



South East Europe
Sustainable Energy
Policy



Југоисточна Европа:
ПАТОТ КОН ЕУ ИЛИ ПАТОТ КОН НИКАДЕ?
Енергетски план за 2050 година: Водич кон иднината



SEE 2050 ENERGY
MODEL



SEE 2050 CARBON
CALCULATOR



јуни 2016



Оваа публикација е изготвена со помош на Европската Унија. Содржината на оваа публикација е под единствена одговорност на СЕЕ Чејнц во име на СЕЕ СЕП партнерите за спроведување и на никаков начин не ги рефлектира гледиштата на Европската Унија.



Ова дело е лиценцирано под „Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported“ лиценца.
Доколку сакате да користите податоци од овој извештај за комерцијални цели, ве молиме контактирајте ги СЕЕ Чејнц Нет.

СОДРЖИНА

Предговор	6
Извршно резиме	8
Вовед	10
Патот кон ЕУ	16
Енергијата во ЈИЕ: денешната слика, утрешна перспектива	18
Албанија	26
Босна и Херцеговина	28
Хрватска	30
Косово	32
Македонија	34
Црна Гора	36
Србија	38
Неискористен потенцијал	40
Придобивките од следење на патоказот	52
Клучни предизвици	56
Јасен пат напред	64
Препораки	66

Croatia

Bosnia and
Herzegovina

Serbia

Montenegro

Kosovo*

Macedonia**

Albania



South East Europe Sustainable Energy Policy

Со приближно 25 милиони нови потенцијални ЕУ граѓани во ЈИЕ, при што се сите се потрошувачи на електрична енергија, енергијата е можеби едно од најпознатите сложени прашања со кои се соочува регионот. Тоа има меѓусебно поврзани и далекусежни влијанија врз неколку области, вклучително и општеството, економијата и животната средина, посебно што ЈИЕ се соочува со неизбежна дерегулација на пазарот при помалку од идеална средина за владеење.

Програмата Политика за одржлива енергија во Југоисточна Европа (СЕЕ СЕП) е дизајнирана да се справи со овие предизвици. Ова е повеќегодишна програма која вклучува повеќе земји, и има 17 партнери од граѓанските организации од целиот

регион (Албанија, Босна и Херцеговина, Хрватска, Косово, Македонија, Црна Гора и Србија) и ЕУ, со СЕЕ Чејнц како водечки партнер. Финансиската поддршка е од Европската Комисија.

Придонесот на проектот на СЕЕ СЕП е да ги поттикне ГО и граѓаните подобро да влијаат врз политиките и практиките кон поправедна, почиста и побезбедна енергетска иднина на ЈИЕ.

ПАРТНЕРИ



ПОДРЖУВАЧИ



Главен автор:
Барни Џефрис

Уредувачки тим:

Гарет Танкосиќ – Кели (СЕЕ Чејнц Нет)

Наида Тасо (СЕЕ Чејнц Нет)

Ана Ранковиќ (Фрактал)

Раководител на публикација:

Маша Дуркалиќ (СЕЕ Чејнц Нет)

Рецензенти:

Стефан Сингер, Глобален директор на енергетска политика, WWF, меѓународен и главен уредник на ВВФ Енергетскиот извештај, 100% обновливи извори до 2050

Андреј Каденберг, коосновач и претседател на Институтот за одржлив развој и коодновач на Полската фондација за енергетска ефикасност

Андреас Туерк, Експерт по меѓународна и национална енергетска политика, Јоанеум Истражување, Грац

Милка Мумовиќ, Експерт по електрична енергија, Секретаријат на Енергетската Заедница

Калиопе Пануцоу, Претседавач со снабдување со биомаса во рамките на Платформата за Европски технологии по биогорива и Виш истражувач на Империлниот Колеџ во Лондон

Инфографика и Растер:

Background Stories, www.backgroundstories.com

Дизајн на насловна страна:

Ана Лукенда

Превод на македонски јазик:

Арбен Имери

Лекутра:

Соња Ристеска

Соработници:

Лири Хакани (ЕДЕН Центар, Албанија)

Игор Калаба (Центар за животната средина, Босна и Херцеговина)

Маја Божиќевиќ Врховчак (ДООР Хрватска)

Соња Ристеска (Аналитика, Македонија)

Пипа Галоп (СЕЕ Бенквоч Нетворк)

Петра Ремета (ВВФ Адриа)

Франческа Антонели (ВВФ Медитеран)

Драгана Милеусниќ (КАН Европа)

Овој извештај е базиран на Нискокарбонскиот енергетски калкулатор за 2050 година за ЈИЕ, создаден од екипа на регионални ГО енергетски моделари:

Ана Ранковиќ (Фрактал, Србија)

Наида Тасо (СЕЕ Чејнц Нет, Босна и Херцеговина)

Лири Хакани (ЕДЕН Центар, Албанија)

Ирма Филиповиќ Караџа (Центар за застапување на јавниот интерес – ЦПИ, Босна и Херцеговина)

Тања Јокиќ (Центар за застапување на јавниот интерес – ЦПИ, Босна и Херцеговина)

Ивана Рогољ (ДООР, Хрватска)

Анила Беќа (Центар за истражување, тренинг и застапување, Косово)

Соња Ристеска (Аналитика, Македонија)

Ана Стојиловска (Аналитика, Македонија)

Сања Орландиќ (Грин Хоум, Црна Гора)

Свездан Калмар (ЦЕКОР, Србија)

Би сакале да се му се заблагодариме на тимот од меѓународни и регионални експерти кои придонесоа за создавање Нискокарбонскиот енергетски калкулатор за 2050 година за ЈИЕ:

Даниел М Камен, Лабораторија за обновливи и соодветни извори на енергија, Универзитет на Калифорнија. Беркли, САД

Ноа Китнер, Лабораторија за обновливи и соодветни извори на енергија, Универзитет на Калифорнија. Беркли, САД

Фелиша Ли, Лабораторија за обновливи и соодветни извори на енергија, Универзитет на Калифорнија. Беркли, САД

Бесим Ислами,

Енергетски консултант и поранешен претседавач на Националната агенција за енергетика на Албанија

Томислав Пукшец, Истражувачки асистент, Машински и факултет за поморска архитектура, Универзитет во Загреб

Александар Дединец, Истражувачки центар за енергетика, информатика и материјали при Македонската академија на науки и уметности

Мишел Корнет, Менаџер по енергетика и климатски промени, Климат

Гај Тарнер, Основач и претседател на Трове Рисрч Лтд.

Пеи-Хао Ли, Индустриски технолошко-истражувачки институт - ИТРИ

Ченг-Та Чу, Индустриски технолошко-истражувачки институт - ИТРИ

Лаура Ајлет, 2050 Калкулатори и ангажмани, Меѓународни климатски промени, Оддел за енергија и клима (ДЕЦЦ), Влада на Велика Британија

Би сакале да им се заблагодариме на партнерските организации на СЕЕ СЕП (Одржлива енергетска политика на Југоисточна Европа) за партнерството како и на сите други експерти и поддржувачи во подготовката и за помошта во изготвувањето на овој извештај

ПРЕДГОВОР



Воздухоплов напојуван со соларна енергија Solar Impulse 2 Фото: Solar Impulse (CC BY-NC-SA 2.0)

Ако сакаш да иновираш, биди пионер!

Не можам да се наситам од летањето на Солар Импулс, или гледањето како тој лета. Затоа, кога ќе видите овие 4 електрични мотори, кои го креваат авионот на небото, без бучава, без загадување, тоа е како скок во иднината. Благодарение на новите технологии, иднината е веќе денес.

Светот не може да продолжи со мотори со внатрешно согорување, лошо изолирани куќи, и блескави светилки, стари, застарени системи за дистрибуција на енергија. Ова е последниот век. Значи, не е само до заштитата на животната средина, туку и за правење пари, нова индустрија или пазари, економски развој, профит, зголемување на вработеноста...

Овие чисти технологии, како онаа која ја имаме на Солар Импулс, може да се користат за електрична мобилност, ЛЕД лампи, паметни мрежи. Можеби Солар Импулс е начин да се надмине отпорот на диносаурусите кои се' уште не разбрале каде е иднината.

Им велам на скептиците да бидат навистина внимателни, бидејќи иновациите доаѓаат од внатрешноста на системот. Не се тоа луѓето кои продаваа свеќи кои ја измислија светилката. Затоа што, она што го правите сега ќе биде заменето, и доколку сакате да иновирате, да бидете пионери, ќе мора да го промените начинот на размислување - диносаурусите исчезнаа иако тие беа најсилните, но и најнефлексибилни кон адаптација. Ако еден воздухоплов може да лета денови и ноќи без гориво, движен само со соларна енергија, нека никој не тврди дека е невозможно да се стори истото и за моторните возила, греењето и системите за климатизација, како и компјутерите.

Патоказот на ЈИЕ за 2050 година изразува убедување дека пионерскиот дух со политичката визија можат заедно да го променат општеството и да донесат крај на зависноста од фосилни горива во нашиот регион.



Проф. Др Берtrand Пикард, Иницијатор, Претседател и Пилот на Солар Импулс

Фото: Солар Импулс

Потпишано од

Проф. Др. Берtrand Пикард,
Иницијатор, Претседател и пилот
на Солар Импулс

Њујорк, Соединетите Американски
Држави, 6 јуни 2016

ИЗВРШНО РЕЗИМЕ

Договорот од Париз има за цел да го ограничи глобалното зголемување на температурата под 2°C, а прави напори тоа да се задржи под 1,5°C. Земјите членки¹ на ОН од ЈИЕ - Албанија, Босна и Херцеговина, Хрватска, Македонија, Црна Гора и Србија - ветија дека ќе се приклучат на остатокот од меѓународната заедница во намалувањето на емисиите на стакленички гасови што е можно најбрзо и најамбициозно. Земјите од регионот се исто така посветени на исполнување на целите на ЕУ за обновливи извори на енергија, енергетска ефикасност и намалување на емисиите на стакленички гасови.

За жал, енергетската политика во регионот не ги следи овие аспирации. Сегашните планови за нови јагленови и лигнитни електрани ќе ја “заклучат” енергетската инфраструктурата која е интензивно зависна од јаглен со децении. Ова ќе ги однесе земјите од ЈИЕ подалеку од целите на ЕУ и ОН, ставајќи ги во економски, технолошки и политички недостаток. Тие, исто така, ќе ги влошат социјалните и еколошките катастрофи кои веќе се одвиваат далеку од медиумските наслови: од енергетска сиромаштија, до многу прерани смртни случаи од загадување на воздухот, па до влијанието од климатските промени.

Југоисточна Европа има потребна од јасна и амбициозна визија за енергија која ќе ја обликува политиката, ќе ги води инвестициите и ќе ги инспирира граѓаните од целиот регион. За поддршка на оваа визија, СЕЕ Чејнц со СЕЕ СЕП партнерите моделираа две сценарија за регионот:

- „Патот кон Никаде“ или Корсокак- базиран на континуирана зависност од фосилни горива, со тежок фокус на нови термоцентрали и неамбициозни напори за справување со енергетската ефикасност.
- „Патот кон ЕУ“ - патека на одржлив, ефикасен обновлив енергетски систем, овозможувајќи им на земјите да ги постигнат нивните ЕУ цели и меѓународните климатски обврски.

Следењето на Патот кон ЕУ ќе донесе повеќе еколошки, социјални и економски придобивки - вклучително и подобар квалитет на воздухот и повеќе работни места. А преземањето на патот кон чиста енергија - кој е, се разбира, предизвик - нема да биде поскап од сегашните предлози: всушност, земјите најверојатно ќе заштедат како резултат на подобрена енергетска ефикасност и намалување на трошоците поврзани со загадувањето.

НЕИСКОРИСТЕН ПОТЕНЦИЈАЛ

Поради широката употреба на хидроелектрична енергија и огревно дрво, земјите од ЈИЕ во моментот користат поголеми количини од обновливи извори (иако не секогаш одржливи) од просекот на ЕУ. Но, со големи количини на валкан лигнит и јаглен кои се горат и залудно се троши енергија, емисиите на стакленички гасови се повисоки - а јазот е во пораст.

Тековните политики и инвестиции ќе доведат да повеќето земји од ЈИЕ бидат оставени назад од страна на ЕУ во транзицијата кон чиста енергија. Но, не е предоцна за регионот да фати чекор. ЈИЕ има богатство на обновливи извори на енергија, само дел од кои досега биле искористени. Инвестирање во одржлива обновлива енергија (особено кровни соларни фотоволтаици и ветерната енергија), паметни електрични мрежи и многу поефикасни објекти и технологија нудат огромен потенцијал за подобрување на квалитетот на животот, зголемување на енергетската безбедност, намалување на јаглеродни емисии, и можност за усогласување на економиите со своите партнери од ЕУ.

¹ Косово не е членка на УНФЦЦЦ па затоа не е потписник на Договорот од Париз.

ПРЕДИЗВИЦИ

Напуштањето на Патот кон Никаде и приклучување на Патот кон ЕУ носи и бројни предизвици. Клучните прашања за решавање вклучуваат:

- **Зголемување на енергетската ефикасност**

Земјите од ЈИЕ треба итно да преземат многу поагресивни чекори за подобрување на нивните ниски нивоа на енергетска ефикасност: заштедување на единица енергија е од 1.000 до 10.000 пати поефикасно отколку генерирање на нова единица на енергија.

- **Крај на јагленот**

Императив е да земјите од ЈИЕ ги ревидираат плановите за нови термоелектрани. Да се продолжи со нови градби ќе ги “заклучи,” јаглероденергетските инфраструктури за годините што доаѓаат: ќе биде невозможно да се користат сите нови планирани термоелектрани во целосен капацитет а притоа тие се’ уште да ги исполнуваат ЕУ целите за јаглерод.

- **Промовирање на обновливите извори**

До денес, развојот на одржливи извори на обновлива енергија - особено соларна и ветерна - е многу бавен. Овие големи потенцијали треба да се развиваат брзо за да обезбедат алтернатива на моќта која ја има јагленот.

- **Ограничување на експанзијата на хидроенергијата**

Хидроенергијата и обезбедува на ЈИЕ речиси третина од својата ел.енергија, па стотици нови брани, големи и мали, се планирани во регионот. Сепак, понатамошното проширување на хидроенергијата може да има сериозни социјални и еколошки влијанија, и треба да се планира и оценува многу внимателно.

- **Враќањето на транспортот на правиот пат**

До 2050 година, електричните автомобили и плаг-ин хибридите треба да станат норма. Но, земјите треба да дадат приоритет на промена од приватни автомобили кон други форми на транспорт, да овозможат големи намалувања на потрошувачката на енергија и емисиите.

- **Справување со корупцијата**

Историски гледано, големите енергетски проекти во регионот често беа означени со корупција. Ова покренува трошоци, создава непредвидливост во деловното опкружување и ги брка реномираните инвеститори. Справувањето со системската корупцијата ќе биде од клучно значење доколку земјите од ЈИЕ сакаат да ги уживаат придобивките од чиста енергетска иднина.

- **Мобилизирање на финансии**

Обновливите извори на енергија можат да заштедат пари со намалување на трошоците за гориво и еколошките и социјалните надворешни фактори, но инвестициските трошоци се високи. Слично на тоа, подобрувањето на енергетската ефикасност на градежните објекти, транспортните системи и индустријата ќе бараат значителни инвестиции пред да се случат заштедите.

ЈАСНА ПАТЕКА КОН НАПРЕД

Во следните 10 години, речиси 90% од енергетската инфраструктура базирана на лигнит во регионот или ќе се затвори или ќе се рехабилитира. Треба итно да се донесат клучни одлуки за тоа како да се замени овој капацитет. Со рок на развој од 5-8 год. и животен век од 40-50 год., инвестициите во енергетскиот сектор треба да бидат водени од јасни долгорочни цели. ЈИЕ ќе го изгуби својот пат и остане назад, освен ако не прифати конзистентна, напредна стратегија за водење на долгорочно донесување одлуки. Енергетскиот патоказ ја нуди оваа визија.

ВОВЕД



Реката Неретва / Фото: © Michel Gunther WWF-Canon

На денот на планетата земја 2016 година во Њујорк, сите ОН членки² од Југоисточна Европа го потпишаа Парискиот договор. Договорот цели да се ограничи глобалната температура под 2°C, додека ќе се работи на тоа да се доведе под 1.5°C. Со потпишувањето на договорот, земјите од регионот се обврзани да почнат да ги намалуваат нивните емисии на стакленички гасови најрано што може и да ги следат највисоките амбиции кои можат да ги остварат. Најголемиот и најважниот фактор во емисиите од стакленички гасови во регионот е начинот на кој произведуваме и користиме енергија

² Ибид.,

Додека се обидуваат да ги исполнат овие глобални обврски, земјите од регионот исто така мораат да се подготват за приклучување кон Европската Унија. Хрватска стана 28 земја членка на ЕУ во 2013 год., додека Албанија, БиХ, Македонија³, Косово⁴, Црна Гора и Србија имаат амбции да се приклучат наредните години. Една од импликациите од членството е што мораат да ги достигнат целите на ЕУ за ОИЕ, ЕЕ, и намалување на емисиите, што се повеќе од нивните сегашни обврски до 2020 год. во рамките на Договорот од Енергетската заедница. Земјите членки на ЕУ ги преземаат следниве обврски до 2030 година:

Намалување емисии за 40%

Во споредба со нивоата од 1990 година



Зголемување на уделот на обновлива енергија најмалку 27% од потрошувачката



Покачување на енергетската ефикасност за 27%

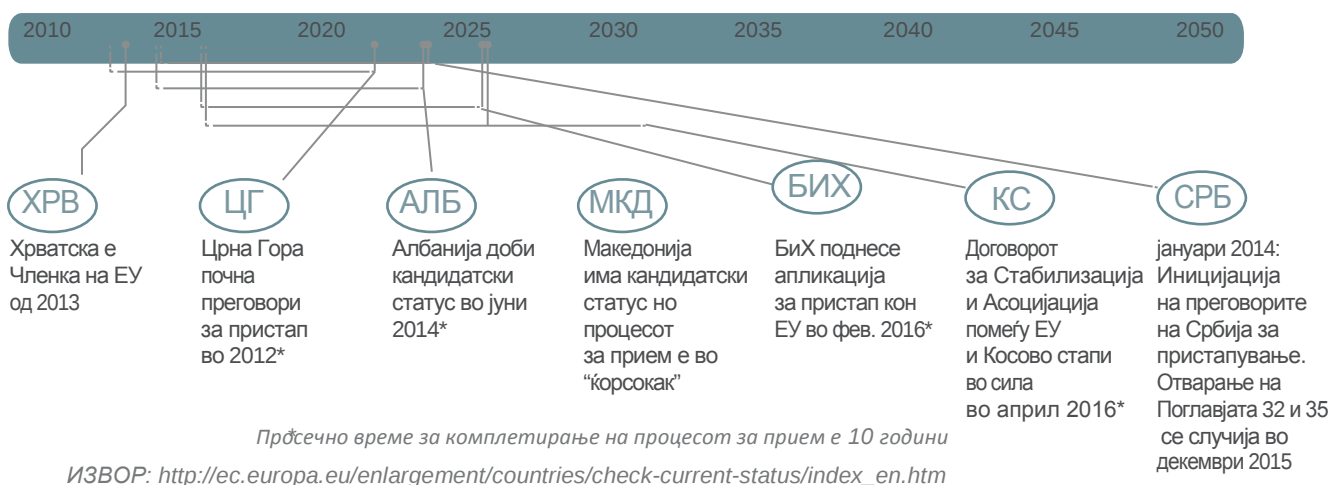


Поригорозни цели ќе мора да бидат воведени за да се има шанса да се достигне универзално договорената амбиција за лимитирање на порастот на температурата до 1.5°C во линија на она што го вели науката. Долгорочната цел на ЕУ е да ги намали емисиите до 80-95% под нивото во 1990 година до 2050 год., што подразбира комплетна декарбонизација на енергетскиот систем; додека истражувањето покажува дека е потребно на национално ниво намалување на емисиите за 55% до 2030 за ЕУ да биде на правиот пат да ја исполни оваа цел.⁵ Од 1990, земјите на ЕУ беа успешни во одвојувањето на енергијата и емисиите од растот, со намалување на емисиите за 19% додека го зголемија БДП-то за 45%,⁶ како што се гледа во Сликата 2.

Патеката треба да биде јасна. Земјите кои се надеваат да се приклучат на ЕУ, мора да се пренасочат кон одржливи, обновливи извори на енергија и да ја подобрат ЕЕ. Поради тоа што инвестициите во енергетиката траат долго, типично 20-60 години⁷ – тие треба да започнат сега. Продолжување со инвестирање во фосилни горива, особено јаглен, е некомпатибилно

Слика 1

СТАТУС НА ПРИСТАПОТ КОН ЕУ НА ЗЕМЈИТЕ ОД ИЈЕ



³ Според ОН се користи привремената референца за Македонија е "Поранешна Југословенска Република Македонија"

⁴ Според ОН, Косово е "под Преодна Администрација на ОН Мисијата во Косово (УНМИК) воспоставен по Резолуцијата на Советот за Безбедност 1244." Во оваа публикација ќе се користи "Косово".

⁵ Ecofys. 2013. Наредниот чекор во климатските акции на Европа: Поставување цели за 2030 год.. Достапно на: www.ecofys.com/files/files/greenpeace-ecofys-2013-next-step-in-eu-climate-action.pdf

⁶ Scricci, S. 2015. Поставување предни и цели за 2050 год.: Лекции од енергетските политики на ЕУ. ЕК/ДГ Енергија. Презентација на ЕУ неделата на одржлива енергија, 17 јуни 2015.

⁷ Ибид.,

РАЗДВОЈУВАЊЕ НА РАСТ ОД ПОТРОШУВАЧКА НА ЕНЕРГИЈА ВО ЕУ

ЕУ 28 - Потрошувачка на примарна енергија во Мтое и БДП во милијарди евра



ИЗБОР: Presentation by Paul Hodson, DG Energy, June 18 2015

со меѓународните обврски: една нова студија сугерира дека сите нови производства на енергија треба да се со нула јаглерод диоксид од 2017 год. за да се има 50% шанса за избегнување на зголемување на температурата од 2°C.⁸

За жал, ЈИЕ се уште гледа на погрешна страна. Земјите од регионот можби го потишаа Договорот од Париз, но нивните Национално Утврдени Индикативни Придонеси (INDC) се многу неамбициозни, со некои

овозможувачки зголемувања на емисиите на стакленички гасови. Овој недостаток на амбиција и стратешко размислување може најјасно да се види во енергетскиот сектор. Последната официјална публикација на регионално ниво - Регионалната Стратегија од 2012 на Енергетската заедница - предвиде речиси 30 млрд € за инвестирање во нова енерг. инфраструктура до 2020 год.,⁹ приближувајќи се кон половина

(43.5%) од планираните капацитети на лигнит. Не само што се најголемите енерг. извори од јаглен, туку тие имаат и високи екстерни трошоци: нова студија ги оценува здравствените трошоци од загаден воздух од постоечките електрани на 3. Балкан на €8.5 млрд/год., со голем степен на прерана смрт, хронични белодробни заболувања како и срцеви состојби и астма.¹⁰ Сепак на други места, количината на енергија добиена од јаглен опаѓа.

⁸ Pfeiffer, A., Millara, R. and Hepburn, C. 2016. Акциите на 2°C за производство на ел.енергија: Обрзани кумулативни емисии на стакленички гасови од секторот генерирање на енергија и транзиција кон зелена економија. *Applied Science* - in press.

⁹ Бројките ја вклучуваат и Молдавија. Енергетска Заедница. 2012. Регионална Енергетска Стратегија.

¹⁰ HEAL. 2016. Неплатена сметка за здравство: како централите на јаглен во Западен Балкан не' разболуваат, Алијанса за здравје и животна средина. Health and Environment Alliance (HEAL). www.env-health.org/IMG/pdf/factsheet_eu_and_western_balkan_en_web.pdf

Се построгото законодавство на ЕУ за животната средина, Механизмот за трговија со емисии (ЕТС) и намалувањето на трошоците за технологиите за обновлива енергија го прават јагленот се понеекономичен. Тој тренд ќе продолжи, со мерките за регулација на карбонските пазари, кои во моментот ја ставаат цената на CO₂ многу ниско. На пример, неодамна одобрениот механизам на ЕУ, од 2019 година ќе започне со отстранување на некои вишок дозволи за загадување од ЕТС секоја година. Тековните политики кои се држат до јаглеродната енергетска инфраструктура ќе ги однесат земјите од ЈИЕ и подалеку од целите на ЕУ и ОН, ставајќи ги во економско, технолошко и политичко каскање. Исто така, ќе поттикнат социјални и еколошки катастрофи кои веќе се одвиваат далеку од медиумските наслови: од енергетска сиромаштија, преселување, прерани смртни случаи од загадување на воздухот, климатски промени и екстремни временски настани, недостаток на храна и вода, миграција и др. последици.¹¹

На ЈИЕ и е потребна јасна и амбициозна визија за енергија која ќе ја обликува политиката, води инвестициите и ќе ги инспирира граѓаните од целиот регион. СЕЕ Чејнц, во партнерство со 17 други ГО како дел од СЕЕ СЕП проектот, води во развојот на енергетското планирање за регионот, како и за секоја од седумте земји вклучени во проектот, за овозможување на подобри избори за нашата енергетска иднина.

Патоказот произлезе од страна на Енергетскиот модел на ЈИЕ за 2050¹² кој е базиран на 2050 Калкулаторот - алатка развиена од страна на Одделот за енергија и климатски промени на Велика Британија, а кој е користен успешно од бројни земји¹³. Преземајќи од постоечките студии, како и бројните состаноци со засегнатите страни и онлајн потрагата по докази, моделот прави лесно да се истражува широк спектар

Енергетски модел Временска линија на развијање

2013 Јан

Феб

Мар

Апр

Мај

Јун

Јул

Авг

Сеп

Окт

Ное

Дек

Почеток на работа на енергетските модели за 7 држави од ЈИЕ

Започнување на секторските анализи и прибирање податоци

2014 Јан

Феб

Мар

Апр

Мај

Јун

Јул

Авг

Сеп

Окт

Ное

Дек

Започнување на тех. консултативни состаноци со засегнатите страни

2015 Јан

Феб

Мар

Апр

Мај

Јун

Јул

Авг

Сеп

Окт

Ное

Консолидација и интеграција на понудата со потрошувачката

Онлајн јавни советувања (Повик за докази) за енергетските модели

Моделот е лансиран онлајн на две веб алатки:
www.see2050carboncalculator.net
www.see2050energymodel.net

¹¹ Погледнете ги на пример следните студии за здравствените трошоци (www.env-health.org/IMG/pdf/141215_ir_fact_sheets_balkans.pdf), енергетска сиромаштија (http://rs.boell.org/sites/default/files/uploads/2014/09/stadtmueller_2014_understandingthe_link_between_energy_efficiency_and_energy_poverty_in_serbia.pdf), климатски промени (www.unep.at/documents_unep/ENVSEC/Climate_Change/Climate-change-west-balkans.pdf)

¹² www.see2050carboncalculator.net; www.see2050energymodel.net

¹³ Земјите кои ги креираа енергетските модели на Калкулаторот за 2050 год. ги вклучуваат В.Британија, Белгија, Кина, Јужна Кореја, Јужна Африка, Индија, Јапонија, Тајван, Мексико, Колумбија, Бангладеш, Виетнам, Тајланд, Индонезија, Нигерија, Швајцарија, Австрија и Австралија. Земјите во процес на креирање нивни Калкулатор и енергетски модели ги опфаќаат Алжир, Бразил и Унгарија.



ЈИЕ Енергетски модел 2050 / <http://bit.ly/SEEEnergymodel>

на енергетски сценарија. Исто така поттикнува многу чинители да учествуваат: до денес, партнерите одржале повеќе од 500 консултации. Моделот е транспарентен и достапен; сите извори што го користи и претпоставките кои ги носи се јасно истакнати. Тој има различни нивоа на комплексност погодни за техничките експерти, носителите на одлуки и заинтересираните членови на јавноста, што го прави идеален за отворање дебата и им овозможува на луѓето да направат разумен избор за нивната енергетска иднина. Користејќи го овој модел, СЕЕ Чејнц и СЕЕ СЕП партнерите развија две сценарија за регионот. "Патот кон Никаде" или "Ќорсокак", кој ја следи најлошата траекторија во однос на климатското влијание: продолжена зависност од фосилни горива, со тежок фокус на нови термоцентрали отколку на нови форми на обновливи извори на енергија, и неамбициозни напори за справување со енергетската ефикасност.

Спротивно на тоа, "Патот кон ЕУ" покажува дека регионот може да се движи кон одржлив, ефикасен обновлив енергетски систем, овозможувајќи им на земјите да ги исполнат нивните ЕУ цели и меѓународните климатски обврски. Целта е да се намалат емисиите за 80% до 2050 год., во споредба со 1990 год. Постигнувањето на целта ќе донесе повеќе за животната средина, социјални и економски бенефиции - вклучително и подобар квалитет на воздухот и повеќе работни места. И одбирањето на патот кон чиста енергија нема да биде поскап од сегашните предлози: всушност, земјите веројатно ќе заштедат пари, како резултат на подобрената енергетската ефикасност и намалувањето на трошоците поврзани со загадувањето.

Овој извештај дава краток преглед на овие сценарија; целосните детали се објавени во придружниот технички извештај. Тој дава преглед на некои од придобивките од следењето на енергетскиот план на ЕУ - но,

исто така, признава значителни предизвици кои треба да се надминат, ако сакаме да се движиме кон почист, поубав, одржлив и поефикасен енергетски систем.

Изборот со кој се соочува ЈИЕ е јасен. Ние можеме да сме на Патот кон ЕУ, кон чиста и одржлива енергетска иднина, или Патот кон Никаде. Дури и без императиви за влез во ЕУ и Договорот од Париз, Патот кон ЕУ е патека која секоја влада која го сака најдоброто за здравјето и благосостојбата на своите граѓани би го прифатила. Менувањето на насоката ќе бара силна политичка волја и посветеност, долгорочно економско размислување, иновации од бизнисите и вклучување на граѓанското општество. Но, како што нашиот модел покажува, менувањето кон ефикасна, обновлива и иднина со одржлива енергија е и можно и потребно.



НАЧЕЛА

Заштеда на единица енергија е многу пати поефективно отколку генерирање на нова.

Чиста, одржлива енергија е подобро за нас, нашите деца, животната средина и климата.

Енергетската политика мора да има проактивна, прогресивна, социјална димензија, вклучувајќи создавање на одржливи локални работни места и искоренување на енергетската сиромаштија.



НАДМИНУВАЊЕ НА ЦЕЛТА НА ЕУ

Следењето на политичката рамка на ЕУ е обврска за земјите кои пристапуваат или кои сакаат да влезат во ЕУ. Како што покажува овој извештај, достигнувајќи ги климатските и енергетски цели на ЕУ во регионот на ЈИЕ е технички и економски изводливо, и ќе донесе значителни дополнителни бенефиции. Клучниот предизвик е прашање на политичка волја - и тоа не е фактор што треба да се потценува. Ова е причината зошто ние го презентираме сценариото кое одговара на клучната политичка цел на регионот: интеграцијата во ЕУ.

Меѓутоа, целите на ЕУ не се лек, а не се доволни за да ја исполнат целта на Договорот од Париз за да се задржи глобалното зголемување на температурата и под 2°C и да се оди кон тие 1,5°C. Државите треба да бидат подготвени да одат надвор од предложеното сценарио и да се стремат да се постигне нулта емисија од фосилни горива и 100% одржлив обновлив енергетски систем до 2050 год. Организациите, вклучувајќи ги ВВФ и Гринпис веќе имаат развиено сценарија покажувајќи дека е можно да се има свет напојуван 100% од обновливи извори на енергија¹⁴. Додека постојат значителни предизвици за надминување во секторите како што се транспорт и тешка индустрија, на Патот кон ЕУ презентирани овде треба да се гледа како траекторија кон таа цел.

¹⁴ WWF. 2011. Енергетски извештај: 100% обновливи извори до 2050 година. http://wwf.panda.org/wwf_news/?202855/energy-roadmap-2050-long-road-no-clear-direction; Гринпис 2015. Гринпис енергетската револуција. www.greenpeace.org/international/en/publications/Campaign-reports/Climate-Reports/Energy-Revolution-2015



ПАТОТ КОН ЕУ



Згради: иновации и реновирање



Промена кон ефикасни технологии



Потесна мрежа



Отстранување на јагленот



Ветар каде што дува најдобро

1. Градби: иновација и реновирање

Сите нови згради се близу нула-енергетски од 2025 год: тие се добро изолирани, користат многу ефикасно греење, ладење и осветлување, и генерираат ел.енергија од соларни панели на покривот која се предава назад во мрежата. Реновирањето на постојните објекти се зголемува - почнувајќи со значителни подобрувања како изолација на сид и мансарда и супер-стакло, но постигнува намалување на потрошувачката од 90% или повеќе по 2030 год.

2. Префрлање кон ефикасни технологии

Секој се префрлува на ефикасни флуоресцентни светилки и се' повеќе ЛЕД осветлување до 2030 год. - дел од општата промена кон енергетски ефикасни технологии. Подобрување на ефикасноста на апаратите за домаќинство значи повисок животен стандард и без зголемена потрошувачка на ел.енергија.

3. Потесна мрежа

Подобрување на инфраструктурата, управувањето и спроведување на законот значи помалку изгубена ел.енергија во мрежата за пренос и дистрибуција. До 2030 год, загубите во пренос и дистрибуција се намалени од регионалниот просек од 22% на 10% - стандард во моментот поставен од Хрватска, која има најниска стапка на загуба во дистрибуцијата во регионот.

4. Отстранување на јагленот

Повеќето термоцентрали во регионот се кон крајот на својот живот. Реновирањата се прават на постојните електрани, за да ја исполнат ЕУ Директивата за индустриски емисии и сите електрани ќе се затворат штом бидат 50 години стари[†]. Вкупно 39 единици се затворени до 2050 год, а не се градат нови^{††}

5. Ветар каде што дува најдобро

Има голема но менаџирана експанзија на ветерната енергија, фокусирана само на најдобрите локации – надвор од заштитените подрачја – каде што може да се произведе најголема количина на енергија. Повеќе од 5,000 ветерни турбини од 2.5 MW секоја се инсталирани до 2050 година.

Регионален просек (без Хрватска) за 2014, според Годишниот имплементациски извештај на Енергетската заедница, 2015;

www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3872267/23B450386A075E64E053C92FA8C0F69F.PDF

Дистрибуциски и преносни загуби во Хрватска во 2014 година, Хрватската енергетска регулаторна агенција (ХЕРА), 2014 годишен извештај;

www.hera.hr/hr/docs/HERA_izvjesce_2014.pdf p.35-36

[†]Ова е повеќе од 10 год подолго од вообичаеното; со се положата економија на јаглен, тие не треба да се држат оперативни оволку долго. Сепак, реалноста во регионот, е дека многу електрани се веќе постари од 40 год.: затворање на електраните на јаглен на 40 би значело дека 90% од единиците ќе треба да се затворат меѓу 2018 и 2023 год.

^{††}Станари во Босна и Херцеговина, кое е сега во фаза на оперативно тестирање, оперира долж целиот предвиден век..

10 пресвртници на патот кон поправеден, почист, одржлив и поефикасен енергетски систем во Југоисточна Европа



Сончеви
Покриви



Насока кон
електрични возила



Хидро: Постојан
проток



Различни видови
на транспорт



Одговорен раст
на биомаса

6. СОНЧЕВИ ПОКРИВИ

Соларните панели се поставени на половина од сите соодветни покриви. Вкупното производство во 2050: 50 TWh, малку повеќе од 47 TWh генерирани од јаглен во регионот во 2010. Вкупно трошоци: од 5.97€ мил до 7.75€ мил. Додадено на ова, 3m2 соларни термални колектори инсталирани по домаќинство за задоволување на побарувачката на топла вода.

7. НАСОКА КОН ЕЛЕКТРИЧНИ ВОЗИЛА

Електричните автомобили стануваат норма, намалувајќи ги емисиите и зависноста од претежно увезената нафта. По очекуваните трендови во ЕУ, од каде што огромното мнозинство на автомобили во регионот потекнуваат, 80% автомобили ќе бидат електрични или плаг-ин хибриди до 2050. Автомобилите во регионот, исто, постојано ги постигнуваат ЕУ стандардите на ефикасност.

8. Хидро: Постојан проток

Постоечките електрани и оние кои беа во изградба во 2010 остануваат оперативни. Предложените пак, ќе се градат под услов да не се во заштитените подрачја или крај речните токови од исклучителен квалитет, и се изградени следејќи насоки на одржлив хидроенергетски развој.

9. Различни видови на транспорт

Има промена кај патувањата со автомобил, посебно во урбаните средини. Процентот на патнички километри со автомобил паѓа за 30% во споредба со 2010 година, но има пораст кај велосипедизмот, додека патувањето со воз се враќа на ниво од пред 1990 год. Иако се потребни вложувања во јавниот транспорт, велосипедски мрежи и урбанистичко планирање, капиталните трошоци и трошоците за гориво до 2050 год. се пониски отколку кога патувањето со автомобил би продолжило да расте.

10. Одговорен раст на биомаса

Употребата на цврста биомаса - главно за домашно греење - се зголемува за 20%, печките на дрва се направени почисти и поефикасни. Употребата на биомаса е врз основа на ефикасни, одржливо управувани шуми и пошумување, и ниту едно дрво не е од увоз.

ЕНЕРГИЈАТА ВО ЈИЕ: ДЕНЕШНАТА СЛИКА, УТРЕШНА ПЕРСПЕКТИВА



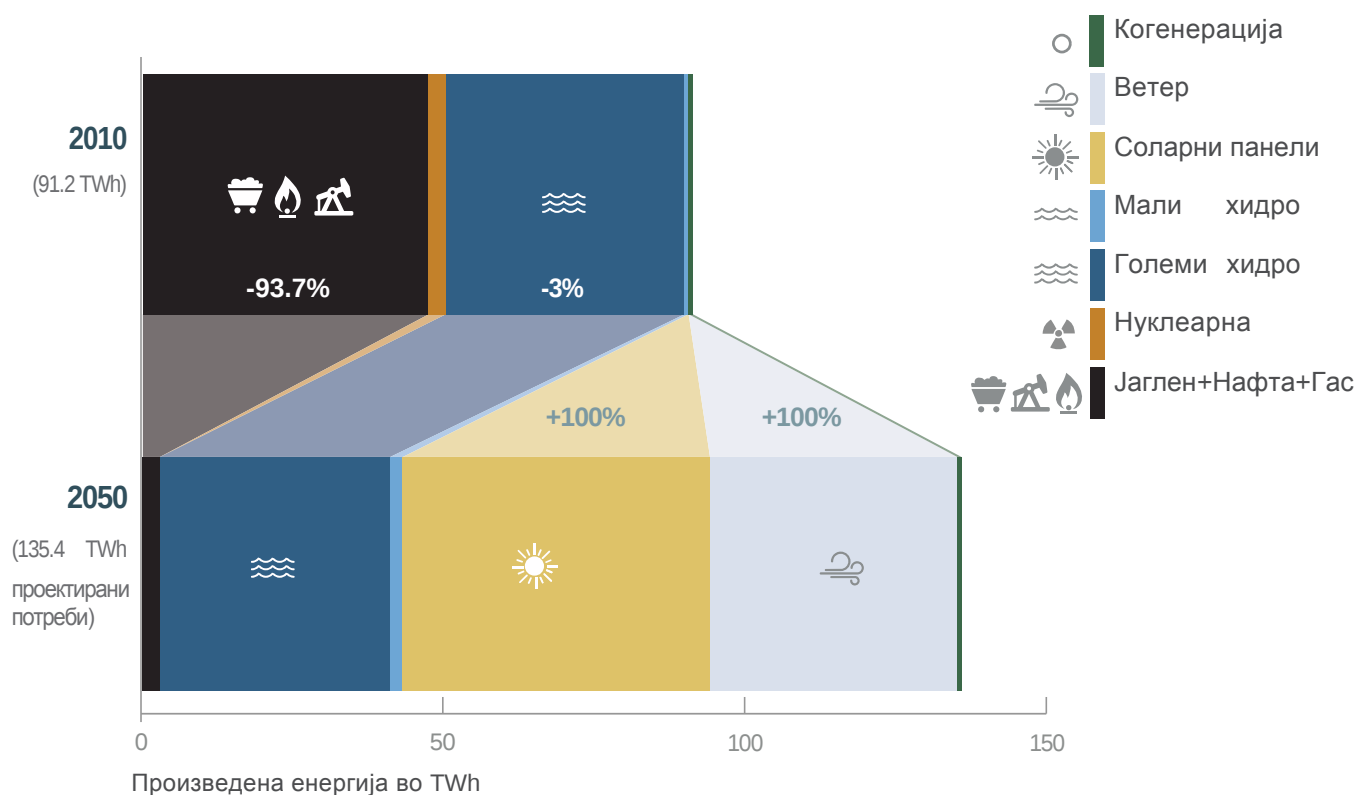
Рударите на работа во јагленова јама “Стара јама” во рудникот Зеница, Босна и Херцеговина / Фото: Велија Хасанбеговиќ

Поради широката употреба на хидроелектрична енергија и огревно дрво, земјите од ЈИЕ во моментот користат поголем дел од обновливи извори на енергија¹⁷ од ЕУ просекот (иако ниту огревното дрво, ниту силата на водата се секогаш произведени на одржлив начин). Но, со големи количини на валкан лигнит и јаглен кои горат, а залудно се троши енергија, емисиите на стакленички гасови се повисоки - а јазот е во пораст.

¹⁷ Се разбира, за дрвото за да се смета како извор на обновлива енергија, шумите од кои се зема мора да се обновуваат преку одржливо управување, што не е секогаш случај во регионот.

СНАБДУВАЊЕ НА ЈИЕ РЕГИОНОТ СО ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА (TWh)

2010 vs. 2050



Инвестирање во одржлива обновлива енергија, паметни енергетски системи и поефикасни згради, технологија, нудат огромен потенцијал за подобрување на квалитетот на животот, зголемување на енергетската безбедност, намалување на јаглеродните емисии и усогласување на економиите од ЈИЕ со тие од ЕУ.

ДЕНЕШНИОТ ЕНЕРГИСКИ МИКС...¹⁸

Фосилните горива доминираат во вкупниот енергетски микс во регионот. Јагленот е најчест извор, покрива 38,7% од снабдувањето со примарна енергија. 8,2% доаѓаат од нафта, гасот обезбедува 5,2%. Обновливите извори - претежно хидроенергијата - сочинуваат 8,6% од вкупната примарна енергија додека биогоривата и отпадот сочинуваат 7,5%. За многу домаќинства, биомасата е главен извор на енергија: една студија од 2012 покажа дека 94% од домаќинствата во Косово и

82% во БиХ користат биомаса (главно дрво) за нивните секојдневни потреби.¹⁹ За да биде одржлива и со малку јаглен, биомасата треба да е од локален, добро управуван извор.

Земјите од ЈИЕ произведуваат повеќе од нивната ел.енергија од обновливи извори на енергија (40%) од просекот на ЕУ (27%).²⁰ Сепак, ова доаѓа речиси целосно од хидроенергијата, која носи свои правни, еколошки и социјални проблеми. Употребата на други извори на обновлива ел.енергија е занемарлива во ЈИЕ: од друга страна, производството на ел.енергија во ЕУ вклучува 7,2% ветер, 2,6% соларна и 4,8% биомаса.²¹ Во меѓувреме, остатокот од ел.енергија во регионот доаѓа речиси целосно од јаглен/лигнит (56,7%) - голем дел од тоа од стари, неефикасни и високо загадувачки

¹⁸ Освен ако не е поинаку назначено, податоците се од Меѓународната агенција за енергетика за 2013 година, последната година за која се обезбедуваат целосни бројки и беа достапни во времето на пишување. Види www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=WORLD&product=balances&year=2013

¹⁹ Центар за обновливи енергетски извори и заштеда. 2012. Студија за потрошувачка на биомаса за енергетски цели во Енергетската заедница. Енергетската заедница.

https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/2514178/0633975ABC6B7B9CE053C92FA8C06338.PDF

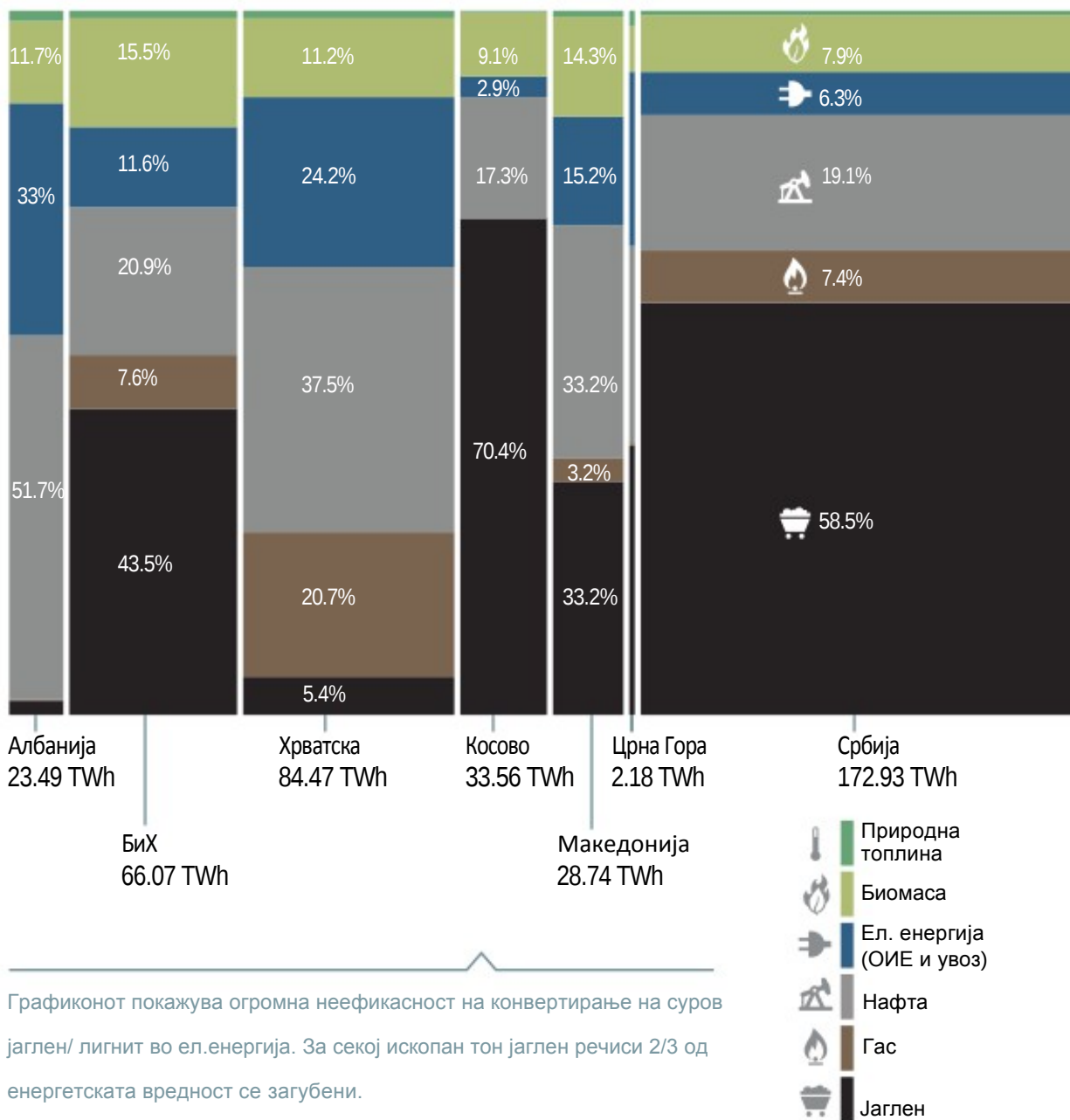
²⁰ http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/PocketBook_ENERGY_2015%20PDF%20final.pdf

²¹ Ibid.

Слика 4

Примарно снабдување со енергија по земја и технологија

TWh, 2010

ИЗБОР: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net)

електрани. За споредба, јагленот во ЕУ за енергија опфаќа 26.7% (2013) и опаѓа.²² Вон Хрватска, земјите од ЈИЕ речиси и не користат природен гас за производство на енергија, во споредба со 16.6% во ЕУ; иако гасот понекогаш се промовира како начин за редукција на емисии на среден рок, ова би било одмагачка диверзија во ЈИЕ, која нема

гасна инфраструктура и би била зависна од увоз. ЕУ исто така генерира големи количини нуклеарна енергија (27%), која е речиси непостоечка во ЈИЕ.²³

Без значителни промени на правецот, јагленот (поддржан од хидромоќта) ќе продолжи

да доминира со снабдување во ЈИЕ и во наредните декади. Многу термоелектрани се на крајот на нивниот живот и треба да бидат заменети. Сепак, наместо да ја искористат можноста за чиста енергија, земјите од ЈИЕ одат по стариот пат. Од некои 13 GW на планирани нови капацитети според стратегијата

на Енергетската заедница за 2012-2020 (со исклучок на Украина), 45% се лигнит (кафеав јаглен), 39% хидроцентрали, а 9% гас. Не-хидро обновливи извори се само 7%. ²⁴Ова е спротивно на европските и глобалните трендови. Од 2003 до 2013 год., износот на ОИЕ произведени во рамките на ЕУ (28) се зголеми за 84,4% - просечен раст од 6,3% на годишно ниво. ²⁵Долж 2015-та, ЕУ додаде 21,2 GW на ветер и соларна енергија. Исто така, стави во операција 6.6 GW на нови термо и гасни централи, но отстрани 12,3 GW од постарите фосилни електрани.²⁶ Анализата од УБС укажува дека аутпутот од јаглен/лигнитните термоелектрани во ЕУ може да падне од 760 TWh во 2012 год. на 539 TWh во 2020 год. ²⁷Обновливата енергија сега веќе ги надмина фосилните горива за обезбедување на нови капацитети за ел.енергија на глобално ниво.

Во 2013 год, светот додаде 143 GW од обновливи капацитети на ел.енергија, во споредба со 141 GW од нови погони кои горат јаглен, гас или нафта, и тој тренд продолжува.

28 Експертите на Блумберг Њу Енерџи Фајнанс очекуваат новите инсталирани капацитети од ОИЕ да ги надминат фосилните горива со 4:1 до 2030 год.

Цената на соларната и ветерната енергија се намалува брзо, а сега е поевтина од јагленот во многу делови на светот.

Иако соларна енергија сочинува само 1% од глобалното снабдување со ел.енергија денес, Меѓународната агенција за енергетика.

²² http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_and_heat_statistics

²³ Хрватска поседува половина од Кришко нуклеарката во Словенија, што требаше да работи до 2023 год., но сега се планира да остане отворена до 2043 год. Моделот дозволува двете опции да се избеат но поради контроверзната природа на нуклеарната енергија и техничката безбедност како и несигурноста околу оперирањето со вакви централи повеќе од нивниот животен век, Патот кон ЕУ претпоставува дека Кришко ќе се затвори во 2023 година.

²⁴ Енергетска заедница 2012. Регионална енер. стратегија. Додека инвестициите на терен не се ни приближно до исполнувањето на ова ниво стратегијата ни го претставува размислувањето на владите, кои не се променило многу во годините по усвојувањето на стратегијата.

²⁵ ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics

²⁶ EWEA. 2016. Ветрот во погон: 2015 Европски статистики. Европска ветерна асоцијација www.ewea.org/fileadmin/files/library/publications/statistics/EWEA-Annual-Statistics-2015.pdf

²⁷ Parkinson, G. 2015. UBS: се забрзува затворањето на термоцентрали на јаглен и гас во Европа Енерџи Пост 4 мај 2015. www.energypost.eu/ubs-closures-coal-gas-fired-power-plants-europe-accelerating

²⁸ Randall, T. 2015. Фосилните горива ја изгубија трката против обновливите.

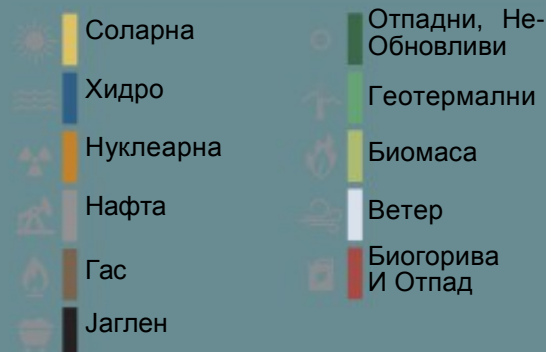
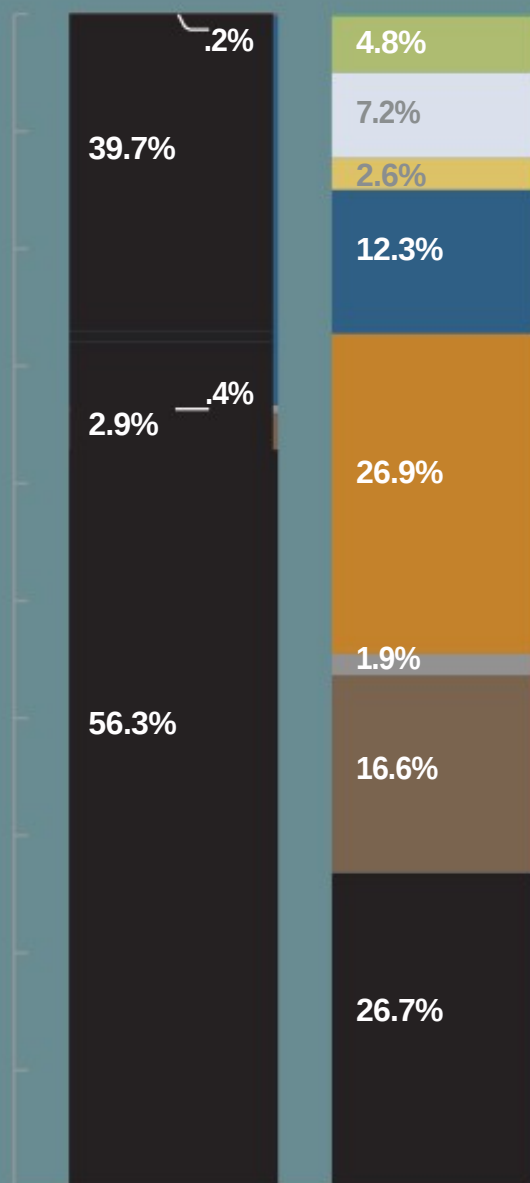
Bloomberg.com 14 април 2015

www.bloomberg.com/news/articles/2015-04-14/fossil-fuels-just-lost-the-race-against-renewables. Randall, T. 2016. Соларната и ветерната енергија го направиле невозможното. Bloomberg.com 14 јануари 2016.

<http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-01-14/solar-and-wind-just-did-the-unthinkable>

Слика 5

ЕНЕРГЕТСКИ ИЗВОРИ 2013



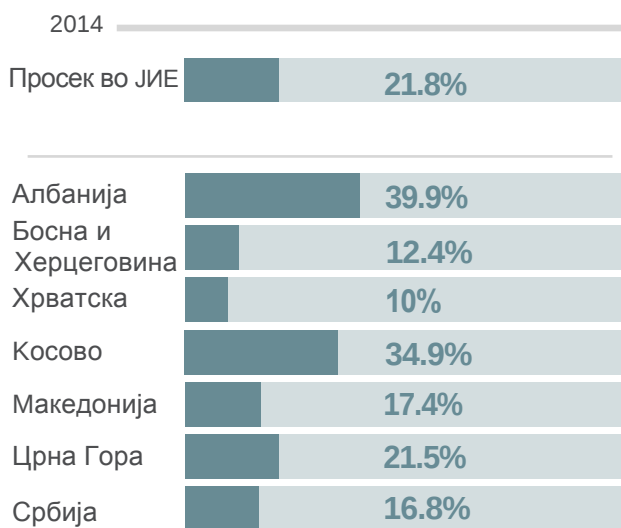
ИЗБОР: SEE 2050 Carbon Calculator (see2050carboncalculator.net)

(ИЕА) предвидува дека тоа ќе биде најголемиот извор на ел.енергија до 2050 год. ЈИЕ има огромен потенцијал за соларни и други извори на обновлива енергија, кои се дискутирани подолу.

На глобално ниво, повеќе нови термоцентрали се откажани отколку завршени поради зголемување на конкуренцијата од обновливите извори на енергија, промени во политиката и граѓанското организирање. Помеѓу 2010 и 2014 год, 356 GW на нови термоелектрани беа пуштени во мрежа, но 624 електрани - со планиран капацитет од 493 GW - беа укинати. Во Европа, стапката на неуспех беше 7:1²⁹. Дури и во Кина, каде што се градат повеќето термоцентрали, јагленовата моќ веќе можеби го достигна врвот: потрошувачката падна за 2,9% во 2014-та, а дополнителни 3,7% во 2015 год., дури и со економскиот пораст.³⁰ Уривањето на цената на компаниите за јаглен на пазарите на обврзници е најнов знак дека инвеститорите брзо губат доверба во оваа индустрија во пад.³¹

Слика 6

ЗАГУБА НА ЕНЕРГИЈА ПРИ ПРЕНОС И ДИСТРИБУЦИЈА



ИЗВОР: Годишен имплементационски извештај на Енергетската заедница, 2015

(www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3872267/23B450386A075E64E053C92FA8C0F69F.PDF)

ЗАЛУДНО ПОТРОШЕНА ЕНЕРГИЈА

Иако потрошувачката на енергија по жител во земјите од ЈИЕ е далеку под просекот на ЕУ, тие ја користат енергијата многу неефикасно. Просечната годишна потрошувачката на ел.енергија по жител во регионот е 3.7 MWh³², споредено со 6.03 MWh низ ЕУ.³³ Но, енергетската интензивност - која ги мери единиците на енергија потребни за производство на единица по БДП - е неколку пати повисока отколку во ЕУ. Србија, енергетски најинтензивната земја во регионот, искористи еквивалентно 649 кг нафта за да генерира €1.000 економско производство во 2013 год; просекот на ЕУ е 125 кг.³⁴

Големи количини на енергија се изгубени - или украдени - од преносот и дистрибутивниот систем. Во Косово во 2014 год. 35% од произведената енергија никогаш не стигна до крајните потрошувачи. Преносот на ел.енергија и загубите во дистрибуцијата се исто така високи во Албанија (40%), Црна Гора (22%), Македонија (17%), Србија (17%) и Босна и Херцеговина (12%).³⁵ Во Хрватска, на пример, загубите се 10%: постигнување на ова ниво во регионот би можело да спаси 14 TWh ел.енергија, што е доволно за напојување на повеќе од 2 милиони домови. Цената на загубите поради неефикасна енергетска инфраструктура се исто високи: само во Србија, загубите се проценуваат на 215 милиони €.³⁶

Во меѓувреме, постојат значителни можности за заштеда на енергија на крајот на потрошувачката - од подобрување на изолацијата на зградите, и примена на поефикасни стандарди за индустриски машини и потрошувачки апарати, до инвестирање во јавни транспортни системи кои обезбедуваат остварлива алтернатива за автомобилите. Земјите на ЕУ целат за зголемување на енергетската ефикасност за 20% - то е, да се користи 20% помалку енергија од предвиденото - до 2020 год., и најмалку 27% до 2030 год. Земјите од ЈИЕ

²⁹ Yeo, S. 2015. Повеќе термоцентрали на јаглен се откажани отколку изградени. *The Carbon Brief*, 16 март 2015. <http://www.carbonbrief.org/more-coal-plants-are-being-cancelled-than-built>

³⁰ Yeo, S. 2016. Анализа: се зголемува опаѓањето на потрошувачката на јаглен во Кина. *The Carbon Brief*, 29 февруари 2016. <http://www.carbonbrief.org/analysis-decline-in-chinas-coal-consumption-accelerates>

³¹ Во вотората четвртина на 2015 год., цената на акциите на јагленот паднаа за неверојатни 17% - 4та последователна четвртина каде што цените паѓаат и е најлошиот аутпут од било која индустриска гранка. Берзите се места каде што компаниите за јаглен подигаат пари за големи инвестиции како отворање на нови рудници и еколошки чистења. Види: Randall, T. 2015. Последниот знак дека јагленот умира. *Bloomberg Business* 13 јули 2015. www.bloomberg.com/news/articles/2015-07-13/the-latest-sign-that-coal-is-getting-killed

³² IEA. Индикатори за 2013. www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=ALBANIA&product=indicators&year=2013

³³ IEA, EU-28. Индикатори за 2013. www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=EU28&product=indicators&year=2013

³⁴ Годишен имплементационски извештај на Енергетската заедница. 2015. www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3872267/23B450386A075E64E053C92FA8C0F69F.PDF

³⁵ Ибид.,

³⁶ Климатски промени, време да Енергетската заедница преземе мерки: <http://bankwatch.org/sites/default/files/EnCom-strategy-climate-action.pdf>

конечно ги усвоија истите 20% за 2020 год. во октомври 2015 год,³⁷ и ќе треба да направат значајни напори да го намалат јазот со нивните ЕУ соседи. Намалување на потрошувачката на енергија е наједноставниот и најевтин начин на обезбедување со снабдување на енергија и намалување на емисиите: заштеда на единица енергија е 1.000 до 10.000 пати поефикасно отколку генерирање на нова единица енергија³⁸. Земјите од ЈИЕ треба итно да преземат многу поагресивни напори за подобрување на енергетската ефикасност. Неуспехот да го сторат тоа ќе биде скап, ќе се зголеми енергетската сиромаштијата, штетата по економијата и усложни процесот на ЕУ интеграција.

КОРИСТЕЊЕ ЕНЕРГИЈА И ЕМИСИИ

Повеќе од половина од емисиите во регионот на ЈИЕ доаѓаат од производство на ел.енергија и топлина. Иако по глава на жител стакленичките гасови во земјите од ЈИЕ се далеку под просекот на ЕУ, емисиите по единица на произведена енергија се високи. Во Србија и Македонија, емисијата на CO₂ по произведена единица ел.енергија е речиси двојно поовисока од ЕУ.³⁹ Овие разлики се уште поизразени бидејќи употребата на валкан јаглен продолжува во ЈИЕ, додека истата опаѓа во остатокот на ЕУ.

Што е лигнит? Лигнитот или како што го нарекуваат често кафеав јаглен е мек кафен запалив седиментен камен формиран од природно компресиран тресет.

Зошто е штетен? Се смета за најнизок вид на јаглен поради неговата ниска топлинска содржина. Има јаглородна содржина од околу 25-35%.



Слика: Prissantenbär (CC BY-SA 3.0)

ЦЕНИ НА ЕНЕРГИЈА

Цените на ел.енергија во земјите од ЈИЕ се помалку од половина од просекот на ЕУ.⁴⁰ Сепак, оваа “социјална цена” е илузија. Граѓаните на ЈИЕ веќе ги плаќаат вкупните трошоци на неодржливиот енергетски систем - тоа едноставно не се појавува на сметките за струја. Овие трошоци ги вклучуваат субвенциите за над-оданочување, губење на приходи поради корупција и огромни здравствени и економски трошоци поради загадувањето од застарените валкани термоцентрали. Иако никој не ја знае вистинската бројка, извештајот на УНДП проценува дека субвенциите за фосилни горива сочинуваат 5-11% од БДП-то во повеќето земји од ЈИЕ, а се уште повисоки во Косово.⁴¹

Луѓето, исто така, ќе треба да платат за недостатокот на инвестиции во енергетската инфраструктура и енергетската ефикасност, како и за еколошките трошоци – а покрај нив и трошоците за адаптација и справување со влијанието од климатските промени. Сегашните вештачки ниски цени, исто така го попречуваат навлегувањето на мерките за енергетска заштеда и инсталирањето на обновливи извори на енергија.

Во 2014 год., 21% од граѓаните во ЈИЕ се изјасниле дека имале проблем со затоплувањето на домовите во минатата година. Оваа бројка се зголемува до 38% во Албанија.⁴²

³⁷ Министерскиот совет на Енергетската заедница, со одлуката D/2015/08/MC-EnC, ја инкорпорираше Директивата за ЕЕ, 2012/27/EU во својата легислатива на 16 октомври 2015. Ова воспоставува рамка за промоција на енергетската ефикасност во целата Енергетска заедница, со поставување на цел од 20% заштеди до 2020 год., и поставувајќи ја насоката за понатамошни подобрувања.

³⁸ Laponche, B., Jamet, B., Colombier, M. and Attali, S. (Eds). 1997. Енергетска ефикасност за одржлив свет. ICE, Paris.

³⁹ IPCC 2006 and IEA, Ел.енергија и топлина за 2013 год.: БУХ, Македонија, Србија, ЕУ-28.

⁴⁰ ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_price_statistics

⁴¹ Kovacevic, A. 2011. Субвенции во фосилните горива во Западен Балкан. УНДП.

⁴² Balkan Opinion Barometer, декември 2014. www.rcc.int/seeds/results/2/balkan-opinion-barometer



Фото: Joshua Brown (CC BY-SA 2.0)

УДОБНОСТ, БРЗИНА И БЕЗБЕДНОСТ

За разлика од Југоисточна Европа, во многу Европски земји порастот во користењето на железницата во текот на изминатите децении е извонреден. Поголемата удобност, точност и брзина нудат многу предности во однос на алтернативите - тие им овозможуваат на голем број на луѓе да патуваат во стил и безбедно, од градски центар до градски центар, со помалку метеж од патиштата, а со помалку загадување од авионите, и пониски трошоци.

Патот кон ЕУ претпоставува долготрајна политичка посветеност на железницата и зголемување на бројот на патници.



АЛБАНИЈА

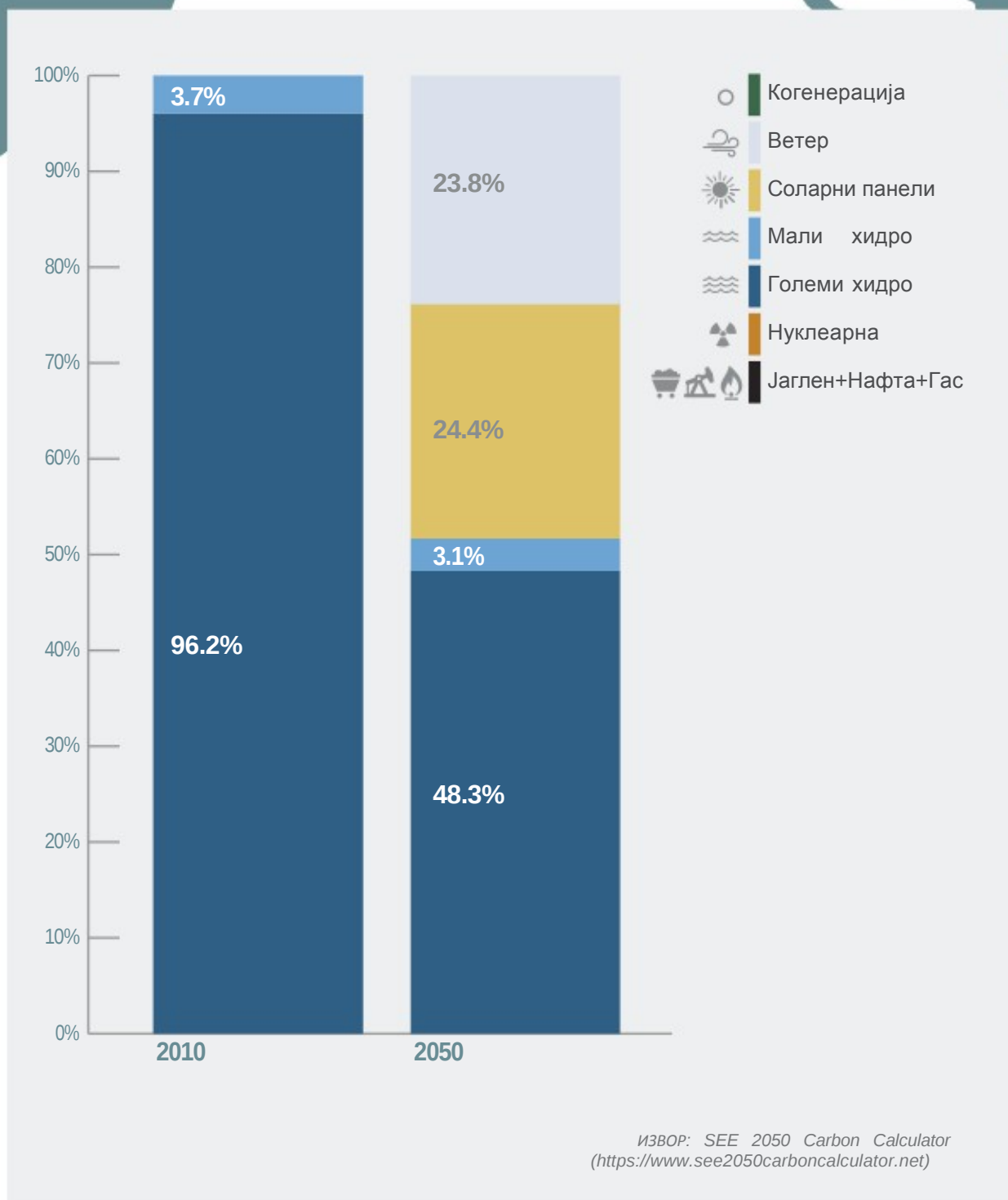
Алб

НАСЕЛЕНИЕ 2.9 милиони (2014, Светска Банка)

ГЛАВЕН ГРАД Тирана

БДП \$13.2 милијарди УСД (2014, Светска Банка)

ИЗВОРИ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА



ПОТРЕБАТА ДА СЕ ПОДОБРИ ЕФИКАСНОСТА

ЗАГУБА НА ЕНЕРГИЈА ПРИ ПРЕНОС И ДИСТРИБУЦИЈА 2014

АЛБ

39.9%

ЗОШТО ЗАГАДУВАЊЕТО МОРА ДА ПРЕСТАНЕ

Економската цена на смртните случаи поради загадувањето

ЕДНАКВО НА

16.9%

БДП

ШТО Е ЕКВИВАЛЕНТНО НА

УСД \$4,572 МИЛИОНИ

АЛБ

ИЗВОР: Светска Здравствена Организација, Анекс: Економските трошоци на смртни случаи од загадувањето на воздухот (надворешни и внатрешни) по земја, како процент од БДП, Европски регион на СЗО, 2010

(http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/276956/PR_Economics-Annex_en.pdf?ua=1)



АЛБАНИЈА ВО МОМЕНТОВ НЕМА ЕЛЕКТРАНИ НА ЈАГЛЕН

БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА

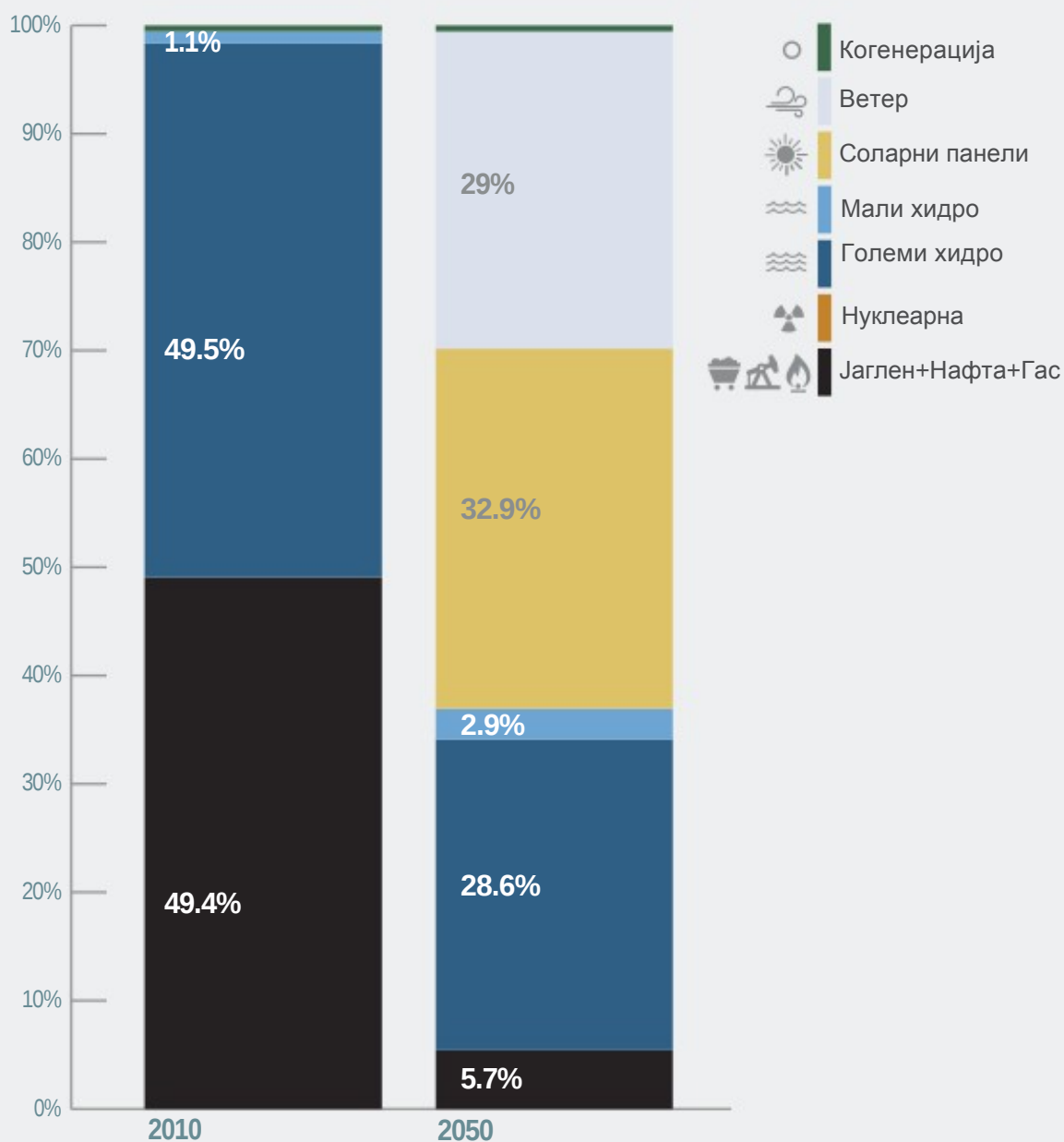
БиХ

НАСЕЛЕНИЕ 3.8 милиони (2014, Светска Банка)

ГЛАВЕН ГРАД Сарајево

БДП \$18.5 милијарди УСД (2014, Светска Банка)

ИЗВОРИ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА



ИЗВОР: SEE 2050 Carbon Calculator
(<https://www.see2050carboncalculator.net>)

ПОТРЕБАТА ДА СЕ ПОДОБРИ ЕФИКАСНОСТА

ЗАГУБА НА ЕНЕРГИЈА ПРИ ПРЕНОС И ДИСТРИБУЦИЈА 2014



ЗОШТО ЗАГАДУВАЊЕТО МОРА ДА ПРЕСТАНЕ

БиХ Прерани смртни случаи поради загадување: 2564 секоја год.

ЈАГЛЕНОТ Е
НАЈГОЛЕМ
ЗАГАДУВАЧ

Економската цена на овие смртни случаи

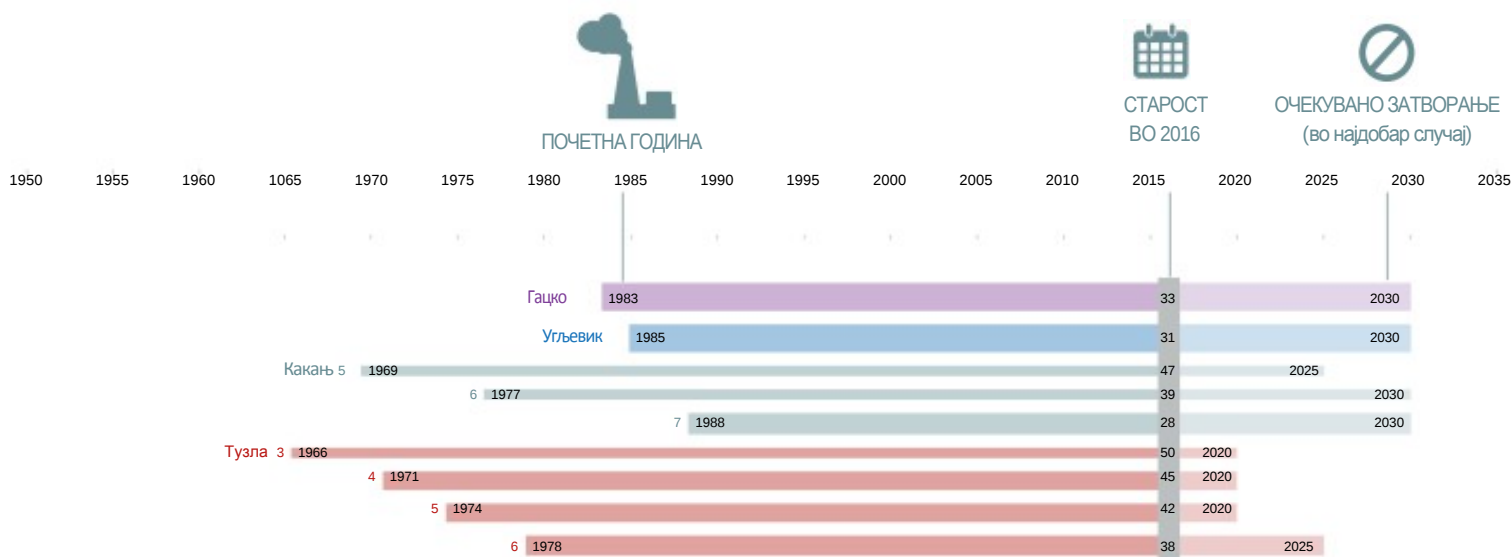
ЕДНАКВО НА
21.5%
БДП

КОЕ Е ЕДНАКВО НА
усд **\$7,228** милиони

ИЗВОРИ: Неплатена сметка за здравство: како централите на јаглен во БиХ не' разболуваат, Алијанса за здравје и животна средина (HEAL), 2016 (http://env-health.org/IMG/pdf/factsheet_bosnia_en_lr.pdf) СЗО, Анекс: Економските трошоци на смртни случаи од загадувањето на воздухот (надворешни и внатрешни) по земја, како процент од БДП, Европски регион на СЗО, 2010, (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/276956/PR_Economics-Annex_en.pdf?ua=1)



ЖИВОТНИОТ ВЕК НА ТЕРМОЕЛЕКТРАНИТЕ ВО ЗЕМЈАТА (ширината на линии укажува на инсталиран капацитет во MW). Инфраструктурата која користи јаглен старее. Нејзиниот животен век е вообичаено 40 год



ИЗВОРИ: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net), www.see2050energymodel.net)

ХРВАТСКА

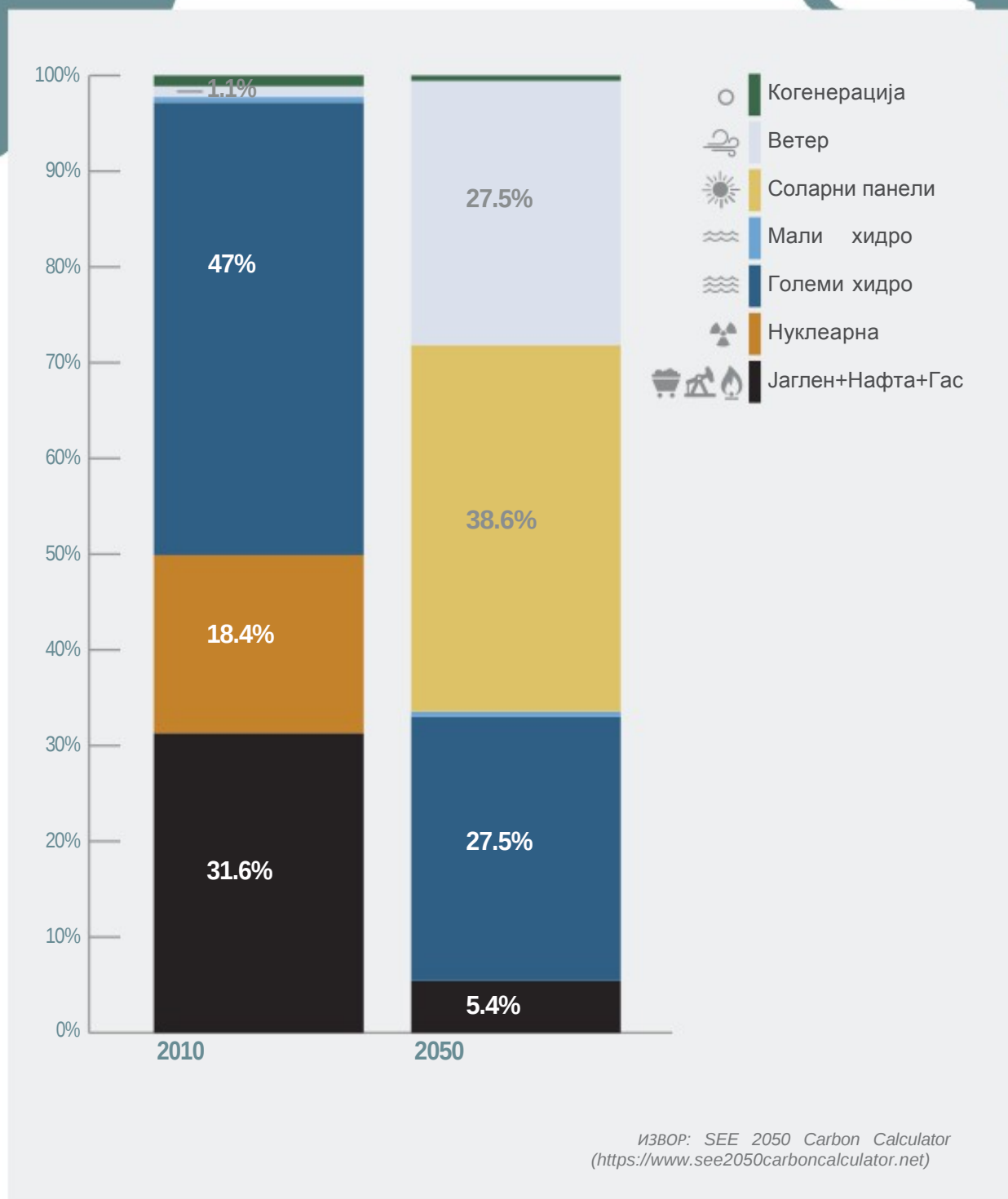
Хрв

НАСЕЛЕНИЕ 4.2 милиони (2014, Светска Банка)

ГЛАВЕН ГРАД Загреб

БДП \$57.1 милијарди УСД (2014, Светска Банка)

ИЗВОРИ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА



ПОТРЕБАТА ДА СЕ ПОДОБРИ ЕФИКАСНОСТА

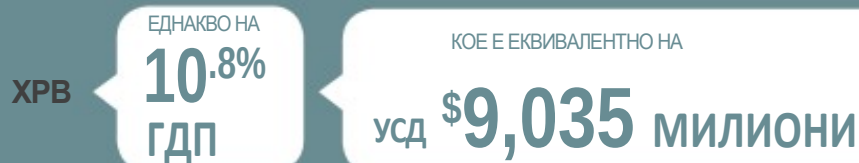
ЗАГУБА НА ЕНЕРГИЈА ПРИ ПРЕНОС И ДИСТРИБУЦИЈА 2012

ХРВ

10%

ЗОШТО ЗАГАДУВАЊЕТО МОРА ДА ПРЕСТАНЕ

Економската цена на смртните случаи поради загадувањето

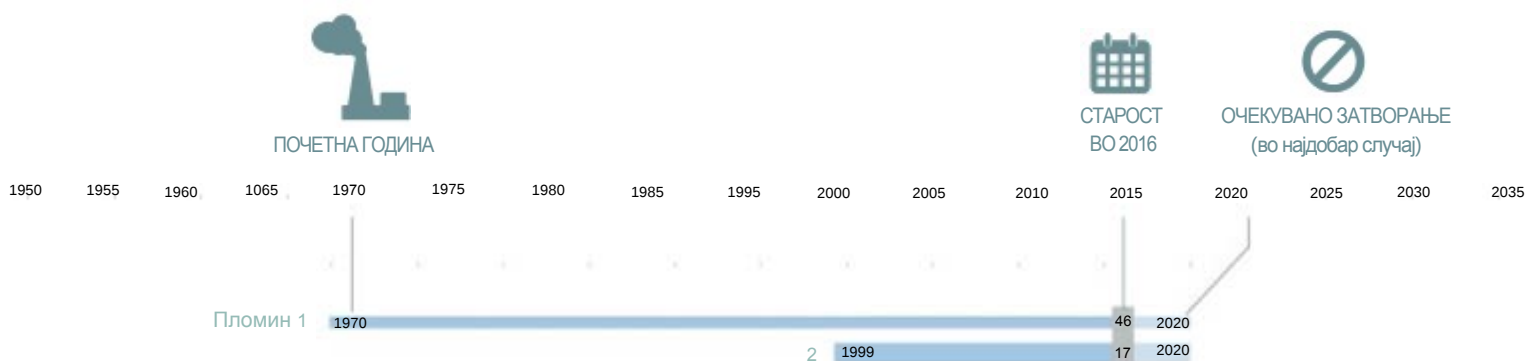


ИЗВОР: Светска Здравствена Организација, Анекс: Економските трошоци на смртни случаи од загадувањето на воздухот (надворешни и внатрешни) по земја, како процент од БДП, Европски регион на СЗО, 2010 (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/276956/PR_Economics-Annex_en.pdf?ua=1)



ЖИВОТНИОТ ВЕК НА ТЕРМОЕЛЕКТРАНИТЕ ВО ЗЕМЈАТА (ширината на линии укажува

на инсталиран капацитет во MW). Инфраструктурата која користи јаглен старее. Нејзиниот животен век е вообичаено 40 год



ИЗВОРИ: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net, www.see2050energymodel.net)

КОСОВО

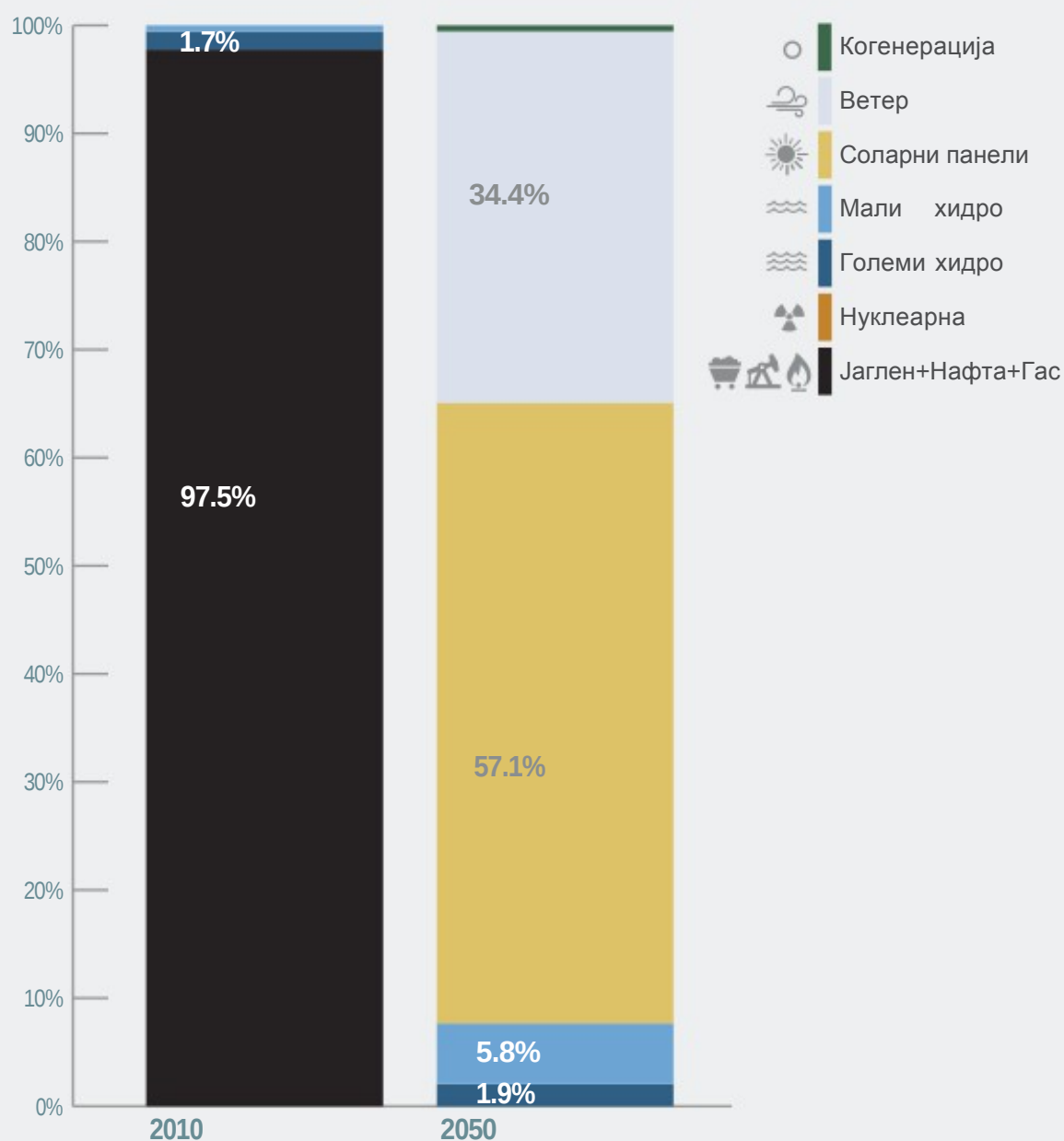
КС

НАСЕЛЕНИЕ 1.8 милиони (2014, Светска Банка)

ГЛАВЕН ГРАД Приштина

БДП \$7.4 милијарди УСД (2014, Светска Банка)

ИЗВОРИ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА



ИЗВОР: SEE 2050 Carbon Calculator
(<https://www.see2050carboncalculator.net>)

ПОТРЕБАТА ДА СЕ ПОДОБРИ ЕФИКАСНОСТА

ЗАГУБА НА ЕНЕРГИЈА ПРИ ПРЕНОС И ДИСТРИБУЦИЈА 2014



ЗОШТО ЗАГАДУВАЊЕТО МОРА ДА ПРЕСТАНЕ

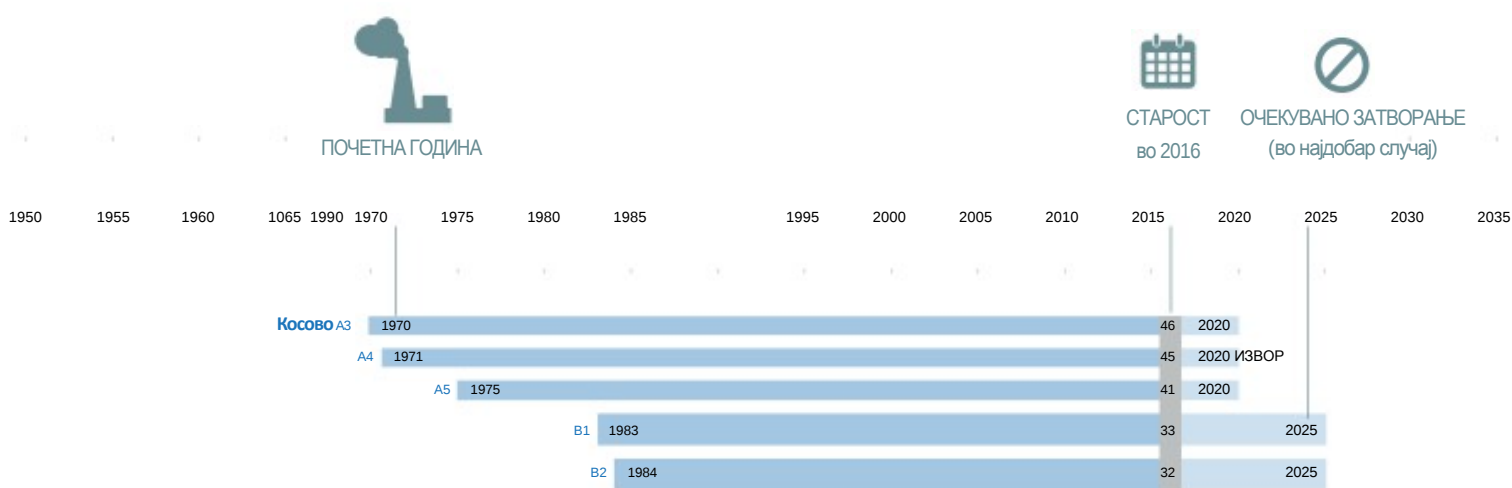
КС Прерани смртни случаи поради загадувањето
370 секоја година



ИЗВОРИ: Неплатена сметка за здравство: како централите на јаглен во Косово не' разболуваат, Алијансата за здравје и животна Средина (HEAL), 2016 (http://env-health.org/IMG/pdf/factsheet_kosovo_en_lr-2.pdf)



ЖИВОТНИОТ ВЕК НА ТЕРМОЕЛЕКТРАНИТЕ ВО ЗЕМЈАТА (ширината на линии укажува на инсталиран капацитет во MW). Инфраструктурата која користи јаглен старее. Нејзиниот животен век е вообичаено 40 год



ИЗВОРИ: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net, www.see2050energymodel.net)

МАКЕДОНИЈА

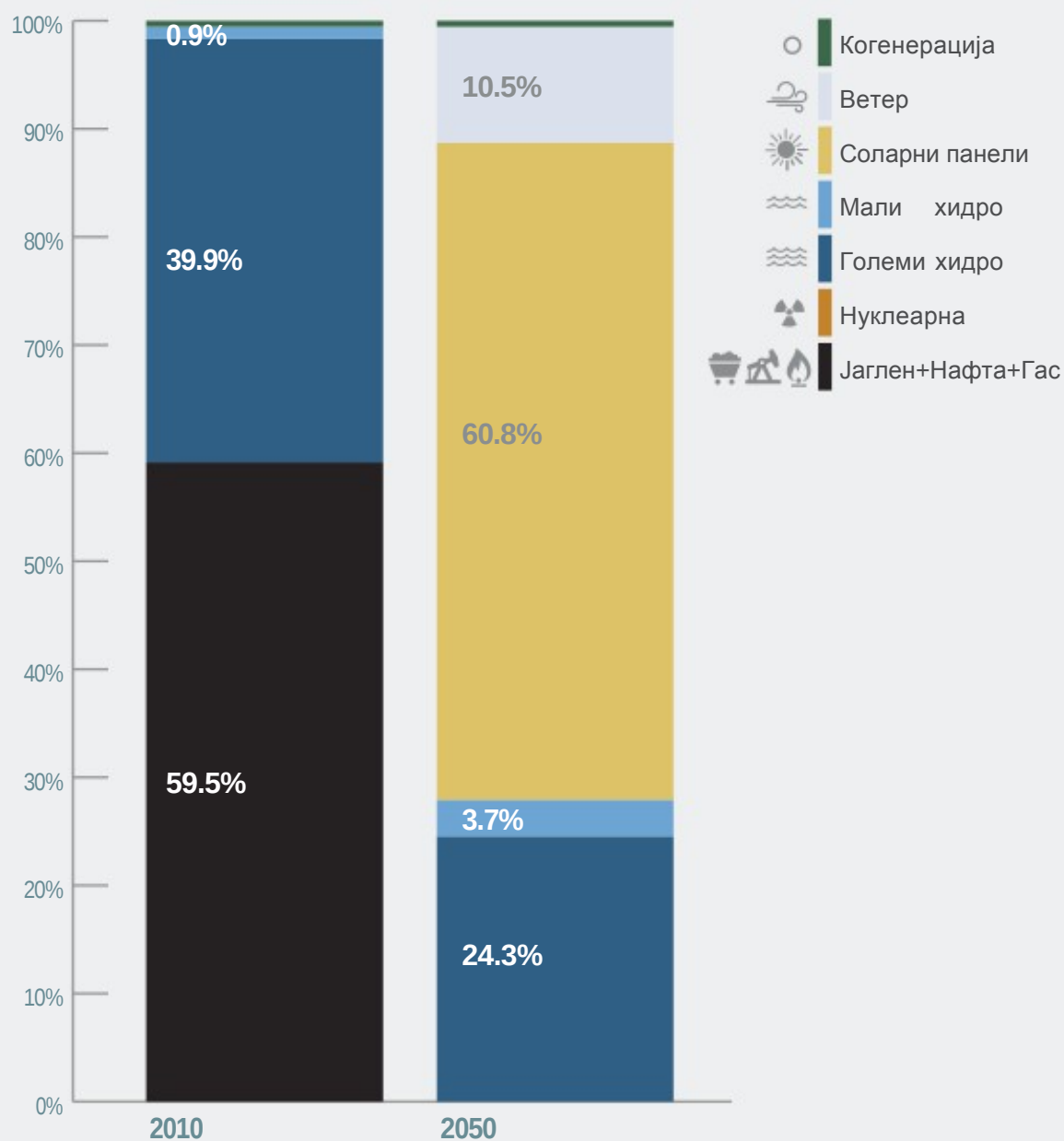
МКД

НАСЕЛЕНИЕ 2.1 милиони (2014, Светска Банка)

ГЛАВЕН ГРАД Скопје

БДП \$11.3 милијарди УСД (2014, Светска Банка)

ИЗВОРИ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА



ИЗБОР: SEE 2050 Carbon Calculator
(<https://www.see2050carboncalculator.net>)

ПОТРЕБАТА ДА СЕ ПОДОБРИ ЕФИКАСНОСТА

ЗАГУБА НА ЕНЕРГИЈА ПРИ ПРЕНОС И ДИСТРИБУЦИЈА 2014



ЗОШТО ЗАГАДУВАЊЕТО МОРА ДА ПРЕСТАНЕ

МКД Прерани смртни случаи поради загадувањето: 640 секоја год.



ЈАГЛЕНОТ Е
НАЈГОЛЕМ
ЗАГАДУВАЧ

МКД

ЕДНАКВО НА

19.9%
БДП

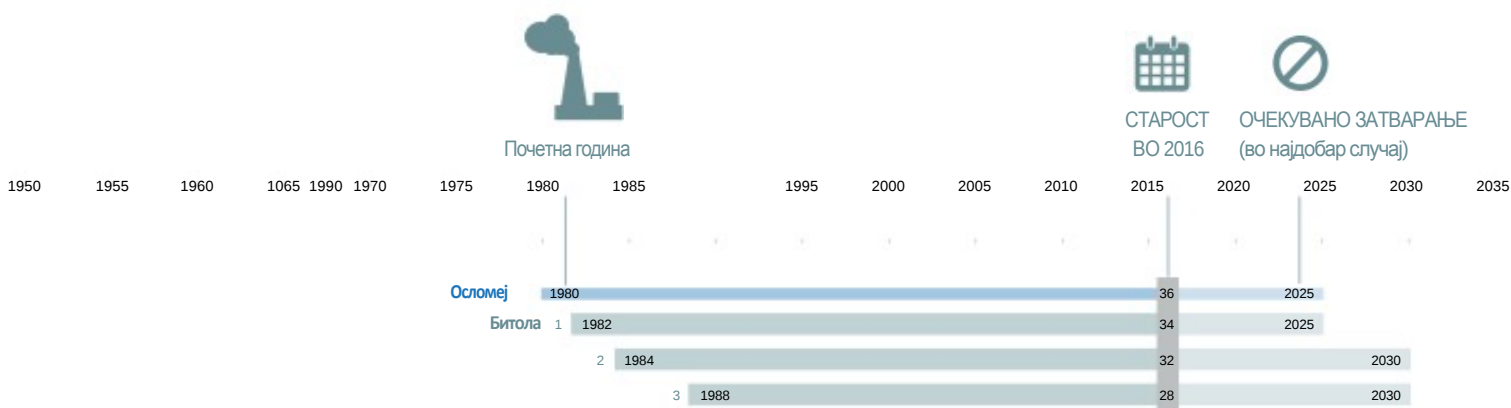
ЕКВИВАЛЕНТНО НА

усд \$4,755 милиони

ИЗВОРИ: Неплатена сметка за здравство: како централите на јаглен во Македонија не' разболуваат, Алијансата за здравје и животна Средина (HEAL), 2016 (http://env-health.org/IMG/pdf/factsheet_macedonia_eng_lr.pdf) СЗО, Анекс: Економските трошоци на смртни случаи од загадувањето на воздухот (надворешни и внатрешни) по земја, како процент од БДП, Европски регион на СЗО, 2010 (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/276956/PR_Economics-Annex_en.pdf?ua=1)



ЖИВОТНИОТ ВЕК НА ТЕРМОЕЛЕКТРАНИТЕ ВО ЗЕМЈАТА (ширината на линии укажува на инсталиран капацитет во MW). Инфраструктурата која користи јаглен старее. Нејзиниот животен век е вообичаено 40 год



ИЗВОРИ: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net, www.see2050energymodel.net)

ЦРНА ГОРА

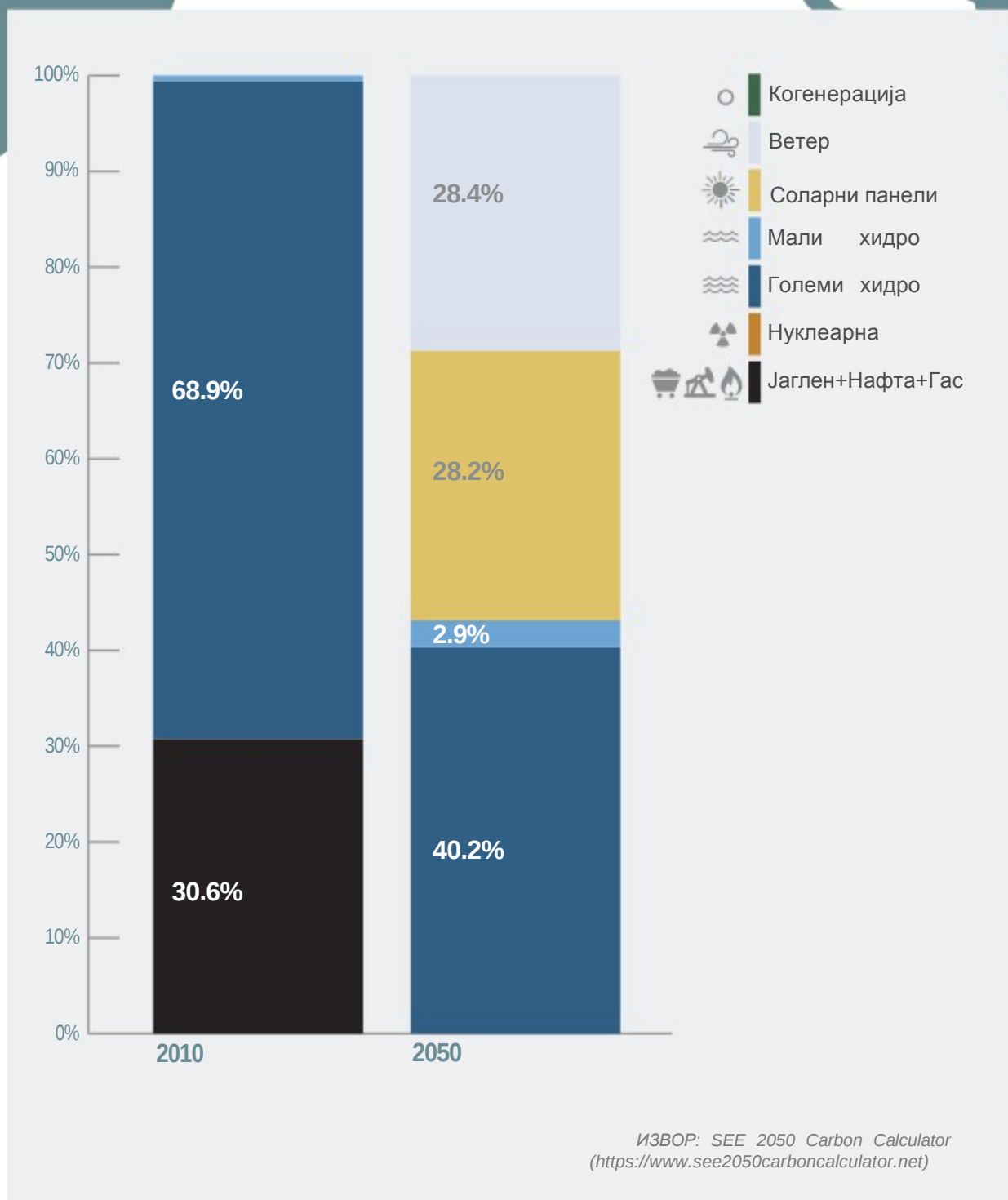
ЦГ

НАСЕЛЕНИЕ 600,000 (2014, Светска Банка)

ГЛАВЕН ГРАД Подгорица

БДП \$4.6 милијарди УСД (2014, Светска Банка)

ИЗВОРИ НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА



ПОТРЕБАТА ДА СЕ ПОДОБРИ ЕФИКАСНОСТА

ЗАГУБА НА ЕНЕРГИЈА ПРИ ПРЕНОС И ДИСТРИБУЦИЈА 2014



21.5%

ЗОШТО ЗАГАДУВАЊЕТО МОРА ДА ПРЕСТАНЕ

ЦГ Прерани смртни случаи поради загадувањето: 240 секоја год.



Јагленот е најголем загадувач

ЦГ

Еднакво на

14.5%
БДП

ЕКВИВАЛЕНТНО НА

усд \$1,202 милиони

ИЗВОРИ: Неплатена сметка за здравство: како централите на јаглен во Црна Гора не' разболуваат, Алијансата за здравје и животна Средина (HEAL), 2016 (http://env-health.org/IMG/pdf/factsheet_montenegro_en_lr.pdf) СЗО, Анекс: Економските трошоци на смртни случаи од загадувањето на воздухот (надворешни и внатрешни) по земја, како процент од БДП, Европски регион на СЗО, 2010, (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/276956/PR_Economics-Annex_en.pdf?ua=1)



ЖИВОТНИОТ ВЕК НА ТЕРМОЕЛЕКТРАНИТЕ ВО ЗЕМЈАТА (ширината на линии укажува

на инсталиран капацитет во MW). Инфраструктурата која користи јаглен старее. Нејзиниот животен век е вообичаено 40 год



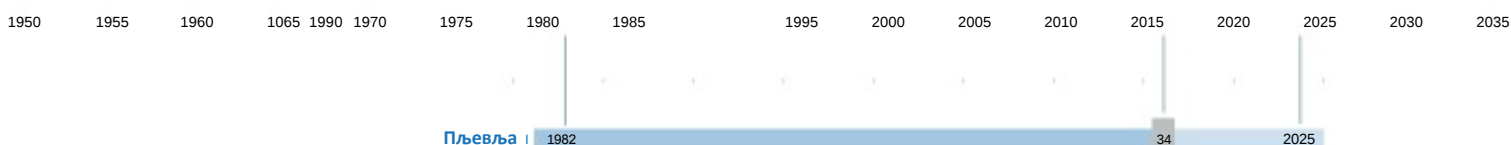
ПОЧЕТНА ГОДИНА



СТАРОСТ
ВО 2016



ОЧЕКУВАНО ЗАТВОРАЊЕ
(во најдобар случај)



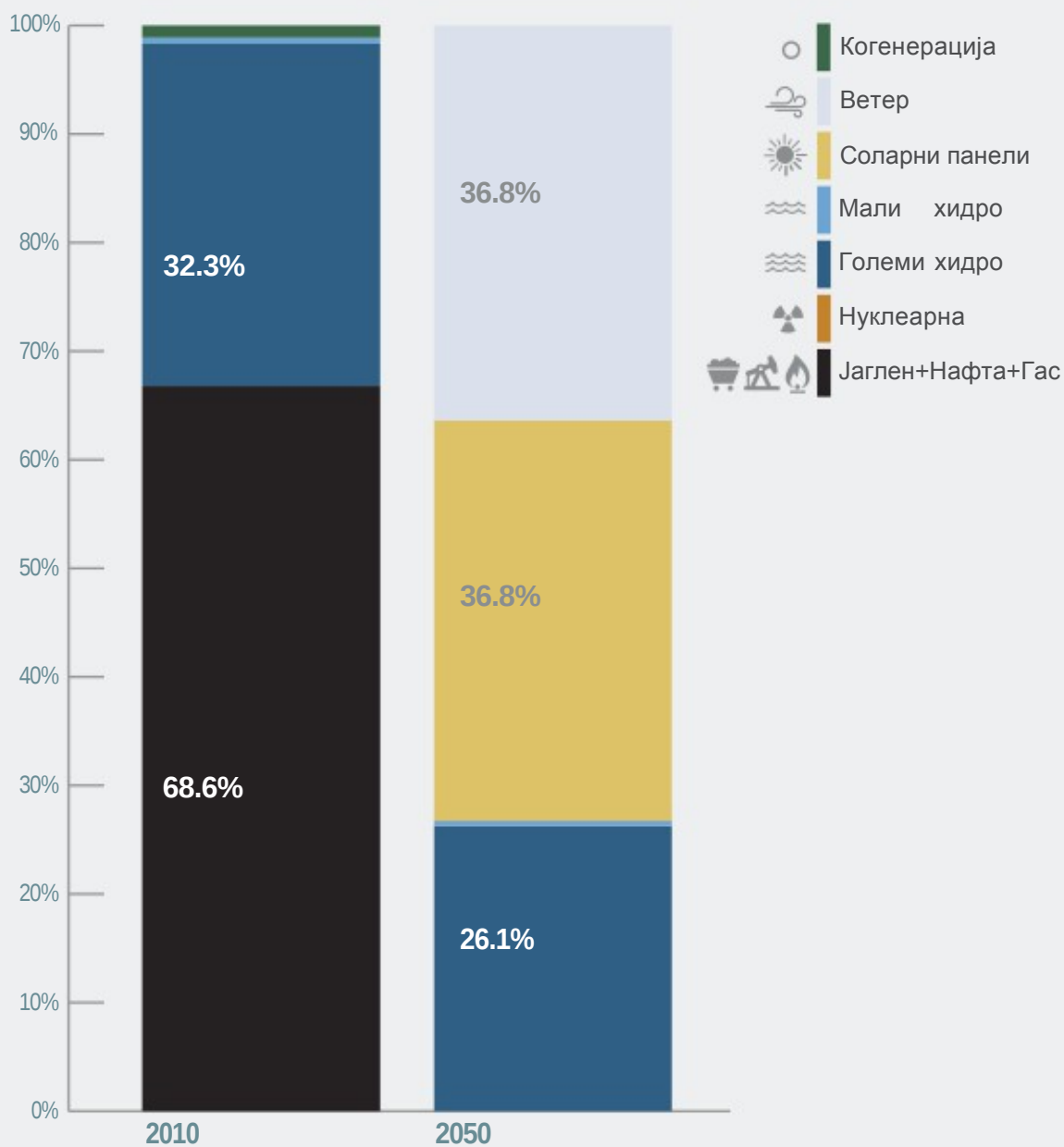
ИЗВОРИ: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net, www.see2050energymodel.net)

НАСЕЛЕНИЕ 7.1 милиони (2014, Светска Банка)

ГЛАВЕН ГРАД Белград

БДП \$44 милијарди УСД (2014, Светска Банка)

Извори на електрична енергија



ИЗБОР: SEE 2050 Carbon Calculator
(<https://www.see2050carboncalculator.net>)

ПОТРЕБАТА ДА СЕ ПОДОБРИ ЕФИКАСНОСТА

ЗАГУБА НА ЕНЕРГИЈА ПРИ ПРЕНОС И ДИСТРИБУЦИЈА 2014

СРБ

16.8%

ЗОШТО ЗАГАДУВАЊЕТО МОРА ДА ПРЕСТАНЕ

СРБ Прерани смртни случаи поради загадување 3366 секоја год.

ЈАГЛЕНОТ Е
НАЈГОЛЕМ
ЗАГАДУВАЧ

ЕДНАКОВ НА
33.5%
БДП

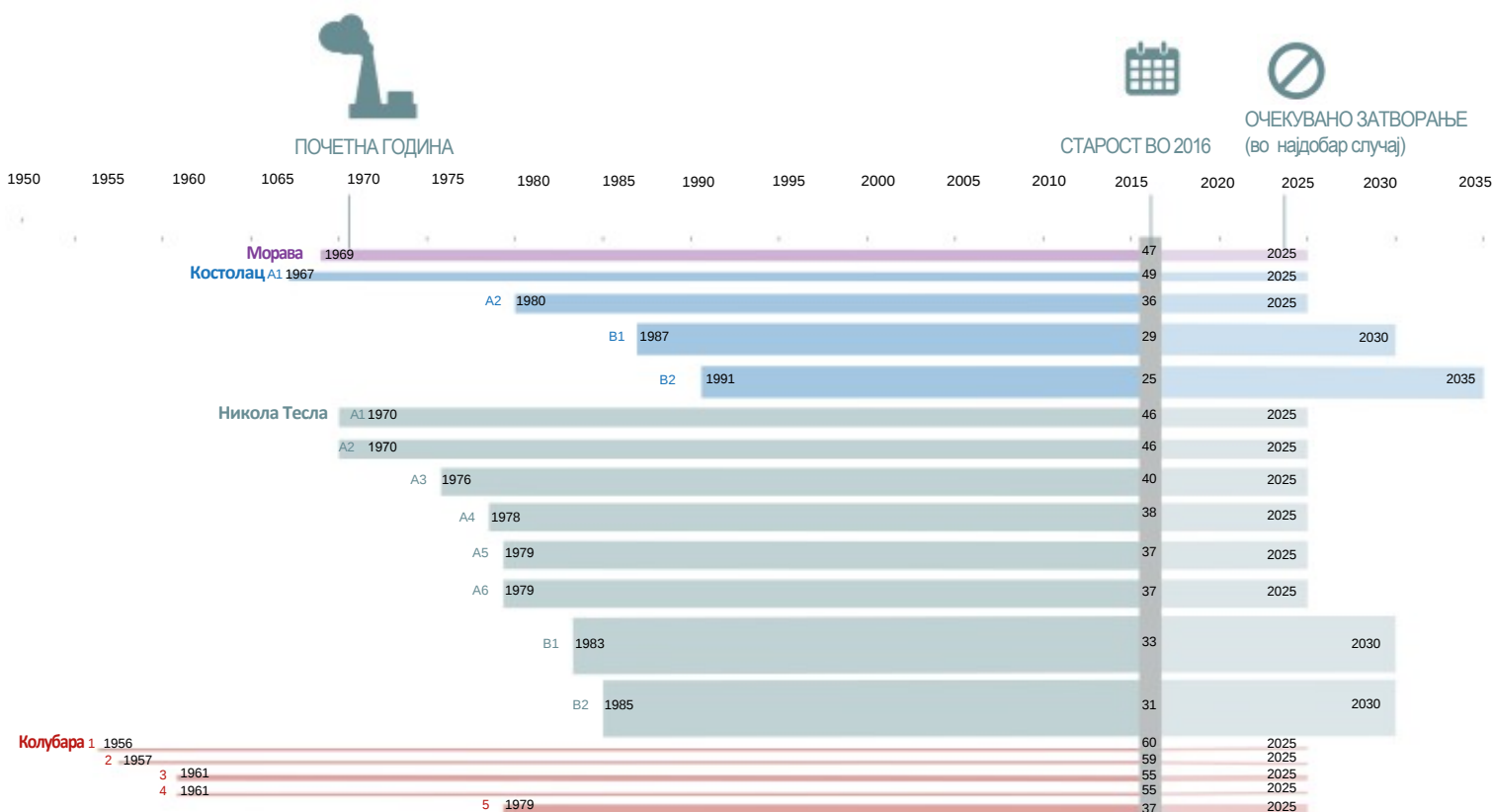
ЕКВИВАЛЕНТНО НА
УСД **\$28,850** МИЛИОНИ

ИЗВОРИ: Неплатена сметка за здравство: Како централите на јаглен во Србија не разболуваат, Алијансата за Здравје и Животна Средина (HEAL), 2016 (http://env-health.org/IMG/pdf/factsheet_serbia_en_lr.pdf) World Health Organization, Annex: Economic cost of deaths from air pollution (outdoor and indoor) per country, as a percentage of GDP, WHO European region, 2010 (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/276956/PR_Economics-Annex_en.pdf?ua=1)



ЖИВОТНИОТ ВЕК НА ТЕРМОЕЛЕКТРАНИТЕ ВО ЗЕМЈАТА

(ширината на линии укажува на инсталиран капацитет во MW). Инфраструктурата која користи јаглен старее. Нејзиниот животен век е вообичаено 40 год.



ИЗБОР: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net, www.see2050energymodel.net)

НЕИСКОРИСТЕН ПОТЕНЦИЈАЛ



Фото: Министерство за Земјоделие на САД

Тековните политики и инвестиции ќе доведат да повеќето земји од ЈИЕ каскаат зад ЕУ во процесот на транзиција кон чиста енергија. Но, не е премногу доцна за регионот да фати чекор. ЈИЕ има богатство на обновливи извори на енергија од кои само само мал дел од нив досега се искористени. Исто така, сегашното ниско ниво на енергетска ефикасност значи дека постои огромен потенцијал за заштеда на енергија.

ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ - "ПРВОТО ГОРИВО"

Многу е поефикасно и подобро за животната средина да се заштеди единица енергија отколку да се генерира нова. Земјите од ЈИЕ треба да се обидат да се израмнат по напор со ЕУ за подобрување на ефикасноста. Како што беше дискутирано, интензитетот во регионот е висок, а ефикасноста на многу ниско ниво – а со тоа и потенцијалот за заштеда на енергија⁴³. Станбените и јавните објекти - кои трошат повеќе од 40% од енергија во регионот - се издвојуваат како области со значителен простор за подобрување. Ова е исто важно кога станува збор за интегрирање во ЕУ. Директивата на ЕУ за енергетски перформанси на

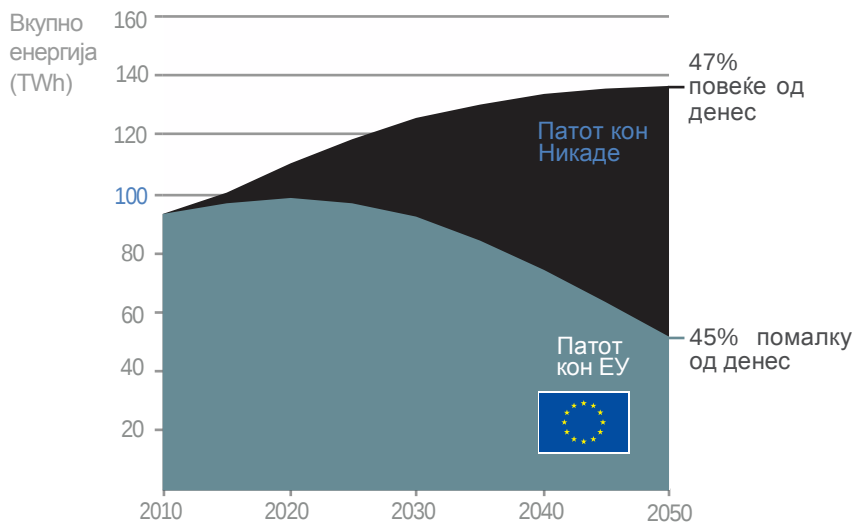
на зградите⁴⁴ предвидува да "земјите членки се осигураат дека доо 31.12.2020 год. сите нови згради сее речиси нула-енергетски објекти; а поо 31.12.2018 година, новите згради кои се окупирани и во сопственост наа јавните власти се речиси нула-енергетски објекти,.. Таа, исто така, бара од државите да изготват планови за поттикнување наа реновирање на постоечките згради и во речиси нула-енергетски објекти... Зградите имаат долг животен век, паа концентрирањето на нови градби нема да е доволно: реновирањетоа треба да започне што порано и поо највисоки стандарди за изведба за да се генерира максимална заштеда.

Транспортот е уште една област со големи можности за заштеди на енергија. Промена од користење на приватни автомобили со други видови на транспорт - возови за долги патувања, автобуси во урбани области, пешачење или возење велосипед за кратки патувања, како и поместување повеќе товар со железница - може да испорача огромно намалување на употребата на енергија и емисиите во овој сектор. Иако електрификација на транспортниот систем е долгорочен тренд, подобрувањата на ефикасноста на возилата, исто така, ќе го намали користењето на енергија и емисиите.

Слика 7

ВКУПНО ПОБАРУВАЊЕ ЕНЕРГИЈА (ГРЕЕЊЕ И ЛАДЕЊЕ) ВО ЗГРАДИ

TWh, ЈИЕ



Двете патеки обезбедуваат многу различни визии за иднината на потрошувачката на енергија во зградите. Тое не се предвидувања, но ги покажуваат импликациите на различните нивоа на амбиција за напредување на перформансите на зградите. Технологиите се достапни, и целите се веќе поставени во ЕУ. На ЈИЕ ѝ требаат исто амбициозни цели што порано со цел да се опфати поголем потенцијал за енергетска заштеда и избегнување на ризикот од "заклучување,.. Ефикасноста кај градежните објекти значи повисоко ниво на удобност. Добро изолирана зграда ќе нуди потопла зима, поладни лета и ќе биде поздравно живеалиште.

ИЗВОРИ: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net)
Енергетска ефикасност...СЕГА! Преземете нешто за потопли домови, локални работни места и почист воздух, 2015
(<http://seechangenetwork.org/wp-content/uploads/2013/07/Report-Energy-Efficiency-Just-Do-It.pdf>),
<http://ec.europa.eu/transport/media/publications/doc/trends-to-2050-update-2013.pdf>,
<http://www.topten.eu/>

⁴³ СЕЕ Чејнц Нет. 2015. Енергетска ефикасност...СЕГА! www.seechangenetwork.org/wp-content/uploads/2013/07/Report-Energy-Efficiency-Just-Do-It.pdf

⁴⁴ Директива 2010/31/EU на Европскиот парламент и на Советот од 19 мај 2010 година за енергетските перформанси на зградите.

ИДНИНАТА Е ТОПЛА

Речиси нула-енергетските објекти и модернизацијата во голема мера ќе ја намали потрошувачка на енергија во ЈИЕ. Патот кон ЕУ речиси ја преполовува финалната побарувачка за енергија за греење и ладење во зградите во споредба со денешното ниво.

Ова, исто така, претставува огромен потенцијал за создавање на одржливи работни места локално - двојно повеќе отколку во производството на енергија - во градежниот сектор и за решавање на енергетската сиромаштија на домаќинствата.



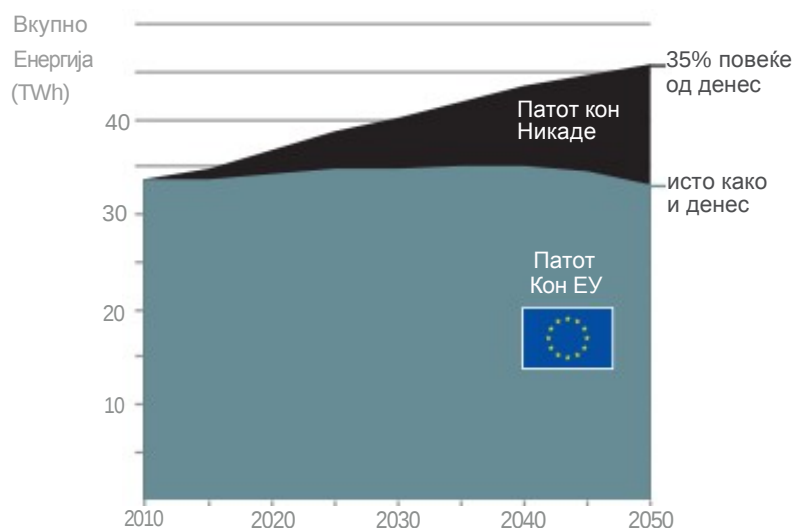
Зграда со ниска енергија Шпарна Хижа, изградена во Копривница, Хрватска / Фото: Агенција АПОС, Копривница, Хрватска



Слика 8

ФИНАЛНА ПОТРОШУВАЧКА НА ЕНЕРГИЈА (ОСВЕТЛУВАЊЕ, УРЕДИ И ГОТВЕЊЕ/УГОСТИТЕЛСТВО) ВО ЗГРАДИТЕ

TWh, ЈИЕ



Еко-дизајн правилата ќе дадат значителни енергиски заштеди. Просечната ефикасност на уредите и осветлувањето се очекува да напреднат за 45% до 2030 год (во споредба со 2005) и уште повеќе до 2050-та. Иако користењето осветлување и уреди ќе расте, нивната потрошувачка (вкл. готвењето) ќе остане споредливо со денешното ниво, како резултат на унапредени перформанси, користење на ЛЕД осветлување кое препознава движење и подобра автоматизација и контрола.

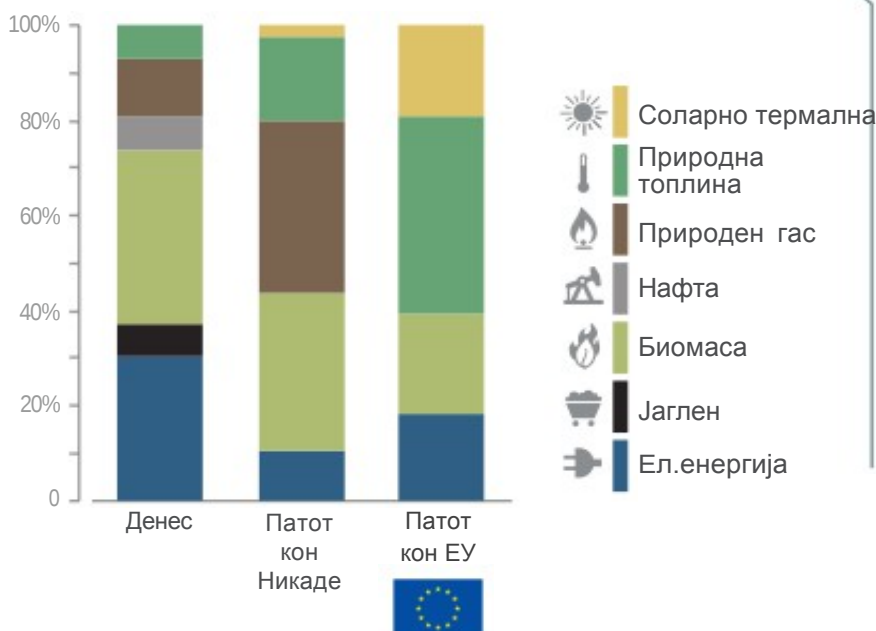
ИЗВОРИ: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net)

Енергија на ЕУ, транспорт и трендови на емисии на стакленички гасови до 2050
<http://ec.europa.eu/transport/media/publications/doc/trends-to-2050-update-2013.pdf>

Слика 9

МЕШАВИНА НА ГОРИВО (ГРЕЕЊЕ И ЛАДЕЊЕ) ВО ЗГРАДИ

Како % на тоталот, ЈИЕ просек



За да се постигне целосниот потенцијал за намалување на емисиите и потрошувачката на енергија, ќе биде потребно значително ниво на електрификација на греењето врз основа на топлински пумпи. Комбинирајќи обновлива енергија и енергетска ефикасност, топлинските пумпи можат да конвертираат една единица на ел. енергија во дури и до четири единици на топлина. Тие, исто така, можат да се користат како уреди за ладење. Но, ова има смисла само ако е проследено со амбициозни енергетски стандарди за новите и осовременетите објекти и префрлување на обновливи извори на енергија.

ИЗБОР: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net)

2050 ПРЕТПОСТАВКИ ВО СТАНБЕНИОТ И УСЛУЖНИОТ СЕКТОР

Претпоставки за ЈИЕ регионот



НАСЕЛЕНИЕ

До 2050 населението во ЈИЕ ќе опадне на 20.6 милиони.



ЛИЦА/ ДОМАЌИНСТВА

Бројот на лица по домаќинство ќе биде во просек 2.8



КВАДРАТУРА /ЛИЦЕ

Квадратурата по лице во регионот ќе расте умерено до 2050.



% ГРЕЕН ПРОСТОР

Во исто време, удобноста ќе се поправи и 85% од просторот ќе биде загреван до 2050.



Патот кон ЕУ



СТЕПЕН НА ОБНОВУВАЊЕ

Околу ¾ од постоечките згради се обновени. Ова бара остар пораст на степенот на обновување, од сегашните помалку од 1% годишно кон 2% - 2.5% од 2020 година.



ОБЕМ НА РЕНОВИРАЊЕ

Реновирањето на постоечки згради опфаќа - започнување со значителни подобрувања како изолација на ѕид и мансарда и супер-стакло, но со постигнување на заштеда од 90% или повеќе од 2030 година.



НОВИ ГРАДБИ

Сите нови згради се речиси со нула-енергетски од 2025 год: тие се добро изолирани и генерираат ел.енергија од соларни панели на покривот која се враќа назад во мрежата.



ВНАТРЕШНА ТЕМПЕРАТУРА

Луѓето ги намалуваат термостатите – на понизок но побезбеден степен на топлина.



ТЕХНОЛОГИЈА НА ГРЕЕЊЕ

Греењето со топлински пумпи расте, при што веќе 75% од топлината доаѓа од пумпите. Додатно греење вклучува горење биомаса, локална или од когенеративни постројки. Нема гас, нема нафта, нема јаглен.



ДОДАДЕНА ВРЕДНОСТ НА УСЛУГИ

Површината за услуги се претпоставува дека ќе се зголеми за 2.3% годишно во просек, водено од порастот на додадена вредност на услугите. Сличен тренд на оној во станбениот сектор се очекува во градежништвото и грејната технологија.

ИЗБОР: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net)

ИДНИНАТА Е СЕГА

Иако не сите автомобили ќе изгледаат како овој хрватски целосно електричен супер-автомобил, електрификацијата во транспортниот сектор останува критичен дел на патот кон длабока декарбонизација. Гледајќи кон 2050 год., Патот кон ЕУ претпоставува дека 35% од патничките/км ќе бидат од плаг-ин хибридни возила и 45% од возила со нулта емисија како што се електрични и на горивни ќелии. Понатаму, интеракциите возило-до-мрежа можат да поттикнат иновација во дистрибутивниот систем за подобрување на безбедноста и обезбедување на системски услуги.

Концепт Суперавтомобил_Електричен Автомобил на Хрватската фирм Римац Автомобили / Фото: Rimac Automobili



Забрзување
(0-100 Km/ч)

2,6 секунди

Досег

500 Km

Макс. брзина

355 Km/ч

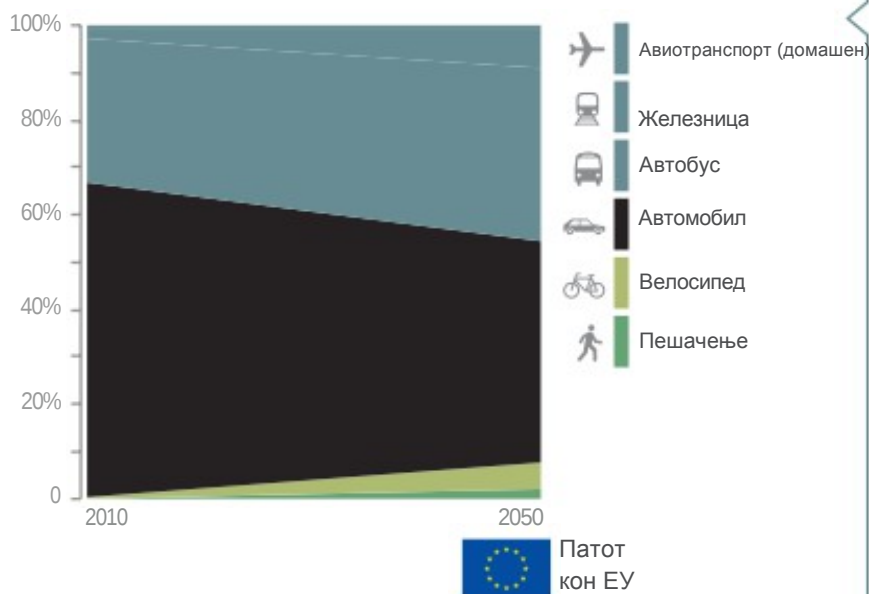
CO2 Емисии

0

Слика 10

МОДАЛНА ПОДЕЛБА ВО ПРЕВОЗОТ НА ПАТНИЦИ

% од вкупно, просек во ЈИЕ



Дури и ако километрите минати по лице се зголемат значително до 2050, потрошувачката на енергија во транспортот може да се намали со промена од патување со автомобил - вклучувајќи и зголемување на железнички и автобуски сообраќај на средни/долги растојанија, во јавниот транспорт и велосипеди во градовите. Ова исто така ќе ја намали високата стапка на моторизирано загадување, фатални несреќи, метежи, и бучава кои во моментот се присутни во регионот, особено во градовите. Модалитетните цели на промена можат да се туркаат уште понатаму следејќи примери од страна на некои европски земји (на пр., Холандија за возење велосипед).

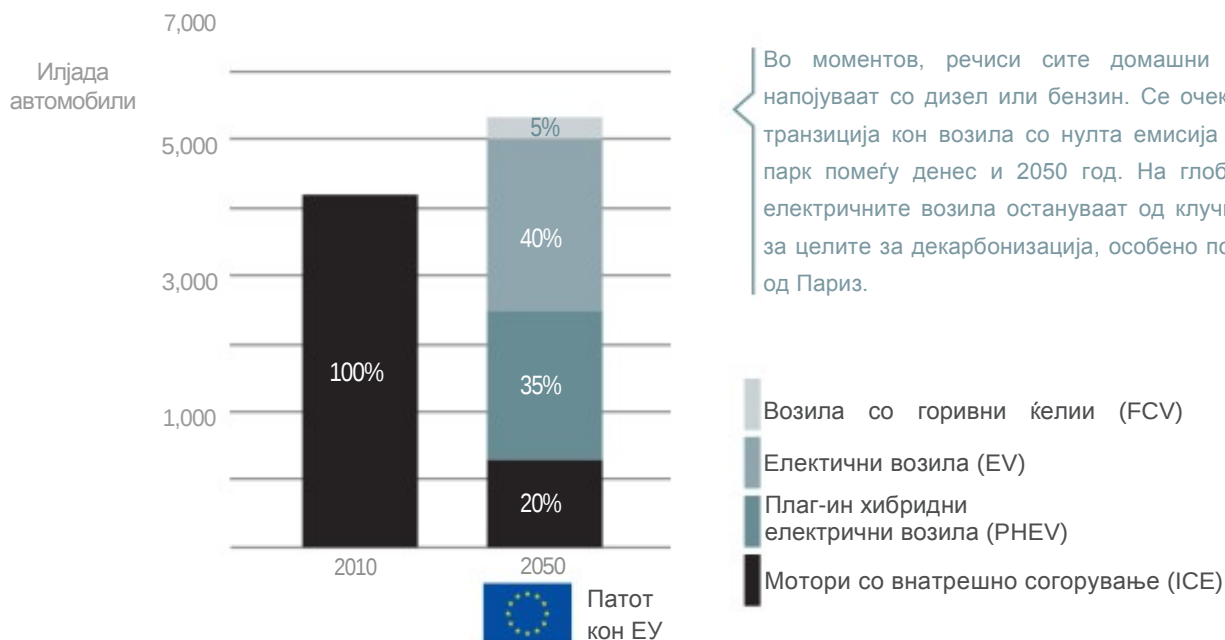
ИЗВОРИ: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net)

Патоказ до единствена транспортна европска област –кон компетитивен и ефикасен транспортен систем 2011, http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en.htm

Слика 11

ЕЛЕКТРИФИКАЦИЈА НА ПАТНИЧКИОТ ТРАНСПОРТ (АВТОМОБИЛИ)

Илјада автомобили по технологија, просек во ЈИЕ



Во моментот, речиси сите домашни возила се напојуваат со дизел или бензин. Се очекува голема транзиција кон возила со нулта емисија на возниот парк помеѓу денес и 2050 год. На глобално ниво, електричните возила остануваат од клучно значење за целите за декарбонизација, особено по Договорот од Париз.

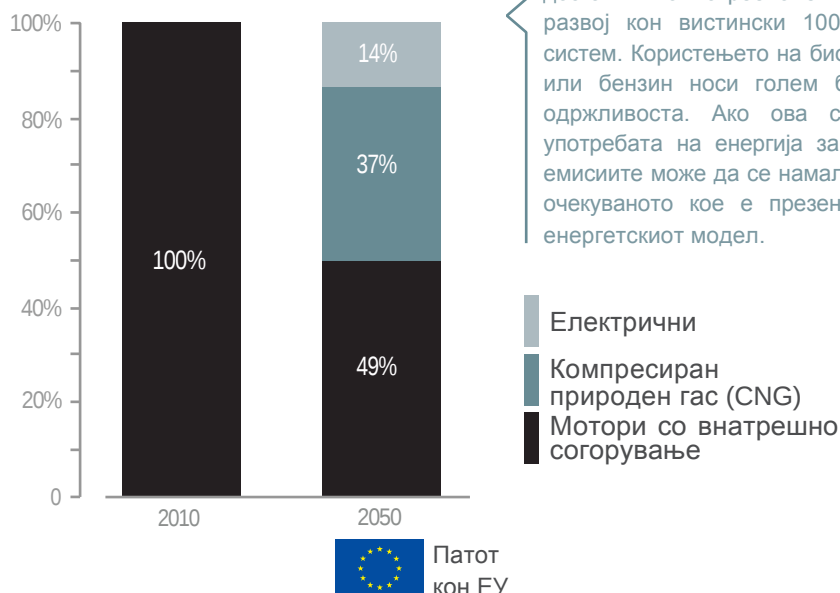
ИЗВОРИ: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net)

Рамковна стратегија за издржлива Европска Унија со напредна политика за климатските промени; Меѓународна агенција за енергетика (IEA) "2DS" scenario (2°C сценарио); Гринпис Енергетска (P)еволюција, 2015

Слика 12

ЕЛЕКТРИФИКАЦИЈА НА ТОВАРНИОТ ТРАНСПОРТ (ПАТЕН)

% од вкупно, просек во ЈИЕ



ИЗБОРИ: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net);

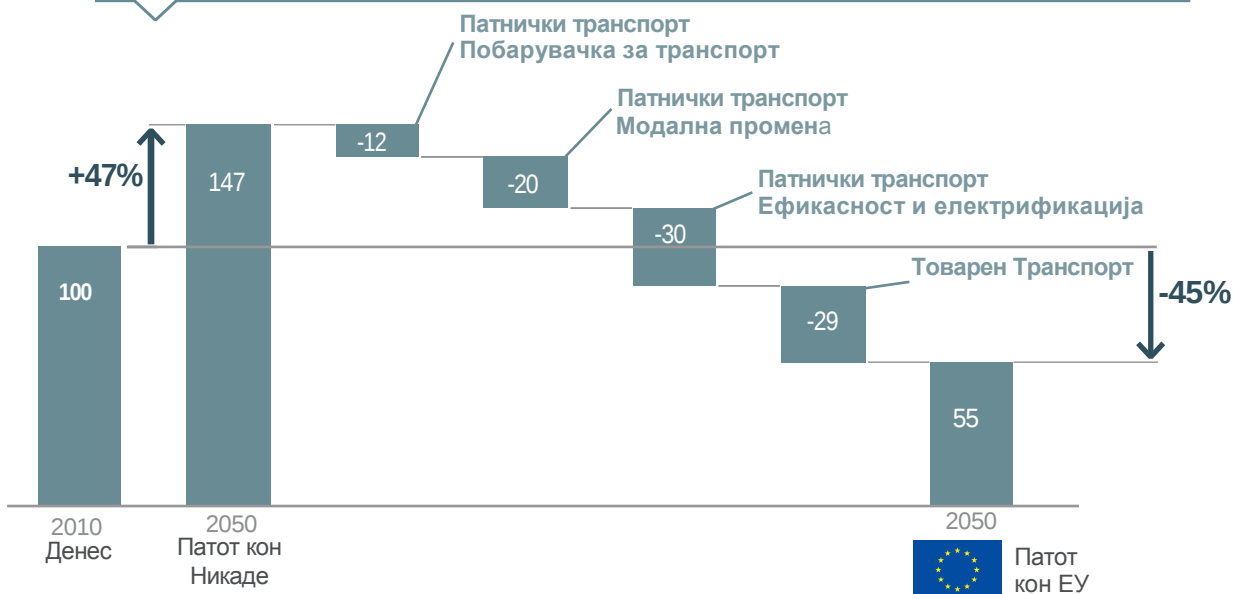
Гринпис 2015, Зелена флота: Како компаниите можат да ги намалат трошоците и емисиите

Слика 13

ВКУПНА ФИНАЛНА ПОБАРУВАЧКА НА ЕНЕРГИЈА ВО ТРАНСПОРТОТ

2010=100, Југоисточна Европа

Земени заедно, модалната промената, подобрувањата на ефикасноста на возилата, префрлување од бензин и дизел на ел.мотори, како и напредокот во паметно рутирање и логистика, може значително да го намали користењето на енергија и емисиите, како и зависноста од претежно увезената нафта.



ИЗБОР: SEE 2050 Carbon Calculator (www.see2050carboncalculator.net)

НОВА ГЕНЕРАЦИЈА - ОБНОВЛИВА ЕНЕРГИЈА



СОЛАРНА

Со повеќето делови од регионот кои имаат над 250 сончеви денови годишно, ЈИЕ има огромен потенцијал за користење на сончевата енергија од домашни фотоволтаични кровни панели и сончеви колектори. До денес, овој огромен обновлив извор е одвај допрен. ЈИЕ Енергетскиот модел за 2050 година сугерира дека ако инсталираме соларни панели на половина од соодветните покриви во регионот, би можеле да задоволиме 70% од вкупната побарувачка на ел.енергија во 2050 год. - за цена од 5,9-7,7 милијарди €⁴⁵. Ако предвидените инвестиции за термоцентрали во Стратегијата на Енергетската заедница за 2012 год. се префрлат на сончева енергија, би можеле целосно да го отстраниме јагленот - еден од најголемите чекори кои регионот може да ги преземе за да се исполнат целите на ЕУ, да придонесе кон глобалните климатски цели и да го подобри здравјето на своите граѓани.



ВЕТАР

И покрај многу подрачја со силен потенцијал за ветерна енергија, ЈИЕ заостанува далеку зад остатокот од Европа. Иако неколку земји ги планираат нивните први фарми со ветерници, а Хрватска има неколку функционални, ел.енергија произведена од ветер во регионот е занемарлива. Нашето енергетско сценарио предвидува изградба на турбини само во области со ветер со највисока и најсигурна брзина и тоа надвор од заштитените подрачја, иако техничкиот потенцијал за генерирање од ветер е многу поголем. Повеќе од 5.000 турбини на ветер од 2,5 MW низ регионот - по цена од околу 15 милијарди € - би можеле да снабдуваат речиси околу една четвртина (24%) од потрошувачката на ел.енергија во 2050 год. Самата Шкотска има скоро исто толку турбини.⁴⁶



ХИДРОЕНЕРГИЈА

Хидроенергијата е важен дел од енергетскиот микс во ЈИЕ долги години и учествува со речиси третина од снабдувањето на ел.енергија во регионот. Ова им дава на земјите од ЈИЕ предност во однос на многу земји од ЕУ кога станува збор за обновливи извори на енергија -

- но би било грешка да се потпираме само на хидроцентрали. Иако се планирани голем број на нови хидро проекти, многу од нив се законски, еколошки и социјално неприфатливи. Долгорочните можности за одржливо зголемување на хидроенергијата се ограничени, но Енергетскиот модел сугерира дека е можно да се задоволат енергетските ЕУ цели со мало зголемување на хидроенергија.



ГЕОТЕРМАЛНА

Геолошкиот состав на балканскиот полуостров нуди голем потенцијал за користење на топлината од под површината на земјата за греење - дали преку подземни топлински пумпи во живеалиштата и службените објекти, преку централното греење, или за специјализирани употреби како загревање на оранжерии и базени. Некои геотермално активни области можат да бидат погодни за генерирање ел.енергија.



БИОЕНЕРГИЈА

Со големи шумски и земјоделски земјишта, ЈИЕ има висок потенцијал за пораст на користењето на биоенергија - иако тоа мора да оди рака под рака со одржливото управување со шумите и заедничка земјоделска политика која ќе ги балансира барањата за енергија и прехранбените култури. Постои можност и за производство на енергија од отпадоци и остатоци: во Црна Гора, само од отпадот од дрвната индустрија може да се обезбедат 204 GWh годишно.⁴⁷ Огревното дрво нашироко се користи - најчесто многу неефикасно, со висока влажност, свежо исечено и во стари печки/котли - за домашно греење и готвење, со девет од десет рурални домаќинства во Косово, Босна и Херцеговина, Македонија, Црна Гора и Србија кои користат биомаса.⁴⁸

Во меѓувреме, енергетската сиромаштија може да доведе до нелегално сечење дрва за огрев, зголемувајќи ги проблемите со бесправната сеча која се заканува на важни шуми во регионот.⁴⁹ Напорите да се воведат поефикасни печки, изолирање на куќите и справувањето со енергетската сиромаштија може да овозможи повеќе биомаса одржливо да се користи за топлење на домови и за производство на ел.енергија.



ПАМЕТНИ МРЕЖИ

Зголемувањето на учеството на обновливи извори на ел.енергија, особено од децентрализирани и нестабилни извори како што се ветерот и сончевата енергија, бара инвестиции во модерна технолошка мрежа. “Паметните” мрежи носат информации и комуникациска технологија кон секој аспект на електричната мрежа, од производство преку дистрибуција до крајниот потрошувач. Тие можат да им помогнат на енергетските компании да го балансираат снабдувањето и побарувачката, и да им овозможат поефикасно користење на расположивата енергија. Во ЈИЕ, паметните мрежи можат да играат важна улога во намалувањето на кражбите и други загуби во системот на ел.енергија, бидејќи можат да одредат каде се случуваат загубите во мрежата и да откриваат сомнителни активности. Истите мрежи веќе се користат ефикасно во земјите со високо ниво на обновливи извори на енергија. Данска, која произведува околу 40% од ел.енергија⁵⁰ - а понекогаш и многу повеќе - од ветерот, имај најсигурен Европски систем⁵¹. Предвидувањето на енергијата од ветерот е интегрирано во сопствените дневни мрежни активности, и во оние на поврзаните мрежи во соседните земји. Паметни, меѓусебно поврзани мрежи во ЈИЕ ќе помогнат во остварувањето на стабилно и флексибилно снабдување со енергија во регионот, бидејќи наизменичните извори како ветерот и сончевата енергија можат да бидат балансирани со складирање преку хидроенергијата и електраните на биомаса.

Ветерна фарма Тртар-Кртолин, Хрватска
Фото: Томаж Јанчар (CC BY-SA 3.0)



⁴⁵ Се разбира наизменичноста и складирањето на таква енергија е проблем, и поради тоа и други извори на енергија се претставени во овој патоказ.

⁴⁶ www.renewableuk.com/en/renewable-energy/wind-energy/uk-wind-energy-database/index.cfm

⁴⁷ Енергетска заедница. 2015. Регионална енергетска стратегија.

⁴⁸ Центар за ОИЕ и заштеди. 2012. Студија за потрошувачката на биомаса за енергетски цели во Енергетската заедница.

⁴⁹ “Енергетската сиромаштија го зема данокот од шумите.” EurActiv 14 декември 2012. www.euractiv.com/climate-environment/energy-poverty-takes-toll-balkan-news-513402

⁵⁰ <http://energinet.dk/EN/El/Nyheder/Sider/Dansk-vindstroem-slaar-igen-rekord-42-procent.aspx>

⁵¹ IRENA. 2013. Паметни мрежи и обновливи: водич кон ефективно ангажирање. Меѓународна агенција за обновливи извори.

ПРИДОБИВКИТЕ ОД СЛЕДЕЊЕ НА ПАТОКАЗОТ



Wind farm in Pag, Croatia / Photo: Timur V. Voronkov (CC-BY-SA-3.0)

Нискокарбонскиот енергетски модел покажува дека е изводливо за ЈИЕ да се префрли на безбедна, обновлива и одржлива енергија со ниско ниво на јаглерод диоксид. Освен овозможувањето на земјите да ги исполнат своите меѓународни обврски во рамките на Договорот од Париз, тоа ќе донесе повеќе други бенефиции во регионот.

ЕУ ИНТЕГРАЦИЈА

Преземањето мерки за балансирање на користењето на обновливата енергија, земјоделските и транспортните политики, енергетската ефикасност и стакленичките гасови во согласност со ЕУ стратегијата ќе го помогне процесот за членство во ЕУ. Земјите кои пристапуваат кон ЕУ ќе треба да ги исполнат обврзувачките ЕУ цели: ќе биде далеку порентабилно ако ова се планира сега, наместо да се преземаат ретроспективни акции по изградбата на нова инфраструктура за фосилни горива. Слично на тоа, подобро да се градат нови енерго-ефикасни згради сега, отколку да се реновираат подоцна за да бидат во согласност со стандардите на ЕУ.

КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ И ЕКОЛОШКИ БЕНЕФИЦИИ

Брзата транзиција од фосилни горива до чиста енергија - и што е најбитно, крај на употребата на валканиот лигнит и јаглен

е од витално значење ако сакаме светот да има шанса да ги одбегне опасните нивоа на климатските промени. Земјите од ЈИЕ имаат одговорност да го одиграат својот дел; исто така е во нивен интерес, со влијанијата од климатските промени во регионот да очекуваат губење на биодиверзитетот, поплави и пожари, ерозија на почвата и лош род⁵². Поплавите во Србија во 2014-та причинија штета и загуби проценети на € 1,7-1,8 милијарди⁵³ и ваквите настани се очекува да зачестат. Климатските промени ќе влијаат и врз самиот енергетски сектор: сушите можат да влијаат на генерирање хидроенергија и ладење на термоцентралите, а зголемените температури се предвидува да го намалат производството на термоелектраните. Во меѓувреме, оддалечувањето од согорување на фосилните горива ќе го намали нивото на загадување на воздухот и водата.

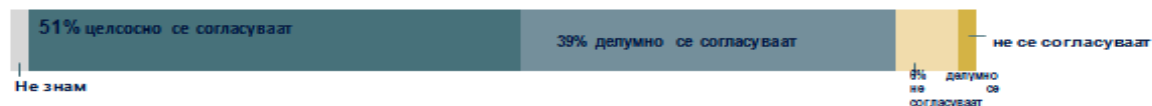
Слика 14

Преспективи на граѓаните на ЈИЕ: КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ И ЕКОЛОШКИ БЕНЕФИТИ

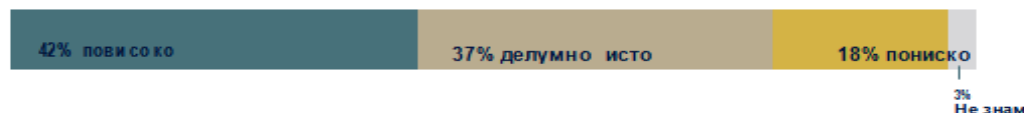
Колку за вас лично е важно заштитата на животната средина?



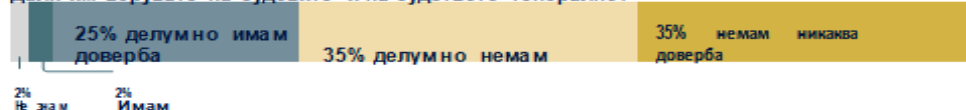
Согласување со изјавата: Владата треба да спроведува построги закони и правила за заштита на животната средина?



Дали очекувате повисоко, исто или пониско загадување во вашата земја наредните 5 до 10 години?



Дали им верувате на судовите и на судството генерално?



Извор: Balkan Barometer 2015 Public Opinion Survey
(http://www.rcc.int/seeds/files/RCC_BalkanBarometer2015_PublicOpinion_FIN_forWeb).

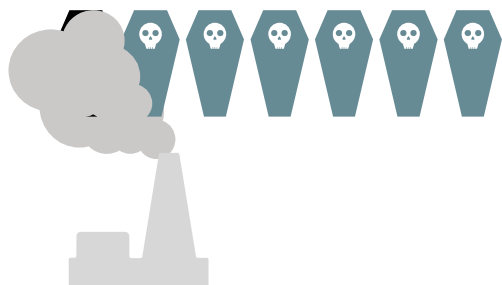
⁵² ECNC. Европски центар за заштита на природата. Еко-системски услуги и проценување на биодиверзитетот: влијанието на климатските промени на Југоисточна Европа. www.ecnc.org/projects/ecosystem-services-and-biodiversity-assessment/impacts-of-climate-change-in-south-east-europe/

⁵³ Втор извештај за имплементацијата на стратегијата за социјална инклузија и намалување на сиромаштијата. 2015.

<http://socijalnoukljucivanje.gov.rs/wp-content/uploads/2014/11/Second-National-Report-on-Social-Inclusion-and-Poverty-Reduction-final.pdf>

ЗАГАДУВАЊЕТО НА ВОЗДУХОТ од електраните, главно од термоелектрани на глобално ниво,

ПРИЧИНУВА 1 од 7 СМРТНИ СЛУЧАИ



ИЗБОР: The Guardian, <http://bit.ly/1WMI1wr>

ЈАВНО ЗДРАВСТВО

Исфрлањето на јагленот и другите фосилни горива од употреба ќе донесе масивни придобивки за здравјето на луѓето. Еден неодамнешен извештај на СЗО проценува дека загадувањето на воздухот во Европа предизвикало речиси 600.000 прерани смртни случаи во 2010-та. Цената на смртни случаи и болести од загадувањето на воздухот била проценета на \$1.6 трилиони (€1,5 трилиони).⁵⁴ Според последниот извештај на ХЕАЛ, 7181 прерани смртни случаи во Европа се резултат на загадувањето на воздухот од термоцентрали во регионот на Западен Балкан.⁵⁵ Согоорувањето на јагленот, заедно со другите фосилни горива, е голем придонесувач на ова. Во Србија, загадувањето на воздухот предизвика 16.449 смртни случаи во 2010 год. Цената на ова се проценува на повеќе од \$15 милијарди (14 милијарди €), што е еквивалентно на 33,5% од БДПто на земјата.⁵⁶ Цената на смртни случаи од загадување на воздухот е исто така повеќе од 20% од БДПто на БиХ и Македонија.⁵⁷ Според последните истражувања, трошоците за јавно здравје на постојните термоелектрани во регионот е до 8,5 милијарди € год.; а новите термоелектрани имаат повисоки стандарди за загадување, па ако се продолжи со сите оние планирани

електрани во регионот би се додале накнадни €190- 528 милиони годишно за здравствени трошоци.⁵⁸ Префрлување од бензин и дизел на електрични автомобили, исто така ќе го намали загадувањето, особено во градовите.

ЕКОНОМСКИ ПРИДОБИВКИ

Зголемувањето на енергетската ефикасност и енергијата од обновливи извори ќе ја намалат зависноста од увоз на скапа енергија. Само во Србија, увозот на нафта и гас во просек чини \$1,5 милијарди годишно во текот на последната декада.⁵⁹ Иако ОИЕ можеби имаат повисоки почетни трошоци од јагленот, тие претставуваат подобра економска вредност: долгорочните оперативни трошоци се значително пониски, нема трошоци за CO₂, а подобрениот квалитет на воздухот ќе ги намали трошоците во здравството. Подобрување на енергетската ефикасност, исто така, ќе ги намали трошоците на индустриите во ЈИЕ. Ова ќе биде уште поважно, ако, како што беше предложено, земјите од ЕУ воведат карбонски тарифи на увозот.⁶⁰

ЗГОЛЕМЕНИ ВРАБОТУВАЊА

Обновливата енергија, ЕЕ и поврзаните индустрии се многу поинтензивни вработувачи од големите механизирани електрани на фосилни горива. Вработувањата поврзани со обновливите извори на енергија растат брзо, достигнувајќи 7,7 милиони на глобално ниво (со исклучок на големите хидроелектрани) во 2014 год. - 18% покачување од претходната година.⁶¹ Следејќи го патот кон чиста енергија би можело да создаде десетици илјади работни места во регионот - од градење на ветерни турбини, до продажба, инсталирање и одржување на покривни соларни панели и соларни панели, до надградба на домови и јавни згради, дизајнирање, развој и маркетинг на иновативни технолошки-чисти производи и услуги. Студија од Копенхаген Економикс смета дека обновувањето на постоечките објекти во ЕУ би можело да

⁵⁴ WHO. 2015. Аерозагадувањето ги чини европските економии US\$ 1.6 трилиони годишно во заболувања и смртни случаи, новата СЗО студија вели. Светска здравствена организација, Регионална канцеларија за Европа, Копенхаген и Хаиџа.

[www.euro.who.int/en/media-centre/sections/press-releases/2015/air-pollution-costs-european-economies-us\\$-1.6-trillion-a-year-in-diseases-and-deaths,-new-who-study-says](http://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/press-releases/2015/air-pollution-costs-european-economies-us$-1.6-trillion-a-year-in-diseases-and-deaths,-new-who-study-says)

⁵⁵ HEAL. 2016. Неплатена сметка за здравство: како централите на јаглен во Западен Балкан не' разболуваат, http://env-health.org/IMG/pdf/factsheet_eu_and_western_balkan_en_web.pdf

⁵⁶ WHO. 2015. СЗО, Економските трошоци на смртни случаи од загадувањето на воздухот (надворешни и внатрешни) по земја, како процент од БДП. Светска здравствена организација, Регионална канцеларија за Европа, Копенхаген и Хаиџа www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/276956/PR_Economics-Annex_en.pdf

⁵⁷ ИБид.,

⁵⁸ HEAL. 2016. Неплатена сметка за здравство: како централите на јаглен во Западен Балкан не' разболуваат. http://env-health.org/IMG/pdf/factsheet_eu_and_western_balkan_en_web.pdf

⁵⁹ Завод за статистика на Србија.

⁶⁰ Претставниците на ЕУ државите предлагаат тарифи на карбонскиот увоз за некои сектори Carbon Pulse, 20 мај 2015. <http://carbon-pulse.com/eu-nation-envoys-suggest-use-of-carbon-import-tariffs-for-some-sectors>

⁶¹ IRENA 2015. Обновливи извори и работни места – годишен преглед 2015. Меѓународна агенција за обновливи извори, www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_RE_Jobs_Annual_Review_2015.pdf

вработи 760,000-1,480,000 луѓе обезбедувајќи вреден економски стимул.⁶² Развојот на одржлива биоенергија може исто така да креира работни места во руралните региони во шумарството и земјоделството.

КРАЈ НА ЕНЕРГЕТСКАТА СИРОМАШТИЈА

Иако потрошувачите во ЈИЕ плаќаат релативно ниска цена на енергијата по единица, повеќе од половина од населението во секоја земја се очекува да потроши повеќе од 10% од приходот за енергија.⁶³ Подобрувањето на зачувувањето на енергијата и ефикасноста, вклучувајќи и реновирање на домовите за да ја намалат потребата за греење, можат да ги намалат трошоците за енергија на домаќинствата и да ги отргнат луѓето од енергетска сиромаштија. Контраинтуитивно, покачувањето на цените на енергијата може да помогне овде: вештачки ниските цени на енергијата ја субвенционираат непотребната потрошувачка од страна на сите сектори на општеството, и делува дестимулирачки за подобрување на ефикасноста. Сепак, зголемувањето на цените треба да се надомести со мерки за заштеда на енергија и подобро насочена поддршка за повеќето ранливи категории на потрошувачи, наместо да се даваат субвенции за енергетски компании кои загадуваат.



Подобрување на енергетската ефикасност може да ги тргне луѓето од енергетска сиромаштија

Фото: Ласта Славичек

⁶² Copenhagen Economics. 2012. Повеќе придобивки од инвестирањето во енергетско ефикасното реновирање.

www.copenhageneconomics.com/dyn/reИЗБОП/Publication/publicationPDF/8/198/0/Multiple%20benefits%20of%20EE%20renovations%20in%20buildings%20-%20Full%20report%20and%20appendix.pdf

⁶³ Енергетска заедница 2015. Искористувањето на потенцијалот за енергетска ефикасност. Секретаријат на енергетската заедница. https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3750146/18B2AB6BA84663F2E053C92FA8C064DA.PDF

КЛУЧНИ ПРЕДИЗВИЦИ



Рударски Базен Колубара, Србија / Слика: Betaphoto / Милош Мишков

Напуштањето на Патот кон Никаде и приклучувањето на Патот кон ЕУ носи голем број на предизвици, кои се дискутираат подолу. Клучните прашања за решавање вклучуваат преземање агресивни мерки за да се стави крај на употребата на јагленот, ограничување на ширењето на хидроенергијата, мобилизирање на финансиите и борба против корупцијата.

КРАЈОТ НА ЈАГЛЕНОТ

За да се намалат емисиите на стакленички гасови во согласност со ЕУ целите и амбициите од Договорот од Париз за задржување на затоплувањето на атмосферата подолу од 1,5-2°C, императив е да земјите од ЈИЕ ги ревидираат плановите за нови термоелектрани. Бидејќи истите имаат животен век од најмалку 40 год., продолжувањето со нови градби ќе ја “заклучи” високо-енергетската инфраструктура на јаглен за годините што доаѓаат: ќе биде невозможно да се користат сите нови планирани термоелектрани во нивниот целосен капацитет, а да ги исполнуваат карбонските цели на ЕУ. Истите се соочуваат со опасност од целосно напуштање како енормно скапи грешки како што ќе бидат надминати од обновливи чисти технологии и прогресивни политики за климатските промени - а јавноста ќе ги сноси трошоците. Јагленот е самиот најголем придонесувач на вештачките климатски промени.⁶⁴ Во 2013 год., јагленот придонесе со 19,4% од вкупната примарна енергија на глобално ниво, но беше одговорен за 46% од глобалните емисии од согорувањето на горивото.⁶⁵ Околу 1.200 термоелектрани се планирани во целиот свет: ако сите бидат изградени, тоа ќе не’ стави на патот кон незамисливи 6°C на затоплување до 2.100 год.⁶⁶ Неодамнешните истражувања покажуваат дека за да се има 50% шанси за ограничување на глобалното затоплување на 2°C, 88% од глобалните резерви на јаглен ќе мора да останат неискористени помеѓу 2010 и 2050 год.⁶⁷ и да нема нови термоелектрани надвор од оваа година.⁶⁸ Иако зафаќањето и складирањето на јаглеродниот диоксид (CCS) за електраните се смета како потенцијално решение, оваа технологија е многу скапа и се’ уште не е подготвена да биде употребена во пошироки рамки.⁶⁹ Фактите се јасни: ако светот е сериозен во врска со чувањето на климатските промени во безбедни граници, тогаш поголемиот дел од јагленот ќе мора да остане несогорен. А тоа значи дека планираните термоелектрани ќе мора да останат неизградени.

УПРАВУВАЊЕ СО ТРАНЗИЦИЈАТА ОД ЈАГЛЕН

Додека исфрлање од употреба на јагленот несомнено ќе донесе еколошки, социјални и економски придобивки, ќе има и премногу трошоци - особено за заедниците кои се во голема мерка зависни од јаглен. Затворањето на рудниците за јаглен во Велика Британија во средината на 1980-тите, кое предизвика насилни судири помеѓу полицијата и рударите и доведе до голема невработеност и сиромаштија во многу заедници, ни дава предупредувачка приказна. Потребна е поддршка за да се амортизира влијанието врз рударските заедници и да се обезбеди алтернативен извор за вработување, по можност во обновливата енергетика и секторите на чисти технологии. Рудниците за јаглен и електраните нема да се затворат преку ноќ: патоказот гледа постепено исфрлање од употреба на термоелектраните на крајот на нивниот живот. ЈИЕ има цела генерација за спроведување на транзицијата од јаглен, како и да ги обучи рударите на нови вештини. Политичкото раководство во регионот треба да ја преземе одговорноста за иднината на овие заедници сега, а не да го игнорира неизбежното.



Апсење на рудари за време на рударскиот штрајк во ВБ (1984-1985)

Фото: РА

⁶⁴ Меѓународна агенција за енергетика. 2015. Главни светски енергетски статистики. www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf

⁶⁵ Меѓународна агенција за енергетика. 2014 Главни светски енергетски статистики; Меѓународна агенција за енергетика. 2015. Главни светски енергетски статистики. www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf

⁶⁶ Укинете го јагленот, кон климатска катастрофа: Придонесот на јагленот кон климатските промени.

⁶⁷ Pidcock, R. 2015. Да се исполни таргетот од светска температура од 2 степени целзиусови значи дека 80% од светскиот јаглен ќе биде неупотреблив, вели една студија. The Carbon Brief, 7 јануари 2015. <http://www.carbonbrief.org/meeting-two-degree-climate-target-means-80-per-cent-of-worlds-coal-is-unburnable-study-says>

⁶⁸ Pfeifferer, A., Millara, R. and Hepburn, C. 2016. 2°C акцији за генерирање на ел.енергија: обврзани кумулативни карбонски емисии од генерирањето на ел.енергија и транзицијата кон зелена економија.

⁶⁹ Зафаќањето и складирањето на јаглеродниот диоксид исто така многу ја користи произведената енергија, што значи дека централите се помалку ефективни и уште понекономични отколку што се новите термоелектрани на јаглен изградени денес.

НЕНАУЧЕНИ ЛЕКЦИИ: ЛИГНИТОТ ВО СЛОВЕНИЈА

Случајот со термоцентралата во Шоштањ во Словенија покажува колку се некомпатибилни новите такви електрани со ЕУ 2050 климатските цели. Новата 600 MW единица е изградена, и се смета за начин на намалување на емисиите бидејќи таа е поефикасна од оние кои ги заменува. Сепак, новата електрана ќе емитува 3,4 Mt CO₂ годишно: ова е еквивалент на речиси сите емисии на Словенија во 2050 година, ако таа ги исполни минималните цели на ЕУ за намалување на емисиите за 80%.⁷⁰

Цената на електраната исто така ја открива лагата на идејата дека лигнитот е евтин. Проектот кој првично требаше да чини 600 милиони €, до јуни 2013 год. се зголеми повеќе од двојно на 1,44 милијарди €. Една неодамнешна пресметка укажува дека проектот ќе генерира загуби од околу 94 милиони €/год., бидејќи оперативните трошоци значително ја надминуваат цената на ел.енергија на големо.⁷¹ И ова без да се земат во предвид пошироките трошоци за јаглен, вклучувајќи ја и цената на емисиите на јаглерод диоксид и трошоците за здравјето од загадувањето на воздухот. Проектот, исто така, беше проследен со обвинувања за корупција и недостаток на транспарентност.

И покрај некомпатибилноста на централата Шоштањ со ЕУ целите за клима, повеќе од половина од финансиите дојдоа од Европската инвестициска банка (550 милиони €) и Европската банка за обнова и развој (100 милиони €). И двете банки од тогаш поставија строги ограничувања за финансирање на јагленова инфраструктура.

Но за југоистокот, лекциите од Словенија не се учат, бидејќи поранешните југословенски републики притискаат со изградбата на нивните нови лигнитни електрани.



Шоштањ централа на лигнит во Словенија
Фото Pippa Gallop, CEE Bankwatch

ХИДРОЕНЕРГИЈА

Хидроенергијата и обезбедува на ЈИЕ речиси една третина од ел.енергија. Овие електрани не произведуваат јаглеродни емисии и, за разлика од нестабилните обновливи извори на енергија како што се ветерот и сончевата енергија, можат до извесен степен да обезбедат основна ел.енергија. Сепак, тие, исто така, имаат големи еколошки и социјални влијанија. Браните може да ги оштетат слатководните екосистеми со промена на течението на водата низводно и надводно од браната, фрагментирајќи ги живеалиштата. Ова, за возврат може да влијае врз животот на луѓето кои зависат од услугите кои реките и мочуриштата ги пружаат, како што се риболов, питка вода, вода за наводнување или редовни депозити на плоден талог на обработливо земјиште. Големи делови земјиште исто така можат да бидат поплавени за да се создадат резервоари за хидроенергија. Самата брана често доведува до уништување на шумите, како и придружни проблеми како што се ерозија на почвата. Дури и малите хидроцентрали,⁷² кои најчесто се сметат за помалку штетни, можат да ги оштетат слатководните екосистеми, особено кога повеќе од нив се планираат на иста река. Тие често пуштаат недоволен проток на вода низводно и ја нарушуваат миграцијата на рибите и биодиверзитетот. Дури и оние кои користат цевки за пренасочување вода наместо брани го нарушуваат течението и миграцијата на видовите. Стотици нови мали и големи хидроелектрани се планирани во ЈИЕ регионот. Според Ривервоч,⁷³ НВО со седиште во Австрија, постојат 700 предложени брани во Србија, 435 во Албанија, 400 во Македонија, повеќе од 100 во Босна и Херцеговина, и 70 во Црна Гора.⁷⁴

⁷⁰ CEE Bankwatch Network. Јагленот на Балканите: Шоштањ лигнитната термоцентрала, единица 6, Словенија.
www.bankwatch.org/our-work/projects/sostanj-lignite-thermal-power-plant-unit-6-slovenia

⁷¹ Zumbar, A. 2015. Aleksander Mervar: Единицата 6 од термоцентралата Шоштањ може да биде успешна приказна!
Energetika.net 10 август 2015.
www.energetika.net/eu/novice/intervjuji/mag-aleksander-mervar-tes-6-bi-lahko-bil-uspesna-zgodba

Повеќето од нив ќе донесат малку корист на локалното население: профитот е за приватните компании, некои многу блиски до владата,⁷⁵ а некои од нив се од странство, чиј профит не останува во земјата. Во некои случаи, произведената ел.енергија ќе се извезува под долгорочни договори. Водните патишта на ЈИЕ се некои од најбеспрекорните на континентот, но обемот на предложените развојни планови за хидроенергија веројатно ќе го променат ова. Ова има импликации врз амбициите на земјите кон ЕУ. Според Европската рамковна директива за води, ЕУ членките мора да се обезбедат дека сите нивни водни тела се со добар еколошки статус до 2027. Новите членки на ЕУ исто така ќе треба да се усогласат со други еколошки политики, вклучувајќи ги и правилата за управување со клучните области за конзервација. Значителен број на хидроелектрани се планирани во националните паркови и заштитените области, вклучувајќи и локации кои можеби ќе бидат дел од мрежата Натура 2000, каде што новите развојни планови се строго контролирани.

Хидроенергетските проекти се соочуваат со голема опозиција од граѓанското општество и локалните заедници. Во Црна Гора, на пример, плановите за серија од четири брани на реката Морача беа ставени во мирување откако владата не доби никаков интерес од инвеститорите по силните приговори од конзерваторите: ВВФ и Грин хоум предупредија дека браните можат да доведат до годишни загуби од 1,5 милиони € во приходи од рибарството низводно.⁷⁶ Во Македонија 100.000 луѓе потпишаа петиција спротивставувајќи се на две големи хидро-брани во Националниот парк Маврово, дом на последната популација на балканскиот рис; последната оценка на правно обврзувачката Конвенција за заштита на европскиот див свет и природните живеалишта (Конвенцијата од Берн)

препорача дека “проектите, како што во моментот се планирани, треба да се напуштат, и ова се должи на влијанието на статусот, екосистемите и видовите на паркот.”⁷⁷

Поради овие грижи, енергетскиот патоказ ги лимитира големите проширувања на хидроенергијата во области кои немаат заштитени реки и кои не се сметаат дека се со исклучителен квалитет во согласност со ВВФ и Еуронатур проценките.⁷⁸ Таму каде што се развива нова хидроенергија, треба да биде соодветна поставена и предмет на строги проценки за еколошко и социјално влијание во согласност со директивите на ЕУ.⁷⁹ Принципите на одржливост треба да вклучуваат стратешко планирање и евалуации на влијанието на нивото на речното корито на развојот на хидроенергетскиот сектор, како и евалуации за влијанието врз животната средина, еколошки протоци и рибни премини (каде што е соодветно) за индивидуални проекти.⁸⁰

ФИНАНСИИ

Нашето моделирање, засновано на најдобрите достапни истражувања и официјални податоци, покажува дека селедењето на Патот кон ЕУ нема да биде поскапо од Патот кон Никаде - и всушност може да биде значително поевтино ако трошоците на обновливите извори на енергија во однос на фосилните горива паѓаат побрзо од предвидувањата на овој модел. На долг рок, обновливите извори на енергија заштедуваат на трошоците за гориво, бидејќи ветерот и сончевата енергија се слободни и неисцрпни извори. Ниту, пак, тие ја носат CO₂ штетата за животната средина и за социјалните екстерналии. Сепак, инвестициските трошоци се повисоки во краток рок. Слично на тоа, подобрувањето на енергетската ефикасност на објектите, транспортните системи и индустријата ќе бараат значителни инвестиции пред да стапат на сила заштедите.

⁷² Дефинициите се разликуваат, но во Европа овие центри најчесто имаат моќ помала од 10 MW.

⁷³ riverwatch.eu/en

⁷⁴ Neslen, A. 2015. Бумот на браните на Балканот се заканува на последните диви води во Европа. Гардијан, 20 февруари 2015. www.theguardian.com/environment/2015/feb/20/balkan-dam-boom-threatens-europes-last-wild-waterways

⁷⁵ www.poslovni.hr/svijet-i-regija/ukanovicev-sin-grad-malu-he-u-crnj-gori-296318, www.dan.co.me/?nivo=3&rubrika=Ekonomska&datum=2015-01-09&clanak=470504

⁷⁶ awsassets.panda.org/downloads/wwf_supplement_for_vijesti_20_12_2011.pdf

⁷⁷ Конвенција за заштита на европскиот див свет и природните живеалишта. 2015. Развој на хидроенергијата на територијата на националниот парк Маврово: Оценка на лице место. Совет на Европа.

<https://wcd.coe.int/com.instranet.InstranetServlet?command=com.instranet.CmdBlobGet&InstranetImage=2830720&SecMode=1&DocId=2322758&Usage=2>

⁷⁸ awsassets.panda.org/downloads/rivers_lifelines_of_the_dinaric_arc.pdf; balkanrivers.net/sites/default/files/BalkanRiverAssessment29032012web.pdf

⁷⁹ CEE СЕП. 2015. ОБЖС/СОЖС на хидроенергетските проекти во Југоисточна Европа - исполнување на стандардите на ЕУ.

<http://seechangenetwork.org/wp-content/uploads/2015/11/EIASEA-of-hydropower-projects-in-Southeast-Europe-%E2%80%93-Meeting-the-EU-standards.pdf>

⁸⁰ Водечки принципи за развој на одржлива хидроенергија на заливот на Дунав. Меѓународна комисија за заштита на реката Дунав 2013.

Мобилизирањето на финансии за да се овозможат ОИЕ, освен хидроенергијата, како и проекти за енергетска ефикасност кои треба да се зголемат во текот на следните неколку години, треба да бидат клучни приоритети.

Значајни инвестиции во енергетскиот сектор се планираат за регионот - но во погрешни технологии. Кина посвети 10 милијарди \$ кредитна линија за инвестиции во Централна и Источна Европа, „со фокус на проекти за соработка во областите како што се инфраструктура, високи и нови технологии, како и зелена економија.“⁸¹ За жал, иако Кина го води светот во обновливи енергетски инсталации во земјата, нејзините⁸² инвестиции во ЈИЕ до денес се фокусирани на јаглен. Во 2014 година, Кинеската банка за развој позајми 350 милиони € за финансирање на изградбата на термоелектроцентралата Станари во Босна и Херцеговина,⁸³ а Експорт-импорт банката на Кина се обврза на заем од 85% од вредноста на 715 милиони \$ вредната единица Костолац БЗ во Србија⁽⁸⁴⁾. Неколку други предложени термоцентрали во регионот во голема мерка зависат од кинески финансии.⁸⁵ Во другите земји, како што се Чешка и Јапонија, исто така се покажа подготвеност за финансирање на јаглен во регионот. Овие инвестиции би можеле да ги прекршат напорите за намалување на емисиите на стакленички гасови.

Заедно со други меѓународни финансиски институции, Европските инвестициски банки беа спори во помошта на потенцијалните нови земји-членки за да се справат со транзицијата кон почиста енергија. Всушност, во периодот меѓу 2006 и 2012 год., ЕБОР, Европската инвестициска банка, Светската банка и ЕУ-Инструментот за Претпристапна Помош инвестираа вкупно 1.68 милијарди € во енергетска



инфраструктура во ЈИЕ, од кои фосилните горива добија 597 милиони € (35%), хидроенергијата доби 310 милиони € (19%), а другите обновливи извори 18,5 милиони € (1%) - иако таму има последователно некакви зголемувања во поддршката за ветерната енергија во Србија⁸⁶ и Црна Гора⁸⁷. Само 289 милиони € (17%) се потрошени за подобрување на енергетската ефикасност, и покрај тоа што има голем потенцијал за решавање на енергетската сиромаштија и економски ефикасно исполнување на потрошувачката на енергија во регионот.^{88 89} Сепак, владите ќе мора да го преземат својот дел од одговорноста за овој недостаток на визија и за некористење на достапните средства:

⁸¹ Соработката помеѓу Кина и земјите од Централна и Источна Европа. 2015. Дванаесте мерки на Кина за пријателска соработка со земјите од Централна и Источна Европа.

www.china-ceec.org/151/2015/01/26/41s5605.htm

⁸² www.renewableenergyfocus.com/view/43562/globaldata-reports-2015-saw-china-push-global-renewable-installed-capacity-beyond-900-gigawatts

⁸³ www.eft-stanari.net/en/news/en/EFT-completes-financial-close-for-the-Stanari-TPP-project.html

⁸⁴ www.eps.rs/Eng/Article.aspx?lista=novosti&id=39

⁸⁵ Овде се вклучени Тузла блок 7 (450 MW, €730 милиони), Бановичи (350 MW, €405 милиони) и Угљевик 3 (2 x 300 MW, €800 милиони) во Босна и Херцеговина.

⁸⁶ Резиме на ЕБРД проектот за Долово Чибук 1 ветерната фарма: <http://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/dolovo-cibuk-i-wind-farm.html>

- кога се пишуваше овој извештај овој проект не беше одобрен туку под разгледување. IFC резиме на проектот за ветерната фарма Алибунар: <http://ifcext.ifc.org/ifcext/spiwebsite1.nsf/651aeb16abd09c1f8525797d006976ba/ad271ed8c4f45144f85257b5700657ec5?OpenDocument>
- проектот е одобрен, но се чека потпишување на договорот.

⁸⁷ Резиме на ЕБРД проектот за ветерната фарма Крново <http://www.ebrd.com/work-with-us/projects/psd/krново-wind-farm.html>

⁸⁸ Остатокот беше даден за пренос (25%) и микс на инвестиции што не можат да бидат категоризирани (3%).

⁸⁹ СЕЕ СЕП. 2013. Инвестирај набрзина, ќе се каеш полека: дали меѓународните финансиски институции се однесуваат како ЕУ правилата за пристапување и енергетските загуби во ЈИЕ да не постојат? <http://seechange.network.org/wp-content/uploads/2014/11/SEE-IFI-energy.pdf>

една неодамнешна студија на Енергетската заедница покажа дека само околу една третина од €700 милиони на располагање од Европската унија и меѓународните финансиски институции за енергетска ефикасност се искористени до сега.⁹⁰ Фосилните горива, главно јагленот, примаат огромна државна поддршка но и скриени субвенции во ЈИЕ. Пренасочувањето на овие субвенции би можело да помогне да се создадат поеднакви правила на игра и за обновливите извори на енергија, за поддршка на енергетската ефикасност и за справување со енергетската сиромаштија.

ВИСТИНСКИТЕ ТРОШОЦИ ЗА ЈАГЛЕНОТ

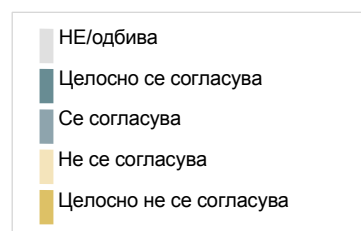
Додека од страна на приврзаниците на јагленот наголемо се зборува дека е евтин извор на енергија, вистинската цена е многу повисока. Јагленот има значајни социјални и еколошки надворешни импакти, како што се лошо здравје предизвикано од загадувањето на воздухот (како што беше дискутирано погоре) и влијанието на климатските промени. Земјите кои планираат да се приклучат на ЕУ треба да се усогласат со Европската директивата за индустриски емисии на сулфур диоксид, азотни оксиди и прашина од големите центри и индустриски објекти, кои не се рефлектираат во некои од предложените проекти. Згора на тоа, тие ќе треба ја земат во предвид цената на CO₂, како што е утврдено од страна на трговските механизми за емисии. Во моментот во ЕУ тоа е околу €6 по тон,⁹¹ но реформата на пазарот е поставена да значително ја зголеми цената на CO₂. Пазарните аналитичари Поинт Карбон проектираат просечна цена од €23 по тон помеѓу 2020 и 2030 год.⁹² Целта на Договорот од Париз за да се ограничи глобалното затоплување на и под 2°C ги прави фосилните горива уште полоша инвестиција. Да остане во рамките на глобалниот карбонски буџет, 80% од јагленот, половината од гасот и една третина од нафтените резерви ќе треба да бидат оставени во земјата. Неодамнешниот извештај на Ситигруп ги цени овие "заробени средства" на \$100 илјади милијарди.⁹³ Постои висок ризик дека земјите во регионот кои продолжуваат со плановите за нови

јагленови и лигнитни електрани ќе се соочат со скапи "играчки", кои не се воопшто економични за оперирање.⁹⁴ Ова ќе испадне многу скапо за земјите од ЈИЕ, ни исто и за ЕУ, кои ќе треба да инвестираат многу за враќање на патеката за да ги исполнат целите за енергетска ефикасност и одржлива обновлива енергија.

Слика 15

ЈИЕ ГРАЃАНСКА ПЕРСПЕКТИВА: КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ И ЕКОЛОШКИ ПРИДОБИВКИ

% од анкетираниите во ЈИЕ



Дали се согласувате дека законот важи и да спроведува ефикасно?



Дали се согласувате дека владините дела се во согласност со законот?



Дали се согласувате дека законот важи за сите подеднакво?



Дали се согласувате дека владата се бори ефикасно против корупцијата?



ИЗБОР: Balkan Barometer 2015 Public Opinion Survey
(http://www.rcc.int/seeds/files/RCC_BalkanBarometer2015_PublicOpinion_FIN_forWeb.pdf)

⁹⁰ www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/NEWS/News_Details?p_new_id=11141

⁹¹ www.eex.com/en/

⁹² Thomson Reuters. 2014. Карбонските цени во ЕУ ќе бидат во просек €23/t помеѓу 2021 и 2030: Томсон ројтерс ја анализира иднината. blog.financial.thomsonreuters.com/eu-carbon-price-average-e23t-2021-2030-thomson-reuters-assess-future/

⁹³ Parkinson, G. Citigroup, се предвидуваат 100 трилиони долари во заробени средства ако Договорот од Париз успее. *RenewEconomy* 25 август 15. reneweconomy.com.au/2015/citigroup-sees-100-trillion-of-stranded-assets-if-paris-succeeds-13431

⁹⁴ bankwatch.org/publications/stranded-assets-western-balkans-report-long-term-economic-viability-new-export-capaciti

КОРУПЦИЈА

Ќе бидат потребни неколку милијарди евра инвестиции во енергетската инфраструктура на ЈИЕ во текот на следните години. Ова е можност да се обезбедат работни места за локалното население, заживување на заедницата и подобрување на животната средина, додека се обезбедува достапна и чиста енергија за сите. За жал, тоа исто така, претставува можност за бескрупулозни власти и бизниси да се збогатат. Справувањето со системската корупција ќе биде клучно ако земјите од ЈИЕ сакаат да ги уживаат придобивките од чиста енергетска иднина.

Корупцијата на високо ниво и слабите институции се сериозни пречки на патот кон одржлива енергетска иднина за земјите од ЈИЕ. Според ЕУ, приоритет за регионот треба да биде "реформа на јавната администрација и зајакнување на демократските институции, кои остануваат слаби во повеќето земји од проширувањето, со ограничен административен капацитет, високо ниво на политизација и недостиг на транспарентност..."⁹⁵ Според РСБ Барометар на Мислење на Балканот, три четвртини (74%) од анкетираниите граѓани од ЈИЕ не се согласуваат дека владата ефикасно се бори против корупцијата.⁹⁶

Историски гледано, големите енергетски проекти во регионот често беа обележани со корупција. Ова ги зголемува трошоците и ги брка реномираните инвеститори. Вкоренетите интереси, исто така, го попречија развојот на одржлива енергија во ЈИЕ. Извештајот од 2014 година за корупцијата на високо ниво во енергетскиот сектор, Победници и губитници: кој има корист од корупцијата на високо ниво во енергетскиот сектор во Југоисточна Европа?, опишува случаи на корупција во енергетските проекти за секоја од седумте земји на ЈИЕ.⁹⁷ Тие ја чинеа јавноста десетици милиони евра, а стигнаа до највисоко ниво: како во случајот на поранешниот хрватски премиер Иво Санадер, кој претходно во 2014 година беше осуден за примање на поткуп од 10.000.000€ од унгарската енергетска компанија. Меѓутоа, во 2015 година Уставниот суд на Хрватска ја поништи пресудата и случајот беше вратен во Основниот суд во Загреб.⁹⁸

ЕУ гледа на корупцијата на високо ниво како на "сериозен проблем во многу земји од проширувањето..."⁹⁹ кој продолжува да има негативен ефект врз развојот на земјите, на животот на обичните граѓани и животната средина. Градењето на модерен енергетски систем значи градење на силен систем на владеење и зајакнување на владеењето на правото. Особено, потребна е и поголема транспарентност и надзор во областите каде што се поднесуваат тендерски понуди за нови проекти и приватизација на енергетските средства во државна сопственост.

⁹⁵ Европска комисија. 2014. Соопштение за јавност: проширувањето на ЕУ во 2014 и потоа: напредок и предизвици. Брисел, 8 октомври 2014. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-1100_en.htm

⁹⁶ Регионален совет за соработка. 2015. Балкански барометар на мислења 2015. www.rcc.int/pubs/25/balkan-opinion-barometer-2015. Студијата вклучи 7000 граѓани од 7 различни економии на ЈИЕ – Албанија, Босна и Херцеговина, Хрватска, Косово, Македонија, Црна Гора и Србија.

⁹⁷ СЕЕ СЕП. 2014. Победници и губитници: кој има корист од корупцијата на високо ниво во енергетскиот сектор на Југоисточна Европа? Одржлива енергетска политика на Југоисточна Европа. <http://seechangenetwork.org/wp-content/uploads/2014/11/Winners-and-Losers-Who-benefits-from-high-level-corruption-in-the-South-East-Europe-energy-sector-1.pdf>

⁹⁸ balkans.aljazeera.net/vijesti/ustavni-sud-ukinuo-presudu-sanaderu-za-hypo-i-ina-mol

⁹⁹ Европска комисија. 2013. Стратегија за проширување и главни предизвици 2013-2014.



Ulrike Lunacek

„Корупцијата мора да се војува со полна
пареа од ЕУ земјите-членки и земјите-
кандидати". *

Улрике Луначек

ЧЕП и Потпретседател на Европскиот Парламент

*Предговор на извештајот Победници и губитници: кој има корисност од корупцијата на високо ниво во енергетскиот сектор на Југоисточна Европа?
од CEE Чејнц Нет и CEE СЕП мрежата.

<http://seechangenetwork.org/wp-content/uploads/2014/11/Winners-and-Losers-Who-benefits-from-high-level-corruption-in-the-South-East-Europe-energy-sector-1.pdf>

ЈАСЕН ПАТ НАПРЕД



Фрама на ветерници во Моор, Велика Британија Фото: McFade Photography

ЕУ дефинираше јасна и долгорочна цел за намалување на најмалку 80-95% на емисиите на стакленички гасови до 2050 год. Во меѓувреме има поставено цел на 20% удел на обновливите извори на енергија во финалната потрошувачка на енергија и 20% зголемување на енергетската ефикасност, на ниво на ЕУ, до 2020 год. Договорените цели за 2030-та вклучуваат намалување на најмалку 40% од емисиите до 2030 год. - целта на која ЕУ и се посвети со своето прифаќање на Националните индикативни придонеси за Конференцијата на ОН за климатските промени во Париз во 2015. Оваа цел се мери по земја, така што секоја земја-членка ќе има јасна цел.

За потенцијалните ЕУ членки од ЈИЕ, енергетскиот сектор се регулира не само во процесот на пристапување, туку и од страна на правната рамка наречена Договор на Енергетската заедница. Ова се однесува не само за земјите кои пристапуваат и на претпристапните земји, туку и на некои земји од соседството. Договорот на Енергетската заедница¹⁰⁰ поставува повеќе непосредни правни обврски за потенцијалните земји-членки на ЕУ, но не ги вклучува сите елементи од законодавството на ЕУ.

Овој недостаток на јасност во очекувањата е дополнително поматен од фактот дека Енергетската заедница се' уште не наведува долгорочни цели за емисии или пак да ги вклучи климатските елементи од законодавството на ЕУ во своите законски рамки. Ова им овозможи на земјите-кандидати како што се Србија и Македонија да ги објават целите во нивните Национални придонеси што во пракса дозволуваат пораст на емисиите, бидејќи тие се однесуваат на нивото од 1990 год., кога поранешната југословенска економија беше базирана врз тешката индустрија.

Во текот на следните 10 години, речиси 90% од енергетската инфраструктура заснована на лигнит во регионот треба да се затвори или рехабилитира. Клучните одлуки за тоа како да се замени овој капацитет треба да се донесат итно. Со рок на развој од околу 5-8 години, и животен век од 40-50 год., инвестициите во енергетскиот сектор треба да бидат водени од јасни долгорочни цели. ЈИЕ ќе го изгуби својот пат и ќе заостане, освен ако не прифати конзистентна прогресивна стратегија за водење на долгорочни одлучувања. Енергетскиот патоказ ја нуди оваа визија.

Зелената енергија сега е водечки извор на ел.енергија во Европа, обезбедувајќи 44% од вкупниот капацитет на ЕУ во 2015 год. Инвестициите во обновливи извори достигнаа \$286 милијарди низ светот во 2015 год., а за прв пат земјите во развој ги надминаа побогатите држави во поглед на обновливи извори на енергија.¹⁰¹



¹⁰⁰ *Buđi* www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/ENERGY_COMMUNITY/Legal

¹⁰¹ Глобален извештај за статусот на ОИЕ, 2016 by REN21 достапен на http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_Full_Report1.pdf

ПРЕПОРАКИ

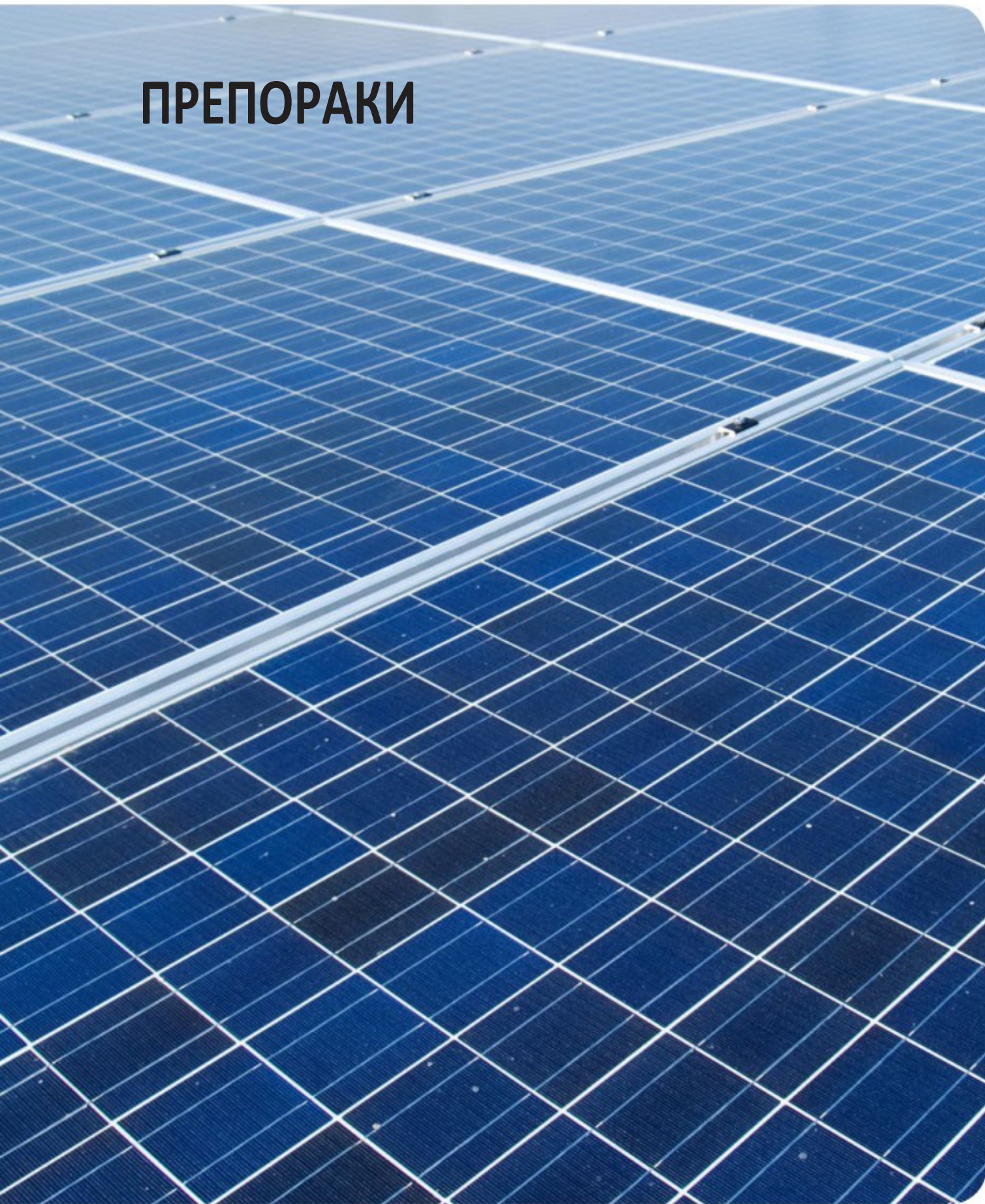


Фото: Slim Dandy (CC BY 2.0)

НАЦИОНАЛНИТЕ ВЛАДИ ТРЕБА ДА:

- Ги откажат сите предвидени нови јагленови/лигнитни електрани и да ги префрлат напорите и инвестициите кон енергетска ефикасност и насочена, одржливо планирана обновлива енергија.

- Дејствуват веднаш да се отстранат загадувањата од постоечките термоцентрали кои се исклучително штетни по здравјето и влијанието врз животната средина.

- Значително зголемување на транспарентноста и подобрување на механизмите за спречување на корупција и активности околу често високонконтроверзни и дискутабилни енергетски проекти.

Европската комисија и Енергетската заедница треба да се согласат со потписниците на Енергетската заедница и другите засегнати страни за долгорочните цели за емисии до 2050, и среднорочните цели за 2030 год. Овие цели треба да бидат содржани во правната рамка на Енергетската заедница.

Околу 147 гигавати (GW) капацитет беа додадени во 2015 – воглавно од ветар и соларни - кој е приближно еднаков на капацитетот на Африка од сите извори.

Повеќе од 8 милиони луѓе сега работат на обновливи извори на енергија низ светот.¹⁰²

ЕНЕРГЕТСКАТА ЗАЕДНИЦА ТРЕБА ДА:

- Ревидирање на Регионалната енергетска стратегија, во консултација со сите заинтересирани страни, за да ги одрази овие цели за 2050 година и Договорот од Париз.

- Воспоставување на специјално тело или работна група за испитување на непредвидливоста (паметна меѓусебно поврзана мрежа во ЈИЕ) кога регионот ќе се префрли кон целите за 2050 година и да даде препораки за временски обврзаните конкретни акции.

Енергетската заедница, владите во регионот, меѓународните финансиски институции и Европската комисија, во консултација со заинтересираните страни, вклучувајќи го и граѓанското општество, треба да постават отворен процес со ресурси како и временска рамка за да се идентификуваат конкретните активности за деблокирање на бариерите за концентрирање на ресурсите во енергетската ефикасност, особено за домувањето.

Инвеститорите кои во моментот финансираат проекти како што се новите лигнитни електрани да ги разгледаат своите потрошувачки портфолија за да се усогласат со целите за 2050-та.

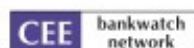
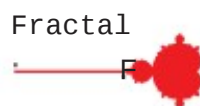
Европските институции би требало да финансираат само одржливи проекти кои придонесуваат кон целите за 2050 год. и треба да го засилат финансирањето за резиденцијална енергетска ефикасност.

Сите страни треба да почнат веднаш со работа за поставување во пракса на програма од 10 чекори (прикажани на страниците 16 и 17) за да го вратат регионот назад на Патека кон ЕУ и да избегнат енергетска стратегија која би не' поставила на Патот кон Никаде.

¹⁰² Глобален извештај за статусот на ОИЕ, 2016 by REN21 достапен на http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_Full_Report1.pdf

ПАРТНЕРИ

ПОДДРЖУВАЧИ



SEE 2050 ENERGY MODEL



SEE 2050 CARBON CALCULATOR