransko postrojenje od 360 MW sa svim pratećim objektima (zahvat i dovodni cevovodi, mašinska hala, odvodni tunel, trafo hala i razvodno postrojenje) smešteni u stenskom masivu na levom boku, predstavljaju najteže za izvođenje i najsloženije objekte realizovane u to vreme u svetu. Strani eksperti koji su obilazili gradilište visoko su ocenjivali i konstrukciju brane, ali i ceo tehnološki proces građenja, od kontrolisanog miniranja u zoni temeljenja, preko

Hidrotehnika je osnovana 1946. godine kao specijalizovano preduzeće kome je bila namenjena realizacija veoma brojnih i složenih hidrotehničkih zadataka. Može se reći da je osnovana namenski, da bi se odmah krenulo sa izgradnjom prve velike hidroelektrane u Srbiji – HE Zvornik, čija je gradnja započeta 1946. godine. Taj graditeljski prvenac i Hidrotehnike i Srbije bio je veliki izazov, ali i velika graditeljska škola, jer smo se tada prvi put sreli sa izuzetno složenim problemom skretanja velike bujične reke kakva je Drina, primenom zagata koji su i sami bili ozbiljne brane sa kontraforima. Ubrzo (1949.) otvoreno je novo naj složenije gradilište – Sistem Vlasina. Bilo je, u stvari, više istovremenih gradilišta: brana Vlasina, četiri mašinske zgrade za četiri hidroelektrane HE Vrla 1-4, niz tunela, kanala, podzemnih objekata. Uprkos teškoćama koje su nastupile zbog prekida isporuke opreme (zbog Rezolucije IB), taj složeni sistem je veoma



Brana Piva

uzorne organizacije celog procesa pripreme, ugrađivanja i kontrole kvaliteta betona. A o uslovima građenja rečito govori činjenica da su prvi ljudi na pregradnom profilu bili – alpinisti.



Brana Uvac

Brana i hidroelektrana Đerdap su kruna građevinskog umeća velikog tima projektanata, koje je veoma uspešno realizovala Hidrotehnika - Hidroenergetika. To je bio najveći, najzahtevniji projekat realizovan tada u Evropi (van tadašnjeg SSSR-a). Faze skretanja Dunava, sa zadnjom fazom njegovog pregrađivanja radi realizacije centralnog dela brane i sada se u svetu navode kao odličan primer.

Hidrotehnika - Hidroenergetika je u Srbiji veoma uspešno izgradila Sistem Ibar – Lepenac, sa branama Gazivode i Pridvorica, lučne brane Vrutci i Gruža, nasute brane Zavoj, Barje, Prvonek, Selova, Rovni. Građena je i druga složena vodoprivredna infrastruktura: izmeštanje toka Kolubare po fazama, veliki tunelski kolektor u okviru projekta beogradske kanalizacije - Interceptor, veliki rezervoari, itd.

To naše renomirano preduzeće je svojom visokom profesionalnošću i kvalitetom jačalo ugled srpskog građevinarstva u inostranstvu. U Tunisu su realizovani najvažniji objekti njihove hidrotehničke infrastrukture – deset brana i pratećih višenamenskih sistema za snabdevanje vodom velikih regija. Pomenimo samo sistem Kasseb koji služi za snabdevanje vodom grada Tunisa, Bou Heurtma iz koga se vodom snabdeva i navodnjava velika regija u zapadnom Tunisu, itd. U Alžиру su izgradili više veoma važnih objekata, među kojima su i sistemi Keddara i Beni Amrane koji obezbeđuju vodu za glavni grad i služe za navodnjavanje. U Gvineji im je poverena gradnja brane Kale i rekonstrukcija HE Grandes Chutes. U Libiji su realizovali važne višenamenske sisteme Wadi Derna (dve brane i složeni mrežni sistemi) i Wadi Gatar, koga čini više brana i višenamenskih akumulacija. Zahvaljujući svom visokom renomeu u Zambiji je Hidrotehnika - Hidroenergetika odabrana po pozivu za izvođenje radova na velikoj brani i HE Kafue Gorge.

Radni bilans Hidrotehnike - Hidroenergetike je zaista impresivan: izgrađeno je ili je u gradnji 60-ak velikih brana sa složenim pratećim vodoprivrednim sistemima i čitav niz vrlo složenih drugih objekata. Danas su neki od njenih objekata u samom vrhu hidrotehničkih objekata u svetu: Đerdap, Piva, Bajina Bašta, Sidi Salem i Sidi el Barrak u Tunisu, Kedara u Alžиру. Kvalitet izvršenog posla je uvek bio prioritet firme, što je i omogućilo da dugi niz godina opstane na tržištu. Sada se posluje u skladu sa zahtevima standarda ISO 9001, ISO 14001 i OHSAS 18001.

Nepravedne sankcije i tranzicioni problemi nisu mimošli ni Hidrotehniku – Hidroenergetiku. No, ona je uprkos problemima sačuvala svoje ključne ljudske resurse i obezbedila savremenu opremu, te je i danas spremna da realizuje i najsloženije hidrograđevinske objekte koje će Srbija morati da izgradi kako bi stvorila uslove za svoj nesmetan razvoj. Takođe, preduzeće nastavlja uspešno da radi i u zemljama Afrike, pa je tako jedan od najboljih „ambasadora“ Srbije.

Ostajući dosledna svojoj dugoj tradiciji korektnog i društveno odgovornog poslovanja, Hidrotehnika – Hidroenergetika je povodom 70 godina rada odlučila da uplati donacije Hidrauličkoj laboratoriji Građevinskog fakulteta za nedostajuću važnu opremu, smatrajući da se na taj način najbolje promoviše saradnja privrede i prosvete. Ovo je i dobar primer ostalim kompanijama kako treba da učestvuju i pomognu obrazovanju novih inženjerskih kadrova.

Redakcija časopisa u ime svih institucija i stručnjaka u sektoru voda čestita Hidrotehnici – Hidroenergetici jubilej, želeći joj dalji ubrzani razvoj, uz duboko uverenje da će je država, kao što smo rekli na početku ovog prikaza, uvek tretirati kao preduzeće od najvitalnijeg značaja za razvoj i bezbednost zemlje.

Branislav Đorđević



Brana i akumulacija Kissir, Tunis