

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**  
**ИНСТИТУТ ЗА ИКОНОМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ**  
**СЕКЦИЯ „МАКРОИКОНОМИКА“**



**АВТОРЕФЕРАТ**

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен  
„Доктор“ по професионално направление 3.8 „Икономика“

на тема

**РОЛЯТА НА ПОЛИТИКИТЕ ЗА ПРЕХОД КЪМ КРЪГОВАТА  
ИКОНОМИКА ЗА ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ  
(на примера на икономика на отпадъците)**

Докторант:  
Антон Огнянов Пейчев

Научен ръководител:  
проф. д.ик.н. Росица Рангелова

София, 2026 г.

Авторът на дисертационния труд е задочен докторант към секция „Макроикономика“ в Института за икономически изследвания при Българската академия на науките.

Дисертационният труд е с общ обем от 194 страници, в т.ч. увод, четири глави, заключение, библиография, списък на използваните съкращения, списък на таблиците и фигурите и дванадесет приложения. В основната част от работата са представени 17 таблици и 9 фигури. Библиографията е съставена от 139 източника, от които 7 на български език и 132 на чужд език, включващи книги, статии, доклади и проучвания, стратегически документи, нормативни актове, и др.

# **I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

## **1. Актуалност на изследването**

Кръговата икономика се утвърди като един от основните приоритети на политиките на Европейския Съюз (ЕС), представяна като ключов инструмент за постигане на устойчив растеж, конкурентоспособност и климатична неутралност. Въпреки централното ѝ място в съвременния политически дискурс, кръговата икономика остава теоретично нееднозначна и методологично разнопосочна концепция. Тази многообразност отразява липсата на единна аналитична рамка, която да обяснява икономическите механизми на кръговостта.

Теоретичното позициониране на кръговата икономика е особено трудно. Различните икономически школи предлагат различни отговори на въпроса доколко тя е естествено продължение на пазарната логика или изисква активна намеса на държавата. От една страна, неокласическата парадигма подчертава ролята на технологиите и иновациите като пазарен механизъм за оптимизация на ресурсите. От друга, кейнсианската и институционалната икономика изтъкват необходимостта от координирани публични политики, които да стимулират инвестиции, инфраструктура и промяна в моделите на потребление и производство.

В политически план кръговата икономика се превърна едновременно в цел, инструмент и аргумент – цел, към която се стремят държавите членки; инструмент за постигане на други цели като ефективност на ресурсите и зелена трансформация, и аргумент за въвеждане на нови регулации, които постепенно пренареждат отношенията между държавата и пазара. Нейният реален израз са потоците от суровини, продукти и отпадъци, които се движат в икономическата система. Именно затова икономиката на отпадъците представлява най-конкретното и измеримо проявление на кръговостта. ЕС прилага първите си последователни мерки именно в този сектор, превръщайки управлението на отпадъците в пример за реализацията на принципите на кръговата икономика.

Критичният анализ на политиките показва, че съществуват въпроси за приоритизацията на политиките и техния ефект върху цялостната материална интензивност на икономиката. Друго важно предизвикателство е свързано с качеството и съпоставимостта на статистическите данни, чрез които се измерва напредъкът към кръговата икономика. Трудността при оценката на ефективността на политиките за

кръгова икономика в ЕС произтича и от непрекъснато им надграждане и паралелно прилагане във времето.

В този контекст настоящата дисертация разглежда икономиката на отпадъците като аналитичен инструмент за оценка на прехода към кръгова икономика. Чрез съчетаване на политико-институционален анализ, статистическа оценка и иконометрично моделиране, трудът има за цел да установи дали и в каква степен съществува емпирично потвърждение за въздействието на кръговите политики върху икономическия растеж, както и да очертае границите на измеримост на този ефект.

## **2. Обект и предмет на изследването**

**Обект на изследването** са политиките, институционалните рамки и икономическите процеси, свързани с прехода към кръгова икономика в ЕС, разглеждани през тяхното влияние върху управлението на отпадъците и икономическия растеж в държавите членки и в частност в България.

**Предмет на изследването** е взаимодействието между политиките и законодателството на ЕС в областта на отпадъците и кръговата икономика и тяхното проявление, измеримо чрез статистическите данни и показателите за отпадъци. Изследването акцентира върху съпоставимостта и методологичните ограничения на тези данни, които определят възможностите за оценка на ефектите от политиките върху икономическия растеж. Чрез съчетаването на нормативен, статистически и емпиричен подход се цели да се очертаят границите, в които кръговата икономика може да бъде оценена като източник или следствие на икономическо развитие.

## **3. Цел и задачи на дисертационния труд**

**Основната цел** на дисертационния труд е да се оцени ролята на политиките и законодателството на ЕС в прехода към кръгова икономика, чрез изследване на тяхното проявление в областта на управлението на отпадъците и тяхната връзка с икономическите показатели на растеж.

За постигането на тази цел са поставени следните **основни задачи**:

- да се представят теоретичните основи и икономическите школи, в чието поле може да бъде ситуирана концепцията за кръгова икономика и връзката ѝ с икономическия растеж;

- да се анализира развитието на европейската законодателна и политическа рамка в областта на отпадъците като основен инструмент за прилагане на принципите на кръговата икономика;

- да се оцени динамиката, достоверността и съпоставимостта на статистическите данни, използвани за мониторинг на кръговата икономика;

- да се изследват емпиричните зависимости между показателите за икономическо развитие и тези за кръгова икономика чрез регресионен анализ;

- да се идентифицират ограниченията на наличните данни и да се предложат насоки за усъвършенстване на системата от показатели.

#### **4. Изследователска теза и хипотези**

**Научноизследователската теза** на дисертационния труд е съобразена с основополагащия принцип за изследване на икономиката на отпадъците в нейната възпроизводствена цялост. Научноизследователската теза е, че връзката между кръговата икономика, управлението на отпадъците и икономическия растеж не е автоматична и еднопосочна, а е структурно обусловена от равнището на икономическо развитие, институционалната среда и материалната структура на икономиката. Икономическият растеж по-често се проявява като предпоставка за по-високи нива на рециклиране и ресурсна ефективност, отколкото като резултат от тях, докато ефектът на кръговите политики върху икономическия растеж остава ограничен и зависим от множество външни и вътрешни фактори. В този смисъл преходът към кръгова икономика не може да бъде разглеждан като самостоятелен двигател на растежа, а като процес, чиито резултати са в силна зависимост от комплексното взаимодействие между регулации, икономическа структура, институционален капацитет и статистическа измеримост.

**Хипотезите** са формулирани така, че да обхванат различните равнища на анализа – от динамиката на политиките и тяхната икономическа логика, през ограниченията на статистическата база, до реалните зависимости, които могат да бъдат емпирично проверени. Те са следните:

**Хипотеза 1:** Към настоящия момент не са налице индикации за отделяне на икономическия растеж от образуваните отпадъци като резултат и израз на прилаганите политики по кръгова икономика.

**Хипотеза 2:** Икономическият растеж се проявява като по-съществена предпоставка за постигането на целите на кръговата икономика, отколкото обратното –

структурата и етапът на развитие на икономиката вероятно предопределят в значителна степен нивата на рециклиране и ресурсна ефективност.

*Хипотеза 3:* Резултатите в управлението на отпадъците са следствие от комплексно взаимодействие на икономически, институционални и поведенчески фактори, което не позволява изолиране на пряка връзка между конкретни политики и наблюдаваните резултати.

*Хипотеза 4:* Изпълнението на политиките варира значително между държавите членки в зависимост от институционалните модели, равнището на публични инвестиции и ролята на държавата, като липсва единен модел на разходи и заетост, гарантиращ положителни резултати.

*Хипотеза 5:* Резултатите в рециклирането и управлението на отпадъците са повлияни от външни икономически фактори като вноса, износа и цените на рециклируемите суровини, но тези зависимости не са универсални.

*Хипотеза 6:* Увеличаването на дела на рециклираните отпадъци има ограничен ефект върху икономическия растеж, като влияе главно на секторно, но не и на макроикономическо равнище.

*Хипотеза 7:* Предвид динамичните промени в регулациите и методологиите на изчисление е твърде рано да се правят категорични изводи за ефектите от политиките за кръгова икономика.

*Хипотеза 8:* Наличните статистически показатели не отразяват в пълна степен реалните процеси на кръговата икономика и следва да бъдат усъвършенствани чрез нови, по-интегрирани показатели.

Следва да се отбележи, че формулираните изследователски хипотези се различават по своя характер и степен на конкретизация. Част от тях са емпирично проверими и са операционализирани чрез иконометричния анализ в четвърта глава, докато други имат по-широк концептуален и методологичен обхват и се изследват чрез теоретичен и институционален анализ. Предвид ограниченията на наличните данни и сложността на разглежданите процеси, не всички хипотези подлежат на пряка количествена проверка.“

## **5. Методология и информационно осигуряване на изследването**

**Методологията на изследването** се основава на междудисциплинарен подход, съчетаващ икономически, екологични и политически анализи. Използвани са следните методи:

- Теоретичен анализ на икономическите направления, свързани с устойчивото развитие, зелената и кръговата икономика, икономиката на отпадъците и институционалните подходи.
- Нормативен и документален анализ на стратегическите и законодателни рамки на ЕС.
- Емпиричен анализ на статистическите данни от Евростат за периода 2009-2023 г., в областта на отпадъците.
- Иконометричен анализ чрез регресионни модели, оценяващ зависимостите между БВП и потенциалните ефекти от прилаганите политики, представени чрез показатели за отпадъци и кръгова икономика за България.

*Информационно осигуряване* – за информационно обезпечаване на изследването са използвани различни информационни източници. С цел открояване на пряка връзка между прилаганите политики на ЕС и техните резултати са използвани показатели и статистически данни от Европейската статистическа агенция – Евростат. Използвана е основна информация и от доклади и анализи на Европейската агенция по околна среда и Европейската сметна палата. С оглед поставените задачи са използвани и стратегически документи на ЕС и основните законодателни актове на ЕС в областта на управлението на отпадъците (директиви и регламенти), както и ключови по тяхното прилагане второстепенни актове (актове за изпълнение и делегирани актове).

## **6. Ограничения при провеждане на изследването**

Провеждането на изследването е съпътствано от редица ограничения, свързани преди всичко с характера, съпоставимостта и степента на агрегиране на използваните статистически данни. Съществена част от анализираниите показатели от Мониторинговата рамка за кръгова икономика се основават на методологии, които отразяват структурните характеристики на икономиката и търговските потоци, а не само евентуалните ефекти от конкретни политики по управление на отпадъците. Данните за общо образувани отпадъци от всички дейности и по сектори на икономиката се докладват през двугодишни интервали съгласно установената методология на Евростат, което води до ограничени по дължина времеви редове и затруднява провеждането на по-задълбочен динамичен анализ. Допълнително, значителна част от публично достъпните данни при тези отпадъци са представени в силно агрегирана форма, което ограничава възможностите на анализа едновременно на: образувани и рециклирани отпадъци, по

отделни отпадъчни потоци, и по сектори на икономиката. Тези ограничения предопределят необходимостта при иконометричното моделиране да бъдат използвани статистическите данни за образувани и рециклирани битови отпадъци, но не и тези от различни икономически сектори.

Промените в отделни европейски методологии за отчетност на данните в обхванатия период и относително краткия времеви хоризонт за оценка на по-новите регулаторни мерки допълнително довежда до невъзможността за пълно изолиране на ефекта на отделни политики от комплексното взаимодействие между икономически, институционални и поведенчески фактори. Допълнително влияние оказват и външни фактори като промени в международните условия на пазарите на отпадъци, ценовите колебания на вторичните суровини и макроикономическите цикли. При разглеждането на законодателството в сферата на отпадъците акцентът е поставен върху основните регламенти, директиви и водещи политически инициативи, без да се навлиза в детайлна правна интерпретация на всички специфични разпоредби. Тези ограничения налагат предпазливост при интерпретацията на резултатите и очертават необходимостта от бъдещи изследвания с по-дезагрегирани данни и по-дълги времеви редове.

## **II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

Списък на използваните съкращения

Списък на таблиците и фигурите

УВОД

**ПЪРВА ГЛАВА. ТЕОРЕТИЧНИ ВЪПРОСИ ПО ИЗСЛЕДВАНАТА ПРОБЛЕМАТИКА ЗА КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА И ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ**

1.1. Дефиниция и проявление на понятията около ресурсни и климатични промени – кръгова икономика, околна среда, зелен преход, икономика на отпадъците

1.1.1. Рамка на Кръговата икономика

1.1.2. Екологична устойчивост и зелен преход

1.1.3. Икономика на отпадъците: Дефиниция и характеристики

1.1.4. Взаимовръзки между кръговата икономика, управление на отпадъците и икономика на отпадъците

1.2. Икономически теории и тяхната способност да отразяват новите условия

1.2.1. Класическа и неокласическа икономика, кейнсианство

1.2.2. Институционални и поведенчески теории

1.2.3. Теории за икономическия растеж

1.3. Съвременен кейнсиански прочит на прехода към кръгова икономика и растеж – възможности и ограничения

1.3.1. Кейнсианската обосновка на държавната намеса в кръговата икономика

1.3.2. Публични инвестиции и създаване на зелени пазари

1.3.3. Управление на съвкупното търсене за формиране на устойчив модел на потребление

1.3.4. Ролята на държавата в насърчаването на зелените иновации и технологичните промени

1.3.5. Кейнсианската теория на растежа в контекста на кръговата икономика

1.3.6. Критики на кейнсианството в контекста на кръговата икономика

1.4. Модифицираната екологична крива на Саймън Кузнец и нейната връзка с икономическия растеж

1.4.1. Последици за кръговата икономика

1.4.2. Критика и ограничения на кривата на Кузнец

1.5. Сравнения на концепциите (теориите) за външните ефекти върху икономическата система: фокус върху теорията на Роналд Коуз

1.5.1. Неокласически възгледи за външните фактори

1.5.2. Теоремата на Роналд Коуз

1.5.3. Теоретични връзки между външни ефекти и концепции за кръгова икономика

1.6. Зелена икономика и зелен растеж

1.6.1. Зелена икономика и зелен растеж: дефиниции и рамки

1.6.2. Съвръзване на зелената икономика, зеления растеж и кръговата икономика

1.7. Заключение към първа глава

## ВТОРА ГЛАВА. ПОЛИТИКИ И ЗАКОНОДАТЕЛСТВО НА ЕС В ОБЛАСТТА НА КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА. АКЦЕНТ ВЪРХУ УПРАВЛЕНИЕТО НА ОТПАДЪЦИТЕ

2.1. Еволюция на политиките – от управление на отпадъци към кръгова икономика

2.1.1. Законодателството по отпадъци, което не беше достатъчно

2.1.2. Недостатъчно прилагане на въведените регулации – от вградени принципи до координирани действия

2.2. Планове за действие на ЕС за кръгова икономика

2.2.1. Основополагащата роля на управлението на отпадъците в ПДКИ

2.2.2. Критика и ефективност на ПДКИ

2.3. Приемането на законодателство в изпълнението на политики за кръгова икономика

2.3.1. Регламент относно превоза на отпадъци

2.3.2. Директива за еднократните пластмаси

2.3.3. Новите собствени ресурси на ЕС – инструмент за „облагане“ на отпадъците от пластмасови опаковки

2.4. Предизвикателства в статистиката на отпадъците: последици за политиките за кръгова икономика и вземането на решения

2.5. Рамка за мониторинг на кръговата икономика: структура, еволюция, предизвикателства с данните и критики

2.6. Заключение към втора глава

## ТРЕТА ГЛАВА. АНАЛИЗ НА ДАННИТЕ ЗА ОТПАДЪЦИ И ЗА КРЪГОВА ИКОНОМИКА – ОТРАЖЕНИЕ НА ПРИЛАГАНЕТО НА ПОЛИТИКИТЕ

3.1. Статистически бази данни и индикатори, които се анализират

3.2. Анализ на статистическите данни за отпадъците

3.2.1. Образуване на отпадъци от всички икономически дейности

3.2.2. Анализ на данните за битови отпадъци

3.2.3. Трансграничен превоз на отпадъци: обеми, дестинации и методологични предизвикателства

3.3. Икономика на управлението на отпадъците

3.3.1. Данни за инвестициите в управлението на отпадъците

3.3.2. Производството на услуги за опазване на околната среда

- 3.3.3. Данни за зелена заетост
- 3.3.4. Анализ на EGSS2 – добавена стойност и дял от БВП
- 3.4. Макропоказатели за кръгова икономика в контекста на анализа на отпадъците
  - 3.4.1. Кръгово използване на материалите – обосновка и ограничения
  - 3.4.2. Ресурсна производителност - политически контекст и аналитична стойност
  - 3.4.3. Връзка на показателите за кръгова икономика с отпадъците и методологични ограничения

3.5. Заключение на трета глава

#### ЧЕТВЪРТА ГЛАВА. ЕМПИРИЧНО ИЗМЕРВАНЕ НА ВРЪЗКАТА НА ОТПАДЪЦИТЕ С ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ

- 4.1. Обосновка на емпиричния анализ
- 4.2. Основни изследователски хипотези и тяхната проверка
- 4.3. Регресионни анализи за въздействие върху икономическия растеж
  - 4.3.1. Модел G1: Икономиката на отпадъците и икономическият растеж
  - 4.3.2. Модел G2: БВП на човек и рециклирани битови отпадъци на човек
  - 4.3.3. Модел G3: Влияние на СМУ върху икономическия растеж
- 4.4. Регресионни анализи за въздействие на икономическия растеж и търговията с отпадъци върху рециклирането
  - 4.4.1. Модел R1: Влияние на икономическия растеж върху рециклирането на битови отпадъци
  - 4.4.2. Модел R2: Влияние на търговията с рециклируеми отпадъци върху степента на рециклиране на битовите отпадъци
  - 4.4.3. Модел R1: Влияние на пазарните цени върху степента на рециклиране на пластмасовите отпадъци от опаковки
- 4.5. Регресионни анализи за въздействие върху кръговото използване на ресурси
  - 4.5.1. Модел СМУ1: Влияние на рециклираните битови отпадъци върху кръговото използване на материали
  - 4.5.2. Модел СМУ2: Влияние на търговията с рециклируеми отпадъци върху кръговото използване на материали
- 4.6. Модел ЕКС: Конструирание на крива на Кузнец за отпадъци като оценка за възможното отделяне на нарастването на дохода от образуването на битовите отпадъци
- 4.7. Заключение на четвърта глава

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

#### ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

#### ПРИЛОЖЕНИЯ

### III. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

#### УВОД

В увода на дисертационния труд е аргументирана актуалността на изследването, обусловена от засилващия се политически и регулаторен фокус върху прехода към кръгова икономика в ЕС и от необходимостта от оценка на реалните икономически ефекти на тези политики. Поставен е въпросът за връзката между икономическия растеж и образуването на отпадъци и за степента, в която прилаганите политики допринасят за процеса на отделяне между тях.

Определени са обектът и предметът на изследването, като анализът е насочен към взаимодействието между политиките за кръгова икономика, динамиката на отпадъците и макроикономическите показатели. Формулирана е основната научноизследователска теза, че връзката между кръговата икономика, управлението на отпадъците и икономическия растеж не е автоматична и еднопосочна, а е структурно обусловена от равнището на икономическо развитие, институционалната среда и материалната структура на икономиката. Формулирани са и осем конкретни хипотези, които да бъдат потвърдени или отхвърлени в хода на изследването.

В увода са дефинирани целта и задачите на изследването, включително анализ на европейската регулаторна рамка, оценка на статистическите тенденции и емпирично изследване на връзката между икономическите и екологичните показатели. Представена е използваната методология, базирана на теоретичен анализ, сравнителен подход и количествени методи. Очертан е обхватът на дисертационния труд и неговата структура.

## **ПЪРВА ГЛАВА. ТЕОРЕТИЧНИ ВЪПРОСИ ПО ИЗСЛЕДВАНАТА ПРОБЛЕМАТИКА ЗА КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА И ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ**

В тази глава целта е да се изгради теоретичната и концептуалната рамка на изследването, като се позиционират кръговата икономика и политиките за управление на отпадъците в контекста на основните икономически школи и теории. Привежда се аргумент, че кръговата икономика не представлява самостоятелна и хомогенна икономическа теория, а е комплексна политико-икономическа рамка, която се реализира на практика в най-голяма степен чрез публични политики, регулаторни механизми и целенасочена държавна намеса, най-вече в областта на управлението на отпадъците.

В хода на анализа се показва, че концепцията за кръгова икономика обединява различни теоретични подходи и идеи – от екологичната икономика и индустриалната екология до институционалната икономика и теориите за устойчиво развитие. Независимо от това концептуално многообразие, именно секторът на отпадъците се очертава като основната емпирична и политическа основа на кръговата икономика. Управлението на отпадъците предоставя измерими материални потоци, ясни икономически стимули и конкретни регулаторни инструменти, чрез които принципите на кръговата икономика се превръщат в приложима икономическа практика.

Извежда се тезата, че икономиката на отпадъците представлява ключовото звено, в което кръговата икономика се „операционализира“ чрез политики като тези за:

разширената отговорност на производителя, целите за рециклиране, ограниченията за депониране и създаването на пазари за вторични суровини. В този смисъл отпадъците не се разглеждат като краен резултат на икономическата дейност, а като вторичен ресурс и икономически поток, който подлежи на управление, регулиране и повторна интеграция в производствения процес.

Направеният критичен преглед на класическите и неокласическите икономически теории показва, че в тях природните ресурси и отпадъците заемат периферно място. Класическата икономика и неокласическите модели за икономически растеж третираат природната среда и отпадъците като външни за икономическата система фактори, което ограничава тяхната обяснителна сила по отношение на съвременните екологични предизвикателства. Макар инструментите на икономиката на благосъстоянието на Пигу и теоремата на Коуз да предоставят важни механизми за вътрешно отчитане на външните ефекти, те се оказват недостатъчни за обяснение на мащабните и системни политики, характерни за кръговата икономика.

Специално внимание е отделено на институционалната икономика и ролята на институционалния дизайн при управлението на отпадъците. Показано е, че *ефективността на кръговите политики зависи не толкова от индивидуалните пазарни решения, колкото от качеството на регулаторната рамка, от ясно разпределените отговорности между икономическите участници и от наличието на икономически стимули за промяна в поведението.* Управлението на отпадъците се явява типичен пример за сектор, в който пазарните механизми функционират в тясна връзка с държавната регулация.

Централно място в тази глава заема аргументацията в полза на кейнсианския и неокейнсианския прочит на кръговата икономика. Главата обосновава тезата, че съвременните политики на ЕС в областта на кръговата икономика и управлението на отпадъците предполагат активна роля на държавата чрез публични инвестиции, регулаторни интервенции и целенасочено създаване на пазари. Затова кръговата икономика се разглежда като форма на индустриална и екологична политика, която е трудно съвместима с неолибералния модел на минимална държавна намеса.

Анализът показва, че кейнсианската логика позволява по-адекватно обяснение на процеси като субсидирането на рециклиращи мощности, публичното финансиране на инфраструктура за управление на отпадъците и регулаторното стимулиране на търсенето на вторични суровини. Тези механизми не само влияят върху структурата на икономическата дейност, но и имат потенциален ефект върху заетостта, инвестициите и

икономическия растеж, което поставя кръговата икономика в по-широкия контекст на макроикономическата политика.

Поставен е въпросът за връзката между кръговата икономика, управлението на отпадъците и икономическия растеж, който представлява централна тема на дисертационния труд. Анализът показва, че дебатът за кръговата икономика е неразривно свързан с по-широките дискусии за моделите на икономически растеж и техните екологични ограничения. Кръговата икономика често се представя като компромисна рамка, която цели да съчетае продължаващ икономически растеж с намаляване на ресурсната интензивност и екологичния натиск.

Разгледана е критично и концепцията за „зелен растеж“, която заема водещо място в стратегическите документи на ЕС. Показано е, че макар зеленият растеж да предполага относително „отделяне“ (т. нар. *decoupling*) на икономическия растеж от използването на ресурси и генерирането на отпадъци, емпиричните доказателства за устойчиво и абсолютно отделяне остават ограничени и нееднозначни. Този извод е в пряка връзка с дискусиите около екологичната крива на Кузнец, която предполага нелинейна зависимост между икономическото развитие и екологичния натиск, но чието емпирично потвърждение в областта на отпадъците остава предмет на сериозни научни спорове.

Обсъдени са алтернативни теоретични подходи, включително концепциите за „degrowth“ и „post-growth“, които поставят под съмнение централното място на икономическия растеж като основна цел на публичните политики. Анализът показва, че тези подходи поставят под въпрос възможността кръговата икономика да функционира като продължение на растежно-ориентирания модел, като същевременно изпълняват ролята на критична рамка спрямо допусканията за съвместимост между икономически растеж и екологична устойчивост.

Аргументира се позицията, че съвременните политики за кръгова икономика и управление на отпадъците в ЕС са изградени върху предпоставката за съвместимост между икономически растеж и екологична устойчивост, като растежът се разглежда не като проблем сам по себе си, а като фактор, който може да бъде „пренасочен“ чрез регулации, инвестиции и технологични промени. Това обуславя необходимостта от емпиричен анализ на връзката между икономическото развитие, управлението на отпадъците и резултатите от кръговите политики, включително чрез проверка на хипотезата за наличие на нелинейна зависимост от типа на екологичната крива на Кузнец.

Като цяло, тази глава не само очертава теоретичните основания на кръговата икономика, но и ясно формулира изследователския проблем, свързан с икономическия растеж: дали и при какви условия икономическото развитие се превръща в предпоставка за по-добри резултати в управлението на отпадъците, или обратно – дали прилагането на кръгови политики може самостоятелно да стимулира по-устойчиви модели на растеж.

По същество тази глава изпълнява ролята на концептуална основа на изследването и логически подготвя последващия анализ на европейските политики и нормативната рамка, както и емпиричните данни и иконометричното моделиране. Изведените теоретични изводи обосновават необходимостта от задълбочено изследване на реалните резултати от прилагането на кръговата икономика и управлението на отпадъците в ЕС и в България, което е предмет на следващите глави в дисертационния труд.

## **ВТОРА ГЛАВА. ПОЛИТИКИ И ЗАКОНОДАТЕЛСТВО НА ЕС В ОБЛАСТТА НА КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА. АКЦЕНТ ВЪРХУ УПРАВЛЕНИЕТО НА ОТПАДЪЦИТЕ.**

В тази глава са анализирани еволюцията на политиките и регулаторната рамка на ЕС в областта на кръговата икономика, с фокус върху управлението на отпадъците като нейно основно приложно и институционално ядро. Основната цел е да се оцени доколко европейските политики успяват да трансформират икономическите модели на производство и потребление и в каква степен постигнатите резултати кореспондират с амбициозните цели на кръговата икономика. Централен извод е, че управлението на отпадъците представлява гръбнака на кръговата икономика в ЕС, както по отношение на регулаторната рамка, така и по отношение на наличните показатели за мониторинг. Значителна част от целите, мерките и показателите в рамките на кръговата икономика са пряко или косвено свързани с предотвратяването, събирането, рециклирането и оползотворяването на отпадъци. Това прави сектора на отпадъците ключов за оценка на реалното въздействие на кръговите политики и за анализ на връзката им с икономическото развитие.

Анализът на ранните европейски политики в областта на отпадъците показва, че наличието на законодателна рамка само по себе си не е достатъчно условие за постигане на съществени резултати. В продължение на десетилетия ЕС разполага с директиви, цели и йерархия на управление на отпадъците, които по своята същност съдържат ключовите елементи на това, което впоследствие се концептуализира като кръгова икономика –

предотвратяване на отпадъци, повторна употреба, рециклиране и разширена отговорност на производителя. Въпреки това прилагането на тези принципи се характеризира с фрагментация, значителни различия между държавите членки и ограничен напредък, особено по отношение на предотвратяването на отпадъци и висококачественото рециклиране. Анализът показва, че реализацията на принципите на кръговата икономика на основата на пазарната логика и минимални регулаторни изисквания не води до цялостна трансформация на производствените и потребителските модели, а по-скоро до частично и неравномерно изпълнение на целите.

Така се стига до извода, че проблемът не е в липсата на регулация или предпоставки за кръговост, а в ограничената ефективност, координация и обвързваща сила на ранните политики. Именно този опит обяснява последващото засилване на регулаторната рамка и прехода към по-интегрирани и задължителни инструменти, които поставят кръговата икономика в центъра на европейските политики.

Пакетът за кръгова икономика от 2015 г. и плановете за действие за кръгова икономика от 2015 и 2020 г. представлява политическо и регулаторно надграждане на европейската политика. Авторът на дисертационния труд прави извода, че чрез тези инициативи ЕС преминава от фрагментарен подход към по-систематична и интегрирана рамка, която обхваща не само управлението на отпадъците, но и продуктовата политика, вторичните суровини, дизайна на продуктите и стимулирането на търсенето. Въпреки това анализът показва, че дори тази разширена рамка не гарантира на този етап автоматично постигане на заявените цели, тъй като липсват достатъчно надеждни показатели за измерване на структурните промени в икономиката.

Съществен извод също е, че преходът от директиви към регламенти, както и въвеждането на по-строги и обвързващи инструменти, отразяват стремежа на ЕС да преодолее слабостите на предходния модел. Тази тенденция обаче е съпроводена с *нарастващо напрежение между амбициозните политически цели и реалните икономически процеси*. Анализът показва, че растежът на производството и потреблението в много случаи може да неутрализира постигнатия напредък в рециклирането и ресурсната ефективност, което поставя под въпрос възможността за постигане на устойчиво „отделяне“ между икономическия растеж и генерирането на отпадъци. Още повече това поставя въпроса за неговото обективно отразяване в статистически данни.

В тази глава се обръща специално внимание на няколко ключови регулаторни казуса, които илюстрират структурните ограничения на кръговите политики и

механизмите на тяхното приемане. Анализът на регламента за превоз на отпадъци<sup>1</sup> показва противоречието между стремежа за затваряне на материалните потоци в рамките на ЕС и реалността на глобализираните пазари за вторични суровини. От своя страна, Директивата за пластмасите за еднократна употреба<sup>2</sup> демонстрира силата на директната пазарна намеса, но същевременно разкрива сериозни проблеми, свързани с измерването на ефектите и с прехвърлянето на екологичния натиск върху ограничен кръг продуктови категории.

Особено показателен е примерът с въвеждането на пластмасовия собствен ресурс на ЕС<sup>3</sup>, който свързва кръговата икономика пряко с бюджетната политика. Стига се до извода, че *този инструмент представлява опит за интегриране на икономически стимули в управлението на отпадъците, но в същото време разкрива сериозни слабости в статистическата база и в съпоставимостта на данните между държавите членки*. Това допълнително усложнява оценката на реалното въздействие на политиките върху икономическия растеж и фискалната устойчивост.

Съществено внимание е отделено на *Мониторинговата рамка за кръговата икономика на ЕС*, която представлява основният инструмент за оценка на напредъка по прилагането на кръговите политики. Анализът показва, че макар Мониторинговата рамка да осигурява систематизиран набор от показатели, тя страда от редица структурни ограничения, които затрудняват оценката на реалните икономически и екологични ефекти от кръговата икономика. Главен извод е, че Мониторинговата рамка е силно концентрирана върху показатели, свързани с управлението на отпадъците и материалните потоци, докато връзката с макроикономическите показатели, включително икономическия растеж, остава слабо развита. Значителна част от показателите са ориентирани към резултати в края на жизнения цикъл на продуктите, което ограничава възможността да се анализират причинно-следствените връзки между политиките, икономическата структура и генерирането на отпадъци.

В хода на анализа е установено, че съществуват съществени проблеми със съпоставимостта и пълнотата на статистическите данни между държавите членки. Липсата на хармонизирани методологии, различията в националните системи за

---

<sup>1</sup> Регламент (ЕС) 2024/1157 на Европейския парламент и на Съвета от 11 април 2024 година относно превозите на отпадъци и за изменение на регламенти (ЕС) № 1257/2013 и (ЕС) 2020/1056 и за отмяна на Регламент (ЕО) № 1013/2006

<sup>2</sup> Директива (ЕС) 2019/904 на Европейския парламент и на Съвета от 5 юни 2019 година относно намаляването на въздействието на определени пластмасови продукти върху околната среда

<sup>3</sup> Решение (ЕС, Евратом) 2020/2053 НА СЪВЕТА от 14 декември 2020 година относно системата на собствените ресурси на Европейския съюз и за отмяна на Решение 2014/335/ЕС, Евратом

отчитане и честите ревизии на данните създават сериозни затруднения при проследяването на дългосрочни тенденции. Това поставя под въпрос възможността Мониторинговата рамка да служи като надеждна основа за оценка на ефективността на кръговите политики на равнище ЕС.

Особено проблематичен е фактът, че Мониторинговата рамка не позволява ясно разграничаване между ефектите от прилагането на кръгови политики и влиянието на по-обща икономически фактори като икономическия растеж, промените в потреблението и структурната трансформация на икономиката. В този смисъл наблюдаваните подобрения по отделни показатели могат да бъдат резултат както от целенасочени регулаторни мерки, така и от циклични или структурни икономически процеси.

Обобщено казано, съществува съществено разминаване между амбициите на кръговата икономика като политическа рамка и аналитичния капацитет на наличната мониторингова система. Това разминаване ограничава възможността за обективна оценка на напредъка и затруднява формирането на ефективни и доказателствено обосновани политики. Тази глава логически подготвя преминаването към анализа на статистическите данни и емпиричните зависимости в следващите части на дисертацията. Изведените заключения обосновават необходимостта от количествено изследване на връзката между икономическия растеж, генерирането и рециклирането на отпадъци и реалното представяне на държавите членки в рамките на кръговата икономика.

### **ТРЕТА ГЛАВА. АНАЛИЗ НА ДАНИТЕ ЗА ОТПАДЪЦИ И ЗА КРЪГОВА ИКОНОМИКА – ОТРАЖЕНИЕ НА ПРИЛАГАНЕТО НА ПОЛИТИКИТЕ**

Направен е емпиричен анализ на ключови показатели за управление на отпадъците и кръговата икономика с използването на официални статистически масиви на Евростат с допълнително конструирани показатели и критична оценка на методологичните ограничения на наличните данни. Основният извод е, че статистиката за отпадъците предоставя ценни, но ограничени индикации за резултатите от кръговите политики. Тя очертава тенденции и позволява сравнения, но включва съществени несъвършенства като непълни времеви редове, различни национални практики и ефекти от промени в методиката, включително при измерването на рециклирането. В резултат на това средните стойности за ЕС са силно зависими от поведението на няколко големи икономики, което ограничава възможността те да служат като надеждна референтна база за отделните държави.

Емпиричният преглед на общите потоци от отпадъци показва, че агрегираното представяне на данните по сектори и категории често скрива реалните структурни промени, които биха били релевантни за оценка на кръговата икономика. При производствените отпадъци се наблюдават разнопосочни цикли, водени от секторни и структурни фактори по държави, а силно окрупнените категории затрудняват извеждането на еднозначни заключения за реален „кръгов“ напредък на равнище отрасли. В този смисъл спадове или покачвания в общите количества могат да отразяват промени в структурата на икономиката, а не непременно резултат от политики по предотвратяване или рециклиране.

В общия обем на отпадъците от производството в ЕС близо 45% се генерират от „голямата четворка“ (Германия, Франция, Италия и Испания), но тук данните разкриват много повече възможности за анализ. Почти без изключения, през 2020 г. отпадъците намаляват, но през 2022 г. в десет държави има спад, като в Белгия количествата намаляват над два пъти, а в Латвия – с 65%. В Германия промяната е минимална (–0,07%), докато в останалите три големи държави се отчита ръст от около 6%. Подобни резки колебания в рамките на кратък период очаквано не могат да се обяснят с ефекти от политики и по-скоро отразяват структурни промени или временни колебания в производствените сектори, но показват липса на единен европейски профил в противовес на обща тенденция към намаляване (табл. 1).

**Таблица 1. Образувани отпадъци от производството, избрани държави**

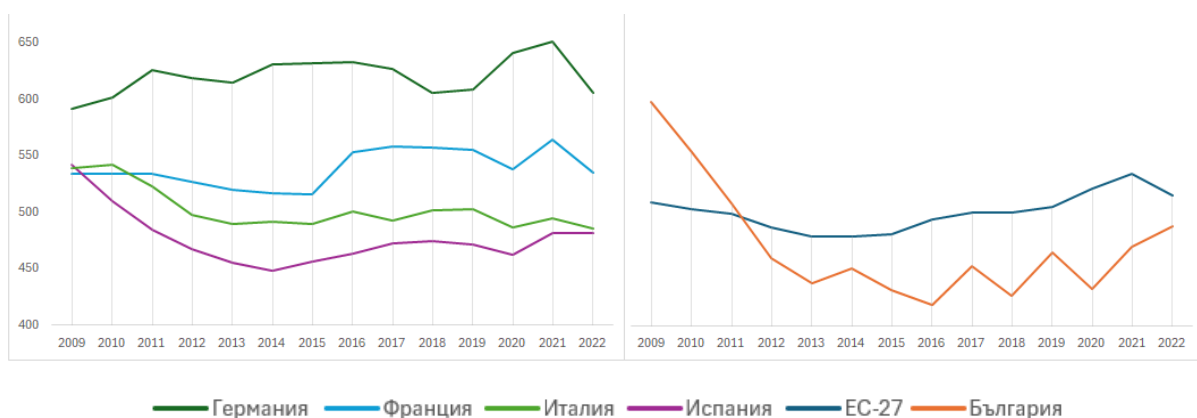
Държава	2018	2020	2022	изменение 2020/2018	изменение 2022/2020
ЕС-27	158 380 000	149 430 000	148 670 000	-5,65%	-0,51%
Белгия	13 704 475	11 773 789	5 870 655	-14,09%	-100,55%
България	1 608 644	3 326 598	3 630 980	106,80%	8,38%
Германия	21 298 850	20 328 528	20 314 410	-4,56%	-0,07%
Естония	332 685	2 255 814	2 081 629	578,06%	-8,37%
Испания	9 579 925	9 186 264	9 995 167	-4,11%	8,09%
Франция	16 893 926	14 433 434	15 091 299	-14,56%	4,36%
Италия	21 162 153	20 073 439	21 454 331	-5,14%	6,44%
Латвия	311 688	435 525	263 215	39,73%	-65,46%
Унгария	1 978 675	1 849 585	3 608 084	-6,52%	48,74%

*Източник: Евростат, env\_wasgen*

Като аналитично надграждане в главата е приложен показател за интензивност на отпадъците, който търси по-закономерна връзка между образуваните отпадъци и икономическата продукция (напр. тон/млн. евро). Изводът е, че този показател има съществен потенциал да улавя структурни различия и да допълва стандартните обеми,

но едновременно с това извежда на преден план статистически и структурни аномалии, които правят резултатите трудни за еднозначно тълкуване без допълнителни проверки. България е характерен пример – в определени категории и години се наблюдават стойности, които са икономически трудно обясними и вероятно отразяват ограничения в отчетността и методологията. Това потвърждава необходимостта статистическите показатели да се интерпретират изключително предпазливо и в контекст (фиг. 1).

Съществен принос на главата е и въвеждането на допълнителни коефициенти, свързващи битовите отпадъци с крайното потребление на домакинствата (в ППС). Този подход надгражда показателите „на глава от населението“, заложен в Мониторинговата рамка за кръгова икономика, като предлага по-информативна перспектива за връзката между материалното потребление и отпадъците. Данните показват, че в ЕС-27 потреблението на домакинствата нараства устойчиво (с близо 50%), докато битовите отпадъци на човек не следват пропорционална траектория, което подсказва за частично относително „отделяне“ между растежа на потреблението и генерирането на отпадъци. Въпреки това националните профили са силно различни, а за България се наблюдават нетипични стойности и динамика, които следва да се тълкуват с повишено внимание поради вероятно влияние на отчетността и структурата на потреблението.



**Фигура 1. Образуван битови отпадъци (2009-2020), кг/глава от населението - Германия, Франция, Испания и Италия (вляво), ЕС-27 и България (вдясно).**

*Източник: Eurostat (env\_wasmun)*

В тази глава е отделено внимание и на трансграничното движение на отпадъци като фактор, който влияе върху интерпретацията на „кръговите“ резултати. Изводът е, че трансграничните потоци могат да променят реалната картина на кръговото управление на материалните потоци. Високите равнища на третиране или рециклиране могат да

съвпадат със значим износ, което поставя въпроса доколко кръговостта се реализира вътрешно или чрез външни пазари и преработка. Следователно оценката на напредъка към кръгова икономика изисква комбиниране на данните за отпадъците с данни за търговията и движението на потоците.

Вносът на отпадъци в страните от ЕС е концентриран основно във вътрешноевропейски потоци, но този от държави извън ЕС остава съществен компонент, макар и двойно по-малко като общ обем спрямо износа – 16,1 млн. т. Ключово тук е да се отбележи, че държавите-членки, които едновременно внасят и изнасят най-много отпадъци от и към страни извън ЕС са почти едни и същи (табл. 2).

Седемте посочени държави в табл. 2 изнасят приблизително 68% от цялото количество на ЕС. В Източна Европа Румъния и България също се появяват сред отчетливите износители, но при много по-малки абсолютни обеми, като при тях зависимостта по-скоро отразява ограничен вътрешен капацитет за оползотворяване на определени фракции и по-високи транзакционни разходи за изграждане на национални мощности.

**Таблица 2. Общ износ на отпадъци извън ЕС, избрани държави, 2023 г.**

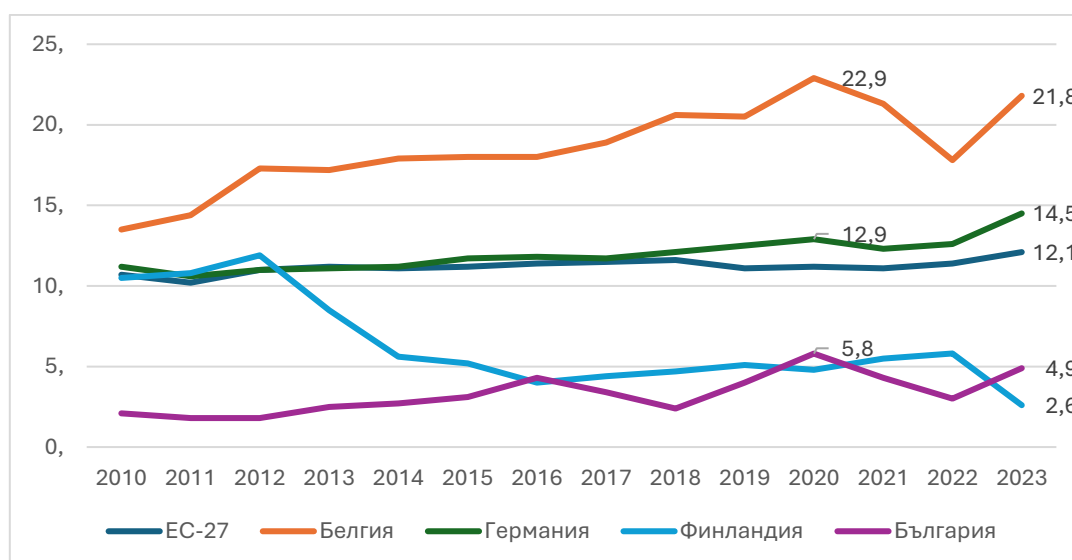
Държава	Износ (млн. т)
Нидерландия	6,14
Белгия	4,14
Германия	3,65
Италия	3,07
Франция	2,46
Испания	1,95
Полша	1,90
Общо	<b>23,31</b>

*Източник: Eurostat (env\_wastrdmp)*

Ключов компонент на главата е анализът на „икономиката на управлението на отпадъците“, който допълва традиционните количествени показатели с измерване на икономическите ресурси и ефекти на сектора. Използвани са специализирани бази данни на Евростат за разходи и инвестиции в опазване на околната среда (EPEA) и за сектор „екологични стоки и услуги“ (EGSS), чрез които се проследяват инвестиции, текущи разходи, добавена стойност и „зелени“ работни места в областта на управлението на отпадъците. Главният извод е в две посоки: от една страна, секторът има ясно изразено икономическо измерение (стойност, заетост, инвестиции), но от друга, *по-високата*

икономическа тежест на сектора не се трансформира автоматично в по-добри екологични резултати (напр. по-високо рециклиране). В същото време не е налице единен модел при диференцирано влягане на публични и частни инвестиции, които да обосноват еднозначни тенденции в резултатите по управление на отпадъците

В заключителната част на главата са разгледани критично два ключови индикатора от Мониторинговата рамка за кръгова икономика – коефициентът на кръгово използване на материали (CMU) и ресурсната продуктивност. Анализът показва, че макар тези показатели да имат висока политическа видимост и аналитична стойност, те не представляват неутрални измерители на успеха на политиките по отпадъци. В значителна степен стойностите им се определят от материалната структура на икономиката и относителния дял на добивните отрасли, което систематично поставя в неблагоприятна позиция държави с по-висока материална интензивност, независимо от усилията им за прилагане на политики по кръгова икономика.



**Фигура 2. Коефициент на кръгово използване на материали (CMU), ЕС-27 и избрани държави, 2010–2022 (%)**

*Източник: Евростат, sdg\_12\_41*

Данните на Фигура 2 показват, че на равнище ЕС-27 стойността на CMU се е повишила от около 8% в началото на 2000-те години до 12% през 2023 г. Напредъкът очевидно е изключително бавен, особено ако фокусът бъде поставен върху периода след 2009 г. (10,4%), когато интензивно се развиват политиките по кръгова икономика на ЕС. Както и по отношение на статистиката на отпадъците, различията между държавите са съществени и предоставят много широк поглед върху възможностите за анализ.

Нидерландия и Белгия поддържат високи стойности благодарение на интегрирани системи за рециклиране, но и силна индустриална търговия със суровини, докато държави като България и Румъния остават на нива около или под 5%, което свидетелства за ограничен дял за реално връщане на вторичните суровини в икономиката.

Следва да се отбележи, че използваните методологии за материални потоци, върху които се основават тези показатели, се различават по характер от статистиката за отпадъци и отразяват по-скоро структурни и търговски особености, отколкото прякото въздействие на регулаторните мерки. Това създава реален риск от погрешни интерпретации, ако стойностите на СМУ и ресурсната продуктивност се приемат буквално като доказателство за степента на реална кръговост или за ефективността на националните политики.

Обобщено казано, статистическата база и официалните показатели са необходима отправна точка, но не позволяват сами по себе си да се отдели ефектът на кръговите политики от влиянието на по-общи икономически процеси, включително икономическия растеж и структурните промени. По-нататък изследването преминава към иконометричен анализ – чрез моделиране на връзката между икономически променливи и показатели за отпадъци да се оцени дали по-високите стойности на показателите са резултат от реална кръговост или предимно отражение на икономическата структура и статистическите особености.

#### **ЧЕТВЪРТА ГЛАВА. ЕМПИРИЧНО ИЗМЕРВАНЕ НА ВРЪЗКАТА НА ОТПАДЪЦИТЕ С ИКОНОМИЧЕСКИЯ РАСТЕЖ**

Четвърта глава представлява завършващия аналитичен етап на дисертационния труд, в който поставеният още в теоретичната част въпрос за връзката между кръговата икономика и икономическия растеж се подлага на емпирична проверка. Анализът стъпва върху изводите от Трета глава, които показват, че официалните показатели и описателните статистики не позволяват сами по себе си да се установи дали наблюдаваният напредък в управлението на отпадъците е резултат от целенасочени политики или отражение на по-общи икономически процеси. В тази глава се използват иконометрични модели, за да изследва посоката, силата и ограниченията на зависимостите между икономическия растеж, управлението на отпадъците и показателите за кръгова икономика.

Анализът стъпва върху иконометрични модели, приложени за България, които целят да изследват както потенциалното въздействие на политиките и практиките в

областта на отпадъците върху растежа, така и обратната зависимост – ролята на икономическото развитие като предпоставка за по-добри резултати в управлението на отпадъците и рециклирането.

Конкретните хипотези, подложени на иконометрична проверка във връзка с доказването на основните изследователски хипотези са показани в Таблица 3. В нея се посочват зависимите и независимите променливи, както и използвани фиктивни променливи (dummy) за ключови периоди, които имат потенциален ефект върху резултатите.

**Таблица 3. Хипотези и използвани променливи**

<b>H1. Decoupling:</b> Икономическият растеж може да се отдели от нарастването на отпадъците.		
<b>Зависима променлива</b>	<b>Независими променливи</b>	<b>Бележки</b>
Битови отпадъци на човек	БВП на човек (реален, PPS/евро)	Дали се наблюдава частично отделяне, или универсална тенденция?
<b>H2. Рециклиране и СМУ:</b> Рециклирането на битови отпадъци създава вторични суровини и допринася за увеличаването на СМУ.		
<b>Зависима променлива</b>	<b>Независими променливи</b>	<b>Бележки</b>
СМУ (%)	Рециклирани отпадъци на човек	Тества се връзката между материалните потоци и затварянето на цикли.
<b>H3. Политики и растеж:</b> Напредъкът по ключови индикатори за кръгова икономика влияе върху икономическия растеж.		
<b>Зависима променлива</b>	<b>Независими променливи</b>	<b>Бележки</b>
БВП на човек	СМУ, ниво на рециклиране, инвестиции в управление на отпадъци, EGSS	Проверява се дали политиките и напредъкът имат измерим макроикономически ефект.
<b>H4. Обратна зависимост:</b> Икономическият растеж и структурата на икономиката предопределят резултатите в управлението на отпадъците.		
<b>Зависима променлива</b>	<b>Независими променливи</b>	<b>Бележки</b>
Ниво на рециклиране (%), СМУ (%)	БВП на човек, структура на икономиката (производство)	Алтернативна хипотеза: икономиката води, а не политиките.
<b>H5. Международна търговия:</b> Износът/вносът на отпадъци е свързан с постигането на по-високи нива на рециклиране и СМУ.		
<b>Зависима променлива</b>	<b>Независими променливи</b>	<b>Бележки</b>
Ниво на рециклиране (%), СМУ (%)	Обеми на внос/износ на отпадъци	Външни услуги могат да компенсират липсата на вътрешен капацитет.
<b>H6. Пазарни сигнали:</b> Цените на рециклираните материали влияят върху количествата събрани и рециклирани пластмасови отпадъци/опаковки. В същото време динамиката на цените отразява политическите сигнали.		
<b>Зависима променлива</b>	<b>Независими променливи</b>	<b>Бележки</b>

(а) Рециклирани пластмасови отпадъци/опаковки (тонове); (б) Цени на рециклирани материали	(а) Цени на рециклирани материали (t-1); (б) Dummy: SUP директива (след 2019 г.)	Двупосочна хипотеза: цените като стимул за рециклиране; цените като индикатор за въздействието на политиките.
---	--	---

**Първата група модели** изследва дали напредъкът по ключови показатели за кръгова икономика се свързва с икономическия растеж. Резултатите показват, че „икономиката на отпадъците“, измерена чрез инвестиции и добавена стойност на сектора за управление, има положителна, но ограничена връзка с БВП на човек от населението. Публичните инвестиции и добавената стойност в сектора са свързани с по-висок доход, докато ефектът на частните инвестиции е по-нееднозначен, вероятно поради отложената възвръщаемост и кратките времеви редове.

Анализът на връзката между рециклирането и растежа показва, че по-високите количества рециклирани битови отпадъци на човек са статистически значимо асоциирани с по-висок БВП на човек в следващата година. Тези резултати са в съответствие с допускането, че кръговите дейности могат да бъдат съвместими с икономическия растеж, но следва да се тълкуват предпазливо поради ограниченията на данните и възможната двупосочна зависимост.

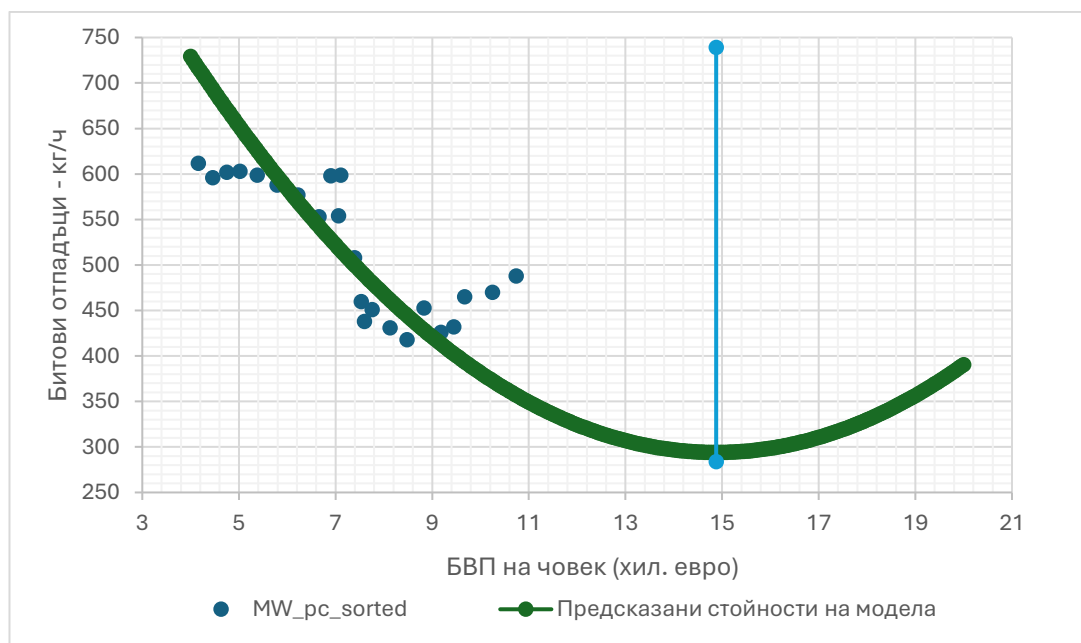
По отношение на комплексния индикатор за кръгово използване на материали (CMU), моделите показват положителна и статистически значима връзка между CMU и икономическия растеж. Въпреки това анализът потвърждава изводите от предходната глава, че CMU е силно повлиян от структурата на икономиката и търговията с материали, което ограничава възможността той да се интерпретира като директен резултат от политиките за управление на отпадъците.

**Втората група модели** обръща посоката на анализа, като изследва дали икономическият растеж предхожда и подпомага по-добри резултати в управлението на отпадъците. Резултатите показват, че БВП на човек е последователно и положително свързан с по-високи дялове на рециклиране и по-висок CMU. Това подкрепя алтернативната хипотеза, че икономическото развитие, институционалният капацитет и инфраструктурата са ключови предпоставки за напредък в кръговата икономика, а не непременно пряк резултат от самите политики.

**Допълнителните модели**, включващи търговията с отпадъци и пазарните цени на рециклираните материали, показват по-слаби и по-нееднозначни зависимости. В частност, анализът за пластмасовите опаковки показва, че относителните ценови

напряжения между рециклираната и първичната пластмаса могат да съвпадат с по-ниски нива на рециклиране, но агрегираният характер на ценовите индикатори и липсата на материално-специфични данни ограничават възможността за категорични изводи.

В заключителната част на главата е приложен модел на кривата на Кузнец за отпадъците, чрез който се изследва възможността за отделяне между икономическия растеж и образуването на битови отпадъци на човек от населението. Резултатите показват, че в рамките на наблюдавания диапазон за България по доходи не се установява обърната U-крива, характерна за класическата хипотеза на Кузнец. Наблюдава се обаче монотонно намаляване на отпадъците на човек при нарастване на дохода в края на периода, което може да се тълкува като индикация за относително „отделяне“ (фиг. 3). Поради сериозните ограничения в качеството и дължината на статистическите редове този резултат не може да се приеме като доказателство за ефект от политиките по кръгова икономика, а по-скоро като хипотеза, подлежаща на бъдеща проверка.



**Фигура 3. ЕКС крива при прогнозни стойности за модела**

Обобщено казано, при наличните данни не може да бъде направен категоричен извод за причинно-следствена връзка между политиките по кръгова икономика и икономическия растеж. Най-последователният емпиричен сигнал е, че икономическото развитие е ключова предпоставка за по-добри резултати в управлението на отпадъците и кръговата икономика. Това поставя под съмнение опростените интерпретации за автоматичен „растежен ефект“ от кръговите политики и подкрепя необходимостта от по-

дълги времеви редове, по-детайлни данни и по-прецизни методи за оценка на реалните ефекти от прехода към кръгова икономика.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящият дисертационен труд предлага изследване на ролята на политиките за кръгова икономика в ЕС, разглеждайки икономиката на отпадъците като най-видимото и измеримо проявление на кръговостта. Чрез съчетаване на теоретичен, институционален, статистически и емпиричен подход, са изследвани не само потенциалните връзки между кръговите политики и икономическото развитие, но и границите на възможността за тяхната надеждна оценка в настоящия етап от развитието на европейската политика и статистика.

Анализът на политическите и нормативните рамки (във втора глава) показва, че европейските политики за кръгова икономика се развиват чрез непрекъснато надграждане и разширяване на регулаторната рамка, при което нови цели и изисквания се въвеждат, преди да са оценени ефектите от предходните мерки. Тази динамика на „натрупване“ води до трудности при съотнасяне на резултати и до липса на яснота относно причинно-следствените връзки между отделни инструменти и наблюдаваните промени. Кръговата икономика, замислена като стратегическа трансформация, се реализира предимно чрез административни механизми, което често измества фокуса от икономическата логика към регулаторната рамка.

Заклученията от трета глава показаха, че статистическата база на ЕС за отпадъците и кръговата икономика е едновременно най-необходимият и най-проблемният инструмент за оценка. Промените в методологиите, липсата на хармонизация между държавите членки и силната доминация на няколко големи икономики при формирането на средните стойности водят до несъпоставимост на данните във времето.

В някои случаи методологичните промени (в изчислението на рециклирането<sup>4</sup>) създават илюзия дори за влошаване на резултатите, която не може да бъде еднозначно потвърдена. По този начин статистиката не само измерва резултатите, но и сама ги формира, като ограничава възможността за независим емпиричен анализ.

---

<sup>4</sup> Съгласно настоящите правила за измерване и отчитане, за рециклирани количества отпадъци (Решение за изпълнение на Комисията (ЕС) 2019/1004) се приемат тези постъпили в краен процес на рециклиране, след приспадане на всички примеси и нецелеви материали. Преди това методологията позволяваше отчитане на количествата на „вход на рециклиращото предприятие“.

Резултатите от регресионните модели за България в четвърта глава показаха, че връзките между икономическия растеж и показателите за кръгова икономика са статистически чувствителни и зависими от спецификацията. Икономическият растеж оказва по-силно влияние върху показателите за кръговост (например върху рециклирането и материалното използване), отколкото обратното, което потвърждава хипотезата за асиметричност. Едновременно с това не се установява универсална зависимост между публичните инвестиции, разходите и резултатите, което подчертава институционалната специфика и комплексност на факторите. Влиянието на външнотърговските фактори и цените на рециклируемите суровини също не е еднозначно и при някои държави, включително България, не се потвърждава емпирично.

Данните потвърждават факта, че фокусът на политиките е насочен към потоци с висока обществена видимост – като например опаковките и пластмасите – но тези отпадъци представляват сравнително ограничен дял от общата маса на отпадъците в икономиката. Дори пълното постигане на целите за тяхното рециклиране би имало ограничен ефект върху цялостната материална интензивност, ако не се предприемат системни действия по останалите големи категории. Това разминаване между политически приоритети и материална структура е съществено препятствие пред реалния преход към кръгова икономика. В същото време за ключови сектори на икономиката липсват съпоставими данни, въз основа на които да се оцени етапа на прилагане на мерки в областта на кръговата икономика.

Въз основа на изследването могат да се обобщят следните **резултати по формулираните хипотези:**

- Потвърдена е хипотезата за динамиката на непрекъснато надграждане на регулациите, която води до затруднения при оценката на ефектите и до липса на ясно проследима причинно-следствена връзка.
- Частично потвърдена е хипотезата за асиметричната връзка между икономическия растеж и кръговостта – установени са корелации, но не и категорична каузалност.
- Потвърдена е хипотезата за комплексността на факторите, които влияят върху резултатите – икономическата структура, институционалната рамка и поведението на участниците се оказват по-значими от отделни регулаторни интервенции.
- Потвърдена е хипотезата, че липсва универсален модел на публични инвестиции и разходи, който да гарантира положителни резултати.

- Потвърдена е хипотезата за положително влияние на рециклирането на отпадъците върху brutния вътрешен продукт
- Частично потвърдена е хипотезата за влиянието на пазарните и търговските фактори, но с ограничена валидност за България.
- Потвърдени са хипотезите относно методологичните ограничения на данните и необходимостта от усъвършенстване на системата от показатели.

В заключение, кръговата икономика на този етап представлява преди всичко процес на регулиране и институционално моделиране, а не напълно реализирана икономическа трансформация. Икономическите ползи от кръговите практики се проявяват по-скоро на микро- и секторно равнище, отколкото на макроикономическо, като влияят чрез заетост, иновации и пазар на вторични суровини, но реалните ефекти остават скрити в агрегираното представяне на данни. Самите налични данни и показатели на този етап са ограничен инструмент за измерване на ефектите от политиките, което поставя под въпрос адекватността на съществуващите оценки за напредък. Не на последно място политическият цикъл на вземане на решения изпреварва аналитичния цикъл на оценка, което подкопава възможността за емпирично доказателствено управление.

Изводите показват, че докато политическите амбиции в областта на кръговата икономика са високи и многопосочни, наличните данни и аналитични инструменти все още не позволяват надеждна количествена оценка на нейните икономически ефекти. Това не омаловажава постиженията на ЕС в изграждането на стратегическа рамка, но подчертава необходимостта от по-строга емпирично обосновано управление, при което нови регулации да се въвеждат въз основа на вече оценени резултати. По този начин кръговата икономика може да се превърне не само в политическа цел, а в измерима икономическа реалност, подкрепена от прозрачни данни, ефективни инструменти и аналитичен подход, който надхвърля формалното изпълнение на регулаторни изисквания и насочва усилията към реална трансформация на материалните потоци и на икономическото мислене.

Въз основа на изводите и заключенията от извършените анализи в настоящата дисертация, могат да бъдат представени в обобщен **вид следните препоръки:**

### *1. Усъвършенстване на статистическата рамка*

- Да се предприеме хармонизация на методологиите за изчисляване на показателите за отпадъци и кръгова икономика и осигуряване на прозрачност при всяка промяна в тях.
- Да се разработят нови и по-интегрирани индикатори, които отчитат не само количествените аспекти (напр. рециклиране), но и качеството на вторичните суровини, ефективността на повторната употреба и икономическата стойност на материалните потоци.
- Да се създаде единна система за публичен достъп до данните, включително метаданни и обяснения на методологични промени, която да подпомогне научните изследвания и сравнителните анализи.

### *2. Мониторинг и етапна оценка на политиките*

- Да се въведе периодичен цикъл на междинни оценки преди приемането на нови цели, за да се избегне натрупването на политики без ясни резултати.
- Да се дефинират базови линии и индикативни времеви точки, спрямо които да се измерват ефектите от всяка регулаторна промяна.
- Да се прилагат пилотни програми и експериментални политики в ограничен мащаб преди общоевропейското им въвеждане, с цел натрупване на емпирични доказателства за ефективност.

### *3. Подобряване на институционалния и аналитичния капацитет*

- Да се подкрепи развитието на национални и регионални звена за анализ на данни, които да работят в тясна координация с Евростат и да осигуряват по-висока точност и навременност на националните отчети.
- Да се насърчи сътрудничеството между научната общност и институциите при разработването на нови индикатори и модели за оценка, включително чрез интегриране на поведенчески и институционални променливи.

#### IV. СПРАВКА ЗА НАУЧНИТЕ И ПРИЛОЖНИТЕ ПРИНОСИ

Приносите в настоящия дисертационен труд са от теоретико-методологичен и научно-приложен характер и са както следва:

1. Теоретико-методологичен принос в позиционирането на кръговата икономика в системата на икономическите теории. Предложено е авторово разглеждане на кръговата икономика като концепция, чиито икономически основи се разпростират върху няколко различни школи – неокласическа, кейнсианска, институционална и екологична. В изследването се аргументира, че при практическото прилагане на политиките в рамките на Европейския съюз се наблюдава по-силно проявление на кейнсиански и институционални елементи, свързани с активна държавна намеса, регулаторни механизми и публични инвестиции.

2. Принос в критичния анализ на политиките и нормативната рамка на ЕС за кръгова икономика. Осъществен е системен анализ на развитието на законодателството на ЕС в областта на отпадъците, доказващ, че европейската рамка за кръгова икономика стъпва на основата на неговото развитие. Изведен е аргумент за непрекъснатото надграждане и натрупване на регулации без предварителна оценка на ефектите от предходните.

Показано е, че тази динамика затруднява проследяването на резултатите и води до припокриване на цели и инструменти, като разширява съществуващите оценки за ефективността на европейските политики за устойчиво развитие. Анализът надхвърля описателния преглед на политиките чрез извеждане на връзка между регулаторната динамика и ограниченията при измерването на резултатите.

3. Принос в анализа на статистическата база и методологичните ограничения на данните за кръгова икономика. Изследването предлага детайлен критичен преглед на статистическите показатели за отпадъци и кръгова икономика, като идентифицира несъответствия, методологични промени и липса на съпоставимост между държавите членки. В рамките на анализа са извършени допълнителни изчисления и са конструирани аналитични показатели – за интензивност на отпадъците и за връзката между потреблението и генерирането на отпадъци, както и е приложено авторово структурирано използване на наличните данни за разпределението на отпадъците по сектори и подсектори.

4. Емпиричен принос чрез иконометричен анализ на зависимостите между показателите за кръгова икономика и икономическия растеж. На базата на разработени

иконометрични модели и данни за България са идентифицирани зависимости между икономическото развитие и показателите за кръгова икономика. Резултатите сочат, че икономическият растеж в някои случаи се асоциира по-устойчиво с тези показатели, като направените изводи имат индикативен характер.

5. Принос в разработването на препоръки за подобряване на статистическата и аналитичната рамка на кръговата икономика.

Въз основа на извършения анализ са формулирани систематизирани предложения за подобряване на статистическата и аналитичната рамка на кръговата икономика, насочени към по-добра съпоставимост, интеграция на показателите и по-пълно отразяване на взаимодействието между икономическите процеси и генерирането на отпадъци. Предложенията доразвиват съществуващи препоръки в европейската практика, като ги адаптират към установените в изследването ограничения.

Предложено е въвеждането на показатели, които да отразяват както количествените резултати, така и връзките между икономическите процеси и отпадъците.

Тези предложения имат практическа стойност, тъй като биха подпомогнали по-достоверното измерване и интерпретиране на резултатите от политиките за кръгова икономика.

## V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Пейчев, А. (2023). „Амбициите в рециклирането на кръстопътя между пазара и регулациите“, публикувана в Сборник с доклади, представени на международна научна конференция „Икономика на бъдещето“, Висше училище по застраховане и финанси и Балканската асоциация на икономическите университети, 19-21 април 2023 г., ISBN 978-619-7622-56-0, 168-178

2. Пейчев, А. (2025). „*EU Cohesion and Waste Management: Analysing Municipal Waste Performance through Economic and Policy Lenses*“, публикувана в Сборник статии от Юбилейна международна конференция „Икономическо развитие и политики: реалности и перспективи. Европейска интеграция, конвергенция и кохезия“ посветена на 75 годишнината на Института за икономически изследвания при Българската академия на науките, 25 ноември 2024 г., ISBN 978-954-9313-27-7, 301-306

3. Пейчев, А. (2025). „Анализ на законодателството на ЕС в областта на кръговата икономика“, публикувана в Сборник с доклади от Пета студентска и докторантска конференция „Преходът към зелена икономика и устойчиво развитие - предизвикателства, проблеми и решения“, Висше училище по застраховане и финанси, Балканската асоциация на икономическите университети и University College CEPS, 16 май 2025 г., ISBN 978-619-7622-83-6, 67-73

4. Пейчев, А. (2026). „*How Aggregated Indicators and Data Gaps Distort the Analysis of Waste and the Circular Economy*“, публикувана в Сборник статии от Международната научна конференция „Икономическо развитие и политики: реалности и перспективи. Устойчивост в условия на глобални промени“, Институт за икономически изследвания при Българската академия на науките, 24 ноември 2025 г., ISBN 978-954-9313-35-2, 167-172