

НЕПЛАТЕНАТА СМЕТКА ЗА ЗДРАВСТВО

На кој начин не разболуваат термоелектраните на јаглен во МАКЕДОНИЈА



Ова известување за вистинската состојба е дел од извештајот на Алијансата за здравје и животна средина (англ. Health and Environment Alliance, скр. HEAL) под наслов „Неплатената сметка за здравство – на кој начин не разболуваат термоелектраните на јаглен на Западен Балкан“ дава проценка на **влијанијата и трошоците** поврзани со **загадувањето на воздухот од согорувањето на јагленот и лигнитот во постојните термоелектрани во Македонија**. Во него е дадена и проценка за планираните постројки.

Двете постоечки термоелектрани на јаглен создаваат до 720 милиони евра здравствени трошоци годишно, од кои 297 милиони евра отпаѓаат на населението во регионот

Термоелектраните на јаглен секоја година емитуваат илјадници тони штетни загадувачки материји кои значително придонесуваат за загадување на воздухот на Балканот, но и пошироко. **Постоечките термоелектрани на јаглен во Македонија им создаваат на жителите и на владите во регионот здравствени трошоци со вкупна вредност помеѓу 109 и 297 милиони евра. Поради тоа што загадувачките материји во воздухот патуваат на големи далечини, постројките во Македонија предизвикуваат вкупни годишни здравствени трошоци во Европа помеѓу 265 и 720 милиони евра годишно. Постројките во Македонија генерално работат со ниски еколошки стандарди и генерираат високи нивоа на емисии на загадување и големо влијание на здравјето.**

Продолжено потпирање на јагленот?

Во моментот, покрај двете постојни термоелектрани на јаглен со инсталиран капацитет од 800 MW, Македонија планира да инсталира уште еден нов проект со капацитет од 300 MW. Тоа може да значи дека Македонија ќе продолжи и во наредните децении да се потпира на најзагадувачкиот облик на енергија.

Новата термоелектрана на јаглен може да ги зголеми здравствените трошоци до 15 милиони годишно

Новата термоелектрана на јаглен Мариово би работела под значително построги стандарди за емисии во воздухот, отколку актуелните термоелектрани. Сепак, тоа може да создаде дополнителни здравствени трошоци за населението на Западен Балкан од два до шест милиони евра годишно. Тоа би можело да создаде вкупен трошок помеѓу шест и петнаесет милиони евра годишно во Европа.

HEAL препорачува: Националните енергетски планови треба да се ревидираат за да се намали потпирањето на јагленот и, на крајот, сосема да се исклучи, а да се зголеми инвестирањето во обновливите извори. Ова претставува можност за здравствената превенција во Македонија.

Што се тоа неплатени здравствени трошоци?

Известувањето за вистинската состојба за оваа земја дава монетизација на влијанието на загадувањето на воздухот од термоелектраните на јаглен во Македонија врз здравјето. Нив ги нарекуваме „неплатени трошоци“ за човечкото здравје, бидејќи штетата по здравјето ја сносат поединци, нивните семејства и општеството, а не оние кои се одговорни за загадувањето.

Во моментот, во Македонија постојат две постројки, Битола и Осломеј, кои се со просечна старост од 30 години и произведуваат струја со вкупна моќност од 800 MW. Во ноември 2015 беше предвидена изградба на нова термоелектрана, Мариово, со дополнителна моќност од 300 MW. Додека многу земји од ЕУ се откажуваат од јагленот во полза на поздрави извори на енергија, како што се соларна и ветерна енергија, јагленот сè уште има цврста позиција за енергетската иднина на Македонија.

Пресметка на штетата од термоелектраните на јаглен во Македонија

Наложеното истражување за ова известување за вистинската состојба покажува дека термоелектраните на јаглен во Македонија прават трошоци помеѓу 109 и 297 милиони евра на име штети по здравјето на граѓаните во регионот. Најголемата и најштетна по здравјето е термоелектраната Битола која има три блока. Таа на Западен Балкан предизвикува помеѓу 89

и 242 милиони евра на име штети по здравјето на граѓаните на Западен Балкан.

Штетите по здравјето од тие две термоелектрани на јаглен во Европа изнесуваат помеѓу 265 и 720 милиони евра годишно. Ова се должи на ветровите што носат јчад од согорувањето на јагленот и по неколку стотици километри, предизвикувајќи прекугранично загадување на воздухот.

Неплатената сметка за здравство за постојните термоелектрани на јаглен во Македонија

- Штета на Западен Балкан (од пониска до повисока проценка), во милиони евра/годишно
- Штета во Европа (од пониска до повисока проценка), во милиони евра/годишно



Напомена: Здравствените трошоци дадени за Западен Балкан се дел од вкупните здравствени трошоци за Европа, така што тие трошоци не можат да се собираат. Во тој контекст, Европа вклучува 28 земји членки на ЕУ, плус Албанија, Белорусија, Молдавија, Норвешка, западните региони на Русија, Швајцарија, Украина, Босна и Херцеговина, Косово, Македонија, Црна Гора и Србија.

Слика 1. Проценети здравствени трошоци од постојните термоелектрани на јаглен за населението на Западен Балкан и Европа (повисока и пониска проценка) во милиони евра/годишно

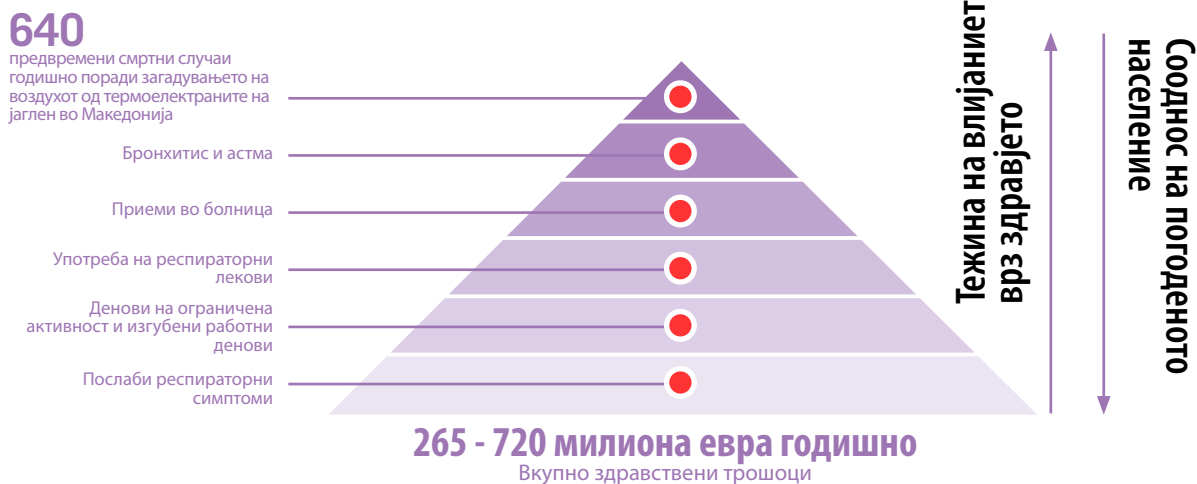
Помалата вредност во тука претставените здравствени трошоци е проценка базирана на еден пристап на вреднување на стапката на смртност: вредност на губење година живот (VOLY), поголемата вредност е базирана на друг пристап: вредност

на статистички живот (VSL). Овие количества се веројатно потценета вредност бидејќи неколку здравствени влијанија, како и полниот животен циклус на јагленот не се вкалкулирани.

Кои се штетите по здравјето?

На слика 2, подолу, се прикажани штетите по здравјето од аерозагадувањето од термоелектраните на јаглен, со најтешките влијанија во горниот дел (предвремена смрт), кои влијаат на помал број на населението, додека во долниот дел се штетите со најмало влијание, од кои се погодени голем број луѓе (случаи на послаби респираторни симптоми).

Влијанијата врз здравјето и трошоците од производството



Слика 2. Фактори што придонесуваат за вкупните штети предизвикани од термоелектраните на јаглен во Македонија

Слаба евиденција за квалитетот на воздухот

Според пресметките на Светската здравствена организација (СЗО) (анг. World Health Organization (WHO)), регионот на Југоисточна Европа (ЈИЕ) губи еквивалентно на 19 проценти од својот ГДП на трошоци поврзани со предвремени смртни случаи од загадување на воздухот. Во Македонија, здравствените трошоци поврзани со загадувањето на воздухот изнесуваат вкупно 19,9 проценти од ГДП. Овие проценти се многу поголеми од оние во западна Европа.¹

Во однос на квалитетот на воздухот, во 2012 година, годишните средни нивоа на честички PM_{10} во Македонија постигнаа рекордни вредности помеѓу земјите на Балканот, со годишна средна вредност од

$87,6 \mu g/m^3$. Тоа е далеку над граничните вредности, поставени од националното законодавство и значително повисоко од препораките на СЗО. Во 2011 година, годишната средна вредност PM_{10} била дури и повисока, со $96,5 \mu g/m^3$. Граничните вредности $PM_{2,5}$ биле надминати за 2,5 пати, со годишна средна вредност од $51,4 \mu g/m^3$.

Македонија помина повеќе од два месеца (129 дена) со високи нивоа на PM_{10} во 2012 година. Тоа значи дека граѓаните во земјата дишеле многу загаден воздух подолго од четири месеци, наместо еден месец, што е граничната вредност, поставена од националното законодавство за заштита на јавното здравје.

Слабиот квалитет на воздухот во Македонија му штети на здравјето



Слика 3. Годишни средни концентрации на PM_{10} и $PM_{2,5}$ во Македонија и гранични вредности според националниот закон и насоките на СЗО



„Во Скопје, Македонија, откриен е пораст на кардиоваскуларни болести од 12 проценти на секои 10 µg/m³ PM над дневното ограничување. Властите во Македонија треба да воведат специјални мерки и програми за намалување на емисиите коишто предизвикуваат загадувањето на воз-духот со PM10. Доколку тоа не се случи, земјата ќе го продолжи трендот на лош квалитет на воз-дух на подолг временски период“

Професор др. Михаил Кочубовски, Институт за јавно здравје на Република Македонија

Зависноста од производство на струја од јаглен и придонесот на истото за загадувањето на воздухот во Македонија

Емисиите од термоелектраните на јаглен имаат голем придонес за лошиот квалитет на воздухот². Секоја година, една голема термоелектрана на јаглен емитува илјадници тони опасни загадувачи на воздухот, вклучувајќи и тешки метали. Загадувачи, како што се сулфур диоксид (SO₂) и азотни оксиди (NO_x) реагираат во атмосферата за да формираат озон и секундарни PM. Озонот и PM претставуваат сериозна опасност за здравјето.

Во Македонија, двете постојни термоелектрани на јаглен биле одговорни за повеќе од 92 проценти

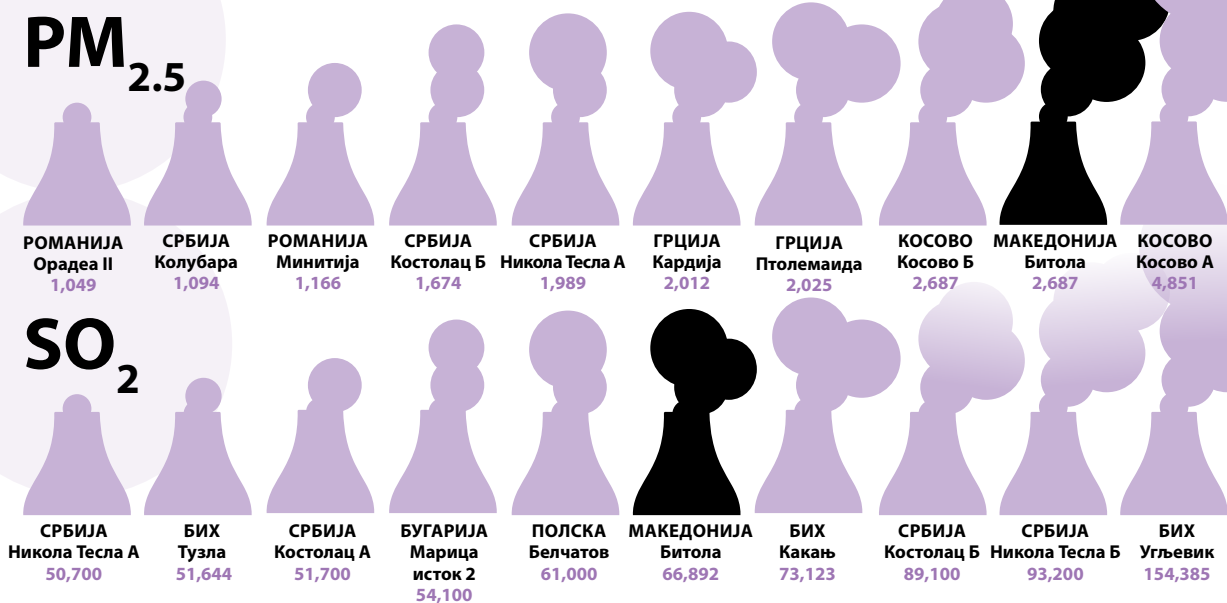
на националните емисии на SO₂ и извор на речиси половина емисии на NO₂ во 2013³. Тер-моелектраните на јаглен се исто така значителен придонесувач за националните емисии на PM.

Македонија има релативно мал систем за производство на струја во регионот, со околу 77 проценти производство на струја од јаглен и лигнит⁴. Просечната возраст на четирите блока на јаглен е 30 години. Блокот 1 во Битола е најстар; тој работи веќе 34 години. Битола има три блока со вкупна моќност од 675 MW. Другата термоелектрана е Осломеј, со моќност од 125 MW.

Термоелектраната Битола – еден од најголемите загадувачи во Европа

Иако Македонија има само две термоелектрани, едната од нив е еден од најголемите загадувачи во Европа. Битола спаѓа во 10-те најголеми загадувачи за PM_{2.5} и SO₂.⁵

Запознајте ги десетте термоелектрани на јаглен кои се сметаат за најголеми загадувачи во Европа



Термоелектраните на јаглен во Европа ги емитуваат најголемите количества на PM_{2.5} и SO₂



ЕУ и Западен Балкан



Македонија

Нови термоелектрани само би го зголемиле товарот врз здравјето

Македонија ја најави изградбата на нов проект на јаглен - Мариово. За сега, тоа е вклучено само во нацрт ревидираната Енергетска стратегија за 2015-2035 година и се уште не се преземени понатамошни чекори, бидејќи е планирано таа да започне со работа по 2030 година, откако термоелектраната Битола ќе престане да работи.

Ако Мариово работеше, здравствените трошоци во Европа ќе може да се зголемат и до 15 милиони евра годишно, вклучувајќи два до шест милиони евра годишно за земјите од Западен Балкан.

Неплатената сметка за здравство за идните термоелектрани на јаглен во Македонија



● Штета на Западен Балкан (од пониска до повисока проценка), во милиони евра/годишно

● Штета во Европа (од пониска до повисока проценка), во милиони евра/годишно

Напомена: Здравствените трошоци дадени за Западен Балкан се дел од вкупните здравствени трошоци за Европа, така што тие трошоци не можат да се собираат. Во тој контекст, Европа вклучува 28 земји членки на ЕУ, плус Албанија, Белорусија, Молдавија, Норвешка, западните региони на Русија, Швајцарија, Украина, Босна и Херцеговина, Косово, Македонија, Црна Гора и Србија.

Слика 5. Проценети здравствени трошоци од идната термоелектрана Мариово, во Македонија, за населението на Западен Балкан и во Европа (повисока и пониска проценка) во милиони евра/годишно

Новите термоелектрани на јаглен треба да бидат во согласност со легислативата на ЕУ. Тоа се добри вести за здравјето. Тоа значи дека мора да употребуваат „најдобри достапни технологии“ за филтрирање на загадувачите од воздухот, а со тоа да емитираат што помалку загадување во животната средина. Обврските на Македонија да се усогласува со строгите стандарди за емисии во воздухот претставува резултат од нејзиното членство во

Енергетската заедница, меѓународна организација која работи со енергетски политики.

Македонија има обврзувачки национални цели, до 2020 да добива 28 проценти од својата енергија преку употреба на обновливи извори. Со ова треба да се направи откажување од јагленот, а да се премине на обновливите извори кои се здравиот и одржливиот пат кон напред.

Патот кон напред: здрави енергетски избори



ПРЕПОРАКИ ЗА ПОЛИТИКИТЕ ЗА НОСИТЕЛИТЕ НА ОДЛУКИ ВО МАКЕДОНИЈА

ТИЕ ТРЕБА >>>>>

→ **Брзо откажување од јагленот: Да се затворат сите стари термоелектрани на јаглен и да не се градат нови**

HEAL смета дека откажувањето од производството на струја од јаглен за ЕУ е можно до 2040. Македонија треба да постигне декарбонизација на секторот за производство на струја во приближно истата временска рамка.

→ **Земете ја предвид заштитата на здравјето во сите енергетски одлуки и одлучете се за обновливи извори и за заштеда на енергија;**

→ **Усогласете ги националните закони со препораките на СЗО и целосно применете ги постојните закони за воздухот за да преземете одговорност да му обезбедите на населението чист воздух за дишење и;**

→ **Исполнете ги обврските и целосно применете ги стандардите договорени во меѓународните спогодби, како што се Енергетската заедница, Протоколот од Кјото и Спогодбата од Париз**

ЗДРАВСТВЕНИТЕ ПРОФЕСИОНАЛЦИ ТРЕБА ДА ЗБОРУВААТ ЗА НЕПЛАТЕНИТЕ ТРОШОЦИ ОД ЈАГЛЕНОТ

Здравствените и медицинските професионалци треба да одиграат единствена улога во охрабрувањето на транзиција од загадување до здрави облици на енергија во Македонија. Тие треба да продолжат со дебатите за здравите енергетски опции со Министерството за здравство, Министерството за енергија и други владини институции, како и со јавноста. Запознавањето на јавноста со вистинските трошоци за производство на струја од јаглен би било од голема корист за јавното здравје.

Референци

- ¹ WHO Regional Office for Europe, OECD (2015). Economic cost of the health impact of air pollution in Europe: Clean air, health and wealth. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- ² Поради недоволно податоци, не може да се одреди точниот удел на производството на струја со јаглен во загадувањето на воздухот во емисии и концентрации.
- ³ Податоци според Конвенцијата за пекугранично загадување на воздухот (анг. Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, скр. CLRTAP) за Македонија, за 2013 година
- ⁴ https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/MEMBERS/PARTIES
- ⁵ Податоците за постојните термоелектрани се од базата на податоци на Е-PRTR, од 2013 година, за термоелектрани во ЕУ и Србија, додека податоците за емисиите на другите термоелектрани ќе ги најдетбе во делот Методологија со еден поглед, на целосниот извештај.
- ⁶ https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/AREAS_OF_WORK/Obligations/Renewable_Energy

За HEAL

Алијансата за здравје и животна средина (англ. Health and Environment Alliance, скр. HEAL) е водечка европска непрофитна организација која истражува како околината влијае на здравјето во Европската Унија (ЕУ). Со поддршката на повеќе од 70 организации членки, HEAL носи независна стручност и докази од здравствената заедница во различни процеси на донесување одлуки. Нашата широка алијанса се состои од здравствени професионалци, непрофитни здравствени осигурителни друштва, лекари, сестри, групи за поддршка за рак и астма, граѓани, групи за поддршка на жени, групи за поддршка на млади, НВО за животната средина, научници и институти за истражување на јавното здравје. Членовите вклучуваат меѓународни и организации присутни низ цела Европа како и национални и локални групи.



Одговорен уредник: Генон К. Џенсен, извршен директор на HEAL

Главен автор и истражувач: Влатка Матковиќ Пуљиќ, службеник за здравје и енергија за регионот на Балканот (HEAL)

Технички извештај: Мајк Холанд, екометричко истражување и консалтинг (EMRC)

Советодавна и ревизорска група: Невена Смилевска (Екосвест, Македонија), Ане Штауфер, заменик директор на HEAL; Дијана Смит, советник за комуникации, HEAL; и, Луси Метјусон, службеник за комуникации, HEAL

Дизајн: Lies Verheyen, www.mazout.nu

Имплементација: Марко Заковски, www.zakovskidesign.com

Печатење: Печатено на 100% пост-корисничка отпадна хартија со мастила на растителна основа

Објавено во март 2016



HEAL со благодарност ја потврдува поддршката на Европската фондација за клима (анг. European Climate Foundation, скр. ECF) и на Европската Унија (ЕУ), во производството на оваа публикација. Одговорноста за содржината ја носат авторите, а ставовите изразени во оваа статија не мора задолжително да ги одразуваат ставовите на институциите и на основачите на ЕУ.