
КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА КАТО ФАКТОР ЗА ПОСТИГАНЕ НА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ В БЪЛГАРИЯ

проф. д-р Ваня Иванова

Софийски университет „Св. Кл. Охридски“

Резюме. В края на 2019 г. Европейската комисия представи новата си дългосрочна визия за развитието на ЕС – Европейския зелен пакт. Изградена върху Целите за устойчиво развитие (ЦУР), тази трансформация преминава през пълна промяна в производствената и териториалната инфраструктура. За да се постигнат успешно целите на ЕС за ефективно използване на ресурсите до 2030 г., преходът към модела на кръгова икономика трябва да се превърне в държавен приоритет. Това означава, че концепцията следва да се разшири не само до намаляване на отпадъците и рециклиране, но и до прекъсване на зависимостта между икономическия растеж и производството на отпадъци. **Целта** на настоящия доклад е да систематизира ползите от кръговата икономика и да анализира напредъка на България в прехода към кръгов модел. Работата се основава на описателен анализ на вторични данни за изпълнението на избраните показатели на кръговата икономика и сравнителен анализ в рамките на средните показатели за ЕС и избрани европейски държави. Анализът показва наличието на известно забавяне в сравнение със средните показатели за ЕС, както и неизползвани възможности, свързани не само с по-ефективното използване на ресурсите, но и с радикална промяна на бизнес модела. Това налага ускоряване на реформата в областта на екофискалната и иновационната държавна политика. Добавената стойност на статията е не само в аналитичното разглеждане на проблемите, но най-вече в изготвянето на препоръки за бъдещи мерки.

Ключови думи: кръгова икономика; производителност на ресурсите; управление на отпадъците, рециклиране, устойчиво развитие, ЕС

Въведение

В края на 2019 г. Европейската комисия представи новата си дългосрочна визия за развитието на ЕС. Стратегия за растеж, справедлив екологичен преход, ресурсно ефективна и нисковъглеродна икономика са основните акценти в тази амбициозна стратегия за следващото десетилетие (COM640fin). Изградена върху Целите за устойчиво развитие (ЦУР), тази трансформация преминава през пълна промяна в производствената и териториалната инфраструктура. Тя обхваща цял набор от дейности, нови

практики и бизнес модели, взаимосвързани и йерархично подредени според приноса им за оптимизиране на използването на суровини и енергия.

Кръговата икономика (КИ) е икономическа система за обмен и производство, при която целта на всеки етап от жизнения цикъл на продукта (стока или услуга) е да се повиши ефективността при използването на ресурсите и да се намалят вредните въздействия върху околната среда, като по този начин се гарантира благосъстоянието на хората¹. Това определение е прието и за целите на настоящото проучване.

За да се справи с настоящите предизвикателства пред икономиката в контекста на оскъдните и ограничени, както и все по-скъпи ресурси, от една страна, и екологичните нужди, от друга, кръговата икономика стъпва на три основни принципа, чието обобщение е показано на фигура 1.



Източник: Систематизация на автора

Фигура 1. Принципи на кръговата икономика

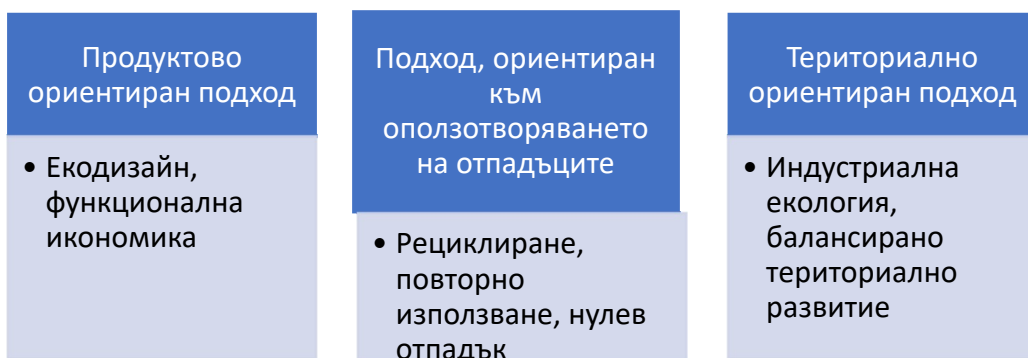
Спазването на всеки един от тези принципи води до пестеливо, отговорно и ефективно използване на ресурсите. Това е възможно чрез контролиране на използването на крайните ресурси и балансиране на потоците от възобновяеми ресурси. Ефектът е троен: икономически, екологичен и социален. Ето защо този модел е неразделна част от концепцията за устойчиво развитие.

Концепцията за кръгова икономика е прагматична и ориентирана към практиката. Съществен елемент на този модел е производството на стоки за дълготрайна употреба. Продуктите трябва да се създават по такъв начин, че да позволяват ремонт, като същевременно се гарантира поддържането на производството на резервни части. Продуктите трябва да са пригодени за повторна употреба или споделена употреба и да имат максимален срок на експлоатация. И накрая, но не на последно място, кръговата икономика изисква създаването на продукти, които са направени така, че да се разграждат, а

1. ADEME (2014) <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-economie-circulaire-oct-2014.pdf>

техните компоненти или подсистеми да могат да се използват повторно като компоненти при създаването на нови продукти. Рециклирането (доколкото е възможно) на частите, които не могат да се използват повторно или да се поправят, е от решаващо значение. Кръговата икономика се отнася до способността на една икономика да расте, докато използването на ресурси намалява (Andersen 2007). Преходът към кръгов модел цели да постигне „дематериализация“ – абсолютно или относително намаляване на броя на използваните материали, както и на количеството на отпадъците, с цел да се осигури по-добра алтернатива на доминиращия модел на икономическо развитие, т.нар. модел „вземи, направи и изхвърли“ (Ness 2008). Концепцията за кръгова икономика обаче отива още по-далеч. При нея продуктите не само не се изхвърлят, но и се произвеждат по начин, който позволява лесното им поправяне, превръщане в други продукти или комбиниране.

Такъв подход трябва да включва глобална, системна и интегрирана визия (Geissdoerfer, M. et al. 2017), смяна на модела с нов и възприемане на принципа на системност и свързаност на отделните системи. (фигура 2)



Източник: Систематизация на автора

Фиг. 2 Обхват на модела на кръговата икономика

Преминаването към „зелени“ технологии за постигане на по-голяма конкурентоспособност и устойчивост на производството се превърна в неизбежна необходимост за фирмите. (Bansal, Roth 2000). Основният акцент тук е върху ефективното използване на ресурсите, което води до намаляване на производствените разходи и увеличаване на производителността. За тази цел действията, свързани с оползотворяването и повторната употреба на отпадъците и тяхното реално намаляване, носят значителен потенциал (Frecker 2003).

Преходът към кръгова икономика изисква фундаментални промени в системите за производство и потребление, които далеч надхвърлят ефективното използване на ресурсите и рециклирането на отпадъците. Кръговата икономика е затворен цикъл, който обхваща всяка от трите области: предлагането и отговорния избор на производителите, търсенето и поведението на потребителите и управлението на отпадъците. Това е модел, насочен към

запазване и увеличаване на стойността на ресурсите, използвани в производството и потреблението, като същевременно се намалява тяхното въздействие върху околната среда през целия жизнен цикъл на продуктите. ЕК насърчава ефикасното и екологосъобразно използване на ресурсите, насочено към утвърждаването на по-зелена икономика (Stahel 2010). Кръговата икономика се разглежда като нов бизнес модел, който се очаква да доведе до по-устойчиво развитие (Mathews, Tap 2011). Целите, които трябва да се преследват, са: създаване на нови възможности за растеж и икономически резултати при намаляване на използването на ресурсите, повишаване на конкурентоспособността и ограничаване на въздействието на използването на ресурсите върху околната среда. Тази промяна беше обоснована от Европейската комисия в „Пътна карта за ефективно използване на ресурсите в Европа“, публикувана през януари 2011 г. (COM (2011) 571). През следващите години бяха разработени и въведени много публични политики и програми на Европейския съюз и на национално равнище, за да бъдат в крак с дълбоките промени, които моделът на кръгова икономика налага. Съществуват ясни връзки между Плана за действие за кръговата икономика (2015) и Плана за действие за нова кръгова икономика за по-чиста и по-конкурентоспособна Европа (2020). Целите и амбициите, формулирани в пакета на ЕС за кръговата икономика предлагат големи възможности за по-добро и по-ефективно използване на ресурсите и за намаляване на общото им потребление.

За да се постигнат успешно целите на ЕС за ефективно използване на ресурсите до 2030 г., преходът към модел на кръгова икономика трябва да стане държавен приоритет.

Прилагането на новия модел на кръгова икономика трябва да доведе до радикална промяна в моделите на производство и потребителско поведение и същевременно да бъде включено в новите концепции за териториално и регионално развитие. Това би позволило:

- намаляване на потреблението на енергия.
- създаване на устойчиви градове.
- драстично да се намали генерирането на отпадъци и допълнително да се увеличи потенциалът за тяхното рециклиране и повторна употреба.
- създаване на нови „зелени“ работни места в зелените индустрии.

КИ изискват не само иновативни концепции, но и иновативни участници. Прилагането на тази концепция трябва да бъде подкрепено от проектантите и посредниците в областта на иновациите, които предоставят услуги и проекти за подходящи радикални промени както в практиките, така и в политиките и инструментите за вземане на решения (Golinska et al. 2015).

МЕТОДОЛОГИЯ

Целта на настоящия доклад е да систематизира ползите от кръговата икономика и да анализира напредъка на България в прехода към кръгов модел, като същевременно направи сравнение с ЕС по избрани показатели и държави.

Водещата хипотеза е, че България сериозно изостава в процеса на екотрансформация и публичните власти трябва да предприемат по-активни и адекватни мерки за насърчаване на тази промяна.

Изследването се основава на описателен анализ на вторични данни за изпълнението на показателите за кръгова икономика и сравнението им с тези за ЕС. Понастоящем не съществува „общопризнат метод за измерване на ефективността на дадена държава или фирма в прехода към кръгова икономика, нито холистични инструменти за мониторинг и подкрепа на този процес“ (Европейска агенция по околна среда, 2016).

Въз основа на набор от показатели и при липса на единен комплексен показател са изведени тенденциите в динамиката на всеки от избраните показатели за България, Хърватска, Чехия и средно за ЕС. Изборът на страните за сравнение се основава на клъстерите, формирани на базата на същите показатели за 2018 г. (Ivanova, Chipeva 2019)¹. От всеки клъстер е избрана по една държава, а критерият за избор е относителната съпоставимост на държавите по размер и население.

Периодът обхваща 2010-2020г., тъй като се основава на наличните статистически данни, които позволяват сравнителен анализ.

За да се постигнат целите на настоящото проучване, е важно да се обхванат различни аспекти на кръговата икономика. Поради тази причина бяха избрани общо 4 показателя за анализ на състоянието и напредъка на трансформацията:

Производителност на ресурсите +ВПМ (въртешно потребление на материали) в

Генериране на отпадъци, с изключение на основните минерални отпадъци, на единица БВП (в евро)

Норма на кръговост (%)

Норма на рециклиране на всички отпадъци(%)

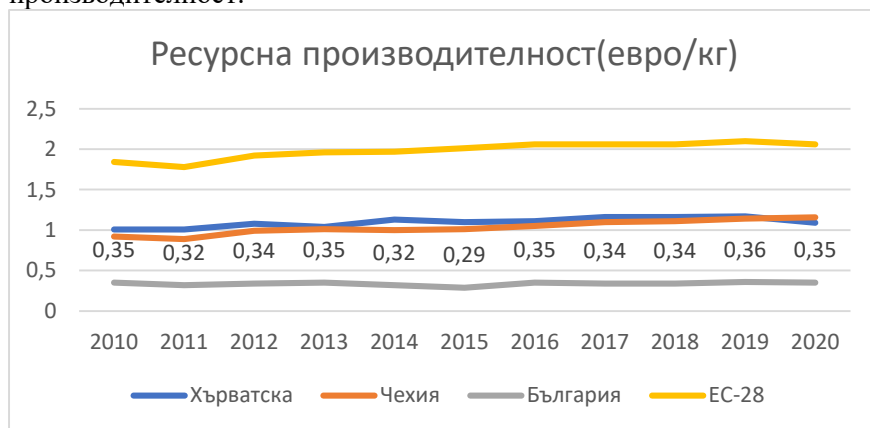
Ресурсната производителност + ВПМ, която е част от Цел 12 (Устойчиво производство и потребление) от Целите за устойчиво развитие, също е добавена към показателите на ЕК, тъй като дава представа за ефективното използване на ресурсите – една от непосредствените задачи в кръговата икономика.

2. РЕЗУЛТАТИ

През последните 10 години производителността на ресурсите в ЕС се е увеличила с 28,1 % и е достигнала 2,06 евро/кг. (2020). В същото време вътрешното потребление на материали (ВПМ) е намаляло със 7,8 %. Разбира се, тази положителна тенденция трябва да се тълкува внимателно и комплексно,

¹ Въз основа на резултатите за изследваната година (2018 г.) са очертани три клъстера с различен брой държави във всеки от тях, които съответстват на три модела на преход към кръгова икономика. Клъстер 1 включва България и Естония, Клъстер 2 включва 15 държави, които, с малки изключения (Белгия, Финландия, Швеция, Португалия, Австрия, Дания, Гърция), са по-голямата част от новите държави членки, а Клъстер 3, включващ 11 държави, обхваща предимно старите държави членки и три нови държави членки (Чехия, Словения, Кипър), които се присъединиха към ЕС след 2004 г.

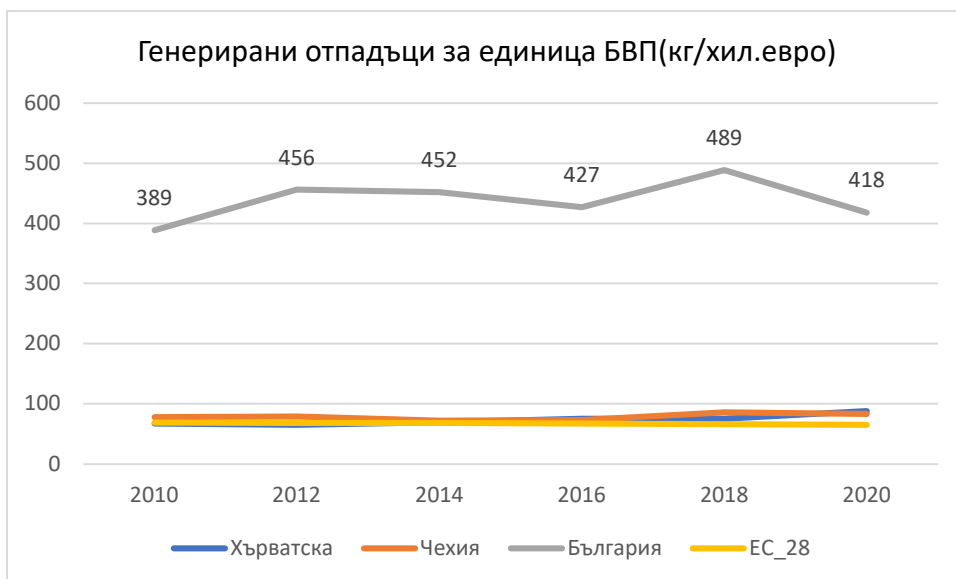
тъй като едва ли тази промяна се дължи единствено на успешните екополитики на страните. Много е вероятно спадът на ВПМ да се дължи на последиците от икономическата криза (2008 г.) и бавното възстановяване от нея в редица страни (също и в България). При намаляваща икономическа активност е логично да има по-бързо намаляване на производственото потребление на суровини. За разлика от средния показател за ЕС-28, който през разглеждания период показва постепенна, устойчива тенденция на нарастване, в България на практика няма сериозен ръст (12,9%). Абсолютните стойности на този показател (измерен като БВП в евро на килограм вътрешно потребление на ресурси) също сочат неблагоприятна тенденция и сериозно забавяне на промяната на бизнес модела от ресурсоемък към ресурсоспестяващ (фиг. 3). За разлика от показателя на Чехия и Хърватска, който през разглеждания период показва устойчива и леко възходяща тенденция, в България няма напредък. Това може да се отдаде на неефективността на прилаганите в нашата страна мерки и на слабите резултати от иновативната трансформация в ресурсната производителност.



Източник: Евростат и изчисления на автора
 Фигура 3 Ресурсна производителност

Ето защо фокусът на трансформацията на бизнес моделите в кръгови модели е сериозното намаляване на дела на отпадъците. Въпреки усилията на ЕК в тази посока и многобройните мерки, особено след 2018 г., и приемането на стратегията за пластмасите, общото ниво на отпадъците, генерирани за производството на единица БВП в България, остава необосновано високо (фиг. 4). В Чехия и Хърватска ръстът на производителността на ресурсите е съпроводен с поддържане на постоянно ниво на отпадъците, което е аналогично на средното за ЕС-28. В сравнение със средноевропейското ниво, нашето е 7,2 пъти по-голямо и без ясно изразена тенденция към намаляване (с изключение на 2020 г.). Дори след 2016 г. тя се е повишила с 13,1 %, което вероятно е следствие от устойчивото възстановяване на икономическия растеж след глобалната рецесия от 2008 г. Тази връзка на растежа с увеличаването на генерирането на отпадъци недвусмислено говори за липса на напредък в прехода от линеен към кръгов модел и за слабо представяне на технологичната

и иновационната трансформация на производствените процеси в страната като цяло. Това рискува не само да влоши конкурентоспособността на българското производство, но и да остави страната назад по отношение на екологичния преход.



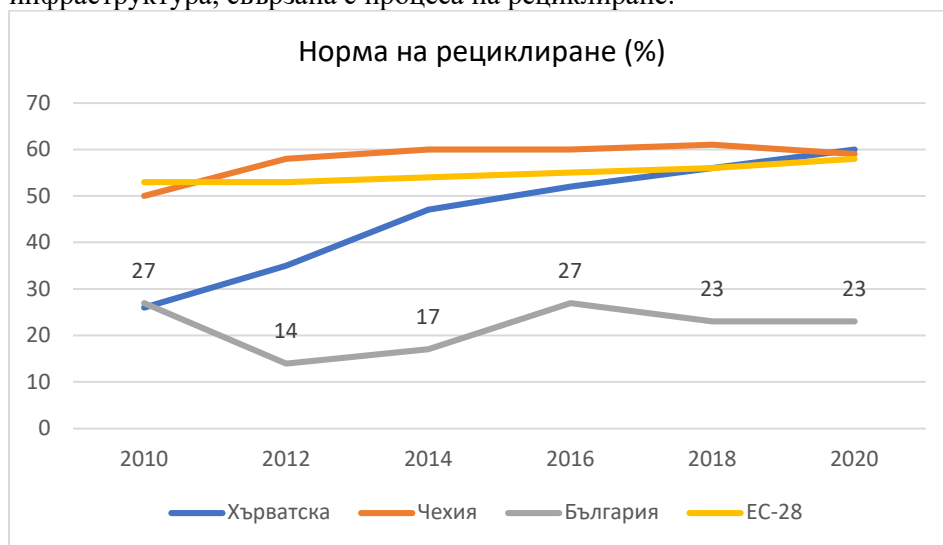
Източник: Евростат и изчисления на автора

Фигура 4 Генериране на отпадъци на единица БВП (кг/г. евро)

Рециклирането е последната фаза в кръговата икономика, която позволява отпадъците (промишлени или битови) да бъдат използвани отново в производството като суровина. В кръговата икономика рециклируемите материали се връщат в икономиката като нови суровини, като по този начин се повишава сигурността на доставките. Тези "вторични суровини" могат да се продават и транспортират точно както първичните суровини, получени от традиционни ресурси. Важен фактор за създаването на динамичен пазар за вторични суровини е достатъчното търсене, което зависи от използването на рециклирани материали в продуктите и инфраструктурата. Вторичните суровини все още представляват само малка част от използваните в ЕС производствени материали. Използването им в икономиката се сблъсква със значителни пречки, например поради несигурността относно техния състав. Необходимо е да се въведат стандарти, за да се гарантира качеството на тези вторични суровини и да се създаде доверие в тяхната пригодност за употреба.

В България за анализирания период динамиката на нивото на рециклиране е твърде променлива (фиг. 5). След възприемането на европейската методология за изчисляване и корекция в данните на НСИ (2012 г.) се очертава много сериозен напредък от 92,8% и пик през 2016 г. Това съвпадна с началото на експлоатацията на завода за отпадъци в София. Последва лек спад и през 2020 г. степента на рециклиране в България е 23% в сравнение със средните 58% в ЕС. В сравнение с другите две държави,

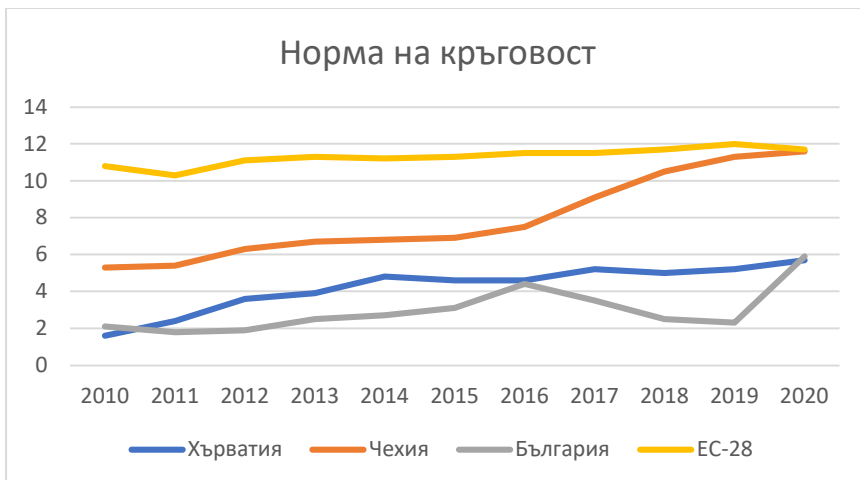
представляващи модели на кръгова икономика от втория и третия клъстер, изоставането в рециклирането при България е над два пъти. По този показател страната е на последно място. Причината трябва да се търси в липсата на сериозен пазар на вторични суровини и все още много ниските такси за депониране на отпадъци. Друга сериозна пречка е недостатъчно развитата инфраструктура, свързана с процеса на рециклиране.



Източник: Евростат и изчисления на автора

Фигура 5 Норма на рециклиране на всички отпадъци

Един от най-важните показатели за измерване на степента на кръгова икономика е коефициентът на кръгова употреба на материалите (CMR). Той показва каква част от използваните материали идват от вторично потребление. Средният показател за ЕС за 2019 г. е 12,4 %, което само по себе си предполага, че моделът на кръгова икономика все още не е преобладаващ. За България CMR е едва 2,3 % (фиг. 6), който показател, заедно с тези за Румъния и Ирландия, са най-ниските в ЕС.



Източник: Евростат и изчисления на автора
 Фигура 6 Норма на кръговост на материали

В сравнение с Чехия (11,3%) и Хърватия – 5,2% през 2019 г., за които се наблюдава възходяща тенденция, този показател в България е силно неустойчив и с променлив тренд. Едва прес 2020 година се отчита ръст от над 2,5 пъти. Това ясно показва привързаността на икономиката ни към линейния модел, липсата на напредък в откъсването от тази зависимост и много сериозното изоставане по отношение на зелената трансформация. Причините са комплексни и са свързани с ниския процент на рециклиране, малкия пазарен дял на вторичните суровини, липсата на традиции и познания в оползотворяването на отпадъците от страна на фирмите, липсата на възможности и ценови стимули за ремонт и повторна употреба на продуктите. При липсата на добре развита мрежа от услуги в областта на ремонта, изкупуването и разграждането за повторна употреба на отделни компоненти, по-голямата част от продуктите в България завършват жизнения си цикъл като отпадъци. Което води до необосновано високо потребление на първични суровини и забавя процеса на екологична трансформация на икономиката.

3. Заключение и препоръки

Преходът към модел на кръгова икономика върви бавно. Трансформацията е едва в началото си и този процес е бавен и тромав. Анализът разкрива, че страната значително изостава от средните показатели за ЕС и показва, че съществува неизползван потенциал, свързан не само с по-ефективното използване на ресурсите, но и с широки възможности за радикална промяна на бизнес модела. Преходът към кръгова икономика изисква фундаментални промени в системите за производство и потребление, които далеч надхвърлят ефективното използване на ресурсите и рециклирането на отпадъците. В концепцията за кръгова икономика запазването на стойността на продуктите за възможно най-дълъг период от време играе централна роля и поставя продуктите на централно място в процеса на преход. Настоящите

действия за стимулиране и наблюдение на прехода обаче се фокусират предимно върху материалите, което не е изненадващо, тъй като визията за кръгова икономика се е развила като решение на проблема с отпадъците, а настоящите политически и бизнес инструменти се фокусират върху отпадъците или материалите. Преминването от бизнес модели, основани на продукти, към бизнес модели, основани на услуги, е друго перспективно направление. За да се превърнат тези дейности в основни икономически модели, ще са необходими добре адаптирани механизми за управление и финансиране, включително стимули за иновации. Първоначалната хипотеза на проучването потвърждава и подчертава необходимостта от бързи мерки за ускоряване на зелената трансформация.

За да бъде изграден и да стане ефективен такъв модел, са необходими няколко последователни стъпки:

- Разработване на стратегия и дългосрочни цели. Тя трябва да бъде по-комплексна и всеобхватна и да надхвърля рамките само на управление на отпадуците. За съжаление и в Плана за възстановяване и устойчивост мерките за кръгова икономика са твърде недостатъчни;

- Популяризиране и въвеждане на концепцията за екодизайн. За тази цел повишаването на осведомеността за най-добрите практики би мобилизирано фирмите и би довело до по-радикална промяна на производствените модели.

- Инвестиции в ключови ресурси и природен капитал, като например: вода, възобновяема енергия, морски ресурси, биоразнообразие и екосистемни услуги, устойчиво селско стопанство, гори, отпадъци и рециклиране. Те могат да се превърнат в области на бъдещ икономически растеж и световни пазари.

- Насърчаване на проекти (също и чрез икономически стимули), включващи технологични иновации на процеси, нови продукти и материали, които водят до „по-екологични“ промишлени производства и удължаване на жизнения цикъл на продуктите. Необходимо е да се създадат повече стимули за проекти, които благоприятстват използването на малко ресурси и позволяват по-дълъг жизнен цикъл на продуктите и по-лесно поправяне и рециклиране, както и устойчиво развитие на иновационна екосистема за стартиращи фирми и индустриални паркове. Безвъзмездната финансова помощ трябва да се съсредоточи върху рисковата част от инвестициите в тази област с акцент върху създаването на нови продукти и услуги, трансфера на технологии и комерсиализацията, укрепването на сътрудничеството с генериращите знания звена и предприятия и осигуряването на пълноценно участие в развитието на научната и иновационната екосистема.

- Създаване на благоприятна среда за засилено участие в разделното събиране на отпадъци както от страна на потребителите, така и от страна на производителите. Това би улеснило снабдяването на рециклиращите предприятия с качествени материали и значително би повишило ефективността на процеса;

- По-активно използване на регулаторни и пазарни инструменти като екостандарти, екоданъци, премахване на субсидии за дейности с негативен ефект, мобилизиране на публични и частни финансови ресурси, инвестиции в умения и зелени работни места.

Необходима е нова, по-глобална и по-интегрирана визия, в която ролята на държавата е да насърчи промяната в поведението на икономическите субекти и управлението на риска и да въведе нови правила и разпоредби. Само това може да спомогне за създаването на условия за един наистина успешен модел на екологична икономика. Нарастващото осъзнаване на това е ново предизвикателство както по отношение на прилагането на модела на кръгова икономика, така и на необходимостта от провеждане на различен тип макроикономическа политика и регулиране.

БЛАГОДАРНОСТИ

Този доклад е резултат от научния проект 8-НИД/2021, финансиран от УНСС-София.

REFERENCES

ADEME 2014. Available at <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/fiche-technique-economie-circulaire-oct-2014.pdf>

ANDERSEN, M. S. 2007. An introductory note on the environmental economics of the circular economy *Sustain. Sci.*, 2 (2007), pp. 133-140

BANSAL, P. AND ROTH, K. 2000. Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness, *Academy of Management Journal*, Vol. 43, No. 4, p. 717-736

EC 2011. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions “Roadmap to a Resource Efficient Europe” COM (2011) 571 final. Brussels

European Commission (2015), Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy, COM (2015) 614.

European Commission 2019. COMMUNICATION from the Commission to the European Parliament and Council, the European economic and social committee and the Committee of the regions COM (2019) 640 final The European Green Deal

European Commission 2020. COMMUNICATION from the Commission to the European Parliament and Council, the European economic and social committee and the Committee of the regions New Circular Economy Action Plan for a cleaner and more competitive Europe COM/2020/98 final

European Environment Agency, Circular economy in Europe Developing the knowledge base, EEA Report N2/2016

FRICKER, A. 2003. Waste Reduction in Focus, *Future*, Vol. 35, No. 5, pp. 509-519.

GEISSDOERFER, M. et al., 2017. The Circular Economy—A new sustainability paradigm? *J. Clean. Prod.* 2017, 143, 757–768.

GOLINSKA, P. et al. 2015. Grey decision making as a tool for the classification of the sustainability level of remanufacturing companies *J. Clean. Prod.*, 105 (2015), pp. 28-40

HARTLEY, K.; VAN SANTEN, R.; KIRCHHERR, J. 2020. Policies for transitioning towards a circular economy: Expectations from the European Union (EU). *Resour. Conserv. Recycl.* 155, 104634.

IVANOVA, V., CHIPEVA, S., 2019. Transition to a Circular Economy model in the European Union – State and Outlook, *Proceedings of SOCIOINT 2019-6th International Conference on Education, Social Sciences and Humanities* 24-26 June 2019- Istanbul, Turkey, pp.760-768

MATHEWS, J.A, H. TAN, 2011. Progress towards a circular economy: the drivers and inhibitors of eco-industrial initiative *J. Ind. Ecol.*, 15 (2011), pp. 435-457

NESS, D. 2008. Sustainable urban infrastructure in China: towards a factor 10 improvement in resource productivity through integrated infrastructure system *Int. J. Sustain. Dev. World Ecol.*, 15 (2008), pp. 288-301

STAHEL, W. R. 2010. *The Performance Economy* (second ed.), Palgrave-MacMillan, London

WEF Markets of Tomorrow: Pathways to a New Economy 2020e, http://www3.weforum.org/docs/WEF_Markets_of_Tomorrow_2020.pdf

THE CIRCULAR ECONOMY AS A FACTOR FOR ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN BULGARIA

✉ **Prof. Vanya Ivanova, PhD**
Sofia University “St. Kliment Ohridski”
Sofia, Bulgaria
E-mail: v.ivanova@feb.uni-sofia.bg