



МК0700037

## **МИНИ ХИДРОЕЛЕКТРИЧНИ ЦЕНТРАЛИ ЛУКАР 1,2,3,4 ЈП-КОМУНАЛЕЦ КАВАДАРЦИ**

**Благица СТОЈАНОВА**  
*ЈП - Комуналец Кавадарци*

**Тема:**

*Улога на Јавните Комунални претпријатија во подобрувањето на севкупните услови за живеење на граѓаните, не само преку услугите што ги извршува спрема граѓаните како што се : снабдување со питка вода и одржување на јавна хигиена - туку и преку можноста за производство на електрична енергија со помош на Мини Хидро Електрични Централни изградени на главниот градски цевковод.*

## **MINI HYDRO ELECTRIC-POWER STATIONS LUKAR 1,2,3,4 PUBLIC ENTERPRISE (JP) KOMUNALEC**

**Theme:**

*The role of the Public enterprises in improving entire living conditions of the citizens, not only by its services towards the citizenship such as: water supplying and public hygiene but the opportunity to produce the electric power by the Mini hydro electric-power stations built on the main city water supply pipes.*

## **МИНИ ХИДРО ЕЛЕКТРИЧНИ ЦЕНТРАЛИ ЛУКАР 1,2,3,4 ЈП - КОМУНАЛЕЦ КАВАДАРЦИ**

ЈП - Комуналец Кавадарци со основна дејност дистрибуција на питка вода, одржување на јавна хигиена, стопанисува и со регионалниот водовод Лукар од кој што водовод се снабдуваат со санитарна вода општините Кавадарци, Неготино, Росоман и Конопиште.

Регионалниот водовод Лукар е изграден 1974 година со средства прибавени од местен самопридонес, во должина од 33 км со профил на цевки Ф-450мм. На изворишниот дел се зафаќаат водите на Стара река како и изворите Лукар 1 и 2, и Косматец. Изворите се на надморска висина од 1000 м. По должината на цевководот се наоѓаат 5 прекидни комори за намалување на притисокот заради големата висинска разлика меѓу изворите и градскиот резервоар кој што е на 370 мнв.

Идејата за поставување на мини хидро електрични центри е многу стара и спомната е дури во главниот проект за изградбата на водоводот. Но со оглед на финансиските можности што отсекогаш се проблем оваа идеја беше само идеја, за на крај сепак конечно со доста големи залагања од раководството на ЈП Комуналец да се истата реализира до крај.

При формирањето на финансиската конструкција значаен дел, односно околу 40% се средства прибавени во форма на гранд од Светска Банка, а остатокот од средствата се обезбедени преку кредит со кој што се задолжи ЈП-Комуналец Кавадарци. Како резултат на целото ова залагање се изградени и пуштени во функција четирите мини хидро електрични центри со вкупна моќност од 1000 KW.

Мини хидро електричните центри се распоредени на прекидните комори од 2 до 5.

Мини хидро електричните центри Лукар 1, 2 и 3 се со Франсисови турбини, а Лукар 4 е со Пелтонова турбина. Сите четири центри се поврзани на десет кило волтен делековод преку трансформатор 0,4/10 KV.

Хидро електричните центри Лукар 1, 2 и 3 се со асинхрони генератори, а Лукар 4 е со синхрон генератор. Сите четири центри се потполно автоматизирани и се без посада, и вградено е и далечинско управување со

истите од било кое место на светот.

Бидејќи хидроелектраните се изградени на водоснабдителниот систем, со концепција на техничките решенија е предвидено да се оневозможи евентуално загадување на водата и да нема прекини во водоснабдувањето од било какви испади на хидроелектраната.

Ако хидроелектраната испадне од погон од било какви причини, тогаш автоматски се затвора предтурбинскиот затворач, а се отвора затворачот пред гасителот на енергија и водоснабдувањето ќе се врши преку гасителот на енергија.

За случаи при испади или дефекти на турбината и гасителот на енергија, за непрекинато работење на системот за водоснабдување, возможно е преку турбината со спуштање на одрезувачите на млазот.

Целокупната електро машинска опрема како и монтажата на постројките е од реномираната компанија за хидро енергетски постројки - Турбоинститут - Љубљана од Република Словенија.

Сите други останати работи како што се градењето на градежните објекти каде што е сместена и ставена во функција опремата, поврзувањето на десет киловолтниот далековод ги извршија фирми од Кавадарци и тоа:

- Градежен дел - Градба Промет - Кавадарци
- Приклучок на цевковод - Фиорд - Кавадарци
- Приклучок на далековод - Мелос оператива - Кавадарци

После неколку месечната пробна работа, не земајќи ги в предвид краткотрајните испади, мини хидроцентралите работат со полн капацитет чие месечно производство се движи од 550.000 до 600.000 киловат часови електрична енергија.

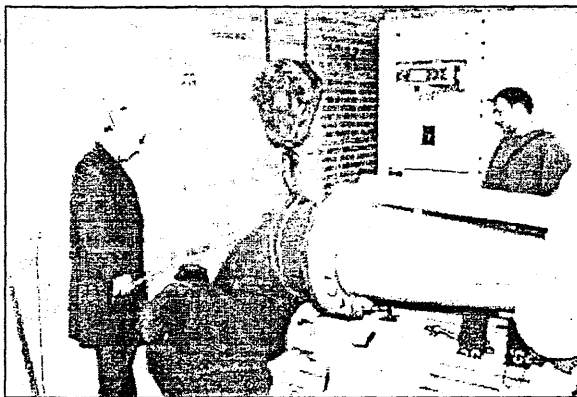
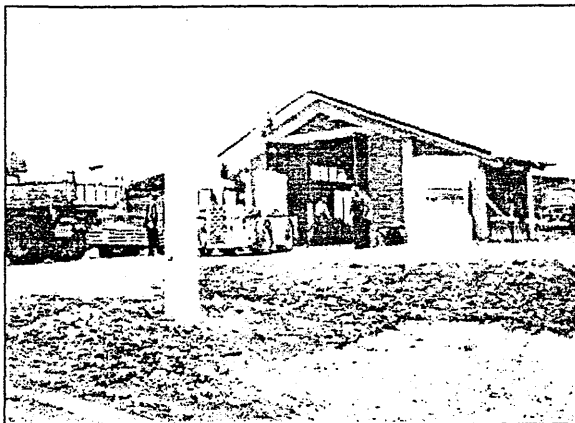
Средствата добиено од ова производство на електрична енергија после отплатата на кредитот директно ќе бидат вложени во наменски цели како што се подобрување на водоснабдувањето т.е реконструкција на водоводни и канализациони линии.

За крај да напоменеме дека при презентацијата на проектите што ги има финансирано Светската банка за 2002 г. во Јоханесбург - ЈАР овој проект е прогласен за најуспешен за таа година.

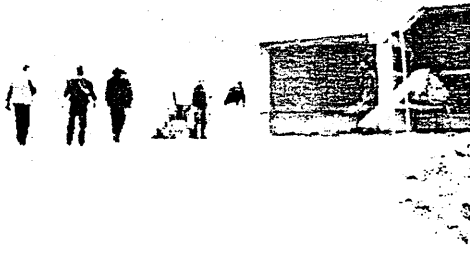
Успешноста на овој проект треба да биде поттик за изградба на уште вакви мини хидро центри бидејќи Република Македонија располага со огромен воден потенцијал, т.е. евидентирани се над стотина места што се погодни за изградба на истите со што ќе добиеме не само чиста еколошка енергија туку и директно би влијаело на сеопштиот развој на стопанството

во Република Македонија.

**Фотографии од текот на изградбата на МХЕЦ Лукар**



The successful completion of this project should be a motivation for building more electric power stations because there are great water potential in the Republic of Macedonia i.e. there have been recorded more than a hundred places suitable for construction of power electric stations. This will contribute not only for clean ecological energy but will have a



direct influence on the total economic development of the Republic of Macedonia.

**Благица СТОЈАНОВА**  
*ЈП - Комуналец, Кавадарци*

НАУЧНО-ИЗДАВАЧКА  
«КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ»  
СКОПЈЕ

**Благница СТОЈАНОВА**  
*ЈП - Комуналец Кавадарци*