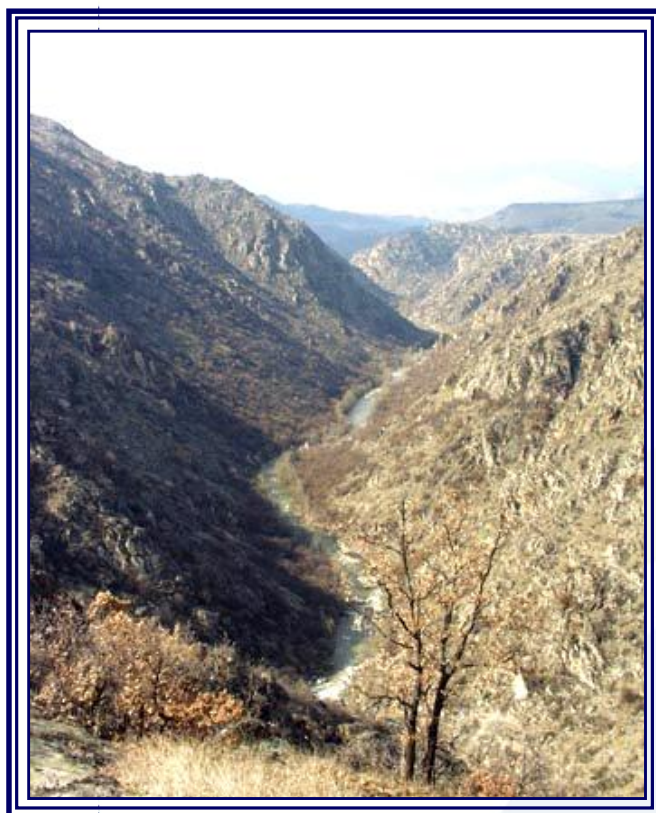


ХЕ ГАЛИШТЕ



Скопје, 2017



Со водостопанското решение за искористување на водите на Црна Река во нејзиниот средишен и долен тек се предвидува истите да бидат искористени за енергетско-мелиоративни цели.

Овој потег од речниот тек има природни услови за подигање високи прегради и формирање на акумулации, кои ќе овозможат расположивиот пад да се искористи енергетски, а ќе се создаде можност

за наводнување на просторните површини во Тиквешкиот регион.

Концепцијата за искористување на Црна Река од Скочивир до вливот на Црна Река во Вардар, предвидува формирање на три акумулации: Чебрен, Галиште и Тиквеш.

Од расположивиот потенцијал на Црна Река, досега е искористен, преку изградба на високата брана Тиквеш, само долниот дел од клисурниот потег на Црна Река. Возводните акумулации Галиште и Чебрен имаат исклучиво енергетско значење, со услови за формирање на големи акумулации, посебно акумулацијата Чебрен и за израмнување на протечните води на Црна Река, се со цел за нивно целосно искористување.

Преградното место Галиште, кое е во средишниот дел на клисурниот потег на Црна Река, се наоѓа на самиот почеток на постојната акумулација Тиквеш, односно 54 км возводно од вливот на Црна Река во реката Вардар.

Профилот на кој се предвидува подигање на висока брана е одбран врз основа на поволните топографски и инженерско-геолошки и геотехнички услови.

Со изградба на браната Галиште ќе се формира акумулација со вкупен волумен од $344 \times 106 \text{ м}^3$.

Хидроенергетското построение Галиште е предвидено како прибранско. Високата брана се предвидува да биде од типот камено-насипана со централно глинено јадро.

ХЕ Галиште ги опфаќа следните објекти: камено-насипана брана со глинено јадро, инјекциона галерија, узводен и низводен зафат кои влегуваат во телото на браната, опточен тунел кој се пренаменува во темелен испуст, преливен орган-шахтен прелив, доводен орган и машинска зграда во која се сместени три агрегати, како и 110 kV разводна постројка лоцирана помеѓу браната и машинската зграда.

Пристапот до преградното место (идна брана) ќе биде преку патот Прилеп - Расимбеков Мост - с. Витолиште. Од селото Витолиште се до круната на браната, ќе

биде изграден нов пат, со вкупна должина од 20 км. Исто така, ќе биде изграден пристапен пат од круната на браната до машинската зграда со должина од 2 км. Овие патишта се лоцирани на десниот брег од речното корито.

Инвестиционо - техничката документација за ХЕ Галиште е на ниво на Идеен Проект, изработена од ХЕЦП - Скопје во 1989/90 година.

После изработката на Физибилити Студијата за Инвестициони можности во Енергетскиот сектор - Оптимизација на Системот Црна река за производство на електрична енергија, изработена од Exergia S.A. во 2003 година и финансирана од Програмата PHARE, е предложено оптимално искористување на каскадата на Црна река.

Во февруари 2016 година е објавен Јавен повик (во Financial Times и web страната на МЖСПП) за пројавување интерес за проектирање, изградба и концесионирање на ХЕ Чебрени и ХЕ Галиште, при што се пристигнати 11 техно-економски решенија од заинтересирани компании. Во февруари 2017 година е потпишан договор со консултант за изработка на Префисибилити Студија во која студија како основа ќе бидат земени во предвид пристигнатите техно-економски решенија како и целокупната досега изработена проектна документација за овие две хидроелектрични центри.

Хидролошки податоци

Хидролошките податоци се однесуваат за хронолошкиот период 1946-2005 година. Во согласност со пресметките расположивиот проток е $28,39 \text{ м}^3/\text{с}$. Мерењата се регистрирани на мерните станици лоцирани на три места: Скочивир, Расимбегов Мост и Тиквеш.

Еколошки аспекти

Во основа, позитивните ефекти од изградбата на ХЕ Галиште на реката Црна ќе доминираат во споредба со негативните влијанија предизвикани од изградбата, полнењето на акумулациите и експлоатацијата на ХЕ. Повеќекратните придобивки за регионот и целата држава, би вклучувале подобрување на хидролошкиот мониторинг и евентуалните економски резултати на микро и макро ниво. На тој начин е редуцирано поплавувањето на крајбрежјето и е подобро работењето на целата акумулација при што се предизвикуваат помали негативни влијанија врз животната средина. Примената на соодветен режим на експлоатација ќе резултира со намалување на видливите влијанија врз пејсажот, намалување на ерозијата, подобрување на микроклиматските услови, намалување на ризиците по здравјето на луѓето, подобри услови за мрестење на рибите итн. Хидролошките услови на Црна река ќе бидат контролирани преку ХЕ Чебрени, со цел да се обезбедат соодветните количини на вода кои го задоволуваат еколошкиот минимум, кои ќе бидат потребни за полнење на останатите низводни акумулации, како и потребните испусти за наводнување и работа на ХЕ Тиквеш.

Производство на електрична енергија

ХЕ Галиште е проектирана со конвенционални агрегати и со инсталирана моќност од 193,5 MW. ХЕ Галиште ќе работи како вршна електрана, при што волуменот на акумулацијата дозволува сезонско префрлање на протекувањата на вода.

Во согласност со анализите направени во Физибилити Студијата, ХЕ Галиште годишно ќе произведува 262,5 GWh.

Трошоци за изградба

Во согласност со пресметките во Физибилити Студијата, проценетите трошоци за изградба на електраната изнесуваат 200.241.000 Евра, при што:

Претходни работи	8.388.000 Евра
Подготвителни работи	32.331.000 Евра
Главни градежни работи	119.823.000 Евра
Опрема	39.700.000 Евра

1. ХИДРОЛОШКИ ПОДАТОЦИ

ПОВЕЌЕ ГОДИШЕН ДОТОК НА ВОДА НА ПРОФИЛОТ	895,30 x 10 ⁶ м ³
ПРОСЕЧЕН ГОДИШЕН РАСПОЛОЖИВ ПРОТОК	28,39 м ³ /с
ПРОСЕЧНО ГОДИШНО ПРОИЗВОДСТВО	262,50 x 10 ⁶ kWh

2. ХИДРОТЕХНИЧКИ ПОДАТОЦИ

2.1 АКУМУЛАЦИЈА

ВКУПЕН ВОЛУМЕН	344,00 x 10 ⁶ м ³
КОРИСЕН ВОЛУМЕН	258,00 x 10 ⁶ м ³
ПОВРШИНА	8,00 x 10 ⁶ м ²
НОРМАЛНО НИВО	392,00 м.н.в.
МАКС. НИВО	396,00 м.н.в.
МИН. НИВО	342,00 м.н.в.

2.2 БРАНА

ТИП	КАМЕНО НАСИПНА
ПРОЕКТНА ВИСИНА	141,50 м
ГЕОДЕТСКА ВИСИНА	138,50 м
ВОЛУМЕН	7.380.350 м ³
КРУНА НА БРАНА ДОЛЖИНА	477,00 м
КРУНА НА БРАНА ШИРИНА	10,00 м

2.3 ЕВАКУАЦИОНИ ОРГАНИ

2.3.1 ПРЕЛИВ

ТИП	ШАХТЕН
КАПАЦИТЕТ	1500 м ³ /с
ДОЛЖИНА НА ВЕРТИКАЛЕН ДЕЛ И КРИВИНА	78,22 м
ТУНЕЛСКА ДОЛЖИНА	470,00 м
ДОЛЖИНА НА ПРЕОДЕН ДЕЛ И БРЗОТОК СО СКИ СКОК	56,48 м
ШАХТА ДИЈАМЕТАР	28,76 м
ТУНЕЛ ДИЈАМЕТАР	8,30 м

2.3.2 ТЕМЕЛЕН ИСПУСТ

ТИП	Тунелски	
КАПАЦИТЕТ	112,58 м ³ /с	
ДИМЕНЗИИ:		
КОС ТУНЕЛ	Д _х =3,0 м	Л=18,50 м
ТУНЕЛ	Д _х =7,5 м	Л=305,17 м
ЦЕВОВОД	Д _х =2,5 м	Л=396,50 м

2.3.3 ДОВОДЕН ОРГАН

ДИЈАМЕТАР	Д _х =5,50 м
ВКУПНА ДОЛЖИНА	Л=550,39 м

3. ЕНЕРГЕТСКИ ПАРАМЕТРИ

БРОЈ НА АГРЕГАТИ	3
НОМИНАЛЕН ПРОТОК	180 м ³ /с
НОМИНАЛЕН ПРОТОК ПО ГЕНЕРАТОР	60 м ³ /с
ПРОСЕЧНО ГОДИШНО ПРОИЗВОДСТВО	262,5 GWh
НОМИНАЛНА МОЌНОСТ ПО ГЕНЕРАТОР	64,5 MW
НАПОНСКО НИВО	110 kV

4. ЕЛЕКТРОМАШИНСКИ ПАРАМЕТРИ

4.1 ТУРБИНА

ТИП	ФРАНЦИС
ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ ПО ТУРБИНА	64,50 MW
БРОЈ НА ВРТЕЖИ	300 в/мин.
ИНСТАЛИРАН ПРОТОК ПО ТУРБИНА	60,00 м ³ /с

4.2 ГЕНЕРАТОР

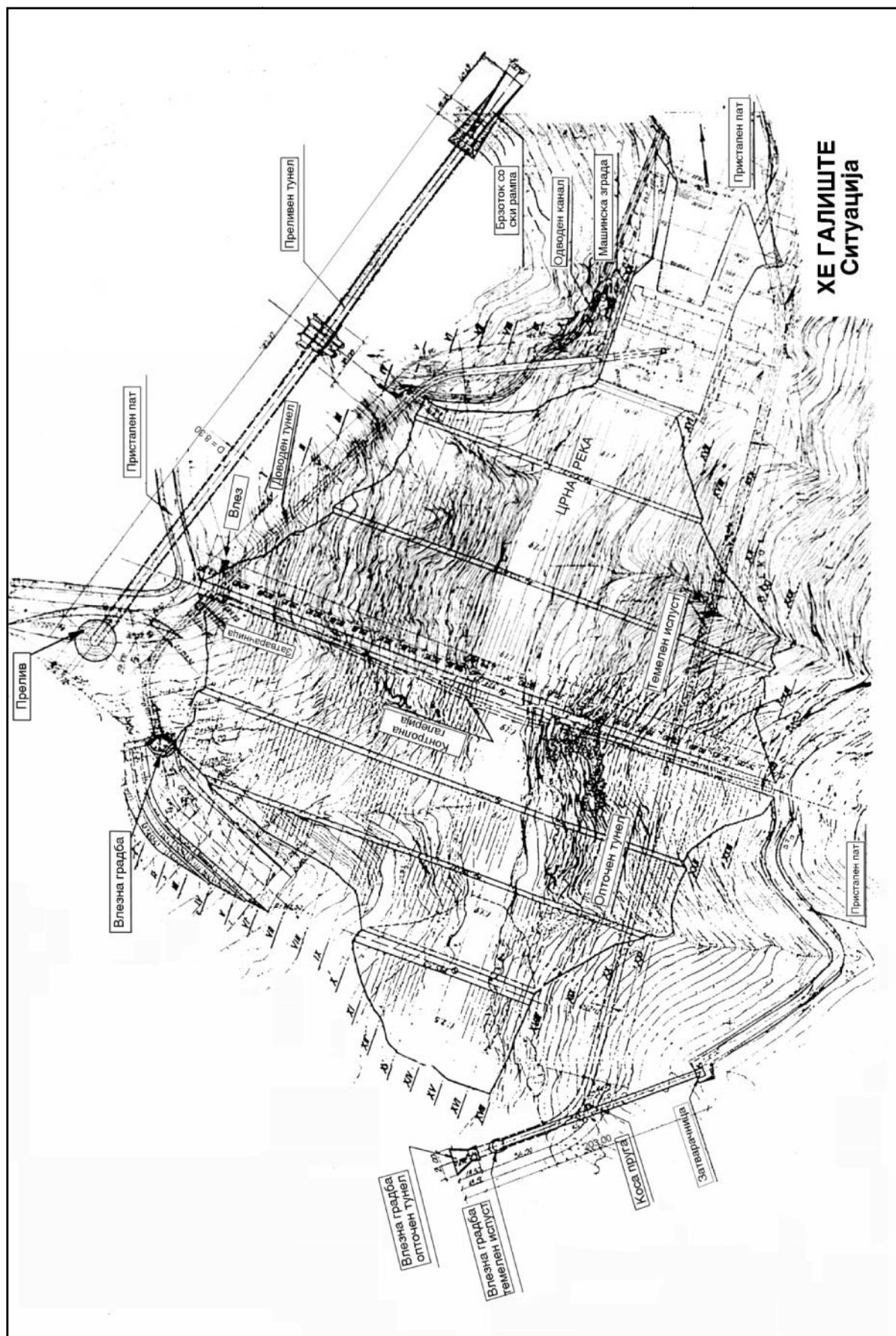
ТИП	3 фазен-синхрон
ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ	71,90 MVA
НАПОНСКО НИВО	15,75 ± 5% kV
БРОЈ НА ВРТЕЖИ	300 в/мин.

4.3 ТРАНСФОРМАТОР

ИНСТАЛИРАНА МОЌНОСТ	71,90 MVA
ОДНОС НА ТРАНСФОМАЦИЈА	15,75/110 kV

4.4 РАЗВОДНА ПОСТРОЈКА

110 Kv РАЗВОДНА ПОСТРОЈКА СО 3 ТРАНСФОРМАТОРСКИ И 1 ДАЛЕКУВОДНО ПОЛЕ



ХЕ ГАЛИШТЕ
попречен пресек

