

УДК [33:34]:[330.3:504.03](477)

Дубовіч І.А.
кандидат географічних наук, доцент,
доцент кафедри екологічної економіки,
спеціаліст з міжнародного права (юрист-міжнародник)
Національного лісотехнічного університету України

Соловій В.І.
аспірант кафедри екологічної економіки
Національного лісотехнічного університету України

ЕКОНОМІКО-ПРАВОВІ ПЕРЕДУМОВИ ТА ВИКЛИКИ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКИ ЗАМКНЕНИХ ЦИКЛІВ В УКРАЇНІ ДЛЯ ПОМ'ЯКШЕННЯ ЗМІН КЛІМАТУ

АНОТАЦІЯ

Економіка замкнених циклів є офіційною стратегією Європейського Союзу щодо управління ресурсами, яка створює нові можливості для пом'якшення змін клімату. В Україні її впровадження перебуває на початкових стадіях, а кліматична політика є фрагментарною та недостатньо амбітною. У статті розглянуто можливості та виклики застосування економіки замкнених циклів для пом'якшення змін клімату в національному контексті, зокрема проаналізовано ключові стратегічні документи, затверджені в них індикатори на відповідність системі моніторингу, яка діє у Європейському Союзі. Розроблено рекомендації щодо покращення економіко-правового забезпечення економіки замкнених циклів у контексті пом'якшення змін клімату в Україні.

Ключові слова: економіка замкнених циклів, екологічна економіка, зміни клімату, сталий розвиток, управління ресурсами, економіко-правові аспекти.

АННОТАЦИЯ

Экономика замкнутых циклов является официальной стратегией Европейского Союза по управлению ресурсами, которая создает новые возможности для смягчения изменений климата. В Украине ее внедрение находится на начальных стадиях, а климатическая политика является фрагментарной и недостаточно амбициозной. В статье рассмотрены возможности и вызовы применения экономики замкнутых циклов для смягчения изменений климата в национальном контексте, в частности проанализированы ключевые стратегические документы, утвержденные в них индикаторы на соответствие системе мониторинга, которая действует в Европейском Союзе. Разработаны рекомендации по улучшению экономико-правового обеспечения экономики замкнутых циклов в контексте смягчения изменений климата в Украине.

Ключевые слова: экономика замкнутых циклов, экологическая экономика, изменения климата, устойчивое развитие, управление ресурсами, экономико-правовые аспекты.

ANNOTATION

Circular economy is an official European Union strategy regarding resource governance, creating new opportunities for climate change mitigation. In Ukraine its implementation is currently initial stages, while climate policy is fragmented and insufficiently ambitious. The article discusses the possibilities and challenges of the use of circular economy for climate change mitigation in the national context; in particular, it analyzes key strategic documents and approved indicators regarding their compliance with the European Union monitoring framework. The article provides recommendations for improving economic and legal provisions for circular economy in the context of climate change mitigation in Ukraine.

Key words: circular economy, ecological economics, climate change, sustainable development, resource governance, economic and legal aspects.

Постановка проблеми. Економіка замкнених циклів (ЕЗЦ) є визнаною на міжнародному рівні стратегією подолання екологічних викликів і досягнення цілей сталого розвитку [1; 2].

У 2015 р. Європейський Союз затвердив пакет документів, який формує засади його політики щодо втілення ЕЗЦ [3]. Згідно з визначенням Європейської Комісії ЕЗЦ передбачає максимально довге збереження цінностей продуктів, матеріалів і ресурсів в економічній системі, а також мінімізацію відходів [3]. На відміну від інших стратегій, таких як зниження викидів чи поширення відновлюваних джерел енергії, її основою є синергія позитивних рішень за участі усіх секторів, а не лише фокус на певному напрямі чи інструменті [4].

З огляду на цілеспрямовану євроінтеграційну політику України особливо актуальною стратегією ЕЗЦ для України є пом'якшення змін клімату та вирішення складних соціально-еколого-економічних викликів [5]. Фрагментарність кліматичної політики та недостатня амбітність поставлених цілей [6], а також недостатньо розвинена співпраця різних міністерств щодо застосування ЕЗЦ, стримує досягнення цілей сталого розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню ЕЗЦ присвячена чимала кількість публікацій науковців. Нині ведеться активна дискусія про її філософські та теоретико-методологічні засади [1; 7], особливості інтеграції з цілями сталого розвитку [2], можливості та виклики практичного впровадження на різних рівнях [8] та у світі бізнесу [9]. Науковцями обґрунтовано значущість стратегії ЕЗЦ для пом'якшення змін клімату [4].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. На нашу думку, недостатньо вивченими залишаються економіко-правові аспекти впровадження ЕЗЦ в Україні, а також передумови та виклики застосування ЕЗЦ для пом'якшення змін клімату в національному контексті.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). З огляду на вищезазначені тенденції та виклики визначено такі цілі дослідження:

- з'ясувати економіко-правові аспекти та передумови втілення ЕЗЦ в Україні;
- проаналізувати визначені в актуальних для ЕЗЦ національних стратегічних документах індикатори щодо відповідності системі моніторингу ЕЗЦ, яка діє в ЄС;

– проаналізувати виклики та можливості щодо застосування ЕЗЦ для пом'якшення змін клімату в Україні;

– розробити рекомендації щодо підвищення ефективності економіко-правового забезпечення ЕЗЦ з фокусом на пом'якшення змін клімату.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основні нормативно-правові акти щодо реалізації ЕЗЦ у сфері змін клімату в Україні є Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (від 21 грудня 2010 р.) [10], Розпорядження КМ України «Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року» (від 7 грудня 2016 р.) [11], Розпорядження КМ України «Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року» (від 8 листопада 2017 р.) [12]. Нині розроблені плани заходів щодо втілення Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 р. [13], а також низка проектів у цьому напрямі [5; 14; 15].

Зазначимо, що в Законі України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (від 21 грудня 2010 р.) не звернено увагу на ЕЗЦ [10], втім, у проекті Закону про «Основні засади (стратегію) національної екологічної політики до 2030 року» [5] зазначена необхідність «упровадження в Україні моделей «зеленої», низьковуглецевої і циркулярної економіки». Іншу згадку про ЕЗЦ знаходимо в «Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030 року» [12], де постулюється принцип «переходу до економіки замкнутого циклу, який передбачає, що обсяг продуктів, матеріалів і ресурсів використовується в економіці якомога довше і утворення відходів мінімізується». Щоб зрозуміти реальні передумови та можливості впровадження ЕЗЦ в Україні, слід вивчити відповідність національних індикаторів, індикаторам затверджених в рамках системи моніторингу ЕЗЦ у ЄС [16]. Ця система містить 10 ключових індикаторів і дає можливість ідентифікувати як досягнення визначених цілей, так і чинники успіху на шляху до них. Передбачається, що система дасть змогу формувати пріоритети розвитку ЕЗЦ у ЄС. У таблиці порівняно індикатори проекту екологічної політики до 2030 р. та стратегії щодо поводження з відходами щодо відповідності системі моніторингу ЕЗЦ ЄС.

Із таблиці випливає, що на базовому рівні охоплені такі важливі аспекти, як мінімізація загального обсягу відходів, повторне використання, моніторинг обсягів збору та переробки різних типів вторсировини та упаковки. Попри наявність цілого спектру корисних індикаторів, деякі важливі та критичні моменти залишились поза увагою. Разом із суттєвим фокусом на розширення можливостей переробки органіки не існує показників, які б давали змогу чітко простежити обсяги побутових харчових відходів, а також відсутні цілі щодо зменшення харчових відходів, а саме фракції, яка складає найбільшу

частку побутових відходів населення та є потенційною критичною точкою зменшення викидів.

Відповідно до національної стратегії щодо поводження з відходами очікується збільшення обсягу термічної утилізації відходів та не акцентовано чіткої позиції щодо спалювання відходів, що є однією з ключових передумов трактування та втілення ЕЗЦ у ЄС. Відсутність однозначної позиції щодо цього питання може поставити під загрозу успіхи будь-яких інших ініціатив у цій сфері. Експерти “Zero Waste Europe” застерігають, що застосування таких підходів може привести до викривлення принципів ЕЗЦ, а поширення спалювання відходів призведе до значного зростання викидів парникових газів та інших небезпечних речовин [18].

У згаданих документах зовсім не враховано такі важливі з інституційної та економічної точки зору показники, як зелені закупівлі, кількість патентів що стосуються ЕЗЦ, внесок ЕЗЦ у творення додаткової вартості та робочих місць, тобто індикатори, які дають змогу виявити одні з ключових переваг цієї стратегії.

З перспективи інтеграції сталого управління ресурсами в політику щодо змін клімату «Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року» [11] впливає, що «політично, економічно і науково обґрунтовані рішення з питань зміни клімату повинні прийматися для всіх секторів економіки, включаючи енергетику, промисловість, агропромисловий комплекс, транспорт, водне, лісове і житлово-комунальне господарство, землекористування, а також охорону здоров'я, збереження і відтворення екосистем». Втім, під час аналізування взаємодії між різними секторами щодо змін клімату рідко звертається увага на управління ресурсами, а коли звертається увага, то фокусується переважно на нижні рівні піраміди відходів (відновлення енергії з відходів, переробка тощо) з дуже обмеженою увагою до верхніх рівнів (мінімізація). Водночас на основі запропонованої Міністерством екології та природних ресурсів України стратегії екологічної політики планується зростання викидів парникових газів з 37,8% до 60% порівняно з 1990 р. [5]. Невідповідність такої політики цілям Паризької Угоди та можливостям щодо скорочення викидів неодноразово піддавалась критиці з боку громадськості та науковців [6], а з точки зору концепції ЕЗЦ вона виглядає ще більш недоцільною.

Поряд з внутрішніми змінами, які мають відбуватися в діяльності окремих міністерств, критичною є потреба налагодження співпраці Міністерства екології та природних ресурсів України та інших профільних міністерств, а особливо з Міністерством економічного розвитку і торгівлі, зокрема щодо розроблення та реалізації «Стратегії розвитку промислового комплексу України на період до 2025 року» [15], над якою проводилась робота за участю шести інших міністерств, але без участі Міністерства екології та природних ресурсів України. Попри акцентування важливості сталого

Таблиця 1

**Індикатори, затверджені в екологічній політиці та стратегії
щодо поводження з відходами, системі моніторингу ЕЗЦ у ЄС [5; 12; 16]**

Індикатори	Пояснення та субіндикатори	Аналог/подібний індикатор в Україні
Самодостатність ЄС щодо первинної сировини	Частка ключових матеріалів (включно з критично важливими первинними матеріалами), які походять з ЄС від загального обсягу матеріалів.	Відсутній.
Зелені публічні закупівлі	Частка ключових публічних закупівель в ЄС, які містять екологічні вимоги.	Відсутній.
Продукування відходів	Обсяги генерування муніципальних відходів на особу. Загальні обсяги відходів (за винятком ключових мінеральних відходів).	Кількість утворених побутових відходів. Кількість зібраних побутових відходів на одну людину.
Харчові відходи	Обсяги генерованих харчових відходів.	Відходи тваринного походження та змішані харчові відходи. Не визначений як пріоритетний.
Загальний рівень переробки	Обсяги переробки муніципальних відходів та усіх відходів загалом, окрім ключових мінеральних відходів.	Збільшення обсягів відходів, що спрямовуються на перероблення. Зменшення загального обсягу відходів, що захоронюються.
Переробка окремих потоків відходів	Обсяг переробки відходів усіх видів упаковки, пластикової упаковки, дерев'яної упаковки, електричного та електронних відходів, біорозкладних відходів, а також відновлення відходів будівництва та знесення.	Перероблені відходи упаковки, зокрема скляної упаковки, пластикової упаковки, паперової та картонної упаковки, металевої упаковки, дерев'яної упаковки. Кількість утилізованих та перероблених відходів електричного та електронного. Кількість перероблених та утилізованих відходів будівельно-ремонтних робіт. Кількість відходів будівельно-ремонтних робіт, використаних для зворотного засипання.
Частка перероблених матеріалів у забезпеченні попиту на первинні матеріали	Частка вторинних сировинних матеріалів у загальному попиті на сировину щодо окремих матеріалів та економіки загалом.	Зменшення обсягів використання первинної сировини.
Торгівля перероблених первинних матеріалів	Імпорт та експорт первинної сировини, яка придатна для переробки.	Відсутній.
Приватні інвестиції, зайнятість та загальна додана вартість	Приватні інвестиції, кількість осіб, які працевлаштовані в секторах, де діють ЕЗЦ та загальна додана вартість ЕЗЦ.	Відсутній.
Патенти	Кількість патентів щодо поводження з відходами та переробки.	Відсутній.

економічного розвитку, ефективного використання природних ресурсів та багаторазове вживання терміна «циркулярна економіка», текст містить малоефективні орієнтири з точки зору ЕЗЦ. Зокрема, суттєве зростання виробництва загалом та пластмасових виробів зокрема розглядаються як однозначно позитивна динаміка (обсяги виробництва самі по собі не є передумовою добробуту, а ЄС саме зараз працює над суттєвим зниженням кількості одноразового пластику у вжитку), згадки про ЕЗЦ не синхронізовані зі стратегіями щодо екологічної політики та поводження з відходами, а переробка відходів та їх використання як палива розглядаються як рівноцінно бажані стратегії. Зрештою, в розділі індикаторів згадано лише два дотичні до ЕЗЦ показники, а саме утворення відходів класів I–V у добувній промисловості та утворення відходів класів I–V у переробній

промисловості, які недостатньо відображають втілення ЕЗЦ, а особливо з огляду на передбачене зростання обсягів утворення відходів, що суперечить цілям стратегії щодо поводження з відходами та екологічної політики, в яких стверджується необхідність зменшення загальної кількості відходів. Натомість доречними в цьому разі були б конкретні заходи щодо створення індустріальних симбіозів чи стимулювання використання вторинних ресурсів, а в розділі показників – індикатори замкненості ресурсних циклів за окремими секторами та матеріалами, частка вторинних ресурсів у забезпеченні загальних потреб у сировині, збереження цінності матеріалів під час їх вторинного використання тощо.

Отже, економіко-правові аспекти стратегії щодо поводження з відходами в Україні на найближче десятиліття лише частково будуть від-

повідати стандартам моніторингу ЄС у сфері ЕЗЦ, а суттєві прогалини в системі наявних індикаторів можуть завадити вжиттю необхідних заходів, належному моніторингу та оцінюванню прогресу, а також коригуванню курсу в правильному напрямі. Проблема відходів, викидів та скидів досі переважно розглядається з точки зору поводження, а не управління, що зумовлює першочерговий фокус на подоланні наслідків, а не коригуванні першопричин.

Пріоритети та акценти розглянутих документів виявляють позитивну орієнтацію на найкращі європейські та світові практики, втім, водночас вказують на обмежене розуміння та недостатню співпрацю між міністерствами. Така ситуація привертає увагу до необхідності системного еколого-економічного підходу до розв'язання розглянутих викликів, а також творення та використання можливостей, які зносяться на перетині сфер відповідальності різних міністерств та зацікавлених сторін.

Отже, з наведеного вище можна зробити такі висновки.

1) Потрібно здійснити національну оцінку потенціалу ЕЗЦ за участю усіх дотичних профільних міністерств (зокрема, представників окремих департаментів), а також широкого кола зацікавлених сторін. Сьогодні вже здійснено кілька таких оцінок на рівні національних економік, наприклад для деяких скандинавських країн [17]. Подібні оцінки дають змогу отримати зріз потоків ресурсів та карту міжгалузевих взаємозв'язків у межах національної економіки та виявити критичні точки для змін, які допоможуть досягти синергетичних ефектів з точки зору управління потоками ресурсів, мінімізації відходів та запобігання викидів парникових газів тощо. Наприклад, у ЄС два сектори (будівельний та транспорт) та чотири потоки ресурсів (алюміній, цемент, пластик та сталь) відповідають за 70% промислових викидів парникових газів [4]. Така оцінка також може стати основою для створення національної стратегії та плану щодо втілення ЕЗЦ, що дасть змогу об'єднати фрагментарні ініціативи багатьох міністерств та затверджених ними документів. Стратегії та плани втілення ЕЗЦ вже стали невід'ємною складовою загального планування розвитку різних країн світу, зокрема Нідерландів, Японії, Фінляндії, Канади, Словенії, Китаю.

2) Одним з пріоритетів є адаптація національних індикаторів, визначених стратегією щодо поводження з відходами до європейської системи моніторингу економіки замкнених циклів. Зокрема, це стосується індикаторів щодо обсягів харчових відходів (а також цілей щодо їх мінімізації), «зелених» публічних закупівель, торгівлі перероблених первинних матеріалів, а також приватних інвестицій, кількості осіб, які працевлаштовані в секторах, де діє ЕЗЦ та загальної доданої вартості ЕЗЦ. З огляду на систему моніторингу та досвід ЄС не варто сприймати його стратегічні пріоритети та прак-

тики як єдиний дороговказ у майбутнє. Попри чіткий «зелений курс», ЄС має високий екологічний вплив на людину, а частина країн все ще дотримується застарілих практик спалювання відходів. Інтеграція міжнародного досвіду має поєднувати найкращі світові практики, врахування негативного досвіду інших країн та екологічні, соціальні, культурні та економічні особливості України. Розстановка пріоритетів потребує не лише орієнтації на передові країни, але й критичну оцінку їх досвіду.

3) Слід розробити державну програму стимулювання ЕЗЦ та створити національну комунікаційну (зокрема, цифрову) платформу ЕЗЦ, яка сприятиме створенню індустріальних симбіозів та обмін досвідом щодо мінімізації відходів, а також стимулюватиме сталі інновації. Діалог зацікавлених сторін, представників різних міністерств, секторів та галузей має перейти від поточного стану випадкових спільних проєктів до системного втілення міжсекторальних політик та програм. Слід розвивати діалог різних міністерств та нові способи сприйняття економіки серед органів влади та бізнесу. Необхідна зміна мислення представників влади та бізнесу від фрагментарного подолання екологічних проблем та сприйняття забруднення як передумови розвитку до цілісної синергії позитивних рішень. Разом з продовженням актуальності екологізації освіти та підготовки фахівців для сталого розвитку потрібно застосувати важелі, які дають змогу швидко досягнути бажаних змін в контексті економіки замкнених циклів це можуть бути короткі навчальні програми для представників влади, бізнесу та громадськості. Для держслужбовців такі програми повинні фокусуватись на розумінні засад ЕЗЦ, стримуючих факторів, інструментів стимулювання, можливостей гармонізації взаємодії різних інструментів та міжсекторальних ініціатив. Прикладом державного стимулювання ЕЗЦ є перенесення частини вартості з податку на працю до податку на використання ресурсів та поводження з відходами. Відповідно до розрахунків Ex'Tax та Cambridge Economics, перенесення 13% вартості з податку на працю до податку на використання ресурсів та поводження з відходами дасть змогу у ЄС знизити викиди на 8,2% та підвищити зайнятість на 2,9% [18]. Для представників бізнесу ці навчання мають стосуватись бізнес-моделей, дизайну та редизайну процесів і продуктів згідно з принципами ЕЗЦ, реверсної логістики тощо [9].

Висновки. Дієве втілення ЕЗЦ та її внесок у пом'якшення змін клімату та в ширшому контексті досягнення цілей сталого розвитку можливі лише за якнайактивнішої участі та співпраці зацікавлених сторін, що дасть змогу ефективніше сприяти творенню та поширенню інновацій. Водночас встановлення державою чітких рамкових умов, визначення пріоритетів, налагодження стимулів, інтеграція стратегій та планів різних міністерств дій є необхідними передумовами успіху ЕЗЦ.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Reikea D., Vermeulen W.J., Witjes S. The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options. *Resources, Conservation & Recycling*. 2018. № 135. P. 246–264.
2. Schroeder P., Anggraeni K., Weber U. The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development Goals. *Journal of Industrial Ecology*. 2018.
3. Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy / European Commission // Communication from the Commission to the European Parliament. The Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. 2.15.2015 COM 614 final. URL: http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm.
4. Bardout M., Hoogzaad J. Policy Levers for a Low-Carbon Circular Economy. *Circle Economy*. 2017. URL: <https://www.circle-economy.com/low-carbon-circular-economy>.
5. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: проект Закону від 26 квітня 2018 р. № 8328-VIII. Верховна Рада України. URL: <http://w1.c1.rada.gov.ua>.
6. Перехід України на відновлювану енергетику до 2050 року / О. Дячук, М. Чепелев, Р. Подолець, Г. Трипольська та ін.; за заг. ред. Ю. Огаренко, О. Алієвої. Київ: АРТ КНИГА, 2017. 88 с.
7. Merli R., Preziosi M., Acampora A. How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*. 2018. № 178. P. 703–722.
8. Winans K., Kendall A., Deng H. The history and current applications of the circular economy concept. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2017. № 68/1, P. 825–833.
9. Lewandowski M. Designing the Business Models for Circular Economy – Towards the Conceptual Framework. *Sustainability*. 2016. № 8. P. 1–28.
10. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року: Закон України від 21 грудня 2010 р. № 2818-VI. Верховна Рада України. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 26. Ст. 218. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>.
11. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року: Розпорядження від 7 грудня 2016 р. № 932-р. Кабінет Міністрів України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/932-2016-p>.
12. Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження від 8 листопада 2017 р. № 820-р. Кабінет Міністрів України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-p>.
13. Про затвердження плану заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року: Розпорядження від 6 грудня 2017 р. № 878-р. Кабінет Міністрів України. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/878-2017-p>.
14. Проект Стратегії низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. Міністерство екології та природних ресурсів України. 2017. URL: <https://menr.gov.ua/news/31815.html>.
15. Про схвалення Стратегії розвитку промислового комплексу України на період до 2025 року: Проект розпорядження Кабінету Міністрів України. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. 2018. URL: <http://www.me.gov.ua>.
16. On a monitoring framework for the circular economy / European Commission // Communication from the Commission to the European Parliament. The Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Strasbourg, 16.1.2018. COM 29 final. URL: https://ec.europa.eu/commission/publications/monitoring-framework-circular-economy_en.
17. Wijkman A., Skånberg K., Berglund M. The circular economy and benefits for society: Jobs and climate clear winners in an economy based on renewable energy and resource efficiency: A study pertaining to Finland, France, the Netherlands, Spain and Sweden. Winterthur: Club of Rome, 2015. 59 p.
18. Groothuis F. New era. New plan. Europe. A fiscal strategy for an inclusive, Circular economy. Utrecht: The Ex'tax Project, 2016. 226 p.

REFERENCES:

1. Reikea D., Vermeulen V.J., Witjes S. (2018). "The circular economy: New or Refurbished as CE 3.0? Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options", *Resources, Conservation & Recycling*, 2018, № 135, p. 246–264.
2. Schroeder P., Anggraeni K., Weber U. (2018). "The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development", *Journal of Industrial Ecology*.
3. European Commission (2015). "Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy", Communication from the Commission to the European Parliament. the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, available at: http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm (Accessed 14 June 2018).
4. Bardout M., Hoogzaad J. (2017). "Policy Levers for a Low-Carbon Circular Economy", *Circle Economy*, available at: <https://www.circle-economy.com/low-carbon-circular-economy> (Accessed 14 June 2018).
5. Verkhovna Rada of Ukraine (2018). Draft Law "On the Main grounds (strategy) of the National Environmental Policy of Ukraine until 2030, available at: <http://w1.c1.rada.gov.ua> (Accessed 14 June 2018).
6. Oharenko U., Alijeva O., eds. (2017). *Perekhid Ukrainy na vidnovliuvanu enerhetyku do 2050 roku [Ukraine's transition to renewable energy until 2050]*, "ART KNYGA" LTD, Kyiv, Ukraine.
7. Merli R., Preziosi M., Acampora A. (2018). "How do scholars approach the circular economy? A systematic literature review", *Journal of Cleaner Production*, № 178, p. 703–722.
8. Winans K., Kendall A., Deng H. (2017). "The history and current applications of the circular economy concept", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 68, Part 1, p. 825–833.
9. Lewandowski M. (2016). "Designing the Business Models for Circular Economy – Towards the Conceptual Framework", *Sustainability*, № 8, p. 1–28.
10. Verkhovna Rada of Ukraine (2011). The Law of Ukraine "On the Main grounds (strategy) of the National Environmental Policy of Ukraine until 2020, available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2818-17> (Accessed 14 June 2018).
11. Cabinet of Ministers of Ukraine (2016). "Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On Approval of the National Climate Policy Implementation Concept until 2030"", available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/932-2016-p> (Accessed 14 June 2018).
12. Cabinet of Ministers of Ukraine (2017). "Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On Approval of the National Waste Management Strategy until 2030"", available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-p> (Accessed 14 June 2018).

13. Cabinet of Ministers of Ukraine (2017). "Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On Approval of the Action Plan for Implementation of the National Climate Policy Implementation Concept until 2030"", available at: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/878-2017-p> (Accessed 14 June 2018).
14. Ministry of Environment and Natural Resources of Ukraine (2017). "Draft Project "Low-carbon Development Strategy for Ukraine"", available at: <https://menr.gov.ua/news/31815.html> (Accessed 14 June 2018).
15. Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine (2018). "Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine Draft Project "On approval of the Industrial Complex Development Strategy for Ukraine until 2025"", available at: <http://www.me.gov.ua> (Accessed 14 June 2018).
16. European Commission (2018). "Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions "On a monitoring framework for the circular economy"", available at: https://ec.europa.eu/commission/publications/monitoring-framework-circular-economy_en (Accessed 14 June 2018).
17. Wijkman A., Skånberg K., Berglund M. (2015). The circular economy and benefits for society: Jobs and climate clear winners in an economy based on renewable energy and resource efficiency: A study pertaining to Finland, France, the Netherlands, Spain and Sweden, Club of Rome, Winterthur, Switzerland.
18. Groothuis F. (2016). New era. New plan. Europe. A fiscal strategy for an inclusive, Circular economy, The Ex'tax Project, Utrecht, Netherlands.

Dubovich I.A.

*Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor
Senior Lecturer at Department of Ecological Economics,
Specialist in International Law (International Lawyer),
Ukrainian National Forestry University*

Solovii V.I.

*Postgraduate Student at Department of Ecological Economics,
Ukrainian National Forestry University*

ECONOMIC AND LEGAL PRECONDITIONS AND CHALLENGES FOR APPLICATION OF THE CIRCULAR ECONOMY IN UKRAINE FOR CLIMATE CHANGE MITIGATION

The circular economy is increasingly recognized as an effective strategy for addressing complex sustainability challenges, and especially – in regards to climate change mitigation. It has spread globally after being officially adopted by the European Union; however, implementation is still often at its initial stages. Aspiring to integrate best European and global practices, Ukrainian authorities have recently developed a series of new strategies regarding environmental and climate policy, as well as waste management. In the article, we analysed key strategic documents in the field of sustainability, relevant to the implementation of the circular economy and climate policy. Based on the comparison of indicators set up by these documents with the EU framework for monitoring circular economy, as well as their goals and collaboration between different ministries we assessed the potential effectiveness of the current legislative set-up and revealed critical drawbacks and challenges present within national sustainability policies regarding circularity and climate change mitigation. Our key recommendations to the national authorities are following: 1) adopt a through and clear classification of priorities in regards to resource governance to avoid adverse prioritization of waste to energy over other strategies, recycling over waste prevention and minimization, and other misconceptions widespread in the international circular economy discourse; 2) harmonize national system of indicators with the EU monitoring framework and conduct a thorough assessment of national circular economy potential to reveal relevant focus areas and critical leverage points, prior to any further strategic planning using circular economy concept; 3) based on this analysis, create a circular economy strategy and action plan, which would serve as boundary documents, involving representatives from all relevant ministries and their departments, as well as a wide range of stakeholders; 4) create a national circular economy platform and organize trainings for public authorities and business to scale up the potential of circular economy and establish effective collaborations among stakeholders.