
Вода за живот или вода за въглища

юли 2014 г.

GREENPEACE

Съдържание

Резюме	1
Употребата на въглища и изменението на климата в България. Вода за поливане или вода за въглищни централи?	3
Добив на въглища: екологични и социални щети	5
Горене на въглища: вода и екологични щети	7
Замърсяване на водите и екосистемите при горенето на въглища	9
Ключови послания и препоръки	14

Резюме

Настоящият втори доклад на "Грийнпийс" - България по темата въглища разглежда два тревожни аспекта, свързани с работата на топлоелектрическите централи:

► Изменение на климата - засушаване

Засушаването в голяма част от света и конкретно в България в следствие на климатичните промени има директно отношение към количеството вода, необходимо за въглищната индустрия.

► Замърсяване на водите и околната среда

Вторият аспект е свързан с трайното замърсяване на водите от добива, преработката, транспорта, изгарянето и депонирането на въглищата.

Токсични отпадъците (шлака и летлива пепел), изчезнали села и лунни пейзажи са някои от най-често срещаните и явни последици. Голяма част от опитите за рекултивация на въглищни мини в Европа и САЩ са по-скоро неадекватни. „Възстановената“ земя никога не става плодородна или годна за селскостопански практики; водата остава негодна, а черният отпечатък на въглищната индустрия върху местните общности остава завинаги.

С нарастващото засушаване, страната ни трябва да реши дали да избере хранителната независимост пред изкуственото поддържане на съществуващите въглищните мощности.

Горещите и сухи летни сезони, които се очаква да бъдат чести в идващите години, представляват сериозна заплаха за количеството вода, използвано и за земеделие, и за функционирането на топлоелектрическите централи.

Целият процес – от добив до горене и депониране на отпадъците, включително и рекултивацията на използваните терени, има пагубен ефект върху водите, околната среда, качеството на въздуха, човешкото здраве и местните общности, живеещи в близост до мините.

Замърсяването с отпадъчните вещества, генерирани в процеса на горене на централите в комплекс „Марица Изток“, представлява заплаха, която трудно може да бъде отстранена, дори след закриване на централите. Заедно с несъразмерно голямото количество вода, необходимо за работата на централите, замърсяването представлява спънка за развитието на устойчивите сектори на местната икономика¹, както и за хранителната независимост на региона.

¹ЕС „За Земята“ (2013) „Икономически и енергийни алтернативи за регионите в България, развиващи въглищна индустрия“. http://zazemiata.org/v1/fileadmin/content/energy/docs/Coal_Doklad_BG-1.pdf



Употребата на въглища и изменението на климата в България.

Поради тези причини, „Грийнпийс“ – България смята за нужно ускореното затваряне на морално остарелите мощности и постепенно извеждане от употреба на по-големите такива. Не на последно място, при наличието на алтернативни източници на енергия, „Грийнпийс“ – България счита за неадекватно разширението на Мини „Марица Изток“ и затрупването на села като с.Трояново, както от етично-социална, така и от практическа и екологична гледна точка.



? Вода за поливане или вода за въглищни централи?

В първия доклад за въглищата на „Грийнпийс“ – България разгледахме темата за атмосферното замърсяване от топлоелектрическите централи (ТЕЦ) и рисковете за човешкото здраве². Тук ще се спрем на основните екологичните проблеми за водите и климата, произтичащи от производството на електроенергия от въглища.

Известен е фактът, че драстичното повишаване на парниковите газове (въглероден диоксид (CO₂), метан, и други) в световен мащаб³ е основен фактор за промените в климата. За илюстрация, повишението е от 280 частици CO₂ на един милион през 1750 г., до 390 частици на един милион през 2009 г.

? Какво се очаква да се случи в България с изменението на климата?

Скорошен доклад на Българска академия на науките (БАН)² показва, че 18 от последните 21 години след 1989 г. са с по-топли от средните температури, в сравнение с предходните 30 години, като периодите на засушаване са по-дълги. Неблагоприятното съчетание между високи температури и ниски валежи, както и ниски температури с високи суми на валежите са фактори, които учените от БАН отчитат като причина за ред аномалии в земеделието и горските посеви. Увеличава се недостига на вода в почвата поради повишеното изпарение и транспирацията на растителността.

Друг доклад на БАН отчита, че сухите години през последните десетилетия се увеличават с 50% в сравнение с началото на века⁴. Например, през 1985 г., 1990 г., 1992 г., 1993 г., и 1994 г., в редица региони, включително и Стара Загора, последователните месеци с валежи под нормата достигат 7-9, ниво над 50% по-ниско от средното. Цяла Югоизточна България е потенциално

уязвима от атмосферно засушаване в основния земеделски период (април – септември). Въпреки проливните дъждове и сезонни наводнения, на които ставаме свидетели, изследванията на водните ресурси в България показват, че годишният речен отток вероятно ще бъде намален през 21-ви век (до 30-40% от настоящия според песимистичните сценарии). След всеки влажен период с изобилни валежи, следва засушлив такъв. Като цяло, БАН отчита увеличаване на риска от почвено засушаване, като честота и интензивност през 21-ви век.

? Защо точно въглища, или каква е връзката им с климата?

Въглищата представляват един от най-замърсяващите източници на енергия. В световен мащаб, 41% от емисиите на CO₂ са свързани с горенето на въглища⁵.

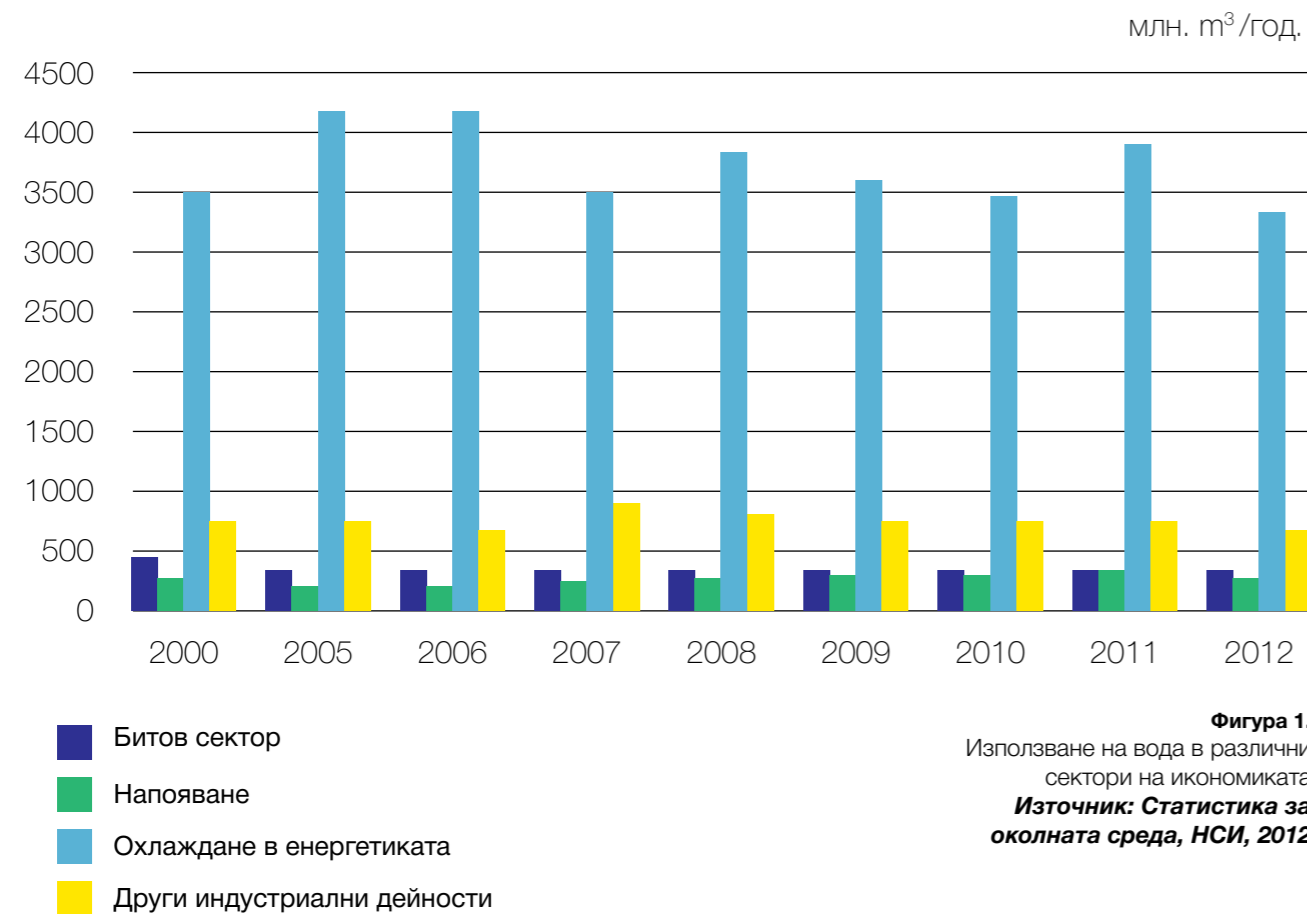
Ако разгледаме разпределението на въглеродните емисии в България става ясно че, горенето на въглища за електричество и отопление допринася за над 50% от парниковите газове на страната (делът на парникови газове, генерирани в ТЕЦ през 2011 г. е 53,5% от общото количество за страната)⁶. В същото време, както се вижда от Фиг. 1, през последните 14 години около

72% от общо използваната прясна вода в България отива за охлаждане при енергопроизводство, а само **6%** - за напояване.

² Грийнпийс – България (2013) „Задушаващата хватка на въглищата“. http://www.greenpeace.org/bulgaria/Global/bulgaria/Campaigns/Coal/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4_coal_web.pdf

³ Александров, В. Симеонов, П. Казанджиев, В. Корчев, Г. Йотова, А. (2010) „Климатични промени“, НИМХ-БАН.

⁴ Александров, В. (2011) „Сушата в България“, НИМХ-БАН.



Ключовите въпроси от докладите за изменението на климата и употребата на водни ресурси в България са два:

1 ? **Хранителна независимост или изкуствено поддържане на настоящите въглищни мощности?**

Водата намалява и ще намалява, в резултат до голяма степен на горенето на въглища. Важно е с оглед зачестяващите засушавания кой сектор би имал приоритет в ползването на вода – енергийният сектор или селското стопанство?

И при положение, че можем да произвеждаме енергията си по друг начин – можем ли да рискуваме хранителната си независимост?

2 ? **Горещите и сухи летни сезони, резултат от изменението на климата, представляват сериозна заплаха за електроенергетичните централи.**

Преработката и горенето на въглища са не само основен фактор за климатичните аномалии, но потребяват огромно количество прясна вода. Водата е ключов ресурс във всички фази на въглищната индустрия: от добив, преработка и транспорт, до третиране на отпадни вещества и депониране. С тенденциите за засушаване се очаква намаляване и прекомерно затопляне на водата, налична за охлаждане на електроенергетичните централи. Отходната вода, съответно, също ще повишава своята температура, което ще доведе до допълнително топлинно замърсяване.

Добив на въглища: екологични и социални щети



“ Водата не е проблем само за няколко региона, а вече засяга всички **500 милиона** европейски граждани ”

Европейската комисия⁷

Добивът на въглища има неминуемо въздействие върху повърхностните и подпочвени води, особено по отношение на водата, която се изпомпва за изсушаването на зоните за въгледобив. В резултат на това се засягат подземните водни течения, а понякога нивото на повърхностните води спада и се нарушава цялата екосистема. В същото време добивът на лигнитни въглища в Мини „Марица Изток“ през 2014 г. продължава да расте. През първите три месеца на 2014 г., мините добиват над 7 243 хил. тона въглища, което въпреки топлата зима е с 135 хил. тона повече от миналата година⁸.

Тези въглища са с ниска калоричност (едни от най-ниско калоричните в Европа), с влага над **50%** и високо пепелно и сярно съдържание, което прави изгарянето им изключително **не-ефективно**.

Освен това, физико-механичните характеристики на скалите в Източномаришкия басейн изискват разкриването на значителни терени⁹. При разкопаването и изземването на въглищата не само се унищожават напълно почвеният слой и екосистемата, но и коренно се изменя релефа. Изнасянето на скалните материали, разположени по-дълбоко в земните недра, изменя геохимичните процеси в ландшафта и води до миграция на елементите. След експлоатацията на мините терените подлежат на рекултивация. Но поради изброените промени основен проблем на рекултивацията на разкопаните терени е недостатъчното количество хумус. До сега, повече площи са “завземани”, отколкото върнати и рекултивирани⁸.

Преди изгаряне, въглищата се преработват и изчистват чрез флотация. Този водоемък процес отделя ненужните примеси, при което те падат на дъното. При флотацията се изпарява и губи значително количество вода (дори когато част от водата се използва повторно). Създават се значителни количества замърсени утайки, отложени в т.нар. насипища заедно с остатъците от горенето. Често празните рудници се използват за депониране на т.нар. “неопасни отпадъци”, или шлам, който е смес от остатъци от горенето, примесени с земната откритка от добива на въглища.

⁵ International Energy Agency, World Energy Outlook 2007. http://www.worldenergyoutlook.org/media/weowebsite/2008-1994/weo_2007.pdf

⁶ European Environmental Agency, Air quality in Europe 2013 Report. <http://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2013>

⁷ Water Scarcity and Droughts in the European Union, http://ec.europa.eu/environment/water/quantity/scarcity_en.htm

⁸ <http://www.starozagorci.com/news-11895.html>

Ковачев В. (2003) “Отчет на практиката по полезни изкопаеми”. Софийски университет “Св. Климент Охридски”



От там при евентуални наводнения или немарливо отношение вероятността за проникване в подпочвените води и близки реки е доста висока. Като цяло, водата попаднала в контакт с мините се окислява и замърсява (често с тежки метали като **арсен, кадмийн, хром, олово, живак, манган, селен**) и не е годна за друго освен за производствени нужди.

Транспортът на въглищата също причинява значително прахово замърсяване, за чието предотвратяване се използват огромни количества вода за навлажняване на транспортните съоръжения.

Опитът с изчерпаните мини в световен мащаб е горчив. Замърсяват се подпочвените води, а заедно с тях – и почвите. В Германия изоставените открити рудници, подобни на тези от Източномаришкия басейн, са довели до създаването на жълти езера, чиято киселинност е сходна с тази на оцета¹⁰.



В заключение, добивът на въглища причинява обезлесяване, почвена ерозия и замърсяване на водите. Мащабните изкопни работи съсипват почвите, водят до понижаване на нивото на реките и създават купичка отпадъци, обвивайки околните общности в прах и прахови частици. Мините безвъзвратно унищожават плодородния почвен слой и затлачват околните реки с прахови наноси. Въздействието им както върху здравето на миньорите, така и върху това на жителите на близките населени места, е пагубно¹¹. Важно е да се отбележи, че добивът на въглища изтрива цели села от географската карта – хората са насилствено принудени да напуснат домовете си, както е случаят със село Трояново, Радневска област¹¹.

¹⁰ Greenpeace International (2008) „The True Cost of Coal. How people and the planet are paying the price for the world's dirtiest fuel“ <http://www.greenpeace.org/international/en/publications/reports/true-cost-of-coal/>

¹¹ „Грийнпийс“ – България (2014) „Трояново – село със затихващи функции“ <http://www.greenpeace.org/bulgaria/bg/blog/troyanovo/blog/49311/>

Горене на въглища: вода и екологични щети



? Колко вода изпиват нашите ТЕЦ-овете?

Най-големият разход на вода в централите на въглища е свързан с охлаждането на кондензаторите на турбините и производството на пара, която задвижва турбините, генериращи електроенергия. Две трети от топлината, която се отделя при този процес, се губи. Да вземем ТЕЦ „Марица изток 2“ (ТЕЦ МИ2), най-голямата централа в страната с инсталирана мощност 1600 MW. Водата за технологичните нужди на централата се използва предимно за работата на котлите и производство на пара, охлаждане и промивки на пречистващите съоръжения¹².

Охлаждането се осъществява или директно с вода, или с въздух, или с комбинация от двете (охладителни кули). Така нареченото сухо охлаждане задържа водата в затворена камера, което намалява изпаренията, но за сметка на това изисква повече електроенергия.

Голяма част от водата, използвана за охлаждане се губи чрез изпарение, т.е. не се връща под формата на дъжд на същото място, откъдето е била взета, нито се предоставя за друга употреба.

Годишните норми за ефективно потребление на вода в по-големите горивни инсталации в България са следните:

ТЕЦ „Марица Изток 2“ **4,15 m³/Mwh⁷ за производство и 278 m³/Mwh за охлаждане**

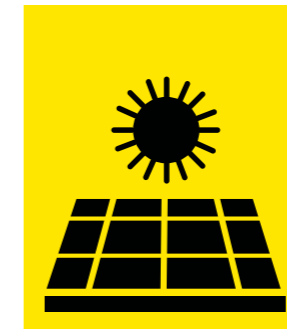
ТЕЦ „Контурглобал“ **5,32 m³/Mwh за производство**

ТЕЦ „Ай и ЕС“ **3,48 m³/Mwh за производство**

Бележка: количествата вода са за мегават час произведена енергия



0 m³



0,1 m³



2.54 m³



2.6 m³

Ако направим сравнение с топлоелектрическите централи в Индия, например, българските ТЕЦ изглеждат значително по-водоемки. Индийските използват от 3.11 до 4.42 кубични метра вода на произведен мегават час енергия¹⁴.

Не на последно място, значително количество вода се използва и за овлажняване на депонирания отпадъчен материал (пепел, дънна шлака, гипс от серо-очистващите инсталации и др.). На тон генериран отпадък ТЕЦ МИ2 използва 34.5 м3 вода за овлажняване и намаляване на праховите емисии¹³.

Замърсяване на водите и екосистемите при горенето на въглища



Когато говорим за замърсяванията, причинени от топлоелектрическите централи, най-често се споменава атмосферното замърсяване със серен диоксид, азотни оксиди и фини прахови частици. През 2013 г. „Грийнпийс“ – България излезе с доклад по темата. Замърсяване на водите, обаче, се случва по време на всеки стадий от производството на енергия от въглища.

Горенето на въглища за производство на електроенергия е свързано с производството на дънна пепел, шлака и генерираните отпадъци от електрофилтрите и сероочистващите инсталации. Например:

Най-голямата топлоелектрическа централа в България ТЕЦ МИ2 годишно има право да генерира приблизително:



Друга голяма ТЕЦ в Маришкия басейн е ТЕЦ „КонтурГлобал Марица Изток 3“, с инсталирана мощност 908 MW. На година централата има право да генерира:



¹³ Комплексни разрешителни на: „Енел Марица Изток 3“ АД, гр. София, № 52/2005г; ТЕЦ „Марица Изток 2“ ЕАД, с. Ковачево, № 50/2005г; „Ей И Ес – ЗС Марица Изток 1“ ЕООД, гр. Гълъбово, № 27/2005г; и „Брикел“ ЕАД, гр. Гълъбово, № 40-Н1/2011г.

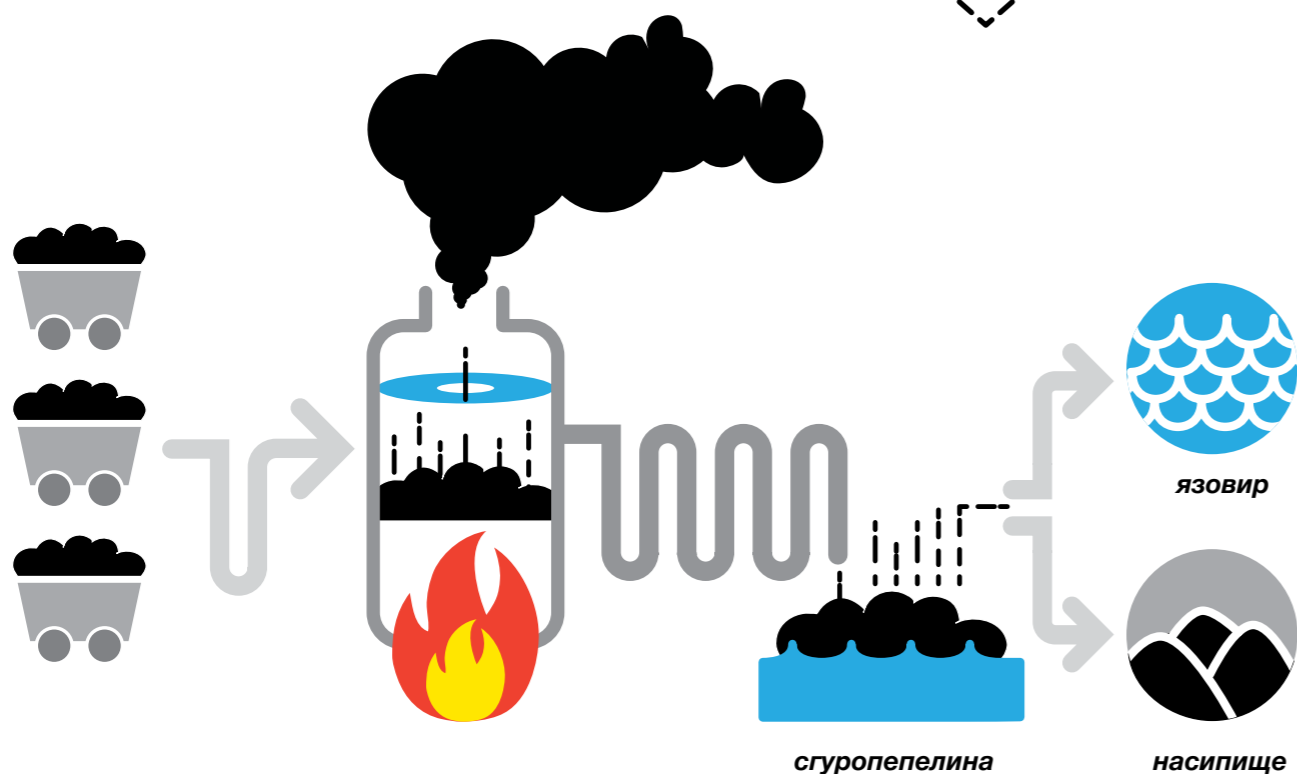
¹³ Комплексни разрешителни на: „Енел Марица Изток 3“ АД, гр. София, № 52/2005г; ТЕЦ „Марица Изток 2“ ЕАД, с. Ковачево, № 50/2005г; „Ей И Ес – ЗС Марица Изток 1“ ЕООД, гр. Гълъбово, № 27/2005г; и „Брикел“ ЕАД, гр. Гълъбово, № 40-Н1/2011г.

¹⁴ Greenpeace India, (2012), „Endangered waters. Impact of coal-fired power plants on water supply“.

? Къде отиват всички тези отпадни вещества?

В процеса на горене се образува шлака, която пада на дъното на пещната камера. В случая на ТЕЦ МИ2, шлаката се смесва заедно с вода с отпадъчната пепел от въздухо-подреватели и електро-филтри за прахови частици и се транспортира до сгуроотвали (под формата на сгуропепелина). Сгуропепелината се изсушава и изгребва последователно през басейни, снабдени с дренажна система, като дренираната вода постъпва в помпена станция и в последствие се зауства в Северен преливен канал, който стига до язовир „Ковачево“. Изсушената сгуропепелина пък се изнася на насипище за депониране. Там тя се смесва с вече

изкопната маса от рудниците. Водите от миенето на площадките и въглищното стопанство също се заустват в системата за хидроизвоз на сгуропепелта, заедно с дъждовните води. Една част от отпадъчните води от сероочистващите инсталации се връща отново в скрубера, а друга постъпва в системата на сгуро-пепело-извоза, като „избистрената“ част от нея се зауства в Северния преливен канал¹³. Съставът на тези води се определя от разтворимостта на гипсовата суспензия (CaSO4·2H2O) образувана при реакцията между серният диоксид, отделян при горенето на въглища, и варовикова суспензия.



Въздействието на насипищата и сгуроотвалите върху качеството на въздуха не е ясно. Например, на площадката на „Обединени северни насипища“ няма поставени устройства за извършване на мониторинг на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух¹⁵.

? Какво означават тези стойности и количества?

Инфилтрацията от изхвърлените на насипищата отпадъчни продукти и заустването на дренажните води директно увреждат качеството на водите. В заустваните отпадъчни води попадат нефтопродукти, тежки метали (алуминий, антимон, бор, желязо, живак, кадмий, манган, мед, никел, олово, селен, хлор, хром, цинк) както и нитрати, нитрити, фосфати, сулфати, флуориди, цианиди и естествен уран.



☠ AI ☠ Sb ☠ B ☠ Fe ☠ Cd ☠ Hg ☠ Mn

☠ Cu ☠ Ni ☠ Pb ☠ Se ☠ Cl ☠ Cr ☠ Zi

Таблица 1.
Наличие на тежки метали във водоемите в близост до централите в комплекс „Марица Изток“

Дори най-надеждните електроенергетични централи замърсяват. В САЩ, ТЕЦ-овете са най-големият източник на замърсяване на водите, с 207 регистрирани случаи на замърсяване на повърхностните води¹¹.

Изследване на „Грийнпийс“ – България на водоемите в близост до централите в Източномаришкия басейн .

Контролно изследване на „Грийнпийс“ – България за няколко тежки метали във водоеми в близост до Мина „Марица Изток“, ТЕЦ „Марица Изток 2“, ТЕЦ „Ей И Ес - Марица Изток 1 Гълъбово“, „Брикел“ и ТЕЦ „КонтурГлобал Марица Изток 3“ установи следните резултати:

мг/л	яз. Ковачево	р. Соколица р. Искрица	яз. Маца	яз. Овчарци	яз. Розов кладенец	Наредба 18/2009*	Наредба 7/1986**
Арсен				0,01	0,03	0,10	0,05
Манган	0,0266	0,682	0,121	0,01	0,10	0,20	0,30
Кадмий	0,0063	0,065	0,108	0,01	0,00	0,01	0,01
Олово	0,1360		0,085	0,053	0,09	0,05	0,05
Хром		0,089			0,04	0,05	0,05

¹⁵ Годишен Доклад по Околна Среда за 2012 г. за изпълнение на дейностите по Комплексно разрешително №398-Н0/2010 г.

* Наредба № 18 от 27.05.2009 г. определя допустимите норми за качеството на водите за напояване на земеделските култури.

** Наредба № 7 от 8.08.1986 г. определя качеството на течащите повърхностни води, води за водни спортове, рибовъдство, водопой и къпане на животни.

Както се вижда, всички тествани водоеми имат наднормено ниво на олово, като най-високо е нивото му в язовир „Ковачево“. Резултатът не е никак странен, предвид факта, че Северният преливен канал на ТЕЦ МИ2 се зауства именно в този водоем (виж по-горе), а язовир „Маца“ е най-близкият водоем до сгуроотвала на ТЕЦ МИ2. В река Соколица и язовир „Розов кладенец“, съответно попадат избистрените води от трите други централи, разположени около гр. Гълъбово. Пробите от река Соколица (с. Искрица) от друга страна, бяха взети в близост до сгуроотвала на ТЕЦ „КонтурГлобал Марица Изток 3“, което обяснява наличието на наднормени концентрации от манган и хром. Тестван бе само един много малък спектър от възможните тежки метали и токсични вещества, налични във водоемите около сгуроотвалите на централите в Източномаришкия басейн, разположени далеч от точките на заустване. Въпреки наличието на тежки метали, риболовът в гореизброените язовири е масова практика. Възможно е и някои от водоемите в близост до централите да се използва и за напояване.

От гореизложеното става ясно, че електроенергетичните централи поглъщат огромно количество прясна вода – ресурс, който намалява значително с изменението на климата. В същото време токсичният отпечатък, който те имат върху качеството на повърхностните (и вероятно на подпочвените) води, може да бъде определен като бомба със закъснител.

Бележка: Пробите бяха взети от експертни лица и анализирани в сертифицирани лаборатории (Изпитвателна лаборатория „Централ“, гр. Казанлък). Протоколите могат да бъдат предоставени при поискване.

Веднъж изчерпани и излезли от експлоатация, рудниците, сгуроотвалите и насипищата, където са концентрирани токсичните остатъци от горенето и добива на въглища, ще продължат да бъдат източник на киселинни и токсични вещества, разпространявани чрез подпочвените води и дъждовете.

Каква територия евентуално ще бъде засегната и негодна за селскостопанска обработка е трудно да се предвиди, но е твърде вероятно тя да е голяма предвид размерите на Мини „Марица Изток“ (240 кв. км). Както може да се случи в бъдеще ни показва историята с езерото Звенкау.

Езерото Звенкау, на около 20 минути от град Лайпциг, Германия, е създадено върху изчерпан рудник за въглища. Мината с площ 28 км² е била в употреба между 1921 г. и 1999 г.. Езерото е част от проект за рекултивация и се пълни от водата, пренасочвана от близкия рудник (Профен). В резултат на рекултивацията, водата в езерото придобива цвят като на черен чай и **нивото на киселинност (pH) стига това на оцета - 2.6**. В същото време, нивото на местните водоизточници започва да спада. Ефектът от дренването на рудника е фатален и за растителния и животински свят в езерото. В последствие се замърсяват и подпочвените води, а всички отходни тръби, влезли в контакт с водата на езерото, започват да ръждясват. Всички 172 отворени рудници в Източна Германия имат сходен проблем: високата киселинност на отточните води, което води до повсеместно замърсяване. Ситуацията в България е много сходна.



Ключови послания и препоръки



В първия си доклад по темата въглища „Грийпийс“ – България постави въпроса: чист въздух или работещи мини и топло-електрически централи? С настоящата разработка добавяме още един: (чиста) ВОДА или въглищна индустрия? С бързите темповете, с които се изменя климата, именно чистата вода се очаква да се превърне в най-ценния природен ресурс.

Твърде вероятно е в близко бъдеще водата в България да бъде все по-оскъдна. Една от причините за това са нарастването на засушаванията, резултат от изменението на климата.

Вредата от добива и горенето на въглища, обаче, не се изчерпва само с тяхното въздействие върху климата.

Целият процес – от добив, до горене, депониране на отпадъците и дори рекултивация има пагубен ефект върху околната среда, качеството на въздуха, човешкото здраве и местните общности, живеещи в близост до мините.

Токсични отпадъците (шлака и летлива пепел), изчезнали села и лунни пейзажи са някои от най-често срещаните и явни последици.

Депонирането на отпадъците от горене води до постепенното замърсяване на подпочвените и повърхностни води (в това число и с тежки метали) и увеличава тяхната киселинност. Шлакът, например, съдържа ред токсични вещества и елементи (олово, кадмий и други), а киселинните дренажи от изоставените рудници попадат в подпочвените води, като ги правят негодни за понататъшно потребление и безвъзвратно замърсяват хиляди декари плодородни почви. Голяма част от опитите за рекултивация на въглищни мини в Европа и САЩ

са по-скоро неуспешни. „Възстановената“ земя никога не става годна за селскостопански практики, водата остава отровена.

Щетите от горенето на въглища са твърде големи, разнородни и растящи, за да продължава въглищната индустрия да бъде подкрепяна от българското правителство. Нужни са спешни мерки за постепенно излизане от ерата на въглищата.

Докато правителствата бавно започват да се замислят за нарастващата екологична и социална цена на въглищата, хора от цял свят започват да се обединяват около искането да оставим въглищата под земята. Обществените нагласи срещу въглищата в световен мащаб са силни и все по-гласни¹⁶.



Препоръки към българското правителство

„Грийпийс“ – България оценява историческата роля, която комплекс „Марица Изток“ е изиграл за развитието на страната, както и икономическото значение, което той все още има за Старозагорска област.

Въпреки това, производството на електроенергия от въглища е изиграло ролята си и отживява както от морална, така и от етична, социална и икономическа гледна точка – прозрение, което привлича все повече обществена подкрепа.

Развитието на енергийния сектор не може да бъде разглеждано извън контекста на случващите се климатични промени, които ще налагат в бъдеще съобразяване с намаляващите водни ресурси. **2**

Нужно е ускорено затваряне на всички морално остарели мощности, които разполагат с неадекватни или недостатъчни сероочистващи инсталации и екологичен контрол (като например ТЕЦ-овете: „Бобов дол“, „Брикел“, „Марица 3“); **4**

Добрата новина е, че бъдеще без въглища е възможно: чрез намаляване на разточителната консумация, подобряване на енергийна ефективност, реструктуриране на потреблението чрез намаляване на зависимостта от електроенергия, и разбира се чрез увеличаване дела на алтернативните енергийни източници¹.

Въглищният сектор не трябва да бъде институционално подкрепян от държавата. Залагането на стратегии за въглищния сектор в дългосрочни енергийни стратегии означава, че правителството не отчита щетите и загубите, които населението на страната понася от въглищната индустрия. Не се отчитат дългосрочните ползи, които страната ни има от развитието на друг тип децентрализирана енергийна система от алтернативни източници. **1**

Предвид ниската рекултиваност на изземваните земи от рудниците и високата киселинност на водата, попадаща в тях, „Грийпийс“ – България счита, че експанзията на Мини „Марица Изток“ за неадекватна. При наличието на алтернативни енергийни източници, изселването и затрупването на село Трояново е необосновано, както от етично-социална, така и от практична и екологична гледна точка; **3**

Замърсяването с отпадъчните вещества, генерирани в процеса на горене на трите най-големи топло-електрически централи в България: държавната „Марица Изток 2“, и двете частни „КонтурГлобал Марица Изток 3“ и „Ей И Ес Гълъбово“ представлява заплаха, която не може да бъде лесно отстранена. Замърсяването, както и несъразмерно голямото количество вода, потребявано от тях, представляват спънка за развитието на устойчивите сектори от местната икономика¹, както и за хранителната независимост на региона. „Грийпийс“ – България счита, че единствено постепенно извеждане на тези мощности от употреба би гарантирало човешкото здраве и наличието на чиста вода за селскостопански и други нужди на местната икономика. **5**

¹⁶ Greenpeace International, <http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/climate-change/coal/>

Използвана литература

Александров, В., Симеонов, П., Казанджиев, В., Корчев, Г., Йотова, А. (2010) „Климатични промени“, НИМХ-БАН

Александров, В. (2011) „Сушата в България“, НИМХ-БАН

Ковачев, В. (2003) „Отчет на практиката по полезни изкопаеми“. Софийски университет “Св. Климент Охридски”

„Грийнпийс“ – България. (2013) „Задущаващата хватка на въглицата“

ЕС За Земята (2013) „Икономически и енергийни алтернативи за регионите в България, развиващи въглищна индустрия“

ТЕЦ „Марица Изток 2“ (2012) Годишен доклад 2012 за изпълнение на дейностите по КР N50/2005

Greenpeace India (2012) Endangered waters. Impact of coal-fired power plants on water supply

Greenpeace (2008) The True Cost of Coal. How people and the planet are paying the price for the world's dirtiest fuel

Executive Environment Agency, Ministry of Environment and Waters (2013) National inventory report 2013 for Greenhouse Gas Emissions. Submission under the UNFCCC and the Kyoto Protocol

European Wind Energy Association (2014) Saving water with wind energy

International Energy Agency (2007) Key World Energy Statistics



GREENPEACE 

„Грийнпийс“ - България
Публикувано през юли 2014 г.

Графичен дизайн:
Ана Балева

Авторски колектив:
Филка Секулова

Редакция:
Деница Петрова

Снимки:
© Greenpeace
© Александър Иванов



отпечатано на рециклирана хартия

GREENPEACE

“Грийнпийс” е независима глобална организация, която работи за промяна на нагласите и поведението, с цел защита и опазване на околната среда и подкрепа на мира.

“Грийнпийс” има 3 милиона поддръжници, офиси в над 40 страни и не приема дарения от правителства, Европейския съюз, бизнеса и политически партии.

за повече информация:

greenpeace.bg
greenpeace.org