

ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЗЕЛЕНА ЕНЕРГИЯ В ПОМОЩ НА ЗЕЛЕНАТА ИКОНОМИКА

Гл. ас. д-р Марияна Крумова

Резюме: Статията разглежда проблема за това как използваме ресурсите, деградацията и намаляването на природния капитал, който ще бъде на разположение в подкрепа на благосъстоянието на бъдещите поколения. За да осигурим добро качество на живот и дългосрочен просперитет, трябва да направим икономиката си екологична и преходът трябва да започне днес. Но как можем да постигнем това? Как да трансформираме нашата икономика в такава, която защитава околната среда, като същевременно осигурява добро качество на живот?

Като начало икономиката трябва да стане по-ефективна по отношение на ресурсите. На практика ще трябва да получим повече от по-малко. Трябва да намалим количеството ресурси, които извличаме и използваме.

Ключови думи: енергия, зелена икономика, природни ресурси, екологични процеси, устойчивост, процеси, потребление

Abstract: The article examines the problem of how we use resources, the degradation and reduction of the natural capital that will be available to support the well-being of future generations. To ensure a good quality of life and long-term prosperity, we need to make our economy green, and the transition must start today. But how can we achieve this? How do we transform our economy into one that protects the environment while providing a good quality of life?

To begin with, the economy must become more resource efficient. In practice, we will have to get more from less. We need to reduce the amount of resources we extract and use.

Keywords: energy, green economy, natural resources, environmental processes, sustainability, processes, consumption

Въведение

Зелената икономика предполага социално приобщаващи бизнес модели, ниско-въглеродни и ресурсно-ефективни технологии и процеси. Тя включва както идеите за ефективност на ресурсите, така и за възобновяемите енергийни източници. Главно предвижда зелен растеж чрез базирани на природата решения и инвестиции, посветени на насърчаване на възстановяването, опазването и устойчивото управление на природния капитал чрез социално включване. Включва също и аспекти на социалното измерение на местно равнище (например екотуризъм и предприятия, образование и други) и дори устойчивото развитие на правосъдието и общественото участие.

Зелената икономика се отнася до различни екологични процеси и по този начин олицетворява по-голямо разнообразие от дисциплинарни перспективи. В такъв смисъл, зелената икономика може да се разглежда като събирателна концепция, която споява понятия от другите видове (кръгова, био, ниско-въглеродна и други).

В доклада за зелена икономика на Програмата на ООН за околна среда още през 2011 година ясно е казано, че:

„За да бъде зелена, една икономика трябва да е не само ефективна, но и справедлива.“

В съвременния свят икономиките ни се движат от идеята за непрекъснат (безкраен) растеж – населението расте значително, а ресурсите, които се потребяват от планетата за целта, са изчерпаеми. Има множество научни доклади, доказващи с факти този дисбаланс и прогнозиращи кога именно ще настъпи крахът на конкретна система или ресурс.

Достатъчно е само да се цитира една дата, за да се изясни ситуацията – 29 юли 2019 г. Тази дата обозначава индексът „денят на надхвърлянето (the overshoot day)“, в който човечеството е изразходило всичките природни ресурси, които би трябвало да ни стигнат за една година. Това означава, че вече са ни нужни няколко планети Земя, за да поддържаме развитието си.

Зелената икономика и в частност кръговата икономика адресират точно тази нужда от промяна на системите, процесите и потреблението ни.

Изложение

Около три четвърти от емисиите на парникови газове в ЕС, причинени от хората, са свързани с производството на енергия, отоплението или транспорта - все неща, които са неразделна част от нашето ежедневие. В бъдеще човечеството ще продължи да се нуждае от енергия, но за да се постигне неутралност спрямо климата до 2050 г., емисиите, които са свързани с нейното производство и потребление, ще трябва да намалее драстично.

През 2021 г. цените на природния газ и електричеството нараснаха значително. Европейският съюз е силно зависим от внос на енергийни източници, особено на природен газ (около 90% от потреблението през 2019 г. е било от внос) и нефтени продукти (97% от потреблението през 2019 г.). Това прави енергийния пазар уязвим на външни промени и сътресения. Решението може да бъде търсено в засилване на сътрудничеството и на връзките между енергийните мрежи на държавите в ЕС, както и в използването на все повече възобновяеми източници на енергия.

Свързването на енергийната инфраструктура между страните в ЕС може да помогне за намаляване на зависимостта от един доставчик и да намали риска от смущения в мрежата.

ЕС има правила за финансиране на трансгранични енергийни проекти.

На всеки две години се избират ключови проекти, които след това могат да кандидатстват за европейски средства и да получат по-лесно нужните разрешителни за реализация. През април 2022 г. Парламентът прие споразумение със Съвета за постепенно спиране на финансирането на проекти за природен газ и за пренасочване на средствата към изграждане на инфраструктура за използване на водород, както и за улавяне и съхранение на въглероден диоксид.

Зелена енергия

Зелената енергия е ток от възобновяеми източници от ВЕИ мощности – соларни, водни и вятърни централи. Това е нашият избор да бъдем отговорни потребители и да оставим нашият принос в борбата с климатичните промени като подкрепим развитието на чиста енергетика.

Следвайки световните тенденции за опазване на околната среда и намаляването на емисиите парникови газове Европейският съюз си е поставил за цел 40% от потребявания ток в ЕС до 2030 г. да бъде именно такъв – от Възобновяеми източници на енергия. Така ще се намали потреблението на силно замърсяващите производства на енергия с произход изкопаеми горива, нефт и газ.

Производството на зелена енергия е с нулеви директни CO₂ емисии и парникови газове, а косвените емисии на CO₂ са в пъти по-малко в сравнение с директно генерираните от традиционните горива, или невъзобновяемите източници като въглища, петрол и газ.

Като резултат от избора ни на зелен ток, ние спестяваме CO₂ емисии и парникови газове и така помагаме за забавяне на климатичните промени. Освен това стимулираме развитието на устойчив и модерен сектор произвеждащ чиста енергия.

Засиленото използване на възобновяеми източници на енергия и подобряването на енергийната ефективност са нужни, за да намалим емисиите от енергийния сектор. Към момента Европейският съюз си е поставил за цели към 2030 г. да постигне 32% дял на възобновяемите източници в общото потребление на енергия и да намали енергийното си потребление с 32,5%.

Добивът и потреблението на енергия генерират повече от три четвърти от емисиите на парникови газове в ЕС. Производството на електричество, отоплението и транспортът са неразделна част от съвременния начин на живот, но трябва да се променят драстично, за да постигне ЕС амбициите си за постигане на нулеви нетни емисии до 2050 г.

Възобновяемите източници на енергия ще играят ключова роля в започналия зелен преход. Те са също така начин страните в ЕС да станат по-малко зависими от вноса на енергийни ресурси и от смущения на пазара на енергия, които повишават цените.

Формулирането на ясни цели относно климата позволява те да бъдат пренесени в други законодателни актове и да допринесат за по-чисти води,

почви и въздух, за модернизиране на домовете и по-ниски сметки за енергия, за по-добър обществен транспорт и повече станции за зареждане на електрически автомобили, за по-полезни храни и по-добро здраве на сегашното и бъдещите поколения.

Бизнесът също ще спечели от откритите се възможности за развитие на „зелена“ икономика и създаването на работни места в сектори като производството на енергия от възобновяеми източници и подобряването на енергийната ефективност на сгради и производствени процеси.

Национални цели за климата

Всички държави в ЕС са поели ангажимент да работят за намаляване на опасността от отрицателни изменения в климата. Европейският съюз взема мерки в различни области, за да осъществи тези цели.

Една от тези мерки е Регламентът за разпределянето на усилията, който определя намалението на емисиите в секторите транспорт, селско стопанство, сгради и управление на отпадъците. Тези сектори към момента не са обхванати от Европейската схема за търговия с емисии и са отговорни за по-голямата част от парниковите газове в ЕС – техният дял в общите емисии е около 60%.

Регламентът за разпределяне на усилията определя обвързващи цели за държавите в ЕС в обхванатите сектори за периода 2021-2030 г., както и индикатори за оценяване на напредъка. Общата цел е разбита по държави, за да се гарантира справедливият принос на всички.

Европейският парламент гласува през март 2023 г. за по-рязко намаляване на парниковите газове до 2030 г.: с 40% вместо 30% в сравнение с нивата от 2005 г.

- Какви са целите за отделните държави?

Всички страни в ЕС ще трябва да намалят емисиите си с между 10% и 50%. Националните цели варират съобразно брутния вътрешен продукт на глава от населението, като се дава възможност за определена гъвкавост при постигане на целите. Страните от ЕС ще трябва също така да не надвишават годишните си квоти за емисии на парникови газове.

Целите за всяка държава членка са следните:

<i>Държава</i>	<i>Предишна цел за 2030 г спрямо 2005 г.</i>	<i>Нова цел за 2030 г. спрямо 2005 г.</i>
Люксембург	-40%	-50%
Швеция	-40%	-50%
Дания	-39%	-50%
Финландия	-39%	-50%

Германия	-38%	-50%
Франция	-37%	-47,5%
Нидерландия	-36%	-48%
Австрия	-36%	-48%
Белгия	-35%	-47%
Италия	-33%	-43,7%
Ирландия	-30%	-42%
Испания	-26%	-37,7%
Кипър	-24%	-32%
Малта	-19%	-19%
Португалия	-17%	-28,7%
Гърция	-16%	-22,7%
Словения	-15%	-27%
Чехия	-14%	-26%
Естония	-13%	-24%
Словакия	-12%	-22,7%
Литва	-9%	-21%
Полша	-7%	-17,7%
Хърватия	-7%	-16,7%
Унгария	-7%	-18,7%
Латвия	-6%	-17%
Румъния	-2%	-12,7%
България	0%	-10%

Източник: Предложение на Европейската комисия за актуализация на Регламента за споделяне на усилията

Ако страните се затрудняват да постигнат изискванията за дадена година, те ще могат да се възползват от по-малки емисии в предишни години, да ползват предварително част от планираните емисии в последващи години или да обменят част от квотите си с други страни членки. Правилата обаче определят граници за извършването на такива операции.

- Водород от възобновяеми източници

Когато водородът се използва като енергиен източник, той не причинява емисии на парникови газове. По оценки той може да задоволи между 20 и 50% от енергийните потребности в транспорта и между 5 и 20% от потребностите в промишлеността към 2050 г.

Въпросът е как се добива водородът - дали по устойчив начин или чрез

използването на изкопаеми горива. Европейският парламент настоява, че е нужно да се прави ясно разграничение между методите за производство и да се заложи на онези, които не причиняват емисии.

В момента вятърът е единственият възобновяем източник на енергия, който се използва в промишлен мащаб, но ЕС търси и други алтернативи - например, енергия от приливите, големи соларни инсталации във водни басейни и използване на водорасли за биогорива.

Европейската комисия предлага стратегия за значително увеличаване на произвежданата енергия от възобновяеми източници в моретата. Капацитетът само на вятърните турбини, разположени отвъд сушата, следва да нарасне от 12 гигавата към момента на 300 гигавата към 2050 г.

- Петте вида възобновяема енергия

Технологиите за възобновяема енергия използват силата на слънцето, вятъра и топлината от ядрото на Земята и след това я трансформират в енергия като топлина, електричество и горива.

Макар и често извън светлината на прожекторите, хидроенергията е най-големият възобновяем източник на електроенергия, следвана от вятърната енергия и соларната.

Общо петте основни източника отговарят за 28% от световното производство на електроенергия през 2021 г., като вятърната и слънчевата енергия общо преодоляват бариерата от 10% дял за първи път.

А. Вятърна енергия

Вятърните турбини използват големи перки (вятърни турбини) и на сушата сушата, и в морето, за да “уловят” кинетичната енергия, създадена от вятъра. Роторът на вятърната турбина е свързан с турбинен генератор, който се върти, за да преобразува кинетичната енергия на вятъра в електричество.

Б. Слънчева (фотоволтаична)

Слънчевите технологии използват светлина или електромагнитно излъчване от слънцето и го преобразуват в електричество.

Фотоволтаичните (PV) слънчеви клетки съдържат полупроводникова пластина, положителна от едната страна и отрицателна от другата. Когато светлината стигне до клетката, полупроводникът поглъща слънчевата светлина и пренася енергията под формата на електрони. Тези електрони се улавят от електрическото поле под формата на електрически ток.

Способността на тази система да генерира електричество зависи от полупроводниковия материал, заедно с условията на околната среда.

В. Геотермална

Геотермалната енергия произхожда от ядрото на Земята, известна като геотермални ресурси.

Геотермалните централи обикновено използват кладенци за изпомпване

на гореща вода от геотермални ресурси и я превръщат в пара за турбинен генератор. След това водата и парата могат да бъдат използвани отново, което го прави възобновяем източник на енергия?

Подобно на вятърните турбини, водноелектрическите централи използват кинетичната енергия от течаща вода в електричество с помощта на турбинен генератор.

Водноелектрическите централи обикновено са разположени близо до водоеми. Производството на електроенергия зависи от обема и промяната в надморската височина или напора на течащата вода.

Д. Хидроенергия

Подобно на вятърните турбини, водноелектрическите централи използват кинетичната енергия от течаща вода в електричество с помощта на турбинен генератор.

Водноелектрическите централи обикновено са разположени близо до водоеми. Производството на електроенергия зависи от обема и промяната в надморската височина или напора на течащата вода.

Е. Биомаса

Хората вероятно са използвали енергия биоеенергия за генериране на топлина, откакто нашите предци са се научили да палят огън.

Биомасата - органичен материал като дървесина, сухи листа и селскостопански отпадъци - обикновено се изгаря, но се счита за възобновяема. Изгарянето на биомаса произвежда пара под високо налягане, която върти турбинен генератор за производство на електричество.

Биомасата също се превръща в течни или газообразни горива за транспорт. Емисиите от биомаса обаче варират в зависимост от използвания материал и често са по-високи от други чисти източници.

Въпреки скорошния растеж на възобновяемите енергийни източници, изкопаемите горива все още доминират в глобалния енергиен микс.

Повечето страни са в ранните етапи на енергийния преход и само някои могат да се похвалят със значителни дялове от електроенергията си от чисти източници. Въпреки това, през текущото десетилетие може да има още по-голям растеж от последните рекордни години.

МАЕ прогнозира, че до 2026 г. глобалният капацитет за възобновяема електроенергия ще нарасне с 60% от нивата от 2020 г. до над 4800 гигавата. Така че, независимо кога възобновяемите енергийни източници ще властват, ясно е, че световната енергийна икономика ще продължи да се променя.

- Накъде върви светът?

В света протича соларна революция, в България популизма и неграмотността превърна соларната енергия в мръсна дума. Слънчевата енергия падаща на Земята е 10 000 пъти повече от цялата консумация на човечеството

днес. В следващите 20-25 години, соларната енергия, ще бъде основната енергия в световната икономика, с развитието на сторидж системите и смарт гридове-те. България е лидер в Европейския съюз (ЕС) по ръст на емисиите въглероден диоксид през 2014 г (Евростат) със 7,1% за една година, в други държави от ЕС обаче има спад на вредните емисии, като най-силен е той в Словакия – 14,1%, Дания – 10,7%, Словения – 9,1%, Великобритания – 8,7%, и Франция – 8,2%. Над 80 на сто от населението на България е засегнато от замърсяването на въздуха с фини прахови частици над допустимите норми, което е от два до три пъти повече в сравнение със средните нива за Европа - 22 - 42%, заради което ЕК съди България в Съда на Европейския съюз. Единствената държавна топлоелектрическа централа в България - ТЕЦ “Марица Изток 2” е първенец в Европа по замърсяване на въздуха и нанесени щети на здравето на хората и на околната среда, сочи публикуван доклад на Европейската агенция по околна среда (ЕАОС), оценяващ щетите от промишлените инсталации в Евросъюза.

Докато воюва със „зелената енергия“, България води всички мрачни класации в Европейския съюз.

Битката на политиките със „зелената енергия“ е загубена в умовете и сърцата на младите българи, те искат децата им да живеят в „зелена“ България, а не да напускат мрачна, прашна и кафява държава.

Заклучение

Превръщането в зелена на цялата икономика - европейската, а в крайна сметка световната е огромна задача. Тя включва внедряване на устойчивото използване на ресурсите във всеки аспект от живота.

Екоиновационните проекти, възобновяемите енергийни източници и научните изследвания изобщо - всички те имат решаваща роля за разработване на по-добри продукти и процеси и за намаляване на отпадъците. Деловите среди в сътрудничество с публичните органи и гражданското общество могат да прилагат устойчиви решения, докато те не станат преобладаващи. Можем ли да създадем например система, в която да се отдават или вземат под наем продукти, напр. инструменти и леки коли, вместо същите да се придобиват като собственост, при което ще имаме нужда от по-малко такива продукти за задоволяване на нуждите си?

Ние, потребителите...Трябва да направим икономиката си по-ефективна по отношение на ресурсите и да намалим количеството на отпадъците - или загубите, които тя произвежда. Икономическата наука ни предлага някои инструменти за оценка на разходите и вредите, както и някои идеи за това как да включваме загрижеността за околната среда в своите икономически решения. Имаме обаче нужда и от повече иновации, от повече научни изследвания и без съмнение от дългосрочна перспектива.

Като потребители всички ние имаме своята роля за съдействие на пре-

хода към зелена икономика. Поведението ни на потребители се влияе в много голяма степен от хората като нас и от заобикалящите социални условия, от нашите импулси и от предлаганите възможности за избор. В течение на историята моделите на потребление постоянно са се променяли. Можем да използваме тази гъвкавост в своя полза и да насочваме курса към устойчивост.

Независимо от размера на доходите си и мястото в света, където живеем, нашето здраве и благосъстояние зависят от околната среда. Нейното добро състояние зависи от всички нас.

Постигането на устойчив енергиен микс до 2030 г. и пълната декарбонизация до 2050 г. ще изисква съгласуван тласък, който да обхване целия енергиен микс на България, включително осигуряване на ключова роля на природния газ в подкрепа на декарбонизацията. Природният газ, със своите горивни характеристики, е основен способстващ фактор в подкрепа на внедряването на нови възобновяеми енергийни източници. Енергийната ефективност - макар и потенциално разходоёмка - също ще допринесе за постигане на целите за 2030 г.

Използвана литература

1. Вергиева М., „Енергийни проекти за кръгова икономика”, Международна научна конференция - „Дигитални трансформации, медии, обществено включване” 5-6 юни, 2020 год., БСУ - гр.Бургас

2. Лиана Аджарова, „Ролята на местните власти в дългия път към енергийната сигурност“, Асоциация на Българските Енергийни Агенции, Международна конференция „Енергийна сигурност на Югоизточна Европа и национална сигурност, 15 Юни 2018.

3. Милчева Д., Д. Вергиев, „Индустриалната и екологичната политика в контекста на европейското законодателство и устойчиво развитие”, сп. „Управление и устойчиво развитие”, бр.3-4/2007 г., Лесотехнически Университет, София

4. „Енергийна стратегия на Република България до 2020 г. за надеждна, ефективна и по-чиста енергетика“, юни 2011 г.

5. „EU Reference Scenario 2016. Energy, transport and GHG emissions trends to 2050”, European commission, 14.07.2016.

6. „Национален план за действие за енергийна ефективност 2014-2020 г.“, Министерството на енергетиката, София, юни 2017 г.

7. Проект на Национална програма за ускорена газификация на Република България до 2020 година“, Министерство на икономиката, 2012 г.

8. Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030г.-https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-03/bg_final_nesp_main_bg_0.Pdf

9. Sustainability of bioenergy “Proposal for a Directive of the European

Parliament and of the council on the promotion of the use of energy from renewable source (recast) ”, Commission staff working document, European commission, Brussels, 30.11.2016.

10. Закон за енергетиката, Обн. ДВ. бр.107 от 9 Декември 2003 г.

11. http://www.easibulgaria.org/assets/var/docs/Books/Administrativni_barieri_all.pdf

12. <https://neftelimov.com/kakvo-e-krugova-i-zelena-ikonomika/>

13. <https://www.eea.europa.eu/>

14. <https://amoremoment.com/>

15. <https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/economy/20210930STO13911/merkite-na-es-za-osighuriavane-na-chista-i-zelena-energhiia>

16. <https://money.bg/panorama/pette-vida-vazobnovyaema-energiya.html>