

**ДОКЛАД  
ЗА ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ОКОЛНАТА  
СРЕДА (ДОВОС)**

*на инвестиционно предложение*

**за**

**Съоръжение за третиране и кондициониране на  
радиоактивни отпадъци с голям коефициент на**

**намаляване на обема в АЕЦ „Козлодуй”**

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ – „АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД**

**ОБЩЕСТВЕНА ОБСЪЖДАНЕ**

*26.09.2013 г. в гр. Мизия*

*27.09.2013 г. в гр. Козлодуй*

**СТАНОВИЩЕ**

**НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ОТНОСНО ПОСТЪПИЛИ КОМЕНТАРИ,  
ПРЕДЛОЖЕНИЯ, ПРЕПОРЪКИ, МНЕНИЯ И ВЪЗРАЖЕНИЯ  
ВСЛЕДСТВИЕ НА ОБЩЕСТВЕН ДОСТЪП И ОБЩЕСТВЕНА**

**ОБСЪЖДАНЕ**

*Съгласно чл. 17, ал. 5 от Наредба за условията и реда за  
извършване на оценка на въздействието върху околната  
среда (Обн. ДВ, Бр.25 /18.03.2003 г., посл. изм. и доп. ДВ, Бр.*

*94/30.11.2012 г.)*

*02.10.2013 г., Козлодуй*

## Становище

на Възложителя „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за Инвестиционно предложение (ИП) за изграждане на Съоръжение за третиране и кондициониране на радиоактивни отпадъци с голям коефициент на намаляване на обема в АЕЦ „Козлодуй”, относно постъпили писмени становища по предложенията, препоръките, мненията и възраженията в резултат на общественото обсъждане, проведено както следва:

- в Община Мизия в 10.30 ч. на 26.09.2013 г. – Протокол от срещата;

- в Община Козлодуй в 10.30 ч. на 27.09.2013 г. – Протокол от срещата.

В резултат от проведеното обществено обсъждане на 26.09.2013 г. в гр. Мизия и на 27.09.2013 г. в гр. Козлодуй и по време на периода на обществен достъп, са постъпили 8 броя писмени становища за предложения, препоръки, мнения и възражения към инвестиционното предложение, а по време на самите срещи няма постъпили такива.

Писмените становища, постъпили в АЕЦ „Козлодуй” по време на периода на обществен достъп, по реда на тяхното постъпване, са както следва:

### **1. Становище на ДП РАО**

Няма *предложения, препоръки, мнения и възражения* към ДОВОС, ДОСВ и приложенията към доклада. Становището е изцяло в подкрепа на ДОВОС.

**Заклучение:** ДП РАО подкрепя изказаното от авторските колективи на Доклада за ОВОС и Доклада по ОСВ становище да бъде одобрена реализацията на инвестиционното предложение за Съоръжение за третиране и кондициониране на радиоактивни отпадъци с голям коефициент на намаляване на обема в АЕЦ „Козлодуй”.

### **2. Становище на Радка Иванова – председател на Сдружение „Жените в ядрената индустрия – България”**

Няма *предложения, препоръки, мнения и възражения* към ДОВОС, ДОСВ и приложенията към доклада. Становището е изцяло в подкрепа на ДОВОС, като е поставен следният въпрос: „Защо в документацията на инвестиционното предложение се декларира, че филтрите НЕРА имат ефективност 99.97%, а след скрубърната система може да се приеме ефективност 99.995%, отчитайки активността, уловена в твърдите продукти – стопилка и пепел, и в течните продукти – вода на скрубера?”

**Отговор:** Модулът за почистване на влажни газове, инсталиран след НЕРА филтрите, се състои от охладител на газовете и противотоков скруббер с ефективност 99.99%, с разтвор на натриева основа за отстраняване на HCl и SO<sub>2</sub> и влагоуловител. НЕРА филтрите имат ефективност 99.97%, а след скрубберната система може да се приеме ефективност 99.995%, отчитайки активността, уловена в твърдите продукти (стопилка и пепел) и течните продукти (вода на скрубера).

**Заклучение:** Сдружение „Жените в ядрената индустрия – България” дава своето положително становище относно инвестиционното предложение Съоръжение за третиране и кондициониране на радиоактивни отпадъци с голям коефициент на намаляване на обема в АЕЦ „Козлодуй”.

### **3. Становище от проф. д-р Владимир Велев и доц. д-р Калин Филипов, Технически университет – гр. София**

Няма *предложения, препоръки, мнения и възражения* към ДОВОС, ДОСВ и приложенията към доклада. Становището е изцяло в подкрепа на ДОВОС, като са представени обширни разяснения по отношение на световната практика и прилаганите технологии в областта.

**Заклучение:** Представеният Доклад за оценка на въздействието върху околната среда от съоръжение за третиране и кондициониране на радиоактивни отпадъци с голям коефициент на намаляване на обема в АЕЦ „Козлодуй” дава реална информация за същността на разглеждания проблем и е разработен професионално, с отчитане на специфичните особености на конкретната задача.

### **4. Становище на Българска академия на науките (БАН)**

Няма *предложения, препоръки, мнения и възражения* към ДОВОС, ДОСВ и приложенията към доклада. Становището е изцяло в подкрепа на ДОВОС.

**Заклучение:** Давайки добра оценка на доклада считаме, че основните му цели са постигнати и подкрепяме реализиране на инвестиционното предложение за изграждане на Съоръжение за третиране и кондициониране на радиоактивни отпадъци с голям коефициент на намаляване на обема в АЕЦ „Козлодуй”.

### **5. Становище на Община Козлодуй**

**Заклучение:** Ръководството на Община Козлодуй изказва своята подкрепа за осъществяване на инвестиционно предложение на АЕЦ „Козлодуй”.

### **6. Становище на Сдружение Български атомен форум (БУЛАТОМ)**

Няма *предложения, препоръки, мнения и възражения* към ДОВОС, ДОСВ и приложенията към доклада. Становището е изцяло в подкрепа на ДОВОС.

**Заклучение:** Сдружение Български атомен форум подкрепя реализиране на инвестиционното предложение за изграждане на Съоръжение за третиране и кондициониране на радиоактивни отпадъци с голям коефициент на намаляване на обема в АЕЦ „Козлодуй”.

### **7. Становище на Дирекция „Сигурност на енергоснабдяването” към Министерството на икономиката и енергетиката (МИЕ)**

**Заклучение:** След преглед на целия Доклад за ОВОС, в рамките на компетентност на дирекция „Сигурност на енергоснабдяването” по чл. 34 от УП на МИЕ, установяваме, че очакваните радиологични въздействия са много-ниски и не следва да окажат влияние по отношение на социално-икономическия статус на населението и икономиката както на територията на България, така и на Румъния, в рамките на наблюдаваната 30-километрова зона на АЕЦ „Козлодуй”.

#### **Отправени са следните препоръки:**

##### **Препоръка 1**

„В текста към таблица 2.3-2 би следвало да бъде дадено по-подробно обяснение относно сравнимостта на данните със съществуващи съоръжения. При сходен входящ поток и състав на РАО, за СПИ са изчислени бета/гама аерозоли като „гарантирани годишни емисии” на порядък по-висок от реалните за действащите съоръжения, след което е направено заключение, че поради използването на еднакви НЕРА филтри реалните годишни емисии от СПИ в АЕЦ „Козлодуй” са по-ниски от „гарантираните”. Следва да бъде дадено пояснение при какви условия е направена теоретичната оценка, за да бъдат по-ясни направените изводи за по-малките очаквани емисии”.

**Отговор:** Инсталациите SILVA и ZWILAG са действащи инсталации, докато СПИ е на етап проектиране. При изготвянето на задание за проектиране Възложителят е изготвил количествена и качествена оценка на натрупаните РАО, а така също и на прогнозните стойности на РАО, които ще се генерират при процеса на извеждане от експлоатация на блокове 1-4 на АЕЦ „Козлодуй”. На тази база проектантите са изготвили своите пресмятания и са дали като пределни годишни емисии т.нар. „гарантирани годишни емисии”.

Емисиите на СПИ са изчислени консервативно и в резултат се получават  $6.03E+6$  Вq за година. Тези емисии трябва да бъдат по-ниски от критериите за приемливост. В действителност измерените емисии ще бъдат по-ниски от изчислените и прогнозата е  $1E+5$  Вq за година.

За инсталациите SILVA и ZWILAG се споменават действителните годишни емисии на база на измервания и са приблизително  $1E+5$  Вq за година, докато одобрените годишни емисии са на порядъци по-високи ( $1E+9$  Вq за година). Реалната експлоатация показва, че емисиите са в порядъци по-ниски от пресметнатите при консервативните методи и утвърдени от компетентните органи.

##### **Препоръка 2**

„В изводите на стр. 8 е записано, че „Емисиите от СПИ в АЕЦ „Козлодуй” отговарят на изискванията на Референтните документи за НДНТ в тази област [25], Директива 2010/75/ЕС [49] и българския нормативен документ [48], където под №48 е записана Наредба №6 от 28.07.2004 за условията и изискванията към инсталациите за изгаряне и инсталации за допълнително изгаряне на отпадъци. Заглавието на Наредбата следва да бъде коригирано на Наредба №6 от 28.07.2004 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци”, както е коректното заглавие на Наредбата. Тъй като в заключението се декларира, че емисиите отговарят на изискванията на Наредбата, то следва в съответните таблици в текста, освен изискванията на

Директива 2010/75/ЕС да бъдат посочени в отделна колона и изискванията на националното законодателство.”

**Отговор:** Допусната е техническа грешка в изписването на Наредбата. Да се разбира „Наредба №6 от 28.07.2004 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци”. След приемането на Република България в ЕС законодателството в областта на опазване на околната среда е изцяло хармонизирано. Нормите за емисии в цитираната наредба са изцяло идентични на нормите за емисии в посочената Директива, поради което сметохме за излишно да добавяме абсолютно еднаква по своето съдържание колона.

#### **8. Становище на Българското ядрено дружество (БЯД)**

Няма *предложения, препоръки, мнения и възражения* към ДОВОС, ДОСВ и приложенията към доклада. Становището е изцяло в подкрепа на ДОВОС, като се базира на Стандартите за безопасност на МААЕ и най-добрите налични техники в областта.

**Заклучение:** БЯД подкрепя напълно и без забележки инвестиционното предложение и изразява становище, че представените материали относно процедура по ОВОС на инвестиционното предложение „Съоръжение за третиране и кондициониране на радиоактивни отпадъци с голям коефициент на намаляване на обема в АЕЦ „Козлодуй” са разработени в съответствие с действащото национално и международно законодателство и гарантират спазване на стандартите по безопасност на МААЕ и действащите Директиви на ЕС. В представените материали са отразени всички препоръки и мерки за намаляване на въздействието и решаване на евентуалните екологични проблеми при реализацията на инвестиционното предложение, гарантиращи опазване на здравето на хората, околната среда и устойчивото развитие на прилежащия регион.

#### **Въпроси, постъпили по време на общественото обсъждане на 26.09.2013 г. в гр. Мизия:**

1. Радка Иванова – председател на Сдружение „Жените в ядрената индустрия – България”: „Защо в документацията на инвестиционното предложение се декларира, че филтрите НЕРА имат ефективност 99.97%, а след скрубърната система може да се приеме ефективност 99.995%, отчитайки активността, уловена в твърдите продукти (стопилка и пепел) и течните продукти (вода на скрубера)?”

**Отговор:** Модулът за почистване на влажни газове, инсталиран след НЕРА филтрите, се състои от охладител на газовете и противотоков скрубър с ефективност 99.99% с разтвор на натриева основа за отстраняване на HCl и SO<sub>2</sub> и влагоуловител. НЕРА филтрите имат ефективност 99.97%, а след скрубърната система може да се приеме ефективност 99.99%, отчитайки активността, уловена в твърдите продукти (стопилка и пепел) и течните продукти (вода на скрубера).

2. Ще попадне ли съоръжението в рамките на аварийното планиране на АЕЦ „Козлодуй”?

**Отговор:** Има внедрен аварийен план, в който са предвидени различни критерии, той покрива всички обекти на територията на АЕЦ „Козлодуй”, но независимо от това, след разглеждане на техническата част от АЯР, ако е

необходимо, ще бъдат внесени изменения в аварийния план за площадката на АЕЦ „Козлодуй“.

3. Ще има ли възможност Дружеството да започне подготовка на квалифициран персонал за новото съоръжение?

**Отговор:** В договора с изпълнителя на СПИ е предвидено обучението на персонал на Възложителя.

### **Въпроси, постъпили по време на общественото обсъждане на 27.09.2013 г. в гр. Козлодуй:**

1. Радка Иванова – председател на Сдружение „Жените в ядрената индустрия – България“: „Защо в документацията на инвестиционното предложение се декларира, че филтрите НЕРА имат ефективност 99.97%, а след скруберната система може да се приеме ефективност 99.995%, отчитайки активността, уловена в твърдите продукти (стопилка и пепел) и течните продукти (вода на скрубера)?“

**Отговор:** Действително в презентацията вие видяхте, че взелът за почистване на газовете е много голям, доста по-голям от другите възли. Специално за НЕРА филтрите – да, така е, такъв е техният коефициент на полезно действие, а когато в доклада сме посочили по-високата степен, имаме предвид, че в този възел участват и скрубери, както и взелът за DeNOx, тоест обезвреждане на газовете, и по този начин се вдига общото число, общият коефициент на полезно действие на пречиствателните съоръжения като цяло. Използваме думата „декларира“, защото сме я използвали като даденост в документацията, с която разполагаме и върху която сме направили доклада за ОВОС. Само искам да вметна, че всички мерки, които ние сме препоръчали в доклада за ОВОС, следва да бъдат отразени в техническия проект, въз основа на който ще се издаде разрешителното за строеж. Ако бъдат отразени всички мерки в ДОВОС, смятаме, че „декларира“ ще стане изпълнено, тоест инсталацията наистина ще достигне тази висока степен на пречистване.

2. Ще попадне ли съоръжението в рамките на аварийното планиране на АЕЦ „Козлодуй“?

**Отговор:** Има внедрен Аварийен план, в който са предвидени различни критерии, той покрива всички обекти на територията на АЕЦ „Козлодуй“, но независимо от това, след разглеждане на техническата част от АЯР, ако е необходимо, ще бъдат внесени изменения в Аварийния план за площадката на АЕЦ „Козлодуй“.

3. Ще има ли възможност дружеството да започне подготовка на квалифициран персонал за новото съоръжение?

**Отговор:** Да, предвижда се обучение, персоналят ще бъде обучен и ще участва по време на въвеждането в експлоатация на съоръжението и изпитанията.

### **Въпрос от страна на г-н Станислав Георгиев, представител на БУЛАТОМ, България:**

1. Всички бяхме свидетели на така наречените „стрес тестове“, да се надяваме, че тази инсталация ще заработи на площадката в Козлодуй, при изготвяне на ДОВОС, взети ли са под внимание тези тежки гранични условия, които бяха проверени за 5 и 6 блок – високо ниво на вода, тежки сеизмични условия и тяхното комбинирано въздействие върху работата на тези

съоръжения. Това според мен е важно и съответните заключения да се добавят в доклада, защото не се знае в ръцете на кого ще попаднат.

**Отговор:** Както знаете, процедурата по ОВОС предвижда в доклада да бъде разгледано ИП в неговата цялост – тоест какво би било въздействието върху елементите на околната страна в етапа на строителство, етапа на експлоатация, етапа на извеждане от експлоатация и при аварийни ситуации, за които всъщност се отнася и вашият въпрос. Така че, ние в доклада за ОВОС сме предложили мерки, в точка 6, които касаят точно такива аварийни ситуации. А как те конкретно ще бъдат реализирани, смятам, е част от последващите процедури, свързани с одобряване на техническия проект.

**2.** Като процедура, предвиден ли е фактът, че вече сме членове на Европа и има нови условия за одобряване на подобни документи и не само нашите съседи, но и всички европейски държави имат право да се запознаят с този доклад и да задават въпроси, при това без лимит на времето.

**Отговор:** Съгласно българското законодателство компетентен орган за процедурата по ОВОС в трансграничен контекст е МОСВ. Съответно, следвайки инструкциите на министъра, в най-ранен срок (на 30 август 2013 г.) чрез МОСВ беше изпратена на английски език пълната информация за ИП. В резултат на това, по инициатива на румънската страна е насрочена среща за обществено обсъждане на тяхна територия с дата 15.10.2013 г. в гр. Бекет. Междувременно достъп до пълната документация по ДОВОС и ДОСВ (българска и английска версия) беше предоставен на страницата на АЕЦ „Козлодуй” от 23.08.2013 г. Оповестяване, във връзка с документацията по ОВОС беше извършено и на страницата на Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБРР).

**Въпрос от г-н Стилян Костов, студент в ТУ София, специалност „Топло- и ядрена енергетика”:** „Въпреки че това съоръжение ще се намира на територията на АЕЦ „Козлодуй” и е предназначено за отпадъци от АЕЦ „Козлодуй”, има ли вероятност поради политически или икономически причини да бъдат обработвани и отпадъци от други предприятия на територията на България, както и на ЕС? ”.

**Отговор:** Засега проектът е предвиден за преработка на отпадъците на АЕЦ „Козлодуй”, имаме съхранени отпадъци, така че съоръжението ще бъде натоварено с тях. Допълнително се предвижда да се генерират отпадъци, вследствие извеждането от експлоатация на блокове 1-4 и засега не очакваме опити за преработка на чужди радиоактивни отпадъци. В случай на необходимост от каквито и да е изменения извън посочените в ДОВОС и впоследствие в Решението по ОВОС, то те би следвало да се регламентират и разрешат с отделни процедури.

**Въпрос от г-жа Елеонора Симеонова, Областна дирекция по безопасност на храните – Враца, зададен от г-жа Биляна Симова, еколог в „АЕЦ Козлодуй – Нови мощности” ЕАД:** „Възможно ли е някаква дейност при изграждане или експлоатация на проекта да оказва негативен ефект върху здравето на персонала, населението, земеделските земи и продукцията и ако е така, какви превантивни мерки се предвиждат? ”.

**Отговор:** С риск да се повтори, ще започна оттам, че какво ще бъде въздействието на даден проект, на дадено ИП, върху компонентите на околната среда, зависи от това какво се отделя от вентилационната тръба или от

комините, пречиствателната станция и твърдите отпадъци, които се генерират. Вие видяхте в презентациите, че ние нямаме замърсители, които да въздействат върху растенията, почвите, селскостопанската продукция и в тази връзка, категорично, експертите, разработили доклада за ОВОС, заявяваме, че няма такова въздействие и не се очаква, тъй като всичко е под нормите на българското законодателство за замърсяване на атмосферния въздух. Отпадъчни води няма, така че оттам не очакваме такова въздействие. По отношение на радиоактивните отпадъци, които излизат от системата, те ще бъдат надлежно съхранявани по реда, установен в АЕЦ „Козлодуй”, така че не очакваме въздействие от тази гледна точка. По отношение на здравето, разгледахме на слайда въздействието – то е под допустимите дози и при спазване на мерките, посочени в доклада за ОВОС, ние не очакваме отрицателно въздействие от тази инсталация върху хората, тяхното здраве и компонентите на околната среда. Съгласно структурата на ДОВОС, по точка 6 са предложени съответните превантивни и смекчаващи мерки за намаляване на въздействието върху околната среда по време на строителството и експлоатацията на съоръжението. ДОВОС разглежда ИП в неговата цялост, като това включва въздействието върху компонентите на околната среда, персонала и населението съответно за етапите на строителство, експлоатация и извеждане от експлоатация на съоръжението, като това зависи от това, какво се отделя от вентилационната тръба или от комините, пречиствателната станция и твърдите отпадъци, които се генерират.

**Въпрос от г-жа Стела Бачийска, учител по философия в СОУ „Св. Св. Кирил и Методий”, гр. Козлодуй:** „Бихте ли ми казали какъв е опитът на АЕЦ „Козлодуй” в изграждането на подобни инсталации и как ще бъде гарантирана безопасността на тези процеси?”

**Отговор:** Конкретно този метод на преработка на радиоактивни отпадъци, в презентацията се видя, че за първи път се прилага, тоест, нямаме друга такава инсталация, друг такъв опит във внедряването на плазмена инсталация. Иначе в АЕЦ „Козлодуй” през годините един от елементите на работа е преработка на РАО, впоследствие, тази дейност се прехвърли към ДП РАО. Опит в работата с РАО има. Конкретно тази технология е нова за нас, но смятаме, че това е една от водещите технологии, много добре разработена, което се видя и от презентацията. АЕЦ „Козлодуй” има опит в изграждането, пускането и експлоатацията на ядрени съоръжения и съоръжения за управление на РАО. Представената технология има успешно действащи аналози в световен мащаб. Технологията е приета и утвърдена като най-добра налична технология и ще се въведе в България за първи път.