

**Компаративна анализа: работни места во
термоелектрани наспроти работни места
во сектори обновливи извори и
енергетска ефикасност во Македонија**

Соња Ристеска и Ана Стојиловска

Аналитика тинк тенк

Јаглен vs обновливи

- Првиот дел го разгледува развојот на секторите јаглен, ОИЕ и ЕЕ како и на состојбата со вработување и потенцијалот за вработување во споменатите сектори во ЕУ и Југоисточна Европа (ЈИЕ) без Македонија.
- Вториот дел ја - развојот на секторите јаглен, ОИЕ и ЕЕ како и на состојбата со вработување и потенцијалот за вработување во споменатите сектори во Македонија.
- Направена е и кратка студија на случај во која се анализира каде е подобро да се работи – во термоелектрана или во секторите ЕЕ и ОИЕ во Македонија врз основа на анкета на 20 фирми кои работат во секторите ОИЕ и ЕЕ.
- Третиот дел ги содржи заклучните наоди во однос на потенцијалот за вработување во секторот јаглен и дали ЕЕ и ОИЕ како сектори во Македонија нудат повеќе можности за вработување.
- На крај следат препораки, а се однесуваат на чинителите најмногу засегнати со оваа проблематика како: надлежните министерства, енергетските компании, градежните компании, бизнисмените, стопанските комори, граѓанските здруженија, медиумите итн.

Дефиниција за зелени работни места

- Еден од термините со кои се оперира е „*еко-индустрии*“. Според ОЕЦД – Еуростат дефиницијата за еко-индустрии од 1999 е: *„Активности кои произведуваат добра и услуги кои што мерат, спречуваат, ограничуваат, минимизираат и поправаат еколошки штети на водата, воздухот и почвата, како и проблемите поврзани со отпадот, буката и екосистемите. Сето ова вклучува и технологии, производи и услуги кои го намалуваат еколошкиот ризик и кои ги минимизираат загадувањето и ресурсите.“*
- Што се однесува до тоа пак кои сектори и индустрии спаѓаат под ознаката „еко“ т.е. спаѓаат во дефиницијата за подобрување на животната средина и ефикасно менаџирање на ресурсите, генерално заклучокот е дека тоа се три категории на сектори:
 1. Занимања каде што животната средина е примарен природен ресурс или инпут во економскиот процес - земјоделство, шумарство, рударство, производство на електрична енергија и снабдување со вода;
 2. Занимања поврзани со заштита и управување со животната средина - рециклирање на отпад, контрола на загадување и канализација и управување со животната средина ;
 3. Занимања кои зависат од квалитетот на животната средина - поврзани со еко-туризмот

Состојбата во Европската унија и регионот на Југо-Источна Европа со обновливите извори на енергија

- Производството само на електрична енергија во ЕУ-28 е следна: електричната енергија произведена од ОИЕ во 2013 придонесува со повеќе од една четвртина (25,4%) во бруто потрошувачката на електрична енергија во ЕУ-28
- Во Австрија (68,1%) и Шведска (61,8%) најмалку три петтини од вкупната потрошената електрична енергија е произведена од обновливи извори на енергија, во голема мера како резултат на хидроенергијата и биомасата.
- Порастот на електрична енергија произведена од ОИЕ во периодот од 2003 до 2013 година во голема мера се одразува на експанзија на три обновливи извори на енергија – турбини на ветер, соларна енергија и биомаса.
- Количеството на произведената електрична енергија од биомаса (вклучувајќи ги и обновливите извори на отпад) порасна повеќе од три пати, додека онаа од ветерните турбини се зголеми за повеќе од пет пати во периодот помеѓу 2003 и 2013 година

Состојбата во Европската унија и регионот на Југо-Источна Европа со обновливите извори на енергија

- Ако подетално ги разгледаме ОИЕ, можеме да заклучиме дека во претходниот период тоа бил еден од најбрзо растечките сектори во Европа.
- Во периодот од 2005-2009 година, секторот ОИЕ придонел за создавање на повеќе од 300.000 работни места. Според Европската опсерваторија за обновливи извори на енергија, во 2010 година во ОИЕ секторот биле вработени околу 1,1 милион работници во ЕУ-27 (0,5 % од вкупната вработеност).
- Во рамките на ОИЕ, цврстата биомаса, фотоволтаиците, и ветерната енергија имаа зголемен број на вработени во ЕУ (над 250.000 за секој).

Состојбата во Европската унија и регионот на Југо-Источна Европа со обновливите извори на енергија

- *Сектор ветерна енергија*
- *Сектор фотоволтаици*
- *Сектор за сончеви колектори на вода*
- *Мали хидроцентрали*
- *Сектор биогаз*
- *Биогорива*
- *Биомаса*

Состојбата во Европската унија и регионот на Југо-Источна Европа со енергетска ефикасност

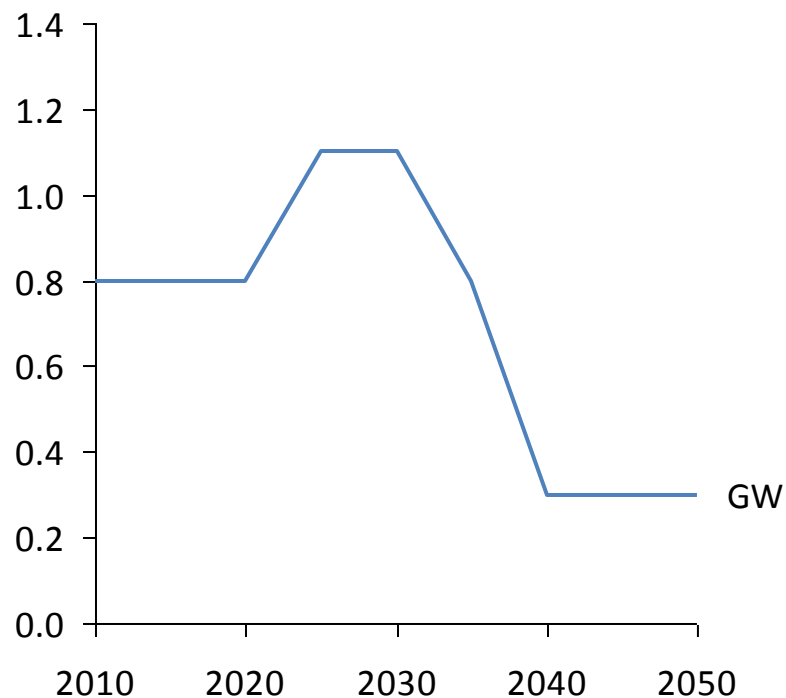
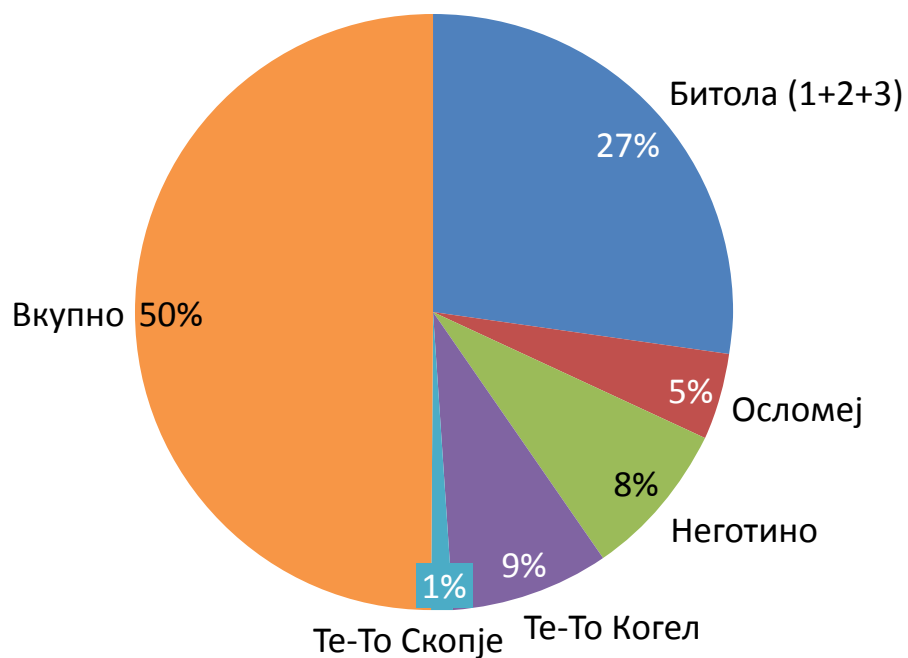
- Цел од 9% заштеда на енергија до 2018 во ЈИЕ
- Во однос на потенцијалот за вработување во областа ЕЕ, особено важно е градежништвото.
- Една анализа предвидува дека за постигнување на целите за ЕЕ на ЕУ за 2020, секторот градежништво би имал зголемување од 400.000 работни места
- Друга студија, со конкретни квантитативни бројки за вработување во секторот ЕЕ во Чешка, го оценува влијанието што го имаат врз вработувањето во земјата две државни финансиски шеми за термална изолација во резиденцијалниот сектор (таканаречените „панел“ и „зелено светло за заштеди“)

Состојбата во Европската унија и регионот на Југо-Источна Европа со секторот јаглен

- Во 2012 година, во рамките на ЕУ, беа ископани 130 милиони тони камен јаглен и повеќе од 430 милиони тони лигнит. Ископувањето на овој јаглен вработува повеќе од 240.000 луѓе, некои во интегрираните рудници и термоцентрали
- И оваа индустрија не е имуна на намалување на работните места и тоа од 2010 до 2012 година тие опаднале за 2.06%
- Во ЕУ најголем број на вработени во индустријата на јаглен има во Полска, додека Германија е на второто место
- Ситуацијата во 2015 година, само 5 години пред првичните цели 20/20/20 во 2020 година да треба да бидат постигнати, е повеќе од загрижувачка во ЈИЕ. 43,05% од планираните нови енергетски капацитети се предвидени да работат на јаглен или лигнит, додека Регионалната енергетска стратегија на Енергетската заедница предвидува зголемување на емисиите на стакленички гасови најмалку до 2030 година

Секторот јаглен во Македонија

- Електрани во Македонија (постоечки и сценарија до 2050 година)



Секторот јаглен во Македонија

- Во РЕК Битола се вработени 2.597 лица, во РЕК Осломеј (со рудници) се вработени 750 лица, и во ПК Суводол (кој е дел од РЕК Битола) 1.514 лица, што споредено споредено со светските искуства за вработеност по термоелектрана по MW.
- Здравствените трошоци поврзани со согорувањето на јаглен во термоелектраните во Македонија, тие изнесуваат меѓу 74 и 110 милиони евра на годишно ниво
- Проблем со скриените субвенции кои им се даваат на термоцентралите или за фосилните горива. Тие се и до десет пати поголеми од оние за ОИЕ, а во Македонија изнесуваат 8-9% од вкупниот БДП.

Секторите ОИЕ и ЕЕ во Македонија

- Интересна е анализата за тоа колку работни места се отвораат според инсталиран капацитет по ОИЕ. Имено, според UNEP, ILO, IOE, ITUC (2008) по MW се отвораат 6,96-11,01 работни места за сончева енергија, за ветерна енергија 0,70-2,78, за биомаса 0,78-2,84, а за јаглен 1,01. Оваа проценка, која укажува на голем потенцијал од вработување во секторот ОИЕ
- Не сите овие работни места се локални, односно на пример за сончева енергија само 5 од 10 работни места се локални

Секторите ОИЕ и ЕЕ во Македонија

- Она што е пресудно за развивање на ОИЕ и со тоа на зголемување на потенцијалот за вработување во овој сектор е секако правната рамка, капацитетите и финансиите
- Според документот „Соодветни национални придонеси за климатски промени“ кој Македонија го подготви како придонес кон новиот глобален договор за климатски промени, со примена на мерките за ублажување на климатските промени, може да се очекуваат дури 6000 зелени работни места до 2030 година
- Кај изградбата на нови куќи со нов стандард за ЕЕ и реновирањето на постоечкиот станбен фонд, можат да се отворат до 3.500 нови работни места до 2030 година. Кај различните ОИЕ (фотоволтаици, ветер, биомаса, хидро, геотермални системи и постројки на гас од отпад) пак, можно е да се отворат околу 1.300 нови работни места до 2030 година. Инсталирањето на сончеви термални колектори може да отвори околу 600 работни места до 2030 година

Секторите ОИЕ и ЕЕ во Македонија

- Интересно е да се спореди бројот од 6.000 зелени работни места во 2030 со сегашните податоци за вработени во секторот јаглен – 3.347 лица. Од оваа споредба би можело да се заклучи дека доколку се затвори термоелектраната во Македонија и рудниците за јаглен, дека новите зелени вработувања во областите ОИЕ и ЕЕ за 15 години од денес би вработиле скоро двојно повеќе лица од сегашниот број на вработени во секторот јаглен

Студија на случај - каде е подобро да се работи – во термоелектрана или во секторите ЕЕ и ОИЕ

- Освен квантитативните проценки и анализата на климата за развој на ОИЕ и ЕЕ наспроти термоелектраните, од големо значење е и квалитативната анализа за вработеноста во постојните фирми во Македонија кои се занимаваат со ОИЕ и/или ЕЕ, за зголемувањето на бројот на нивните вработени и сл. Беа интервјуирани 20 фирми активни во областа ЕЕ и ОИЕ, поточно 6 во ЕЕ, 5 во фотоволтаици, 3 кои работат со мали хидроелектрани и 1 со биомаса, 4 кои работат и во ОИЕ и ЕЕ, а 1 која работи и со фотоволтаици и со мали хидроелектрани
- Резултатите од анкетата покажаа дека бројот на вработени кај опфатените фирми се движи помеѓу 1 и 40-тина вработени. Поточно, 5 фирми имаат по 1 вработено лице (односно $\frac{1}{4}$ од 20-те анкетирани фирми), додека 3 фирми (или 15%) имаат 20 или повеќе вработени, а 1 фирма има 16 вкупно од кои 8 се постојани, а 8 сезонски вработени лица. 12 од 20 фирми (односно 60%) одговорија дека од основањето имале зголемување на бројот на вработени. Сите фирми на некој начин се задоволни од својата работа, и како причини се наведени или натпросечните примања, потенцијалот кој го нуди секторот ОИЕ и ЕЕ или работењето во мала фирма каде се слуша нивното мислење, имаат поголема слобода или се управители и самите го водат развојот на фирмата

Заклучоци и препораки

- Прв заклучок е дека има податоци кои укажуваат на превработеност во РЕК Битола, и дека со планираното затворање на РЕК Битола дури и во случај на отварање на ТЕЦ Мариово ќе има намалување на бројот на вработени во секторот јаглен бидејќи ТЕЦ Мариово е со помал капацитет (од околу 3300 лица во секторот јаглен денес на 1000 лица со работење само на ТЕЦ Мариово во 2035/2040)
- Втор заклучок е дека секторите ЕЕ и ОИЕ нудат поголем потенцијал за вработување во Македонија од секторот јаглен. Поточно, проценките за работни места во секторите ЕЕ и ОИЕ од поконзервативни (6000 зелени работни места до 2030) до поамбициозни (50000 работни места во градежништво во секторите ЕЕ и ОИЕ до 2020) се поголеми од сегашниот број на вработени во секторот јаглен во Македонија (околу 3300 лица, кој во 2035/2040 би се намалил на 1000)
- Стравовите дека со потенцијалното затворање на термоцентралите, кое неминовно ќе се случи, многумина од вработените би останале без работа, се извесни но не целосно оправдани, бидејќи планирана е ТЕЦ Мариово која би ја заменила РЕК Битола. Проценките се дека бројот на вработени би се намалил за околу 2300 лица, но остануваат неискористените потенцијали во секторите ОИЕ и ЕЕ кои веќе се докажани во ЕУ

Заклучоци и препораки

- Важно е да се дефинира работната сила во ОИЕ и ЕЕ, односно да се формира дефиниција за зелени работни места или еко-индустрии со цел да може прецизно да се анализираат понатаму секторите ОИЕ и ЕЕ во поглед на работните места што ги нудат. Поврзано со ова, потребно е водење на прецизна статистика на работниците во секторите ОИЕ и ЕЕ со истата цел
- Правната рамка и инвестициската клима имаат важна улога во однос на развој на секторите ОИЕ и ЕЕ. Мора да се обезбеди стабилна и сигурна клима за развој, во спротивно ќе стагнираат и секторите ОИЕ и ЕЕ, а тоа би се одразило и врз бројот на вработени
- Она што на Македонија и треба е континуиран тек на проекти, не само на одредени проекти во одреден временски интервал (како што беше изградбата на ветерниот парк Богданци), туку и стимулации кои на долг рок се одржливи

Благодарам

sristeska@analyticamk.org

astojilovska@analyticamk.org

www.analyticamk.org