



Електропривреда

Лист Електропривреде Црне Горе АД Никшић

ГОДИНА: XXXI I

БРОЈ 321

НИКШИЋ

29. MART 2010.

ISSN 1805136

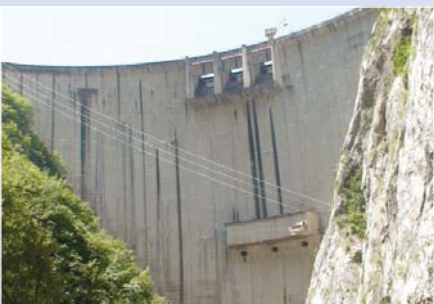
**ГОДИНА ЈУБИЛЕЈА:
100 година електрике у ЦГ
50 година ХЕ "Перућица"**

**Рекордна
производња
електрана**

**Енрико Малерба:
Постепено до
промјена на боље**

**Стручни прилог:
Хидросистеми Тара - Морача
и Комарница - Зета**





УВОДНИК

НОВА РЕАЛНОСТ

У компанији каква је Електропривреда никада не недостаје тема које по свом значају и дометима заслужују да буду истакнуте на овом мјесту у Листу као обиљежје одређеног периода.

Овога пута би то, с правом, могли бити производни резултати ХЕ Перућице и ХЕ Пиве које од почетка године биљеже све саме рекорде, показујући тако висок степен погонске спремности, добро урађене ремонте, добро одржавање, али и стручност и ангажованост запослених у одржавању, као и на свим другим нивоима.

Ипак, сматрамо да овога пута треба апострофирати један сасвим друкчији садржај из сфере укупног живота и рада Електропривреде, који, по мишљењу свих, представља ново поглавље у животу ЕПЦГ.

Ријеч је о преузимању тзв. менаџерског управљања Електропривредом од стране људи које поставља италијанска фирма А2А - наши стратешки партнер и, по броју акција, други власник Електропривреде, што је, такоређи, наша нова реалност.

Тим чином 1. март 2010. године, када су у ЕПЦГ на мјесто извршног директора и његовог помоћника дошли Италијани – господа Енрико Малерба и Масимо Сала, постаје својеврсни историјски датум и то у години јубилеја: стогодишњице електрике у Црној Гори и педесетогодишњице рада ХЕ Перућица - наше најстарије велике електране.

Познато је да је ова крупна



промјена остварена у складу са купопродајним уговором између Владе Црне Горе и компаније А2А, као и да ће А2А, односно новопостављени извршни директор, именовати комплетан менаџерски тим који треба да у Електропривреду - иначе и до сада успјешну фирму - осим нових знања и технологија, како најављују, унесе нови пословни дух, другачију пословну климу и другачија искуства, како би ова значајна привредна грана ишла брже напријед.

У том смислу су и очекивања запослених, али и њихова спремност за испуњавање радних задатака и пуну кооперативност са новим руководством, што су и до сада показивали, наравно, уз завидну стручност и оданост фирми која се воли. Уосталом, да није тако, зар би - да се вратимо на почетак текста - наша најстарија електрана могла постићи врхунске производне резултате и рекорде какве управо постиже након пуних педесет година рада.

Ж. Ђетковић

**ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА
ЦРНЕ ГОРЕ**

Предсједник Одбора
директора
Срђан Ковачевић

Извршни директор
Енрико Малерба

ЦЕНТАР ЗА ОДНОСЕ
СА ЈАВНОШЋУ

Руководилац и главни
и одговорни уредник
Жарко Ћетковић

Редакцијски одбор:
предсједник

Драгутин Мартиновић,
чланови:

**Мирослав Вукчевић,
Сретен Гојковић,
Мирослава Пејовић,
Жарко Ћетковић,**

**Ивана Радловић Гатолин
и Госпава Голубовић**

Новинар - координатор

Биљана Митровић

Новинар

Иван Зорић

Компјутерска обрада:

Видоје Зековић



Адреса редакције:

Улица Вука Караџића 2
Никшић

Телефони:

040/204-130, 214-252

Факс: 040/214-252

E - mail: listepcg@t-com.me

Web site: www.epcg.co.me

Штампа: ОБОД - Цетиње

Тираж: 2500

Издавач: Електропривреда
Црне Горе А.Д. Никшић

ОДБОР ДИРЕКТОРА ЕПЦГ

Стратешка питања и низ актуелних одлука

У оквиру купопродајног уговора и менаџерског управљања Електропривредом именовани представници А2А: Енрико Малерба за извршног директора, а Масимо Сала за његовог помоћника

Шеста редовна сједница Одбора директора ЕПЦГ, под председавањем Срђана Ковачевића и уз присуство свих чланова овог органа из А2А, одржана 12. фебруара 2010. године у Подгорици, имала је веома обиман дневни ред и то о веома крупним питањима која увелико могу утицати на пословање Компаније, не само у овој години, него и у наредном периоду.

Наиме, разматран је предлог Уговора о оснивању привредног друштва „Зета енерџи“ д.о.о, затим питање снабдијевања Комбината алуминијума ел. енергијом у склопу чега су разматрани: Оквирни дугорочни протокол за период од 1. јануара 2009. до 31. децембра 2012.

луке о доношењу оквирног плана јавне набавке Компаније, измјене и допуне Правилника о систематизацији радних мјеста, промјена извршног директора ЕПЦГ, увођење главног финансијског директора у организациону структуру Друштва, и Измјене менаџмента ЕПЦГ у оквиру чега је извршена допуна Одлуке о структури и саставу менаџмента и именовање нових чланова менаџмента Електропривреде.

Прије разматрања питања из утврђеног дневног реда Одбор директора је, у складу са Пословником о раду овог органа, потврдио одлуку о помоћи за санацију последица од поплава у појединим општинама Црне Горе, у укуп-



Са сједнице Одбора директора

године и предлог Уговора за ову годину, чији ће потписници поред ЕПЦГ и КАП-а бити и држава Црна Гора. У склопу питања односа са Рудником угља – Пљевља разматрани су предлог Уговора о продаји угља за период 1. јануар 2010. - 31. децембар 2013. године и предлог Уговора о продаји дијела имовине РУП-а Електропривреди Црне Горе.

На дневном реду ове сједнице био је и предлог Споразума о поравнању између ЕПЦГ и Електропривреде Србије, затим предлог Одлуке о претварању депозита ЕПЦГ у субординисани дуг Првој банци ЦГ - Подгорица, предлог од-

ном износу од 100.000 еура, коју је овај орган донио вансједнично 14. јануара 2010. године.

**„Зета-енерџи“ -
нови енергетски субјекат**

Поводом предлога Уговора о оснивању Привредног друштва „Зета енерџи“ д.о.о, Одбор је након уводног излагања директора Сектора за развој и инжењеринг ЕПЦГ **Срђана Вујадиновића** и веома развијене расправе у којој су учествовала сва три члана овог органа из А2А – **Ђулијано Зуколи, Ренато Раванели**

и **Мауро Миљо**, а којој је посебан допринос дао председник Одбора Срђан Ковачевић, донесена је одлука да ЕПЦГ и норвешка компанија NTE приступају формирању заједничке компаније под називом „Зета енерџи д.о.о. - Даниловград“ и прихватању уговора о оснивању тог привредног друштва, чија ће дјелатност бити производња електричне енергије из обновљивих извора.

Према тој одлуци ЕПЦГ ће као свој оснивачки улог у „Зета енерџи“ д.о.о. унијети објекте малих хидроелектрана „Глава Зете“ и „Слап Зете“, чија је вриједност 8.239.759 €, што представља 51 одсто удјела у власништву тог предузећа, док ће НТЕ као свој оснивачки улог уплатити 7.916.631 €, што је 49 одсто удјела. Од тога 2 милиона еура ће бити уплаћено након потписивања уговора о оснивању Компаније, а преостали износ у три рате. на сваких пет мјесеци од прве уплате.

Произлази, дакле, да је укупан оснивачки капитал компаније „Зета енерџи“ 16.156.390 €. У одлуци се каже и то да ће представници ЕПЦГ у Одбору директора „Зета енерџи“, у поступку израде уговора о купопродаји ел. енергије и регулисања коришћења енергије вјетра и зелених сертификата у Црној Гори, обезбједити заштиту интереса Електропривреде Црне Горе и стратешког партнера А2А, као и то да одлука ступа на снагу даном доношења.

Снабдијевање КАП-а

Разматрање Оквирног дугорочног протокола о снабдијевању ел. енергијом КАП-а за период 2009 – 2012. година је резултирало једногласним доношењем Одлуке о одобравању овог акта који закључују ЕПЦГ, КАП и држава Црна Гора.

У одлуци је наведено да ће се Протокол сматрати раскинутим и да ће Електропривреда Црне Горе приступити искључењу овог директног потрошача са електроенергетске мреже уколико од стране Комбината алуминијума током 2012. године дође до кашњења у плаћању фактура за испоручену ел. енергију.

Везано са овим питањем, одмах потом је донесена и одлука о одобравању Уговора између ЕПЦГ, КАП-а и државе Црне Горе о купопродаји ел. енергије за 2010. годину. Овај уговор, иначе, садржи све неопходне елементе и детаље, а основу му чини претходно одобрени оквирни дугорочни протокол.

Односи са РУП-ом

Услиједило је доношење одлуке о одобравању предлога Уговора о куповини угља за период 2010 - 2013. година, који је са Рудником угља АД Пљевља закључен 31. децембра 2009. године. Поводом ове одлуке Одбор је посебним закључком задужи менаџмент Друштва да припреми анекс из члана 4. Уговора о продаји угља и достави га Одбору на одобрење



Са сједнице Одбора директора

Одбор је закључио да се убудуће у свим предлозима уговора угради одредба којом ће се дефинисати ступање на снагу односних аката након одобрења овог органа.

Поводом нацрта Уговора о продаји дијела имовине Рудника угља у Пљевљима Електропривреда Црне Горе Одбор је усвојио закључак о задужењу менаџмента Друштва да за наредну сједницу овог органа припреми коначан предлог овог акта уз претходну реализацију свих обавеза из закључка од 17. новембра 2009. године, као и разјашњење уклопљености депоније на локацији „Шумани 1“ у Просторни и Урбанистички план општине Пљевља, те испуњеност других услова за реализацију овог објекта и потребу ЕПЦГ за градњом нове депоније у зависности од реализације других инвестиционих пројеката на том простору.

Поравнање са ЕПС-ом

Својом одлуком, Одбор је, овом приликом, одобрио и Споразум о поравнању ЕПЦГ и ЕПС-а по питању негативних ефе-

ката рада ХЕ Пива у 2007. години.

Ријеч је о износу од 5,3 милиона € који је настао услед мање производње ХЕ Пива у односу на производњу предвиђену Уговором о остваривању међусобних испорука ел. енергије у тој години, а који ће бити исплаћен у двије рате, што за Електропривреду Црне Горе, како је речено, неће представљати оптерећење, будући да је производња ХЕ Пива у јануару ове године била знатно већа него што је била планирана, па ће се поравнање извршити, практично, без икакве уплате новчаних средстава.

Помоћ Првој банци

Сљедећа одлука Одбора директора се односила на претварање депозита од 10 милиона еура са рачуна ЕПЦГ код Прве банке - Подгорица у субординисани дуг те банке, а у складу са Одлуком о адекватности капитала банака на период од 61 мјесец уз годишњу каматну стопу од 10 одсто, с тим што ће ЕПЦГ и Прва банка у сарадњи са експертима А2А у коначан текст уговора о суб-

ЗА ПОПЛАВЉЕНА ПОДРУЧЈА

Донација ЕПЦГ 100 хиљада еура

Електропривреда Црне Горе одређила је 100 хиљада еура једнократне помоћи за санацију штета које су проузроковале јануарске поплаве у неколико црногорских општина.

Одбор директора ЕПЦГ одлучио је да становнике угроженог подручја на територији Подгорице помогне са 40 хиљада еура. Житељима Цетиња одређено

је 30 хиљада, док су одобрена средства у износу од по 15 хиљада еура уплаћена општинама Улцињ и Никшић.

У складу са пословником о раду Одбора директора, одлука је донесена вансједнично 14. јануара ове године, а верификована је на наредној сједници овог органа, 12. фебруара 2010. године.

М.В.

ординисаном дугу уградити примједбе нашег стратешког партнера - компаније А2А.

План јавних набавки

Уз доношење Одлуке о усвајању оквирног плана јавне набавке ЕПЦГ за 2010. годину Одбор директора је донио и посебни закључак којим је задужио менаџмент Друштва да за наредну сједницу припреми предлог процедуре функционисања јавних набавки која ће се примјењивати након усвајања

шног директора, што је Ренато Раванели, у име предлагача, појаснио да се у конкретном случају не ради о оцјени успјешности рада досадашњег директора, већ само о реализацији купопродајног уговора ЕПЦГ, закљученог са Владом Црне Горе, у дијелу менаџерског управљања Компанијом.

Тим поводом, председник Одбора директора Срђан Ковачевић се у име овог органа захвалио досадашњем директору Ранку Војиновићу на успјешном обављању послова извршног директора, постигнутим

дашњи извршни директор **Ранко Војиновић** именује за помоћника извршног директора за организационе и техничке послове, а **Масимо Сала** из А2А за помоћника извршног директора за корпоративне и економске послове и информационо-комуникационе технологије.

Донесена је затим одлука о допуни одлуке о утврђивању структуре и састава менаџмента ЕПЦГ у чији су састав ушли, поред три помоћника извршног директора за организационе и техничке послове, за правне послове и за корпоративне и економске послове и информационо-комуникационе технологије и директор Сектора за одржавање, директор Сектора за развој и директор Сектора за мјерење из ФЦ Дистрибуција, те директори Електродистрибуције Никшић и Електродистрибуције Будва.

НАЧИН ОБРАЧУНА ЦИЈЕНЕ ЕЛ. ЕНЕРГИЈЕ КАП-У

Оквирним протоколом дефинисан је начин израчунавања цијене и количина ел. енергије које ће се испоручивати КАП-у у периоду од 1. јануара 2009. до 31.12.2012. године у складу са Уговором о поравнању. Стране су сагласне да укупна количина испоручене ел. енергије за 2009. годину износи 965.700,925 MWh и да је укупна цијена за ту енергију израчуната према формули датом у члану 4. тачка 1 овог протокола и износи 20.871.794,99 еура без ПДВ-а. Износ од 10,163 милиона еура који представља дуговање КАП-а за прву половину 2009. године биће регулисан у складу са усвојеним роковима Уговора о репрограму.

Према овом протоколу предвиђено је да ће КАП моћи да набавља и додатне количине ел. енергије од ЕПЦГ и то по тржишним цијенама.

Количине енергије за испоруку ће се дефинисати годишњим уговорима, а по субвенционираној цијени у 2010. години ЕПЦГ ће испоручити 1300 GWh, у 2011. 1500 GWh и у 2012. 1800 GWh. и то по цијени од 24,39 USD/MWh прерачунато у еуре по средњем курсу Европске централне банке, с тим што ће се цијена од 20,44 еура за MWh примјењивати у случају да резултат прорачуна буде мањи од тог износа. На ову цијену се врши корекција у случају позитивног одступања цијене алуминијума од репера 1700 USD за тону и то тако што ће фактор увећања износити 0,015 када је цијена алуминијума на лондонској берзи метала између 1700 и 1999 USD за тону, док је фактор увећања 0,018 за цијену алуминијума између 2000 и 2499 долара, затим 0,023 за распон цијене алуминијума између 2500 и 2999 USD и 0,025 када је LME једнака или већа од 3000 долара.

Држава Црна Гора ће Електропривреди Црне Горе плаћати разлику између цијене ел. енергије израчунате по наведеном моделу и формули о корекцији цијена и цијене ел. енергије одређене од стране Регулаторне агенције која је сада око 40 еура по MWh.

од стране овог органа, уколико нови закон о енергетици Електропривреду Црне Горе, као акционарско друштво, не ослободи обавезе примјене Закона о јавним набавкама.

Измјене систематизације

Предлог измјена и допуна Правилника о систематизацији радних мјеста ЕПЦГ образложен је потребом преузимања менаџерског управљања Електропривредом од стране А2А, односно разрјешењем и именовањем извршног директора.

Због тога, донесене измјене и допуне Правилника о систематизацији радних мјеста предвиђају увођење нових радних мјеста: помоћника извршног директора за организационе и техничке послове и помоћника извршног директора за корпоративне и економске послове и информационо-комуникационе технологије, које је Одбор усвојио и које ступају на снагу даном доношења.

Разрјешење и именовања

Након тога услиједило је доношење одлуке о разрјешењу досадашњег извр-

резултатима рада и пословања Друштва у том периоду, те доброј сарадњи са Одбором, након чега је и Војиновић узвратио такође захвалношћу и сарадњом.

Ренато Раванели је затим поднио и предлог Компаније А2А о именовању новог извршног директора ЕПЦГ, што је Одбор једногласно прихватио и донио одлуку да се за извршног директора Електропривреде Црне Горе именује **Енрико Малерба** на мандатни период од четири године, с тим што одлука ступа на снагу 1. марта 2010. године.

Након донесене одлуке господином Енриком Малерба је представио овом органу своју личну и професионалну биографију.

Допуна састава менаџмента

Сљедећи предлог А2А се односио на увођење и нормирање радних мјеста главног финансијског директора у организациону структуру Електропривреде Црне Горе, с тим што ће те послове до тада обављати новоименовани помоћник извршног директора за корпоративне и економска питања и информационо-комуникационе технологије. Овом приликом је одлучено да се доса-

Награде Перућици и Пиви

На крају сједнице, председник Одбора директора Срђан Ковачевић је упознао чланове овог органа са добрим производним резултатима наших ХЕ, односно са оствареном рекордном јануарском производњом у ХЕ Перућица од 210,5 милиона kWh и такође рекордном јануарском производњом ХЕ Пива од 183,695 милиона kWh, због чега се ФЦ Производња и обратила Одбору захтјевом за стимулацију запослених у ове двије електране, што је Одбор једногласно прихватио и, у складу са Колективним уговором одобрио стимулацију запослених у ХЕ Перућица и ХЕ Пива који су допринијели рекордним производним резултатима. Због тога ће, према закључку Одбора, фонд средстава за зараде у ХЕ Перућица и ХЕ Пива за мјесец јануар 2010. године биће повећан за по 5 одсто.

У периоду између изласка два листа Електропривреда одржана је једна ванредна сједница Одбора директора, и то на самом креју прошле године - 30. децембра. Ова сједница је имала само једну тачку дневног реда: Анализа Регулаторне агенције за енергетику о утврђивању табела са цијенама за ел. енергију које ће се примјењивати од 1. јануара 2010. године.

У расправи о овом материјалу указано је на погрешно полазиште Регулаторне агенције за енергетику у предметној одлуци на штету ЕПЦГ, али и компаније А2А као стратешког партнера, односно штетне последице примјене овог акта на рад и пословање ЕПЦГ, функционисање електроенергетског система и приватизационе процесе у Црној Гори. Посебно је анализирано питање формално-правних радњи које ЕПЦГ може и треба да предузме у поступку преиспитивања те одлуке у циљу заштите компанијских и јавних интереса у погледу функционисања електроенергетског система у 2010. години.

Прихватајући анализу Одбор директора је донио одређене констатације и закључке.

Наиме, констатовано је да је РА у поступку утврђивања одобреног прихода, цијена и накнада за 2010. годину пошла искључиво од параметара који су карактерисали рад ЕПЦГ

у 2009. години када је због повољне електроенергетске ситуације знатно смањен увоз ел. енергије, што је неприхватљиво, јер да је анализиран укупан регулативни период, показало би се да су одобрени трошкови увоза били

потребе рада и пословања, текуће одржавања, инвестиције и друге пословне обавезе; да ће ЕПЦГ у 2010. години умјесто планираног профита поново остварити негативан пословни резултат; да ће бити озбиљно до-

мјеном одлуке РА, као и предметном анализом и овим закључцима упознаће се Влада Црне Горе и Министарство економије, а за утврђивање табела са цијенама за ел. енергију за 2010. годину формиран

ЗЕТА-ЕНЕРЦИ Д.О.О.

ЗАЈЕДНИЧКА КОМПАНИЈА ЕПЦГ И NTE

Одлука о формирању привредног друштва »Зета Енерџи« је резултат успјешне сарадње норвешке Електропривреде NTE и ЕПЦГ и исказане сагласности двије компаније на састанку одржаном 11. септембра 2008. године у Подгорици о формирању заједничке „Joint Venture“ компаније чији би циљ био развој обновљивих извора енергије у Црној Гори.

Пошто је ЕПЦГ власник 7 малих хидроелектрана које су изграђене прије више од 50 година и које у том периоду нијесу реконструисане, док остале области коришћења обновљивих извора ел. енергије нијесу заступљени, а NTE организује производњу у својим ХЕ на веома високом техничком и организационом нивоу, али и прати трендове развоја осталих обновљивих извора енергије, нарочито у области коришћења енергије вјетра, у

чему је један од водећих оператера у својој земљи - уочене су могућности и услови да двије компаније формирају ЈВ, а резултат је, дакле, формирање »Зета енерџи« од капитала ЕПЦГ у виду двије мале ХЕ: Глава Зете и Слап Зете и капитала NTE којим ће се извршити радови на њиховој реконструкцији и ремонту ове двије ХЕ, што ће представљати њихово учешће у власништву.

Сврха формирања »Зета енерџи« је, дакле, реконструкција ових МХЕ у циљу продужења њиховог радног вијека и повећање производње, али и развој са експлоатацијом обновљивих извора у Црној Гори: хидроенергије, енергије вјетра, соларне енергије и биоенергије, при чему су се као приоритети наметнули реконструкција »Главе Зете« и »Слапа Зете«, али и могућност изградње мале хидроелектране Рошца, низводно од ХЕ Перућица.

ХЕ Глава Зете је једна од најстаријих објеката у електроенергетском систему Црне Горе. Изграђена је и пуштена у погон 1954. године. То је проточна хидроелектрана са подземном машинском халом. Од времена изградње до данас у непрекидном је погону без значајних радова на ремонту и ревитализацији

опреме. Њена просјечна годишња производња је 12 GWh.

МХЕ Слап Зете је изграђена и пуштена у погон 1952. године, мада су њено пројектовање и изградња започети прије другог свјетског рата. Њена намјена је била да напаја електричне пумпе за надодњавање Бјелопавлићке равнице, али је углавном искоришћена за напајање припадајућег конзума ел. енергијом.

Њена просјечна годишња производња је само 3,5 GWh.

За потребе оснивања заједничке компаније између ЕПЦГ и NTE извршена је процјена садашње вриједности ова два објекта, тј. вриједности њихових грађевинских објеката, електромеханичке опреме и инвентара, али не и земљишта око објеката, које остаје у власништву ЕПЦГ и које се даје само на коришћење.

Према тој процјени укупна вриједност МХЕ Гла-

ва Зете је 5.929.933 €, а МХЕ Слап Зете 2.309.826 €, или укупно 8.239.759 € што, као оснивачко улагање ЕПЦГ у заједничку компанију, износи 51 одсто нашег власничког удјела.

У анализама које је урадила NTE приликом активности на оснивању компаније „Зета енерџи“ дат је план могућих алтернатива реконструкције ових електрана, као и алтернативе за изградњу нове МХЕ »Рошца« у комбинацији са постојећим МХЕ, а која ће се алтернатива, или варијанта реконструкције и изградње нове МХЕ реализовати, зависити од избора најповољнијег техничког рјешења, што ће бити одлука компаније „Зета енерџи“. Наиме, предложене су четири варијанте реконструкције, са или без изградње нове ХЕ. Битно је напоменути да свака од ових варијанти предвиђа значајно повећање производње ел. енергије у односу на досадашњу производњу.

Осим власничких односа у Компанији и појединачне вриједности оснивачких улога предвиђено је и да будући Одбор директора те компаније има пет чланова, од чега три из ЕПЦГ и два из NTE, као и да ће »Зета енерџи« преузети постојеће раднике из оба објекта – укупно 26 тренутно запослених радника.



МХЕ "Слап Зете"

на нивоу остварених, те да се по том основу не може вршити негативна корекција цијене ел. енергије за наредни период.

Такође је констатовано да ће, уколико остане на снази таква одлука РА у 2010. години, под претпоставком остварења потрошње као у 2009. години, приход ЕПЦГ бити умањен за око 43 милиона еура, као и да ће ЕПЦГ у 2010. години недостајати знатна готовинска финансијска средства за основне

ведено у питање успјешно функционисање електроенергетског система и набавка недостајућих количина ел. енергије из увоза, те да се, од стране ЕПЦГ и стратешког партнера, неће моћи остварити индикатори из купопродајног уговора закљученог између Владе и компаније А2А, а што ће имати могуће штетне посљедице и на укупан процес приватизације у Црној Гори.

Са укупном ситуацијом у вези са при-

је радни тим од представника Одбора директора, менаџмента и компаније А2А, док ће Сектор за правне послове Дирекције Друштва са правним савјетницима Компаније А2А припремити управну тужбу ради поништавања одлуке о цијенама коју је донијела Регулаторна агенција 23. децембра 2009. године, закључено је на тој сједници.

Ж.Ђ.

ИМЕНОВАЊА

ЕНРИКО МАЛЕРБА

Енрико Малерба је рођен 19. априла 1957. године у Милану (Италија), гдје је завршио средњу школу (1976.), а на миланском Универзитету „Бокони“ дипломирао политичку економију (1981.). У периоду 1982 – 1983. године био је асистент на одјеку за политичку економију. На њујоршком Универзитету магистрирао је економију 1984.



Његов досадашњи професионални ангажман искључиво је везан за Пирели Групу, реорганизовану фирму за производњу гума, у којој је од 1985. до краја 2009. године обављао бројне менаџерске послове. Поред шефа Пројекта за стратешке студије, финансијског директора нове компаније у оквиру Групе, као и координатора Пројекта Аутоматски кеш инструменти и систем плаћања, био је и директор Напредних тржишних система у оквиру Економског сектора, гдје је развио и координирао имплементацију главних пројеката, а организовао је и прву продају крајњим корисницима преко интернета.

У оквиру Пирели Групе био је, ангажован и ван Италије - од Шпаније и Португалије, преко централне Европе, до бившег СССР-а. Од јуна 2001. Као извршни директор „Пирели Тирес“, руководио је развојем производних капацитета Пирелија у источноевропским земљама и координирао изградњу нових производних јединица и грин-филд пројеката у Румунији.

За свој рад добио је и признања Италијанске државе и румунског Универзитета у Крајови.

Поред матерњег, италијанског језика, говори и пише на енглеском, француском и шпанском језику.

МАСИМО САЛА


„Бокони“ у Милану 1986.

Као стручњак за финансије радио је у неколико италијанских и међународних корпорација. У Едисон Групи био је ангажован на пословима обрачуна, извјештавања и анализе, затим менаџера планирања и контроле хидрокарбон сектора, те шефа групе за инвестиције; док је у Едисонтелу био финансијски директор. На истој дужности се нашао и у Edipower-у (задужен за планирање, администрацију и порезе), као и у модној кући Ђани Версаће. Једно вријеме је био и директор система италијанских аеродрома.

Од страних језика говори енглески језик.

СРЂАН КОВАЧЕВИЋ, ПРЕДСЈЕДНИК ОДБОРА ДИРЕКТОРА О НОВОМ РУКОВОДСТВУ ЕПЦГ:

Препоручили их досадашњи резултати рада

■ Нови менаџери имају одличне стручне референце, познају посао управљања, али је рано говорити о резултатима њиховог рада у ЕПЦГ

■ Предсједник апелује на запослене за кооперативност и испуњавање радних обавеза, али и очекује да ће ново пословодство брзо упознати пословни амбијент Црне Горе, што је веома битно за пословање Предузећа

Поводом ступања на дужност новог извршног директора г. **Енрика Малербе** и главног финансијског директора г. **Масима Сале**, предсједник Одбора директора ЕПЦГ **Срђан Ковачевић** је нашем листу крајем марта дао сљедећу изјаву:

- Нови стратешки партнер и власник мањинског пакета акција ЕПЦГ је на основу уговорне клаузуле према којој је, како је већ упозната јавност, комплетан менаџмент припао компанији А2А, за извршног директора предложио господина Енрика Малербу а за његовог помоћника за економска и финансијска питања господина Масима Салу, које је Одбор директора Електропривреде Црне Горе поставио на предложене функције.

Господа из А2А су ступили на дужност 01.03.2009. године, тако да можемо говорити о изузетно кратком периоду њиховог ангажмана да би се направио иоле озбиљан увид у резултате њиховог рада. Оно што је изузетно битно, а то се види из CV-а



Срђан Ковачевић

поменуте госпоре, ради се о менаџерима који имају одличне стручне референце, јако добро познају посао управљања и постигали су завидне резултате у предузећима у којима су до сада били ангажовани.

Користим ову прилику да апелујем на све запослене у ЕПЦГ да покажу пуну кооперативност у ис-

пуњавању радних обавеза како би се наставио добар тренд пословања и чим прије остварили бољи резултати.

Ово јесте први пут да Електропривреда добије извршног директора и његовог помоћника који нијесу из Црне Горе, али то у Црној Гори није новина. Такву ситуацију имамо у многим црногорским предузећима која су приватизована и која добро раде. Очекујем, такође, да ће пословодство и менаџмент компаније А2А брзо разумјети црногорски пословни амбијент што је јако битно за остварење добрих резултата пословања, казао је Срђан Ковачевић.

Ж.

МР ЕНРИКО МАЛЕРБА, ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЕПЦГ

Постепено до промјена на боље

■ ЕПЦГ у А2А има квалитетног стратешког партнера и због тога треба да будемо убијеђени да ће ова прича бити позитивна

■ Покушаћу да у Електропривреди изградим нови пословни дух, али и да ујединим црногорски менталитет запослених у ЕПЦГ са менталитетом и искуством италијанске компаније А2А

■ ЕПЦГ има доста искусних радника који дуго времена раде у Компанији, што је велика предност, јер су радници први и најзначајнији ресурс сваке фирме

Ако је процес докапитализације и дјелимичне приватизације ЕПЦГ с правом назван преломним и кључним догађајем за Електропривреду Црне Горе, исто тако долазак г. **Енрика Малербе** - представника стратешког партнера А2А, за извршног директора наше компаније, сасвим сигурно, представља почетак новог поглавља у животу ЕПЦГ, које је отпочело 1. марта 2010. године.

”На новом професионалном ангажману веома сам мотивисан и спреман за стицање новог искуства радећи заједно са радницима ЕПЦГ. Срећан сам што сам овдје”

Због тога, ништа природније од разговора са новим извршним директором за лист ЕПЦГ, на самом старту, тим прије што постоје очекивања запослених о увођењу значајних промјена, ако ни због чега друго, оно макар због чињенице да извршни директор долази из једне од најразвијенијих

западноевропских држава са другачијим искуством и навикама.

На наше обраћање г. Малерба се заиста одмах и љубазно одазвао и прихватио разговор. Истина, било би претенциозно очекивати да нови директор након само двије недјеље боравка у ЕПЦГ, али и у енергетици уопште, одговори на сва питања од значаја за компанију и његове намјере везано за план активности у функцији остваривања утврђених индикатора за оцјену успјешности новог менаџмента, односно стратешког партнера, у управљању Електропривредом.

За почетак, дакле, представљање, први утисци, назнаке начина рада, те обраћање и порука запосленима.

О себи

У свом представљању, на почетку овог разговора, г. Енрико Малерба је казао да има 52 године, да је ожењен и да је отац два сина. Затим, да је у родном Милану завршио Факултет политичке економије на Универзитету „Бокони“, а потом и магистарске студије из економије на државном Универзитету у Њујорку.

Прво радно искуство је стекао у италијанској мултинационалној компанији „Пи-



рели“ која се бави производњом гума. Радни однос са Пирелијем, у којем је провео 25 година, прекинуо је у јануару – мјесец дана прије доласка у ЕПЦГ.

- Посљедњих пет година радио сам као генерални директор „Пирелија“ у Румунији и ту сам стекао веома значајно и вриједно искуство, у најмању руку по три основа. Прво, изградил смо највећу производну фабрику „Пирелија“ у Европи. Друго, имао сам шансу да радим са људима различитог поријекла из разних крајева Румуније, што ми је омогућило да упознам различите људе, али и да стекнем доста пријатеља, и треће, стекао сам искуство уласка Румуније у Европску Унију, казао је Малерба и закључио да су та три искуства обиљежила његов боравак у Румунији.

Напуштајући у јануару Румунију и „Пирели“ одлучио је, како је рекао, да се упусти у један нови професионални изазов и да започне да стиче ново искуство“. При-

кључно се компанији А2А у Италији и почетком марта дошао у Црну Гору и ЕПЦГ.

Позитивни утисци о ЕПЦГ

Веома сам срећан што се налазим овдје у Црној Гори и Електропривреди, каже директор Малерба и истиче да је његов први утисак о ЕПЦГ веома повољан.

- Знам да већина запослених ради дуже времена у Електропривреди, а то је велика предност компаније када има тако искусне људе, сматра он додајући да зна да се радници добро осјећају у Електропривреди, али и да Електропривреда зна да су они добри радници.

- Уз то, а имајући у виду да је ЕПЦГ добила доброг стратешког партнера, мислим да ће Компанија стварно да унаприједи, побољша и ојача своју позицију у Црној Гори. У то сам веома убијеђен.

- Уосталом, са предузећем је као и у браку: с једне стране, жена у брак уноси неке ствари, а с друге, мушкарац, такође треба да унесе неке ствари да би се кренуло напријед.

На своје реторичко питање зашто мисли да је партнерство ЕПЦГ и А2А добар брак, г. Малерба каже: - ЕПЦГ је веома утемељена компанија у Црној Гори, са веома великим искуством из области енергетике, док А2А може да донесе, у ствари уноси, технологију и нове идеје у Електропривреду. Овако заједно можемо брже да идемо напријед, јер имамо искуства Електропривреде и додатну покретачку снагу која је дошла са компанијом А2А.

Нови пословни дух

Знамо да се Црна Гора отвара према тржишту ел. енергије, али са отварањем тржишта морамо да развијамо и користимо ресурсе које имамо. Ја ћу управо из тог разлога покушати да у Електропривреди изградим један нови пословни дух, али и ћу и покушати да ујединим црногорски менталитет који је, нормално присутан код радника Електропривреде Црне Горе, са менталитетом и искуством које посједује италијанска компанија. Уз то, ако знамо да је веома близу Италије и да веома активно учествује у

трговинској размени са Италијом, као и да су италијански обичаји, телевизија и култура веома блиски и лако прихватљиви за становнике Црне Горе и нама ће бити лакше да покушамо да створимо једну нову пословну климу која ће бити веза између Црне Горе и Италије и у другим областима.

Step by step - стратегија

Да бисмо били успјешни у овом



процесу извршни директор каже да мора да крене, прије свега, од људи који су запослени у ЕПЦГ.

- Могу да кажем да сам за само једну седмицу свог боравка у Електропривреди срео веома добре и мотивисане људе за посао, али и ја морам да учим и схватим културу Црне Горе тако да бих у комуникацији са људима био прихваћен. Мислим да је то процес у којем треба да будем отворен и да поштујем традицију људи у Црној Гори, Знам и да запослени у Електропривреди очекују одређене промјене, очекују нешто што је друго што је различито од досадашње праксе, с тим да то буду промјене на боље, да буду позитивне.

На томе ћу са својим људима радити сваки дан односно из дана у дан и, практично, ћемо сваког дана, да тако кажем, доносити по једну малу одлуку.

Тако ћемо послјеге годину дана већ имати 365 нових одлука које ће неминовно значити неке промјене. Можда ће те промјене након толико одлука бити веома значајне, а све велике промјене не долазе одједном, већ свакодневним радом, корак по корак (step by step).

У оквиру тих промјена запослени у ЕПЦГ очекују и промјене организације и систематизације радних мјеста, али акценат није на тим промјенама, казао је Малерба.

Поруке радницима

На крају, г. Малерба је поручио запосленим у ЕПЦГ: - Иако сам тек стигао увјеравам вас да сам срећан што сам овдје. Веома сам мотивисан да радим на овом свом новом професионалном ангажману и спреман сам да стекнем ново искуство радећи заједно са свим радницима Електропривреде, а радници су први и најзначајнији ресурс сваке компаније. Спреман сам да прихватим нови изазов и то заједно са радницима и сигуран сам, али и обећавам да ће то бити једно позитивно искуство, у којем ћемо се суочавати са добрим и позитивним стварима, али и са мање добрим, или лошим стварима, као што је то, уосталом, и у свакодневном животу: некад имамо добрих, а некад лоших момената. Но, убијеђен сам да ће позитивних тренутака бити много више него негативних.

- Економија Црне Горе је у развоју, а развој економије мора бити потпомогнут развојем енергетског сектора који је један од најзначајнијих сектора за развој економије, и на нама је да створимо добре резултате.

Ја вјерујем да ћемо у том успјети јер Електропривреда Црне Горе у италијанској компанији А2А има доброг стратешког партнера и због тога треба да будемо убијеђени да ће ова прича бити позитивна, мада она не зависи само од извршног директора, него и од свих запослених. Значи, уколико смо позитивни и спремни да радимо онда ћемо бити побједници и људи ће нас препознати као побједнике. У супротном, бићемо губитници, закључио је нови извршни директор ЕПЦГ г. Енрико Малерба

Ж. Петковић

” ЕПЦГ и А2А заједно могу брже да иду напријед. Имамо искуство Електропривреде Црне Горе и додатну покретачку снагу компаније А2А ”

” Велика предност Компаније је у томе што има већину запослених људи који дуже времена раде у ЕПЦГ и имају велико искуство ”

Рекорди ХЕ Перућица



ХЕ „ПЕРУЋИЦА“

Рекорди у години јубилеја

■ Уз јануарски рекорд, агрегати наше најстарије велике хидроелектране све ближи и најбољем резултату у производњи електричне енергије у тромјесечју – у првом кварталу 2010. године

Своју јубиларну годину, пола вијека од почетка рада (12. март 1960. године), ХЕ „Перућница“ отпочела је на најбољи начин – мјесечним рекордом у јануару од 210,5 милиона киловат часова електричне енергије. Али ту није стављена тачка, већ су свих њених седам агрегата, искористивши до максимума изузетно повољне хидролошке прилике у прва да и по мјесеца 2010. године, наставили несмањеном снагом да раде и систему у фебруару испоруче више струје од планираног износа за овај мјесец, а на прагу су и мартовског рекорда од 185 kWh.

Од почетка 2010. године, заључно са 21. мартом, најстарија црногорска велика хидроелектрана је произвела 514.084.734 киловат часова. Уколико се настави досадашњи тренд рада снагом од 285 MW, очекује се да у прва три мјесеца ове године ХЕ „Перућница“ произведе 560 – 570 милиона kWh струје, што би био апсолутни тромјесечни рекорд у производњи електричне енергије.

Овакви производни рекорди су остварени захваљујући доброј погонској спремности, која је, прије свега, резултат квалитетно урађених радова на ремонту агрегата и реконструкцији виталних дјелова опреме и објеката доводног система, као и залагања запослених.

Тим поводом, наш саговорник директор **Шћепан Шундић**, уз подсјећање на пређени полувековни пут и највеће успјехе „Перућнице“, говорио нам је и о активностима које су у току, али и о плановима за наредни период.

Вишеструки ефекти развојних пројеката

Током свог полувековног рада ХЕ „Перућница“ се, производећи киловат сате електричне енергије и, при том, обарајући и властите рекорде у производњи, истовремено и модернизовала. Данас је то хидроелектрана са значајним обимом реконструисане и модернизоване опреме и постројења која у добром дијелу може да одговори изазовима времена.

Подсјећања ради, треба рећи да је у току последње деценије (2000 – 2010. године), у овој ХЕ реализовано низ пројеката

који ће знатно утицати на њен будући рад.

Овог пута поменимо само најважније: Реализација I фазе Пројекта реконструкције и модернизације који укључује агрегате бр. 1 – 4 и кућне агрегате (вриједност инвестиције 12,3 милиона €); Реконструкција и санација хидрограђевинских објеката у Никшићком пољу, која обухвата компензациони базен, канале Зета 1 и Зета 2 и др. (7,7 милиона €); Замјена чистилица и решетки на Улазној грађевини (500 хиљада €) и затварачници Вртац (500 хиљада €); Ревитализација и модернизација појединих погона у Електрани и набавка поједини кључних дјелова опреме (2,5 милиона €).

Завршетком наведених пројеката створиће се услови за сигурнији рад Електране, уз повећање погонске спремности и поузданости рада, самим тим и производње електричне енергије. Поред



Шћепан Шундић

Када је ријеч о активностима које су у току, једна од најважнијих свакако је Пројекат уградње агрегата бр. 8 у ХЕ „Перућница“. Након достављања понуда, како нам је рекао Шундић, извршен је њихов преглед и разјашњење, а када комисија за оцјену и вредновање понуда заврши свој посао, услиједиће избор понуђача. Ова инвестиција, чија је оријентациона вриједност око 25 милиона €, требало би да се реализује у наредне три године. Исто тако, значајан посао

је и израда инвестиционо-техничке студије за реализацију II фазе Пројекта реконструкције и модернизације ХЕ „Перућница“, који обухвата агрегате бр. 5, 6 и 7, разводна постројења 110 kV и 220 kV, затварачнице доводног система, канале Опачица и Моштаница и сл. Поред тога, врши се припрема за на-

КАДА СУ СЕ ОСВАЈАЛИ ВРХОВИ

Од почетка свог рада до данас ХЕ „Перућница“ је произвела преко 42,5 милијарде kWh електричне енергије, што је приближно једнако десетогодишњем конзуму Црне Горе (ако се као репер узима последња деценија).

Као карактеристични могу послужити следећи подаци о годишњој производњи ХЕ „Перућница“: У првој години рада (1960.) произведено је 100 милиона kWh, што је отприлике десетина садашње просјечне производње. Највећа производња са пет агрегата остварена је у 1969. години (1,030 милијарди kWh). Апсолутни годишњи рекорд у производњи од 1,356 милијарди kWh постигнут је 1996. године. У децембру 2008. године произведено 211,7 милиона kWh, што је апсолутни мјесечни рекорд у производњи електричне енергије.

веће пропусне моћи доводних органа и спречавања губитака воде у доводним органима, биће могуће и укључивање ХЕ „Перућница“ у Технички систем управљања и др.

ставак радова на реконструкцији и санацији хидрограђевинских објеката (компензациони базен и канал Зета 2). Преостала вриједност радова чији се наставак ускоро очекује износи око 1,5 милиона €. У

току је и припрема за извођење радова на санацији инјекционих завјеса акумулација Слано и Крупац (процијењена вриједност 2,5 милиона €), предвиђених да се обаве у текућој и наредној години, а који би требало да почну овог прољећа.

Од крупнијих пројеката чија се реализација предвиђа и очекује у наредном периоду, поред уградње агрегата бр. 8, веома важно је и превођење вишка вода ријеке Зете у акумулацију Крупац и даље у акумулацију Слано. Уколико студија утицаја превођења вода не покаже негативан утицај на Поклоначке изворе из којих се врши водоснабдијевање Никшића, овај пројекат (вриједност инвестиције око 12 милиона €) требало би, сматра Шундић, да се реализује у наредних неколико година. Размишља се и о увођењу искоришћених технолошких вода Жељезаре Никшић у доводни систем ХЕ „Перућица“. Како је процијењено, инвестиција од око 3 милиона € реализовала би се наредних неколико година.

Када се ради о наведеним пројектима, чији ће ефекти бити вишеструки, најважније је то да ће њихова реализација поред веће сигурности и поузданости рада, омогућити и већу погонску спремност, а уједно и већу производњу електричне енергије у ХЕ „Перућица“.

Способност и стручност запослених – гарант успјеха

Као тек изграђен и довољно „неуходан“, за оно вријеме гигантски електроенергетски објекат, у првој деценији свог рада ХЕ „Перућица“ имала је одређених проблема у раду због појединих дјелова опреме, који су посебно заострени деведесетих година прошлог вијека. Због познатих разлога, услед распада претходне државе и увођења међународних економских санкција Електрана је не само остала без произвођача опреме, него је била и ускраћена за услуге фирми које су изводиле поједине специјалистичке послове одржавања опреме. И поред тога, како истиче Шундић, „Перућица“ је захваљујући знању и виталности својих радника превазилазила све проблеме и производила електричну енергију у мјери у којој се то од ње очекивало.

- Баш та способност запослених у ХЕ „Перућица“ да овладају потребним знањима када се нађу у невољи и на тај начин одрже захтијевану производњу електричне енергије, највеће је достигнуће у њеном полувековном раду. Данас су запослени у ХЕ „Перућица“ овладели најсавременијим техникама и технологијама у монтажи, експлоатацији и одржавању оваквом врстом објеката, што гарантује постизање одличних производних резултата и у наредном периоду.



Агрегати ХЕ Перућица: Након јануарског на реду и тромјесечни рекорд

СА „ПЕРУЋИЦОМ“ ЈЕ ПОЧЕО ИНТЕНЗИВНИЈИ РАЗВОЈ ЕПЦГ

Као што се зна, ова 2010. година је година великих јубилеја за ЕПЦГ и ХЕ „Перућица“. Наиме, прије сто година, тачније 19. августа 1910, на Цетињу је пуштена у рад прва електрична централа у Црној Гори, што је било значајно цивилизацијско достигнуће, ако се има на уму да је то урађено свега 28 година од изградње прве електране у свијету (у Њујорку САД).

У периоду 1937 – 1957. године у погон су пуштене мале хидроелектране „Подгор“, „Ријека Црнојевића“, „Ријека Мушовића“, „Слап Зете“ и „Глава Зете“, а касније и „Шавник“, које су, нарочито у том времену, а и данас значајни „извори“ електричне енергије у Црној Гори.

Међутим – тек уласком у погон првог великог производног објекта ХЕ „Перућица“ 12. марта 1960. године, почиње интензивнији развој црногорске Електропривреде.

Тај датум не само да је био важан за Црну Гору, већ и за ондашњу велику државу СФРЈ, јер је изграђен значајан објекат за производњу електричне енергије, који је каснијим проширивањем капацитета постао један од највећих електроенергетских објеката у тадашњој Југославији, свакако без премца овог типа, а једно вријеме чак и један од највећих у Европи тог типа.

- С тим у вези, објаснио је Шундић, веома је важно нагласити да је на изградњи ХЕ „Перућица“ била сублимисана сва памет тадашње велике државе. Све највеће југословенске фирме тога времена које су се бавиле истражним радовима, изградом студија, пројектовањем и консалтингом, те највећи извођачи грађевинских радова, као и сви испоручиоци такве врсте опреме и извођачи монтажних радова, нашли су своје мјесто на изградњи система ХЕС „Горња Зета“.

Од прве године свога рада па све до данас, ХЕ „Перућица“ је златним низом производних резултата постала један од најбољих, ако не и најбољи привредни колектив у Црној Гори.

ду. У времену великих изазова и захтјева који се постављају пред ХЕ „Перућица“, остаје велика обавеза запослених да својим анагажовањем и знањем одржавају

врхунску погонску спремност Електране, што је гарант њених успјеха и рекорда, закључно је Шундић.

И.З.

ХЕ "Пива"



Резултати изнад очекивања

- Поред јануарског рекорда, добри производни резултати настављени и у фебруару и марту, па агрегати ове електране „Јуре“ и тромјесечни рекорд
- Реализација II фазе реконструкције и модернизације

У ХЕ „Пива“ је до 15. марта 2010. године произведено 394,9 милиона kWh електричне енергије. Остварена производња у прва два мјесеца ове године је за 85 одсто била већа од планиране.

Јануарском производњом од 183,695 милиона kWh умјесто планираних 80 милиона kWh, ХЕ „Пива“ је остварила рекордну мјесечну производњу од почетка рада ове електране. Прије тога, највећа мјесечна производња од 168,5 милиона kWh електричне енергије је остварена у фебруару 2009. године.

Захваљујући високој коти језера на почетку године, обилним падавинама, високом степену погонске спремности агрегата и захтјевима Електропривреде Србије за производњом електричне енергије, остварена јануарска производња је била 2,3 пута већа од планиране, а такође и целокупна досадашња производња у 2010. години је изнад очекиване.

У јануару су се, због велике количине падавина и високог нивоа језера, морала отварати преливна поља, преко којих је преливено 29,34 милиона m³ воде, што прерачунао у енергију износи 13,583 милиона kWh. У складу са Уговором о дугорочној сарадњи, закљученим са Електропривредом Србије, ова енергија, која се третира као да је испоручена ЕПС-у, биће фактурисана и наплаћена од ЕПС-а.

Планиран обиман посао

Када смо 14. марта посјетили ову електрану њени агрегати су, после јануарског, незаустављиво „јурили“ ка тромјесечном рекорду у производњи електричне енергије.

Поред приче о рекордној производњи у првом кварталу текуће године, која није резултат само изузетно повољних хидролошких прилика, него и добре погонске

спремности постројења, као и залагања запослених, директор Драган Чизмовић и технички директор мр Светлана Пјешчић исцрпно су нас информисали и о најважнијем развојном пројекту – Другој фази реконструкције и модернизације ХЕ „Пива“, који је већ у прошлој години почео да се реализује.

Како нам је рекао Чизмовић, испитивањима опреме, која су изведена 2009. године у оквиру наведеног пројекта, уочени су одређени недостаци и потенцијални проблеми на опреми, за које је оцијењено да их је неопходно одмах ријешити, с обзиром да директно утичу на поузданост рада и погонску спремност агрегата и електране.

Како су највећим дијелом ови проблеми препознати на генераторима, одлучено је да се у току 2010. године обави већи ремонт генератора бр. 3, а ремонти агрегата А1 и



Драган Чизмовић

моната и застоја агрегата у ХЕ „Пива“, односно да постоје дефинисани и уговорени периоди за застоје агрегата (према плану, ремонт агрегата А3 треба да почне 04. јуна 2010. године), јер период фабрикације резервних дјелова није кратак, а још није објављен тендер, ХЕ „Пива“ је, како истиче Чизмовић, већ у временском шкрипцу да ли ће успјети да изведе планиране радове у току 2010. године.

Поред набавке и замијене дијела цјевовода за расхладну воду са отцјепа доводног цјевовода и санације металних степеништа на објекту бране, од већих захвата на одржавању опреме, у току 2010. године планирана је

поправка и сервисирање мостних кранова, као и репаратура резервног радног кола.

Ради одржавања опреме, потребно је извршити набавку резервних дјелова, алата, материјала, због чега ће се, у току 2010. године, за одређену опрему извршити контроле, сервисирања и испитивања, која ће изводити овлашћене фирме, које буду изабране на јавном позиву за вршење услуга.

За добијање употребне дозволе за уграђену опрему и изведене радове из I фазе Пројекта реконструкције и модернизације, ХЕ „Пива“ је сву потребну документацију предала Министарству уређења простора и заштите животне средине.



Послије рекордног јануара пуном снагом ка производњи у првом кварталу 2010. године

А2 да се изврше у мањем обиму. Треба напоменути да је прошле године урађен већи ремонт агрегата А1.

У ту сврху, техничке службе ХЕ „Пива“ су израдиле план ремонтних радова, техничке спецификације за извођење радова и вршење услуга, набавку потребног материјала, алата, резервних дјелова, за које је потребно расписати јавни позив, чије се објављивање у међувремену очекује.

Имајући у виду да су Уговором о регулисању начина и услова остваривања међусобних испорука електричне енергије у 2010. години, закљученим са Електропривредом Србије, дефинисани термини ре-

Једини проблем, по Чизмовићу, је што још увијек није пуштено у погон електрично кочење на сва три агрегата, због појаве вибрација на шинским везама. У циљу довођења опреме у функционално стање, “Енер-



Светлана Пјешчић

гопројект - Хидроинжењеринг” из Београда је урадио додатни Пројекат реконструкције система за електрично кочење агрегата.

Завршетком ових радова у текућој години, заокружила би се I фаза реконструкције и модернизације и за њу добила употребна дозвола.

Као што се зна, о чему смо писали и у прошлом броју нашег листа, у ХЕ “Пива” се доста одмакло са послом у II фази реконструкције и модернизације.

Уговор о испитивању машинске, хи-

ме. Након тога, како нам је објаснила С. Пјешчић, консултант ће приступити изради идејног пројекта и студије изводљивости II фазе. Тек после израде ових докумената, у току 2010. године, биће утврђена спецификација радова који ће се обавити у оквиру поменуте фазе Пројекта реконструкције и модернизације ове ХЕ.

Замјена опреме, за коју је оцијењено да је неопходно хитно урадити без претходног испитивања (одабрана опрема за хитну набавку) је груписана у 4 лота: 1) Турбински регулатор; 2)

220 kV растављачи разводног постројења; 3) Електро опрема, која обухвата: 220 kV опрему разводног постројења, 220 kV заштиту далековода и сабирница, заштиту агрегата и блок трансформатора, сопствено напајање 220V DC & 220 V, 50 Hz, УПС опрему; 4) Уљно хидрауличка инсталација и систем за управљање затварачима улазне грађевине.

Када је о већим захватима у постројењу рјеч, један од ограничавајућих фактора за извођење радова у ХЕ “Пива” је добијање сагласности од ЈП Електропривреда Србије. С обзиром да ова електрана ради у електроенергетском систему Србије, сагласно Уговору о дугорочној пословно-техничкој сарадњи, закљученом 1991. године, обавезна је да обезбиди погонску спремност агрегата, изузев у периодима планираних застоја. Годишњим Уговором о регулисању начи-

на и услова остваривања међусобних испорука електричне енергије се дефинишу термини ремоната и застоја агрегата. У случају нерасположивости агрегата изван дефинисаних рокова, Електропривреда Црне Горе плаћа Електропривреди Србије уговорну казну за погонску неспремност агрегата. Из поменутих разлога, напомиње С. Пјешчић, не може се вршити замјена опреме у тренутку када се произведе и ис-

поручи у ХЕ “Пива”, већ у претходно уговореним периодима.

Усаглашавање финалних извјештаја

Испитивања грађевинских објеката, за сутости и капацитета акумулације, нестабилних подручја и стања ињекционе завјесе су реализована у току 2009. године, према закљученим уговорима са компанијама: Институт ИГХ д.д. из Загреба, Геотехника д.о.о.



Јован Драшковић, Радомир Радоњић, Стево Карабасил и Милан Милетић

из Београда и Завод за испитивање грађевинских материјала (ЗИГМА) из Никшића. Укупна вриједност ових уговора је 2.206.972,70 Е.

У току је преглед и усаглашавање финалних извјештаја о испитивањима грађевинских објеката, чија ће се верификација извршити до краја марта 2010. године, након чијег ће усвајања консултант започети израду студије изводљивости и идејних пројеката за објекте, чији се завршетак очекује у току 2010. године.

Што се тиче израде и ревизије студија, квалификовани консултант (Colenco Енергопројект) је, у складу са Уговором закљученим 2008. године, до сада израдио дио уговорених студија и ревизију двије студије.

Од уговорених студија, Консултант није завршио финалну израду три студије: о могућем раду и повећању капацитета машина у условима техничког побољшања, ефикасности и производње, а исто тако о преосталом радном вијеку опреме.

Урађене као прелиминарне, ове студије, које ће садржавати техно-економске показатеље, на основу којих ће се донијети одлука о даљим активностима на Пројекту реконструкције и модернизације ХЕ “Пива”, биће завршене када финални извјештаји о испитивањима буду одобрени.

На основу идејног пројекта и студије оправданости снижења нивоа доње воде ХЕ „Пива“ у циљу повећања производње електричне енергије коју је урадио Енергопројект – Хидроинжењеринг а.д. – Београд

НОВИ ОРГАНИЗАЦИОНИ ДИО ФЦ ПРОИЗВОДЊА

На основу новог Правилника о организацији и систематизацији радних мјеста у ФЦ Производња, у Сектору за техничке послове, формиран је Центар за припрему и имплементацију реконструкције и модернизације електрана, на чијем челу је Бошко Божовић, који је водио Пројекат реконструкције и модернизације ХЕ „Перућица“.

У току је формирање Јединице за имплементацију Пројекта реконструкције и модернизације ХЕ “Пива” (ПЕА), која ће замијенити претходно формирану ПЕА.

Новом организационом дијелу наше функционалне цјелине пружићемо не само пуну подршку, него и сву стручну помоћ, јер је међусобна интензивна координација и сарадња у интересу саме Електране, рекао нам је Драган Чизмовић.

дромеханичке и електро опреме, вриједан 723.966,00 Е, који је закључен у марту 2009. године са предузећем “Турбоинститут” д.д. – Љубљана је у завршној фази реализације. Због уочених проблема, који се односе на мјерења вибрација агрегата, извршиће се у марту поновна испитивања на агрегату бр. 3.

Нови извјештај о испитивању вибрација агрегата је услов за усвајање комплетног финалног извјештаја о испитивањима опре-

у октобру 2007. године, интерна комисија за ревизију ове студије је констатовала да је реализација пројекта технички изводљива и економски исплатива инвестиција и препоручила да се кроз главни пројекат разради једна од три варијанте (варијанта 1 – уздужни пад новопроектваног корита 0.10 одсто).

Главни пројекат снижења нивоа доње воде је у априлу 2009. урадио предузеће „ИК Консалтинг и пројектовање“ д.о.о. – Београд, а ревизију Енергопројект – Хидроинжењеринг а.д. – Београд. И поред закључка техничке контроле да постоји значајна финансијска оправданост пројекта, неопходно је, како је предложено, прије извођења предметног пројекта, дати коначну оцјену појаве кавитације на основу детаљних испитивања радног кола агрегата А3.

У том смислу, ХЕ „Пива“ и Центар за припрему и имплементацију реконструкције и модернизације електрана ће, заједно са консултантом, врло брзо одредити даље кораке у вези продубљавања корита ријеке Пиве, а највјероватније ће се, како каже С. Пјешчић, ићи на моделска испитивања турбине, чиме ће се коначно дефинисати оптимални ниво коте доње воде.

Без већих застоја у постројењу

Са оствареним резултатима у прва три мјесеца ове године можемо бити више него задовољни, рекао нам је **Жељко Аврамовић**, шеф Службе експлоатације, који нам је и предочио податке о производњи електричне енергије у прва два и по мјесеца 2010. У јануару је, (умјесто 80 милиона kWh, колико је било предвиђено планом за овај мјесец) произведено близу 183,70 GWh, што је апсолутни мјесечни рекорд остварене производње ХЕ „Пива“ од њене изградње.

С обзиром на изузетно повољну хидролошку ситуацију, и велике јануарске дотоке, када је просјечни доток износио 155,8 м³ у секунди (чак 219 одсто изнад вишегодишњег просјека), због високе коте језера дошло је, од 9 – 12. јануара, до прелива. У том четвородневном периоду дотоци су излазили и до 425 м³/сек.

Са добром, чак изузетно великом, надпросјечном производњом електричне енергије настављено је и у наредна два мјесеца 2010. године. У фебруару систему је испоручено 140,70 милиона kWh, што је 156 одсто у односу на план који је предвиђао 90 милиона kWh. Од 113 милиона kWh, колико је износио план за март, до 14. овог мјесеца реализован је 71 милион kWh, па је сасвим реално очекивати да ће се наведени план до краја мјесеца и остварити.

У прва два и по мјесеца текуће године агрегати ХЕ „Пива“ произвели су 52 одсто струје у односу на годишњи план. Сама чињеница да ће производња у првом кварталу 2010. највјероватније бити већа од 400 милиона kWh, што као тромјесечни рекорд у

производњи представља јединствен случај у раду ове електране, довољно говори о величини производних резултата остварених у наведеном периоду.

На дан наше посјете 1. марта доток је износио 64 м³/сек, а кота језера је достигала 660 мнм, што значи да је енергетска вриједност акумулације била 212,5 милиона kWh.

Како нам је казао Аврамовић, један од битних разлога за остварење рекордних производних резултата је и изузетно добра погонска спремност агрегата, која је испољена у веома малом броју кварова на све три машине: свега пет краћих застоја у укупном трајању од 15 часова.

С обзиром на временске прилике, а прије свега ако се има у виду снијег на околним планинама, чије ће топлење, услед пораста температуре, са доласком прољећа, утицати на пораст дотока, самим тим и на остваривање добрих производних резултата, континуитет таквог рада агрегата задржаће се и у наредном периоду.

По ријечима **Драгана Јововића**, шефа Службе електродржавања, на погонску спремност Електране првенствено су утицали квалитетно изведени ремонтни радови на сва три агрегата. Доброј погонској спремности такође су допринијели и завршени радови у оквиру I фазе Пројекта модернизације и реконструкције ХЕ „Пива“, у оквиру које су изведени следећи захвати: стари електромашински систем побуде генератора замијењен је статичким системом (произвођач Сименс); у расклопном постројењу поред пнеуматских прекидача 220 kV („Раде Кончар“) са SF6 прекидачима (Сименс), замијењени су и пнеуматски сабирнички растављачи („Раде Кончар“) у далеководним пољима са растављачима 220 kV на електромоторни погон (произвођач Rurthal); а са реконструкцијом управљања и надзора дренажним системом Електране са савременим системом који је испоручио

„Телем“ Марибор извршен је квалитетан ремонт сопствене потрошње Електране и уграђен нови дизел агрегат снаге 750 kVA



Драган Јововић



Жељко Аврамовић

МОРАЛНА САТИСФАКЦИЈА

Поред ријечи о рекордним производним резултатима, у разговору са радницима Смјене у Командни Електране дотакли смо се и неизбјегне теме о условима рада у подземном постројењу.

Осим вјештачког свијетла сви остали услови у којима радимо су погоршани (бука, вибрације, електромагнетно зрачење, уљна испарења и сл.), тако да се рекордна производња вјероватно одражава и на психофизичко здравље радника у смјенама. Али, с обзиром на искуство и навику, то се, на дуже вријеме, практично и не осјети. Чак, шта више, ми увијек тежимо обарању тих рекорда, присутна је навијачка атмосфера, поготово међу смјенским радницима, када ћемо постићи ту норму, и за колико ћемо је престићи. Већа је морална сатисфакција што смо оборили тај рекорд него једномјесечни стимуланс, казао нам је Радомир Радоњић, вођа Смјене.

Он ни његове колеге **Јован Драшковећ**, **Стево Карабасил** и **Милан Милетић** су, поред осталог, изразили наду да овакве ситуације, са обарањем производних рекорда, када се, како рекоше, о њима једино чује, буде повод за размишљање, на вишим инстанцама у ЕПЦГ, о радницима у смјенама ХЕ „Пива“, који раде у најтежим условима у Црнј Гори, осим рудара, да валоризују услове и резултате њиховог рада.

И овом приликом није на одмет подсетити на њихово право на остваривање бенефицираног радног стажа. Сва та прича о отежаним условима рада у Служби експлоатације ХЕ „Пива“ и предлозима за бенефиције од релевантних служби још увијек није доречена.

са аутоматским стартом у случају прекида напајања.

Радници Службе електро и Службе машинских послова у току сваке седмице врше обилазак и детаљан преглед комплетног постројења. Уочене недостатке евидентирају и планирају њихово отклањање на начин да застоји агрегата буду минимални и да их уопште нема.

Изузетна хидролошка прилика на почетку године искоришћена је на најбољи начин. На руку је, у првом реду, ишла максимална спремност и расположивост агрегата за производњу електричне енергије, чиме су се у прва два мјесеца 2010. могли остварити рекордни резултати. Томе је свакако допринијела и стручност особља Електране које одржава и врши експлоатацију постројења, истакао је на крају Јововић.



Постигнути циљеви реконструкције

■ Три мјесеца након поновног укључења у ЕЕС, ТЕ ради поуздано и добро, што је најбоља потврда да су радови у 2009. години на реконструкцији и ремонту, који су трајали скоро седам мјесеци, изведени квалитетно

Послије готово седмомјесечног застоја у прошлој години, у коме су изведени планирани пројекти модернизације и реконструкције (који су обухватили замјену електрофилтера, техничког система управљања и електроенергетске опреме, као и модернизацију турбине са повећањем снаге), једина црногорска термоелектрана у Пљевљима је пуштена у погон 16. децембра 2009.

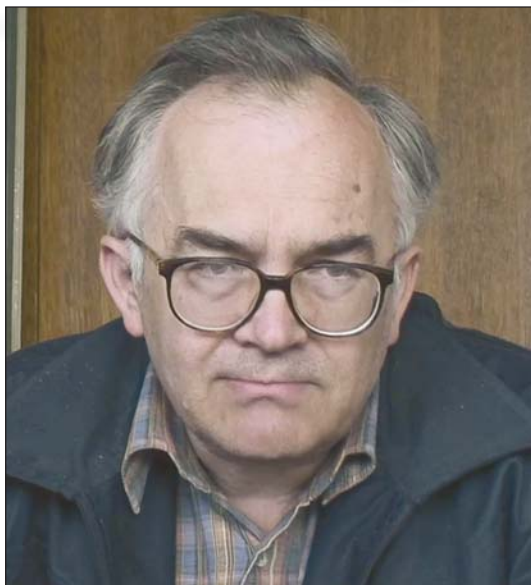
Почетни период рада карактерисали су очекивани проблеми, који су резултирали са неколико застоја, а везани су за уклањање погона послје великог обима изведених радова.

Сигуран рад снагом од 220 MW

По оцјени **Добрила Гачевића**, В.Д. директора ТЕ "Пљевља", рад новоуграђене опреме је, углавном, задовољавајући, изузев мањих проблема на електрофилтеру, у дијелу одвођења пепела испод њих, гдје нека техничка рјешења треба да се побољшају. Што се тиче ефикасности овог постројења, емисије прашине су у дозвољеним границама (мање од 50 мг/нм³) са повременим прекорачењима везаним за квалитет угља који сагоријева, а предстојећа гарантна испитивања највјероватније ће потврдити захтијевану ефикасност.

Када се ради о повећању снаге блока, евидентно је да су ефекти постигнути и да електрана без икаквих проблема ради на снази 220 мегавата, а и више, што треба да потврде званични изјештаји гарантних испитивања која су спроведена у претходним мјесецима.

- Укратко, прва оцјена је да су циљеви реконструкције постигнути, па се очекује да ТЕ испуни планом предвиђену производњу, упоредо са активностима на реализацији производног плана, ради се и припрема пројеката чија нас реализација очекује у наредном периоду, истиче Гачевић.



Добрило Гачевић

Један од њих је рјешавање проблема одлагања шљаке и пепела у преосталом радном вијеку ТЕП 1, због чега је формирана радна



ТЕ Пљевља: Након скоро седмомјесечне паузе опет, са већом снагом, у погону

група Рудника угља Пљевља и ЕПЦГ која припрема изјештај за менаџмент Друштва.

Потребна је, такође, и санација расхладног торња. Наставак еколошке стабилизације овог енергетског објекта подразумијева рјешавање проблема отпадних вода и смањење емисије сумпорних оксида.

Обновиће се активности на изради студије оправданости и идејног пројекта уград-

ње Другог блока, односно ТЕП 2.

Поред набројаних активности које се тичу објекта и технологије процеса производње, једнако важан задатак, по Гачевићу, је и подмлађивање кадра у ТЕ, с обзиром да је просјек старости запослених близу 53 године. У том смислу хитан задатак је пријем приправника различитих специјалности, њихова селекција, обука и оспособљавање за замјену кључних кадрова у наредном периоду.

Емисија честица биће мања од дозвољене

Милорад Вемић, шеф Службе експлоатације, са којим смо приликом наше посјете ТЕ 16. марта обишли све дјелове новоуграђене опреме, информисао нас је и о главним захватима у погону, обављених током застоја који је трајао више од пола године - од 18. маја до 16. децембра 2009. године.

Том приликом, поред реконструкције турбине, извршена је и замјена система управљања, електро постројења, побуде генератора и електро-

филтерског постројења, као и уградња генераторског прекидача, капитални ремонт генератора и редовни ремонт котла.

Исто тако, стара електро опрема и стари релејни систем управљања замијењени су новим и савременим уређајима. Уведен је дигитални систем управљања SPPA 3000 који не само што даје прегледнији рад цијелог постројења, већ истовремено и контролише више

параметара процеса рада, а извршиоцима омогућује лакше манипулисање.

Побуда генератора и електропостројење замијењени су савременом тиристорском опремом и савременим разводима 6 kV и 0,4 kV.

Носилац посла и извођач радова на систему управљања (који омогућује регулације у процес рада и аутоматско вођење) био је

Сименс (Загреб, Београд), заједно са АББ и Мерисом.

- Без обзира што је на досадашњем раду и уходавању било је извјесних недостатака који су отклоњени или се отклањају, може се закључити да ће систем бити доста поуздан, каже Вемић.

Да би се смањила емисија чврстих честица и довела у прописане норме, мање од 50 милиграма по нормалном кубном метру гаса, извршена је заједно електрофилтерског постројења. Носилац овог посла био је конзорцијум ВДП из Загреба (Вемос и Далеконвод Загреб и ПБ Кршко), а као подизвођачи на изради опреме и монтажи ангажовани су: Металац Никшић, Монтер-код Пљевља, Ремонтмонтажа Тузла, Боснамонтажа Приједор. Грађевинске радове је извело Занатство из Пријепоља, а мониторинг димних гасова »Ради« Лубљана.

Мада је било предвиђено да се посао заврши за пет мјесеци, рок је, из објективних и субјективних разлога, премашен за више од мјесец дана.

Без обзира што гарантна испитивања још нијесу завршена, ипак се, по мишљењу Веми-

ћа, из досадашњег рада електрофилтера, на коме, поред одређеног броја недостатака који се отклањају и мораће да се отклоне у наредном периоду, тренутно највећи проблем пред-

ном ремонту генератора и турбине. Модернизација се односила на цилиндер ниског притиска, а капитални ремонт на средњи регулациони систем. Опрема за модернизацију ниског притиска испоручена је у склопу поменутог уговора са закашњењем због начина плаћања јер се дио новца обезбјеђивао из клириншког дуга некадашњег СССР према бившој СФРЈ, од чега је дио припао и држави Црној Гори, односно њеној енергетици. Када је почетком септембра прошле године делегација ТЕ Пљевља боравила у Санкт Петербургу сва опрема је била упакована и спремна за транспорт, а у ТЕП је суksesивно допремана до краја октобра 2009, што је и био разлог кашњења у реализацији овог објекта.



Милорад Вемић



мр Миланко Коруга

ставља систем одвода пепела, да се закључити да ће емисија чврстих честица бити испод дозвољене границе од 50 мг/м³ димног гаса.

Већа снага турбине

Објашњавајући како је текао један од најсложенијих и најзначајнијих послова изведен током скоро седмомјесечног застоја ТЕ, мр **Миланко Коруга**, шеф Службе машинског одржавања, нам је рекао да се уговор са фирмом »Силовије машини« из Санкт Петербурга (Русија) односио на модернизацију турбине, као и на ремонт турбине и генератора. Иако 2009. године није требало ради-

По Коругиним ријечима, току радова на модернизацији ниског притиска извршена је реконструкција кућишта (доња и горња половина), замијењен нови ротор (чија је вриједност 2,5 милиона €), затим комплет објумице и дијафрагме, дифузори и слично, као и спојнице - ротор ниског и ротор високог притиска.

Цјелокупни радови на модернизацији и капиталном ремонту турбине и генератора, са испоруком опреме коштали су 8 милиона €.

Циљ модернизације је био повећање снаге турбине од 3,4 до 19 MW, у зависности од протока паре.

И поред тога што званични резултати гаранцијских испитивања изведених након пуштања блока у рад још нијесу добијена, ипак је, сматра Коруга, сигурно да турбина може да оствари повећање снаге у зависности од тога колико генератор од 210 мегавата то може да прихвати.

Поред главног извођача радова и испоручиоца опреме »Силовије машини«, као подизвођач на монтажи и ремонту ангажован



Машинска сала



Ново електрофилтерско постројење

ПРОИЗВОДЊА ИСПОД ПЛАНА ЗБОГ ПОВОЉНЕ ХИДРОЛОГИЈЕ

Од поновног укључења у систем 16. децембра 2009, (након скоро седмомјесечне паузе, због познатих разлога) до 16. марта 2010. године, ТЕ Пљевља је произвела 295 милиона киловат часова електричне енергије, што је 85 одсто од плана за наведени период.

Производња би била и већа, објаснио нам је Милорад Вемић, али је Сектор за управљање производњом и трговину електричном енергијом ЕПЦГ, због вишка енергије из хидроелектрана условљеног изузетно повољним хидролошким приликама, диктирао такав темпо рада.

ти капитални ремонт турбине и генератора (по плану то је предвиђено да се реализује тек за двије године), ипак се, због великог захвата на модернизацији турбине, морало приступити капитал-

је »Феромонт-инжењеринг« Београд.

- Иако званично нијесмо у раду, јер Министарство економије и надлежне инспекције треба да издају рјешење за пробни рад, ово постројење већ трећи мјесец ипак ради поуздано и добро, па се може закључити да су радови на реконструкцији и ремонту изведени квалитетно, закључио је Коруга.

И.З.

ФЦ ДИСТРИБУЦИЈА – РАЗГОВОР СА ДИРЕКТОРОМ МИРОСЛАВОМ ВУКЧЕВИЋЕМ

Све подређено стварању квалитетне дистрибутивне мреже

- Изградња ТС 110/10 kV ПГ 5, која се финансира из кредита KfW банке, у завршној фази
- Приводе се крају пројекти изградње пет ТС 35/10 kV и реконструкција 10 kV постројења у ТС ПГ 3 који се финансира из тзв. Француског кредита
- За потребе Регионалног водовода изграђени трафостаница и далековод
- У функцији припреме туристичке сезоне ремонтовано више ДВ и ТС на Црногорском приморју

Како су у ФЦ Дистрибуција у претходном периоду започети многи изузетно важни инвестициони пројекти који треба да допринесу стварању квалитетне дистрибутивне мреже и за овај број Листа Електропривреда смо разговарали са првим човјеком ове функционалне целине **Мирославом Вукчевићем** о степену реализације започетих електро енергетских објеката и другим актуелним питањима из рада и пословања дистрибутивног система.

Тежиште активности на реализацији инвестиционих пројеката

На почетку веома исцрпног разговора Вукчевић је подсетио на актуелне пројекте обнове и проширења дистрибутивне мреже који се финансирају из тзв. Француског кредита рекавши да је прикрајчена изградња ТС 35/10 kV Бистрица у Никшићу (процент реализације овог постројења, вриједног преко пола милиона еура износи 95 одсто) која, према динамичком плану треба да се заврши у другом кварталу ове године, а у припремној фази је изградња ТС 35/10 kV Хумци за коју је потписан уговор са извођачем радова и набављена електро опрема. Тренутно се опрема привремено постројење за напајање потрошача Цетиња до изградње нове трафостанице, за ко-



Мирослав Вукчевић

ју су одређена средства у износу од 455 хиљада еура.

За ТС 35/10 kV Баошићи у Херцег Новом, за коју је такође набављена опрема, у току је припрема тендера за изградњу објекта и електро монтажне радове, а за ТС 35/10 kV, која ће се градити у Петровцу, се преговара са будванском општином око обезбјеђења локације за ово постројење чија изградња ће, према процјенама коштати 625 хиљада еура.

Набављена је, према ријечима Вукчевића, електро опрема и за ТС 35/10 kV Шкалари у Котору и тренутно се врше активности на припреми тендера за из-

бор извођача радова који могу почети тек након усвајања Детаљног урбанистичког плана за Котор који је у процедури, због немогућности добијања грађевинске дозволе у овом тренутку.

У току су активности на уклапању у 35 и 10 kV мрежу и припрема за технички пријем ТС 35/10 kV Горња Зета која треба да се пусти у погон до краја јуна. Ова трафостаница служиће за напајање црпне станице на изворишту регионалног водовода Бољесестре и побољшање напајања потрошача на подручју Горње Зете, Грбаваца, Лекића и дијела Љешанске Нахије, а Дистрибуција је за потребе Регионалног водовода на врло тешком терену изградила и 35 kV далековод од нове ТС до водоизворишта у дужини од 7,3 км, подсетио је наш саговорник.

Према његовим ријечима, у претходном периоду је набављена опрема и за ТС 35/10 kV Врађина на којој су прикрајчени радови на грађевинском објекту, а предстоје електро монтажни радови у трафостаници и уклапање овог постројења у 35 и 10 kV мрежу.

До краја априла треба да се заврши план активности на уземљењу неутралне тачке у 35 kV мрежи, а предвиђено је да се радови на овом пројекту, који, према мишљењу стручњака Дистрибуције вриједи преко три милиона еура, доврше до краја 2011. године. Вукчевић каже да је веома важно што прије приступити реализацији овог пројекта, јер су услед развоја средњенапонске мреже у туристичким регијима и повећане изградње објеката струје земљоспоја прешле дозвољене границе, па је уземљење неутралне тачке неопходно, не само да би се смањила хаваријска стања и оштећења опреме, већ и због обавезујућих техничких прописа.

А до краја године планиран је завршетак реконструкције 10 киловолтног постројења у ТС 110/10 kV ПГ 3. У току је израда пројектне документације за ове радове које је могуће извести само у периоду најниже потрошње, када су оптере-

ћења најмања.

Тренутно се ради пројектна документација и за потпуну реконструкцију 10 kV постројења у ТС 110/10 kV ПГ 4 због интензивне изградње и пораста оптерећења на десној обали Мораче, тако да је овај пројекат изузетно значајан за напајање потрошача у овом дијелу града.

Један од најважнијих пројеката, који је у завршној фази, је изградња ТС 110/10 kV ПГ 5 у коју се тренутно уграђује 10 kV постројење. Ова трафостаница је, по ријечима Вукчевића, била неопходна Подгорици, с обзиром да се у том дијелу града развила индустријска зона са великим бројем нових потрошача који ће се прикључити на ПГ 5, као и 74 трафостанице 10/4 kV, што ће знатно растеретити постојеће ТС и обезбиједити сигурни и квалитетније напајање Подгорице. Трафостаница ће се, како је објаснио наш саговорник, у првој фази, напајати преко 110 kV далековода који ће се повезати са њом (ПГ 2 – КАП – ПГ 5), а касније ће се, такође на 110 kV мрежи, направити веза између ПГ 3 и ПГ 5, што ће знатно повећати поузданост напајања. Направиће се, дакле, својеврстан прстен између ПГ 2 и ПГ 5 који ће омогућити да у случају квара на било којој вези потрошачи не остају без напајања. У плану је да се до краја јуна заврше сви радови на овој трафостаници, након чега ће се извршити уклапање у 10 kV мрежу.

Директор Дистрибуције је информисао да се приводи крају изградња још једног важног електроенергетског објекта - ДВ 35 kV Цетиње-Подгор. Радови се изводе на траси ранијег далековода, са којим је ова ФЦ имала много проблема јер је одавно у јако лошем стању, али са знатно мање стубних мјеста и са много бољим карактеристикама опреме, тако да ће се реализацијом овог пројекта знатно побољшати напајање водоизворишта Подгор из којег се снабдијевају водом Цетиње и Будва. Ради се на рјешавању имовинских проблема на десетак стубних мјеста, а завршетак изградње планиран је до краја ове године.

Припрема туристичке сезоне

У оквиру припрема за предстојећу туристичку сезону, годишњим планом ремонта далековода који је ушао у енергетски биланс, до почетка лјетње сезоне треба да се заврши ремонт на 11 далековода који се односи на замјену оштећених изолатора и раскресивање трасе. До почетка марта су завршена 4 далековода,

а ремонт преосталих 7 је тренутно у току. Вукчевић каже да је по важећој систематизацији предвиђено да на ремонту далековода ради 24 радника у Служби за одр-

и Бијелом Пољу. Ту, међутим, има само 13 стално запослених, 7 је примљено на одређено вријеме, а четворици је 1. марта истекао Уговор који им није продужен, та-

РАЗВИЈАТИ СИСТЕМ МЈЕРЕЊА

О развоју система мјерења ел. енергије у електро-дистрибутивном систему Црне Горе разговарали смо са **Велимиром Стругаром**, помоћником директора Дистрибуције, који је истакао да се у овој функционалној цјелини посебна пажња поклања исправности мјерних мјеста код потрошача и тачном регистровању ел. енергије, што је основа за издавање фактура.

- Поред више пута истицаног проблема недостатка квалификованих извршилаца у области мјерења, што је наслијеђено из претходног периода, основни проблем у овој области је недостатак савремених бројила за регистровање утрошене ел. енергије. То је последица компликованих и дуготрајних процедура јавних набавки које предвиђа актуелни Закон о јавним набавкама у Црној Гори, каже Стругар наводећи као добар примјер за ту тврдњу последњи тендер за набавку бројила у Дистрибуцији.

-Та процедура је почела подношењем захтјева за добијање средстава у мају прошле године, а завршила се обарањем тендера Одлуком Комисије за јавне набавке, из крајње формалних разлога који нијесу ни у чему суштински угрожавали техничку спецификацију бројила, па произлази да је за набавку ових мјерних уређаја потребно, безмало, годину дана.

Електропривреда је, према ријечима Стругара, у фебруару 2009. године започела активности на изради техничког извјештаја за потребе Европске банке за реконструкцију и развој, заједно са техничким консултантом ове банке и резултат тих активности је дефинисан корпус функционалности бројила која ће ЕПЦГ набављати у будућности. Стручњаци ФЦ Дистрибуција који се баве метрологијом у области ел. енергије су препознали модерне захтјеве који се постављају у свим савременим дистрибуцијама и желе их имплементирати и у Дистрибуцију Црне Горе.

- Један од основних захтјева у вези с тим, поред тачног мјерења утрошене ел. енергије, је поуздана комуникација бројила са удаљеним центром и широк спектар функционалности савремених нумеричких бројила, како у погледу регистрације дијаграма оптерећења, тако и у погледу функционалности дисконекције потрошача на даљину. Од огромног значаја је, такође, и обједињавање система даљинског читавања и управљања бројилима са билинг системом, објаснио је наш саговорник додајући да оваква структура (АММ + Билинг) обезбјеђује поуздан, савремен и рационалан начин мјерења и обрачуна утрошене ел. енергије, са низом услуга које се могу понудити потрошачу у наредном периоду.

Стругар очекује велики допринос компаније А2А као стратешког партнера Електропривреде у дијелу побољшања овог сегмента у Дистрибуцији, а посебно кроз преношење конкретног искуства из електродистрибутивних конзума које они опслужују. Пракса у дистрибуцији ел. енергије у развијеним земљама иде у правцу обезбјеђивања што бољег квалитета испоручене ел. енергије, са што већим нивоом поузданости испоруке. Овакви захтјеви су, наравно, у директној зависности са цијеном прикључка и тарифом коју плаћа сваки потрошач понаособ. Поред законског регулаторног оквира који је потребно увести за овакав обрачун ел. енергије, потпуно је јасно да претходно мора бити обезбијеђен савремени технички систем мјерења.

- С обзиром на чињеницу да смо са основним средством Дистрибуције (прикључни кабал до бројила сваког потрошача) у вези са сваким нашим потрошачем, савремени систем мјерења пружа и широку лепезу других комерцијалних услуга које ова ФЦ може пружати уколико за то буде корпоративног интереса, истакао је инжењер Стругар и додао да активности на осавремењавању система мјерења треба што прије интензивирати.



Велимир Стругар

жавање ДВ 35 kV Сектора за одржавање ФЦ Дистрибуција, распоређених у три групе са сједиштем у Подгорици, Котору

ко да тренутно на поменутиим пословима ремонта и интервенција услед кварова ради свега 17 радника.

- Да би се ови послови квалитетно и у роковима завршавали неопходно је да екипе Службе одржавања буду комплетне. У претходном периоду се десио велики број испада у мрежи због лошег времена, па су ове екипе имале огроман број интервенција. Већина кварова је била у планинским подручјима, веома неприступним и под снијегом, због чега је рад на отклањању тих кварова био изузетно напоран и отежан. Неке интервенције на Бјеласици су се обављале уз ангажовање хеликоптера Радио дифузног центра, рекао је директор Вукчевић.

У наставку разговора он је, апострофирајући активности на припреми туристичке сезоне, истакао да су у том циљу у Херцег Новом, Тивту и Котору завршени ремонти свих 35/10 kV трафостаница, у Будви је у току извођење ових радова, а предвиђен је ремонт седам ТС 35/10 kV у Бару и четири ТС у Улцињу.

-Проблеми у реализацији ових активности настају због компликованих тендерских процедура. Наиме, тек крајем фебруара, након усвајања Плана јавних набавки од стране Одбора директора, створени су услови за започињање изузетно спорих тендерских процедура, због чега ће доћи до кашњења у реализацији одређеног броја пројеката, казао је директор Дистрибуције додајући да вриједност Плана изградње нових и реконструкције постојећих објеката износи преко 6 милиона еура.

При крају је израда Студије развоја преносне и дистрибутивне мреже у Подгорици и Никшићу, која ће дефинисати правце развоја и дати смјернице на основу којих ће се направити коначан план и донијети инвестиционе одлуке о даљем развоју мреже у два највећа црногорска града.

Наш саговорник је, потом, истакао да је почетком марта одржан састанак са директорима електродистрибуција са сјевера Црне Горе у вези припреме наредне зимске туристичке сезоне. Сектор за развој ће, на основу њихових захтјева, размотрити и утврдити коначан план, везано за инвестиције и одржавање постојеће мреже. Због временских услова радови се могу одвијати само од прољећа до јесени, тако да је неопходно што прије кренути са овим активностима.

Активности на смањењу губитака

У склопу редовних активности на смањењу губитака и побољшању тачности читавања постојећих мјерних уређаја (око 340.000), са расположивом

радном снагом и техничким средствима постигнути су, по ријечима директора Дистрибуције, сљедећи резултати: извршено је преко 15 хиљада контрола, откривена 241 крађа струје, 243 самоволно прикључена потрошача, 210 бројила без пломбе Завода за метрологију и преко 1.800 бројила без дистрибутивне пломбе, а затим преко 250 оштећених бројила, 320 неисправних и 150 бројила са неким другим неправилностима (оштећени унутрашњи прикључак и неисправно мјерно мјесто). Забрињава податак да проценат неисправности у односу на број контролисаних износи преко 20 одсто, односно нађена је неправилност код сваког



Искључење са стуба

потрошње као једне од мјера за смањење губитака ел. енергије.

Главни проблем у отклањању ових не-



ТС Подгорица 5

петог потрошача. Број контрола је, иначе, око 26 одсто изнад плана, јер је значајан акценат стављен на појачање контроле

правилности је недостатак бројила, иако је раније поменута процедура за набавку новог контингента ових уређаја започела

када је у магацину било око 10.000 бројила која су у међувремену уграђена.

Наиме, само у прва два мјесеца ове године укупно је замијењено преко 3.200

Вукчевић тврди да је једини сигуран начин за елиминисање крађе ел. енергије и смањење губитака измјештање мјерног мјеста на границу јавне површине и при-

рант да ће евентуална крађа у том објекту бити сузбијена. Масовна је појава извођења непрописних спојева на прикључном каблу прије бројила, тако да је измјештање мјерног мјеста, уз стандардизоване прикључно мјерне ормаре крајње неопходна активност, што ФЦ Дистрибуција и ради.

У Индикаторима су дате циљне вриједности замјене 20 хиљада бројила и измјештања 15 хиљада мјерних мјеста годишње на границу раздвајања приватног посједа и јавне површине, уз претпоставку да Дистрибуција има на располагању тих 35.000 бројила.

Наш саговорник каже да је са постојећом радном снагом могуће извршити замјену 20.000 бројила, али не и измјештање мјерних мјеста.

- ФЦ Дистрибуција може замијенити око пет хиљада бројила мјесечно, уколико би се бавила само замјеном, док је за измјештање мјерног мјеста, које подразумева и реконструкцију постојеће мреже, неопходно ангажовање екстерних фирми, рекао је Вукчевић додајући да је, у ствари, са постојећом радном снагом и механизацијом, могуће годишње селективно измјестити око 5 хиљада бројила оних потрошача код којих је нађена крађа струје.

Аранжман са Европском банком за реконструкцију и развој (ИБРД) омогућава испуњење плана измјештања 15 хиљада бројила, а Дистрибуција је, поред потрошача који су предвиђени тим кредитом, припремила систематско измјештање још 20.000 мјерних мјеста, од чега 16 хиљада у Подгорици и по двије хиљаде у Херцег Новом и Мојковцу, све у циљу увођења потпуног реда и контроле у експлоатацији ЕД система. Вршене су дуготрајне припреме и израда техничке спецификације, са прецизно дефинисаним радовима које треба извести у одређеним трафо реонима у овим електродистрибуцијама.

Везано за губитке ел. енергије, директор Дистрибуције је истакао да су у прва два мјесеца ове године губици нижи од планираних, што иде у прилог испуњењу индикатора о смањењу губитака у 2010. години за 20 одсто.

Предстоје им бројни послови који, да би се на вријеме и квалитетно завршили, претпостављају ангажовање великог броја радника техничке струке, којих Дистрибуција нема довољно. Због тога је и ангажован један број радника на одређено вријеме, и они су се у досадашњем раду показали као добри и вриједни, казао је на, на крају, Мирослав Вукчевић.

Б.М.

МОЋНА АУТОДИЗАЛИЦА

ФЦ Дистрибуција у склопу свог возног парка од маја прошле године посједује ауто дизалицу најсавременије технологије МАН ТГС 41-44, носивости 40 тона, којом се након демонтаже и приликом монтаже трансформатора веће снаге, врши не само њихов утовар и истовар него и транспорт.

Ријеч је о веома функционалној машини, за чији је рад потребан много мањи маневарски простор него раније, када се уз дизалицу морао ангажовати и камион за транспорт. То је знатно олакшало и поједноставило ову врсту посла, што је најбоља потврда да је једна оваква дизалица била неопходна Дистрибуцији која сада самостално обавља замјену старих и уградњу нових трансформатора на територији цијеле Црне Горе. За ове радове раније су ангажовали приватна предузећа, тако да је, према ријечима **Веска Мараша**, шефа Транспорта



Веско Мараш



и механизације у ФЦ Дистрибуција, с обзиром на високе цијене ових услуга, набавка аутодизалице више него оправдана, јер сваки њен излазак на терен овој ОЦ уштеди неколико хиљада еура.

Мараш каже да је Дистрибуцији у чијем се саставу налазе Група за транспорт и механизацију, Група за одржавање трафостаница, Група за мјерење и Група за заштиту које врше услуге за све црногорске електродистрибуције, неопходан квалитетан возни парк, те да у овом тренутку он такав и јесте, јер посједују двадесетак теренских аута која су у одличном стању, захваљујући и изузетно професионалном односу радника који њима управљају, као и оних који врше одржавање. Дотрајала су им једино два камиона, због чега им је потребан један нови, носивости 15 тона и један виљушкар, носивости двије тоне, с обзиром да Група за транспорт и механизацију врши утовар каблова, трансформатора и већих терета у кругу централног магацина у Подгорици, као и транспорт материјала и опреме по цијелој Црној Гори. На тај начин би се у потпуности комплетирао возни парк и елиминисало ангажовање приватних предузећа за ове послове, тако да би се та инвестиција брзо исплатила.

Он је овом приликом истакао да при раду са овом дизалицом, којом управљају возачи специјалних возила Зоран Поповић и Предраг Спахић, имају веома добру сарадњу са радницима Групе за одржавање 35/10 kV трафостаница, са којима дијеле одговорност утовара и истовара, одосно замјене трансформатора. Ова изузетно корисна машина и њима је олакшала посао.

бројила, од чега је 400 измјештено из објекта, док су остала замијењена на постојећем мјерном мјесту.

ватног посједа. Пука замјена бројила на мјерном мјесту које је у објекту потрошача или на његовој фасади није довољан га-

АКТИВНОСТИ У СЕКТОРУ ЗА ИСТ

Низ значајних пројеката

- Све капиталне инвестиције овог сектора за циљ имају да инвестирањем на пројектовани временски период драстично смање трошкове у ЕПЦГ АД Никшић
- Два кључна ИТ Пројекта, који су тренутно у току, су Централизација и дорада постојећег ERP (Oracle eBS) система и увођење Messaging и Security servisa и унапређење WAN мреже



Наташа Павићевић



Зоран Радуловић

Сектор за ИСТ ЕПЦГ АД Никшић покренуо је читав низ пројеката, који су тренутно у различитим фазама реализације, али интегративно чине један процес којим ће се обезбиједити предуслови за наградњу јаког централизованог информационо-комуникационог система у Друштву, са брендираним апликативним рјешењима, напредним мрежним сервисима и рачунарском и мрежном инфраструктуром. Генерално говорећи, све капиталне инвестиције овог сектора за циљ имају да инвестирањем на пројектовани временски период драстично смање оперативне трошкове у ЕПЦГ АД Никшић.

Два кључна ИТ Пројекта, који су тренутно у току, су Централизација и дорада постојећег ERP (Oracle eBS) система и Увођење Messaging и Security servisa и унапређење WAN мреже

Координатор оба пројекта је директор ИСТ Сектора Друштва **Станко Вујковић**. Менаџер Програма Централизације и дораде постојећег ЕРП (Oracle eBS) система је **Наташа Павићевић** – Аналитичар и пројектант ERP-а у ИСТ Сектору Друштва, док је менаџер Пројекта Увођења Messaging и Security servisa и унапређења WAN мреже **Зоран Радуловић** – Шеф службе за мреже, мрежне сервисе и комуникације у ИСТ Сектору Друштва.

Реализација трећег великог предвиђеног ИТ Пројекта „Набавке и имплементације

Billing система“ је тренутно прекинута, јер је јавни тендер за набавку и имплементацију Billing система поништен. У сваком случају, набавка и имплементација Биллинг система један је од, по ријечима Наташе Павићевић и Зорана Радуловића, приоритетних ИТ Пројеката, које брзо треба наново покренути.

Набавка хардвера, који је био дио неуспјелог тендера за Billing, је била предвиђена за потребе цијелог ERP система.

- Неопходна је хитна набавка хардвера за ERP систем, јер је Пројекат у току – а сами тендерски поступци за набавку трају јако дуго, каже Наташа Павићевић и додаје да је стручни став ИТ сектора везан за „Набавку и имплементацију Billing система“ да треба набавити и имплементирати Billing систем који ће бити максимално интегрисан са ERP системом, који се тренутно имплементира у ЕПЦГ.

- Дакле треба максимално искористити brand-name софтвер Oracle eBS у дијелу модула Accounting Receivables - AR (који ЕПЦГ већ посједује), као и у дијелу Cash Management - CM (који се тренутно имплементира) - тј. комплетан финансијски дио Биллинг система провести кроз ERP, а остали дио ван, са неопходним интерфејсима. При томе систем мора интегрално да обухвати све пословне процесе и функционалности које су потребне за ефикасно и ефективно обављање послова из домена продаје и наплате електричне енергије,

на оперативном и менаџерском нивоу. Из разлога што је тренутно у току High level design будућег централизованог и дорађеног ЕРП система (II фаза) – неопходна је што хитнија одлука Менаџмента Друштва о нивоу интеграције будућег Billing система у ERP- наглашава она.

Пројекат централизације и дораде постојећег Oracle eBS ERP система је покренут из бројних разлога, а неки од најбитнијих, по ријечима Наташе Павићевић су: велики број инстанци постојећег Oracle eBS система – доводи до немогућности добијања збирних извјештаја на нивоу Друштва у реалном времену, до немогућности билансирања у реалном времену, тежег и скупљег одржавања система,... (Тиме и до немогућности доношења правовремених пословних одлука).

Не треба заборавити ни потребу за информатичком подршком одређеним пословним процесима који до сада нијесу били дио еBS система - РС, РВ, РМ, СМ, НР, ВЛ, РН (Информатичка покривеност ових процеса побољшава и постојеће) и интегрисање у систем вањских апликација и дораду већ постојећих области у еBS систему – у смислу побољшања функционалности и проширења обухватности пословног процеса, наглашава она.

Тендерски поступак за избор стручног консултанта за овај Пројекат, као и за годишњу функционалну и техничку подршку на постојећем еBS систему је окончан. Изабрана је фирма Инфодом из Загреб, а уговор између Инфодома- Загреб и ЕПЦГ АД је склопљен 14.12.2009. године. Вриједност Уговора је 537.000,00 еура.

Направљена је и Пројектна организација – формиран пројектни тим и одлучено о надлежностима над Пројектом. Програм централизације, интеграције и дораде ERP-а је подијељен на 4 Пројекта:

Пројект 1 – Централизација и дорада постојећег Орацле еBS-а

Пројект 2 – Стабилизација и одржавање постојећег еBS система

Пројект 3 – Управљање пословним токовима и документацијом CMS - RMS и DMS

Пројект 4 – Help Desk и SLA (Service Level Agreement)

Kick-off састанак пројектних тимова ЕПЦГ и Инфодом Загреб – одржан је 22.12.2009. године у Никшићу у просторијама ЕПЦГ. На састанку су дефинисани сврха, циљеви и пословна очекивања пројекта, архитектура и методологија пројекта и утврђена пројектна организација и координација тимова и усклађени пројектни тимови. Установљена је и потреба за људским ресурсима из ЕПЦГ, и обим њиховог ангажовања на пројекту.

Програм Централизације и дораде постојећег ERP система у Друштву се у дијелу пројекта 1 и пројекта 2 у цјелости одвија по Oracle-овој стандардној AIM (*Application Implementation Methodology*) методологији имплементације.

Пројект ће се одвијати у 6 фаза (по AIM методологији) а то су: дефиниција, анализа, дизајн, изградња, транзиција и продукција.

Прва фаза Пројекта 1 – Дефиниција – која је управо завршена као свој производ има увид у постојеће стање пословних процеса у ЕПЦГ АД. Финални документ I фазе ЗАП_ЕПЦГ_eBC_Фаза_1 потписан је од

Пројекат 3 - Имплементација Microsoft Exchange 2007 и ISA 2006

Пројекат 4 - Реконфигурација и унапређење постојеће активне мрежне опреме

Пројекат 5 - Системска подршка за eBC

Пројекат 6 - Системска подршка за Billing - Пословна ситуација у Електропривреди Црне Горе АД Никшић, у контексту Директоријумских Сервиса, била је таква да није постојао имплементиран дотични сервис. Због тога се, прије двије године, приступило реализацији пројекта - Дизајн и имплементација Активног Директоријума на Windows Server 2003 платформи и поста-

фраструктуре су следеће: Информационо-комуникациони систем, тј. WAN мрежа ЕПЦГ је дистрибуирана на 28 локација, при чему је капацитет активне мрежне инфраструктуре (24-портни L2 управљиви свичеви), на појединим локацијама и пасивне, мањи од тренутно захтјеваног броја корисника, односно конекција. То ће рећи да постојећу физичку инфраструктуру мреже треба надградити опремом већих капацитета и реконфигурисати. Даље, линкови који повезују локације у овом тренутку се показују као јако малих капацитета, па се указује потреба за њиховим проширењем и уградњом опреме која ће у наредном времену интерфејсно и функционално моћи да се повеже на оптички заснованом ТК систему ЕПЦГ који се планира развити. Административни модел над дистрибуираном мрежом активних мрежних компоненти је махом децентрализован, документација није довољно добро сређена, као ни баскуп конфигурације активних елемената мрежне инфраструктуре, а физичка безбједност опреме, као и обезбјеђење од пренапона и испада електро мреже није на свим локација урађена у складу са потребама – истиче Радуловић.

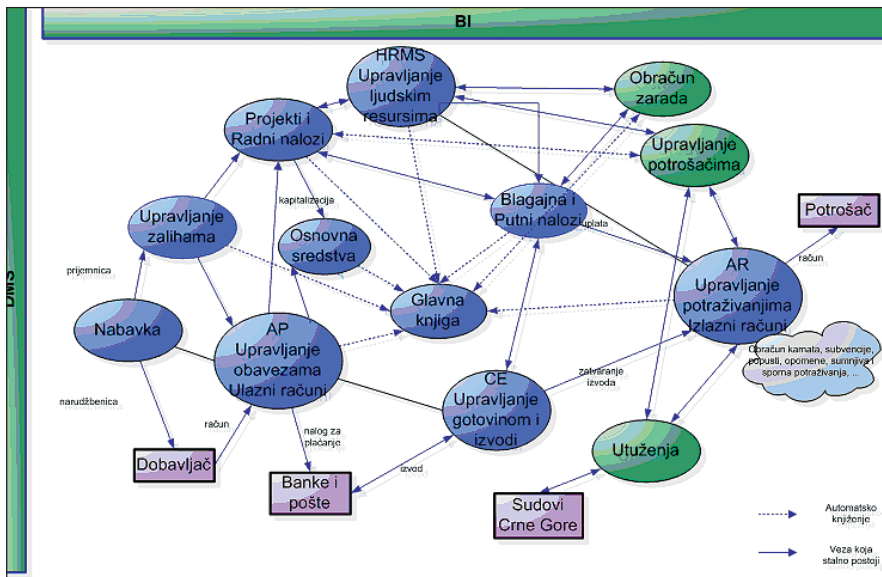
- Постојеће стање је такво да свака цјелина Електропривреде Црне Горе има своју посебну eBC инстанцу. Инстанца се састоји из два дијела, апликативног и датабасе који су постављени на два сервера Dell Power Edge 830, под оперативним системом Windows 2003 Standard Edition. Оваква структура и конфигурација значајно отежавају одржавање, заштиту и опоравак система, а такође и консолидацију података - наглашава он.

- Постојећи Billing систем чине сервери са Novell оперативним системом у свакој дистрибуционој јединици. База података је урађена у Cliperu, а клијенти су радне станице под DOS или Windows оперативним системом. Значајни недостаци су застарјелост апликативног рјешења, база података која »пуца« ​​услед великог броја слогова и немогућност да се на серверском дијелу примени квалитетна заштита и безбједност података – појашњава Радуловић и додаје да је Тендерски поступак за набавку хардвера и имплементације за овај Пројекат окончан, те да је изабрана фирма Дигит-Монтенегро из Подгорице са којом је и склопљен уговор вриједан готово 200 хиљада еура.

Направљена је и пројектна организација – формиран пројектни тим и одлучено о надлежностима над пројектом.

Спровођење и завршетак започетих активности, IT стручњацима ће обезбиједити проактиван, ефикасан рад на имплементацији и одржавању система, што треба да омогући подизање нивоа функционалности информационог система ЕПЦГ, имплементацију мрежних сервиса који омогућавају унапређење управљивости и безбједности мреже и информација, као и унапређење пословних процеса унутар ЕПЦГ за све запослене.

М. Вуковић



ERP - будућа архитектура

стране Инфодома и ЕПЦГ (Менаџмент Програма) 12.02.2010.године.

- Увид у постојеће стање пословних процеса у Друштву довео је до сазнања да одређени пословни процеси у Друштву нијесу стандардизовани, да за њих не постоје потребне процедуре или правилници, а ако постоје застарјели су, док добар дио пословних процеса у Друштву није унифициран – наглашава Павићевић.

Друга фаза Пројекта 1 – Фаза анализе – је започела 15.02.2010.године.

Оно што је неопходно за наставак посла на Пројекту (за High Level Design система) је, по њеним ријечима, нова организациона структура Друштва (high level – ниво централизације по процесима), систематизација радних мјеста (потребна за каснију II фазу Пројекта), структура контног плана (high level) и наравно одлука о начину укључења будућег Billing система у eBC.

Пројекат увођења Masaging и Security сервиса и унапређења WAN мреже састоји се од шест пројеката, које се могу посматрати као засебни, каже Зоран Радуловић менаџер овог пројекта.

Пројекат 1 - Комплетирање пројекта Active Directory

Пројекат 2 - Имплементација Enterprise AV и Анти-спам рјешења

вљање WSUS сервиса. Тренутна ситуација у ЕПЦГ је да је и даље велики број рачунара распоређених на укупно 28 локација, постављен у workgroup моделу. С обзиром на потребу да се сви дјелови ЕПЦГ консолидују у једну IT управљачку цјелину, јасно је да постоји велика потреба за комплетирањем започетог пројекта. Имплементацијом оваквог рјешења би се обезбједио централизован менаџмент рачунара и корисника – каже Зоран Радуловић и додаје да не постоји Enterprise AV и Анти-спам заштита на нивоу WAN ЕПЦГ, мада је потреба за таквим рјешењем изузетно изражена. У различитим цјелинама ЕПЦГ тренутно је у употреби већи број лиценцих AV рјешења, са махом децентрализованим управљањем, и недовољним бројем лиценци за све рачунаре за које постоји потреба, па је велики број рачунара са различитим врстама free AV верзија. Из поменутог разлога такође тренутно није могуће вршити централизован менаџмент AV рјешења.

Не постоји јединствен Messaging и Security сервис на нивоу ЕПЦГ. У употреби су углавном приватни mail налози и налози фирме изнајмљени од локалног провајдера. Самим тим и не постоји могућност контроле приступа Интернету.

- Кључне карактеристике тренутне ин-

ЕД КОТОР

У плану нова дистрибутивна постројења

■ Изградњом 35/10 kV трафостаница Шкаљари и Гуде Поље побољшаће се напонске и енергетске прилике, као и континуитет и квалитет ел. енергије, чиме се даје допринос квалитету туристичке понуде Котора

О актуелним темама, везано за рад Електродистрибуције Котор разговарали смо 19. марта са директором **Небојшом Ракочевићем** који је прво подсетио на најважније активности у прошлој години из домена инвестиционог одржавања и инвестиционе изградње, рекавши да су уграђене три нове ТС а реконструисано десет трафостаница 10/0,4 kV, у којима је извршена замјена ВН или НН блока. Такође је уграђено седам км кабловске 10 kV мреже и реконструисано шест нисконапонских мрежа.

У оквиру текућег одржавања, екипе ове ЕД биле су свакодневно ангажоване због великог броја испада на 10 и 0,4 kV, који су посљедица дотрајалости објеката ЕД мреже.

Стога је у овој години неопходна хитна санација одређених енергетских и пословних објеката, у првом реду ТС 35/10 kV Доброта (предрачунска вриједност радова 15.285, 00 еура) и ТС 35/10 kV Грбаљ, за коју треба обезбидити 14.882,00 еура. А како у дотра-



Небојша Ракочевић

јалој Управној згради ове ЕД нема елементарних услова за рад, неопходно је приступити и њеној санацији (вриједност радова 76.618,00 еура), као и санацији два магацинска простора који

су, практично, за рушење, а за чију је реконструкцију, према прорачунима, потребно обезбидити 36.526,00 еура.

ТС Шкаљари први приоритет

Везано за планиране активности у наредном периоду, Ракочевић је истакао да је први приоритет которске ЕД изградња ТС 110/35/10 kV Шкаљари, јер постојећи капацитети у 35 kV мрежи (ДВ35 kV Тиват-Шкаљари и ДВ 35 kV Цетиње-Шкалајри) и у ТС 35/10 kV Шкаљари не задовољавају тренутне потребе у ангажованој снази конзума, мада би се изградњом ДВ 110 kV Тиват –Котор значајно повећала поузданост напајања овог подручја. Застој у реализацији овог пројекта је настао због немогућности добијања грађевинске дозволе, јер Општина Котор није усвојила урбанистичке планове који су основа за издавање овог документа. Ракочевић сматра да, с обзиром да постоји могућност добијања урбанистичко-техничких услова за изграду дијела објекта који се односи на постројење 35/10 kV, у првој фази треба радити то постројење, а након усвајања урбанистичких планова, постројење 110/35 kV.

У приоритете которске Електродистрибуције наш саговорник је уврстио и изградњу ТС 35/10 kV Гуде Поље у Грбљу. Он је истакао да се оправданост ове инвестиције огледа у константном повећању броја потрошача, посебно из категорије остала потрошња, као и у конфигурацији 10 kV мреже коју карактеришу радијални и дугачки водови са великим бројем ТС 10/0,4 kV. Стога би се изградњом ове трафостанице знатно повећала поузданост напајања постојећих потрошача и створили услови за даљи развој 10 kV мреже и прикључење нових конзумента.

Важна активност у развојним плановима је и увођење даљинског читавања и искључења бројила, посебно у Старом граду и дијелу Доброте због њихове специфичности.

А што се тиче активности из Плана за 2010. годину, директор которске ЕД је казао да је, поред изградње ТС Шкаљари, планирана реконструкција шест трафостаница (замјена ВН или НН блока) и уградња пет нових ТС 10/0,4 kV,



ТС "Муго"

као и уградња још четири трафостанице (замјена постојећих), које ће, уз ЕД, финансирати и инвеститори. По Плану за ову годину је и уградња двије нове СТС 10/0,4 kV, изградња 7,4 км кабловске мреже 10 kV, реконструкција 12.000 м нисконапонских мрежа, са уградњом

ОСНОВНИ ПОДАЦИ

Дужина водова електродистрибутивне мреже ЕД Котор која запошљава 63 радника је 510 км, што је импресиван податак, а од 16.972 потрошача 15.493 су из категорије домаћинства. У конзуму површине 335 км², ЕД Котор за напајање потрошача ел. енергијом користи и пет трафостаница 35/10 kV и 212 трафостаница 10/0,4 kV.

У прошлој години преузето је 130.460.391 киловатсати ел. енергије а реализовано 100.321.676 kWh, тако да су губици износили 30.138.715 kWh, или 23,10 одсто. То је 2,24 одсто мање у односу на 2008. годину.

самоносивих каблова, те замјена 300 дотрајалих дрвених стубова на 10 kV далеководима и НН мрежама.

Како до дрвених стубова

Износећи проблеме који прате рад ове Дистрибуције, Ракочевић је потенцирао недостатак дрвених стубова који им нијесу испоручивани још од 2007. године, тако да више од годину дана немају ниједног стуба, а надземна електродистрибутивна мрежа у Котору је дотрајала и неопходна је хитна замјена више ДВ и НН стубова. Резултат оваквог стања је велики број привремених и технички неприхватљивих рјешења на ваздушној 10 kV и 0,4 kV мрежи.

Од укупно 25 возила са којима располаже которска Електродистрибуција, само четири су новијег датума, а остала су стара безмало двије деценије, тако да су у доста лошем стању, због чега се на њима у току године одрађују бројне интервенције, што изискује много новца. Овакав возни парк дефинитивно не одговара потребама ове ЕД, ни бројем ни квалитетом, због чега један број радника у обављању послова користи сопствена возила, посебно у периоду читавања потрошње.

Проблем представљају и споре процедуре за набавку материјала и опреме за текуће и инвестиционо одржавање објеката, због чега треба обезбиједити неопходне резерве у магацину (стубови, склопке, кабловска опрема, катодни одводници пренапона, овјесна опрема) које су у овом тренутку, због пробле-

ма у набавци крајем прошле године, испод сваке норме, казао је Ракочевић додајући да је такође неопходно, због послова које обављају, опремити екипе Одржавања и екипе Одјељења за мјерење и контролу адекватним алатом и опремом, јер је ова којом тренутно располажу дотрајала и технолошки превазиђена, што је недопустиво и са становишта уградње енергетске опреме и мјерних уређаја новије технологије.

Имајући у виду старосну структуру запослених, непопуњена радна мјеста, број инвалида рада, као и број запослених који имају ограничене радне способности због здравствених проблема, неопходно је, како је казао, да се коначно ријеша статус запослених по основу Уговора о раду, који су ангажовани већ дужи временски период. Како се ради о стручним и одговорним људима, њиховим пријемом у стални радни однос ЕД Котор би неоспорно била на добитку.

Измјештање мјерних мјеста, замјена неисправних бројила...

Радници Службе за мјерење и контролу су, поред редовног посла, ангажовани и на измјештању мјерних мјеста на граници приватног посједа и јавне површине, што се у првом реду ради код потрошача код којих је отежано читавање и контрола бројила. Тако је у прошлој години измјештено 158 мјерних мјеста, а извршена је и замјена 727 неисправних бројила потрошачима. Контролисано је 1.424 потрошача и код њих 6 откривена крађа ел. енергије, а евидентирано је и 1.038 самоволно прикључених потрошача. Због неплаћања рачуна за утрошену ел. енергију са мреже је искључено 820 потрошача, а ове активности резултирале су смањењем губитака за 2,24 одсто у односу на 2008. годину.

По достављеним записницима Одјељења за мјерење и контролу о неправилностима на мјерним мјестима, поднијето је 368 захтјева за покретање прекршајног поступка од којих ниједан није ријешен, као и шест кривичних пријава чије процесуирање отежава недостатак документације о контролама из претходног периода на којој инсистирају надлежни судови.

Забрињава, каже Ракочевић, пораст парничких поступака у којима је тужена ЕПЦГ ради накнаде штете, заштите права својине и захтјева за измјештање електроенергетских објеката са приватних посједа, изграђених у ранијем периоду, када са власницима земљишта нијесу регулисани имовинско правни проблеми.

Б.М.

Агенцијске вијести

ЕПС: ПОВЕЋАНА КРАЂА СТРУЈЕ

Крађа електричне енергије у Србији у прошлој години је износила 1,3 милијарде kWh или око 61 милион €, што је највећа крађа на годишњем нивоу у Србији, изјавио је директор Дирекције за дистрибуцију електричне енергије ЕПС-а и најавио строжије мјере.

Он је на конференцији за новинаре рекао да је крађа струје у прошлој години износила 4 одсто укупне енергије за потребе дистрибутивних предузећа у Србији

и истакао да је у 2009. години обављено 286.000 контрола а да је код 5.000 клијената ЕПС-а установљена крађа електричне енергије.

ЕПС је саопштио да укупни губици, који су у прошлој години износили 4,86 милиона MWh, процентуално на нивоу свих дистрибутивних мрежа износе око 15 одсто.

Укупна вриједност нетехничких губитака у 2009. години износила је око 102 милиона €, саопштено је, као и да крађа струје у структури нетехничких губитака чини око 60 одсто, а неисправни мјерни уређаји праве губитак око 30 одсто.

ЕПС је, због свега тога донио Акциони план за спровођење програма мјера за смањење губитака у дистрибутивном дијелу ЕЕС-а, који представља приоритет за сва дистрибутивна предузећа и истакао да је акценат на смањењу нетехничких губитака и отривању крађи.

(Танјуг)

ХРВАТИ ГРАДЕ ВЈЕТРО-ЕЛЕКТРАНУ КОД СПЛИТА

Хрватска компанија „Раде Кончар“ добила је, последице пет година, грађевинске дозволе за изградњу вјетроелектране код Сплита, саопштио је 17. марта предсједник Управе Кончар Електрондустрије Даринко Баго.

Инвестиција, према процјени, вриједи 200 милиона куна (28 милиона €), при чему ће 80 одсто опреме – све осим вјетроагрегата – изградити домаће фирме, пренио је хрватски часопис „Банка“.

„Након пет година добили смо грађевинске дозволе и крећемо с изградњом у коју ће Кончар уложити 80 милиона куна у готовини, а узећемо и кредит до укупно 200 милиона, колико је вриједност инвестиције“, рекао је Баго објаснивши да ће се градити 15 агрегата снаге једног мегавата и један агрегат снаге 2,5 MW.

(Танјуг)

ЕД БАР

Смањење губитака главна брига



Саша Миловановић

У циљу смањења губитака електричне енергије, што је и приоритет у раду, у ЕД Бар предузето је низ активности, као што су: контрола потрошача (прије свега, остале потрошње), замена бројила, измјештање мјерних мјеста.

С обзиром да је праћење губитака по траforeонима услов за квалитетну контролу, све ове активности, како нам објасни **Саша Миловановић**, директор барске дистрибуције, се заснивају на прецизном дефинисању траforeона, посебно оних са највећим губицима.

У фебруару испод плана

У том смислу, до 1. априла 2010. године завршиће се уградња контролних мјерења, а до тада ће се окончати и придруживање свих потрошача траforeонима, што је и услов за тачно дефинисање проблема, односно узрока губитака, који могу бити: неовлашћена потрошња, неисправна мјерна мјеста, старост мјерних уређаја.

Током прошле године, поред измјештања 632 мјерна мјеста (при чему је недостатак ормара био лимитирајући фактор) и замене 1.673 бројила, извршена је евиденција 4.609 нелегалних потрошача и уградња 100 контролних мјерења у ТС 10/0,4 kV.

У том периоду поднијето је 709 прекршајних и 8 кривичних пријава.

Када је ријеч о неовлашћеној потрошњи електричне енергије, треба истаћи добру сарадњу ЕД Бар са МУП-ом приликом искључења потрошача код којих је откривена недоzwолена појава. У одређеном броју случајева МУП је извршио изузеће бројила под основаном сумњом да се ради о неовлашћеној потрошњи и таква бројила достављао Заводу за метрологију на вјештачење.

- Гдје год смо открили неовлашћену потрошњу покретали смо кривичне пријаве, па сматрамо да ће се адекватним санкционисањем починилаца превентивно дјеловати на смањење

Резултати у фебруару, када је укупан степен био 3,61 проценат мањи од плана, уз доследну примјену прописаних мјера, са посебним акцентом на контролу свих категорија потрошача, дају основу да ће се остварити пројектовани степен губитака у 2010. години од 14,80 одсто

броја прекршилаца, и ту баш правосудни органи имају коначну ријеч, каже Миловановић.

А када су у питању активности на смањење губитака у ЕД Бар, пред коју су постављени веома захтјевни задаци, он сматра да ће, како наводи, уколико буду испраћени са неопходним материјалом и опремом, квалитетном припремом и организацијом, успјети да достигну постављене циљеве.

Укупни губици у фебруару, умјесто планираних 20,52 одсто, износили су 16,91 одсто, што је 3,61 одсто мање од плана. Ово је, како истиче наш саговорник, прије свега, резултат квалитетног и организованог рада, а што, по свој прилици, ако се тако настави, омогућава да ће се, са посебним акцентом на контролу свих категорија потрошача, остварити пројектовани степен губитака у 2010. години од 14,80 одсто.

Добра припрема за туристичку сезону

Поред активности на смањењу губитака, у ЕД Бар велика пажња је посвећена и активностима на припреми за овогодишњу лјетњу туристичку сезону. У том смислу, до 1. јуна предвиђена је изградња двије ДТС 630 kVA и стубних ТС 250 kVA, на локацијама које ће знатно побољшати напајање потрошача током трајања сезоне. Поред реконструкције 20 трафостаница (која се огледа у замени средњенапонских блокова) и нисконапонских мрежа (укупне дужине 10.000 м), предвиђена је и изградња два 10 киловолтна вода. У ТС 35/10 kV „Чањ“, на 35 киловолтном нивоу, извршена је замена електроенергетских трансформатора: умјесто уређаја снаге 1,6 MVA уграђен је трафо од 2,5 MVA.

- За све наведене пројекте обезбијеђена је неопходна документација, а њиховом реализацијом очекујемо боље резултате у овогодишњој туристичкој сезони, наглашава Миловановић.

У тој функцији су и инвестиције реализоване у 2009. години.

Као самостални инвеститор, ЕД Бар је, у сарадњи са Општином Бар, изградила 13 ТС

10/0,4 kV (11 ДТС и двије СТС).

Током наведеног периода реконструисано је 10 ТС 10/0,4 kV (у дијелу СН и НН постројења и



Скадарско језеро стигло, у јануару, и до ТС у центру Вирпазара

трансформатора) и изграђено 3,4 км 10 kV.

Исто тако, завршена је реконструкција 31 НН мреже (20 приградских и 11 сеоских) и извршена припрема за реконструкцију 18 НН мрежа (16 приградских и 2 сеоске) – преостали још само електромонтажни радови.

Због зараслости траса напојних водова, која је узроковала честе прекиде у напајању потрошача, обављено је прокресивање дионица ДВ напонских нивоа 10 kV и 0,4 kV, као и приступних путева у дужини од 25.950 м (од чега само на трафое Вирпазара и Остроса укупно 23.000 м).

Мањи број и краће вријеме прекида напајања електричном енергијом барских потрошача у прошлој години најбоље говори о томе да су припреме за претходну туристичку сезону урађене веома квалитетно.

Проблем поплава није био толико изражен као у сусједној ЕД Улцињ. Једини директно угрожени електроенергетски објекат била је ТС 10/0,4 kV „Вирпазар“, која се налази у центру овог градића. Радници Пословнице Вирпазар урадили су све што су могли на спречавању хаварије и обезбјеђивању, што је могуће више, у таквим условима, континуираног напајања вирпазарских потрошача. Њихове активности нијесу остале незапажене, па су у МЗ Вирпазар, како наглашава Саша Миловановић, више пута ЕД Бар и њену пословницу истицали као битан фактор у санирању последица јануарских поплава на овом подручју.

И.З.

Све мање слабих мјеста у напајању

Реализацијом плана инвестиција у овој години отклониће се све „критичке тачке“ у мрежи улцињске дистрибуције, чиме ће се већем дијелу конзума обезбиједити уредно и квалитетно снабдијевање електричном енергијом

Након дуже „инвестиционе суше“, услед недостатка средстава, наступио је период када је ЕПЦГ поклонила довољно пажње потребама ЕД Улцињ и њених потрошача. У прошлој 2009. години, која је у том смислу и преломна, Електропривреда је у овај дио ФЦ Дистрибуција уложила 1,5 милион €. Уз помоћ ових средстава, која су реализована скоро у потпуности, као и оних у износу од 1 милион €, колико предвиђа план инвестиција за 2010. у овој години ће се ријешити све критичне тачке у снабдијевању електричном енергијом улцињских потрошача.

Поред изградње постројења 10/0,4 kV (снаге 630 – 1000 kVA), те стубних трафостаница (160 – 250 kVA), са прикључним далеководима и уклапањима у нисконапонску мрежу, најважнији посао у том смислу је и реконструкција старих и дотрајалих 10 kV далековода и нисконапонских мрежа, чиме би се са уредним и квалитетним напајањем покрио већи дио конзума.

- Захваљујући великом разумијевању менаџмента Друштва, задњих година отворени су вентили за улагање Електропривреде у нашу најужњу општину, због чега је и побољшано стање електроенергетског система на подручју улцињске дистрибуције, каже **Љоро Нрекић**, директор ЕДУлцињ, који нас је информисао и о, по њему, круцијалном проблему у раду електродистрибутивног система: техничким и комерцијалним губицима електричне енергије.

Губици мањи од плана

Када је ријеч о техничким губицима у ЕД Улцињ, треба поћи од чињенице да ЕПЦГ дуже вријеме није у њу улагала, да су средњенапонска и нисконапонска мрежа дотрајала, а вриједно је напоменути да је прва типска ДТС 10/0,4 kV, са примјеном гаса SF6 изолованих средњенапонских постројења – RMU, добијена средином 2006. године, када почиње отварање вентила, односно период улагања у ову дистрибуцију, наглашава Нрекић.

Главни узроци комерцијалних губитака, по њему, су: крађа струје у условима раста тарифа електричне енергије и смањена могућност потрошача плаћања рачуна за утрошене киловате. У последње вријеме све је наглашенија појава крађе струје, а на раст комерцијалних и укупних губитака утицала је и дивља градња која није контролисана од стране надлежних инспекцијских служби и координационог тијела за њено сузбијање. Битан напредак је учињен када су ингерен-



Љоро Нрекић

ције са општинског нивоа прешле у ингеренцију Министарства економије, чиме је, како истиче наш саговорник, остављена дивља градња и напори Електропривреде око уноса



Улцињ

нелегалних потрошача у базу података.

На сузбијању и смањењу техничких, а посебно комерцијалних губитака у улцињској ЕД предузимају се за то предвиђене мјере. Свакодневна контрола потрошача подразумијева, уз оштар налог, и рад викендом, без прековремених сати. А то ће тако трајати све док се не среди стање, односно док се губици коначно не зауздају и сведу у дозвољене оквире, каже Нрекић, уз објашњење да је веома важно да се успјело не само препознати проблем, него и шта треба учинити да се он ријеша.

Приликом контроле 327 потрошача у фебруару откривено је и обрачунато 27 случајева крађе струје, док је по основу неовлашћене потрошње електричне енергије фактурисано 400 хиљада kWh, од чега је наплаћено чак 80 одсто. Против дужника који нијесу дозволили искључење, уз кривичне пријаве покренута је и процедура код МУП-а.

Умјесто планираних 22,98 одсто, укупни губици у мрежи ове дистрибуције у фебруару 2010. године износили су 16,11 одсто.

- Овом акцијом коју сам као први човјек ЕД Улцињ предузео, која ће се наставити и у наредном периоду, мислим да ћемо санирати стање и смањити комерцијалне губитке, односно крађу струје, каже Нрекић.

У том смислу се ради и на измјештању бројила ван објекта код потрошача код којих се, због мале потрошње, сумња да неовлашћено троше струју. С обзиром да су предузете веома ригорозне мјере, нема попуштања у дијелу обрачуна те потрошње, што значи да је, сходно Правилима о снабдијевању, Закону о енергетици и Општим условима за испоруку електричне енергије, аршин исти за све.

И поред проблема са екипама за искључење, у протеклом периоду, који је ријешен, сарадња са Снабдијевањем Улцињ је добра, а сви договори између челних људи ова два

колектива се испоштују и сви налози ЕД се спроводе.

Уредно напајање и током поплава

Уложивши велики труд и показавши завидан ниво професионалности и пожртвовања, радници ЕД Улцињ, а посебно стално приправне екипе, током јануара, када се, услед обилних падавина, ријека Бојана изли-

ла из свог корита, водили су драматичну борбу са воденом стихијом, како би спасили не само електронергетске објекте, него и имовину, колико се могло, а, прије свега, животе потрошача на угроженом подручју.

Један од главних актера те борбе са природном непогодом управо је био директор ЕД Улцињ Љоро Нрекић. Као члан општинског Штаба за одбрану од елементарних непогода, десет дана, 3 – 13. јануара, провео је, ради праћења стања, на терену, на првој линији одбране од поплава.

Као гласноговорник општинског Штаба за одбрану од елементарних непогода, који је био у сталном засијадању, редовно је информисао црногорске медије (штампу и ТВ) о стању на угроженом терену. Такође су били и у сталној комуникацији са сличним штабом из сусједне Албаније око спуштања нивоа воде из ХЕ „Вау Деје“ на Дриму.

Поред тога, заједно са министрима унутрашњих послова и одбране Иваном Брајовићем и Бором Вучинићем, те са помоћником министра за ванредне ситуације Зораном Беговићем, као и са предједником Општине Улцињ Гзимом Хајдинагом, обишао је хеликоптером сва поплавена подручја око Улциња, Скадарског језера и Ријеке Црнојевића.

Како нам рекао, најкритичније је било поред ријеке Бојане и на подручју Владимира, гдје се само чамцима могло доћи до домаћинства у чије је куће продрла вода. Критично је било и на бенту, односно одбрамбеном насипу уз ријеку Бојану, гдје је насупо око 8.000 м³ јаловине, чиме је спријечено да водена стихија из набујале Бојане угрози цијело Улцињско поље, Штој, па чак и дио града.

Да би ублажили невоље од набујале воде, становништву на угроженом подручју дистрибуирана је помоћ из црногорских општина које су биле поштеђене од поплава и приватних фирми. Као и увијек у оваквим приликама, и ЕПЦГ је прискочила у помоћ – донацијом од 15 хиљада € Општини Улцињ, а ЕД Улцињ је дала 600 € за гориво за потребе Штаба за одбрану од поплава и возило које је из фирме „Црна Гора коп“ у два наврата допремило ланене вреће за учвршћење насипа на бенту, који је, ипак, издржао под налетом наводне Бојане.

- За све ово вријеме снабдијевање електричном енергијом потрошача на угроженом подручју и у цијелом конзуму улцињске дистрибуције било је уредно. А гдје је постојала опасност да ниво воде дође до дистрибутивних ормана, екипе ЕД Улцињ су одмах интервенисале и такве објекте подизали ван домета поплаве, чиме су свим потрошачима обезбиједили уредно напајање. Екипе су непрекидно дежурале и пратиле ниво воде на угроженом подручју и ступале у акцију да не би дошло до хаварије, стално пазећи на безбједност радника и потрошача, да не би били угрожени животи због сталног пораста нивоа воде. Све се, срећом, добро завршило, а ситуација је стално праћена и била под контролом, казао је на крају Нрекић.

И.З.

Агенцијске вијести

САД - ГРАДЊА НУКЛЕАРКИ

Амерички предсједник Барак Обама најавио је у фебруару око 8 милијарди долара у кредитним гаранцијама за градњу нове америчке централе послје готово три деценије.

Обама је истакао да се у понечему слаже са републиканцима поводом правне регулативе која се односи на климу, пренио је Ројтерс.

Он је нагласио да је Америци нужно да повећа снабдјевеност нуклеарном енергијом, како би подмирила домаће енергетске потребе и како би се изборила с климатским промјенама.

Обама није поименично навео корисника најављених инвестиција, али су неки званичници његове администрације саопштили да ће кредитне гаранције у висини од 8,3 милијарде долара добити компанија „Садерн“, као помоћ за изградњу два реактора у нуклеарној електрани у Џорџији.

(Танјуг)

СВЈЕТСКА БАНКА О ЕНЕРГЕТИЦИ У ИСТОЧНОЈ ЕВРОПИ

Прогноза снабдијевања источне Европе и централне Азије примарним енергентима, као и електричном енергијом је неизвјесна, упркос томе што су Русија и централна Азија тренутно значајни снабдјевачи енергентима и источне и западне Европе, саопштила је средином марта Свјетска банка (СБ).

У најновијем извјештају Банке наводи се да, упркос значајним резервама, читавом региону пријети енергетска криза уколико се у тај сектор такмод наредних 20 година не уложи 3 билиона долара, објављено је на сајту СБ.

„Очекује се да ће тражња примарне енергије у региону Европе и централне Азије до 2030. порастати за 50 одсто, а тражња електричне енергије чак за 90 одсто“, изјавио је директор Свјетске банке за одрживи развој у региону Европе и централне Азије, Питер Томсон.

Он је упозорио да активности на избјегавању последица енергетске кризе треба да буду предузете и на пољу понуде и тражње, јер би без промјене у понашању регион могао да доживи кризу и до 2030. од нето извозника постане нето увозник енергената.

(Танјуг)

БРАЗИЛ: ВЕЛИКА БРАНА У АМАЗОНСКОЈ ПРАШУМИ

Бразилске власти су, како јавља Танјуг, издале еколошку дозволу за изградњу котроверзне бране у срцу Амазонске прашуме, у склопу 17 милијарди долара вриједног пројекта изградње хидроелектране „Бело монте“.

Тај пројекат на ријеци Ксингу, у савезној држави Пара на сјеверу земље, која треба да помогне брзорастућој бразилској привреди да покрије све већу тражњу електричне енергије, изазвао је забринутост еколога због могућег утицаја на животну средину и Индијанце урођенике.

Изградњом бране „Бело монте“ биће поплавлено 500 квадратних километара земљишта, што је тек мањи дио од 5.000 квадратних километара из првобитног плана који је предвиђао изградњу четири бране. План је измијењен управо из еколошких разлога.

Еколошке организације тврде да ће пројекат „Бело монте“ инсталисане снаге 11.000 мегавата, чијом ће реализацијом такође бити створен пловни пут за транспорт пољопривредних производа узгојених на подручју Амазона, угрозити осјетљиви екосистем и неке врсте риба.

(Танјуг)

БРИТАНИЈА УВОДИ ОЗНАКЕ ЗА „ЗЕЛЕНЕ“ ЕЛЕКТРО-ТАРИФЕ

У Британији је покренут програм за утврђивање и обиљежавање електричне енергије произведене на еколошки прихватљив начин, како би појединачни потрошачи и мала предузећа могли да изаберу и подрже снабдјеваче који раде на смањењу емисије штетних гасова више него што су обавезни.

Британски регулаторни орган за питања енергетике (ОFGEM) је саопштио да снабдјевачи еколошки произведене енергије треба да докажу независном панелу да спроводе додатне активности за добављање електричне енергије из обновљивих изора и за смањење емисије угљен-диоксида CO₂ у домаћинствима, пренио је Ројтерс.

„Тренутно само два одсто Британаца купује електричну енергију произведену на еколошки начин, али се надамо да ће поуздана ознака увјерити већи број људи да се окрену „зеленој енергији“, изјавила је једна од водећих британских стручњака за одрживи развој и предсједника панела Солитер Таунсенд.

Панел је досад процијенио тарифе седам учесника у програму – енергетских компанија „Бритис гас“, Е.ON, „EDF Energy“, „RWE Enpower“, „Скотис пауер“, „Скотис енд садерн енерџи“ и „Гуд енерџи“.

(Танјуг)

АКТИВНОСТИ У ОЈ СНАБДИЈЕВАЊЕ НИКШИЋ

Успјешан пилот пројекат

- ОЈ Снабдијевање Никшић преузела од 1. марта руковођење екипама за искључење нередовних платиша
- Бољи резултат показује оправданост пилот пројекта који је у току

У ОЈ Снабдијевање Никшић, поред редовних послова на уносу стања, обради и штампи рачуна, као и наплати и рекламацијама, од првог марта додат је још један, веома значајан. Наиме, од овог датума ОЈ Снабдијевање Никшић преузела је руковођење екипама за искључење нередовних платиша, које организационо и даље припадају ФЦ Дистрибуција.

- Ријеч је о пилот пројекту, који ће трајати три мјесеца. Преузели смо руковођење над екипама за искључења, као и са дијелом екипе Електродистрибуције тачније са два њена члана, који се баве рекламацијама потрошача. Екипе за рекламације излазе на терен по захтјевима потрошача – каже за наш лист **Никола Безмаревић** шеф ОЈ Снабдијевање Никшић.

- Процес почиње читавањем стања, које врше инкасанти Електродистрибуције, на основу читачких књига које им ми уступамо сваког мјесеца. На основу тих читаних стања фактуришемо рачуне потрошачима. Комплетна обрада и штампа рачуна врши се у нашој организационој јединици, након чега их предајемо локалној пошти до сваког петог у мјесецу, а пошта врши њихову даљу дистрибуцију – додаје Безмаревић.

Потрошачи имају право на рекламацију, коју могу доставити на шалтере службе ФЦ Снабдијевање. Приговори се могу односити на добро неочитано стање, проблеме везане за бројила, једном рјечју на све проблеме везане за рачун за утрошену електричну енергију.

- Одмах након формирања спискова рекламација увели смо од 1. марта, откада руководимо тимовима за рекламације, праксу да већ сјутрадан екипа излази на лице мјеста гдје записнички констатује проблеме. На основу тога вршимо даље спровођење поступка рекламације или је одбацујемо као неосновану – истиче Безмаревић.

У овој ОЈ уредно исписују и опомене потрошачима нередовним платишама, које се шаљу препорученом поштом, а у којима се они обавјештавају да ће уколико не измире дуговања бити искључени са мреже.

Проблем представља то што знатан број потрошача одбија да прими опомену, а један број опомена остане неуручен и због због лошег регистра адреса у поштанској служби.

- Што се тиче рада екипа за икључења морам нагласити, наравно мислим на пе-



Никола Безмаревић

риод од 1. марта па надаље, да у поређењу са предходним мјесецима имамо заиста много бољи резултат, што показује оправданост пилот пројекта који је у току. Да је овакав систем рада био од прије три-четири године мислим да би било много мање ненаплаћеног дуга за утрошену електрич-



ну енергију. Садашњи начин организације екипа за искључење у Никшићу је такав да имамо три екипе са по два члана и шефа групе који руководи послом – каже Никола Безмаревић и наглашава да је максимално задовољан радом екипа и њиховим односом према послу.

- Не могу а да не изразим задовољство њиховим радним учинком с обзиром на све непријатне ситуације са којима се они су-

срећу на терену, на разне врсте пријетњи које им се свакодневно упућују, па чак и на физичке насртаје на њих. Често се дешавају напади и на службене аутомобиле, а било је и случајева оштећења на приватним аутомобилима чланова екипе за искључења. Екипе се сусрећу и са великим бројем потрошача који не дозвољавају улаз у њихов посјед, што онемогућава одрађивање посла до краја, а морам нагласити да за тај дио, дио посла на приватним посједима немамо подршку припадника МУП-а. Имамо и случајева гдје су нам да тако кажем „везане руке“. Искључивање станара у баракама, гдје због једног искљученог неплатише морамо искључити десетак станара мислим да је прави примјер – каже даље Безмаревић.

Он додаје да такође од 1. марта текуће године јединице Снабдијевања раде и промјену имена назива купца, што је посао такође преузет од Дистрибуције.

Шалтерски радници ОЈ Снабдијевање Никшић, поред редовних обавеза свакодневно, по ријечима њиховог шефа Николе Безмаревића, ријеше и бројне проблеме у контакту са потрошачима.

- Свакодневно велики број искључених потрошача, али и оних који добровољно дођу да ријеше питање дуга, посјете просторије и шалтере наше ОЈ. Свима њима настојимо да изађемо у сусрет. Омогућавамо им да након измирења 30 одсто дуга склопе

протокол на одређени број рата – каже на крају Безмаревић.

ОЈ Снабдијевање Никшић редовно шаље извјештаје директору ФЦ Снабдијевање и надлежним службама, податке о броју искључења, о одрађеним рекламацијама, о ријешеним захтјевима потрошача везаним за субвенције, као и о свим другим питањима из дјелокруга рада ове јединице.

М. Вуковић

СА ЕКИПОМ ЗА ИСКЉУЧЕЊА НА ТЕРЕНУ У ЖУПИ НИКШИЋКОЈ

"Увијек окривљују нас"

Са једном од екипа за искључење упутили смо се ка Жупи никшићкој. У службеном аутомобилу марке „лада“ кренули смо ка селу Југовићи, гдје је двочлана екипа, коју чине **Небојша Вујовић** и **Митар Ћаласан**, кренула на свој уобичајени радни дан.

- Данас имамо задатак да искључимо са мреже нередовне платише на подручју Жупе. Увијек је теже радити овај посао на сеоском терену из више разлога – каже Небојша Вујовић и образлаже: У граду гдје су стамбени објекти са више јединица наш посао је много једноставнијим мада и ту увијек има доста проблема. Сама чињеница да идемо да угасимо струју некоме, без обзира на висину његовог дуга, представља ризик по нас и увијек има тенденција да дође до конфликта са потрошачима. Готово сви потрошачи увијек окривљују нас, као да смо ми довели до тога да они имају велике дугове за утрошену струју. Дакле донекле је лакше радити у зградама, гдје на истом мјесту извршимо и по неколико искључења. Сеоски терен је тежи због самог проналажења објекта дужника, а и теже је радити када некоме улазиш на приватни посјед – каже Небојша.

- Ми данас имамо да одрадимо 15 искључења, што је, морате признати, тешко на сеоском терену. Треба доста времена само да нађемо све оне које данас морамо по налогу искључити – додаје Небојша Вујовић.



Небојша Вујовић и Митар Ћаласан на терену у Жупи

Његов колега Митар Ћаласан се у потпуности слаже са мишљењем свог колеге и додаје да се потрошачи на разне начине довијају само да би избјегли чин искључења, у шта се брзо и увјеравамо.

СТИЖЕМО ДО КУЋЕ ЈЕДНОГ ОД ДУЖНИКА СА СПИСКА ЗА ИСКЉУЧЕЊЕ. Врата отвара жена са дјететом која каже да није упозната са висином дуга и позива мужа, који за пар минута стиже и објашњава екипи како он струју не плаћа зато што је револтиран стањем стубова који пролазе преко његовог имања. Екипа за искључења уручује му љубазно посљедњу опомену, уз назнаку да већ истог дана мора измирити бар дио позамашног дуга, уколико не жели да већ наредног дана буде искључен. Домаћин потписује налог, а ми идемо даље. Док одлазимо са имања чујемо коментаре комшије, који је дошао да види шта се дешава, о неправди у друштву, двоструким аршинима, глобалној кризи...

Сљедећи случај је дуг стар више година и позамашан. Из једне од двије сусједне куће, на брду измакнутом од сеоског пута, излази старија жена и довикује да ће дуг бити измирен одмах, само да се струја не гаси.

Небојша уљудно уручује налог који госпођа потписује, док се Митар пење на стуб да обави свој задатак.

- Сад је објекат искључен са мреже, а све даље је до власника. Уколико плати дио дуга и обавезе се да ће остатак

јер потрошачи углавном лично нас оптужују за искључење струје. Дешавало нам се да нам људи траже судске и већ не знам какве налоге прије него што их



Екипа у акцији

искључимо. Углавном ми знамо какав је наш радни задатак и која су нам овлашћења и тога настојимо да се стриктно држимо – додаје Ћаласан.

- Људи се позивају на застарјелост дуга, слушају разне приче по медијима која и каква су им права, неријетко цитирају политичаре – надовезује се Небојша, силазећи брзим кораком ка стотинак метара удаљеном уском сеоском путу гдје је остала паркирана „лада“ са опремом потребном екипи за ефикасан рад.

- Никад не знамо шта се може десити. Било је случајева да кад овако оставимо ауто и опрему, а док се вратимо неко намјерно направи неку штету на возилу – додаје он.

Обојица причају како су им услови за рад сада бољи него прије.

- Пилот пројекат почет 1. марта, када је ОЈ Снабдијевање Никшић преузело руковођење над нама, осјетно је побољшао услове нашег рада. Боље смо организовани, боље опремљени, о свему се води више рачуна, а мислимо да су и резултати нашег рада видно бољи – кажу углас Митар и Небојша.

Поздрављамо се јер они иду даље, а списак је овог кишног радног дана био подугачак. Све што не стигну да ураде данас мораће већ сјутра одмах након јутарњег окупљања и подјеле налога.

М.Вуковић

- Овдје смо још добро и прошли,

Настављен добар тренд у наплати

Наплата укупног дуга, па чак и преплата, ЈП Водовод и канализација, као и потписивање протокола са Луком Бар о плаћању дуга на рате, највећи успјех у првом кварталу ове године

Д а је прошла година за организациону јединицу Снабдијевања у Бару била изузетно успјешна, најбоље говори испуњење, скоро у потпуности, плана наплате за наведени период, као и то да је по степену наплате у 2009. заузела друго мјесто у својој функционалној цјелини, одмах иза Снабдијевања Тиват.

И у прва три мјесеца ове године задржана је добра динамика наплате, а као највећи успјех издваја се наплата 400 хиљада € од ЈП Водовод и канализација, чиме је ово барско јавно предузеће не само у потпуности измирило сопствени дуг, него је чак и претплатило 100 хиљада €.

Потписивањем протокола са Луком Бар о плаћању дуга на рате, један од највећих овдашњих потрошача



Никола Смолковић

не стране ове приче да све већи број домаћинстава у Бару из категорије уредних платиша прелази у катего-

објашњава **Никола Смолковић**, шеф Снабдијевања Бар, са којим смо разговарали 9. марта.

Истичући изванредну сарадњу са ЕД Бар, без чије помоћи и ангажовања не би могли да реализују планиране активности, он је такође подвукао велики допринос у реализацији наплате у 2009. години (поред шесторо сталних радника) и петоро запослених на одређено вријеме, који су, иако њихов статус ни до данас није ријешен, својим залагањем и односом према раду заслужили да добију рјешење за стално радно мјесто.

По Смолковићевој оцјени, опрема са којом располаже ова организациона јединица Снабдијевања је на задовољавајућем нивоу. Планираном набавком рачунара и радних станица отклониће се ситнији проблеми у раду, а ради се и на томе да се, из разлога безбједности, видео надзором опреме наплатни пунктови у Сутомену и Бару.

Што се тиче планова за наредни период, велика пажња ће се посветити овогодишњој туристичкој сезони, ради наплате заосталих потраживања код домаћинстава – викендаша и угоститељских објеката сезонског карактера.

- Као и раније, и овог пута бих истакао потребу увођења представника потрошача у ЕПЦГ, да би се приближили купцима, јер неразумијевање проблема са којима се сусреће Електропривреда и начина њеног рада доводи до неспоразума, па и медијских хајки, чији смо свакодневни свједоци. У будућој тржишној утакмици предстоји нам борба за сваког купца, односно борба за испоруку електричне енергије квалитетном купцу, а то је велики и уредни платиша. Конкуренција ће нас учинити бољима, као што је то урадила у сваком домену живота око нас, истакао је на крају Никола Смолковић.



Зграда ЕД и Снабдијевања Бар

али и дужника обавезао се да ће измирити дуг од 300 хиљада €.

Међутим, свједоци смо и негатив-

рију нередовних платиша. Разлог томе је све веће кашњење у исплати зарада у барским колективима,

И.З.

СНАБДИЈЕВАЊЕ УЛЦИЊ

Мањи број склопљених протокола

Због нередовних мјесечних примања, условљених економском кризом, потрошачи избјегавају плаћање дуга на рате

Са укупним степеном наплате од 90,12 одсто на крају 2009, што је слабији резултат од оног који је остварен у 2008, Снабдијевање Улцињ је заузело седмо мјесто у матичној функционалној цјелини.

У прва два мјесеца ове године наплата није било на задовољавајућем нивоу, јер је остварено 85 одсто плана за овај период.

По мишљењу **Илмије Дервишија**, шефа улцињског Снабдијевања, разлог за овакав пад наплате је све већа беспарица која је резултат свјетске економске кризе, која се све више осјећа код привредних субјеката, а индиректно и код домаћинстава, јер запослени немају редовне зараде.

Подбачај у реализацији плана наплате је узрокован и тиме да већи потрошачи електричне енергије у Улцињу (као што су: Скупштина општине, Јавно комунално предузеће, Радио-дифузни центар и други) не измирују своје мјесечне рачуне за утрошену струју.

С обзиром да Снабдијевање Улцињ,

због дуга или се, пак, самовољно и више пута прикључује након искључења.

Мјесечни списак таквих потрошача редовно се даје ЕД Улцињ на увид, која има сопствене записнике о њима, да би им измјестила мјерне уређаје ван објекта и процесуирала записнике о самовољном прикључењу или због не дозвољавања искључења.

- Сматрамо да ће ЕД Улцињ у текућем периоду много више пажње посветити овим потрошачима и предузети адекватне мјере, каже Дервиши.

Док је у прошлој години склопљено 357 протокола о измирењу дуга, у прва два мјесеца 2010. склопљено је свега 15 протокола, што говори да потрошачи избјегавају и такав начин наплате јер немају редовна мјесечна примања.

У прошлој години у просторијама улцињског Снабдијевања непознати починиоци извршили су двије провале које су пријављене МУП-у. У првом случају су узели



Илмија Дервиши

се могу закључати, наглашава Дервиши.

Радни простор Снабдијевања Улцињ је уређен и функционалан, а што се тиче опреме, у овој години очекује се набавка још двије станице за рад



Раскош и богатство природе: Улцињски маслињаци



Обијена каса у просторијама Снабдијевања Улцињ

и поред утужења, код ових дужника не успијевамо да остваримо наплату, у координацији са управом ЕПЦГ у наредном периоду ће, како каже Дервиши, највјероватније услиједити њихово искључење са мреже.

Све израженија економска криза огледа се и у томе да све већи број домаћинстава не дозвољава искључење

благајнички максимум код оператера у шалтер сали и оштетили металну касу у којој није било новца, а врата и штокони су насилним отварањем оштећени, док су други пут насилно отворили закључана врата која воде у просторије Снабдијевања.

- У оба случаја смо ја и оператер Сабрија Селовић оспособили сва врата да

двојице оператера који користе старе и нефункционалне рачунаре.

Досадашња сарадња са матичном функционалном цјелином је добра. Налози и задаци се извршавају на вријеме и на обострано задовољство.

Са ЕД Улцињ, са којом дијеле исти кров, сарадња је коректна.

И.З.

Најбољи у фебруару

Без обзира на економску ситуацију у Пљевљима, која се не разликује од осталих дјелова Црне Горе, али и на неодговарајуће услове рада, сталним, систематским и упорним, а не кампањским радом, постижу се резултати у наплати електричне енергије, који су, редовно, у врху ФЦ Снабдијевање

По укупним резултатима рада, а посебно по реализацији наплате електричне енергије, организациона јединица Снабдијевања у Пљевљима је традиционално међу најбољима у својој функционалној цјелини. Са укупним процентом наплате у прошлој години од 101,3 одсто, заузела је треће мјесто, одмах иза Снабдијевања Тиват и Снабдијевања Бар.

И у прва два мјесеца ове године тај тренд је настављен, па је Снабдијевање Пљевља у фебруару остварило најбоље резултате у наплати.

- Иако је економска ситуација у граду на Техотини слична као и у другим градовима у Црној Гори, ми ипак успијевамо да сталним, систематским и упорним, а не кампањским радом, да тако кажем – мељемо, односно одржавамо наплату на одређеном нивоу. Једноставно речено, настављамо праксу из ЕД Пљевља која се, и у овим неповољним економским околностима, показала као добра. Основна карактеристика тог метода је



Светозар Шестовић

којим смо разговарали 16. марта.

У том смислу, ЕД Пљевља свакодневно се доставља списак од 15 дужника за искључење, а седмично до 60, јер овдашња



Зграда Снабдијевања Пљевља

да нема осцилација по мјесецима већ наплату одржавамо мјесечно, а у реализацији овог задатка користимо све начине и средства дозвољена прописима који регулишу наведену област, каже нам **Светозар Шестовић**, шеф пљеваљског Снабдијевања, са

дистрибуцији за те послове на располагању има само једну екипу од два радника којима се прикључује и колега из Снабдијевања.

И наплата судским путем, након утужења потрошача – неплатиша, које врши Правни сектор ФЦ Снабдијевање, је ефика-

сна, реализује се у максималном износу, а склапање протокола са свим потрошачима је редовно.

На крају 2009. године код домаћинстава је ненаплаћено 2,76 мјесечних реализација, а код правних лица, односно велепотрошача (у које спадају и тзв. буџетски потрошачи, на које не може да се утиче) 2,42 мјесечне реализације.

За разлику од опреме која је у задовољавајућем стању (радне станице су добре, једино би сервер, који је ислужео своје, требало замијенити), услови рада шесторо запослених, смјештених у некадашњој згради ЕД Пљевља, су крајње лоши. То се, како истиче наш саговорник, првенствено огледа у стању просторија, које су запуштене, неокречене и практично неусловне, а инвентар је расходован и скоро неупотребљив. Истина, фасада зграде је окречена и прозори замијењени, и на томе се стало. Мада је адаптација радног простора ове организационе јединице у плану ФЦ Снабдијевање од његовог оснивања прије пет година, тај посао још увијек није урађен.

Без обзира на то, овај невелики колектив свој посао обавља савјесно, одговорно и квалитетно, о чему најбоље говоре досадашњи резултати у раду. За своју малу и, како рече, одабрану екипу (јер су свих шесторо у ЕД Пљевља радили на истим пословима), у којој владају складни колегијални односи, Светозар Шестовић има само лијепе ријечи. Посебно истиче стручност, залагање и однос према раду и потрошачима својих сарадника.

Ипак, у Снабдијевању Пљевља и даље је неријешен озбиљан кадровски проблем.

- Иако од формирања Снабдијевања и у старој, и у важећој систематизацији радних мјеста постоји референт за фактурисање и наплату, који нам је пријекто потребан, не видим никакав разлог и оправдање зашто се ово радно мјесто попуњава на одређено вријеме. Тим прије што је извршилац квалитетан и квалификован за те послове, али и поред упознавања надлежних и упорног залагања то радно мјесто није за стално попуњено, па користим и овај начин да инсистирам на томе, каже Шестовић и додаје да је по ситематизацији непопуњено и радно мјесто књиговође аналитике купаца.

По ојени нашег саговорника, сарадња са ЕД Пљевља, која уз асистенцију полиције врши искључења потрошача, је добра, а са матичном функционалном цјелином у Никшићу, односно, како каже, са свим људима са којима су професионално везани – изузетна.

И.З.

РАЗГОВОР У "ОПЕРАТИВИ"

Ангажованост зависи од потреба других дјелова Друштва

■ Сви напори ове организационе цјелине подређени настојању да се уговорени послови заврше квалитетно и на задовољство наручиоца, иако се њихове активности одвијају уз потешкоће и у отежаним условима

С обзиром да је Електроградња, чије се активности односе на изградњу, ремонте и реконструкцију електроенергетских објеката, њиховој припреми за рад у лошим временским условима и отклањању хаваријских стања, обично највише ангажована у позну јесен и током зимског периода, на измаку ове зиме о њеним активностима у претходном периоду и плановима за ову годину разговарали смо са **Борисом Остојићем**, дипл. ел. инжењером, који од 1. августа прошле године обавља функцију техничког директора ове ОЦ, а претходно је више од деценије радио као одговорни пројектант за електро енергетске објекте у Пројектном бироу.

Наши саговорници у просторијама Оперативе Електроградње, поред техничког директора, били су његови сарадници **Војин Благојевић**, шеф Службе грађевинских послова, **Димитрије Лолић**, шеф Службе електро послова и **Рашко Радевић**, шеф Службе за производњу и механизацију.

На почетку разговора, Борис Остојић је изразио задовољство што му је указано повјерење да буде на мјесту техничког директора Електроградње и захвалио Листу Електропривреда на коректном праћењу рада ове организационе цјелине.

Расходи смањени, приходи повећани

О сврћући се на прошлу годину Остојић је истакао да је у Електроградњи велика пажња посвећена праћењу трошкова пословања, што је резултирало знатним смањењем расхода, а уједно је дошло до повећања прихода, тако да је остварени губитак у 2009. години за око 42 одсто мањи у односу на претходну годину. У циљу побољшања пословног резултата водило се рачуна о свему, од потрошње горива, преко смјештаја радника, обрачуна прековремених сати и теренских додатака и дефинитивно је направљен позитиван помак, али, наравно, не на штрб посла, јер су сви



Борис Остојић

радни задаци, захваљујући изузетном залагању запослених, квалитетно и на вријеме завршавани. Реализовано је, наиме, преко 120 радних налога за потребе функционалних цјелина ЕПЦГ и трећих лица, и у оквиру њих велики број интерних налога и подналога. Интервенције су, углавном, вршене на 35, 10 и 0,4 kV мрежи.

Бројне активности у 2009. години

Од многобројних послова у том периоду Остојић је навео само неке.

Поред ангажованости на ремонту ХЕ Перућица и замјени изолатора у ХЕ Пива, екипе Електроградње су за потребе ЕД Подгорица урадиле санацију 35 kV далековода Понари – Вирпазар и реконструкцију 10 киловолтне мреже на подручју Даниловграда, а једна стална екипа, ангажована од стране ове ЕД вршила је отклањање кварова и хаваријских стања у подгоричком конзуму и уградњу нових бројила за даљинско читавање потрошње у Тузима и Голубовцима.

По захтјеву барске Електродистрибуције извршена је санација 35 kV дале-

ковода Бјелиши – Сутоморе и Владимир – Острос, те реконструкција ДВ 35 kV од Т-споја Вирпазар до Подгора, а по захтјеву ЕД Жабљак реконструкција прикључка ДВ 110 (35) kV Пљевља – Жабљак и санација 35 (10) kV далековода Жабљак – Штуоц. За ЕД Пљевља извођени су радови на изградњи ДВ 10 kV Горња Вруља – Бреза, са припадајућим СТС 10/0,4 kV.

За потребе ЕД Цетиње одрађена је ревитализација и санација ДВ 10 kV Ријека Црнојевића – Добрска Жупа, расплет 10 и 35 kV водова у ТС Хумци и реконструкција нисконапонских мрежа у Ријечкој нахији, а на подручју ЕД Тиват је изведена реконструкција 10 kV далековода Радовићи и санација стуба „НГ“ на траси ДВ 35 kV Тиват – Бијела.

У которском конзуму извели су радове на реконструкцији нн мреже Петоселице и Пелинова, а у ЕД Колашин санацију ДВ 110 (35) kV Мојковац – Колашин. У овој Електродистрибуцији једна екипа Електроградње стално је ангажована на реконструкцијама и санацијама далековода и нисконапонских мрежа.

У конзуму ЕД Улцињ рађена је реконструкција енергетских водова 35, 10 и 0,4 kV.

Од значајнијих активности у претходном периоду Остојић је навео и санацију хаварије на 220 киловолтном далеководу Пљевља-Подгорица, на којем је учи саму Нове године пао стуб број 199, на локалитету Медено Гувно у општини Мојковац. Екипе Електроградње, која је једино у Црној Гори способна да реагује у оваквим ситуацијама, су новогодишње празнике, умјесто у својим домовима, провеле у суровим зимским условима, на 1.300 м надморске висине и на температури од – 15 степени, гдје су у рекордном року успјеле да изврше изградњу новог челично-решеткастог стуба и оспособе хаварисани далековод.

Нови далеководи

Говорећи о активностима у овој години, технички директор Електроградње је издвојио радове на већим електро енергетским објектима, као што су завршни радови на 35 киловолтном далеководу Горња Зета-Боље сестре, у дужини од 8 км, који представља учешће ЕПЦГ у изградњи ре-

гионалног водовода и рјешавању водоснабдијевања Црногорског приморја.

У току је изградња ДВ 35 kV Цетиње - Ријека Црнојевића - Подгор, са одцјепом за Љуботињ, за потребе ФЦ Дистрибуција, у укупној дужини од 17,3 км који се ради трасом старог далековода, али са знатно мање стубних мјеста и са много квалитетнијом опремом, што ће ријешити дугогодишње проблеме у снабдијевању Цетиња и Будве водом.

При крају су и радови на реконструкцији 10 киловолтног далековода Ријека Црнојевића-Добрска Жупа за потребе напајања фабрике за производњу воде „Божја вода“ истоимене руске фирме која је, уз Електродистрибуцију Цетиње, инвеститор овог пројекта.

Ових дана почели су радови на расплету надземних 35 киловолтних водова у оквиру реконструкције ТС 35/10 kV Хумци у Цетињу, а у току су, по ријечима Остојића, и друге бројне активности које се односе на редовно одржавање и реконструкције, а обављају их сталне екипе Електроградње ангажоване у ЕД Подгорица, ЕД Беране, ЕД Колашин и ЕД Никшић.

Од планираних инвестиционих активности у овој години наш саговорник наводи и наставак изградње 110 киловолтног далековода Тиват-Котор и наставак започетих електромотажних радова на ДВ 110 kV Подгорица 2-КАП 3 за потребе АД Пренос.

А према плану краткорочних мјера за санацију 35 kV далековода ФЦ Дистрибуција, за потребе ове функционалне цјелине извршиће се реконструкција дистрибутивне 35 kV мреже, која се односи на замјену изолатора, промјену стубова и оштећених ужади, затим поправку струјних веза и замјену одводника пренапона.

Поред тога, планиран је и завршетак електрификације села Горња и Доња гора Ћеранића, у конзуму ЕД Никшић и села Градишница у конзуму ЕД Беране.

Производња

У наставку ове приче о раду и пословању Електроградње, Борис Остојић је информисао да су крајем прошле године штампали радну верзију Каталога сво-

јих производа ради бољег презентовања сопственог производног програма који се састоји од конзола за дрвене и бетонске стубове, армирано – бетонских ногара, армирано – бетонских стубова, челично – решеткастих стубова и стуба за СТС. Каталог производа ће првенствено

ма његовим ријечима, остварити уз минимално улагање и набавку додатних калупа, рационално коришћење расположивог простора у погону и додатно ангажовање запослених. У питању је производ који је веома тражен на тржишту и који би имао пласман и када би производња била више од шеструко већа, односно кад би била фабричка, о чему се може размишљати у будућности, јер садашња производња подмирује тек дио потреба електродистрибуција.

У Браварској радионици Електроградње, у којој се врши производња челично решеткасте конструкције и свих врста конзола за потребе ЕПЦГ и терћих лица, годишње се, и поред



Димитрије Лолјић



Рашко Радевић



Војин Благојевић

олакшати комуникацију са пројектантима, инвеститорима и купцима, а такође ће бити од користи и када је у питању при-



Санација хаварисаног стуба

мјена шифарника Електропривреде, јер је имплементација Система финансијског управљања (ФМИС) у Електроградњи заживјела.

Везано за производни програм ове ОЦ, Остојић је казао да је у плану повећање производње армирано-бетонских стубова и армирано-бетонских ногара у односу на претходни период. У овој години, наиме, планирана је производња 1.300 АБ стубова и 3.500 АБ ногара, што је готово по 500 комада више него у 2009. години. Ово значајно повећање производње ће се, пре-

отежаних услова производње (застарела технологија, недостатак радне снаге, лоши услови за рад), обради око 120 тона челичне конструкције, што за сада задовољава потребе ФЦ Дистрибуција, а дјелимично и трећих лица. Недостатак ових производа је антикорозивна заштита, која се ради са два антикорозивна премаза, тако да се за њу не може дати дугорочна гаранција. Рјешење проблема треба тражити у дуготрајној антикорозивној заштити, као што је цинковање, чиме би ови производи добили на квалитету и били конкурентни производима

других произвођача који све више освајају црногорско тржиште.

Бројни проблеми

Говорећи о проблемима који прате рад ове ОЦ, Остојић је казао да они не датирају од јуче, већ се одавно потенцирају, а односе се на недостатак квалификованих радника, посебно електромонтера и монтера металних конструкција, велики број инвалида рада, старосну структуру запослених, недостатак грађевинских машина, као и савремених машина за обраду метала. Поред тога, не мали проблем у пословању ове цјелине, због природе посла који обављају, представљају компликоване процедуре јавних набавки које онемогућавају редовну набавку, као и редовну производњу и често ремете планиране активности. Овакве процедуре, по мишљењу Остојића, могу бити прихватљиве једино у условима издвајања великих новчаних средстава, када је довољно једном годишње спровести поступак јавних набавки.

Извјесно пресељење Оперативе

Један од највећих проблема у овом тренутку је имовинско правни проблем са Главним градом Подгорица. Наиме, Детаљним урбанистичким планом дијела града у којем се налази комплекс објеката Оперативе Електроградње, на парцели површине од скоро 36 хиљада м², предвиђена је друга намјена простора (стамбено-пословни објекти). Због тога је сасвим извјесно да ће Оператива морати да се пресели на нову локацију која припада индустријској зони, о чему је крајем фебруара Главни град доставио Електропривреди предлог Споразума. Остојић каже да је пресељење на нову локацију изузетно сложен процес који ће захтијевати доста времена, јер се ради о изградњи великог броја објеката какве и сада посједују (Управна зграда, објекат за смјештај радника, централни магацин, производна хала за браварски погон, аутомеханичарска радионица, ковачница, армирачница и столарски погон). У овој организационој цјелини се надају да ће брзо доћи до договора Електропривреде и Главног града, како би што прије могли да почну активности на изради развојних планова, дефинисању обима производње и производног програма, уз примјену модерних технологија, пошто на садашњој локацији нијесу могуће никакве инвестиције.

У нади да ће се поменути проблеми превазићи, Борис Остојић је, на крају, казао да Електроградња, која је деценијама

стално ангажована на најтежим пословима ове врсте у Црној Гори, с правом очекује да ће и убудуће бити незаобилазан фактор у раду електроенергетског система.

Електроградња незамјенљив сервис ЕПЦГ

Као „стари“ оперативац Електроградње, изразивши искрено задовољство што је у ову цјелину дошао Борис Остојић,



Интервенција на ДВ стубу

да својим знањем и стручношћу помогне у овим пресудним временима, Војин Благојевић је, укључивши се у причу о активностима Оперативе, казао да је Електроградња која је од свог постанка, прије 62 године, више пута мијењала име али не и дјелатност, нуклеус од којег је све почело. Она је, по његовом дубоком убјеђењу, и данас незамјењљив шраф у систему ЕПЦГ који јој је неопходан за сигуран рад, поготово у хаваријским ситуацијама, када њене екипе цијели систем држе на својим леђима. Ово је, каже Благојевић, изузетно вриједан и веома сложен колектив, који наравно није без проблема, а један од највећих је нарушено здравље дугогодишњих радника – монтера који су небројено пута обишли све врлети црногорске. Не може се, сматра он, монтерски посао у нашим условима радити дуже од 15 година, а да не дођу здравствени проблеми, због чега треба размишљати о бенифицираном радном стажу за раднике на овим пословима. Стратешки партнер, по његовом мишљењу, треба да уложи одређена средства у ову цјелину, да би добио неупоредиво више, јер је Електроградња незамјенљив сервис у систему

одржавања и изградње електро енергетских објеката.

Са позиције шефа Службе за производњу и механизацију Рашко Радевић је потенцирао недостатак квалитетних машина и опреме, те проблем недостатка радне снаге и лоших услова за рад у производној хали у којој је зими веома тешко обезбједити гријање а лети хлађење. Како раде са прастаром опремом која није обнављана дуги низ година, неопходне су им нове

савремене машине као што је програмска бушилица. То што су и у таквим условима реализовани сви радни налози, заслуга је великог залагања запослених.

Њихова Механичарска радионица, која је раније имала такву кадровску структуру да је у њој могла да се врши оправка и најкомпикованијих кварова на свим типовима возила, данас нема нијеног аутомеханичара, па за ову врсту услуга ангажују трећа лица.

Димитрије Лолић, шеф Електрооперативе, увијек спреман да говори о бројним пословима своје екипе, коју успјешно предводи, овој причи додао је тврдњу да они из године у годину све теже прате захтјеве корисника њихових услуга, због хроничног недостатка монтера и недостатка опреме. Мрежа је све старија и већа, дуго времена се недовољно одржавала, па је сада и захтјева сваким даном све више. Изражавајући наду да ће се поменути проблеми ријешити, Лолић је истакао да ће Електроградња и убудуће бити ту да на вријеме испуњава радне налоге и буде гарант сигурности система.

Б.М.

Стигле три понуде

На тендер за изградњу вјетроелектрана и закуп земљишта у државној својини на локалитетима Можура код Улциња и Крнова код Никшића достављене су три понуде како је саопштило Министарство економије.

Понуђач мора доставити и банкарску гаранцију, вриједну 100 хиљада еура, или доказ о уплати толиког депозита на рачун Министарства. Понуђачу који не добије статус прворангираног, банкарска гаранција биће враћена 30 дана након отва-



Речено је да је за изградњу вјетроелектрана на Крнову понуду доставио конзорцијум Ивиком консалтинг /Ivicom Consulting GmbH/ и Мицубиши хеви индустрис /Mitsubishi Heavy Industries/, као и компанија Еура Мадрид.

За локалитет Можура у Улцињу стигла је једна понуда, а доставио је конзорцијум у чијем су саставу Fersa Energias Renovables S.A. и црногорска компанија Челебић.

На улцињском локалитету Можура предвиђена је градња вјетроелектране инсталисане снаге до 46 мегавата, а на никшићком Крнову до 50 мегавата. Земљиште се даје у закуп на 20 година.

Право учешћа на тендеру имале су домаће и стране компаније, као и конзорцијуми, који имају искуство у изградњи и коришћењу вјетроелектрана, као и просјечни годишњи бруто приход већи од 100 милиона еура, за посљедње три пословне године.

рања понуда.

Интересовање за градњу вјетроелектрана на тим локацијама крајем прошле године показало је чак 15 компанија.

Интересовање су показали дански Suzlon wind Energy и Balkan Renewable Energy Development, италијански ABN Wind Energy, Lugano, Wpd Think energy GmbH & Co i AGSM, хрватски Кончар – Обновљиви извори, норвешки NTE Energy development, шпански Eduinter, руски Енергопромимпорт, њемачки Ostwind Group, румунски Холпром Renewable Energy, грчка Terna Energy SA, српска Wind Power Company и амерички EPS.

Према првим извјештајима о резултатима мјерења и истраживања потенцијала вјетра на локацијама Можура и Крново, утврђено је да на њима постоји довољан потенцијал енергије вјетра за производњу електричне енергије.

М.В.

Афоризми

*

Најбоље у човјевом животу су његова мала, безимена, незапажена дјела доброте и љубави.

Вилијам Ворсворт

*

Човјек је краљ животиња, јер његова суровост превазилази суровост животиња.

Леонардо да Винчи

*

Човек је постао од мајмуна, али не одједном, већ дугом борбом са мајмуном у себи.

Душко Радовић

*

Као прах воћке која иде од руке до руке, са човека прво спадне оно што је најфиније на њему.

Иво Андрић

*

Све се може промијенити у нашем свијету у коме је ослабио морал, сем срца – љубави у човјеку и његове борбе за узвишено.

Марк Шагал

*

Велики човек суди човеку по врлинама; мали суди по манама.

Јован Дучић

*

Унутрашње богатство резултат је сукоба који човјек у себи распирује и одржава.

Емил Сиоран

*

Човјек је биће које непрестано трага за смислом који му нико не може дати. Сваки појединац мора сам да га открије.

Виктор Емил Франкл

*

Да би оправдао своје постојање, човјеков живот мора да садржи двије битне ствари: љубав и стваралаштво.

Сигмунд Фројд

ЕНЕРГЕТСКИ ЕФЕКТИ СЛОЖЕНИХ ХИДРОСИСТЕМА ТАРА - МОРАЧА И КОМАРНИЦА - ЗЕТА

Пише: мр Бошко Богетић

- Вишедеценијско превођење вода у републикама бивше СФРЈ даје изузетне енергетске ефекте.
- Превођење вода Таре у Морачу је "енергетски неопходано, а водопривредно, економски и еколошки оправдано"
- Преведене воде Комарнице ће позитивно утицати на производњу ХЕ Перуђица

Увод

Повећање енергетске успешности једне државе се остварује коришћењем што већег дијела расположивог хидроенергетског потенцијала кроз сложене хидроенергетске системе. Реализација сложених хидросистема почиње од најрентабилнијег постројења, које по правилу има највећу енергетску вриједност, а располаже значајном концентрацијом пада и протицаја. Пред овога, сложени системи располажу са могућношћу увођења нових регулисаних протицаја, итд. Бројни су примјери из окружења (у бившој СФРЈ) сложених хидроенергетских система, гдје су: парцијално грађени системи проширивани и међусобно повезивани, гдје се деценијама преводе воде из једног у други морски слив, из једног у други рјечни слив, као и превођење вода из акумулација и компензационих базена према мору, итд. Поред овога, сложене системе карактерише и проширивање постојећих ХЕ додавањем но-

су врло оправдани. Код избора падова, броја агрегата и степена инсталисаности, итд., треба водити рачуна о унифицираној опреми на што већем броју каскада. Унифицирана опрема смањује инвестиционе трошкове, смањује трошкове одржавања и трошкове експлоатације. Код каскадних система, рад мањих и низводних каскада се обавља у спрегнутом раду са узводном-чеоном акумулацијом.

Повећање водних биланса акумулација са високим падом, са малим дотоцима сопственог слива, се остварује: пумпањем вода са нижих нивоа, које су до тада биле неискоришћене, користе се реверзибилна постројења ради остваривања значајних економско-финансијских ефеката, као и захватањем нових протицаја, изградњом мреже канала и тунела, који гравитирају акумулацији.

Примјер превођења вода из једног у други рјечни слив се остварује у систему Лимских ХЕ, гдје се преводи тунелском деривацијом и цјевоводом, око $13 \text{ m}^3/\text{s}$ из слива ријеке Увац у слив ријеке Лим. Поред овога преводи се мањи дио вода из слива Бјелопољске Бистрице у акумулацију Увац. Превођењем вода, остварује се производња 356 GWh у ХЕ Бистрица, на паду 360 метара. Овај сложени хидросистем чине: акумулација Увац, Златарско језеро (Кокин Брод), компензациони базен Радоина, акумулација Потпећ, ХЕ Сјеница, ХЕ Кокин Брод, ХЕ Бистрица и ХЕ Потпећ. У плану је и изградња једне РХЕ са горњом акумулацијом Клак на ријеци Увац.

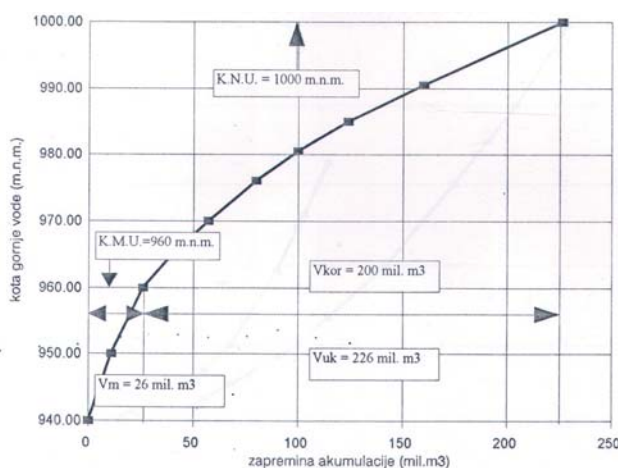
Хидросистем Маврово је изграђен на водојелници горњих токова ријеке Радике и Вардара. Превођењем дијела вода из слива Радике у слив Вардара се врши превођење вода из слива Јадранског у слив Егејског мора. Основни објекат система је Мавровско језеро (250 hm^3), лоцирано на надморској висини 1233 метра. Пошто посједује мали доток са сопственог слива, у



ово вјештачко језеро се преводи дио вода ријеке Радике (притока Црног Дрима) и доводи дио вода са планине Шаре. Преко високе концентрације пада (660 метара), користе се воде из Мавровског језера (инсталисани проток од $32 \text{ m}^3/\text{s}$), као и дио вода са падина Шаре. На овај начин се остварују високи енергетски ефекти на ХЕ: Вруток и Равен, које су изграђене у горњем сливу Вардара. Поред овога у експлоатацији је и проточна ХЕ Врбен на доводу из слива Радике у Мавровско језеро. Велика запремина Мавровског језера и његова енергетска вриједност од 365 GWh , пружа могућности за даље проширење овог сложеног хидросистема, који посједује 36 km тунела, $6,4 \text{ km}$ цјевовода и 91 km канала.

У сложеном хидросистему Власинских ХЕ се преводи воде из слива Егејског у слив Црног мора. Основни објекат је Власинска акумулација (енергетске вриједности 198 GWh), на надморској висини 1213 метара има запремину hm^3 . Релативно мали доток са властитог слива, наметнули су потребу превођења вода из Божићке ријеке (слив Егејског мора) у Власинску акумулацију преко пумпног постројења ПАП Лисина (инст. протицаја $7.5 \text{ m}^3/\text{s}$). Системом доводних органа, из слива Власине се повећава доток у акумулацију. Изузетно висока концентрација пада од 880 m се користи на: ХЕ Врла I, ХЕ Врла II, ХЕ Врла III и ХЕ Врла IV. Превођењем воде из Егејског у Црноморски слив омогућена је градња додатних агрегата у све четири ХЕ. На основу наведеног, практично је, удвостручена инсталисана снага и производња хидросистема.

Воде Требишњице се преводи путем тунелске деривације према мору у мјесту Плат, гдје је изграђена подземна ХЕ Дубровник, пројектована на инсталисану снагу 216 MW и годишњу производњу од 1564 GWh . За ову производњу је потребан средњи годишњи доток од $76 \text{ m}^3/\text{s}$, који се формира на сливу Републике Српске и на сливу Црне Горе, односно ХЕ Дубровник користи домицилне воде Црне Горе и Републике



Слика 1. Крива запремина акумулације ХЕ Коштаница (у обради ЕНТЕЛ-а)

вих агрегата или повећањем инсталисаности постојећих, током реконструкције и ревитализације старијих ХЕ. Код сложених система, посебно су присутни и обрађивани каскадни системи хидроелектрана, који неће угрожавати безбједност људи, који неће нарушити естетске вриједности приобаља, а енерго-економски

реконструкције и ревитализације старијих ХЕ. Код сложених система, посебно су присутни и обрађивани каскадни системи хидроелектрана, који неће угрожавати безбједност људи, који неће нарушити естетске вриједности приобаља, а енерго-економски

Српске. Најважнији објекат–„Срце система“, је акумулација Билећа, чија енергетска вриједност износи 1065 GWh. У I фази су изграђене и: ХЕ Требиње 1, РХЕ Чапљина и ХЕ Требиње2. Разрађено идејно рјешење Горњих хоризоната, које чини II фазу изградње, омогућава градњу система ХЕ: Невесиње, Дабар и Билећа. У склопу овог хидросистема је реална и енергетско-економски оправдана изградња ХЕ у Рисну, која би се реализовала на основу: потопљене територије Црне Горе и оствареног пада акумулације (изражено кроз 24% запремине Билећке акумулације), припадајућег хидроенергетског потенцијала (који до сада Црна Гора није користила), као и на основу адекватног коришћења домицилних вода Црне Горе у правцу Боке Которске.

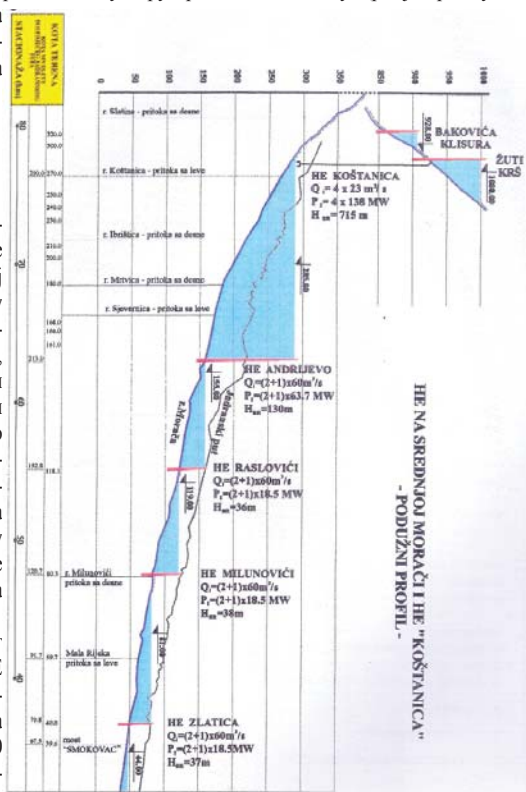
СЛОЖЕНИ ХИДРОСИСТЕМ ТАРА - МОРАЧА

Јединствена је појава у конфигурацији рељефа Црне Горе, да ријеке теку паралелно на релативно малој удаљености (око 7 km), а припадају различитим сливовима. Њихов ток карактеришу високе висинске разлике, обим и карактер падавина, бујични режим вода и дубоки кањони погодни за грађење брана и акумулација. Ово се конкретно односи на ријеке Морачу и Тару, што даје могућност рационалног и економичног коришћења ових хидропотенцијала за производњу електричне енергије кроз интегрисање сусједних сливова, односно превођења дијела вода ријеке Таре у Морачу.

Позезивање дринског и морачког слива би се остварило изградњом ХЕ Коштаница. ХЕ Коштаница би користила: вододјелницу горњих токова Таре и Мораче, бруто пад од око 710 метара и оптималну расподелу њихових вода.

Ова идеја је стара 101 годину, а везана је за пројектно рјешење-планове инжењера **Анта Дешковића**, који је саопштио у писму упућеном **Књазу Николи** 10. септембра 1909. године. Након саопштавања идеје, услиједило је детаљније образложење, односно усаглашавање и утврђивање основних услова за њено озакоњење. На ванредном сазиву Народне скупштине 24 априла 1911. године је проглашен, објављен и потврђен „Закон о концесији која се даје г. Анту Дешковићу, инжењеру, из Пицушја на Брачу, аустријском поданику, за подизање једне хидроелектричне централе на ријеци Морачи код Манастира Морачког“. Хидроелектрична централа (снаге 40 000 до 90 000 коњских снага, а и више) је требала да кошта од 4 до 5 милиона перпера, а вријеме изградње је планирано на 4 године. Концесија је била дата на 80 година, с тим да Краљевина исту може откупити након 60 година, за половину њене тадашње вриједности, уз услов да Краљевина не може повећати цијену електричне енергије коју је повластичар прије овога откупа био закључио. У члану 4 Закона се наводи: „За вршење овога предузећа повластичару се даје право, да се служи свијема водама, које су му потребне, али само у толикој мјери, да исте не смију никада пресушавати; да

мијења ток истих вода, да копа тунеле, канале и преграде; да гради путеве, мостове, здања и железнице, искључиво потребите за развијање овога предузећа; да преноси електричну струју у Краљевини и уопште да изводи све радње и заузима земљишта и све што му је потребно за извршење овог предузећа, а све ово уз одговорност повластичара за све опасности, које би тијем биле проузроковане“. Повластичар је био дужан да изгради пут, ширине 5 метара, од Биоча до Централе (у зони Бијелих стијена и Андријева), а да струјом обезбједи: фабрику у Бару, градове и насеља у Црној Гори, пумпне



Слика 2. Подужни профил за ХЕ на средњој Морачи и ХЕ Коштаница

станице за воду, итд. Повластичар је био дужан да запосли 80% раника из Црне Горе, као и да од банака обезбједи финансирање пројекта, уз полагање државној благајни кауцији од 100 000 перпера, у року од 6 мјесеци. Закон о концесији је објављен у листу "Глас Црногорца" 25. априла 1911. године. Због проблема са обезбјеђивањем потребног капитала, инжењер Дешковић је тражио и добио одобрење за пренос концесије на "Анонимно Друштво Хидрауличних сила у Црној Гори" са сједиштем у Паризу. Ово друштво је рачунало на капитал Француско-Америчке банке, која се у том времену нашла у ликвидацији. За три године није уплаћена кауција, а Друштво није могло обезбједити финансирање изградње ХЕ на Морачи. Поред овога, почетак Првог свјетског рата је допринио да се не реализује подухват инж. Дешковића.

У вези идеје за изградњу ХЕ код Манастира Мораче, академик **Милинко Шарановић** и проф. др **Бранислав Ђорђевић** у књизи „Хидроенергетски потенцијали Црне Горе“ (ЦАНУ 2007 г.) закључују: „Прве идеје о коришћењу водних снага Мораче потичу од инж. Анта Дешковића, који је 1911. разрадио двије концепције за изградњу хидроелектрана на Морачи,

једну код Доње Горице низводно од тадашње Подгорице, и другу код Манастира Мораче. Ова друга концепција је била врло смјела, са великом концентрацијом пада и котата успора које су варирале и износиле 320 mnm и 335 mnm, што би захтијевало измијештање тог изузетно знаменитог манастира. Балкански и два свјетска рата су омела реализацију било каквих објеката на току Мораче“.

Уочи Другог свјетског рата, академик **М. Пећинар**, хидрографевински инжењер са Златибора је разрадио пројекат бране на Тари, на Жутом кршу изнад Колашина и актуелизовао превођење вода Таре у Морачу. Овај пројекат је доживио судбину претходног, из 1911. године, омео га је Други свјетски рат. Послије Другог свјетског рата (1952.године), хидроинжењери: **М. Пећинар** **В. Јевђевић** и **М.Верчон** су актуелизовали Пројекат Тара-Морача, а Електропројект-Љубљана је урадио Идејни пројекат са акумулацијом Жути крш, 1954. године.

ХЕ Коштаница је деривационо постројење које ће омогућити да се велика висинска разлика између сливова Таре и Мораче, на растојању од свега 7 km (на бруто паду 710 m) искористи као изузетно квалитетан хидроенергетски и високо економски рентабилан извор квалитетне-вршне ел. енергије. С друге стране, ХЕ Коштаница треба да буде снажна упоришна електрана, која би у било које доба дана, недеље, мјесеца, или сезоне могла испоручити гарантовану снагу и енергију. На тај начин би утицала на стабилан рад ЕЕС, обезбјеђивала потребну резерву снаге, као и омогућила размјену ел. енергије са сусједним системима, по најповољнијим условима за Црну Гору, а уз уважавање и усклађивање објективних интереса свих корисника слива ријеке Дрине.

Основна концепција хидроенергетског система Тара-Морача заснована је на изградњи насуте бране, висине 75 метара у профилу Жути крш (Слика 1) на Тари, на око 1 километар узводно од Колашина са котом круне бране 1002,5 метара. Акумулациони базен Жути крш представља чеону акумулацију хидроенергетског система Тара-Морача.

Планирано је довођење (пумпање) вода са низводног сливног подручја Таре (из акумулације Баковића клисура са котом успора 932 mnm)-просјечно 5 m³/s и из слива Горње Мораче-просјечно 3,7 m³/s (захватом изнад коте 1021 mnm). Најновијом пројектном документацијом „Студија о оправданости превођење дијела вода реке Таре у реку Морачу“ коју је обрадио Енергопројект-Хидроинжењеринг 1999. године, планирано је превођење вода Таре у Морачу, у износу 22,2 m³/s вода, односно 15,2 m³/s. Водозахват је планиран у долини Пчиње, а истим је омогућено коришћење акумулација до коте 960 mnm. Машинска зграда ХЕ је пројектована у кориту ријеке Коштанице (2,5 km узводно од Манастира Морача).

Основни параметри ХЕ Коштаница:

- кота нормалног успора 1000 m.n.m.
- просј. проток на профилу Жути Крш 16,5 m³/s
- инсталисани проток 4 x 23 m³/s
- бруто пад 708 m
- конструктивни нето пад 692 m
- укупна запремина акумулације 235 x 10⁶ m³
- корисна запр. акум. Жути крш 198 x 10⁶ m³
- инсталисана снага 4 x 138 MW

- просјечна годишња производња (за х.низ1926-65год.) 1332 GWh
 - тип турбине -Pelton са вертикалном осовином
 - дужина доводног тунела 5,5 km
 - дужина цјевовода 2 x 2139 m
 - ВН постројење-прикљ. на EES (Сл. 3) 400 kV
 - утрошена ел. Енергија на пумпању из акумулације Баковића клисура 45,4 GWh

Треба указати и на следеће чињенице:

- Да је првобитно (1956. године) урађени Идејни пројекат са акумулацијом Баковића клисура са котом успора 1019 mnm, која би потопила Колашин. Ова акумулација је имала укупну запремину 1420 hm³, односно корисну запремину 1210 hm³. Планирана годишња производња хидросистема Тара-Морача је износила 1889 GWh. Наметнуло се (1972. године), као повољније идејно рјешење са акумулацијом Жути крш и малом акумулацијом Баковића клисура 15 hm³, односно корисном запремином од 7 hm³.

- У документацији су биле присутне и друге количине преведених вода (31 m³/s и 24,4 m³/s), као и друге вриједности производње ХЕ Коштаница (1687 GWh и 1472 GWh, итд.).

- Дужи период је била присутна идеја са великом акумулацијом Баковића клисура (са котом успора 1019 mnm), као и идеја са Високим Андријевом (са котом успора 335 mnm)? Седамдесетих година се одустало од поганања Колашина и Манастира Морача.

СИСТЕМ ХИДРОЕЛЕКТРАНА НА СРЕДЊОЈ МОРАЧИ

Расположиви хидропотенцијал ријеке Мораче до сада није уопште искоришћен иако је овај водоток био предмет дуготрајног (вишедеценијског) истраживања. Идејни пројекат је ревидован 1987. године, а Актуелизована инвестиционо - техн. документација урађена 1998. године, није ревидована. За потребе хидроенергетског коришћења, нарочито је пројектован средњи дио тока ријеке Мораче од Манастира Мораче до Подгорице.

Овај пројекат је конципиран кроз четири прибранске ХЕ, и то ХЕ Андријево као чеоне акумулације која би изравнала воде слива и три низводне прибранске електране (Расловићи, Милуновићи и Златица). Инвестицијом ХЕ на средњој Морачи су обухваћени сви грађевински радови и одговарајућа опрема за уградњу по два агрегата у ХЕ Андријево, ХЕ Расловићи, ХЕ Милуновићи и ХЕ Златица, с тим што је остављена могућност и одговарајући простор за каснију уградњу трећег агрегата у свакој од ХЕ, уколико се реализује превођење дијела вода ријеке Таре у Морачу.

Инсталирана снага 4 ХЕ на Морачи износи 238 MW, а производња: 450 GWh вршине и 243,7 GWh базне енергије. У Табели 1. су дати основни параметри система ХЕ.

Управљање електранама и ВН постројењем је аутоматско: из командних зграда или из далјинског-заједничког сливног центра.

Објекте за скретање ријеке обезбеђују заштиту зоне градње ХЕ од десетогодишњих вода за ХЕ Андријево, односно од великих двогодишњих вода за остале три каскаде.

Преливни органи су димензионисани на 10 000-годишње велике воде.

Код избора падова, броја агрегата и сте-

пена инсталисаности, итд., водило се рачуна о унифицираној опреми за: ХЕ Расловићи, ХЕ Милуновићи и за ХЕ Златица. Унифицирана опрема (генератори, трансформатори, ВН постројења 110 kV, турбине, побудни системи генератора, системи за обезбеђење уља под притиском, системи за хлађење генератора, опрема сопствене потрошње, системи за производњу ваздуха под притиском, системи за снабдијевање техничком водом, турбински регулатори, затварачи, итд.) смањује: инвестиционе трошкове, трошкове испитивања, трошкове одржавања трошкове експлоатације, као и трошкове код трансфера ових електрана. Погонски дјелови машинских зграда: ХЕ Расловићи, ХЕ Милуновићи и ХЕ Златица су пројектовани за уградњу по три вертикалне Каплан турбине. Турбине су директно спојене са генератором, а у комплексу са турбинским регулаторима и уређајима за припрему уља под притиском.

Током ревизије Идејних пројеката (21 и 22.10.1987. године), разматрани су и проблеми у вези: концентрисаног губљења вода из акумулације Златица, геолошких подлога, могућности нарушавања стабилности терасе на којој лежи Манастир Морача, сеизмолошке подлоге, као и утврђивање могућности активирања фосилног клизишта „Ђурђево“ у измијењеним условима (стална денивелација) у акумулацији. У вези наведених питања, закључено је следеће:

- Да није вршено бојење вода у понорима будуће акумулације Златица, односно, да треба утврдити губљење вода из ове акумулације;

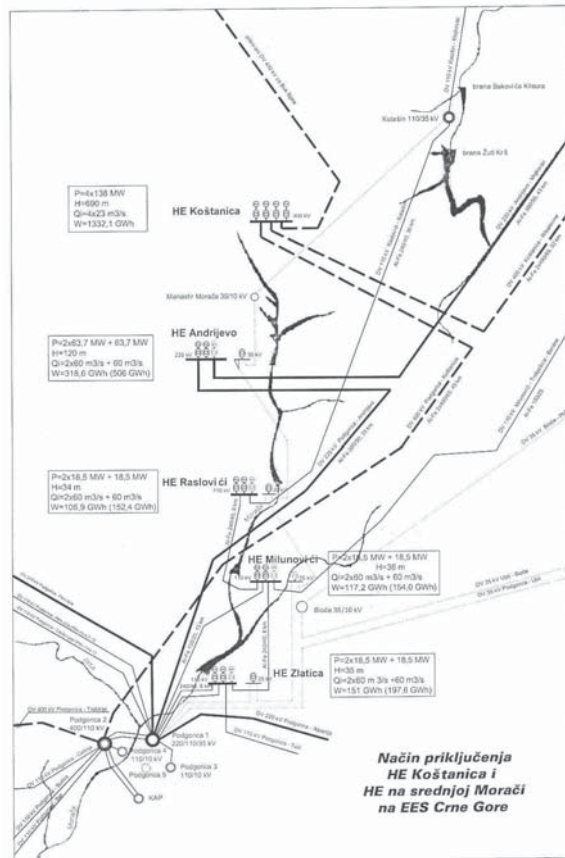
- Да се презентирање геолошке подлоге могу у потпуности прихватити;

- Истражним радовима створити услове да се поузано установи „нулто стање“ платоа Манастира Морача, а прихвата се концепција заштите Манастира, као и концепција заштите темеља;

- Сеизмолошке подлоге нијесу могле бити прихваћене...

- Комисија је закључила: **"Оцијењено је, да не предстоји активизација клизишта „Ђурђево“...** Супротно овом мишљењу, посљедњих година бројни стручњаци из ове области указују на опасности од клизишта Ђурђевине. Један од примјера је и стручни рад „Водопривредна основа Црне Горе са аспекта коришћења хидропотенцијала“ (објављен 2004. године, аутора: Др Мирка Мелентијевића, Др Дејана Диваца, Миодрага Милоновића дипл. инж. грађ., проф. др Ратомира Живаљевића и Проф. др Михаила Бурића. У раду се указује на: „неповољни утицај на објекат од изузетног значаја-Манастир Морача (кота улаза у Манастир 287 mnm)“, односно да се налази „потенцијално велики руч на лијевој обали наспрам Манастира“. Предлаже

се обарање коте успора акумулације Андријево на 250 mnm (Варијанта 2), јер, „избјегло би се провоцирање нестабилности падина на лијевој и десној зони Манастира“, а предлажу узводну акумулацију Дубравица, како би био омогућен реверзибилан рад РХЕ Коштаница. Уважени стручњаци су указали и на енергет-



Слика 3. Начин прикључења ХЕ Коштаница и ХЕ на Морачи на ЕЕС Црне Горе

ску вриједност акумулације Пива, на паду низводних ХЕ на Дрини, од 300 GWh. У Нацрту плана (јул 2009. године), „ДПП-а за простор вишенамјенских акумулација на ријеци Морачи“, посебна пајна је посвећена клизишту Ђурђевина, а указује се и да „Ово клизиште није дефинисано истражним радовима на ниво да се зна његова површина, дебљина, (укупна запремина), нагиб клизне равни...“. Практично, кота успора акумулације Андријево зависи од резултата истраживања на клизишту и моделских испитивања, док се у Нацрту плана из децембра 2009. године, даје могућност одабраном Концесионару, да изводи истражне радове на клизишту? Моје је мишљење, да истражни радови на клизишту (површине 2,5 km²), односно инжењерска безбједност, треба да буду обавеза Даваоца концесије (Концедента).

Много година раније (1974. године) је закључено, да треба: „Утврдити опасност затрпавања корита ријеке Морача клизиштима Радовића Баре и Ђурђевина, и у вези са тим сагледати опасности и последице успоравања вода“. Ово је закључак уважених стручњака: проф. др Милана Херака, проф. др Душана Кушчара, проф. Зарије Бешића, др Силвана Видмара, др Владислава Влаховића, инж. Владимира Радуковића, инж. Сретена Орландића и инж. Јанка Обрадовића.

Супротна стручна мишљења о овако важном питању стварају забуну и ограничења.

У пројектној документацији се презентују значајни позитивни утицаји. Поред значајних нових електрана за ЕЕС Црне Горе, производње електричне енергије и сигурнијег напајања Тузи и Колашина (са напонског нивоа 110 kV) електричном енергијом, створиће се услови за снабдијевање индустрије и становништва водом из акумулација. Оствариће се очекивано активирање домаће привреде приликом изград-

кључни утицај на могућности акумулирања и изравнавања протицања, тј. смањење поплава вода и повећање малих вода на ријеци Морачи, што доприноси оптималном функционисању свих низводних хидроелектрана система. Акумулација ХЕ Андријево је довољно велика за сезонско изравнавање дотока, док ће остале три акумулације, које не излазе из корита ријеке Мораче омогућити недјељно изравнавање. Изравнавање протока битних за зону града Подгорице, вршиће се у акумулацији Златица.

пројектована одвојено од машинске зграде, у продужетку исте, према ХЕ Расловићи. На овај начин је омогућен приступ командној згради директно са платоом машинске зграде. Високонапонско разводно постројење 220 kV је лоцирано на крову машинске зграде. На овај начин је смањен обим грађевинских радова, као што су уређење платоа, ВН постројење, простор за уградњу трафоа и друго. Напајање сопствене потрошње електране је предвиђена из три засебна извора.

Табела 1. Основни параметри система хидроелектрана на Морачи (за природни ток ријеке)

ОПИС	Андријево	Расловићи	Милуновићи	Златица
- Просјечан природни проток (m ³ /s) (хидролошки период 1926-1965)	37.8	42.1	44.8	61.6
- Кота нормалног успора (mnm)	285.0	155.0	119.0	81.0
- Кота минималног радног нивоа (mnm)	220.0	140.0	104.0	66.0
- Кота доње воде (Q=0) (mnm)	155.0	119.0	81.0	44.0
- Максимални бруто пад (m)	130.0	36.0	38.0	37.0
- Минимални бруто пад (m)	65.0	21.0	23.0	22.0
- Конструктивни пад (m)	120.0	34.0	36.0	35.0
- Бруто запремина акумул. (10 ⁶ m ³)	304.0	11.3	9.9	16.0
- Корисна запремина акумулације (10 ⁶ m ³)	249.0	7.8	6.8	13.0
- Инсталисани проток (m ³ /s)	2 x 60	2 x 60	2 x 60	2 x 60
- Величина изградње (Qi/Qsr)	4.8	4.3	4.0	2.9
- Инст. снага (MW) - укупно - 238 MW	2x63.7= 127.4	2x18.5= 37	2x18.5= 37	2x18.5= 37
- Просјечна год. произв. (GWh) - 693,7 GWh	318.6	106.9	117.2	151.0
- Тип бране	Лучна	Бетонско гравитациона		
- Конструктивна висина бране (m)	150.0	55.0	55.8	61.0
Тип турбина	Fransis	Kaplan	Kaplan	Kaplan
- Број агрегата	2	2	2	2
- Број обртаја	375	250	250	250
- Инст. снага генератора (MVA)	2 x 70	2 x 24	2 x 24	2 x 24
- Разводно постројење (kV)	220	110	110	110
- Период изградње (год.)	6			

ње система ХЕ, као и убрзан и хармоничан развој овог региона. У љетњим мјесецима ће бити остварено повећање минималних протицаја Мораче у зони Подгорице и низводно од ње, а што ће значајно допринијети смањењу концентрације отпадних вода, а тиме и побољшање квалитета вода Мораче. У периоду великих вода, смањиће се протицај Мораче, што ће утицати на смањење поплава у Зети и осталим насељима. Овај Пројекат може допринијети развоју инфраструктурних система, што би позитивно утицало на миграциона кретања локалног становништва, спортско-рекреативних центара и квалитетније туристичке понуде Црне Горе.

ХЕ Андријево

Хидроелектрана Андријево је чеона хидроелектрана у систему хидроелектрана на средњој Морачи, са кључним утицајем на могућности, начин експлоатације и на могуће, остварене ефекте ријеке Мораче. Акумулација Андријево располаже запремином од око 21 % укупног средњег годишњег дотока ријеке Мораче на том профилу, а протеже се од бране у кањону Платије, до 2,5 km изнад Манастира Мораче. Дужина акумулације износи око 14,5 km. Осим ефеката на сопственом паду, ова ХЕ остварује позитивне енергетске ефекте у ланцу низводних електрана, чија је укупна производња нешто изнад производње хидроелектране Андријево. Локација бране одређена у кањону Платије-Бијеле стијене, на 35 km удаљености од Подгорице. Хидроелектрана Андријево има

Акумулација ХЕ Андријево је пројектована у више опција:

- Као прво рјешење наметнула се идеја за акумулацију Андријево са максималном котом успора 338 mnm, према идеји из 1909. године.
- У Идејном пројекту из 1974. године се даје кота успора акумулације од 288 mnm.
- У Идејном пројекту из 1986. године, кота успора акумулације је снижена на 285 mnm.
- У стручној литератури (2007. г.) је обрађена и идеја са котом успора од 265 mnm.
- У Водопривредној основи Црне Горе из 2001. године је представљено рјешење са котом успора акумулације од 250 mnm.
- Академик **Владислав Влаховић** је 1986.г. обрадио рјешење за Мало Андријево (кота успора 206 mnm), као и систем већег броја ХЕ у сливу Мораче.

Карактеристике стијенске масе и погодне топографске карактеристике профила утицале су за избор рјешења са високом бетонском лучном браном. Улазна грађевина је лоцирана на десном боку кањона, на око 40 m узводно од лучне бране. Доводни тунел је уклопљен у трасу опточног тунела. Тунел се наставља челичним цјевоводом, положеним у опточни тунел и рачва се у три посебна цјевовода, до сваког агрегата.

Машинска зграда је лоцирана на десној обали ријеке низводно од слапишта паралелно са речним коритом. Згради се прилази саобраћајницом усјеченом у десни бок кањона која се од постојеће саобраћајнице спушта до платоа машинске зграде. Командна зграда је

на десној обали будућег акумулације Андријево, на 50 km узводно од Подгорице налази се Манастир Морача, који су изградиле Немањићи у 13 вијеку (1252. године). Трошкови заштите овог значајног културно-историјског споменика као и трошкови конзерваторских радова су укључени у укупну вриједност грађевинских радова за ХЕ Андријево као посебна позиција.

Производња електричне енергије ХЕ Андријево, у природном току Мораче (2 агрегата снаге по 63,7 MW) износи: 214,6 GWh вршне енергије и 104 GWh константне енергије. Енергетска вриједност акумулације Андријево износи 72 GWh, на сопственом паду, а 64 GWh на паду три низводне електране.

ХЕ Расловићи

Хидроелектрана Расловићи је приборанско акумулационо постројење са недјељним изравнавањем вода. Налази на 25 km од Подгорице и 7,9 km од бране Андријево. Акумулација ове хидроелектране је лоцирана у кориту ријеке, а дугачка је око 8 km и занемарљива је са аспекта изравнавања који може да оствари. ХЕ Андријево има директан утицај на квалитет производње ХЕ Расловићи. Топографске и геолошке карактеристике терена и истражни радови били су основа за дефинисање локације ове ХЕ.

За ХЕ Расловићи је предвиђена гравитациона бетонска брана. Преливни органи за евакуацију великих вода пројектовани су у централном дијелу бране а темељни испуст који служи за пражњење акумулације пројектован је у десном дијелу тијела бране поред машинске зграде. Евакуација вода прелива врши се уставама на круни бране. У склопу објекта за евакуацију великих вода припадају и слапишта за умирење енергије евакуисаних великих вода. За пражњење акумулације испод коте прелива предвиђен је темељни испуст.

Доводни органи се састоје од улазне грађевине челичног цјевовода и предтурбинског затварача. Улазна грађевина је пројектована тако да свака турбина има свој захват са решетком брзим предтурбинским затварачем и челичним цјевоводом, који су лоцирани у централном дијелу бране. Висински положај улазне грађевине је пројектован тако да омогућава несметано коришћење корисне запремине акумулације до коте 140 mnm.

Машинска зграда, је лоцирана у склопу бране испод прелива са одводима сваке тур-

бине директно у слапиште. Командна зграда је пројектована одвојено од машинске зграде у продужетку исте са низводне стране, чиме јој је омогућен приступ директно са платоа машинске зграде.

Високонпонско постројење 110 kV је пројектовано на постојећем платоу на десној обали, код бране и командне зграде, између измје-

ђен на крају улазног лијева.

Предтурбински затварачи нијесу предвиђени већ само сигурносни затварач на улазној грађевини, из разлога што је кратак доводни систем, мали хидростатички притисак и мала запремина акумулационог базена. Челични цјевовод је уграђен у тијело бране. Сваки агрегат има посебан цјевовод.

се може опрема транспортовати дуж хале мостним краном.

Доводни органи ХЕ Златица се састоје од улазне грађевине, сигурносног табластог затварача и челичног цјевовода. Улазна грађевина је пројектована тако да свака турбина има свој захват са решетком, сигурносним затварачем и челичним цјевоводом. Сваки агрегат има посебан цјевовод. Због кратког доводног система, малог хидростатичког притиска и мале запремине акумулације, предвиђени су само сигурносни затварачи на улазној грађевини.

Машинска зграда је лоцирана у тијелу бране. Изнад машинске зграде смјештена су преливна поља, тако да се брана, евакуациони органи и машинска зграда повезују у функционално и конструктивно недјељиву цјелину. Командна зграда је пројектована одвојено од машинске зграде, на десној обали ријеке. Предвиђен је заједнички плато машинске и командне зграде за приступ командној згради. Високонпонско постројење 110 kV је предвиђено на десној обали ријеке.

Производња електране у природном току (2 агрегата снаге 37 MW) износи: 83,4 GWh вршне енергије и 67,6 GWh константне енергије.

Енергетски ефекти сложеног хидросистема Тара-Морача

а) Код превођења 22,2 м³/с:

- Производња ХЕ Коштаница - 1332 GWh
 - Утрошена ел.енергија за пумпање воде из акум. Б. Клисурса - 45,4 GWh
 - Повећање производње ХЕ на Морачи - 361 GWh
 - Повећање инст. снаге ХЕ на Морачи - 119 MW
 - Повећање гарантоване снаге ХЕ Коштаница и ХЕ на Морачи - 63,2 MW
 - Смањење произв. постој. ХЕ на Дрини 166 GWh
 - Смањење гарантоване снаге постојећих хидроелектрана на Дрини - 9,2 MW

б) Код превођења 15,2 м³/с:

- Производња ХЕ Коштаница - 795 GWh
 - Повећање произв. ХЕ на Морачи - 257 GWh
 - Повећање гарантоване снаге ХЕ Коштаница и ХЕ на Морачи - 44,9 MW
 - Смањење произв. постој. ХЕ на Дрини 120 GWh
 - Смањење гарантоване снаге постојећих ХЕ на Дрини - 6,5 MW
 - Енергетска вриједност акумулације Жути Крш на сопственом паду - 333 GWh
 - Енергетска вриједност акумулације Жути крш на паду 4 ХЕ на Морачи - 107 GWh
 - Укупна енергетска вриједност акумулације Жути крш - 440 GWh

Наведени енергетски ефекти се односе за коту успора акумулације од 285 mmm.

Енергетски ефекти ХЕ на Морачи, за коту успора акумулације Андријево од 250 mmm би износили:

- Производња 4 ХЕ на Морачи у природном току - 608 GWh
 - Производња ХЕ Дубравца (инст. Снаге 60 MW и инст. протока 50 м³/с) - 105 GWh
 - Производња ХЕ Грла (инст. Снаге 10 MW и инст. протока 30 м³/с) - 28 GWh
 - Инсталисана снага ХЕ Коштаница (I фаза), код превођења 15,2 м³/с - 260 MW
 - Повећање производње ХЕ Грла (због преведени 15,2 м³/с) - 43,2 GWh
 - Повећање производње 4 ХЕ на Морачи због превођења 22,2 м³/с - 317,8 GWh

ХЕ КОШТАНИЦА - НАЈРЕНТАБИЛНИЈЕ ПОСТРОЈЕЊЕ У ЕВРОПИ

Влада СР Југославије је 1997. године именовала Експертску групу (стручни Тим) која је имала задатак да оцијени оправданост превођења дијела вода Таре у Морачу и изградње хидроелектране Коштаница и изради предлог одговарајућег рјешења са стручном аргументацијом. Пошто Експертска група није обавила задатак, то су чланови Експертске групе из Црне Горе урадили свој дио задатка и доставили посебан Извјештај, у коме се између осталог закључује: **«са енергетске тачке гледишта превођење дијела вода Таре у Морачу је неопходно, а водопривредно, еколошки, и економски оправдано.»**

У «Мишљењу о аспектима превођења дијела вода Таре у Морачу» проф. др **Бранислава Ђорђевића**, која је упућено Министарству грађевина Србије и ЦАНУ 1997. године, се посебно закључује: **«ХЕ Коштаница је са коефицијентом 2,76 (у једној од најреалнијих варијанти вредновања) била најрентабилније постројење које се икада могло саградити у Европи (2,76 USD добити на 1 USD свих трошкова). То постројење би се, да је саграђено на вријеме, већ више пута отплатило, доносићи новчану акумулацију за реинвестирање у друге објекте.»**

Важно је указати, да је много раније, Влада ФНРЈ преко Савезне Комисије за водопривреду донијела Решење (бр.261 од 13.03. 1956. године) о водопривредној сагласности на инвестициони програм превођења Таре у Морачу, уз образложење «да превођење вода Таре у Морачу омогућује врло повољно енергетско искоришћавање вода Таре у овом правцу и то без неког осјетног неповољног дејства на будуће искоришћавање вода слива Дрине. **Због овог је оправдано дати коначну водопривредну сагласност за превођење вода Таре у Морачи** према спроведеној студији која је поднета». Решење је потписао др **Стеван Синановић**, дипломирани инжењер.

штеног пута и слапишта.

Производња електране у природном току (2 агрегата снаге 37 MW) износи: 73,5 GWh вршне енергије и 33,4 GWh константне енергије.

ХЕ Милуновићи

Хидроелектрана Милуновићи је прибранска хидроелектрана удаљена 17 км од Подгорице. Њена акумулација дужине око 8 км практично не излази из корита ријеке Мораче, а њена запремина се може користити за недјељно изравнавање.

Брана је бетонска гравитациона, а у њој се налазе машинска зграда и преливни органи. Геолошка и морфолошка ситуација условили су изградњу комбиноване бране (бетонска + насута). Кота круне бране износи 121,0 mmm, а то је кота 2 m изнад коте нормалног успора.

Темељни испуст је смјештен кроз тијело бране између сифона два сусједна агрегата. Предвиђен је само један темељни испуст. Темељни испуст омогућава пражњење акумулације, одржавање одређеног нивоа за вријеме ремонта хидромеханичке опреме и одвођење воде за вријеме изградње бетонског чепа за дефинитивно затварање оточног тунела. Доводни органи се састоје од улазне грађевине, сигурносног затварача и уграђеног челичног цјевовода.

Улазна грађевина је армирано бетонска конструкција, везана за узводно лице тијела бране. Сигурносни табласти затварач је угра-

Машинска зграда је лоцирана у тијелу бране. Као што је наведено, над већим дијелом машинске зграде смјештена су преливна поља, тако да се брана, евакуациони органи и машинска зграда повезују у функционално и конструктивно недјељиву цјелину. Пројектовани пад је омогућио довољну висину машинске зграде, тако да се сва потребна опрема може транспортовати хоризонтално дуж хале мостним краном. Командна зграда је пројектована одвојено од машинске зграде, на десној обали ријеке. Са заједничког платоа машинске и командне зграде омогућен је приступ командној згради. Високонпонско постројење 110 kV је лоцирано на десној обали ријеке, низводно од бране.

Производња електране у природном току (са 2 агрегата, укупне снаге 37 MW) износи 78,5 GWh вршне енергије и 38,7 GWh константне енергије.

ХЕ Златица

Хидроелектрана Златица је прибранска електрана, на 8,5. км од Подгорице. Њена акумулација, која незнатно излази из корита ријеке, омогућава недјељно изравнавање.

Брана је бетонска гравитациона. У саставу бране налазе се машинска зграда и преливни органи. Преливни органи који могу да евакуишу и све мјеродавне велике воде су постављени на врху машинске зграде. Висина бране омогућава довољну висину машинске зграде, тако да

- Повећање производње 4 ХЕ на Морачи (због преведених 15,2 м³/с) 217 GWh

Производња ХЕ Коштаница (локација ХЕ би била код акумулације ХЕ Грла), при нормалној коти успора акумулације Андријево од 250 мпм би износила :

- Код превођења 22,2 м³/с 1062 GWh
- Код превођења 15,2 м³/с 728 GWh

У књизи »Хидроенергетски потенцијали Црне Горе«, аутора: академика Милинка Шарановића и проф. др Бранислава Ђорђевића, у издању ЦАНУ-2007 године се наводи:

»Међутим све наведене веома добре и са гледишта заштите Манастира Морача неспорно врло ваљане намјере нису биле- прихваћене у јавности са размијевањем. Због тога је током рада на ВОЦГ (2001) урађена варијанта 2, која предвиђа снижење коте успора акумулације Андријево за око 35м (на коти НУ=250 мпм), која се са тог психолошког становишта знатно боље уклапа у културолошко окружење«, односно »та диспозиција је боље уклопљена у еколошко окружење, рјешење је повољније са гледишта превођења дијела вода Таре у Морачу«. Уважени стручњаци, (у вези варијанте 2), указују, да »је сасвим оправдано да и она буде добро пројектно изучена, на истом нивоу као и варијанта 1«. Губитак корисне запремине акумулације Андријево се надокнађује великом акумулацијом ХЕ Дубравица, што »нужно доводи до промјене основне конфигурације система«. Систем ХЕ (Дубравица, Грла, Андријево, Расловићи, Милуновићи и Златица) је економски оправдан, како у природном току (В/С=1,09), тако и код превођења вода (В/С=1,18 - 1,3).

Енергетско-економски је оправдано превести и 6 м³/с вода Таре у Морачу, односно исплатива је ХЕ Коштаница са производњом од 316,4 GWh.

СЛОЖЕНИ ХИДРОСИСТЕМ КОМАРНИЦА-ЗЕТА

Завршна фаза изградње ХЕ Перућица (након завршене IV фазе изградње) је везана за превођење дијела вода слива Комарнице, у слив Горње Зете, на подручју Никшићког поља. Превођење вода из Комарнице у правцу ХЕ Перућица даје могућност, да се: воде слива Зете оплемене водама Комарнице, смање преливи

Табела: 2. Смањење производње ХЕ на Дрини због превођења дијела вода Комарнице у Зету (GWh)

	Превођење 15 м ³ /с	Превођење 7 м ³ /с
ХЕ ЗВОРНИК	14 GWh	6.5 GWh
ХЕ БАЈИНА БАШТА	58 GWh	26.7 GWh
ХЕ ВИШЕГРАД	48 GWh	22.1 GWh
УКУПНО	120 GWh	55.3 GWh

Табела: 3. Смањење гарантоване снаге ХЕ на Дрини због превођења дијела вода Комарнице у Зету (MW)

	Превођење 15 м ³ /с	Превођење 7 м ³ /с
ХЕ ЗВОРНИК	1 MW	0.46 MW
ХЕ БАЈИНА БАШТА	3.4 MW	1.6 MW
ХЕ ВИШЕГРАД	2.1 MW	0.93 MW
УКУПНО	5.6 MW	2.99 MW

Табела: 4. Повећање производње и гарантоване снаге ХЕ на Дрини због позитивног утицаја акумулације ХЕ Пива

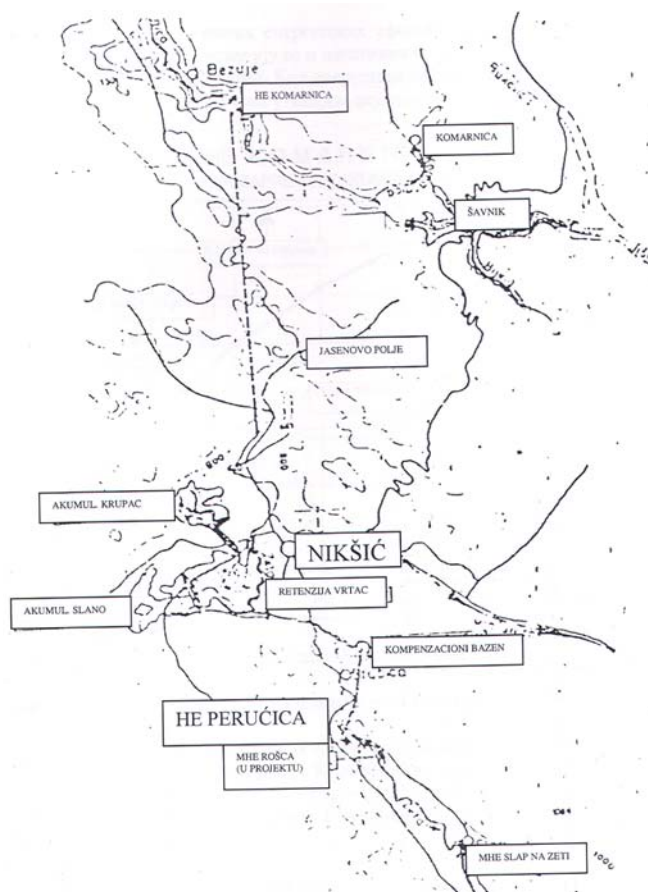
	Повећање гарантоване снаге (MW)	Повећање производње (GWh)
ХЕ ЗВОРНИК	5.7 MW	14 GWh
ХЕ БАЈИНА БАШТА	19.2 MW	46 GWh
ХЕ ВИШЕГРАД	12 MW	16 GWh
УКУПНО	36 MW	76 GWh

и повећа изравнавање вода. На овај начин се омогућава реализација, овог, врло значајног хидроенергетског потенцијала, гдје се користи висинска разлика на релативно краткој релацији, а што је у складу са све израженијом праксом коришћења вода на што концентрисанијим падовима и на краћим путевима.

Пројектна документација, урађена од 1957. до 1961. године, је предвиђала стварање велике акумулације на подручју Шавника, на профилу Концила, на коти 950 до 990 мпм, која би потапала Шавник. ХЕ Шавник с Горњим Пољем и комплетирањем ХЕ Перућица се сматрало за најеконичнији хидросистем, »јер уз најмање (додатне) инвестиције даје највише енергије.....«.

Изградњом ХЕ Пива су изравнате воде ријеке Комарнице и њихово пребацивање у слив Горње Зете. Изградњом ХЕ Пива су измијењени водопривредни односи на овом дијелу слива Дрине. Измијењена је ранија концепција изградње ХЕ на Комарници, а прихваћена нова (1971. године), са котом успора акумулације од 818 мпм у профилу Лонци, која не угрожава Шавник. Поред овога, прихваћена је и промјена у концепцији даљег развоја ХЕ Перућица (одустало се од 8 агрегата снаге по 40 MVA). На овај начин, завршна фаза изградње ХЕ Перућица, са превођењем предложених количина вода Комарнице у Зету, добија на актуелности. Пошто ХЕ Перућица поседује недоваљан акумулациони простор (процјењује се да би задовољило 350 hm³), то ће довођење вода из Комарнице (Пиве) утицати на повећање производње и на побољшању структуре производње у ХЕ Перућица.

Довођење нових количина вода у ХЕ Перућица би омогућили следећи објекти : акумулација и ХЕ Комарница, водозахват испод бране Лонци, тунелска деривација према Горњем Пољу, уређено корито ријеке Зете (дужине 7 км), односно

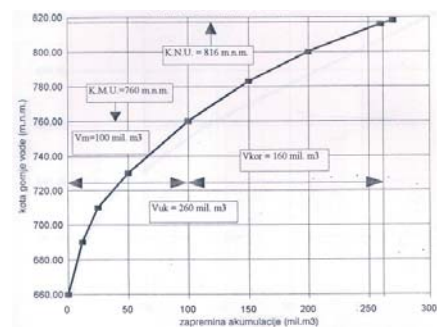


Слика 4. Прегледна ситуација хидросистема Комарница(Пива)-Зета

довод воде Комарнице у акумулацију Крупац, уз спајање акумулација Крупац и Сланог (Слика 4.).

ХЕ Комарница

Брана Лонци успорава воде Комарнице до коте 818 мпм (Слика 5), која не угрожава



Слика 5. крива запремине акумулације ХЕ Комарница

Шавник. ХЕ Комарница(или ХЕ Лонци) је чеона хидроелектрана у сливу ријеке Пиве, чијом изградњом се омогућава коришћење хидропотенцијала ријеке Комарница, између коте нормалног успора акумулације ХЕ Пива и коте најнижих објеката у Шавнику. Основни параметри ХЕ Комарница су :

- Средњи годишњи протицај 21,6 м³/с ;
- Кота нормалног успора акумулације 816 мпм;
- Укупна запремина акумулације 260 hm³ ;
- Корисна запремина акумулације 160 hm³ ;
- Инсталисани протицај 2x65 м³/с;
- Инсталисана снага 2x 84 MW;
- Могућа годишња производња 200 GWh;

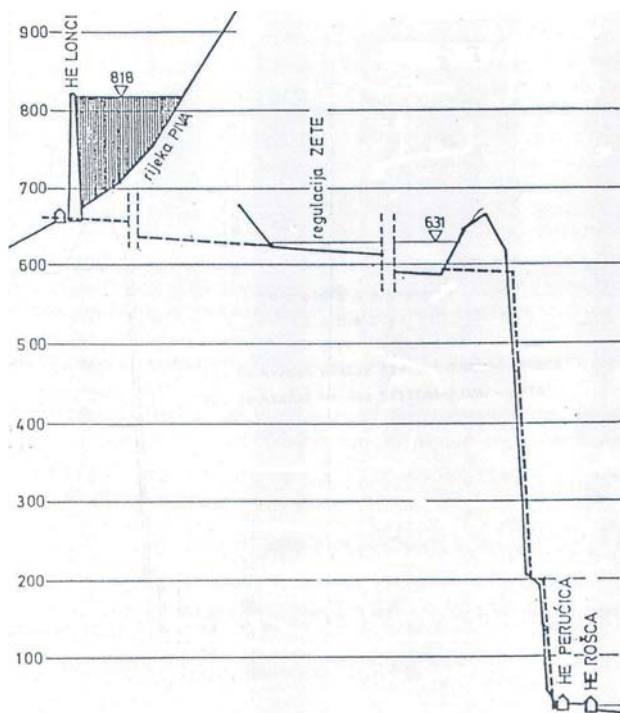
- Тип турбине Fransis
- Тип бране Лучно-бетонски, висине 176 m;
- Нето пад 143,4 m

Истражни радови чији резултати могу послужити за обраду Идејног пројекта нијесу до краја завршени. Овај Пројекат нема ограничења која могу утицати на његову реализацију.

Поред наведених позитивних енергетских ефеката превођења дијела вода из слива Пиве у слив Зете, остварују се и негативни енергетски ефекти на ХЕ Пива, као и на низводне ХЕ на Дрини. Код енергетске анализе превођења вода, увијек треба рачунати и са позитивним утицајем акумулације ХЕ Пива на низводне ХЕ на Дрини.

Енергетски ефекти преведених вода из слива Комарнице (Пиве) у слив Зете

- Енергетска вриједност акумулације Комарница на сопственом паду 57 GWh
- Енергетска вриједност акумулације Комарница на паду ХЕ Перућица, паду МХЕ Слап на Зети и на паду будуће МХЕ Рошца 208 GWh
- Енергетска вриједност акумулације Комарница на природном току (паду) 196 GWh
- Позитивни енергетски ефекти при превођењу 15,2 m³/с вода Комарнице :
 - Повећање производње у ХЕ Перућица 585 GWh
 - Повећање гарантоване снаге у ХЕ Перућица 36,2 MW
 - Повећање производње на МХЕ Слап на Зети 6 GWh
 - Повећање производње на будућој МХЕ Рошца 14,6 GWh
- Позитивни енергетски ефекти при превођењу 7 m³/с вода Комарнице:
 - Повећање производње у ХЕ Перућица 296 GWh
 - Повећање гарантоване снаге у ХЕ Перућица 25,2 MW
 - Повећање производње на МХЕ Слап на Зети 2,75 GWh
 - Повећање производње на будућој МХЕ Рошца 7 GWh



Слика 6. Уздужни профил хидросистема Комарница (Пива) - Зета

ЗНАЧАЈ ПРЕВОЂЕЊА ДИЈЕЛА ВОДА КОМАРНИЦЕ У ЗЕТУ

Електропројекат - Љубљана, је, 1985. године актуелизовао овај Пројекат. Пројектант је процијенио, да је енергетско-економски оправдано превести 7 m³/с, односно 15,2 m³/с вода Комарнице (Пиве) у Зету. Према овој документацији, повећање производње ХЕ Перућица би могло износити 296 GWh при превођењу 7 m³/с, односно повећање од 585 GWh код превођења 15,2 m³/с. Превођење вода би се одразило и на повећање производње постојеће МХЕ Слап на Зети, као и будуће МХЕ Рошца.

Водопривредна сагласност о превођењу дијела вода Комарнице у слив Горње Зете је издата од Савезне комисије за водопривреду бр.54 од 12.01.1957. године, као и Рјешење Савезног извршног вијећа (СИВ) о одобрењу инвестиционог програма изградње ХЕ Комарнице у склопу ХЕ Перућица од 1958. године (документација ЕПЦГ: Хидросистем Перућица-Проблематика развоја и изградње-1977. година).

Према Заједничкој документацији Енергопројекта, Електропројекта и Енергоинвеста (1976.г.), негативни утицаји превођења вода Комарнице у Зету су дати у табелама 2 и 3, као и позитивни утицаји акумулације ХЕ Пива низводне ХЕ, у Табели 4.

Ако се зна, да се од преведених вода 15,2 m³/с на ХЕ Зворник може искористити само 10 m³/с, односно ако се зна да је на овој ХЕ искористиви протицај (344,6 m³/с) знатно мањи од средњег годишњи протицаја (407,3 m³/с), то је јасно да су негативни утицаји од превођења вода нижи од очекиваних.

Поред наведеног, позитивни енергетски утицаји акумулације ХЕ Пива на низводне ХЕ на Дрини (према Заједничкој документацији) се манифестују у повећању и побољшању структуре производње, као и у повећању гарантоване снаге. Позитивни ефекти акумулације ХЕ Пива на низводне ХЕ, компензују негативне ефекте од превођења дијела вода Комарнице у Зету. Ови позитивни ефекти имају значајно веће вриједности у документацији Електропројекта из Љубљане, из 1966. и 1973. године, а износи 10,7 GWh на 10 м пада низводних ХЕ.

Сматрам, да је превођење 7 m³/с вода из слива Комарнице у слив Зету, енергетско-економски врло прихватљиво за ЕЕС Црне Горе. Позитивни утицај акумулације ХЕ Комарница на производњу ХЕ Пива и смање-

ње производње ХЕ Пива због превођења 7 m³/с вода Комарнице, се значајно компензују. Поред овога, према Benefit - Cost анализи, однос В/С за овај сценарио износи више од 1,17 (са урачунатим могућим негативним ефектима), што указује на оправданост оваквог захвата.

Могући енергетски ефекти од превођења 15,2 m³/с вода Комарнице, могу бити значајно ограничени, због: релативно ниског степена инсталисаности ХЕ Перућица и непостојањем великог компензационог базана у Норину, запремине од 5 hm³.

На слици 6. приказан је уздужни профил хидросистема Комарница (Пива) - Зета.

Закључци:

1. Безбједност грађана и њихове имовине (испод брана и поред акумулација) мора бити загарантована. Опречна стручна мишљења компетентних стручњака, у вези клизишта и ерозија, у акумулацији Андријево (што ствара забуну и ограничења) треба усагласити. Инжењерска безбједност, као предуслов за Пројекат, не смје бити спорна, а исту треба да ријешу Давалац концесије.

2. У нашем окружењу (у републикама бивше СФРЈ), деценијама се несметано врши превођење вода из једног у други слив. На основу овако позитивне праксе и високих енергетских ефеката, који се у континуитету остварују, Црна Гора треба да покрене иницијативу за превођење дијела вода: из слива Таре у Морачу и из слива Комарнице у Зету. У том смислу треба преговарати са Републиком Српском-БиХ и Републиком Србијом и наћи заједничку упоришну тачку (напријер, ХЕ Бук Бијела), како би се дефинисало рјешење, прихватљиво за све заинтересоване стране.

3. Са енергетског аспекта превођење дијела вода Таре у Морачу дало би изузетне ефекте за Црну Гору. Превођењем малих количина вода из слива Комарнице значајно би се повећала производња ХЕ Перућица.

4. Варијанта са превођењем 15,2 m³/с вода Таре у Морачу (из акумулације Жути крш, као I фаза изградње-Варијанта 2), може бити вишеструко прихватљиво-уравнотежено рјешење, из разлога што се: с једне стране добијају врло значајни енергетски ефекти за Црну Гору (производња од 1729 GWh и инсталисана снага од 677 MW), а с друге стране се, на прихватљиву мјеру своде негативни енергетски и водопривредни ефекти на ХЕ на Дрини.

5. Због могуће изградње хидросистема Тара-Морача, мишљења сам, да треба преиспитати Декларацију о заштити ријеке Таре, у дијелу тока од изворишта до Колашина.

6. Превођење 7 m³/с вода Комарнице у Зету је корисно рјешење, како за постојећи степен изграђености и за планирани развој ХЕ Перућица, тако и за планирану изградњу нових ХЕ на Дрини. Постигну се високи енергетски ефекти на ХЕ Перућица (повећање планиране годишње производње, са 971 GWh на 1267 GWh), а с друге стране су занемарљиви негативни енергетски ефекти на ХЕ на Дрини.

Аутор је руководилац развојних истраживања у Сектору за развој ЕПЦГ

Lampenersatz, Installation

Menge Stück	Beschreibung Komplet	Menge Stück	Material Name Maße	Anzahl Preis	Anzahl Preis	Anzahl Preis	Anzahl Preis	Kerzenstärke					Faktor			
								10	20	25	30	100	Einheit	K.		