

Хидроцентрала
„Света Петка“ код Ниша

ВИЛА СА НИШАВЕ





Хидроцентрала „Света Петка“ код Ниша

ВИЛА СА НИШАВЕ

ПРЕДГОВОР

Ова публикација посвећена је стогодишњици „виле са Нишаве“, хидроцентрали „Света Петка“ у Островици, у Сићевачкој клисури близу Ниша, која 2008. године навршава век непрекидног рада. Годишњица вредна сваке пажње. После хидроелектрана „Под градом“ у Ужицу и „Вучје“ код Лесковца, српска електропривреда имаће још једну „стогодишњакињу“ чије машине и данас раде.

У ЕПС-овој библиотеци „Документи“ ово је трећа публикација по реду у едицији „Старе хидроелектране“. До сада су објављене брошуре „Ужичка електрана Под градом“ и „Лепотица на Моравици“.

У едицији „Старе термоелектране“ објављена је публикација о првој јавној српској централи („Прва у Србији“), а у едицији „Великани електропривреде“ брошуре „Ђорђе Станојевић“ и „Тесла – додири са Србијом“.

„Вила са Нишаве“ осма је по реду у нашим „Документима“.

Сектор ЕПС-а за односе с јавношћу покренуо је Библиотеку „Документи“ пре осам година – 2000, на „прелому два века и два миленијума“. Намера је била да се направи пресек стања електропривреде у Србији – да видимо одакле смо кренули, где се данас налазимо и куда идемо; да извучемо поуке из прошлости и сачувамо их за будућност, да схватајући прошлост боље видимо будућност.

Овде, у Сићевачкој клисури, срећу се прошлост и будућност, с једне стране је хидроцентрала „Света Петка“, а са друге треба да буде мини хидроцентрала „Бањица“ чији се идејни пројекат ради. Имала би снагу од 2,5 до 3 MVA.

После изградње хидро и термо капацитета огромне снаге у послератном периоду, данас је све више присутна идеја о подизању такозваних малих, мини и микро хидроцентрала, снаге тек неколико или чак једног мегавата. То је, уосталом, и општеприхваћена светска тенденција у искоришћавању обновљивих извора енергије.

Утврђено је да се управо на подручју ПД „Југоисток“ у чијем саставу је и ХЕ „Света Петка“ налази највећи број погодних локација за изградњу мини и малих хидроцентрала код нас – чак 220!

Хидроцентрала „Бањица“ биће смештена између ХЕ „Света Петка“ и ХЕ „Сићево“. „Вила са Нишаве“ ускоро неће бити усамљена.

У публикацији која је пред вама испричана је прича о хидроцентрали, тада највећој у Србији, која је, данас, само једна мала дистрибутивна хидроцентрала.

КУДЕ ЈЕ ТАЈ НИШ?

„Град на промаји, између два света“ (Бранко Миљковић)

Град Ниш налази се на раскрсници најважнијих балканских и европских саобраћајних праваца, због чега се често назива капијом Истока и Запада, размеђом Балкана, раскрсницом Европе и Мале Азије, Медитерана и Црног мора... Представља природну тачку пресека три стратешка правца међународног друмског и железничког саобраћаја: са севера, од Београда, и долином Мораве, овај пут се после Ниша наставља долином Јужне Мораве и Вардара ка Солуну и Атини. Тако повезује средњу и западну Европу са Грчком и Егејским морем. Други правац, долином реке Нишаве, води ка Бугарској и Турској и преко Софије и Истанбула повезује Европу с Малом Азијом и Блиским истоком. Трећи, „трансбалкански правац“ преко Ниша повезује источну Европу са Јадранским морем.

Град је одувек био лако доступан из свих праваца.

У доба Старог Рима и Византије, Ниш се налазио на чувеном *Via militaris*, а у доба Турака на „Цариградском друму“. Туда су се кретале војске, народи, превозила роба. Путописци су записали да је град био на путу соли и егзотичних зачина, драгоцених метала, ретке и луксузне робе...

Чувени „Оријент експрес“, на свом путу од Париза до Истанбула, пролазио је једном од најзанимљивијих и најлепших траса – Сићевачком клисуром – где се пруга и пут, заједно са реком Нишавом, скоро додирују.

Данашњи „Коридор 10“ преклапа се са негдашњим *Via militaris*. Спајајући Салцбург и Солун, пружа се кроз Србију дужином од око 800 километара. Један крак полази из Ниша и Сићевачком клисуром води ка Бугарској.

Град Ниш се налази у Нишкој котлини, у близини ушћа Нишаве у Јужну Мораву. Подигнут је на десној обали Нишаве, на месту најпогоднијем за прелаз преко реке. Савремени, велики Ниш заузео је обе обале.

Нишава је најдужа и водом најбогатија река у југоисточној Србији. Она је, такође, најдужа и водом најбогатија десна притока Јужне Мораве. Извире у Бугарској, кроз коју протиче дужином од 67 километара, а преостали 151 километар тече кроз Србију. По изласку из Бугарске, на Нишави „укотвљени“ леже Димитровград, Пирот, Бела Паланка, Нишка Бања и, на крају, Ниш. Десетак километара после Ниша, Нишава се улива у Јужну Мораву. Припада Црноморском сливу и није пловна.

Најпознатија геолошка формација коју ствара ова река је Сићевачка клисура, између Беле Паланке и Нишке Бање. Добила је име по селу Сићеву.



*Нишавом и Сићевачком клисуром
до Ниша*

ВИЛИНГРАД НА ВИЛИНРЕЦИ

– град речних вила и „силне мешавине народа“



*Печат Naissa
из 3. века
(Британски музеј,
Лондон)*

Ниш је један од најстаријих градова на Балкану. Подигли су га Келти, у 3. веку старе ере. Добио је име по реци Нишави на којој је подигнут, а коју су први становници града називали Navissos – по дугокосој речној вили Navissa. Од тада, од свог именовања, град и река никада нису променили своја имена и увек је значење остало исто: Ниш – Вилинград, Нишава – Вилинрека. Касније, током историје, сваки освајач дао је своје име граду: римски Naissus, византијски Nysos, словенски Ниш, немачки Nissa...

Сјај и слава овог града највише се везују за цара Константина. Рођен је 274. године у Нишу, а 306. проглашен за римског императора. За време његове владавине, Наисус је био један од центара Римске империје, царски град и резиденција императора. Цар Константин имао је пресудну улогу у историји цивилизације: дао је хришћанима верску слободу и прогласио хришћанство званичном религијом Царства. Од тог времена, хришћанство постаје светска религија. У Константинопољу на Босфору изградио је „други Рим“ и ударио темеље Византијском царству. Епитет Велики обезбедио је себи за живота.

Хришћанска црква је цара Константина и његову мајку Јелену прогласила за свеце, а Константинов Ниш градску славу Светог цара Константина и свете царице Јелене слави 3. јуна.

Легендарна је хришћанска прича о царевом мотиву за прихватање хришћанства: уочи одлучујућих битака, на небу се појављивао ватрени крст из кога су исијавале речи *In hoc signo vinces* (Овим знаком побеђујеш). Цару се у сну јавио Спаситељ са истим знаком. С вером у Бога, Христовим монограмом на свом шлему и на заставицама и штитовима војника, император Константин однео је бројне победе.

У Саборној цркви у Нишу, као посебна светиња чувају се мошти светог Артемија, Константиновог војсковође, који је, као и император, многе битке извојевао вођен крстом с неба.

У близини Ниша налази се Mediana, раскошна Константинова резиденција у којој је он често боравио и ту обављао државничке послове.

Седамдесетак километара од Ниша и два века касније, у Justiniana Prima (Лебане) родио се још један римски император – Јустинијан, уз чије име се увек помене и Теодора, његова жена и „премудра царица“.

Крајем 12. века, српски жупан Стефан Немања заузима Ниш. Забележено је да се велики жупан у Нишу састао са немачким царем Фридрихом Барбаросом. На почетку Барбаросиног крсташког похода потписали су споразум о савезу против Византије. Историја је сачувала документ на коме се српски краљ потписао, а цар Немачке оставио отисак прста. Легенда или истина, тек помиње се и прича да се тада страшни Барбароса нашао у великом чуду: Први пут је видео виљушку, па није знао чему служи – борби или јелу.

Почетком 18. века изграђена је Тврђава, једно од најлепших и најочуванијих турских здања на Балкану. Полигоналне је основе, са осам тераса и четири велики капије: главном Стамбол, Београдском, Јагодинском и Видин-капијом.

Борбу Срба против Турака у овом крају обележила је чувена битка на Чегру, којом је командовао војвода Стеван Синђелић. Историчари су записали: „Бој се водио читав дан, а када је Синђелић увидео да ће Турци заузети шанац, појури магацину где је стајала муниција, потегне из пиштоља и запали барутану. Страховит пуцањ потресе



Константин Велики, римски император и утемељивач хришћанства, рођен у Нишу (збирка Народног музеја у Београду)

околину, густе облаке дима обави шанац. Стеван Синђелић који је дотле тог дана доспевао свуда, све храбрио и свакоме помагао, одлети у ваздух. На Чегру изгину око 3.000 Срба и двоструко више Турака.“

После битке, од глава Срба изгинулих на Чегру, турски заповедник Ниша наложио је да се на путу за Цариград изгради Ћеле-кула и да се у њу уграде 952 лобање српских јунака као опомена српском народу.

Пред Ћеле-кулом, враћајући се из Цариграда, застао је 1833. године француски песник и академик Алфонс де Ламартин. Потресен, записао је: „Поздравих оком и срцем остатке ових храбрих људи, чије су одсечене главе постале камен темељац независности њихове отаџбине... Нека Срби чувају овај споменик! Он ће њихову децу учити колико вреди независност једног народа, показујући им уз коју цену су је њихови очеви платили.“ Над кулом је касније подигнута капела у којој се данас чува преосталих 58 лобања.

Ни у савременом добу Ниш није био поштеђен – историја је забележила да је током Другог светског рата био бомбардован готово 40 пута, а исто толико и у НАТО бомбардовању, на самом почетку 21. века.



Стамбол капија нишке Тврђаве



Беле-кула – споменик
независности српског народа

ДРУГА ПРЕСТОНИЦА СРБИЈЕ

...и у миру, и у рату

Савремени развој Ниша почиње 1878. године, по завршетку Српско-турског рата, ослобађањем од Турака.

У новој подели политичке моћи, европске силе наметале су Србији неповољне услове за склапање мира: Русија је желела да Ниш неизоставно буде у саставу Бугарске. Краљ Милан

Обреновић шаље пуковника Милојка Лешјанина руском главнокомандујућем кнезу са поруком да „српска војска неће оставити Ниша“. Изневерен од Руса, Обреновић се окреће Аустријанцима с којима склапа договор: Ниш ће ући у састав

Србије, али под одређеним условима. Склопивши трговински уговор са Аустроугарском, Србија се обавезала да за три године изгради железницу од Београда до Ниша са крацима према Врању и Пироту. Желели су Аустријанци да се српском железницом, као најјефтинијим решењем, повежу са солунском и цариградском железницом.

Неспорно је да је Србија изградњом железнице доживела велики напредак, али исто тако и да је аустријска трговина из овога извукла огромну корист и да је Србија наредних 30 година била економски и спољнополитички зависна од Аустроугара.

Ипак, Ниш припада Србији, а Милан Обреновић заволе овај српски јуначки град и назва га „другом престоницом Србије“.

„Краљ Милан по дуже би време спровео у своме двору у Нишу, тиме је учинио да су неколике европске силе похитале да наместе у Нишу своје представнике. Тако су у Нишу ударили стални боравак конзули: француски, немачки, аустриски,



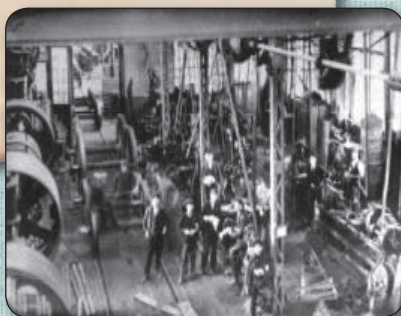
Стара зграда
железничке станице
у Нишу



*Привредни напредак
Ниша започиње
увођењем железнице*

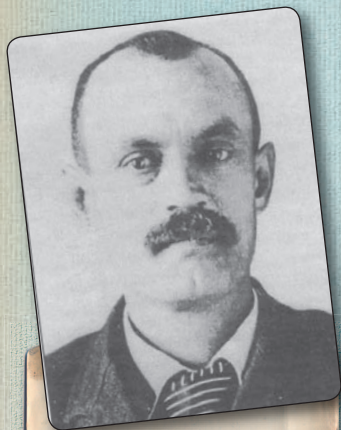
тањански и турски“ („Историја
Ниша”, 1989)

Ниш постаде убрзо најразвијенији урбани центар југоисточне Србије за који се заинтересоваше многе иностране финансијске групе – богато залеђе, јефтина радна снага и добре железничке везе пружали су велике могућности за зараду и стицање капитала. Нишлије се спретно прилагодише новонасталој ситуацији и лако се определише за трговину и угоститељство. Ниш преплавише механе, кафане, дућани, занатске радионице... Убрзо, поче да се мења и структура нишке привреде. Парне машине покренуше радионице, мање фабрике...



Прво индустријско предузеће у Нишу изграђено је 1880. године, приватним капиталом краља Милана. Беше то фабрика коњака, која је у почетку запошљавала 15 радника. Те године почеле су с радом и циглане, пиваре, кожаре, парни млинови, кланица... Ове промене пратила је и појава првих новчаних завода, штедионица и банака. Оскудног почетног капитала, недовољног за значајнија улагања, готово све ове установе су, осим банкарских, обављале и разне привредне послове. Тако је Нишка банка имала подрум пића, Трговачка циглану, а забележено је да је Окружна банка једне године остварила већу добит извозом брашна из свог млина него банкарским пословима.

С друге стране, и сама држава почела је да улаже у новоослобођени крај – најпре је финансирала истраживања рудних богатстава, а када је у Јелашници откривено налазиште угља, отворила је и први рудник у овом крају. Из окна, дубоког више од 100 метара, започе вађење угља, што донесе вишеструку корист: Ниш и околина снабдеваху се на овај начин огревом, а погон локомотива на



Проф. Аћим Стевовић,
машински инжењер

будућој железници и производња погонске енергије у индустрији беху обезбеђени.

Држава уложи капитал и у искоришћавање термоминералних вода у Нишкој Бањи. Изграђени су базени, каде, споредне просторије...

Ипак, највећи процват Ниш доживљава изградњом пруге Београд–Ниш. У складу са одлукама Берлинског конгреса, српска влада отпочела је изградњу „гвозденог пута“ 1881. године. Изградња пруге трајала је три године и била је пропраћена многим финансијским и политичким аферама. Најзад, 23. августа 1884. године из Београда крену први воз у две композиције од по девет вагона и после 12 сати вожње приспе у Ниш. Први путници беху странци из Пеште, Беча и Париза и мањи број Београђана. Хроничари су забележили да су по доласку у Ниш изгледали као „ћумурције у елегантном оделу“. Сви су били веома узбуђени, а нарочито Нишлије који су први воз дочекали са одушевљењем. „Са оближњих висова топовска паљба поздравила је прве железничке путнике који су приспели у град; варош је била осветљена, деца су бацала ракете, посебан комитет за дочек старао се за превоз од станице која је била на крају града и за смештај главних гостију... Око поноћи је најзад почео званични банкет и славље.“

Редован путнички саобраћај до Ниша отворен је средином октобра 1884. године, са по два путничка и по једним мешовитим возом (са робом) дневно из оба правца. Путничким возом путовало се од Београда до Ниша око осам сати, а мешовитим 12...

Јула 1885. године започета је изградња пруге Ниш – Пирот – бугарска граница. Сићевачка клисура била је пробијена, а пруга је пуштена у саобраћај 1. јуна 1887. године.

У Нишу је тада подигнута Железничка радионица за одржавање возова, поправљање вагона, обављање

ремонта... Године 1890. радионица је имала 20 машина и своју ливницу, а у њој је радило око стотинак радника. Оправка једне локомотиве почетком 20. века трајала је и до два месеца... Касније, из Железничке радионице развио се МИН – Машинска индустрија Ниш.

Једна од кључних личности чији рад је везан за Железничку радионицу, као и целокупни развој овог краја, био је Аћим Стевовић, машински инжењер и професор Техничког факултета Универзитета у Београду. Рођен је 1866. године у Котроману на Мокрој Гори. Гимназију је учио у Ужицу и завршио у Београду. Као успешног студента четврте године Техничког факултета Министарство грађевине га упућује у Немачку, на Баденску политехничку школу у Карлсруеу. Школовање је завршио 1894. године, када добија диплому машинског инжењера Политехничке школе. По повратку у Србију, министарство га упућује у Државну железничку радионицу у Нишу. Увидевши Стевовићеве потенцијале, Дирекција српске државне железнице шаље га у Немачку. Током више од две године Аћим Стевовић је стицао практична знања у радионицама немачке државне железнице и радећи на фабричким електричним постројењима. По повратку, од септембра 1897. до краја 1905. године, Стевовић ради у Железничкој радионици у Нишу као машински инжењер, али и као конструктор машинских алатки. Уводи новине у одржавању локомотива и механизацију рада, чиме осавремењује рад у радионици. У том периоду Стевовић је урадио пројекте за три хидроелектране на рекама Ђетињи, Нишави и Темској за потребе Ужица, Ниша и Пирота.

Године 1905. изабран је за ванредног професора Машинског одсека Техничког факултета у Београду, за предмете енциклопедија машинства, грађевинске машине и машинске алатке. Наредне године, када је осниван Технички инспекторат при Министарству народне привреде, постављен је за првог инспектора. Аћим Стевовић је током тридесет година био председник Комисије за руковаоце парним машинама и мајсторе машинства свих области. За време Првог светског рата борави у Француској као избеглица и тих година ради у фабрици „Рено“. За редовног професора на матичном факултету изабран је 1920. и с тим звањем остаје до одласка у пензију 1937. године. Умро је 1957. године у Београду.

Присуство Аћима Стевовића, инжењера и општинског одборника, који је са професором Ђорђем Станојевићем већ сарађивао на пројектовању и реализацији првих хидроцентрала у Србији, било је од пресудног значаја да се неколико година стара идеја о електрификацији Ниша, коначно оствари.

Друга повољна околност била је снага Нишаве у Сићевачкој клисури.



Сићевачка клисура

СИЋЕВАЧКА КЛИСУРА

– боје сићевачког камена, реке и неба

На путу ка Цариброду, 14 километара од Ниша, почиње позната Сићевачка клисура. Дугачка је готово 17 километара а дубока 35-400 метара. Кроз камени кањон пробија се живописна и плаха Нишава, правећи велике падове, слапове и често мењајући правац.

Стрме падине клисуре данас се користе као полигони за алпинистичко пењање, брзаке Нишаве користе кајакаши, а тзв. састав ветрова изнад клисуре – параглајдери...

У Сићеву се одржавају Сајам туризма и екологије, Дани жалфије, Ликовна и Књижевна колонија.

Захваљујући геоморфолошким одликама, богатству аутохтоне и раритетне флоре и фауне, Сићевачка клисура је 1977. године проглашена Специјалним резерватом природе.

Први становници клисуре били су – калуђери! Наиме, бежећи од Турака, средином 15. века калуђери емигранти повлачили су се са истока ка

*Први војни
манастир у Србији
– уз цркву свете
Петке*



западу. Највише је било Грка, Бугара, али и оних са Свете Горе. Монаси из грузијског манастира Ивирион са Свете Горе основали су манастир света Петка који се по имену тог светогорског манастира често назива и Иверица. У Сићевачкој клисури налази се више од 30 црквица и манастира из тог времена.

Црква свете Петке подигнута је на темељима старијег храма. Обновљена је 1898. године у част „срећног спасења врховног команданта војске и краља Србије, Александра Обреновића“, како каже текст на мермерној табли у зиду цркве. Уз краљеву финансијску помоћ, цркву су зидали „официри и војници инжењерских трупа“ који су у овом крају радили на пробијању тунела кроз Сићевачку клисуру. Од 1898. до 1903. године ово је био војни манастир, што је јединствен случај у хришћанству. На гробљу поред цркве сахрањено је неколико инжењераца који су погинули током изградње тунела.

Најстарија уметничка колонија на Балкану основана је – у Сићеву! Основала ју је Надежда Петровић, 1905. године.

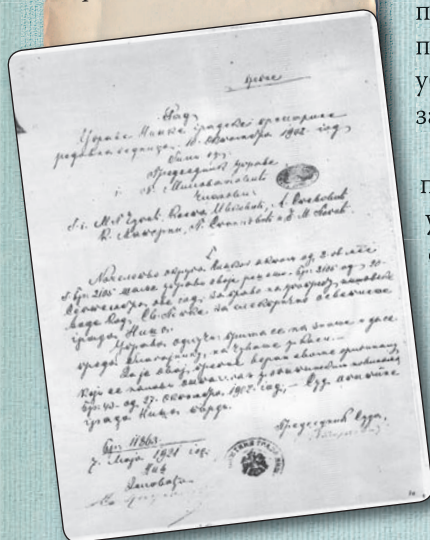


„Две сељанке“ – рад Надежде Петровић
са ликовне колоније, 1905. година
(збирка Народног музеја у Београду)

ИЗГРАДЊА ХИДРОЦЕНТРАЛЕ „СВЕТА ПЕТКА“

— највећа хидроцентрала у Србији оног времена

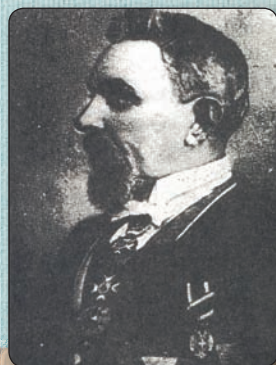
Право на „употребу
нишавске воде код
Света Петке за
електрично осветљење
града Ниша“



Београдска штампа с краја 19. века у неколико наврата извештавала је о намерама нишке вароши да уведе „електрику“. Године 1891. „Дневни лист“ је објавио да ће у Нишу бити изграђена модерна кланица, а њене фабричке хале осветлиће електрична енергија која ће се производити у самој фабрици. Овај амбициозни покушај изградње модерне фабрике, нажалост, убрзо је пропао: дат је кратак рок концесионару за ово „предузеће“.

После 1893. године, када је у Београду почела да ради прва јавна електрична централа у Србији, многе српске вароши пожелеле су да ухвате корак с престоницом, те тако „Трговински гласник“ из 1895. године најављује да ће „и друга престоница српског краља, Ниш, добити електрично осветљење. На једној недавној седници повела се о томе реч и одмах су одређена лица која ће наћи стручне и солидне фирме за овај циљ“. Кри-

тичан према начину осветљења и (не) приликама које је београдска варош имала са својом електричном централом на Дорћолу, „Трговински гласник“ наставља: „Јављају нам да Нишлије имају у виду нашу кубуру са електричним осветљењем и да ће им оно послужити за наук, да у таквим предузећима не треба радити површно, узимајући све олако. Они су, веле, вољни све то завршити смишљено и са пуно обазривости“. Међутим, овај покушај Нишлија да осветле свој град електриком, није успео.



Тодор Миловановић,
председник Општине
града Ниша

*Из времена изградње
централе*



Професор Ђорђе Станојевић у својој књизи „Електрична индустрија у Србији“ из 1900. године записао је: „После Мораве, дошла би Нишава, која се врло згодно може употребити у клисури Свете Петке и ту добијена струја спровести у Ниш. По пројекту на коме се зауставила нарочита комисија за осветљење Ниша и која се састала 20. децембра прошле године на лицу места у Светој Петки, извео би се пад од шест метара, а у Ниш (22,5 километра) би се послало у први мах 300-400 парних коња за осветљење и моторну снагу. Ово постројење мисли да изведе нишка општина за свој рачун.“

Ипак, било је потребно готово 10 година да се оствари идеја о електрификацији Ниша.

Главни иницијатор увођења електрике био је Тодор Миловановић, учитељ по струци, а по функцији председник нишке општине, човек чијом заслугом је Ниш прерастао из оријенталне касабе у напредну варош.

„Он је Нишу дао облик европског града... дао му је дуге, широке и правилне улице, којима би и веће вароши могле да завиде. Из нечистог Ниша створио је чисти Ниш. Ниш са солидно попличаним тротоарима и покардрмисаним улицама у његово доба сав се је шаренио у цвећу.“ (Б. Ловрић, „Историја Ниша“, 1928.).

Ниш и његов председник од самог почетка изградње наилазили су на препреке: најпре је требало обезбедити концесију за коришћење вода Нишаве. За то је била неопходна сагласност суседне, сићевачке општине у чијем атару је планирана изградња централе. Наиме, да би Начелство нишког округа издало одобрење за градњу, била је потребна и сагласност ривалске општине... Уплели су се ту и различити међустранички интереси две општине. Забележено је да је било и физичког обрачунавања између присталица различитих странака када је била у питању електрификација града. Свака странка желела је да заслуга за увођење електрике у Ниш, припадне баш њој!

Требало је потом добити сагласност мештана – Сићевчана, који су „страховали“ за рад сеоске воденице на Нишави, па су уцењујући нишку општину и „тврдили свој интерес“. Општина се обавезала да ће изградити

канал којим ће се издвајати довољна количина воде за погон воденице у непрекидном и неограниченом трајању... Ову обавезу општина је испуњавала наредних 40 година! У време суше и малог дотока, ово је смањивало ионако недовољну производњу. На срећу општине, а несрећу воденичара, године 1948, набујала Нишава однела је канал и порушила воденицу.

Коначно, да би посао кренуо, општина је морала да обезбеди позамашна финансијска средства. По предрачуну, вредност целог посла, од изградње централе до постављања мреже у граду, била је у висини буџета општине за шест година! За мали и неразвијени Ниш, био је то велики проблем. У помоћ је притекла држава која је овакве инвестиционе објекте кредитирала под повољним условима. Општина је од Државне управе фондова узела два зајма — први у износу од 600.000 динара у злату добила је јануара 1903, а други, такође од Управе фондова, у износу од 500.000 динара крајем 1906. године. Овим, и раније обезбеђеним зајмовима, могла је до отпочне изградња хидроцентрале „Света Петка“.

Већ раније поменути инжењер Аћим Стевовић био је сведок свих великих грађевинских дешавања која су се одвијала у Сићевачкој клисури у периоду од 1897. до 1905. године. Тих година кроз клисуру су српски официри и инжењери пробали тунеле, обновили цркву свете Петке, отворили каменолом... Инжењер Стевовић радио је као машински инжењер у Железничкој радионици, али је истовремено био ангажован на утврђивању основних параметара за изградњу хидроцентрале. Најпре је изабрано место на коме ће бити изграђена зграда централе и доводни канал — на левој обали Нишаве, на делу где река из уске и стрме клисуре прелази у проширену котлину, насупрот манастиру света Петка. Планирано је да брана буде изграђена на самом крају уског кланца овог дела клисуре. Висина бране одређена је на основу

Техничке одредбе
„лицитационог оферта“

ТЕХНИЧКЕ ОДРЕДБЕ ХИДРО-ЕЛЕКТРИЧНОГ ПОСТРОЈЕЊА У СВ. ПЕТЦИ П НИШУ, ОДНОСНО ПОДНАШАЊА ОФЕРТА ЗА ПОСТРОЈЕЊЕ ЦЕЛО- КУПНЕ МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ.

1.

Хидраулички део.

1). Хидро-електрична централа поди-
же се у Св. Петци, на реци Нишави, а
електрична енергија, ту произведена, изи-
ће пренети у Ниш око 23 километара да-
леко од централе.

2). У централу ће се наместити две
дуле Францискове турбине од по 300

3). Табела од цртача са металним о-
квиром и потребним инструментима и при-
бором (материјално изложеном) за појединач-
на као и за извршени рад генератора.
На табели треба резервисати место за ин-
струменте још једног (трећег) генератора.

3). Тачан план централе од Пр. 600
почеши са детаљним планом зграде, (пре-
ма приложеном ситуационом плану поло-

коте железничке пруге Ниш–Пирот, а њена дужина на основу ширине клисуре.

Аћим Стевовић пројектовао је брану, канал и зграду хидроцентрале „Света Петка“, а претпоставља се да је хидроелектрично постројење пројектовано по плану испоручиоца опреме.

Грађевинске радове на објектима хидроцентрале извео је предузимач Никола Алвановић, а надзорник грађевинских радова био је инжењер Виљем Бадер, иначе, начелник Министарства грађевине Србије. Електромашинске радове, на предлог Бадера, надзирао је инжењер Стеван Јефтимијадес.

„Офертилна лицитација“, како се тада говорило, објављена је пред крај 1905. године с роком за подношење понуда од месец дана. Лицитациона документација обухватала је следеће захтеве: хидроцентрала треба да буде опремљена двома хоризонталним Францисовим турбинама, инсталисане снаге по 300 КС, са ручном и аутоматском регулацијом. Све то треба пројектовати у односу на средњу висину воденог стуба од осам метара и средњу количину протока воде од седам кубних метара у секунди. Такође, понуђач треба да предвиди и могућност проширења хидроцентрале трећом турбином истих карактеристика. У лицитационом елаборату даље се захтева да турбине буду директно спојене са генераторима инсталисане снаге по 250 kW за производњу трофазне струје од 50 Hz.

„Офертом“ је захтевано и пројектовање, испорука и извођење радова на далеководу дужине 23 километра, колико је хидроцентрала била удаљена од Ниша. Такође, захтевано је и пројектовање, испорука и извођење радова на разводној мрежи високог напона са трафо-станицама, на нисконапонској мрежи и на уличном осветљењу у Нишу. Саставни део овог документа био је урбанистички план Ниша на коме је било назначено 3.000 сијаличних места уличне расвете. Напон на далеководу и високонапонској мрежи требало је да одреди сам пројектант, а за нисконапонску мрежу је тражено да напон не буде виши од 150 V.

Лицитацијом је тражена и понуда за пројектовање, испоруку и монтажу одређеног броја рејонских трафо-станица, као и телефонског вода од хидроцентрале до зграде Општине у Нишу.

Лицитација је одржана 28. јануара 1906. године. Најбољу понуду дала је фирма Siemens Schuckert Werke из Беча и њој су поверени сви електромашински радови. Марта 1906. године Општина града Ниша и Siemens Schuckert Werke склопили су уговор.

У међувремену, грађевински радови на брани, каналу и згради централе који су били раније уговорени, привођени су крају. Крајем 1907. године преостало је још само да се доврши део одводног канала за потребе сеоске воденице, а да би се овај посао завршио, било је потребно да се заустави рад сеоске воденице. Опет су се сићевачки воденичари побунили, тражећи од Општине поштовање уговорних обавеза. За сваки случај, упутили су и жалбу Министарству унутрашњих послова. Министар уважи њихову жалбу, а све се на крају одрази на померање рока за пуштање централе у погон за читавих пет месеци. Тако су грађевински радови били завршени тек крајем 1907. године.

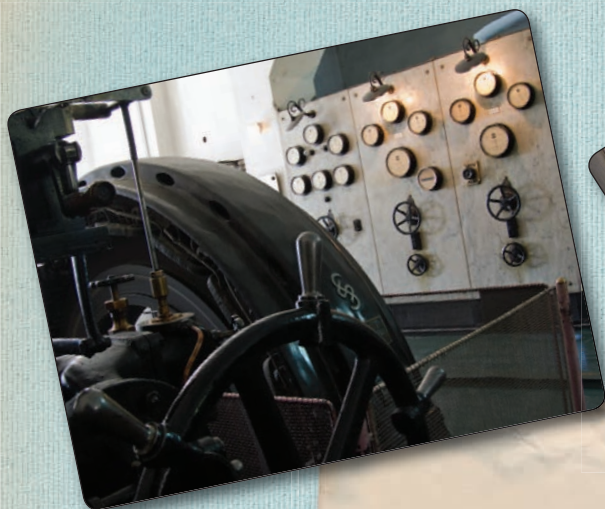
Првих дана јануара 1908. године отпочели су радови и на монтажи пристигле електромашинске опреме. Шмирих и Хадек, монтери које је послао „Сименс“, завршили су целокупни посао за три и по месеца!

Истовремено, радови на далеководу, монтажи 10 трафо-станица са високонапонским водовима и на нисконапонској мрежи и уличној расвети, такође су били приведени крају.

Далековод од хидроцентрале до Ниша, напона осам киловолти, био је изведен на дрвеним стубовима са бакарним проводницима пресека $3 \times 35 \text{ mm}^2$. „Сименсове“ типске челичне трафо-станице у облику проширених решеткастих стубова биле су постављене на широке бетонске основе. У доњем делу трафо-станица, који је био обложен лимом, уграђени су трансформатори снаге



Брана ХЕ „Света Петка“



Машины,
инструменти и
алат ХЕ „Света
Петка“



50 kVA. На горњем делу трафо-станица налазио се прикључак вода високог напона, као и нисконапонски изводи.

Познато је да су током дугог низа година, између два светска рата, овако пројектовани трансформатори могли да приме сва повећања снаге са својих трафо-рејона, али су уједно представљали и сталне потрошаче електричне енергије, што се увелико одражавало на укупне губитке.

Висконапонска и нисконапонска мрежа у граду биле су изведене на дрвеним стубовима. У граду су биле постављене уличне светиљке уобичајеног изгледа за оно време — са кривим носачима, сенилом и уграђеним сијалицама. Сијалице снаге од 100 и 150 W налазиле су се на свим трафо-станицама, трговима и раскрсницама. У центру града на сваком нисконапонском стубу била је уграђена светиљка, а у осталим градским улицама сијалице су биле постављене на сваком другом стубу.

Докраја августа 1908. године сви планирани радови на електрификацији града били су завршени.



ЕЛЕКТРИКА НИШКА

– почетак рада највеће и најскупље хидроцентрале оног доба у Србији

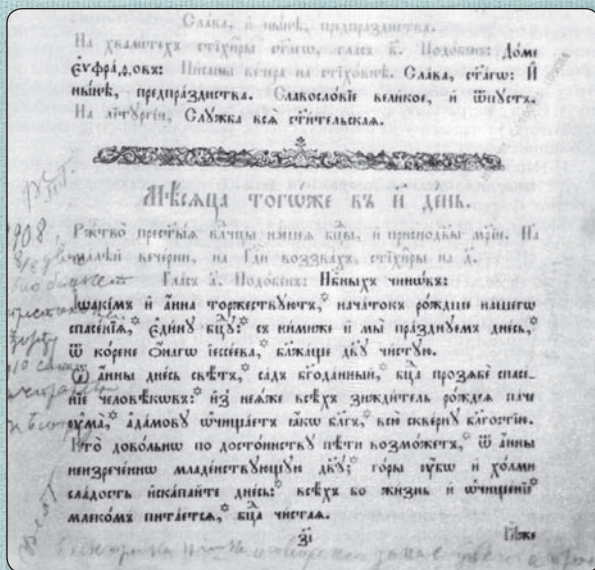
Хидроцентрала „Света Петка“ свечано је пуштена у рад 21. септембра 1908. године. Свечаности су присуствовали уважени гости, највише државне, политичке, јавне и црквене личности, а сам чин укључења обавио је престолонаследник Ђорђе Карађорђевић.

Свештеник Саборне цркве у Нишу на маргинама минеја из кога је читао молитву за тај дан, записао је: „Године 1908. у 8 увече био је банкет престолонаследнику Ђорђу. У 10 сати испраћен за Београд. Електрика нишка отворена данас увече.“

Електричном расветом Ниш је добио нови изглед, а његови становници започели су нови начин живота. Занимљиво је да град тада још није имао решено питање водовода и канализације!

И поред великог сиромаштва и високе цене електричних инсталација, као и саме електричне енергије, Нишлије су желеле макар да им „у гостинској соби засветли електрика, ако за више нема пара“. А ако је није имало у кући, електрике је било на улицама. „До јуче опустеле улице почеле су да се пуне раздраганим светом у првим сатима осветљеног града. Главна улица града постала је омиљено шеталиште и састајалиште Нишлија.“ („Историја Ниша“, 1989)

Из ретких архивских докумената о раду хидроцентрале може се закључити да је нишка општина продајом електричне енергије подмиривала више од 50 одсто, а понекад и до 80 одсто свог буџета.



Почетак „електрике нишке“
забележен и у црквеним књигама

Године 1915. општински приходи од моторне снаге износили су око 46.000 динара, од осветљења града 5.000, а од осветљења по струјомеру – чак 200.000 динара! С обзиром на то да је цена електричне енергије за осветљење износила један динар по струјомеру, може се претпоставити да је наведене године потрошња електричне енергије у Нишу била око 250.000 киловат-часова. Остварени губици износили су годинама 50 одсто, па се на основу овога закључује да је укупна производња хидроцентрале „Света Петка“ 1915. године била око 500.000 киловат-часова.

„Електрика“ се првих година користила само за осветљење, а од 1911. године почело је њено коришћење и у индустријске сврхе – на градску електричну мрежу најпре је прикључена Предионица памука Нишке штедионице, потом Аутоматски млин Окружне банке, па Железничка радионица, Пиварско друштво „Нишавац“... Такође, Нишлије су тек много година касније почеле да, поред осветљења, користе електрику и за ретке електричне апарате, који су представљали статусни симбол оног времена.

Упоредо са изградњом хидроцентрале „Света Петка“, нишка општина је лици-тационим елаборатом наручила опрему за тзв. Резервну централу. Наиме, услед



Данашњи изглед ХЕ „Света Петка“

очекиваних сушних периода и смањеног дотока Нишаве, општина је желела да осигура што уредније снабдевање потрошача. Са фирмом Siemens Schuckert Werke из Беча уговорила је испоруку једног генератора снаге 200 kW, за производњу трофазне струје

KOSTEN-ANSCHLAG No. 20.

Über eine Energie-Übertragung Sveta-Petka - Nisch behufs
Versorgung der Stadt Nisch mit elektrischer Beleuchtung,
an das Hochblische Gemeindeamt der Stadt N i s c h.

Position	Anzahl	Gegenstand	Einheit	Preis	Wert
REKAPITULATION.					
A/ Hydraulischer Teil:					
Summe I.....			Grfcs.	29940	--
Summe II.....			"	11200	--
Summe III.....			"	5300	--
Summe IV.....			"	4500	--
					46000 --
B/ Elektrischer Teil:					
Summe I.....			Grfcs.	49010	--
Summe II.....			"	55240	--
Summe III.....			"	34790	--
Summe IV.....			"	44000	--
Summe V.....			"	14880	--
Summe VI.....			"	3160	--
Summe VII.....			"	38000	--
Summe VIII.....			"	16000	--
					250280 --
			Total.....	Grfcs.	304880 --
Ausgeschlossen sind:					
Jegliche Erd- und Mauerungsarbeiten für den hydraulischen Teil der Anlage, Kanäle, Wehren etc.					

Position	Anzahl	Gegenstand	Einheit	Preis	Wert
gemäßmaste versichen sich ab Haidenheim, resp. ab Berlin.					
---ooo00000---					
Die Preise für blanke Kupferdrähte, Kabel und Isolierte Leitungen basieren auf einem heutigen Kupferstande von 91 % und müssen wir uns vorbehalten, die erwähnten Preise bei eventuellen Geschäftsabschluss nach dem damaligen Kupferpreis entsprechend zu modifizieren.					
Budapest, 27. Januar 1906.					
ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT FILIALE BUDAPEST.					

Рачун за набављену опрему

50 Hz ради паралелног рада са централом „Света Петка“. За погон генератора „Сименс“ је уговорио израду дизел мотора код швајцарске фирме „Браћа Сулцер“.

Општински челници сматрали су да се извођење грађевинских радова може финансирати из већ добијених кредита. Нажалост, средства су недостајала и за „Свету Петку“. Време је пролазило, „Сименс“ је извештавао општинску управу да су машине израђене, рачуни су пристизали, а Општина још увек није решила проблем изградње зграде централе. У недостатку бољег решења, адаптирана је трошаринска станица у Нишу. Монтери „Сименса“ могли су да отпочну монтажу централе.

„Резервна централа“ почела је с радом 1912. године и до свог гашења, тј. демонтаже 1930. године, радила је као вршна, у паралелном раду са централом „Света Петка“. На месту ове централе данас су пословно-погонске просторије ПД „Југоисток“.

У Првом светском рату ни централа, ни мрежа нису претрпеле већа оштећења. По завршетку рата, Ниш је на основу ратне одштете добио

потребан материјал и опрему за обнову града. Од тога су реконструисани далековод од ХЕ „Света Петка“ до Ниша и целокупна високонапонска мрежа, а дрвени стубови замењени су челичним. Поред тога, било је могућности за проширење централе „Света Петка“. Један испоручени турбо-агрегат налазио се на нишкој железничкој станици. До манастира Света Петка превезен је возом, а одатле до саме централе, агрегат је допремљен волујским колима.

Монтажу трећег агрегата урадила је „Фабрика машина и ливница Пејић-Стефановић и комп.“ и почетком 1927. године он је пуштен у погон. Овим проширењем инсталисана снага хидроцентрале „Света Петка“ достигла је капацитет од 750 kW, колико износи и данас.



Плочица са натписом на улазу
у ХЕ „Света Петка“

ПОГОВОР

Брошура „Вила са Нишаве“ настала је из жеље да се у јубиларној, стотој години рада хидроцентрале „Света Петка“, овом бисеру електропривреде Србије посвети достојна пажња и укаже на њен изузетан значај.

Као ретко која у Европи, па и свету, српска електропривреда има хидроцентрале чије машине већ стотину година производе „електрику“! То су хидроцентрале „Под градом“ у Ужицу, „Вучје“ код Лесковца и „Света Петка“ код Ниша.

Заслуге за њихов дуговечан рад припадају првенствено људима који су у њима радили, као и онима који сада воде бригу о овим постројењима, чувају и пажљиво рукују машинама које и данас производе „електрику“.

Поред сталне посаде, у ХЕ „Света Петка“ заслужни за то су и Милан Цекић, шеф производње у малим централама и Драган Младеновић, виши сарадник за мале хидроцентрале из ПД „Југоисток“.

Њима се захваљујемо на помоћи и подршци у изради ове брошуре.

Београд, фебруар 2008.

КОРИШЋЕНА ЛИТЕРАТУРА

Драгољуб Пауновић

„85 година електрификације подручја
Електродистрибуције Ниш 1908–1993“
Електродистрибуција Ниш, Ниш (1993)

Александар К. Спасојевић, Миодраг Д. Глушчевић

„Сто година електрификације Ужица“
ЕПС, ЈП „Електродистрибуција Ужице“, Ужице (2000)

Проф. Ђ.М.Станојевић

„Електрична индустрија у Србији“, репринт издања из 1901.
ЕПС, ЈП „Електродистрибуција Ужице“, Ужице (2000)

„Од Ђетиње до Ђердапа“

ЕПС, Београд (1979)

Бруно Ловрић

„Историја Ниша“
Ниш (1928)

„Историја Ниша“

Београд (1989)

Ведуће старог Ниша

„Графит“ Ниш

САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР	2
КУДЕ ЈЕ ТАЈ НИШ?	4
ВИЛИНГРАД НА ВИЛИНРЕЦИ	6
ДРУГА ПРЕСТОНИЦА СРБИЈЕ	10
СИЋЕВАЧКА КЛИСУРА	15
ИЗГРАДЊА ХИДРОЦЕНТРАЛЕ „СВЕТА ПЕТКА“	17
ЕЛЕКТРИКА НИШКА	24
ПОГОВОР	28

Издавач
ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“
Сектор за односе с јавношћу

За издавача
др Владимир Ђорђевић
генерални директор ЈП ЕПС

Текст
Сања Рославцев

Фотографије
Александар Стојановић
Фотодокументација ПД „Југоисток“

Дизајн и графичко уређење
Ирена Степанчић
Blueprint, Београд

Тираж
1000 примерака

Штампарија
MLADOST-GRUP d.o.o.
Лозница

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

621 . 311 . 21 (497 .11)

РОСЛАВЦЕВ, Сања
Вила са Нишаве : Хидроцентрала "Света
Петка" код Ниша / [текст Сања Рославцев ;
Фотографије Александар Стојановић] . -
Београд
: Електропривреда Србије, 2008 (Лозница :
Mladost-grup). – 32 стр. : илустр. ; 22
cm. – (Библиотека ЕПС-а Документи.
Едиција Старе хидроелектране ; 1)

Подаци о аутору преузети из колофона. - Тираж
1.000. – Библиографија: стр. 29.

ISBN 978-86-7302-021-1

а) Хидроцентрала „Света Петка“ (Ниш) -
1908-2008 б) Електрификација - Историја -
Ниш

COBISS.SR-ID 146670604

[illegible]