

ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ

Огранак ТЕНТ

Број: 0301-62589/2-2018

03.05.2018. године 03-05-2018

Богољуба Урошевића - Црног 44, Обреновац

Г.Ж

УПРАВА ЗА ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ
РЕПУБЛИЧКИХ ОРГАНА
ПИСАРНИЦА - 57

ПРИМЉЕНО: 13-05-2018

Датум	Листа	Број	Пројект	Време
13.05.2018				2018



МИНИСТАРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Сектор за управљање животном средином
Одсек за процену утицаја пројекта и активности на животну средину

Омладинских бригада 1
11070 НОВИ БЕОГРАД

ПРЕДМЕТ: Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције котла ББ 1880 Блока Б2 на ТЕ"Никола Тесла", Ушће, Обреновац

У складу са законском обавезом (Закон о процени утицаја на животну средину ("Сл.Гласник РС", број 135/04); Закон о изменама и допунама закона о процени утицаја на животну средину ("Сл.Гласник РС", број 36/09) и Правилника о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину ("Сл.Гласник РС" бр.69/05), достављамо Вам **Захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта реконструкције котла ББ 1880 Блока Б2 на ТЕ"Никола Тесла", Ушће, Обреновац**

1. Подаци о носиоцу пројекта

Назив: ЈП ЕПС-ОГРАНАК ТЕНТ;

Адреса: Богољуба Урошевића-Црног 44, 11500 Обреновац
ТЕ"Никола Тесла Б", Ушће

Тел.: 011 8755-011

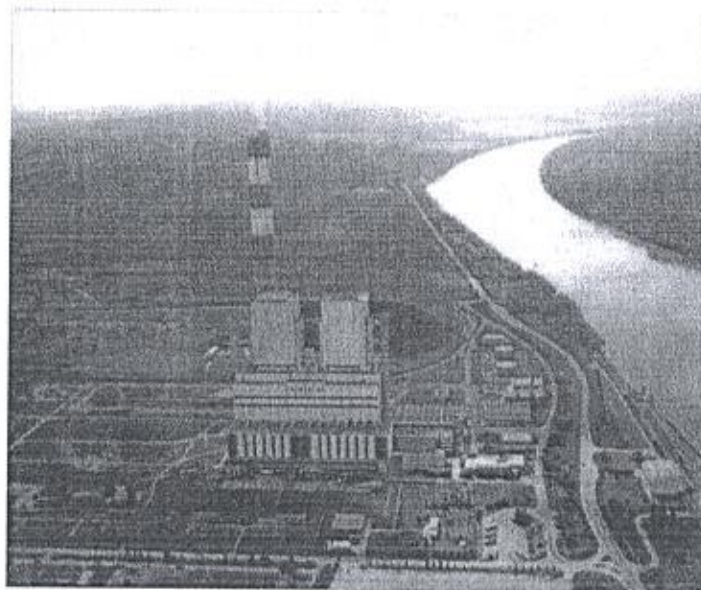
Факс: 011 8754-876

Е-маил: горан.зивановиц@епс.рс

2. Опис пројекта

Термоелектрана „Никола Тесла Б“ (ТЕНТ Б) је лоцирана на десној обали Саве 59 км узводно од Београда између насеља Скела и Ушће, на подручју Ворбис на 22 км од Обреновца и око 18 км узводно од ТЕ „Никола Тесла А“ (ТЕНТ А). Два блока (Б1 и Б2) са укупно инсталисаном снагом од 1.240 MW (Б1= 620 MW и Б2= 620 MW) у погону су од 1983.год., односно 1985.год. На оба блока су током 2008.год., извршене одређене измене којима је створен један од предуслова за рад блокова са повећаном снагом. Реконструкцијом бл.Б1 2012.год., постигнуто је повећање снаге бл.Б1. Решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 351-05-04174/2016-07, одобрени су радови на реконструкцији бл.Б2 што подразумева и повећање снаге на око 650 MW.

Локација ТЕНТ Б заузима простор од 108 ха. Депонија пепела и шљаке заузима простор од око 600ха.



Главни технолошки систем сваког блока чине котловско, турбогенераторско постројење и постројење напојних пумпи, који су смештени у главном погонском објекту термоелектране (ГПО).

Депонија пепела и шљаке налази се на локацији „Бивољача“, ненасељеном простору између насеља Ушћа, Дрен, Грабовац и Скела, 4,5 км удаљена од термоелектране. Заузима површину од 600 ха и насипима је подељена на 3 касете, приближно једнаке, при чему је предвиђено да се касета 3 активира тек након доградње нових блокова термоелектране (3 и 4 блок). Депонија је почела са радом новембра 1983.

У околини локације са десне стране, на подручју између ТЕ и Обреновца, који је као највеће насеље удаљен од ТЕНТ-Б око 20 км у правцу истока, налази се низ мањих насеља, као што су Ратари, Уровци, Кртинска, Бргулице, Звечка, Забреже. У правцу југа у близини ТЕ су места Ушће, Дрен, Грабовац и Орашац, а у правцу севера, преко реке Саве, налази се село Купиново и Обедска бара. Подручје око локације ТЕНТ Б углавном је пољопривредног карактера. Низводно од локације ТЕНТ Б, на обали реке Саве налазе се рени бунари који се користе за водоснабдевање водом за пиће овог подручја, као и подручја града Београда.

ТЕНТ Б је за друмски саобраћај везана путем другог реда, Обреновац – Шабац, који пролази са северозападне стране, правцем североисток – југозапад, између термоелектране и реке Саве. Индустијским колосеком за допрему угља, локација је везана код места Стублине на колосек Вреоци – ТЕНТ А

Веза са пловним путем реке Саве је на 95,5 км узводно од њеног ушћа у Дунав.

У широј околини ТЕНТ-Б налази се угљени басен Колубара, са чијих се површинских копова снабдева угљем термоелектрана. Колубарски угљени басен по резервама угља (лигнита) налази се на другом месту у Србији (после Косовског угљеног басена), а по количини ископаног угља на првом месту (око 25 милиона тона годишње).

Основне карактеристике лигнита који сагорева у котловима Б1 и Б2 су следеће:

- Доња топлотна моћ	5860-7300 кЈ/кг
- Садржај пепела	20 % (+/-3%)
- Сагориве	32 % (+/-3%)
- Садржај влаге	45-53%
- Садржај сумпора	0,52 %

Првобитно је било предвиђено да се на локацији ТЕНТ-Б изграде још два блока Б3 и Б4 исте снаге као и претходна два блока. Гориво које користе постојећи блокови, а планирано је да га користе и остала два блока је лигнит из колубарског лигнитског басена. У том смислу су приликом изградње ТЕ „Никола Тесла Б“, изграђена су поједина постројења и објекти и за потребе друге фазе изградње(Б3 и Б4). Међутим, након детаљне анализе могућности и оправданости наставка градње на локацији ТЕНТ Б дошло се до закључка да је најоправданије изградити савремено конципиран блок на наведеној локацији укупне снаге око 800 MW, са најповољнијим параметрима за расположиве услове и ограничења локације, међутим до изградње новог блока није дошло.

Опис и основне карактеристике котловског постројења

Пројекат реконструкције парног котла ББ-1880, на блоку Б2 Термоелектране „Никола Тесла Б“, Ушће, Обреновац, урађен је у циљу повећања ефикасности рада котла и повећања снаге блока Б2 на око 650 MW. Објекат је енергетски котао кога носи сопствена челична конструкција. Висина котла је 137 м, од тога је у згради котларнице 72 м. Површина основе котларнице је 5557 м². Котларница има јединствен унутрашњи простор у оквиру кога се налази котао на коме се врши реконструкција. Укупна БРГП дела објекта који се реконструише је 702 м². Пројекат обухвата:

- замену цеви дела испаривача од коте +72,5 м до +113 м,
- уградњу додатног економајзера ЕКО 1А, укључујући и напојни цевовод за додатни економајзер,
- уградњу водених топова и парних дувача гара за чишћење котла и ротационог загрејача ваздуха.

На основу Идејног пројекта Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије донело решење бр. 351-05-04174/2016-07 од, којим се одобрава извођење радова на реконструкцији котла ББ-1880, у оквиру погонског објекта блока Б2 Термоелектране „Никола Тесла Б“, на катастарским парцелама бр. 99/6, 99/7, 99/8, 101 и 102 К.О. Ушће, на територији општине Обреновац.

Стање пре пројекта

На блоку Б2 Термоелектране „Никола Тесла Б“ (ТЕНТ Б) је уграђен проточни парни котао торањске конструкције. Испоручилац котла је РАФАКО С.А. из Пољске. Номинални пројектни параметри котла су:

- ☐ Проток свеже паре 522,22 кг/с (1880 т/х);
- ☐ Притисак свеже паре на излазу из котла 186,5 бар;
- ☐ Температура свеже и међупрегрејане паре на излазу из котла 540 °Ц;
- ☐ Проток међупрегрејане паре 473,11 кг/с (1703,20 т/х);
- ☐ Притисак међупрегрејане паре на излазу из котла 42 бар;
- ☐ Гориво је лигнит гарантоване доње топлотне вредности 6,699 MJ/кг.

Ложиште котла на блоку Б2 ТЕНТ Б је квадратног пресека 20 м x 20 м, запремина ложишта са левком износи 23000 м³, а висина са левком је 64 м (од коте 8,6 м до 72,68 м). Угљени прах се у ложиште доводи помоћу осам горионика, при чему се сваки горионик по висини састоји од три горионичке групе. При врху ложишта су отвори за рецикулацију димног гаса. Ваздух за сагоревање се добија од 2 вентилатора свежег ваздуха и загрева се у два регенеративна загрејача димни гас- ваздух типа Љунгстрем (ЛУВО). У усисном каналу ваздуха, испред регенеративних загрејача, налазе се 2 парна загрејача ваздуха, којима се ваздух за сагоревање загрева при стартовању и у хладнијем годишњем периодима. Додатно загревање ваздуха до улазне температуре за загрејач ваздуха Љунгстрем обезбеђује се враћањем дела топлог ваздуха. Иза загрејача Љунгстрем димни гасови се помоћу 2 вентилатора димних гасова одводе преко електрофилтера (РАФАКО са по 4 поља) до димњака. Лигнит се меље у 8 вентилаторских млинова за влажни угаљ. За нормалан погон котла при

пројектном угљу доње топлотне моћи 6699 KJ/kg у погону је 7 млинова. Један млин служи као резерва. Постављена су по 2 млина на предњем, задњем и бочним зидовима котла. Гориво се плочастим транспортерима извлачи из бункера за гориво и траком додавача убацује у шахтове за повратни усис димних гасова. Сваки млин обезбеђује довољан напор за усисавање димног гаса са врха ложишта за сушење лигнита и транспорт угљене прашине и смеше гасова до горионика. Температура на излазу из млина (температура сепаратора) се регулише помоћу врелог ваздуха из ЛУВО-а, преко дизни за ваздух, смештених у близини усисних глава у водовима за повратни усис димног гаса. Горионици угљене прашине су опремљени са 3x2 канала, за угљену прашину. По 2 канала сачињавају једну целину са доводним каналима за секундарни ваздух. У висини сваког средишњег и доњег канала се налази укупно 16 горионика под притиском са повратном циркулацијом, на мазут. Горионици су у ложишту уграђени као тангенцијални горионици. Врели ваздух се из ЛУВО-а дели на струје. Један део ваздуха за сагоревање се, како је већ поменуто, додаје као примарни ваздух на главама за повратни усис димних гасова. Главни део ваздуха из ЛУВО-а се употребљава као секундарни ваздух. Он се води преко канала за ваздух, који су постављени изнад и испод канала за угљену прашину сваке горионичке јединице, преко цеви за језгрени ваздух, које су укрштено уграђене у канале за угљену прашину као и преко цеви за међуваздух, између горионика за прашину. Остатак ваздуха из ЛУВО-а се употребљава као подваздух за ростове за догоревање и за хлађење угљених горионика. На крају левка ложишта смештене су 4 решеткестости за изношење пепела попречно прорезу левка. Пепео, који пада кроз роснице роста, хидраулички се транспортује (спира) из левкова за пепео у одшљакивач. Преостала количина пепела, која се задржи на ростовима, такође се избацује у мокри одшљакивач.

Напојна вода се у котао доводи из напојног резервоара, протиче кроз турбонапојну пумпу која се погони помоћном парном турбином, и преко две паралелне линије загрејача високог притиска утиче у економајзер котла. Из котла истиче „свежа пара“ која се одводи у турбину високог притиска. Економајзер се састоји из два редно повезана ступња и налази се на врху конвективног тракта, вертикално изнад ложишта. Од излазног колектора економајзера, вода струји прво кроз две паралелне спусне цеви, а затим кроз једну спусну цев, на чијем крају се налази разделник из кога истиче сноп „паучинастих“ цеви. Паучинастим цевима се напојна вода доводи до улазних колектора испаривача. Испаривач чини 400 спиралних цеви које се под углом од $17^{\circ} 26'$ у односу на хоризонталу пењу навише на екранским зидовима око ложишта. На коти 72,21 м свака спирална цев се завршава трокраким разделником из кога излазе три вертикалне испаривачке цеви, тако да је укупан број вертикалних испаривачких цеви 1200. На коти 83,7 м од три вертикалне цеви две се помоћу Y – рачве спајају у једну цев, тако да се 800 цеви наставља вертикално навише на зидовима конвективног гасног тракта изнад ложишта. Испаривачке цеви формирају непропусне мембранске зидове ложишта и конвективног тракта. На излазне колекторе вертикалних испаривачких цеви се настављају негрејане спојне цеви, које се спуштају на чеоном и задњем зиду ка улазним колекторима носећих цеви. Струјање у носећим цевима је вертикално навише. Од излазног колектора носећих цеви воде спојне цеви ка сепарационим боцама, чије су одводне цеви спојене са ниво-боцом. Пара из сепарационих боца се води у четири редно повезана прегрејача паре, при чему пара у оквиру једног прегрејача струји кроз 4 паралелне линије. Пара у прегрејачима број 1 и 2 струји супротносмерно у односу на ток димних гасова, док у прегрејачима паре број 3 и 4 струји истосмерно са димним гасовима. Између 2. и 3. степена прегрејача постављен је измењивач топлоте (бифлукс) у коме се топлота предаје од прегрејане паре високог притиска ка пари нижег притиска која се накнадно прегрева након експанзије у

турбини високог притиска. Између прегрејача број 1 и 2, као и испред прегрејача број 3 и 4, постављени су хладњаци паре.

Блок Б2 ТЕНТ Б је до сада био у погону приближно 220.000 сати. Након тако дугог периода експлоатације дошло је до одступања погонских параметара и ефикасности рада котла од пројектних вредности. Услед повећаних наслага и храпавости унутрашње површине зида цеви, хидраулички отпори струјању радног флуида у цевном систему котла знатно су већи од пројектних вредности. Пројектни номинални пад притиска од уласка напојне воде у економајзер 1 (пресек испред бленди економајзера) до изласка из прегрејача паре број 4 је 45,4 бар. У садашњем погону котла на блоку Б2 тај пад притиска је 70 бар (већи је за 56%). Такође, температура димног гаса на излазу из котла је висока, што смањује степен корисности котла. Пројектна температура димног гаса на излазу из котла, иза регенеративног загрејача ваздуха, износи 151 °Ц код котла са чистим грејним површинама. Садашња температура димних гасова је виша од 190 °Ц, што представља знатни губитак топлоте. Поред тога, у току је и спровођење пројекта повећања снаге блока, при чему повећани хидраулички отпори у цевном систему котла представљају ограничење повећању протока радног флуида, а самим тим и повећању снаге блока. У циљу отклањања наведених недостатака и повећања снаге и ефикасности блока Б2 ТЕНТ Б, у наредном периоду спровешће се пројекат реконструкције котла ББ-1880 – прва фаза на блоку Б2 у ТЕНТ Б.

Циљеви реконструкције котла ББ-1880 на блоку Б2 ТЕНТ Б

Циљеви реконструкције парног котла Блока 2 су:

- ☐ Смањење температуре димних гасова иза лува за више од 15 °Ц при раду блока на снази од 620 MW на стезаљкама електричног генератора;
- ☐ Повећање степена корисности блока бруто за више од 0,4 процентних поена при раду блока на снази од 620 MW на стезаљкама електричног генератора;
- ☐ Смањење хидрауличких отпора котла за мин10 бар при раду блока на снази од 620 MW на стезаљкама електричног генератора и убризгавању воде у линију прегревања свеже паре до 150 т/х;
- ☐ Смањење зашљакивања у ложишту и ротационим загрејачима ваздуха.
Смањење сопствене потрошње блока кроз смањење снаге турбонапојне пумпе.

Опис реконструкције котла ББ-1880 на блоку Б2 ТЕНТ Б

Реконструкција котла ББ-1880 на блоку Б2 Термоелектране „Никола Тесла Б“ у Обреновцу обухвата постојеће унутрашње инсталације и уградњу нових инсталација у постојећи објект:

- ☐ У циљу повећања ефикасности рада и снаге блока Б2 , путем искоришћења отпадне топлоте димних гасова, пројектоваће се додатни загрејач воде – економајзер ЕКО 1А, који ће бити уграђен у расположиви простор у каналу димног гаса изнад постојећег економајзера број један (ЕКО 1). Додатни економајзер ће се напајати водом са потисног вода напојне пумпе помоћу нове линије напојне воде, која ће се спојити са постојећом линијом РЛ40 испред загрејача високог притиска (ЗВП). На линији напајања додатног економајзера ће се уградити регулациони вентил помоћу кога ће се регулисати

проток напојне воде кроз додатни економајзер. Вода из додатног економајзера ће се мешати са основним током напојне воде између економајзера 1 и 2. Уградњом додатног економајзера ће се снизити температура димног гаса на излазу из котла и смањиће се пад притиска радног флуида при струјању кроз економајзере и постојећу и нову линију напојне воде. Такође, уградњом додатног загрејача повећаће се степен корисности блока. Смањењем протока напојне воде кроз ЗВП смањиће се регенерација топлоте, али ће се повећати проток паре кроз турбину и снага турбине.

- ☐ С обзиром на досадашњи дуг период рада котла, стање материјала цеви испаривача и повећане хидрауличке отпоре у испаривачу, пројектоваће се и заменити цеви испаривача од коте +72,6 м до +113 м укључујући и излазне колекторе испаривача.
- ☐ У циљу смањења зашљакивања пројектоваће се и уградити уређаји за чишћење котла и ротационог загрејача ваздуха; уређаји ће се састојати од: водених топова и парних дувача гара са припадајућом инсталацијом и системом за мерење, регулацију и управљање.
- ☐ Реконструкција ће обухватити и уградњу нове изолације котла у делу замене испаривача,

Предвиђени радови не утичу на основне захтеве за објекат, његову намену, нити на димензије објекта.

Редовним радом ТЕНТ-Б може се утицати на воду, ваздух и земљиште. Сви параметри утицаја се прате у оквиру надлежних Служби ОГРАНКА ТЕНТ.

Реализацијом пројекта очекују се позитивни еколошки ефекти и то:

- Смањење потрошње угља за приближно 230.000т годишње;
- Смањење количине пепела и шљаке за приближно 35.000-45.000т годишње;
- Смањење емисије сумпорних оксида приближно 1.000т годишње као и азотних оксида приближно 400т годишње;
- Бољи рад електрофилтера због снижене температуре димног гаса.

Рад термоелектране не проузрокује електромагнетно и светлосно зрачење.

Појава буке која се региструје даље од главног објекта ТЕНТ-а Б настаје при продувавању блока и у посебним ситуацијама у току редовног рада (активирање сигурносног вентила). У складу са Планом заштите и унапређењем животне средине врши се испитивање нивоа буке у радној средини.

Заштита околног простора од буке зависи од места њеног настанка тј. од локације извора исте. Велики део опреме у електрани налази се у затвореном простору тако да је утицај на спољашњи простор у великој мери смањен.

3. Приказ главних алтернатива које су разматране

Стање без пројекта

Поред поменутих планираних радова ради упоређења разматрано је и стање „без пројекта“ које је анализирано у досадашњој експлоатацији и може се описати на следећи начин:

- Параметри рада котловског постројења указују да је дошло до погоршања услова рада у односу на пројектоване вредности. То доприноси повећању специфичне потрошње топлоте блока. Такође просечно ангажовање блока било је испод номиналне вредности.

У складу са прописима који су важили у време изградње блока, а и касније реализоване су мере ради смањења штетног утицаја загађујућих материја у саставу димних гасова и то:

-Изграђен је висок димњак (280м) , који је димензионисан тако да укупан ниво загађења у зони ТЕНТ-Б буде у складу са дозвољеним имисионим вредностима у време изградње блока;

-Електрофилтерско постројење је реконструисано, после чега је је емисија прашкастих материја сведена на вредности испод $50\text{mg}/\text{m}^3$.

Стање са пројектом

-Радови на котловском постројењу чиме се постиже враћање степена корисности котла на пројектне вредности;

-Повећање продукције котла чиме се остварује повећање снаге блока за приближно 30 MW.

4. Опис чинилаца животне средине који могу бити изложени утицају

ТЕНТ-Б је потенцијални загађивач животне средине.

Чиниоци животне средине на које рад блокова термоелектрана има утицај су ваздух и у мањој мери вода, земљиште, становништво, фауна и флора. Тај утицај је одређен количином генерисаног отпадног материјала (продукта сагоревања угља) у току рада блока, примењеним мерама за третман отпада и начином његовог испуштања у животну средину после третмана.

Генерисање отпадног материјала зависи од карактеристика горива, снаге блока и потрошње горива, односно специфичне потрошње топлоте.

Ваздух

Најзначајније гасовите загађујуће материје које се емитују у атмосферу су: сумпорни и азотни оксиди, угљен-диоксид, угљен моноксид и честице летећег пепела. Димни гасови са пепелом пре пуштања у атмосферу пролазе кроз постројење електрофилтера високог степена отпрашивања. Димни гасови се у атмосферу испуштају преко димњака висине 280м. Утицај ових гасова на квалитет ваздуха, спровођењем постојећих и увођењем нових мера за смањење емисије (у складу са захтевима регулативе ЕУ), услед рада блока на повећаној снази је занемарљив.

На квалитет ваздуха поред емисије загађујућих материја из извора загађивања, велики утицај имају метеоролошки параметри. Низак ваздушни притисак, велика влажност ваздуха, појава магле и температурних инверзија смањују распростирање димних гасова у вертикалном и хоризонталном правцу, па се загађујуће материје задржавају у приземном слоју, у близини извора загађења. Праћење утицаја ТЕНТ Б на животну средину врши се интерно (Служба за контролу и заштиту животне средине ТЕНТ) и од стране овлашћених институција (Градски завод за јавно здравље, Рударски институт).

Вода

Подручје на коме је лоцирана ТЕНТ-Б, богато је површинским и подземним водама. Ту се пре свега мисли на водоток реке Саве као и на подземне воде у алувијалним наслагама (песковито-шљунковитим). Појава великих вода јавља се у пролећном периоду, док се маловодни периоди јављају у току лета.

Квалитет површинских и подземних вода у зони ТЕНТ-Б редовно се прати од стране Службе за заштиту животне средине ОГРАНКА ТЕНТ.

Повећање снаге блока нема значајног утицаја на настанак и коначне утицаје отпадних вода на околину. Што се тиче топлотног утицаја на расхладне воде, ако се узме у обзир да повратни канал расхладне воде прима повратну воду од оба блока, повећањем снаге од **око 30 MW** (мање од 2,5% од укупне снаге ТЕ) представља занемарљив додатни утицај на топлотно оптерећење реке Саве.

Опис флоре и фауне и заштићених природних добара

У широј околини термоелектране „Никола Тесла Б“ налазе се следећа природна добра:

- Специјални резерват природе - Обедска бара;
- Резервати природе Кључ, Шаранка и Горње њиве;
- Споменик природе ботаничког карактера - Група стабала хрasta лужњака код Јозића колибе.

Подручје Обедске баре налази се у југоисточном Срему између насеља Купиново, Обреж, Грабовци и реке Саве, на око 40 км западно од Београда и око 6 км северно од Термоелектране „Никола Тесла Б“. Ужје подручје Обедске баре чини корито такозвана „Потковица“ и виши део терена купинске греде такозвано „Копито“. Специјални резерват природе Обедска бара се простира на површини од 9.820 ха, а заштићена зона на 19.611 ха.

Корито Обедске баре је остатак напуштеног корита Саве, чији главни ток сада тече јужније. Још пре 6.000 година овде је протицала претеча реке Саве, а пре 4.500 година њен споредни ток, да би се пре 2.000 година формирала мртваја, од које је настала мочвара какву познајемо.

Обедска бара је повезана са реком Савом само током високих водостаја каналом Ревеница. Током ниских водостаја Саве вода отиче каналом Вок. Обедска бара се напаја водом и дотоком подземних вода и сливањем површинских вода са лесне заравни. Већина окана и бара пресуши у време сушних година и при крају лета.

Подручје је богато биљним и животињским светом. Ту су следеће врсте птица: чапља, кашикара, мала бела чапља, црна рода, бела рода, патка, црнка, орао кликтавац, орао белорепан, црна луња, соко ластавичар, беловрата мухарица, црвенрепка и црногрла стрнадица. Од осталих животињских врста је занимљива риба чиков (аутохтона врста), змија шарка (једина отровница ових крајева), али и дивља мачка, куна златица, видра. Ретке биљне врсте су: тестерица, бели локвањ, жути локвањ, алдрованда, барска папрат, барски петоллист, мочварна орхидеја, дугороги орашак, барска коприва и мешика. Као природни споменик заштићено је једно стабло црне тополе.

Насељеност, концентрација становништва и постојећи привредни објекти

Општина Обреновац има 29 насеља и 70.975 становника, а град Обреновац има 24.821 становника (попис из 2002. године). Просечна концентрација становништва је 180,7 становника/км². Концентрација становништва у градском насељу (4.035 ст/км²) је знатно већа него у приградским (305,9 ст/км²) односно сеоским (84,8 ст/км²) насељима.

Густина насељености у зони депоније пепела је још мања и за јужни део је 72 – 94 ст/км²; а за северни 50 ст/км². У непосредној близини депоније у кругу од око 5 км, у шест насеља, живи око 10.000 становника:

Ушће око 1.640 становника
Дрен око 1.270 становника
Грабовац око 2.600
становника Скела око 1.850
становника
Ратари око 600 становника
Орашац око 700 становника

На овом простору, шире гледано, налази се највећи термоенергетски комплекс у Србији. Од индустријских и других објеката у околини ТЕНТ-Б налазе се: ТЕНТ А, РЕИК Колубара и индустријски комплекс „Прва Искра“ Барич. ТЕНТ А удаљен је 18 км низводно од ТЕНТ Б.

Ради анализе утицаја рада ТЕНТ-Б на здравље становништва, неопходно је анализирати постојеће стање, односно садашње здравствено стање становништва.

Земљиште

Реконструкција блока као и одлагање пепела и шљаке вршиће се у оквиру постојећих локација. Дакле неће долазити до заузимања новог простора, а самим тим ни до загађења земљишта.

5. Опис могућих значајних штетних утицаја пројекта на животну средину

У оквиру ТЕНТ-Б врше се одређена мерења и праћења из која дају податке о утицају рада ТЕНТ-Б на животну средину.

Међутим реализацијом пројекта реконструкције бл.Б2 очекују се позитивни еколошки ефекти и то:

- Смањење потрошње угља за приближно 230.000т годишње;
- Смањење количине пепела и шљаке за приближно 35.000-45.000т годишње;
- Смањење емисије сумпорних оксида приближно 1.000т годишње као и азотних оксида приближно 400т годишње;
- Бољи рад електрофилтера због снижене температуре димног гаса.

6. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања значајних штетних утицаја

Реконструкција котла ББ-1880 подразумева уградњу додатног загрејача воде економајзер ЕКО А1, замену цеви испаривача укључујући и излазне колекторе испаривача, уградњу уређаја за чишћење котла и ротационог загрејача ваздуха, уградњу нове изолације котла у зони радова.

Спровођењем поменутих активности доприноси се већ наведеним позитивним еколошким ефектима.

Раније је извршена реконструкција система за хидротранспорт пепела и шљаке чиме је због мале количине воде за транспорт, смањен утицај на подземне и површинске воде са депоније пепела и шљаке, а због компактности депоноване масе развејавање пепела сведено на минимум.

Већ изведеним радовима на електрофилтерском постројењу Блока Б2 испуњени су прописи и стандарди заштите околине узимајући у обзир и домаћу регулативу (Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података) и регулативу ЕУ(испод $50\text{mg}/\text{m}^3$).

Из свега наведеног можемо закључити да предметни пројекат има позитивне ефекте на животну средину, који ће се првенствено огледати у побољшању квалитета ваздуха на ширем подручју око термоелектране "Никола Тесла-Б", а тиме посредно утицати на побољшање квалитета земљишта, флору и фауну и здравље људи у околним насељима.

7. Нстехнички резиме информација

Термоелектрана „Никола Тесла Б“ је лоцирана на десној обали Саве 59 км узводно од Београда између насеља Скела и Ушће, на подручју Ворбис на 15 км од Обреновца са изграђена два блока (Б1 и Б2) са укупно инсталисаном снагом од 1.240 MW. Од пуштања у рад ТЕНТ-Б врши се праћење утицаја рада електране на животну средину (воду, ваздух, земљиште, становништво, флора, фауна). Мерења су показала да електрана најнеповољније утиче на квалитет ваздуха.

Ради смањења негативног утицаја, у претходном периоду извршена је реконструкција система отпепељивања, реконструкција електрофилтера, реконструкција блока Б1, као и планирана реконструкција блока Б2.

Поред поменутих активности у наредном периоду очекује се и реализација пројекта одсумпоравања димних гасова.

8. Подаци о могућим тешкоћама

Не постоје подаци о техничким недостацима или о непостојању одређених знања.

У прилогу достављамо

- 1.Образац уз захтев(део 1 и део 2);
2. Доказ о уплаћеној такси ;
- 3.Шире подручје ТЕНТ-Б (макролокација);
4. Комплекс ТЕНТ-Б (микролокација);
- 5.Котао ББ-1880;
- 6.Решење МГСИ бр. 351-05-04174/2016-07;
- 7.Употребна дозвола за Б2;
- 8.Извештај о периодичном мерењу емисије загађујућих материја у ваздух на блоку Б2 (јун 2017);

За додатне информације стојимо Вам на располагању.
Контакт особа Горан Живановић тел. 064 844 7724
E-mail:goran.zivanovic@eps.rs

С поштовањем,

ОГРАНА ТЕНТ
Главни инжењер Сектора инвестиција
Дејан Станковић, дипл.инж

