

МОЛДАВСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

На правах рукописи
С.З.У: 005.21:[504.6:338.1](478)(043)

КИРТОКА АЛЕКСЕЙ

**УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА
СТАНОВЛЕНИЯ ЭКО-ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ
МОЛДОВА**

**Специальность: 521.03 Экономика и менеджмент по отраслям
деятельности**

Диссертация на соискание учёной степени доктора экономических наук

Научный руководитель:

Портэреску Сергей,
доктор экономических наук,
конференциар университетар

Автор:

Алексей Киртока

Кишинёв, 2024

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE A MOLDOVEI

Cu titlu de manuscris
C.Z.U: 005.21:[504.6:338.1](478)(043)

CHIRTOCA ALEXEI

**IMPLICAȚII MANAGERIALE ÎN PROCESUL DE FORMARE A
ECO-ECONOMIEI ÎN REPUBLICA MOLDOVA**

Specialitatea: 521.03 Economie și managementul în domeniul de activitate

Teză de doctor în științe economice

Conducător științific:

Portarescu Serghei
doctor în științe economice,
conferențiar universitar

Autor:

Chirtoca Alexei

Chișinău, 2024

© Киртока Алексей, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	6
ADNOTARE	7
ANNOTATION	8
СПИСОК ТАБЛИЦ	9
СПИСОК РИСУНКОВ	10
СПИСОК АББРЕВИАТУР	11
ВВЕДЕНИЕ	12
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ	21
1.1 Эволюция концепции становления и развития эко-экономики.....	21
1.2 Особенности эко-экономических отношений в условиях устойчивого регионального развития	34
1.3 АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	48
Выводы к главе 1	63
2 ПРОЦЕСС СТАНОВЛЕНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ ЭКО-ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА ПУТЕМ КЛАСТЕРИЗАЦИИ БИЗНЕСА НА ОСНОВЕ ОПЫТА СТРАН ЕС	64
2.1 Кластеризация бизнеса как инструмент управления региональной эко-экономической системой	64
2.2 МЕЖДУНАРОДНЫЙ СКРИНИНГ ПОДХОДА К КЛАСТЕРАМ КАК ЭКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ В ГОСУДАРСТВАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА	75
2.3 Кластерное управление как метод менеджмента процесса формирования региональных эко-экономических систем в Республике Молдова	84
2.4 Дорожная карта формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем	95
Выводы к главе 2	107
3 ДИНАМИЗАЦИЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКО-ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА	110
3.1 Методический подход к оценке эко-экономической эффективности регионов Республики Молдова.....	110
3.2 Воздействие эко-экономических факторов на процесс формирования бизнес-кластеров в Кагульском и Унгенском районах	129
3.3 ПРИМЕНЕНИЕ ЭКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРАКТИК УПРАВЛЕНИЯ В СТАНОВЛЕНИИ И ФОРМИРОВАНИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКО-ЭКОНОМИКИ (ПРИМЕР КЛАСТЕРОВ, СФОРМИРОВАННЫХ В РЕГИОНЕ УНГЕНЫ И КАГУЛ).....	140
3.4 Модель функционирования механизма управления эко-экономическими системами	153
Выводы к главе 3	162
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	163
БИБЛИОГРАФИЯ	168
ПРИЛОЖЕНИЯ	179
Приложение 1. Европейские платформы know-how, актуальные для Республики Молдова.....	179
Приложение 2. Бенчмаркинг – анализ кластеров в Румынии	180
Приложение 3. Бенчмаркинг – анализ кластеров в ЕС	184
Приложение 4. Примеры национальных кластеров.....	193
Приложение 5. Типология кластеров, выявленных автором	194
Приложение 6. Опросный лист	196

Приложение 7. Список компаний, участвующих в анкете	198
Приложение 8. Дорожная карта Национальной программы по укреплению потенциала менеджеров эко-экономических систем	200
Приложение 9. Алгоритм Дорожной карты	210
Приложение 10. Статистические данные для оценки эко-экономической эффективности регионов в Республике Молдова.....	214
Приложение 11. Стратегические цели развития кластера ягодных культур 2022-2026.	220
Приложение 12. Стратегические цели развития кластера столовых сортов винограда, 2022-2026.....	226
Приложение 13. Бюджет инвестиций в развитие кластеров	232
Приложение 14. Целевые показатели эффективности	235
Приложение 15. Акты внедрения результатов исследования.....	238
Декларация о личной ответственности	243
CV-автора	244

АННОТАЦИЯ

Киртока Алексей

«Управленческие аспекты процесса становления эко-экономики
в Республике Молдова»

Диссертация на степень доктора экономических наук, Кишинев, 2024 г.

Структура диссертации: введение, три главы, общие выводы и рекомендации, библиография из 165 наименований, 15 приложений, 141 страниц основного текста, 30 рисунков и 25 таблицы.

Результаты опубликованы в 9 научных работах.

Ключевые слова: эко-экономика, управление, система, подсистема, кластер, менеджмент, компетенции, факторы, механизм, модель, скрининг.

Целью работы является развитие теоретических воззрений, методологических и практических рекомендаций для определения управленческих аспектов в формировании эко-экономической системы Республики Молдова путём кластеризации бизнеса.

Задачи исследования заключаются в изучении концептуальных аспектов становления и развития, исследования управленческих подходов в формировании эко-экономических систем; анализе инструментов управления путём кластеризации бизнеса в Республике Молдова; проведении скрининга подхода к кластерам как эко-экономическим системам в странах Европейского Союза; организации формирования кластерного управления местной эко-экономикой на региональном уровне; разработке рекомендации для дорожной карты консолидации потенциала менеджеров эко-экономических систем; оценке эко-экономической эффективности регионов Республики Молдова и влияния факторов эко-экономической системы на экономическое развитие Кагульского и Унгенского районов; обосновании целесообразности применения кластерного управления в региональной эко-экономике (на примере Кагульского и Унгенского районов); разработке модели функционирования механизма управления эко-экономическими системами в Республике Молдова.

Научная новизна и оригинальность заключаются в определении и систематизации научных подходов и взглядов ученых-экономистов на концепцию эко-экономики, эко-экономических систем, экологического менеджмента и кластер-менеджмента как современных методов управления, обеспечивающих устойчивое развитие; разработке методологического подхода к изучению развития эко-экономической системы путем включения в анализ ее функционирования элементов институциональной подсистемы; установлении связи между институциональной подсистемой и другими составными компонентами структуры эко-экономической системы; разработке управленческого механизма формирования эко-экономики через бизнес-кластеризацию и кластер-менеджмент; разработке управленческой модели менеджмента эко-экономической системы на основе взаимодействия ее элементов и подсистем: экологической, экономической, институциональной и социальной.

Полученные результаты состоят в разработке методологического подхода становления и развития эко-экономической системы путем включения институциональной подсистемы, предложении управленческого механизма формирования эко-экономики через бизнес-кластеризацию и кластер-менеджмент, а также в разработке модели механизма управления эко-экономическими системами.

Теоретическая значимость исследования состоит в возможности использования результатов и рекомендаций работы для становления эко-экономики в Республике Молдова и дополняют экономические и управленческие парадигмы.

Практическая ценность работы состоит в том, что ее научные рекомендации могут быть использованы при определении приоритетных направлений в процессах становления и развития эко-экономических систем (3 акта внедрения результатов исследования).

ADNOTARE

Chirtoka Alexey „Implicații manageriale în procesul de formare a eco-economiei în Republica Moldova”. Teză de doctor în științe economice, Chișinău, 2024

Structura tezei: introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 165 de titluri, 15 anexe, 141 pagini de text de bază, 30 de figuri și 25 tabele.

Rezultatele obținute sunt publicate în 9 lucrări științifice.

Cuvinte cheie: eco-economie, gestiune, sistem, subsistem, cluster, management, competenții, factori, model, mecanism, screening.

Scopul lucrării constă în dezvoltarea prevederi teoretice, recomandărilor metodologice și practice pentru orientarea implicațiilor manageriale în formarea sistemului eco-economic din Republica Moldova prin clusterizarea afacerilor.

Obiectivele cercetării constau în studierea aspectelor conceptuale ale dezvoltării relațiilor și sistemelor eco-economice; determinarea implicațiilor manageriale în formarea sistemelor eco-economice; examinarea instrumentelor de gestionare a situației eco-economice prin clusterizarea afacerilor în Republica Moldova; realizarea screeningului internațional privind abordarea clusterelor în statele Uniunii Europene ca sisteme eco-economice; utilizarea cluster - management în formarea eco-economiei locale; analiza tendințelor de dezvoltare eco-economică a regiunilor din Republica Moldova; aprecierea impactului factorilor sistemului eco-economic asupra raionului Cahul și Ungheni; fundamentarea oportunității aplicării „cluster-management” în formarea eco-economiei regionale (exemplul raionului Ungheni și Cahul); elaborarea unui model de funcționare a mecanismului de gestionare a sistemelor eco-economice în Republica Moldova..

Noutatea și originalitatea științifică rezidă în definirea și sistematizarea abordărilor și opiniilor științifice ale savanților - economiști asupra conceptului de eco-economie, sisteme eco-economice, managementul mediului și managementul clusterelor ca metode moderne de management care asigură dezvoltarea durabilă; elaborarea unei abordări metodologice a studierii dezvoltării sistemului ecologic și economic prin includerea elementelor subsistemului instituțional în analiza funcționării acestuia; stabilirea unei legături între subsistemul instituțional și alte componente ale structurii sistemului ecologic și economic; dezvoltarea unui mecanism managerial pentru formarea unei eco-economii prin gruparea afacerilor și managementul clusterelor; dezvoltarea unui model de management pentru managementul unui sistem ecologic-economic bazat pe interacțiunea elementelor și subsistemelor acestuia: ecologic, economic, instituțional și social.

Rezultatele obținute rezidă în elaborarea unui nou domeniu privind managementul eco-economic, puțin abordat în literatura și practica de specialitate. În acest sens, a fost elaborată o abordare metodologică pentru dezvoltarea unui sistem eco-economic prin includerea unui subsistem instituțional, a fost propus un mecanism managerial pentru formarea unei eco-economii prin clustering de afaceri și managementul clusterelor și a fost elaborat un model funcțional a mecanismului de gestiune a sistemelor eco-economice.

Semnificația teoretică a studiului constă în posibilitatea utilizării rezultatelor și recomandărilor lucrării pentru dezvoltarea eco-economiei în Republica Moldova și completarea paradigmei economice și de management.

Valoarea aplicativă constă în faptul că recomandările pot fi utilizate de către reprezentanții autorităților de la diferite niveluri în determinarea domeniilor prioritare în procesele de formare și dezvoltare a sistemelor eco-economice (3 certificate de implementare a rezultatelor cercetării).

ANNOTATION

Chirtoka Alexey "Managerial implications in the process of forming the eco-economy in the Republic of Moldova". Doctoral thesis in economic sciences, Chisinau, 2024

Structure of the thesis: introduction, three chapters, general conclusions and recommendations, bibliography of 165 titles, 15 appendices, 141 pages of basic text, 30 figures and 25 tables.

The obtained results are published in 9 scientific works.

Key words: eco-economy, management, system, subsystem, cluster, management, competences, factors, model, mechanism, screening.

The aim of the paper is to develop theoretical provisions, methodological and practical recommendations for the orientation of managerial implications in the formation of the eco-economic system in the Republic of Moldova through business clustering.

The objectives of the research consist in studying the conceptual aspects of the development of eco-economic relations and systems; determining managerial implications in the formation of eco-economic systems; examination of the tools for managing the eco-economic situation through business clustering in the Republic of Moldova; carrying out the international screening regarding the approach to clusters in the European Union states as eco-economic systems; the use of cluster management in the formation of the local eco-economy; analysis of eco-economic development trends of the regions of the Republic of Moldova; assessment of the impact of the factors of the eco-economic system on the district of Cahul and Ungheni; substantiating the opportunity of applying "cluster-management" in the formation of the regional eco-economy (the example of Ungheni and Cahul districts); the development of a functioning model of the management mechanism of eco-economic systems in the Republic of Moldova..

Scientific novelty and originality reside in the definition and systematization of scientific approaches and opinions of scientists - economists on the concept of eco-economy, eco-economic systems, environmental management and cluster management as modern management methods that ensure sustainable development; developing a methodological approach to studying the development of the ecological and economic system by including the elements of the institutional subsystem in the analysis of its functioning; establishing a link between the institutional subsystem and other components of the ecological and economic system structure; the development of a managerial mechanism for the formation of an eco-economy through business grouping and cluster management; development of a management model for the management of an ecological-economic system based on the interaction of its elements and subsystems: ecological, economic, institutional and social.

The obtained results reside in the development of a new field regarding eco-economic management, little addressed in the specialized literature and practice. In this sense, a methodological approach was developed for the development of an eco-economic system by including an institutional subsystem, a managerial mechanism was proposed for the formation of an eco-economy through business clustering and cluster management, and a functional model of the management mechanism of eco-economic systems.

The theoretical significance of the study consists in the possibility of using the results and recommendations of the work for the development of the eco-economy in the Republic of Moldova and the completion of the economic and management paradigms.

The applicative value lies in the fact that the recommendations can be used by the representatives of the authorities at different levels in determining priority areas in the processes of formation and development of eco-economic systems (3 acts of implementation of research results).

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 Подходы к концепции „эко-экономическая система”	35
Таблица 1.2 Основные подходы и инструменты определения управления ЭЭС	48
Таблица 1.3 Методы управления, относящиеся к подсистемам ЭЭС	59
Таблица 1.4 Типология управленческих воздействий на подсистемы ЭЭС	60
Таблица 2.1 Влияние кластеров Румынии на эко-экономическую систему страны ...	71
Таблица 2.2 Влияние кластеров ЕС на эко-экономическую систему	72
Таблица 2.3 Принципы бизнес-модели в эко-экономическом контексте	75
Таблица 2.4 Тип и характеристики кластеров в регионах ЕС	84
Таблица 2.5 Преимущества и недостатки форм институционализованной организации кластеров	87
Таблица 3.1 Линейные зависимости доходов от продаж на душу населения и эко- экономической эффективности по сравнению с инвестициями в основной капитал и значения региональных коэффициентов эластичности (%)	121
Таблица 3.2 Полиномиальные регрессии доходов от продаж на душу населения и эко- экономической эффективности по отношению к инвестициям в основной капитал и значения коэффициента эластичности (%)	122
Таблица 3.3 Оценка параметров регрессионной модели по стране	124
Таблица 3.4 Результаты метода дисперсионного анализа (ANOVA)	124
Таблица 3.5 Оценка параметров регрессионной модели по Кишиневу	125
Таблица 3.6 Оценка параметров регрессионной модели для Северного региона	125
Таблица 3.7 Оценка параметров регрессионной модели для Центрального региона	126
Таблица 3.8 Оценка параметров регрессионной модели для Южного региона	126
Таблица 3.9 Оценка параметров регрессионной модели для региона АТО Гагаузия	127
Таблица 3.10 Степень точности аппроксимации производственных функций данных на уровне региона	128
Таблица 3.11 Эволюция показателей демографической ситуации в Кагульском и Унгенском районах в период 2017-2022 гг.	134
Таблица 3.12 Учредители ягодного кластера Berries Group	142
Таблица 3.13 Список производителей, желающих ассоциироваться с ягодным кластером района Унгены	143
Таблица 3.14 Механизмы управления эко-экономической системой	157

СПИСОК РИСУНКОВ

Рис. 1.1 Структура взаимодействия в эко-экономической системе	37
Рис. 1.2 Модель эко-экономической системы	38
Рис. 1.3 Иерархическая структура эко-экономической системы.....	40
Рис. 1.4 Механизм управления ЭЭС	50
Рис. 1.5 Структура управления промышленным предприятием в контексте ЭЭС.....	52
Рис. 1.6 Информационная система процесса экологического менеджмента экономической системы	57
Рис. 1.7 Структура управления на национальном, региональном и микроуровне.....	59
Рис. 2.1 Анализ категорий кластеров	86
Рис. 2.2 Услуги кластерного управления в эко-экономической системе	90
Рис. 2.3 Соотношение респондентов в зависимости от занимаемой должности в кластере	97
Рис. 2.4 Процентное распределение респондентов в зависимости от уровня их профессиональной подготовки	98
Рис. 2.5 Основные вызовы, стоящие перед системой эко-экономических кластеров.....	98
Рис. 2.6 Стратегические приоритеты эко-экономических систем.....	99
Рис. 2.7 Какие программы должны быть разработаны для эко-экономических кластерных систем	101
Рис. 2.8 Текущие потребности в укреплении потенциала эко-экономических систем.....	102
Рис. 2.9 Текущие потребности в совершенствовании навыков управления эко- экономическими системами	103
Рис. 2.10 Взаимосвязь между высшем образованием и профессиональной квалификацией	105
Рис. 3.1 Динамика доходов от продаж на уровне страны и на уровне регионов,(%).....	114
Рис. 3.2 Динамика инвестиций по РМ и регионам(%).....	115
Рис. 3.3 Эволюция экологической и экономической эффективности в Республике Молдова (в%)	115
Рис. 3.4 Эволюция экологической и экономической эффективности в Северном регионе (в%)	116
Рис. 3.5 Экологическая и экономическая эффективность в муниципии Кишинев, регионах Центр, Юг и АТО Гагаузия (в %)......	116
Рис. 3.6 Соотношение инвестиций и доходов от продаж на душу населения	120
Рис. 3.7 Модель управления эко-экономической системой	131
Рис. 3.8 Условия географического расположения районов Кагул и Унгены.....	132
Рис. 3.9 Изменение доли возрастных групп населения в период 2017-2022, в %.....	135
Рис. 3.10 Динамика изменения инвестиции в Кагульском и Унгенском районах (в млн.леев).....	137
Рис. 3.11 Структура источников финансирования плана развития ягодного кластера	147
Рис. 3.12 Модель функционирования механизма управления ЭЭС в Республике Молдова на основе бизнес-кластеров	156

СПИСОК АББРЕВИАТУР

ANCD	Национальное агентство исследований и развития
CIACT	Международная консультативная комиссия по науке и технологиям
CDIF	Французская ассоциация кластеров
ЕССР	Платформа сотрудничества европейских кластеров
EFQM	Модель управления организационными изменениями
EMAS	Схема экологического управления и аудита ЕС
ISO	Международная организация по стандартизации
ODA	Организация по развитию предпринимательства
TQEM	Модель тотального менеджмента качества окружающей среды
TQM	Модель тотального менеджмента качества
VINNOVA	Шведское агентство инноваций
UNDP	Программы развития Организации Объединенных Наций
ИКТ	Информационные коммуникационные технологии
ИТ	Информационные технологии
ИЭФС	Институт экономики, финансов и статистики
ЛСП	Локальная система производства
МСП	Малые и средние предприятия
НАИР	Национальное агентство исследований и развития
НБС	Национальное бюро статистики
ППУ	Процесс постоянного улучшения

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность и важность исследуемой темы. Анализ современных тенденций развития экономических систем говорит о существенных изменениях в результате технического, научного и социального прогресса, охватившего почти все сферы человеческой деятельности.

На всех этапах своего развития – индустриального, постиндустриального и информационного – общество основывается на использовании природных ресурсов, необходимых для производства товаров и услуг. Вследствие этого становится довольно сложным одновременно поддерживать ритм экономического роста и свести к минимуму отрицательные последствия антропогенного воздействия на природу. В этих условиях целью государственных органов управления является создание надёжного и эффективного механизма, способного предложить взвешенное решение экономических проблем и проблем охраны окружающей среды с тем, чтобы обеспечить жизненные потребности населения. Это становится особенно важным для обеспечения стабильного социального развития любой страны, в том числе Республики Молдова.

Для того чтобы отвечать на вызовы по охране окружающей среды были развиты административные и экономические методы, а также методы управления рынком. Сформированные под влиянием экономических, социальных, исторических и этнокультурных факторов разных стран, они включают различные инструменты управления.

Реформирование экономики Республики Молдова предполагает уделение особого внимания регулированию эко-экономики путем формирования рыночного пространства, ориентированного на окружающую среду.

Предприятия относятся к главным субъектам рынка, их решения влияют на уровень экологической безопасности и рациональное использование природных ресурсов. На нынешнем этапе развития экологические проблемы пронизывают все экономические аспекты, влияя на механизмы принятия управленческих решений и на взаимоотношения с партнёрами, органами экологического контроля, финансовыми организациями, обществом и т.д.

Принимая во внимание место и роль деловой среды в современной экономике, прямое влияние государства на деятельность предприятий путём внедрения законодательства об окружающей среде и природных ресурсах значительно возрастает.

Отсюда – необходимость перехода к развитию эко-экономических систем, который, во-первых, сосредоточен на сохранении природного и экономического баланса с целью обеспечения основных социальных гарантий под влиянием институциональных систем регламентирования. Во-вторых, быстро меняющиеся отрицательные экологические и экономические процессы заставляют предприятия использовать экологические технологии производства. В-третьих, формирование новых инструментов менеджмента, внедрённых в эко-экономическую систему и, как следствие, создание более передовых механизмов управления эко-экономической системой.

Таким образом, развитие эко-экономических систем должно осуществляться на основе политики «двойной выгоды», которая предполагает экономический рост и в то же время – сокращение воздействия экономической и других видов деятельности на природу.

Все же, в настоящее время в Республике Молдова существуют тенденции сопротивления развитию предприятий из-за повышенного влияния экономики на окружающую среду, её загрязнения, недооценки значения экосистемы предоставления услуг, а также из-за зависимости социально-экономического развития от импорта природных ресурсов. Нынешний политический и экономический кризис способствует консолидации тенденций формирования «неустойчивой» эко-экономической модели развития. Поэтому для стабильного процесса развития модели экономики в Республике Молдова необходимо внедрение нового видения создания функциональной системы взаимодействия между государством, наукой, бизнесом и публичной местной администрацией, которой является эко-экономическая система, а также внедрение новых технологий эко-экономического менеджмента, актуализация и улучшение форм и методов внедрения региональной политики в условиях глобальных кризисов и бюджетного дефицита для поддержки компаний в каждом регионе, что повысит конкурентоспособность региона и экономики страны в целом. Таким образом, данное исследование позволит на основе полученных результатов решить важную актуальную научную проблему для экономических наук, которая заключается в теоретическом и методологическом обосновании нового понятия «эко-экономическая система», внедрение новых технологий эко-экономического менеджмента, что обусловило разработку и использование современных инструментов и методов управления в процессе становления и формирования эко-экономических систем в регионах Республики Молдова.

Степень научной разработанности проблемы в международных и национальных исследованиях. Основой для методологических исследований послужили труды зарубежных и национальных ученых, в трудах которых рассматривались

теоретические и практические проблемы процесса становления эко-экономики. Наиболее значимые подходы к проблемам взаимодействия общества и природы были сформированы ещё в работах Карла Маркса и Франсуа Кенэ. Классики экономики Томас Мальтус, Джон Стюарт Милл, Давид Рикардо и Адам Смит внесли большой вклад в исследование идей долгосрочного развития экономики. Некоторые аспекты экономического регулирования управления окружающей средой были изложены в работах представителей классической политической экономии, таких как Шарль Фурье, и других авторах.

Позднее большой вклад в процесс становления эко-экономики внесли экономисты-неоклассики в части, касающейся сравнения стоимости выполнения мер по охране природы и действий в случае, если стоимость и доходы примерно равны. К представителям неоклассической школы относят Вальраса, В. Джевонса и К. Менгера.

Данная проблема неоднократно становилась объектом научных исследований таких ученых, как А. Маршалл, А. Пигу, Р. Коасе. А. Пигу подчеркнул необходимость государственного регулирования экономических процессов с целью исключения внешних затрат в экономической деятельности.

У истоков американской школы стоял Х. Дали, который поддержал радикальное утверждение о том, что природные ресурсы невозможно заменить. В этом смысле его сторонники видят устойчивое развитие как сильную поддержку природного капитала.

Как уже было сказано выше, к настоящему времени на международном уровне проведено множество исследований в данной области, что позволило изучить практический опыт внедрения эко-экономических систем. В научных работах отечественных ученых Ашевского В., Бакала П., Дудниченко Т., Капчели А., Капчели В., Томы А. и др. отражены аспекты и особенности экономики охраны окружающей среды, экологического менеджмента, политики кластерного развития. В то же время в академической среде Республики Молдова отсутствуют фундаментальные теоретические и эмпирические разработки, ориентированные на комплексную оценку эко-экономических систем и управленческих аспектов в процессе их формирования.

В большинстве случаев результаты научных исследований отечественных авторов относятся к общим экологическим или экономическим проблемам. А вопросы стимулирования эко-экономического развития на региональном уровне, управленческие аспекты процесса становления эко-экономики еще недостаточно изучены. Важность управленческих аспектов процесса становления эко-экономики в Республике Молдова на современном этапе формирует объективную необходимость научного исследования

указанной проблемы, а также подчеркивает её теоретическую и практическую значимость, что и предопределило выбор данной темы докторской диссертации.

Цель и задачи исследования. Целью исследования является развитие теоретических воззрений, методологических и практических рекомендаций для ориентирования управленческих аспектов в становлении и формировании эко-экономической системы Республики Молдова путём кластеризации бизнеса.

Для реализации поставленной цели предполагается решение следующих задач:

- Изучить концептуальные аспекты становления и развития и раскрыть роль эко-экономических систем;
- Исследовать управленческие подходы в формировании эко-экономических систем;
- Проанализировать инструменты управления эко-экономической системой путём кластеризации бизнеса в Республике Молдова;
- Проанализировать скрининг подхода к кластерам как эко-экономическим системам в государствах Европейского Союза;
- Организовать формирование кластерного управления местной эко-экономикой на региональном уровне;
- Разработать рекомендации для дорожной карты Национальной программы консолидации потенциала менеджеров эко-экономических систем с алгоритмом ее реализации;
- Оценить эко-экономическую эффективность регионов Республики Молдова;
- Исследовать влияние факторов эко-экономической системы на экономическое развитие Кагульского и Унгенского районов;
- Обосновать целесообразность применения «кластерного управления» в формировании региональной эко-экономики (на примере Кагульского и Унгенского районов);
- Сформировать модель функционирования механизма управления эко-экономическими системами в Республике Молдова.

Проблемы исследования и цели, сформулированные автором, привели к установлению следующих научных гипотез

Гипотеза 1. Интерпретация концепции «эко-экономическая система» рассматривается как совокупность экономических, социальных, экологических подсистем.

Гипотеза 2. Кластер является стратегией возможностей развития региональной экономики.

Гипотеза 3. Механизм управления эко-экономическими системами является инструментом реагирования на изменения и воздействие эко-экономических факторов на экономику региона.

Информационная база работы основана на научных исследованиях отечественных и зарубежных учёных, которые изложили свои наблюдения и выводы по указанной проблеме в научных статьях, учебниках, монографиях, в материалах национальных и международных конференций. В качестве фактического материала использовались отчеты и документы центральных и местных органов власти, документы международных организаций и статистические данные Национального бюро статистики, интернет-ресурсы, а также результаты специальных исследований, проведенных непосредственно автором.

Методология и обоснование выбранных методов исследования. Основные подходы менеджмента эко-экономики были рассмотрены в рамках междисциплинарного исследования. Применения прикладного научного исследования основываются на фундаментальных концепциях экономики, экологии и менеджмента. Для достижения системно-синергического эффекта и проверки выше обозначенных научных гипотез в исследовании был использован системный подход, с помощью которого были проанализированы управленческие аспекты процесса становления эко-экономики в Республике Молдова. Для оценки значимости эффективного подхода менеджмента эко-экологической системы как на микроуровне, так и на макроуровне, проведено количественно-качественное исследование, применены общенаучные подходы и методы, такие как анализ и синтез. Для сравнительного анализа опыта кластеризации бизнеса в ЕС как инструмента управления эко-экономической системой автор применил метод бенчмаркинга. При осуществлении количественного анализа данных были применены следующие методы: экономико-статистический метод – корреляционный анализ, регрессионный анализ, факторный анализ, кластерный анализ; социально-экономические методы – статистический анализ, наблюдение, анкетирование, интервью.

Законодательные и нормативные акты, отчёты международных организаций, Европейской комиссии, ООН, PNUD, Национального бюро статистики, отчеты и акты местной администрации и другие материалы являлись источниками и эмпирической базой исследования.

Особым источником практического исследования стали результаты анкетирования. Для получения экспертного мнения было проведено интервьюирование менеджеров исследуемых организаций.

Научная новизна и оригинальность работы заключается в обобщении, систематизировании теоретических положений и формирования на их основе рекомендаций по оценке эко-экономической эффективности регионов Республики Молдова, в обосновании целесообразности применения кластерного управления в формировании региональных эко-экономик и создания менеджерской модели функционирования механизма управления эко-экономическими системами. Разработаны рекомендации для Дорожной карты Национальной программы консолидации потенциала менеджеров эко-экономических систем.

Основные элементы **новизны сводятся к следующим:**

1. Обосновывается концепция становления и развития эко-экономической системы как постоянного процесса регламентирования экономических и экологических отношений на основе новых технологий экономии природных ресурсов.
2. Разработан подход развития эко-экономической системы путём включения элементов институциональной подсистемы. Разработан механизм менеджмента формирования эко-экономики путём кластеризации бизнеса и кластерного управления.
3. Разработаны рекомендации для дорожной карты Национальной программы консолидации потенциала менеджеров эко-экономических систем с алгоритмом ее реализации.
4. Уточнены показатели оценки качества окружающей среды, прогнозирования возможных природных изменений вследствие принятия экономических решений и их влияния на процессы производства.
5. Создана модель управления кластером эко-экономической системы на основе взаимодействия элементов и подсистем.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.

Проведенное исследование теоретических и концептуальных вопросов становления, формирования и управления эко-экономических систем, а также процесса формирования эко-экономики в Республике Молдова обосновывает целесообразность создания бизнес-кластеров в региональной эко-экономике. Переосмысление эко-экономической системы, состоящей из экономической, социальной, экологической и институциональной подсистем, позволило разработать модели и механизмы управления ею. Теоретическая значимость работы также состоит в возможности использования результатов и рекомендаций, полученных в процессе исследования для развития управленческих аспектов процесса становления эко-экономики в Республике Молдова и дополняют экономические и

управленческие парадигмы. Они могут стать теоретической и методической основой для улучшения государственной политики на центральном и региональном уровне, также могут использоваться для разработки курса лекций для студентов первого цикла обучения.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что разработанные автором методологические положения и научные практические рекомендации, могут быть использованы:

- центральными и местными органами власти, ответственными за разработку политик в сфере эко-экономики
- кластерами и предприятиями разных направлений на региональном и национальном уровне для решения проблем, связанных с формированием и развитием эко-экономических систем.

Органы власти могут использовать практические рекомендации в разработке и внедрении концептуальных положений эко-экономического развития в Республике Молдова, а менеджеры предприятий в рамках кластеров – для улучшения и сбалансирования задач региональной экономической деятельности с учетом экономических, социальных и природных факторов.

Параграфы третьей главы диссертации могут служить в качестве конкретных кейсов для семинаров по учебным дисциплинам «Менеджмент» и «Предпринимательство»

Апробация научных результатов. Основные тезисы и выводы исследования были опубликованы в 9 работах, а также были доложены и обсуждены в рамках симпозиума «Конкурентоспособность и инновации в экономике знаний» (25-26 сентября 2018 г.), 7-го научно-практического симпозиума, посвященного Всемирному дню качества (11 ноября 2021 г.), 7-ой Международной научной конференции «Стратегии и политики менеджмента в современной экономике» (9-10 июня 2022 г.), 19-ой Международной конференции Present Issues of Global Economy (PIGE), организованной экономическим факультетом Университета Ovidius (г. Констанца, 14-16 июля 2022 г.) и Международной научной конференции Paradigme moderne în dezvoltarea economiei naționale și mondiale (28-29 октября 2022 г.). Кроме того, результаты исследования были представлены в 4 статьях, опубликованных в признанных зарубежных журналах и в журналах Национального реестра профильных журналов категории Б.

Результаты исследования были внедрены в рамках кластеров в Кагульском и Унгенском районах, Бизнес-центра Кагула и в Торговой палате Унген.

Содержание глав диссертации. Настоящая работа состоит из введения, 3-х глав, 12 параграфов, выводов по главам, общих выводов, библиографии и приложений. Структура работы отражена в её содержании.

В первой главе **Теоретические и методические основы управления эко-экономического регионального развития** были рассмотрены эволюция концепции становления и развития эко-экономики, особенности эко-экономических отношений в условиях устойчивого регионального развития, а также аспекты управления эко-экономических систем.

Проблемы окружающей среды не были затронуты, так как не были замечены существенные антропогенные изменения в природе. Только с середины XIX-го века определённые аспекты окружающей среды были рассмотрены представителями классической школы. Активное развитие исследований в области охраны природы началось в середине XX-го века. Теоретический анализ научных работ в области менеджмента окружающей среды позволил сделать вывод о том, что еще не существует единой интерпретации концепции «эко-экономическая система». Анализ теоретических исследований в сфере моделей и механизмов управления и воздействий управления ЭЭС позволил: идентифицировать систему механизмов управления ЭЭС; классифицировать воздействия управления исходя из двух условий: уровень организации управления (механизмы правительственного и регионального уровня) и их влияние на подсистемы ЭЭС; идентифицировать основные функции воздействий управления.

Вторая глава **Процесс становления и формирования эко-экономики в Республике Молдова путем кластеризации бизнеса на основе опыта стран ЕС** посвящена рассмотрению вопросов кластеризации бизнеса как инструмента управления региональной эко-экономической системой, международному скринингу подхода к кластерам как эко-экономическим системам в государствах Европейского Союза, исследованию кластерного управления как метода менеджмента процессом формирования региональных эко-экономических систем в Республике Молдова, а также разработке алгоритма дорожной карты формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем.

В третьей главе **Динамизация воздействий менеджмента на процесс формирования региональной эко-экономики Республики Молдова** предложен методический подход к оценке эко-экономической эффективности регионов Республики Молдова, рассмотрено воздействие эко-экономических факторов на процесс формирования бизнес-кластеров в Кагульском и Унгенском районах и применение эко-экономических практик менеджмента в становлении и формировании региональной эко-экономики (пример кластеров,

сформированных в Кагульском и Унгенском районах), разработана модель функционирования механизма управления эко-экономическими системами.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

1.1 Эволюция концепции становления и развития эко-экономики

Основные интересы в эволюции экологических представлений начинаются с осознания недостатка и истощения природных ресурсов. В этом смысле, исследование концепции в истории идей включает два процесса: поиск скрытой за словами идеи; либо поиск самих слов. С точки зрения лингвистики, это равнозначно поиску между определяющим и определённым. Что касается эко-экономики (экологическая экономика или экономика среды), она находится на стыке этих двух перспектив. Другими словами, исследование в истории экономических идей – это момент, когда понятие «эко-экономика» появилось в его современном значении.

Работы физиократов были первыми, установившими связь между экономикой и природой. Что касается классических экономистов и Карла Маркса, они рассматривают отношения между человеком и природой как борьбу за власть, в которой призвание человечества – либо подчиниться требованиям природы, либо доминировать над ней с тем, чтобы достигнуть изобилия. Эти концепции вполне объяснимы в контексте периода, когда основное желание было избавиться от мира, характеристика которого – нужда.

В период 1870-1970 гг. большинство экономистов, за некоторыми заметными исключениями, считали, что экономический рост долговечен. В 1960 годах, загрязнение окружающей среды распространилось и заставило экономистов анализировать дефицит ресурсов в соотношении к возможным пользователям. Хотя эко-экономика – занятие недавнее, все же эволюция экономических мнений о природных ресурсах и экологических проблемах начинается с классического и неоклассического периода развития науки.

Первый период эволюции концепции формирования и развития эко-экономики, по мнению автора, начался публикацией знаменитой работы Адама Смита «Богатство наций, исследование его природы и причин» в 1776 г. и продлился до 1870 г. [95].

До этого периода была также замечена доклассическая школа, установившая тесную связь между экономикой и природой, и именно физиократами. В ответ меркантилистской школе, которая поддержала протекционизм и видела источник обогащения в осуществлении сделок и аккумуляции денег, физиократы использовали законы природы и предоставили земле статус единственного источника богатства, а сельское хозяйство считали единственной продуктивной отраслью. Лидером этих воззрений был врач Франсуа Кенэ [87]. Таблица, которую он предложил в 1758 г. относилась к сельскохозяйственному производству, которое на тот момент было основным источником экономического роста. Он сравнил излишки сельскохозяйственного урожая и инвестиции с

кровообращением в человеческом организме, что не только породило доктрину об экономических колебаниях и их взаимодействии с природой, но и обусловило отношение между загрязнением среды и здоровьем людей. Проблема данной связи вышла на первый план в середине XX-го века, когда началось массивное загрязнение питьевой воды.

Классическая школа сформулировала много идей, актуальных и в настоящее время. Классическая школа подчеркнула способность рынка стимулировать и развитие, и инновацию, но, в сущности, осталась пессимистичной в отношении перспективы долгосрочного роста.

Адам Смит (1723-1790) использовал модель «руки-невидимки» для описания саморегулирующего функционирования рынка. Он полагал, что в функционировании экономики рынок располагает магической силой. Проблемы, по его мнению, возникают только из-за несовершенного понимания и использования рынка. Он считал, что эгоистичное и разумное поведение человека может способствовать удовлетворению не только собственных потребностей, но и интересов общества, а правительство необходимо лишь для выполнения функций охраны, для соблюдения закона [95]. Если компания увеличивает свои доходы, то и социальный продукт увеличивается. Все же Адам Смит, по мнению автора, скорее всего, видел в «руке-невидимке» моральное требование, заставляющее рынок служить общим интересам. Что касается ограниченных природных ресурсов, Адам Смит считал, что теоретическая гипотеза о стационарном (стабильном) состоянии очень отдалена во времени. Автор предполагает, что Адам Смит не верил, что однажды природа сможет предоставить достаточно еды. Эта гипотеза относилась к земле по отношению к производителям, а не к отсутствию земли как таковой. Что касается угля, А. Смит писал: «Цены самой продуктивной угольной шахты регламентирует цены всех прилегающих угольных шахт» [95]. Такое мышление предполагает, что всегда существуют многочисленные предложения. Что касается фабрик, Смит утверждал, что здесь природа ничего не делает, все сделано рукой человека. Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что А. Смит считал природу неизменным и вечным.

Давид Рикардо (1772-1823), один из наиболее выдающихся преемников идей А. Смита, в своих всё ещё очень популярных работах способствовал развитию экономического мышления. Некоторые его работы служат основанием теории свободной международной торговли, другие разъясняют процессы, относящиеся к аренде земли. Д. Рикардо рассмотрел проблему, признанную впоследствии очень важной для окружающей среды [89]. В комплексной экономической модели Д. Рикардо долгосрочный экономический рост невозможен из-за отсутствия природных ресурсов. Уменьшающиеся доходы – результат не столько недостаточности земель, сколько ухудшения их качества,

сокращения плодородности почвы, что заставляет производителей обрабатывать менее продуктивные участки. Он установил, что инвестиции в сельское хозяйство обусловят увеличение спроса на сельскохозяйственных работников, заработная плата на рынке превысит прожиточный уровень, что будет стимулировать прирост населения. Все же он полагал, что увеличение заработной платы на рынке приведёт к снижению нормы прибыли, направляемой на инвестиции в сельское хозяйство. Вместе с сокращением рентабельности сельскохозяйственного капитала, увеличивающееся население вдруг перестанет получать продукты питания и начнёт сокращаться. Действительно, демографический прессинг на земли обусловил их подорожание. Вследствие этого началась эксплуатация менее плодородных, нерентабельных почв. В 1817 г. в Великобритании такой прессинг привёл к изменению законодательства: было разрешено ограждение земель. Так, впервые в истории, было введено понятие «землевладение».

Согласно теории земельной ренты Д. Рикардо, арендная плата состоит из дифференцированной стоимости участка, исходя из разного уровня плодородия земель при однородных ценах. Эта рента, несправедливо взимаемая землевладельцами, ведёт, по мнению Д. Рикардо, к увеличению зарплаты, что в свою очередь ведёт к сокращению доходов и инвестиций, а также к остановке развития. Рикардо считает, что рента и доходы противоположны, а ресурсы лимитированы лишь из-за ренты [89].

В свою очередь Томас Мальтус проанализировал быстрый демографический рост и линейный рост населения [73]. По его мнению, фиксированное количество использованных земель означает, что по мере увеличения численности населения сокращающаяся рентабельность сельского хозяйства сократит потребление продовольствия на душу населения. Уровень жизни упадёт ниже прожиточного, и рост населения замедлится. Т. Мальтус считает, что причина спада сельскохозяйственного производства – лимитированное количество сельскохозяйственных земель (отсутствие участков) и функционирование закона сокращения рентабельности инвестиций в земельные участки. В случае если рост численности населения не лимитирован отсутствием продовольствия, численность населения удваивается каждые 25 лет, следовательно – растёт экспоненциально. В то же время продовольственные ресурсы растут в арифметической прогрессии. В результате отсутствие продовольственных ресурсов – ограничивающий фактор роста населения и экономического развития в целом. Согласно Т. Мальтусу, ресурсы лимитированы естественным образом. В отличие от Д. Рикардо, Т. Мальтус считает, что рента и прибыль меняются в одном и том же направлении.

Мальтузианство присутствует и в современных прогнозах, утверждающих, что увеличение уровня загрязнения может повредить или даже разрушить условия жизни. По

мнению автора, часть человечества на протяжении своей эволюции прошла через предвидения Т. Мальтуса, а также не все экологические проблемы решаются технологическими средствами.

Английский экономист Джон Стюарт Милль (1806-1873) считал, что экономический прогресс связан с технологическими изменениями и уменьшением доходов в сельском хозяйстве, и, в отличие от других экономистов-классиков, смотрел на перспективы долгосрочного экономического роста с определённым оптимизмом [77]. В шестой главе своего труда «Принципы политической экономии» он описал состояние устойчивости, в отношении которого Ж.А. Шумпетер объяснил, что Д. Милль видит его как концептуальный инструмент и не считает, что состояние устойчивости – неприятная перспектива, а в современных условиях это состояние даже желательно [124]. Д. Милль считал, что в состоянии устойчивости существует достаточно места для «моральной культуры», «социального прогресса» и «культуры жизни», а также, что технологический прогресс позволит человеку удовлетворить не только материальные, но и социальные потребности. Д. Милль теоретически доказал необходимость вмешательства государства в решение экологических проблем. Милль понял, что окружающая среда не есть только источник сырья, он видел её и как источник богатства.

К. Маркс, давая методологическую характеристику «Капиталу», остался верным взгляду, который он выразил в рукописи «Немецкой идеологии», где подчёркивал единство истории природы и истории человечества. Для Маркса общество и природа неразделимы, природа есть субъект трудового процесса. Продолжая тезисы Адама Смита, слово природа он брал в кавычки и считал, что её существование есть постоянная и неизменная величина [75]. К. Маркс считал, что тенденция к чрезмерной эксплуатации природных ресурсов и загрязнение окружающей среды приводит к расходам, которые распределяются неравномерно между разными сегментами общества.

В работе «Критика Готской программы» (1875) К. Маркс пишет: «Природа тот же источник ценностей (и настоящее богатство), как и труд, содержащий только силу природы, природную силу человека». Маркс также отклонил законы Т. Мальтуса о населении и гипотезу естественных ограничений роста. В этом контексте он говорил о позитивной роли капитализма, который развил продуктивные силы и освобождает будущее человека от естественных ограничений.

Вышеупомянутые учёные отражают экономическое мышление в рамках классической науки. Их интересовали пределы роста, не связанные с современными теориями устойчивости систем, поскольку в их времена происходила индустриальная революция, заодно и рост сельскохозяйственного производства.

Следующий период эволюции концепции формирования и развития эко-экономики, как считает автор, характеризуется появлением неоклассического направления. Неоклассики рассматривают экологические проблемы в русле затрат необходимых для проведения природоохранных мер, и рекомендуют действовать в случае, если при наличии маржи расходы и доходы равны.

Основатели неоклассического течения рассматривали эти проблемы с разных точек зрения. Леон Вальрас, Карл Менгер, Уильям Стэнли Джевонс, каждый по отдельности, разработали концепцию предельной полезности почти одновременно. Это создало основу теории ценности, которая заменила, в конце концов, классическую теорию А. Смита, Д. Рикардо, Дж.С. Милля и К. Маркса. Вместе с тем каждый из них внес собственный вклад в экологический аспект, отличный от общего мнения, которое существовало в то время.

Английский ученый Уильям Джевонс (1839-1882) изучил стоимость и влияние добычи угля в работе *The Carbon Question* [66]. Это первая книга по экономике природных ресурсов, в ней он утверждал, что экономический рост зависит от энергетических ресурсов, стоимость которых может возрасти, потому что они не возобновляемы. Он писал об экологических, социальных, экономических, административных и политических проблемах, связанных с введением налога на уголь. У. Джевонса можно считать предшественником теории природных ресурсов.

Главным достижением французского экономиста Леона Вальраса (1834-1910) считается разработанная им теория общего экономического равновесия, гласившая, что спрос должен быть равен предложению, в том числе и в мировой экономике [109]. Он первым ввёл наиболее общие критерии социальной экономики. Его нормативные экономические идеи о распределении общественного богатства получили развитие в работах *L'Économie politique et de la justice* (1860) и *Études d'économie sociale* (1896).

Карл Менгер (1840-1921) – это австрийский ученый, взгляды которого способствовали созданию австрийской школы, названной ордолиберальной. Эта школа настаивает на участии государства в определении правил функционирования рынка в целях защиты окружающей среды [76].

Взгляды неоклассической экономической теории разделяют и А. Маршалл, А. Пигу, Р. Коуз, которые также внесли значительный вклад в развитие проблем экологии и эко-экономики.

Главным вкладом А. Маршалла в экономическую науку является объединение классической теории маржинализма, этим были заложены основы современной микроэкономики. Первые идеи о влиянии внешней среды содержатся в работе Альфреда

Маршалла «Принципы экономической науки», в которой он утверждал, что внешние эффекты могут быть отрицательными или положительными [74].

Артур Сесиль Пигу (1877-1959), сторонник А. Маршалла, поднял в журнале *The Economics of Welfare* (1920) проблему отрицательных внешних эффектов, влияющих на эффективность управления. Отрицательные внешние факторы, как правило, имеют незначительное экономическое воздействие на самих загрязнителей. В этом случае генерируемые их деятельностью расходы и ущерб являются чисто внешними, «вне предприятия» для загрязнителей, так как не затрагивают затраты собственного производства, внутренние затраты. Производители загрязнения прежде всего заинтересованы в минимизации своих внутренних затрат, в то время как внешние затраты как правило игнорируются, так как требуют дополнительные расходы. Следовательно, другим приходится нести расходы в чрезвычайных ситуациях.

Процесс включения внешних эффектов в механизм рынка, то есть трансформация внешних затрат во внутренние, называется интернализацией внешних затрат, или закрытием затрат. Один из способов интернализации внешних затрат – обложение загрязнителя налогом в размере внешних затрат. Этот налог носит название налога Пигу (*taxa Pigou*) [84]. А. Пигу предлагает учитывать внешние эффекты через налоговую систему, которая компенсировала бы ущерб, причиненный загрязнителем путём выплаты компенсаций пострадавшим от этого загрязнения. Так как размер налога должен равняться размеру внешнего ущерба окружающей среды, для того чтобы исправить неэффективность рынка, описанные выше техники оценки имеют решающее значение при разработке разумной налогово-бюджетной политики. Данная точка зрения А. Пигу соответствует общему видению проблемы перераспределения доходов от налогообложения, с помощью которых делаются попытки улучшить социальное благополучие. А. Пигу подчеркнул необходимость государственного регламентирования экономических процессов чтобы исключить внешние затраты экономической деятельности. В этом смысле он поддержал необходимость вмешательства государства в область защиты окружающей среды.

Рональд Коуз (1910-2013), английский экономист, один из родоначальников нового институционализма, в работе «Природа фирмы» (*The Nature of Firm*, 1937 г.) рассматривает процесс порождения рыночной экономикой специфического рода издержек, которые он назвал «транзакционными». Второй знаменитой статьёй Коуза является «Проблема социальных издержек» (*The Problem of Social Cost*, 1960 г.), в которой автор показал, что внешние эффекты могут быть интернализированы при помощи договора между сторонами. Положения теории Р. Коуза рассматриваются при загрязнении окружающей среды в процессе переговоров и сделки по поводу выплаты компенсаций [38].

Позже ученые И. Барзель, Г. Демзец, М. Дженсен, М. Йенсен, В. Меклинг, С. Пейович, Е. Фьюроботн, Г. Хансманн, О. Харт, С. Чен и другие способствовали развитию теории прав собственности, которая сформировалась в 1960-1970 гг. [118]. Согласно этой теории, права собственности понимаются как установленные обществом нормы, которые регламентируют доступ к лимитированным ресурсам. Концепция прав собственности напрямую связана с центральной проблемой экономики – проблемой дефицита, ибо их установление имеет смысл, только если существуют лимитированные ресурсы.

В 60-ые годы XX века американский учёный Дж. Форрестер предложил использовать технико-экономический подход к глобальным моделям материальных потоков между обществом и природой, с помощью которых можно было определить динамику населения, загрязнения окружающей среды, невозобновляемых ресурсов, индустриального и сельскохозяйственного развития [51]. Результаты, достигнутые в ходе научных исследований, указали на неизбежность надвигающейся экологической катастрофы как следствие перенаселения планеты, истощения природных ресурсов и отравления геосферы и биосферы Земли. Автор считает, что проблема защиты окружающей среды современным бизнесом ставится только в отношении масштаба экономики и ограничения биосферы. Следует отметить, что американская школа, поддерживающая перманентную экономику, отделяет понятие устойчивого развития от понятия роста экономики. Экономисты-экологи рассматривают окружающую среду как форму природного капитала, поддерживающего жизнь людей и выполняющего функции, которые не может выполнить капитал, созданный человеком.

Автор считает, что эволюция экономических точек зрения на природные ресурсы и проблемы экологии говорит о том, что основы идеи устойчивого экономического развития были заложены еще представителями классической науки. Экономисты подчеркнули роль рынка в продвижении развития и инновации, но были в значительной степени пессимистами в отношении перспектив долгосрочного роста. Экономисты классической школы, а также неоклассики интересовались проблемой предельной полезности (нормы прибыли). Они анализировали экологические проблемы с точки зрения расходов на природоохранные меры. В период неоклассики также нашла обоснование идея необходимости вмешательства государства в сферу экологии, была развита теория внешних эффектов и появились предпосылки институциональных и социальных аспектов устойчивого развития. Существенный вклад внесло развитие теории прав собственности. Все эти достижения заложили новое понимание при формировании концепции устойчивого развития современного периода.

По инициативе итальянского экономиста и промышленника Аурелио Печчеи, в 1968 г. был создан Римский клуб с целью продвижения идеи гармонизации человека и природы. Первый отчёт «Пределы роста» (The Limits to Growth), разработанный в 1972 г. группой учёных Массачусетского технологического института под руководством Д. Медоуза для первой всемирной конференции ООН по окружающей среде в Стокгольме, дополнил и подтвердил исследования Дж. Форрестера [102]. В отчёте были представлены данные компьютерного моделирования роста населения и потребления ресурсов. Однако впервые экономическую концепцию, направленную на экологию, в которой рост благосостояния людей не сопровождается ухудшением окружающей среды и деградацией природных систем, сформулировал генеральный секретарь ООН Морис Стронг.

Концепцию эко-экономики (или экологической экономики, зелёной экономики) впервые предложил учёный Лестер Браун, который в 1974 г. создал Институт всемирного наблюдения (Worldwatch Institute), а в 1984 г. представил серию отчётов с названием «Состояние мира», которые в настоящее время считаются «библией» мирового экологического движения [22]. Эко-экономика считает, что отношение между экономикой и экологией является центральным. Эко-экономика поддерживает понятие устойчивого развития. Такое видение устойчивости предполагает, что не все формы капитала (то есть человеческие и природные) полностью взаимозаменяемы.

В период 1980-1990 годов в развитых странах наблюдалось быстрое развитие «зелёных» технологий и продвигалась идея модернизации окружающей среды. Предварительное условие этого – экологическая адаптация экономического роста и целесообразность индустриального развития с экономической точки зрения, так как это способствует экономии природных ресурсов и создаёт хозяйствующим субъектам конкурентоспособные преимущества путем внедрения «зелёных» технологий и индустриальных инноваций. Такой подход устроил и деловые круги, и правительственные структуры промышленно развитых стран, с тех пор противоречия между экономическими и экологическими интересами в рыночной системе аннулированы.

Во второй половине XX века, в материалах конференций и опубликованных отчётах встречается признание, что положительный экономический рост во многом был обусловлен растущим давлением на окружающую среду. Динамика ключевых показателей развития мировой экономической системы показала, что такое развитие в будущем угрожает не только существованию экосистемы в общедоступном понимании, но и самому существованию человеческой цивилизации.

В 1990 г. был создан Всемирный экологический фонд (ФЕМ), задача которого – выделять дополнительные финансовые средства развивающимся странам и странам с переходной экономикой для решения международных экологических проблем.

На Конференции ООН по экологии и развитию, прошедшей в 1992 г. в Рио-де-Жанейро (Бразилия) [108] был официально провозглашён тезис о сбалансированном социальном и экономическом развитии, не разрушающем природную среду и обеспечивающем непрерывный прогресс общества, а также внедрён термин «устойчивое развитие». Впервые человечество на самом высоком уровне поставило перед собой задачу регулирования экономической деятельности, учитывая интересы будущих поколений и сохранения природных ресурсов и благоприятного климата на Земле. Материальное благосостояние населения должно расти в ускоренном темпе, для того чтобы исключить голод и нищету.

Накануне XXI века проблемы преодоления глобального экономического неравенства, консолидации социального развития, защиты окружающей среды, обеспечения прав человека и достижения гендерного равенства на глобальном уровне стали еще более актуальными. Саммит тысячелетия, организованный ООН и состоявшийся в 2000 г. в Нью-Йорке, принял Декларацию тысячелетия, в которой среди проблем развития тысячелетия в период до 2015 г. была и задача обеспечения экологической устойчивости и необходимости создания глобального партнёрства для устойчивого развития эко-экономики [100].

В отчётах ЮНЕП (UNEP) за 1991 и 1994 гг. был впервые использован термин зеленой экономики, и лишь в 2008 г. в Программе Объединённых Наций по окружающей среде (ЮНЕП – UNEP) была запущена инициатива зелёной экономики в рамках компании для устойчивого развития эко-экономики.

После финансового кризиса 2008 г. в ответ на требования правительств были предложены несколько инициатив эко-экономической реформы – в основном, но не только, «зелёное развитие», «декарбонизация» и «зелёная», «голубая» или «циркулярная» экономика. Это разнообразие инициатив привело к ценным новшествам и вовлекло гражданское общество, предприятия и правительства в процесс становления и формирования эко-экономических систем. Однако продолжение фрагментарного подхода может запутать заинтересованные стороны и препятствовать системному прогрессу, который так необходим современной международной экономике.

Копенгагенская конференция ООН о климатических изменениях в 2009 г. приняла декларацию в защиту экологической экономики [80].

Конференция ООН по устойчивому развитию, состоявшаяся в июне 2012 г. в Рио-де-Жанейро (Rio+20), подытожила результаты двух десятилетий неудачных попыток человечества изменить традиционную модель развития и отметила, что для осуществления устойчивого развития необходимо сформировать «зелёную» экономику [99]. Финальный документ Rio+20, который назывался «Будущее, которое мы желаем», заложил основы новой модели эко-экономического развития, которая должна стимулировать социальный прогресс, устойчивое потребление и производство.

Растущая популярность концепции зелёной экономики отмечена в отчёте ЮНЕП «К зелёной экономике: пути устойчивого развития и искоренения бедности», 2011 г. До этого не была сформулирована ни одна ясная концепция зелёной экономики, но термин подразумевает, что экономический рост и защита окружающей среды – взаимодополняющие стратегии. Согласно ЮНЕП, зелёная экономика улучшает благосостояние, обеспечивает социальное правосудие, существенно сокращая риски для окружающей среды и её обнищание. По мнению автора, концепция «зелёной» экономики не заменяет, но дополняет концепцию устойчивого развития практическим подходом.

Согласно экспертам, краткосрочно зелёная экономика способна обеспечить увеличение ВВП, увеличение доходов на душу населения и увеличение занятости. Для того чтобы мировая экономика начала переход к «зелёной» экономике, в период 2012-2050 гг. необходимо осуществить инвестиции в размере 2% мирового ВВП в десять ключевых секторов: сельское хозяйство, жильё и услуги, энергия, рыболовство, лесное хозяйство, индустрия, туризм, транспорт, управление и переработка отходов, управление водными ресурсами. В отчёте подчёркивается, что наибольшая угроза, с которой человечество сталкивается в настоящее время – это то, что всё останется по-прежнему [41].

Мировые экономики всё ещё управляются способами, стимулирующими чрезмерное потребление, губящими природу и социальные связи, и стимулирующими климатические изменения. В 2015 г. мировое сообщество обязалось поднять эти проблемы через задачи устойчивого развития (ЗУР) и Парижское соглашение о климатических изменениях, и этот шаг можно назвать историческим [1]. Для того чтобы до 2030 г. добиться всех поставленных целей, нужно существенно изменить экономические, социальные, институциональные аспекты, в т.ч. в отношении климатических изменений.

Современная экономическая наука различает четыре основных принципа экологического развития:

1. Принцип приоритета глобальных требований экологического императива над национальными и региональными стратегиями управления окружающей средой;

2. Принцип раннего предупреждения о неблагоприятных изменениях окружающей среды и ответственности за будущее;

3. Принцип подчинения экономики экологическим целям общества;

4. Принцип экологического и экономического баланса развития.

Таким образом, по мнению автора, концепция эко-экономики становится новой глобальной экономической моделью устойчивого развития. Исследование концепции эко-экономики ассоциируется со следующими различными подходами учёных экономистов.

Первый подход – общий. Характеризуется универсальностью эко-экономики, сводя её к новому типу отношений, относящихся ко всем аспектам человеческой жизни, действуя как новое социальное явление. Д. Ранноллс предполагает, что экономический подход применим ко всем формам человеческого поведения, и связывает воедино максимизацию поведения, равновесие рынка и стабильность предпочтений [90].

Второй подход – отраслевой. Учёный Д.В. Пирс считает, что эко-экономика может быть интерпретирована как производство экологического продовольствия или развитие определённых отраслей на экологических принципах [81].

Третий подход можно назвать технологическим. Учёный Д. Андерссон понимает эко-экономику как переход всех отраслей к технологиям, обеспечивающим экологический продукт. Данный подход придаёт особое значение, например, использованию источников возобновляемой энергии, включая солнечную, ветровую, геотермальную.[5].

Четвёртый подход можно назвать нравственно-технологическим или цивилизационным. Учёный Дж. Харрис считает, что это переход к новому этапу развития, цель которого – создать экологически чистую среду, то есть переход общества на экологические технологии во всех сферах, в т.ч. в повседневной жизни и досуге. Этот подход основан на учёте роста общей и профессиональной культуры людей. [55].

Вместе с тем, независимо от теоретических и методологических подходов, использованных для раскрытия содержания эко-экономики, еще не существует общепринятой дефиниции для данной концепции.

Самая широкая интерпретация концепции эко-экономики сформулирована экспертами Программы Объединённых Наций по окружающей среде. Они рассматривают её как экономическую деятельность, которая «улучшает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость, сокращая существенно риски для окружающей среды» [107].

Интересно мнение Е. Барбье о том, что эко-экономика – это практический подход к достижению устойчивого развития с указанием того, как это будет способствовать моделированию экономики завтрашнего дня [12].

Следует отметить тот факт, что согласно учёному Н.Дж. Хэнли, появление феномена эко-экономики связано с тем, что современный технологический уклад является эко-расточительным и далёк от принципов устойчивого развития, создаёт многочисленные экономические, экологические и социальные проблемы[54].

По мнению автора, с научной точки зрения концепция эко-экономики основана на трех аксиомах:

- на ограниченных участках невозможен бесконечный рост величины воздействия;
- ограниченные ресурсы не позволяют обеспечить постоянный рост социально-экономических потребностей общества;
- на нашей планете всё взаимосвязано и взаимозависимо.

Следовательно, политика государства, переходящего к эко-экономике, должна основываться на принципах и подходах, включающих:

- равенство и преемственность поколений;
- использование рыночных механизмов для достижения устойчивого развития;
- принцип предосторожности в отношении социального и экологического воздействия;
- оценку и разумное использование природных услуг на национальном и международном уровне;
- понимание большой стоимости природного и социального капитала;
- эффективное использование ресурсов;
- устойчивое потребление и производство;
- необходимость выполнения макроэкономических задач путём создания экологических рабочих мест;
- повышения уровня конкуренции в основных отраслях промышленности и т.д.

Международные дискуссии показывают необходимость разработки ясной концепции эко-экономики. Учёный Т. Джексон считает, что разработанные стратегии развития эко-экономики в контексте устойчивого развития должны:

- соответствовать нормам международного права;
- соблюдать национальный суверенитет каждой страны, исходя из её национальной ситуации, целей, обязанностей, приоритетов, пространства для маневра в трёх измерениях устойчивого развития;
- поддерживаться благоприятной средой и учреждениями, которые функционируют хорошо на всех уровнях, под руководством правительства и с участием всех заинтересованных сторон, в т.ч. гражданского общества;

– продвигать устойчивый экономический рост, стимулировать инновации вовлекать все слои населения [65].

Вместе с тем, по нашему мнению, второй и четвёртый принцип далеки от целей эко-экономики, так как, во-первых, сепаратизм индивидуальных государств и молчаливое согласие международного сообщества ведут к росту потребления природных ресурсов для достижения краткосрочных экономических целей и как следствие – к истощению природной среды (например, вырубка амазонских лесов) и, во-вторых – устойчивый экономический рост диаметрально противоположен долгосрочному балансу между человеком и природой.

Саммит мировых лидеров от 1 ноября 2021 г. запустил 26-ую Конференцию сторон (COP26) Конвенции Объединённых Наций об изменении климата. В период 31 октября – 12 ноября COP26 объединил 197 сторон Рамочной конвенции Организации Объединённых Наций об изменении климата [41].

Выполнение этих задач возможно через твёрдые коллективные и индивидуальные обязательства, включая предоставление сторонами существенных вкладов, установленных на национальном уровне.

В Республике Молдова экологические и эко-экономические проблемы были отражены в Национальной стратегии по устойчивому развитию «Молдова 2021», Стратегии экономического роста и снижения уровня бедности 2004-2006, Национальной стратегии развития Республики Молдова 2008-2011, Национальной стратегии развития «Молдова 2020».

Развитие экологической экономики в Республике Молдова было предусмотрено Соглашением об ассоциации с Европейским союзом, подписанием которого преследовалась и цель гармонизации национального законодательства с европейским, а также рациональное использование ресурсов и энергетическая эффективность во всех секторах национальной экономики. В документах Республики Молдова концепция «экологическая экономика» содержится в Стратегии охраны окружающей среды на 2014-2023 гг., Стратегии адаптации к изменению климата в Республике Молдова до 2020 г., Национальной стратегии по управлению радиоактивными отходами 2013-2023; Государственной программе лесовосстановления и облесения земель лесного фонда на 2003-2020 гг., Национальной стратегии развития «Молдова 2030», Стратегии развития с низким уровнем выбросов Республики Молдова до 2030 года. Эти документы направлены также на поддержку политик малых и средних предприятий (МСП), особенно в рамках Плана действия для Стратегии развития сектора малых и средних предприятий начиная с 2014 г. в целях выполнения обязательств, взятых в рамках Соглашения об ассоциации с

Европейским Союзом, и в соответствии с экологическими целями Повестки-2030, согласованной с Организацией Объединённых Наций.

В Республике Молдова циркулярная экономика также является все более обсуждаемой и продвигаемой концепцией в экономической политике и стратегиях. Она ориентирована на эффективное использование ресурсов и снижение воздействия на окружающую среду. Создание механизмов стимулирования бизнеса, продвигающего «зеленую» экономику, стимулирование фискальной политики ее поддержки и «зеленых» инноваций – вот некоторые из предложений, выдвинутых в Программе развития «зеленой» экономики на 2023-2027 гг.

Таким образом, основные экономические подходы и исторические события, ассоциированные с концепцией эко-экономики, выделенные в проведенном автором исследовании, подчёркивают необходимость процесса формирования эко-экономики, взаимосвязанной с окружающей средой и социальным развитием территорий в виде региональных кластеров. Обеспечение сбалансированного развития экономики, экологии и социальной сферы – приоритетная задача государства, способствующая консолидации нынешнего и будущего потенциала для удовлетворения потребностей общества.

Для более детального осмысления данной проблемы, по нашему мнению, необходимо проанализировать составные части систем и концепций «экономика» и «экология».

1.2 Особенности эко-экономических отношений в условиях устойчивого регионального развития

В современной науке, эко-экономическую систему (далее – ЭЭС) следует рассматривать не как отдельные элементы, а как единое целое, преобразование которого может происходить только в рамках принципов устойчивого развития, несоблюдение которых может вызвать кризисное состояние и привести к безвозвратному изменению всей системы. Современная наука об экологической и экономической системе выдвинула новые парадигмы, которые тесно связаны с представлениями о природе и взаимодействии людей. Эти идеи вступают в противоречие с традиционным пониманием окружающей среды как системы, безразличной к человеку. По мнению автора, любая система, включая эко-экономическую, представляет собой не столько серию элементов, сколько взаимосвязь, взаимозависимость, взаимопроникновение и взаимную качественную обусловленность. Сама категория «эко-экономическая система» как важная составная часть взаимодействия между обществом и природной средой – это набор отношений (экологических, экономических и социальных), цель которых – эффективно использовать природные блага для обеспечения и экономического роста, максимального благополучия человека и

общества и предоставлять самый высокий уровень защиты природной среды от последствий производственной деятельности. В этом контексте, в рамках ЭЭС возможно одновременное решение трёх больших проблем: экономической, экологической и социальной, составляющих основу их институционального регулирования.

Исследование интерпретации концепции «эко-экономическая система» показывает, что большинство авторов либо не учитывают институциональную составляющую ЭЭС, либо не уделяют ей должное внимание. Некоторые исследователи считают, что экономическая и экологическая подсистема – основные структурные элементы ЭЭС, а другие полагают, что необходимо выделить социальную подсистему.

Категория «эко-экономическая система» была разработана в работах многих учёных, включая: Бакал П., Диксон Дж. Ф., Скура Л. Ф., Карпентер Р. А., Шерман П. Б., Капра Ф., Якобсен О. Д., Дейли Х. Э., Фарли Дж., Чандаваркар Н., Ньютон А. С., Кантарелло Э., Ньюэлл П., ПРООН, Буркарт К. В таблице 1.1. автор систематизировал научные мнения о концепции „эко-экономическая система”.

Таблица 1.1 Подходы к концепции „эко-экономическая система”

Авторы	Годы	Характеристика	Научные подходы
Диксон Дж. Ф., Скура Л. Ф., Карпентер Р. А., Шерман П. Б.	1994	Выделены экономическая и экологическая подсистемы	Комбинация социального производства и природной среды, взаимодействующих между собой
Дейли Х. Э., Фарли Дж.	2004	Выделена в т.ч. социальная подсистема	Организационная комбинация технических, экономических, биологических устойчивых связей, централизованных на определенной территории
Петреску И.	2005	Конкретизируются технико-материальные потоки по отношению к природным условиям	Устойчивые отношения между средой, обществом и промышленностью – структуры, обусловленные сбалансированными потоками материи, энергии и информации, функционирующими во времени и пространстве в определённых природных и климатических условиях
Шелдон С. и Йоксон М.	2006	ЭЭС приравнивается к системе социально-эко-экономической	Есть территория, на которой в нужной комбинации работают экологическая, экономическая и социальная системы, которые сообща пользуются природными и производственными ресурсами
Чандаваркар Н.	2008	Включается территориальный аспект	Представляет собой взаимодействие природных и экономических территориальных комплексов в процессе управления природой
Ньюэлл П.	2012	Акцентируется взаимозависимость экономической и ресурсной составляющих территории	Это комплекс процессов (экономических, технических социальных, экологических) вызванных взаимодействием и взаимозависимостью экономического развития общества и состояния природной среды

PNUD	2011	Социальное развитие подчёркивается снижением экологических рисков	Это концепция, обеспечивающая рост и развитие благосостояния людей и социальной справедливости, в то же время существенно сокращает риски экологического дефицита
Буркарт К.	2020	Выделяется процесс принятия решений, принимающих во внимание общество и глобальное здоровье	Экономика, в которой любой выбор в вопросах производства и потребления делается с учётом благосостояния общества и глобального здоровья окружающей среды. Технически говоря, это экономика, в которой общество использует ресурсы эффективно, повышая благосостояние людей в инклюзивном обществе и сохраняя природные системы, поддерживающие нас.
EU4Moldova: ключевые регионы	2019 - 2020	Выделяется социально-экономическое интегрированное развитие, совместимое с окружающей средой	Поддерживается консолидация экономической, территориальной и социальной сплоченности в Республике Молдова путём содействия инклюзивному социально-экономическому, экологическому и устойчивому росту и повышению уровня жизни граждан.

Источник: Разработано автором на основе [27, 42, 42, 45, 46, 79 ,83,93]

Интерпретация концепции ЭЭС (первый подход), приверженцами которой являются Дж. Диксон, Л. Скура, Р. Карпентер, П. Шерман, принимает во внимание две функциональные подсистемы: экологическую и экономическую [46]. Рассмотрение ЭЭС в рамках только двух подсистем является неполным, потому что функционирование зависит от состояния, характеристик и тенденций развития социальной подсистемы. Сторонники второго подхода (Дали Х., Дж. Фарлей, И. Петреску, К. Шелдон, М. Йоксон и др.) рассматривают экологическую и экономическую системы с точки зрения трёх подсистем: экологической, экономической и социальной [42,83,93].

Представители третьего подхода (Буркарт К., Ньюэлл П., ПРООН) предлагают более широкое рассмотрение понятия ЭЭС, дополняя предыдущие определения и включая ряд других подсистем: природной, технической, здоровья и др. [23,45,79].

Структура ЭЭС в соответствии с первым подходом представляет собой контур двух иерархических подструктур – с одной стороны, экономическая подсистема влияет на экологическую, с другой – экологическая влияет на экономическую. В то же время воздействие на природную среду и на общество более важно с точки зрения природных последствий, в этом смысле мы можем говорить об иерархии экологической и экономической систем в целом: экономическая подсистема как управляемая и экологическая подсистема как контролируемая. Учёт взаимодействия экологии, экологического менеджмента и экономики представлен диаграммой на рисунке 1.1.

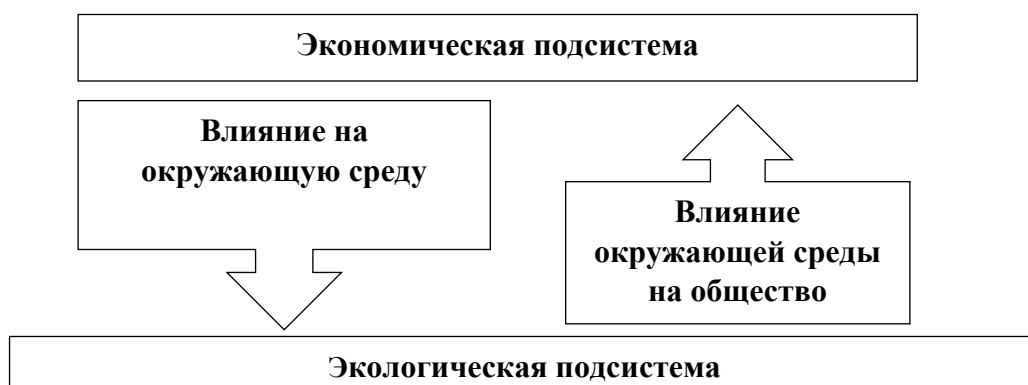


Рис. 1.1 Структура взаимодействия в эко-экономической системе
 Источник: на основе [19,24,26,93]

Согласно рисунку 1.1. ЭЭС включает следующие подсистемы и аспекты:

- экономическая подсистема;
- экологическая подсистема;
- влияние природной среды на общество;
- влияние общества на природную среду

В экономическую подсистему входят:

- 1) экономическая деятельность (предприятия, промышленные отрасли и их взаимодействие);
- 2) население (населённые пункты, демографические процессы, и т.д.);
- 3) правовое и административное регулирование (экологическое законодательство, нормативные акты в сфере защиты окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, защита окружающей среды и органы контроля качества).

В то же время проблема оценки последствий влияния на природную среду занимает центральное место в системе взаимоотношений общества с окружающей средой, и имеет особое значение в формировании эко-экономики. Таким образом, оценка влияния на окружающую среду относится к видам деятельности, которые идентифицируют и предвидят результаты вмешательства человека в экосистему и влияние такого вмешательства на здоровье и благосостояние людей, а также мероприятия, направленные на сбор и распространение информации в данной сфере.

Взаимодействие составляющих ЭЭС определяет динамику ее развития. Автор считает, что термин эко-экономическая система относится к холистическому образованию, интегрирующему не только экономические и экологические подсистемы, но и социальные и институциональные, которые взаимодействуют и взаимосвязаны процессами обмена между деятельностью человека и окружающей средой (Рисунок 1.2). По мнению автора, такой подход к анализу ЭЭС позволяет принять во внимание набор основных элементов, определяющих его функционирование и структурные отношения.

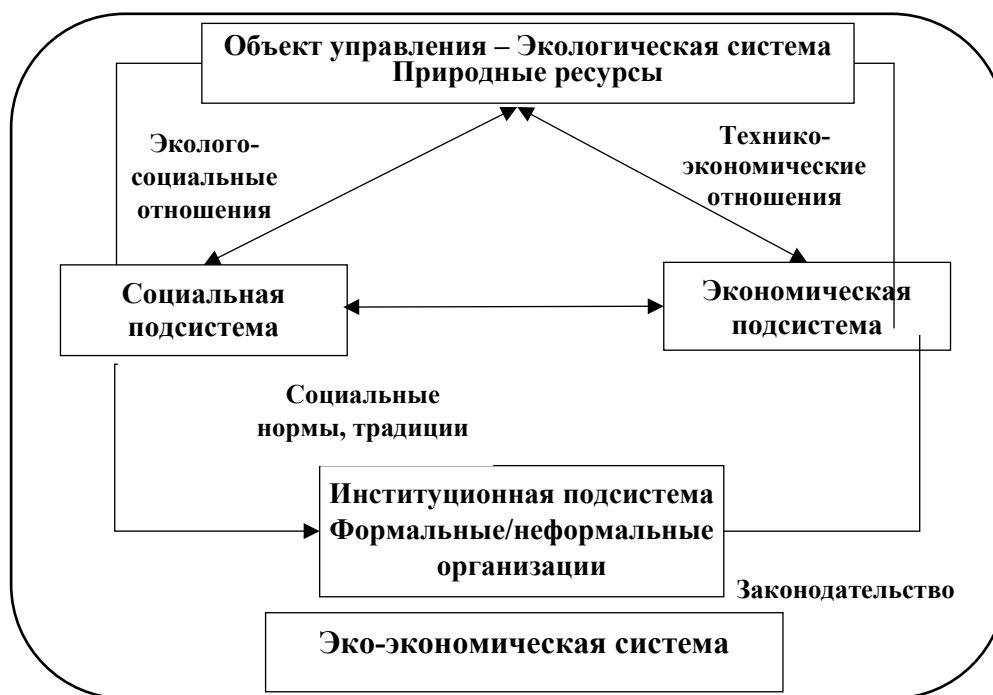


Рис. 1.2 Модель эко-экономической системы
 Источник: Адаптировано автором на основе [25,26,67,101]

Экологическая система как естественная среда обитания общества – это органический продукт эволюции природы, в то время как общество, экономика и предприятия – это искусственные структуры, созданные человеком. С течением времени они стали частью экосистемы, влияя на ее равновесие.

Вместе с тем состояние экологической системы меняется под воздействием составляющих, включая антропогенные. Взаимодействие природных и антропогенных составляющих экосистемы преследует цель поддержания стабильного состояния и системы в целом. Таким образом, экологическая система как часть ЭЭС – это открытая биологически сложная подсистема, с живыми организмами, которые живут в своей среде обитания за счёт циркуляции материи и энергии. Единство природных и антропогенных компонентов экологической подсистемы характеризует состояние равновесия природной составляющей эко-экономической системы.

Экономической основой ЭЭС является экономическая подсистема. Экономическая подсистема сформирована из составляющих региональной экономики, обеспечивающих производство, распределение, обмен и потребление материальных благ и услуг. Главная цель функционирования экономической подсистемы – обеспечить экономический рост, увеличение ВВП и реальных доходов на душу населения.

Развивающаяся экономика в большей степени способна отвечать новым потребностям. Ядро экономической подсистемы составляют отраслевые и межотраслевые комплексы, определяющие структуру экономики региона, внутренние и внешние

отношения региона и его место в национальном экономическом комплексе. В результате экономическая подсистема эко-экономической системы может быть представлена как совокупность тесно взаимодействующих отраслевых и межотраслевых комплексов, которые связывают хозяйствующих субъектов региона, и обеспечивает развитие региональной эко-экономической системы в целом. Промышленные комплексы как совокупность организаций и индустрий, которые превращают природное сырьё в конечный продукт, могут считаться межуровневыми эколого-экономическими системами (рисунок 1.3), с поправкой на организационную и технологическую зависимость [23].

Вместе с тем важно подчеркнуть следующую зависимость: предприятие – подсистема экономики, экономика – подсистема общества, а общество – подсистема экологической системы. Неизбежно частичное наложение зон этих подсистем, которое, в частности, предопределяет многофункциональный характер деятельности индивидуальных элементов. Существуют два основных подхода к концепции эко-экономической системы:

- глобальный;
- регионально-территориальный.

Исходя из первого подхода, экологическая и экономическая система трактуется как экологически ориентированное социально-экономическое образование, цель которого – устойчивое развитие. Для определённой страны, региона или промышленного комплекса (предприятия), может существовать формулировка экологической и экономической системы, учитывающая их специфику. Согласно регионально-территориальному толкованию, ЭЭС это часть технобиосферы, ограниченной определённой территорией, в которой структуры и природные, социальные и производственные процессы связаны взаимными потоками сырья, энергии и информации.

Совокупность предприятий, хозяйств и окружающей среды, взаимосвязанные потоками ресурсов, энергии и информации на глобальном, региональном и местном уровне, можно считать единой ЭЭС.



Рис. 1.3 Иерархическая структура эко-экономической системы

Источник: Адаптировано автором на основе [2,49,56]

На основе анализа вышеуказанных трактовок автор пришел к выводу, что ЭЭС – это сложная иерархическая структура, состоящая из большого количества взаимодействующих компонентов, подсистем, элементов или частей с уникальными свойствами, функционирующих на разных уровнях. Как показано на рисунке 1.2, процесс управления ею требует систематизации и формализации уровней иерархии, позволяющих изучение разных аспектов функционирования ЭЭС и ее менеджмента. Так, в контексте ЭЭС можно различить системы макроуровня (на уровне государства), мезоуровня (на региональном уровне) и микроуровня (на уровне населенного пункта или одного предприятия), рисунок 1.3. Институциональная подсистема (рисунки 1.2, 1.3) определяет развитие ЭЭС и функциональных систем.

Институциональные возможности эко-экономического регламентирования предполагают улучшение системы менеджмента в следующих направлениях:

- улучшение макро- и микроэкономических показателей с учётом экологического фактора;
- определение права собственности на ресурсы;
- формирование ориентированных на использование политик сохранения ресурсов;
- формирование экономических инструментов экологизации производства;
- стимулирование развития рынка экологических услуг [39, с. 26].

Развитие ЭЭС влияет, с одной стороны, на социальные процессы: заболеваемость населения, качество и уровень жизни. С другой стороны, очевидно и обратное влияние

развития социальной подсистемы на эко-экономическую систему. Качество жизни населения является одним из показателей ЭЭС, а его динамика и стабильность зависят от санитарного и эпидемиологического состояния.

Социальная подсистема воспринимается автором и как взаимосвязанный набор социальных элементов, находящихся в определённых отношениях и образующих определённую социальную целостность. Целостность – необходимое условие для функционирования и развития социальной подсистемы. Элементами социальной подсистемы являются лица, социальные группы и сообщества, поведение которых предопределено социальными позициями. Взаимосвязи элементов можно разделить на иерархические-появившиеся как следствие подчинения элементов подсистемы и ответственности за распределение руководящих функций. Социальная подсистема, как и другие составляющие эко-экологической системы, имеет территориальную организацию. Нет единой социальной подсистемы, и она не функционирует без привязки к определенной территории. Социальная подсистема организована в пространстве, а её организация зависит от определённых видов экономической деятельности. В центре деятельности социальной подсистемы находится воспроизведение. Деятельность неизбежно привязана к определённому времени и пространству, а значит сама организация социальной подсистемы ввиду такой деятельности, а также формы и структуры этой организации также ассоциированы данной территории и её особенностям [61,с.46].

В общем, взаимодействия подсистем можно представить как одновременные процессы, за счёт наличия прямых и обратных связей между компонентами системы. В литературе по вопросам экологического и экономического развития акцент ставится, главным образом, на исследовании воздействия производственной деятельности предприятий, секторов экономики на окружающую среду. Более того, отрицательное влияние изучается в большей степени. Но следует отметить, что такие концепции, как «воздействие» и «взаимодействие», принципиально разные. Учитывая значение и коннотации этих слов, автор отмечает, что воздействие предполагает одностороннее влияние одного компонента на другой, а взаимодействие – это взаимные отношения двух или нескольких субъектов. Таким образом, исследование взаимодействий, появившихся в процессе добычи и использования природного сырья с целью производства товаров, должно включать:

- процессы, отражающие прямое воздействие элементов экономической подсистемы на элементы экологической подсистемы: загрязнение воздуха, воды, почвы; изменение гидрогеологического режима рек; изменение рельефа; добыча, транспортировка и переработка минералов, и т.д.;

- процессы, отражающие обратную реакцию экологической подсистемы на экономическое вторжение: повышение уровня заболеваемости, снижение производительности труда вследствие влияния загрязнённой среды на население; истощение и качество резервов сырья; изменение материальных производственных условий; высокие затраты на предотвращение и устранение загрязнённости и т. д.

Кроме того, акцентируя внимание на эффекты разных видов загрязнения, по мнению автора, исследователи упускают из вида такие важные аспекты взаимодействия экономической и экологической подсистем, как социальные и институциональные. Но практика показывает, что изучение и оценка этих видов взаимодействий в настоящее время очень актуальны и необходимы, так как повышают обоснованность управленческих решений менеджмента и сокращают риски инвесторов при внедрении их инвестиционных проектов.

Значит, экологические, социальные, институциональные и экономические подсистемы эко-экономической системы представлены набором взаимодействующих компонентов. Их взаимодействие ведёт к изменению состояния и индивидуальных компонентов, и подсистем, и системы в целом. Согласно системному подходу, существенными характеристиками системы являются характеристики одного «целого», которыми ни одна из частей системы не обладает. Новая характеристика «появляется и может существовать только благодаря взаимодействию сторон (благодаря внутренним связям, то есть благодаря структуре системы)» [7,с.20]. Стало быть, ЭЭС развивает форму устойчивого состояния «если в результате взаимодействия природных, промышленных, социальных, экономических и других интересов достигается определённый компромисс в процессе достижения индивидуальной цели каждой из перечисленных подсистем» [19,с.5]. Кроме того, компромисс может быть достигнут естественным образом, но и путём использования инструментов регулирования институциональной составляющей.

Устойчивое развитие ЭЭС становится возможным, если все изменения составляющих и взаимодействий совместимы с биосферой.

Следует отметить, что последствия взаимодействий могут выйти далеко за пределы регионального ЭЭС, лимитированного административно-территориальными рамками. Учитывая свободное передвижение в пространстве определённых экологических ресурсов (например, воздуха), нужно принять во внимание и трансграничное загрязнение за пределами административного региона.

Функционирование ЭЭС определяется производственными критериями с одной стороны, и способностью изменить природные объекты с другой. Механизм

функционирования ЭЭС можно описать следующими видами отношений между его составляющими:

- экономические и экологические, в т.ч. использование природных ресурсов и других видов воздействия экономической деятельности на окружающую среду, включающих в себя и загрязнение окружающей среды производственными отходами, добычу и иррациональное использование природных ресурсов, но и меры по её оздоровлению и предупреждению причинённого природе ущерба;
- экологические, нацеленные на прямые связи в природе;
- экологические и экономические, отражающие воздействие окружающей среды на условия социального производства, выделяя роль природы в обеспечении экономики природными ресурсами, в формировании базы сырья для производства;
- социо-экономические, определяющие общество как источник трудовых ресурсов, двигатель научных и производственных процессов, создатель технологий средств производства;
- экономические, вытекающие из функционирования экономических законов, которые описывают черты и модели развития экономических процессов и отношений;
- социальные, появившиеся в процессе функционирования общества, характеризующие правила и этапы развития социальных отношений;
- социо-экологические, отражающие взаимодействие окружающей среды и общества, влияние природы на общественное развитие и наоборот – общества на природу;
- институциональные, появившиеся в процессе исторического развития социально-экономической среды между интересами развития социальных групп и экономических единиц, достигаемые через формальные и неформальные экологические институты, а также моральными и правовыми аспектами в отношении потенциала природных ресурсов территории.

Одним из важных аспектов исследования отношений в ЭЭС, по мнению автора, является установление её пространственных размеров. Пространственные размеры ЭЭС определены её границами, в рамках которых взаимодействие подсистем и составляющих осуществляется через природные, промышленные, институциональные, социальные, управленческие и другие отношения. Следует отметить, что различные виды отношений будут иметь различные границы и, следовательно, границы ЭЭС региона весьма произвольны, носят «расплывчатый» характер. Коммон М. и Стагл С. утверждают, что хотя границы неясны, они все же реальны. «Неясность» границ обусловлена: во-первых, разными зонами распространения природных и социальных отношений на разных

территориях; во-вторых – концентрированием экономических и социально-демографических блоков, которое зачастую «делят» природные территориальные комплексы, функционирующие в пределах собственного географического пространства; в-третьих, через эпизодические приграничные связи с социально-экономическими узлами прилегающих зон [40,с.57]. Нужно учитывать то, что деятельность руководящих органов простирается в административных границах региона, в то время как влияние производственной деятельности выходит далеко за рамки административно-территориальной единицы (%). Как правило, на региональном уровне границы административно-территориальной единицы (%) не совпадают с границами однородных природных систем (комплексов). Отдельные природные комплексы могут входить в состав природных экологических систем, выходящих далеко за пределы административного региона. Последствия антропогенного воздействия в форме разных видов загрязнений также выходят далеко за пределы одного региона из-за особенностей проявления загрязнения в пространстве. Вследствие антропогенного воздействия загрязняются реки, которые из-за географических границ бассейна относятся к нескольким регионам. Воздух, загрязнённый источниками загрязнения в одном регионе, перемещается в другой или другие, и таким образом появляется трансграничное загрязнение.

Определение границ ЭЭС напрямую связано с определением границ региона как основной формы организации общества. Развитие регионов зависит от формы организации общества. ЭЭС формируются на основе природно-территориальных комплексов, являющихся основой природных ресурсов для социально-экономического развития региона. Развитие регионов зависит прежде всего от собственных возможностей природных, экономических, институциональных и социальных, – которые используются для обеспечения среды, благоприятной для деятельности и для поддержания качества природной среды. Согласно Закону об административно-территориальной организации Республики Молдова №764 от 27.12.2001 [71], «территория Республики Молдова состоит из административно-территориальных единиц: районов, городов и сёл..., которые в совокупности составляют территориальную целостность страны», а «регион – это административно-территориальная единица, состоящая из сёл (коммун) и городов, объединённых территорией, экономическими и социально-культурными отношениями». Таким образом, региональную ЭЭС следует считать целостной территориальной системой, которая объединяет множество разнородных взаимосвязанных и взаимозависимых элементов (экологических, социальных, экономических и институциональных).

Частная административно-территориальная единица – это открытая ЭЭС, «административные границы которой представляют собой периметр площади населённых

пунктов, включённых в её состав», в рамках которой взаимодействуют собственные подсистемы, имеющие индивидуальные особенности и системную организацию. Взаимосвязь составляющих компонентов ЭЭС определяет архитектуру системы, позволяют изучение её пространственно-временной структуры, отражают функциональную зависимость источника влияния и различных компонентов экологической и экономической среды и в целом позволяют прогнозировать поведение основных элементов и системы в целом.

В целом, развитие эко-экономических систем характеризуется, с одной стороны, устойчивым развитием, с другой – потерей стабильности: устранение под воздействием определённых факторов одной структуры и создание другой, качественно новой, стабильной. Существует реальное проявление закона перехода количественных изменений в качественные.

Движущие силы, меняющие ЭЭС, определяют её природу и индивидуальные характеристики, являются факторами устойчивости системы. Они определяют скорость и направление развития системы в каждом случае. По своему происхождению весовые коэффициенты устойчивости экологической и экономической системы подразделяются на факторы экологической, экономической, социальной и институциональной подсистем. Каждый тип изменяет стабильность определённой подсистемы ЭЭС, воздействуя на её показатели. Факторы, влияющие на изменение ЭЭС и её подсистем, не влияют на устойчивость изолированно и независимо друг от друга, они действуют в тесной связи и взаимозависимости. Следовательно, отличительные особенности этих факторов устойчивости экологической и экономической системы взаимосвязаны и взаимозависимы.

Взаимодействуя, подсистемы синтезируют данный эффект и определяют устойчивость ЭЭС. Таким образом, устойчивость каждой подсистемы определена факторами, влияющими на изменение долговечности ЭЭС в целом.

В специализированной литературе отмечается, что факторы устойчивости экологической подсистемы включают географическое расположение региона и его природные условия [13,15,43]. Эта группа факторов влияет не только на показатели устойчивости экологической подсистемы, она влияет на формирование условий для экономического и институционального развития территории. Устойчивость экономической подсистемы определена объёмом инвестиций, инноваций и экологизации производства, которые тесно связаны между собой. Сила действия одного фактора зависит от действия другого, и наоборот. Хотя данные факторы устойчивости относятся к экономической подсистеме, их влияние ощущают все подсистемы эко-экономической системы.

Демографическая ситуация относится к фактору устойчивости социальной подсистемы. Демографическая ситуация воспринимается как состояние демографических процессов и структура населения на определённый момент или период времени. Для ЭЭС важны следующие параметры демографической ситуации: количество населения, структура и половозрастной состав, воспроизводство населения, миграционный баланс. Демографическая ситуация влияет на показатели стабильности социальной подсистемы: качество и уровень жизни населения, санитарное и эпидемиологическое состояние. Определив качество и объем трудовых ресурсов, демографическая ситуация влияет на стабильность экономической подсистемы.

Фактор традиции экологической культуры, проистекающий из институциональной подсистемы, предполагает экологические идеи, обычаи, привычки и компетенции экологической деятельности населения. У него нет численного выражения. Специфика последствий управления ЭЭС напрямую связана с взглядами местного населения на чистоту окружающей среды и параметры устойчивости экологической подсистемы, которые отражаются в традициях экологической культуры. Кроме того, этот фактор влияет на восприятие и требования потребителей к экологически чистым, безопасным продуктам и технологиям их производства. Скорость внедрения инноваций и уровень экологичности производства во многом зависят и от влияния данного фактора.

Таким образом, ЭЭС определяется факторами, влияющими на её функционирование. Факторы – движущая сила изменений подсистем и системы в целом, они определяют природу и направление взаимодействий подсистемы, описывают силу и скорость их воздействия.

Следует отметить, что факторы устойчивости эко-экономической системы действуют одновременно, но неравномерно в рамках эко-экономической системы. Это связано с неравномерным распределением компонентов и природных и антропогенных условий в пространстве [110, с.36]. Степень проявления того или иного фактора устойчивости, а в некоторых случаях его присутствие или отсутствие очень важно. Это влияние отражается в круговороте веществ и энергии внутри подсистем эко-экономической системы и взаимосвязях взаимных подсистем.

Факторы, воздействующие на устойчивость ЭЭС, определяют возможности функциональных подсистем достижения устойчивых целей и задач собственного развития, поддерживая в то же время экологический и экономический баланс. Следовательно, факторы устойчивости ЭЭС влияют не только на саму устойчивость, но и на потенциал устойчивости эко-экономической системы. В общем понимании слова, обычно потенциал

системы понимают как возможности, способности, скрытые резервы изучаемого объекта, которые при смене условий могут перейти от возможности к реальности.

Потенциал устойчивости социальной подсистемы – это нереализованная обществом возможность создать условия, необходимые для роста уровня жизни, долголетия населения и снижения заболеваемости, создания оптимальных условий жизни, поддерживая в то же время благоприятную ситуацию в природе. Потенциал стабильности социальной подсистемы подвержен влиянию населения региона, качеству и уровню его жизни, а также санитарно-эпидемиологической ситуации как показателя реакции состояния здоровья на экологические изменения природной среды.

Потенциал устойчивости экономической подсистемы можно определить, как нереализованную способность хозяйствующих субъектов предложить положительную динамику экономического роста (с поддержанием экологического баланса) с наименьшим воздействием на окружающую среду. Потенциал устойчивости экономической подсистемы выражают следующие характеристики: уровень экономического развития региона, использование сырья в экономической деятельности предприятий, состояние финансовой и бюджетной сферы. Каждый из перечисленных факторов можно разбить на отдельные компоненты, давая детальную картину стабильности экономической подсистемы.

Потенциал устойчивости институциональной подсистемы – это способность расти и развиваться, различные функции подсистемы, которые она выполняет в рамках существующей законодательной и нормативной базы для защиты и сохранения природной среды. Потенциал устойчивости институциональной системы зависит от уровня развития природоохранных учреждений, методов и способов их финансирования, а также эффективного менеджмента в области защиты окружающей среды.

Следовательно, потенциал устойчивости каждой из проанализированных подсистем отражает возможность функционирования составляющих ЭЭС с поддержанием экологического баланса. Значение потенциала устойчивости подсистем зависит от характеристик факторов и показателей устойчивости ЭЭС.

Под потенциалом устойчивости ЭЭС автор подразумевает нереализованную способность системы обеспечить удовлетворение растущих материальных и духовных потребностей общества, защищая в то же время окружающую среду. Это определение отражает комплексный подход к устойчивому развитию ЭЭС и возможностям её функционирования, позволяющий принять во внимание устойчивое развитие системы как единого целого, состоящего из блока функциональных подсистем, на которые влияют факторы устойчивости ЭЭС.

Анализ сущности устойчивости ЭЭС позволил сделать вывод о том, что необходимо различать концепции «устойчивость» и «устойчивое развитие». Устойчивость системы и её подсистем – не одно и то же, и зависит от факторов, влияющих на изменение устойчивости. Факторы, влияющие на изменение устойчивости ЭЭС, действуют в тесной связи, а их основные особенности – это взаимосвязи и взаимозависимость. Для того чтобы изменить устойчивость ЭЭС, факторы запускают систему механизмов устойчивого менеджмента. Чтобы определить уровень устойчивости ЭЭС следует использовать потенциал устойчивости ЭЭС.

1.3 Аспекты управления эко-экономических систем

С формированием концептуальных подходов ЭЭС, развились и управленческие методы для эко-экономики. Одной из менее изученных, но приоритетных проблем в исследованиях развития эко-экономики является идентификация критериев определения правил развития и их устойчивой (сбалансированной) оценки. В рамках данного научного направления рассматриваются проблемы эко-экономики, методологии менеджмента, а также проводится анализ территориального, секторального эколого-экономического развития региона как подсистемы ЭЭС.

Основные подходы эко-экономического менеджмента, по мнению автора, являются достаточно многообразными и содержат различные видения управленческих воздействий в рамках ЭЭС. В связи с этим автор систематизировал основные определения и подходы к экологическому управлению, что отражено в таблице 1.2.

Таблица 1.2 Основные подходы и инструменты определения управления ЭЭС

Модель менеджмента эко-экономической системы	Научные подходы определения термина менеджмент эко-экономической системы	Период формирования
Экологический мониторинг и контроль – так называемая стратегия очищения в конце трубы	Практически все развитые страны приняли подход, основанный на принципах регулирования загрязнения окружающей среды. Основные усилия по регулированию были ориентированы на сокращение и ликвидацию экологического ущерба	1970-1980
Модель TQM, Модель предупреждения загрязнения	Устойчивое управление ЭЭС как сфера сотрудничества и взаимодействия с заинтересованными сторонами и участниками рынка	1975-1990
Модель TQEM, модель ответственного поведения, модели производства, чистые технологии	Устойчивый менеджмент ЭЭС как упреждающее, систематическое сокращение воздействий и рисков за счёт более чистого производства, предупреждение загрязнения, сокращение отходов, замена материалов, энергосбережение.	1990-2010
Модель BREO, модель устойчивого развития, модели стандартизации (ISO, EMAS и т.д.)	Устойчивый менеджмент ЭЭС как внедрение инструментов и систем, способствующих интегрированию экологических аспектов в процесс принятия управленческих решений	1990-2021

Экологическая индустрия, корпоративные модели экологического менеджмента	Устойчивый менеджмент ЭЭС одновременно сокращает воздействие на окружающую среду.	1994- настоящее время
Модель устойчивости EFQM	Модель требует новой ментальности, дескриптивных подходов и совместного лидерства, чтобы убедиться, что организации могут одновременно управлять и изменениями, и операциями с повышенной гибкостью, и улучшенным уровнем производительности. Модель позиционируется для организаций, которые создают устойчивую ценность, подчёркивая экосистему, и идентифицируют, расставляют приоритеты и отслеживают ожидания заинтересованных сторон.	1991- настоящее время
Модель анализа производственного риска	Устойчивое управление ЭЭС как системы управления экономическими рисками и чрезвычайными экологическими ситуациями	1995-2010 2000- настоящее время
Модель экологической экономики	Устойчивое управление ЭЭС, сосредоточенное на рациональном использовании природных ресурсов, предупреждении и сокращении загрязнения и отходов производства и потребления	2000 – настоящее время
Эко-экономическая модель бизнеса	Экономическая система, в которой товары и услуги продаются витками или замкнутыми циклами, или способ превзойти нынешнюю модель производства и потребления, основанную на устойчивом росте и на росте производительности ресурсов. Цель – улучшение качества жизни всех заинтересованных сторон путем устранения отходов и стоков из традиционных цепочек экономического снабжения, путём сокращения, реутилизации и переработки каждого звена цепочки, сохраняя замкнутость цикла.	2015 – настоящее время
Кластер как инструмент управления местной эко-экономической и региональной системой	Географические концентрации компаний и учреждений, взаимосвязанных в одной и той же экономической сфере. В специальной литературе, параллельно термину «кластер» (англо-саксонского происхождения) можно встретить употребление синонимов либо терминов с определенными специфическими чертами, в т.ч.: - Промышленный округ (итальянский термин) - Полюс конкуренции (французский термин) - Деловая агломерация - Промышленная агломерация	1970 – настоящее время

Источник: Систематизировано автором на основе [5,12,22,38,51,55,65,81]

Разнообразие подходов к интерпретации воздействий менеджмента на управление эко-экономической системой, указывает на то, что, с одной стороны, оно воспринимается как способ организации малоотходных производств и экологических продуктов,

ассоциированных с безопасностью ЭЭС, а с другой – как новое экологическое мышление, направление, ведущее к экологическому пониманию и перспективам экономического развития. По мнению автора, с точки зрения интегрированного подхода, управленческие воздействия в ЭЭС определяются как целостный набор методов, механизмов и экономических, социальных, институциональных и экологических инструментов, которые обеспечивают сохранение определённой структуры ЭЭС, сохранение её способа деятельности в контексте устойчивого развития.

Автор считает, что любая система должна быть предсказуемой, организованной и управляемой. Набор принципов, целей, методов, средств и действий для поддержания стабильного состояния ЭЭС характеризуют устойчивость ЭЭС на определённом уровне. На глобальном, национальном, региональном и местном уровне принципы и цели ЭЭС могут быть общими. Но в то же время методы и средства, а также действия, направленные на сохранение экологической и экономической устойчивости различных ЭЭС на каждом уровне, имеют свои отличительные особенности, связанные с географическим положением и геологическими особенностями почвы, климатическими условиями, состоянием почвенного слоя, атмосферного воздуха, водных бассейнов, особенностями флоры и фауны, а также образом жизни людей. В своей книге «Руководство по системам экологического менеджмента для нефтеперерабатывающих заводов» (Environmental Management Systems Handbook for Refineries) американский ученый Николай Черемисинофф предлагает концептуальный механизм управления ЭЭС (рисунок 1.4) согласно системному подходу [28].

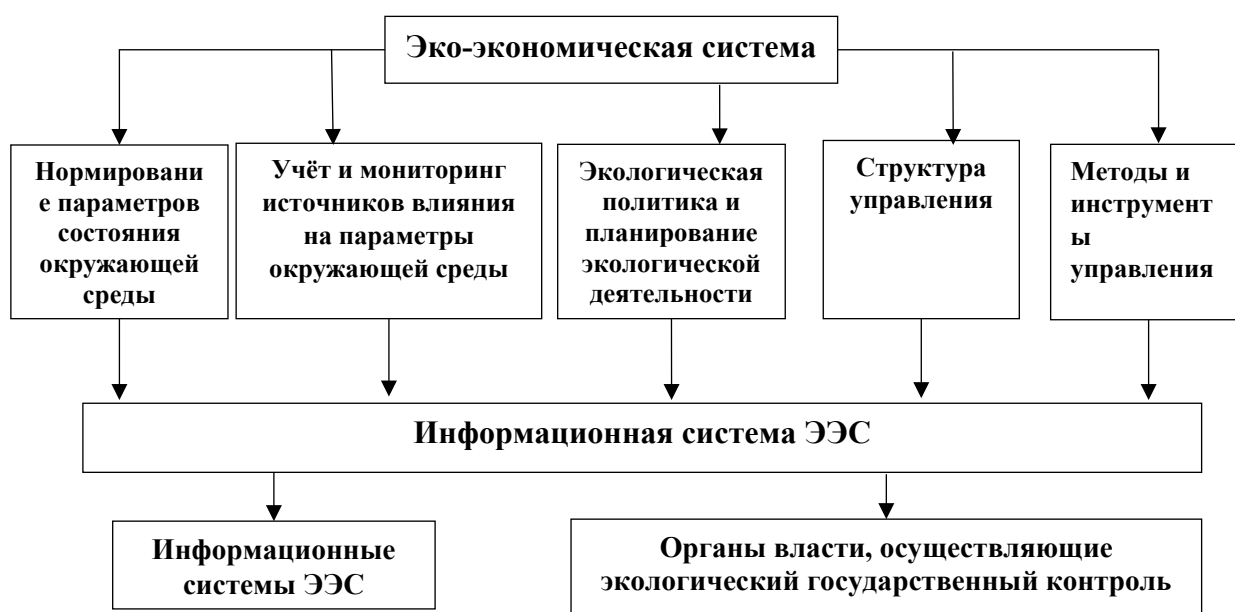


Рис. 1.4 Механизм управления ЭЭС
Источник: [28]

Эти основы управления являются общими (типичными) для ЭЭС различных уровней организации. Законодательная и нормативная база по охране окружающей среды для любой ЭЭС представлена комплексом взаимозависимых нормативных актов глобального и национального уровня, а также регламентирующими документами на региональных уровнях. Вместе с тем каждое промышленное предприятие выполняет юридические действия, оговоренные различными природоохранными законодательными актами. Для этого существует систематизированная база международных нормативных актов ООН, межгосударственные соглашения, конвенции, законодательные акты национального уровня, нормативные акты государственных исполнительных органов.

1. Планирование экологической деятельности – обязательный аспект устойчивого управления экологических и экономических систем на всех уровнях. В настоящее время планирование экологической деятельности в соответствии с требованиями экологической политики осуществляется в основном в контексте использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. Такие планы составляются, на основе экологических стратегий/программ и проектов, внедряемых на национальном, региональном, отраслевом уровне, относящихся в компетенции центральных и местных властей, а также специализированных организаций, имеющих полномочия в данной сфере [9].

Организационная структура управления ЭЭС формируется на основании задач и целей экологической политики на каждом уровне управления. В рамках государства необходимо различать следующие уровни: национальный, региональный (в составе местных властей) и уровень предприятия. Управление на национальном уровне не имеет чётко определённую организационную структуру. Общепринято, что на национальном уровне её функции выполняет в настоящее время Министерство окружающей среды. В эту деятельность вовлечены и другие административные органы, а также уполномоченные или специализированные организации, выполняющие в основном функции контроля и надзора. На уровне предприятия управление ЭЭС осуществляют его подразделения через экологический менеджмент. Его задача – обеспечить экологическую безопасность производства, экологическую документацию и экологический менеджмент предприятия.

Большие информационные потоки при осуществлении экономической и экологической деятельности предприятия осложняют составление плана специфических действий без использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Такие технологии выполняют различные операции автоматической идентификации, автоматизации производственных и экономических процессов в любом виде экономической деятельности. Наиболее эффективно они реализованы в автоматизированных системах контроля. Эти технологии используют кодированную

информацию, способную формировать информационные системы и коммуникационные сети различных уровней. Для экологической деятельности ИКТ делает возможным создание иерархических автоматизированных систем (по уровням экосистем) для обеспечения экологической безопасности ЭЭС.

Благодаря тому, что промышленное предприятие является элементом ЭЭС и напрямую отвечает за взаимодействие экономической деятельности с экологическими подсистемами, по мнению молдавского ученого А.Тома, управление ЭЭС осуществляет его менеджмент [104]. Общая структура мониторинга промышленного предприятия представлена на рисунке 1.5. В роли приёмника выступает система мониторинга или контроля состояния ЭЭС в окружающей среде.

Менеджмент промышленного предприятия осуществляет управление и мониторинг потоков техногенного характера. Основное различие данной структуры по мониторингу и общей структуры контроля состоит в использовании модели ЭЭС. В данной структуре сосредоточены информация о ЭЭС и окружающей среде, которая постоянно актуализируется в процессе функционирования системы. Менеджмент предприятия принимает решения на основе полученной информации.

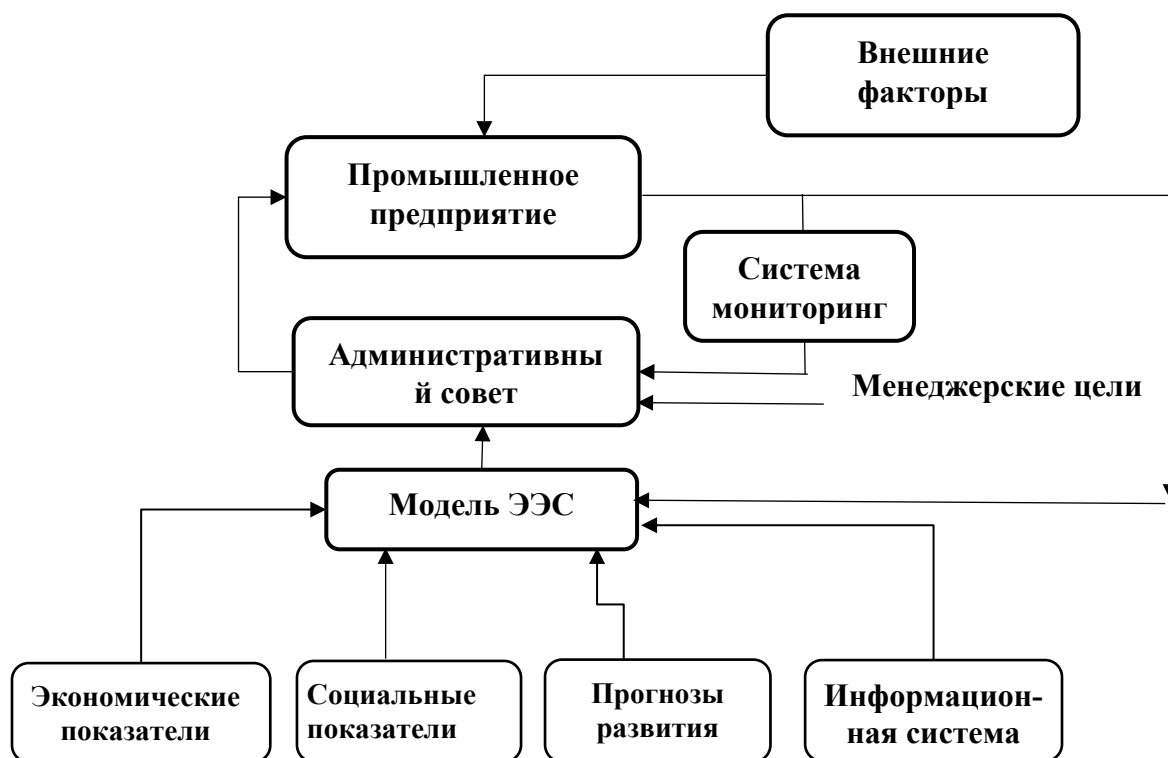


Рис. 1.5 Структура управления промышленным предприятием в контексте ЭЭС
 Источник: Адаптировано автором на основе [28,104]

Каждая ЭЭС единственна и неповторима, следовательно, невозможно перевести алгоритмы контроля, разработанные для одной ЭЭС, на другую. Изучение свойств ЭЭС и методов контроля требует независимого исследования, поскольку ЭЭС существует лишь

единством составляющих его элементов и ее основными свойствами являются несопоставимость и необратимость внутренних процессов.

Согласно учёным в данной сфере [51,111], контрольную деятельность промышленного предприятия в рамках ЭЭС можно сформулировать как теорию оптимального контроля, которая предполагает осуществление контроля динамической системы в определённый период для оптимизации объективной функции. Если динамическая система – это промышленное предприятие, то различные варианты этой проблемы проявляются в конкретизации пространства состояний, целей контроля и критериев качества его функционирования.

Любая региональная ЭЭС неизбежно порождает конфликты с окружающей средой, потому что каждое предприятие преследует свою цель, которая не учитывает экологические критерии интересы системы в целом. Координированная эволюция ЭЭС, по Р. Велфорду, возможна лишь при существовании системы мониторинга на региональном уровне, которая проверяла бы эту эволюцию [110]. Эволюция ЭЭС достигается в результате общего решения проблем целевого управления, среди которых:

- оптимизация технологического процесса, которая, как правило, ограничивается решением одной проблемы из категории оптимального контроля;
- смена технологии и оборудования для улучшения производственного процесса на определённом предприятии;
- развитие инвестиционных проектов для финансирования специфических видов деятельности;
- распределение ограниченных ресурсов местного и/или муниципального бюджета, к которому относится данное промышленное предприятие, между конкурирующими экологическими проектами с учётом их экономической и экологической эффективности.

По мнению учёных К. Шелдона и М. Йоксона [93], подсистема экологических и экономических взаимодействий может быть задумана как комбинация элементов:

1. Влияние экологической подсистемы на экономическую подсистему, которое имеет место в следующих областях:

- изменение условий природных ресурсов для функционирования экономической подсистемы;
- изменение среды жизнедеятельности человека;
- изменение экономических условий деятельности предприятий.

2. Влияние экономической подсистемы на экологическую, которое имеет место в следующих областях:

- потребление природных ресурсов;
- антропологическое воздействие на загрязнение окружающей среды;
- реставрация и защита экологической системы.

Неоднородный характер ЭЭС определяет самые сложные системы связей между образующими, составляющими и комплексными элементами. Различаются внутренние и внешние связи, пересекающиеся и непересекающиеся, прямые и косвенные, низшего уровня (между элементами) и высшего (между комплексами); в пределах влияния концепций управления и функционирования объективных законов развития природы и развития человечества.

Специфические методы управления ЭЭС отличаются в зависимости от сфер использования природных ресурсов и защиты окружающей среды, а именно:

- инфраструктурного характера экологических товаров и услуг;
- продолжительности основных процессов воспроизведения в результате эксплуатации природных ресурсов и распространения природных и экономических процессов;
- специфики отношений собственности на природные ресурсы;
- специфики рыночных отношений в сфере экологии и инфраструктурной роли государства в экологическом менеджменте.

С. Бедер констатирует, что способом активного влияния на ЭЭС крупного индустриального населённого пункта является сама производственная деятельность, чьи продукты (здания, оборудование, новые технологии) включены в данную систему и трансформируют её (производство и эксплуатация оборудования, построение зданий, дорог, сетей энергоснабжения и т.д.) [14]. Эта деятельность, основанная на технологическом прогрессе, разворачивается независимо от специфичности каждой индустрии и от экологических требований. С одной стороны, обеспечивает рост производства товаров и улучшение жизни людей, с другой стороны, нарушает существующее экологическое равновесие из-за спонтанного развития производства и массового строительства. Для решения этого противоречия необходимо усилить контроль, повысить стандарты защиты окружающей среды и предпринять специальные меры для бережного отношения к окружающей среде. На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что простейшая ЭЭС превращается в комплексную систему, которую можно описать как цепочку элементов «природная среда – предприятие – менеджмент», в которой, помимо прямых и обратных связей существует и прямая положительная и обратно отрицательная связь. Таким образом, по мнению автора, воздействие менеджмента на процесс формирования эко-экономики можно охарактеризовать как самоорганизацию

отношений природа-предприятие, что ведёт к ожидаемым результатам, или саморегулированию ЭЭС. Менеджмент использует информацию о системе и улучшает функционирование комбинаций ее элементов. Руководящие функции в такой системе выполняют органы центральной и/или местной публичной власти, в зависимости от уровня социально-экономической системы. Руководящий орган есть центр, анализирующий информацию об экологическом состоянии системы, определяет экономические параметры производства, уполномочен выписывать штрафы, предоставлять налоговые стимулы, оценивать и проверять полученные результаты, и т.д. Руководящий орган выдаёт «разрешения» на развитие производства, принимает решения о необходимости повлиять на систему ввиду её трансформации и улучшения. Цель подобного менеджмента – поддерживать все элементы системы на уровне соответствия принятым экономическим, социальным и экологическим требованиям, чтобы обеспечить устойчивость и способность саморазвиваться.

Управленческие функции системы заключаются в соответствующей ориентации всех процессов внутри ЭЭС и в создании желаемой материальной, энергетической, финансовой и экономической обратной связи с увеличением полученного положительного эффекта. Структура функциональных отношений ЭЭС «природная среда – предприятие – менеджмент» составляет целостную, самоорганизованную и саморегулируемую систему, которая формируется в привычной и меняющейся техногенной деятельности, а также в условиях формирования природных и социально-экономических образований. Руководящий орган не влияет напрямую на окружающую среду. Он ведёт мониторинг состояния окружающей среды и на основании полученных данных составляет прогнозы развития предприятия и планирует свою деятельность по использованию природных ресурсов. Взаимодействие руководящего органа и предприятия характеризуется прямым и косвенным связями, положительной и/или отрицательной обратной связью (feedback).

Процесс менеджмента заключается в установлении статуса предприятия или показателей, которые подразделяются на три основные группы – экономическое, экологическое и социальное регулирование.

Осуществляя свою деятельность, предприятие использует природные ресурсы из окружающей среды («Вход»), основываясь на экологические стандарты, учитывая ограничения и рекомендации руководящего органа по социально-экономическому развитию. При «Выходе» в процессе производственной деятельности предприятие получает определённое загрязнение окружающей среды, а также расширение материальной, технической, социальной базы (увеличение материальных активов) и

приобретение более эффективных технологий ради экономии ресурсов, увеличения нематериальных активов.

В процессе мониторинга и анализа внедрения предприятием стандартов, социальных, экологических, экономических показателей между предприятием и руководящим органом осуществляется прямой feedback, положительный или отрицательный. Совокупность реальных значений этих показателей составляет «текущую ситуацию», а в процессе приблизительной оценки – «ситуацию соответствия», определяя функционирование того или иного вида коммуникации. Такая структура функциональных отношений ЭЭС относительно закрыта, она не только саморегулируется, но и самоорганизуется. Саморегулирование осуществляется если feedback отрицательный: чем больше отрицательное отклонение текущей ситуации в сравнении с ситуацией соответствия, тем больше размер штрафов (отрицательный feedback); и наоборот, чем меньше значение несоблюдения, тем больше сумма вознаграждения (прямая положительная связь). Ситуация соответствия ЭЭС действует наподобие магнита, что ведёт систему по установленному пути. Ситуация соответствия мобильна и, как правило, растущая, следовательно, система самоорганизована.

Другим важным аспектом эффективного функционирования ЭЭС является информационная система экологического менеджмента экономической системы (рисунок 1.6). Эта система позволяют вести единую электронно-информационную базу:

- ставить на учет все мероприятия (с выкладыванием документа в электронном виде), выполнение которых поставлено на контроль;
- доводить задания до каждого конкретного исполнителя;
- обеспечить прозрачность и доступность информации для широкого круга лиц – как для директора предприятия, руководителей подразделений, так и исполнителей;
- определить круг лиц, чьи интересы непосредственно задействованы в выполнении мероприятий, с предоставлением права доступа;
- управление базой осуществляет один человек;
- оперативный обмен информацией и быстрое реагирование.

Восприятие предприятия как ЭЭС, в котором окружающая среда вовлечена как производственный фактор, требует принять во внимание тот факт, что эффективность (производительность) натуральных процессов, созданных природой, и искусственных, созданных человеком, различна. Об этом свидетельствует то, что для предприятия экологический цикл заканчивается одновременно с окончанием производственного цикла, а для экосистемы он только начинается, и продолжительность оборота природных веществ

намного превышает время действия природоохранных технологий, разработанных экономическим агентом.



Рис. 1.6 Информационная система процесса экологического менеджмента экономической системы

Источник: Адаптировано автором на основе [16,19,62]

Несбалансированность между производительностью природоохранного комплекса предприятия и способностью экосистем к ассимиляции ведёт к появлению «эффекта накопления», то есть время переработки загрязнителей, выброшенных предприятием в окружающую среду, которые широко разбросаны, ведёт к аккумулярованию «резервов» обезвреженных отходов. Следовательно, даже при сокращении отрицательного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду, «резервы» загрязнителей снижают экономическую способность экосистем атмосферы, водоёмов и почв. По мнению автора, экологический менеджмент предприятия должен отражать не только воздействие на окружающую среду, но и восстановление качественных характеристик экосистем, находящихся в зоне ответственности данного предприятия (устранение, переработка «резервов» отходов, восстановление экосистем).

Таким образом, автор пришел к выводу, что осуществление менеджмента предприятия в контексте ЭЭС – сложная задача. А менеджмент ЭЭС на уровне предприятия составляет экологическую и экономическую деятельность, направленную на получение высоких экономических результатов при сохранении защитных свойств окружающей среды. Цель экологического менеджмента в рамках экономической и экологической

деятельности – снизить отрицательное воздействие предприятия на природоохранную систему в условиях ограниченности ресурсов. Система экологического менеджмента внедряет такие важные функции, как планирование и прогнозирование, организация, оценка и контроль выполнения работ (услуг), относящихся к защите и сохранению экосистем, расположенных в зоне ответственности данного предприятия. В то же время ограничения представляют экономические, финансовые, законные, природные и экологические условия, в рамках которых внедряется процесс защиты и сохранения окружающей среды. Критерии эффективности менеджмента представляют:

- экологическую эффективность предприятия как ЭЭС. Характеризуется показателями состояния окружающей среды в зоне ответственности предприятия;
- экономическая эффективность. Характеризует эффективность использования ресурсов в системе;
- социальная эффективность. Характеризует социальный эффект предприятия как ЭЭС.

В результате данная методология основывается на идее предприятия как ЭЭС, которое функционирует при ограниченности ресурсов и нуждается в управленческом воздействии на систему, чтобы обеспечить его эффективность в условиях рыночной экономики. В этом случае цель воздействия зависит от уровня менеджмента ЭЭС. Стало быть, на национальном и местном (или региональном) уровне цели могут относиться к:

- улучшению качества жизни общества путём улучшения качества окружающей среды;
- обеспечению устойчивого экономического роста;
- повышению уровня автономии с ресурсами.

В случае если объектом менеджмента является ЭЭС, главной целью становится баланс её составляющих, а рост экономики ограничен этими целями. Создание эффективного механизма способного дать сбалансированное решение проблемам экономического развития и проблемам сохранения качества окружающей среды – главная задача менеджмента ЭЭС. Структуру управления на национальном, местном и микроуровне отражает рисунок 1.7.

Для того чтобы структура предприятия соответствовала ЭЭС, необходимо перейти от отдельного управления экологической и экономической деятельностью к управлению предприятием как единое целое.



Рис. 1.7 Структура управления на национальном, региональном и микроуровне
 Источник: Адаптировано автором на основе [21,50,53]

Достижение функциональных целей эко-экономической системы возможно при наличии управленческих воздействий для их реализации. Методы управления, относящиеся к подсистемам ЭЭС, представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 Методы управления, относящиеся к подсистемам ЭЭС

Методы управления ЭЭС	Экологическая подсистема	Экономическая подсистема	Социальная подсистема	Институциональная подсистема
Макроуровень (правительственный)				
Неналоговые методы	Контроль и мониторинг на уровне правительства	-	-	Законодательная и нормативная база по защите окружающей среды. Экологические требования
Методы, относящиеся к доходам бюджета		Экологические налоги. Налоги на окружающую среду и использование природных ресурсов		
Методы, относящиеся			Экологическая занятость населения.	

к расходам бюджета			Местные экологические преимущества. Реклама защиты окружающей среды. Предупреждение заболеваний	
Мезоуровень (региональный)				
Неналоговые методы	Контроль и мониторинг на региональном уровне			Законодательная и нормативная база по защите окружающей среды. Экологическая квота
Методы, относящиеся к доходам бюджета				
Методы, относящиеся к расходам бюджета		Инвестиции в экологию	Реклама защиты окружающей среды. Трудоустройство населения региона в экологическую сферу	
Уровень предприятия				
Неналоговые методы	Экологическая экспертиза. Экологические технологии производства	Экологическое страхование, кредиты для экологических мер	Объём инвестиций предприятия	Экологический аудит. Экологическое сертифицирование

Источник: Разработано автором на основе [4,68]

Из вышеуказанной таблицы видно, что правительственный и региональный уровни представлены всеми методами управления ЭЭС, но на уровне предприятия могут быть применены только те методы, которые не связаны с пополнением государственного бюджета. Они включают неналоговые методы, имеющие широкую гамму инструментов управления ЭЭС. Влияние менеджмента устойчивого управления ЭЭС учитывается тремя иерархическими уровнями: правительственный, региональный и предприятием, которые автор разделил на подсистемы управления в таблице 1.4.

Таблица 1.4 Типология управленческих воздействий на подсистемы ЭЭС

Организационные уровни	Последствия			
	Экологическая подсистема	Экономическая подсистема	Социальная подсистема	Институциональная подсистема
Макроуровень (правительственный)	Экологические стандарты, мониторинг и контроль со стороны государства	Механизмы управления рынком, распределение местных экологических	Поддержка направлений исследований экологических инноваций, политик ориентированных на	Экологическое законодательство, механизмы координации интересов органов государственной

		квот, экологические налоги и на использование ресурсов	защиту окружающей среды	власти, снятие барьеров для общения
Мезо-уровень (региональный)	Мониторинг и контроль региональных/муниципальных властей	Механизмы экономической мотивации, рисковые платежи, механизмы кредитирования для защиты окружающей среды	Экологическая экспертиза	Законодательная и нормативная база по защите окружающей среды. Экологический аудит
Предприятие	Экологический контроль	Экологические страховки	Деятельность экологических и природоохранных организаций, нормирование потребления природных ресурсов, добровольная экологическая сертификация	Создание информационной системы об экологической деятельности, внутренний аудит

Источник: Разработано автором на основе [3,82,103]

Влияние менеджмента направленно на устойчивость социальной подсистемы и представляют собой методы и виды природоохранной деятельности социальных групп и органов власти. Государство как специальная форма организации общества может осуществлять в рамках социальной подсистемы вспомогательную деятельность в области экологических исследований и разработок. Кроме этого, правительство внедряет экологические политики, предполагающие направление рабочей силы на экологически безопасные действия, состоящие из организации и финансирования общественных работ по охране окружающей среды.

Влияние управления институциональной подсистемой включает направления и методы институционального регулирования, осуществляемые органами власти и предприятиями в соответствии с существующим экологическим законодательством. Разделение по уровням организации и управления зависит также от полномочий и возможностей государственных органов.

Воздействия управления институциональной подсистемой, по мнению автора, должны отражать взаимосвязь местных органов и центральных органов власти, так как эти уровни определяют местные цели и задачи.

Экологические аудиты организаций можно проводить на двух уровнях: местном и организационном. На региональном уровне – в рамках внешнего экологического аудита предприятий, а на уровне предприятия – в процессе мониторинга и оценки экологического менеджмента внутренним аудитом.

Классификация управленческих воздействий эко-экономической системы соответствует, с одной стороны, структуре ЭЭС, а с другой – уровням её организации. Управленческие воздействия в ЭЭС могут сформировать единый механизм управления только в случае их комплексного использования. В случае неполного или одностороннего подхода к этим воздействиям они не будут соответствовать устойчивым целям ЭЭС. Это происходит, потому что в рамках ЭЭС эти воздействия выполняют несколько функций:

- стимулирования, ассоциированного с мотивацией предприятий развивать экологическую деятельность;
- перераспределения экологической деятельности, продукции и загрязнения среди производственных предприятий;
- регулирования природоохранной деятельности предприятий и организаций, их продукции и загрязнения;
- контроля, связанного с проверочными действиями в отношении природоохранной деятельности, продуктов и загрязнения окружающей среды;
- аккумуляирования, которое заключается в создании финансового и экологического резерва на случай нарушения устойчивости эко-экономической системы;

А. Капра и О. Якобсен характеризуют ЭЭС предприятия как комплекс взаимозависимых элементов, действующих в пространстве и времени (рабочие, средства производства, компоненты окружающей среды), формирующих её свойства и эко-экономическую функцию [26]. Исследование сущности, структуры и особенностей функционирования ЭЭС на региональном уровне с точки зрения системных принципов и методологических подходов позволило идентифицировать вопросы развития, формулирования целей ЭЭС и определения направлений и инструментов для его осуществления.

Исследования отечественных и иностранных учёных отражают алгоритмы управления устойчивым развитием эко-экономических систем. В работах [8,11,25,39,93] описаны этапы менеджмента регионального уровня:

- диагностика ЭЭС на уровне региона, определение эко-экономических проблем предприятий данной территории;
- проектирование эко-экономической системы;
- проверка и предварительное одобрение ЭЭС;
- детальное исследование проекта;
- внедрение системы управления;
- анализ эффективности эко-экономической системы региона;

- разработка корректирующих и предупреждающих действий, улучшение ЭЭС региона в контексте диагностики показателей, корректно отражающих тенденции развития системы.

Мониторинг как важный инструмент процесса развития и формирования ЭЭС должен включать периодическую оценку эколого-экономического состояния региона по заранее установленному расписанию. Контроль и мониторинг следует делать на всех этапах проекта развития ЭЭС региона.

Выводы к главе 1

1. Анализ точек зрения учёных-экономистов на окружающую среду позволяет утверждать, что экологические и экономические связи формировались на протяжении многих веков. Долгое время проблемы окружающей среды игнорировались, так как не были замечены существенные антропогенные изменения в природе. И только с середины XIX века определённые аспекты окружающей среды были рассмотрены представителями классической школы. Активное развитие исследований в области охраны природы началось в середине XX века.
2. Теоретический анализ научных работ в области менеджмента окружающей среды позволил сделать вывод о том, что еще не существует единой интерпретации концепции «эколого-экономическая система». Автор конкретизировал концепции эко-экономической системы в смысле совокупности экономических, социальных, экологических и институциональных подсистем. Рассмотрение этих подсистем как части эко-экономической системы позволит исследовать развитие моделей менеджмента. Гипотеза¹. Были представлены различные эколого-экономические системы, рассмотрены основные факторы, влияющие на формирование структуры.
3. Были проанализированы характеристики менеджмента ЭЭС и их изменения, это позволяет утверждать, что повышение эффективности пространственно распределённого управления ЭЭС, включая локальные экологические и экономические системы, требует разработать алгоритмы и механизмы управления локальными экологическими и экономическими системами (природная среда – предприятие – менеджмент).
4. Анализ теоретических исследований в сфере моделей и механизмов управления и воздействий управления ЭЭС позволил: идентифицировать систему механизмов управления ЭЭС; классифицировать воздействия управления исходя из двух условий: уровень организации управления (механизмы правительственного и регионального уровня) и их влияние на подсистемы ЭЭС; идентифицировать основные функции воздействий управления.

2 ПРОЦЕСС СТАНОВЛЕНИЯ И ФОРМИРОВАНИЯ ЭКО-ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА ПУТЕМ КЛАСТЕРИЗАЦИИ БИЗНЕСА НА ОСНОВЕ ОПЫТА СТРАН ЕС

2.1 Кластеризация бизнеса как инструмент управления региональной эко-экономической системой

В условиях глобальной турбулентности наиболее эффективное управленческое вмешательство в формирование региональной экологической экономики является *кластеризация бизнеса* – новый инструмент, способствующий созданию отлаженной системы взаимодействия образования, науки, бизнеса и государственного управления.

Кластерный подход – это новая технология эко-экономического управления, улучшающая конкурентоспособность промышленности, региона и экономики страны в целом. Так, организации и компании, интегрированные в кластер, взаимодействуют по географическому принципу и организуют свою деятельность в определенной зоне. Процесс кластеризации может создать целый ряд преимуществ, включая расширение обмена знаниями, улучшение доступа к ресурсам и повышение конкурентоспособности. В этом контексте кластеризация может быть эффективным инструментом для управления региональной эко-экономической системой и содействия устойчивому экономическому развитию. Для экономики Республики Молдова очень важна идентификация эко-экономических факторов, влияющих на эффективность кластеров. Это вызвано необходимостью актуализации и усовершенствования форм и методов внедрения региональной эко-экономической политики в контексте глобальных кризисов, экономической стагнации и бюджетного дефицита для поддержки компаний в регионе.

Процесс становления и развития эко-экономических объединений представляет собой набор целей, задач, приоритетов, принципов, стратегических документов и действий, относящихся к внедрению качественной функции государственного управления. В то же время, цель деятельности государственного управления – определить результаты и эффект своей деятельности на экономическом, социальном, экологическом, политическом уровнях.

Необходимым условием экономического развития без снижения количества и качества природных ресурсов является создание стимулирующих условий для экономических и экологических видов деятельности в Республике Молдова. При разработке и внедрении стимулирующих мер, по мнению автора, необходимо использовать опыт других стран путем *создания кластеров*.

Для малых и средних предприятий Республики Молдова кластеризация бизнеса представляет модель новой региональной (районной) экономики, цель которой – повышение ценности товаров и услуг, экологизация и энергоэффективность производства,

а также решение социальных проблем населения. Такая экономика создаст возможность рационального потребления энергии, земли, лесов и водных ресурсов, в то время как благосостояние и качество жизни населения возрастёт. Во время перехода на эко-экономическую модель бизнеса, по мнению автора, необходимо учитывать преимущества и долгосрочные выгоды, включая развитие возобновляемых источников энергии, сокращение выбросов парниковых газов и переработку отходов, увеличение производства органической сельскохозяйственной продукции и т.д.

Так, автор считает, что в Республике Молдова управление эко-экономической ситуацией путем кластеризации бизнеса начинается с использования набора инструментов в виде законодательных актов, нормативов и резолюций в сфере экономического и экологического развития.

Автор выявил, что Закон о малых и средних предприятиях № 179/2016, [72] определяет кластеры и предусматривает, что кластерные инициативы будут поддерживаться через государственные программы поддержки и развития сектора МСП комплексом мероприятий, направленных на достижение четко определенных целей в рамках государственной политики по стимулированию развития микро-, малых и средних предприятий, финансируемых из бюджетных финансовых средств и иностранных пожертвований. В то же время, в целях укрепления технологического потенциала малых и средних предприятий и повышения их присутствия на международных рынках, компетентные органы будут способствовать кооперированию МСП как с крупными компаниями, так и с другими значимыми субъектами. В Законе об охране окружающей среды №.1515/1993 [70] определены рамки государственной политики в области охраны окружающей среды, тем самым обеспечивая сбалансированное решение социально-экономических проблем, сохранение благоприятной среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей настоящих и будущих поколений, консолидации правового государства в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Поддержка запуска кластеров в Республике Молдова соответствует новой качественной модели, новой технологии экономического развития и роста эффективности экономических и экологических процессов, представленных в Национальной стратегии развития «Молдова-2030», основанной в свою очередь на повышении эффективности экономических процессов через повышение способности компаний к инновациям и внедрению инноваций, в т.ч. путём формирования кластеров, хабов и промышленных парков, и стимулирование частных инвестиций в сектор исследований и развития, а также партнёрство между компаниями и образовательными учреждениями в данной сфере [97].

Стратегия «Молдова-2030» связывает экологический рост и МСП с целями устойчивого развития на основе плана поддержки экологизации МСП. Так, правительственная программа продвижения «зелёной» экономики (внедряемая ODA), оказывает поддержку МСП в деле внедрения принципов «зелёной» экономики, включая эффективность использования ресурсов, чистых технологий производства.

Более того, развитие кластеров в Республике Молдова получает поддержку от Европейского Союза через программу Eu4Moldova: Regiuni cheie, реализуемую UNDP. Это способствует укреплению сектора малого и среднего предпринимательства, а также способствует экономическому развитию и содействию устойчивому росту в стране.

Создание кластеров и их приоритетные направления развития с учётом экологического уровня были заложены также в предыдущих программных документах:

1. Стратегия развития малых и средних предприятий на 2012-2020г.г.[57]
2. Инновационная стратегия Республики Молдова на период 2013-2020 „Инновации для конкурентоспособности”[59]
3. Дорожная карта для улучшения конкурентоспособности Республики Молдова [60]
4. Концепция кластерного развития индустриального сектора Республики Молдова [58].

Кроме того, национальные и международные исследования подчеркивают необходимость развития кластеров как одного из наиболее эффективных и результативных инструментов стимулирования развития эко-экономики Республики Молдова. Важную роль в системе охраны окружающей среды и экологии играют неформальные организации. Они включают различные общественные структуры, занимающиеся проблемами окружающей среды и ее защиты. Это неправительственные организации, финансируемые только из пожертвований граждан и частных благотворительных фондов. Они ответственны за эффективное использование фондов, выделенных для проектов охраны окружающей среды. Согласно действующему законодательству, общественные экологические организации вправе проводить природоохранные мероприятия, инициировать инспектирование и проверки контрольно-надзорных органов в сфере нарушений действующего законодательства в сфере охраны природы и экологии. Имея различную территориальную организацию, общественные экологические организации делятся на международные, неправительственные, а также на региональные экологические организации.

В концепции кластерного развития индустриального сектора Республики Молдова [58] указано, что основными причинами, отрицательно влияющими на развитие предприятий в Республике Молдова, являются:

1. Низкий уровень ассоциирования крупных предприятий, а также МСП;
2. Отсутствие кооперирования между предприятиями и исследовательскими и инновационными учреждениями, что приводит к недостаточному внедрению инноваций в реальный сектор экономики, ограниченная корреляция инноваций с потребностями реального сектора;
3. Отсутствие кооперирования между предприятиями и образовательными учреждениями, что приводит к недостаточному обеспечению предприятий рабочей силой нужной квалификации;
4. Ограниченный обмен информацией в деловой среде, как результат отсутствия доверия между партнёрами, как отечественными, так и иностранными, что мешает решать общие важные проблемы;
5. Слаборазвитые партнёрские отношения между деловой средой и местными органами власти;
6. Нехватка собственных финансовых средств, отсутствие бюджетного финансирования и высокая процентная ставка по кредиту.

Автор выявил, что концепция кластерного развития, и исследование «Политики развития кластеров в Молдове», разработанная Институтом развития и социальных инициатив Viitorul [105], выделила следующие преимущества принадлежности компании к кластеру:

1. Рост конкурентоспособности и уровня занятости населения через взаимосвязь людей, навыков, компетенций и знаний
2. Повышение эффективности благодаря большой сети клиентов и поставщиков
3. Стимулирование инноваций через единство академической и предпринимательской среды
4. Сокращение ограничений для МСП со стороны крупных компаний
5. Повышение шансов интернационализации МСП
6. Большие шансы на успех для стартапов
7. Обеспечение возможности влиять на образовательные профили, с тем чтобы соответствовать требованиям компании к квалифицированным человеческим ресурсам.

Исходя из этого, автор заключил, что кластерный подход выходит за рамки линейной концепции цепочки создания стоимости, ориентированной на транзакции, и

основывается на более интегрированной и системной перспективе с учётом формальных и неформальных взаимодействий.

Автор считает, что эко-экономические подходы могут быть основой отношений между предприятиями одного кластера, а эффективные действия с точки зрения использования природных ресурсов могут вытекать из тесного сотрудничества, передачи знаний, инновационных решений и конкурентоспособных преимуществ кластера. Эти выгоды могут быть использованы в дальнейшем развитии стоимостных цепочек эко-экономических систем в рамках одного кластера и повысить уровень конкурентоспособности продуктов и услуг кластеров.

В международной практике, кластеры все чаще становятся одним из средств, благодаря которому МСП могут получить конкурентоспособное преимущество, но и ассоциацией, способной помочь сосредоточиться на проблемах эффективного использования ресурсов и создания замкнутых стоимостных цепочек [162].

Экономическое развитие кластеров и рост их международной конкуренции являются результатом применения новых технологий и принципов, основанных на современных технологических процессах с соблюдением принципов охраны окружающей среды. Внедрение новых технологий, инноваций, особенно цифровых технологий, ресурсно-эффективных технологий стимулируют инновации и экономический рост, содействуют решению актуальных проблем и таким образом укрепляют позиции предприятия на рынке и открывают новые рынки, обеспечивая тем самым принципы деятельности эко-экономических систем. В этом контексте автор считает необходимым и целесообразным провести анализ кластеров в процессе формирования эко-экономики в Республике Молдова.

Хотя кластеризация – это сравнительно новый инструмент, использование которого началось в 1990-х годах, существует уже богатый и разнообразный международный опыт в сфере развития кластеров (Приложение 1).

Так, на основании опыта других стран по внедрению концепции кластеров как эко-экономической системы и лучших европейских практик, для поддержки развития кластеров в Республике Молдова, по мнению автора, следует учитывать, что:

- Все национальные и региональные стратегии интеллектуальной специализации (как в ЕС и США, так и в Азии) считают, что кластеры – основные столпы развития национального/регионального роста эко-экономических систем и консолидации международной конкурентоспособности.

- Инициативы развития кластеров должны идти как сверху вниз, так и снизу вверх, все варианты дают положительные результаты, особенно в сочетании с:

- Подходом top-down: когда инициативы поддержки кластеров запускаются и поддерживаются центральными/региональными/местными органами государственной власти (пример – Франция, Венгрия, Турция, азиатская модель, и т.д.) [131, 146,148,153]. В этих случаях государственные органы устанавливают кластерную политику, выделяют финансовые средства, назначают представителей в руководство кластера. Как правило, инструмент применяется в контексте усиления международной конкурентоспособности кластеров национального значения.
- Подходом bottom-up, когда инициативы развития кластеров запускаются и поддерживаются самими компаниями и учреждениями-членами (пример США, Германия, Румыния). [130,133,134,135,136,137,138,139,150]
- «Совместным» подходом, когда оба варианта совмещаются, предприятия, органы власти и исследовательские учреждения принимают инициативы сообща [48].
 - Инструмент развития кластеров не дает краткосрочных результатов. Этот инструмент экономического/регионального развития может предоставить результаты только в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Соответственно, очень важно обеспечить многолетнюю согласованность принятых мер.
 - Ни одна инициатива по развитию кластеров не даст ощутимый результат, если не будут выполнены ключевые предварительные условия кластера:
 - Наличие критической массы взаимосвязанных компаний (не менее 10-15)
 - Географическая концентрация (минимальный радиус 150 км)
 - Чёткая специализация компаний в экономическом секторе
 - Наличие многочисленных игроков (в т.ч. фирмы, поставщики, органы власти, вспомогательные организации, исследовательские и опытно-конструкторские организации).
 - Существование конкуренции между основными игроками (на основе качества и разнообразия).
 - Существование элементов постоянной инновации.
 - Для того чтобы кластер процветал, необходимо активное участие всех ключевых игроков: предприятий, органов государственного управления, исследовательских учреждений (университеты, институты исследований и развития, образовательные центры). Более того, во многих странах с развивающейся экономикой ощущается также и потребность существования структур-катализаторов.

- В настоящее время инициативы развития кластеров мигрируют от секторального подхода к транссекторальному, который предоставляет многочисленные возможности сотрудничества и финансирования.

- Пример: от текстильного кластера к креативному, от автомобильного кластера к мобильному, от кластера Wind Energy к кластеру устойчивой энергетики или кластеру чистых технологий).

- Аспекты цифровизации считаются центральными элементами инновационных экосистем.

- В настоящее время все больше значения придается кооперированию между кластерами (inter-cluster cooperation) в рамках одного региона в целях консолидации региональных инновационных экосистем (посредством советов/агентств регионального развития, торговых палат и т.д.).

- Инициативы по поддержке кластеров должны принимать во внимание актуальные процессы трансформации глобальных и общеевропейских стоимостных цепочек, определяемых воздействием цифровизации бизнеса, COVID-19, войной на Украине, давлением экологической политики и технологической революции.

- Технологическая революция, включая развитие и применение искусственного интеллекта, интернета вещей, блокчейна и других инновационных технологий также играет важную роль в изменении структуры и функционирования кластеров и отраслей. Компании, которые успешно интегрируют новейшие технологии, получают значительное преимущество на рынке и стимулируют рост экономики.

- Тенденция европейских компаний «сократить стоимостные цепочки» создаёт большие возможности и стимулы для кластеризации компаний в Республике Молдова в контексте усилий по интеграции молдавских компаний в европейские стоимостные цепочки (с повышенными требованиями к качеству, количеству и ритмичности поставок).

- Существенно возрастает важность аспектов «зелёной» экономики в отношении перспектив развития кластеров.

- Новые международные стандарты по отношению к экологической эффективности будут всё возрастающим требованием для участия в прибыльных стоимостных цепочках. Только кластеры, способные соблюдать эти стандарты, добьются успеха в аутсорсинге.

- Более комплексный подход (разнообразный) одного кластера может предоставить ему больше возможностей финансирования и развития.

- Пример: сектор вина может определить винный кластер, но может принадлежать и стоимостной цепочке в секторе туризма; сектор овцеводства,

предусматривающий переработку мяса и шерсти, может принадлежать также стоимостным цепочкам в ковровом или текстильном секторе).

- Весьма благоприятно участие кластеров в европейских сетях/платформах, которые могут приносить существенную пользу их членам (например, доступ к новым рынкам/клиентам; совместные проекты и т.д.).

Сертификат Gold, Bronze, Silver Label, выданный кластерам, представляет собой своего рода высокую награду, которая присуждается кластерам, демонстрирующим отличные достижения и качество в своей области деятельности. Этот сертификат предоставляется European Secretariat for Cluster Analysis, независимой организацией, которая оценивает и сертифицирует кластеры со всего мира.

В этом контексте, учитывая особенности региональных экономик Республики Молдова, автор предлагает рассмотреть опыт кластеризации бизнеса в Румынии (Приложение 2) и Европейском союзе (Приложение 3) и влияние на эко-экономическую систему как инструмента управления региональной эко-экономической системой методом бенчмаркинга.

Таблица 2.1 Влияние кластеров Румынии на эко-экономическую систему страны

Отрасль / кластер	Сертификат кластера	Количество членов	Положительное влияние на экологическую подсистему	Положительное влияние на экономическую подсистему	Положительное влияние на социальную подсистему	Участие институциональной подсистемы
1	2	3	4	5	6	7
Сектор agro-food						
Agro-Transilvania	gold label	84	☑	☑	☑	☑
Agro-Food Covasna	silver label	51	☑	☑	☑	☑
Сектор текстиля						
Transilvania Textile & Fashion	silverlabel	44	☑	☑	☑	☑
Сектор туризма						
Transylvania Lands	bronz label	16	☑	☑	☑	☑
Bucovina	-	42	☑	☑	☑	☑
Сектор производства и инженерии (мебель)						
Mobilier Transilvania	goldlabel	87	☑	☑	☑	☑
Pro Wood Cluster	gold label	60	☑	☑	☑	☑

Источник: Составлено автором на основе [130,133,135,136,137,138,139] и Приложения 2

Кластеры продемонстрировали эффективность во многих странах. Но поскольку они имеют различные конфигурации, Республика Молдова должна найти свои собственные

высокопроизводительные и конкурентоспособные модели как на внутреннем, так и на международном рынке. Кластеры в сельской местности и сельскохозяйственном секторе будут отличаться от кластеров в области инноваций или информационных технологий. По этой причине необходим запуск пробных моделей кластеров для определения наиболее успешных из них, которые можно будет широко использовать в экономике.

Таблица 2.2 Влияние кластеров ЕС на эко-экономическую систему

Отрасль / кластер	Сертификат кластера	Количество членов	Положительное влияние на экологическую подсистему	Положительное влияние на экономическую подсистему	Положительное влияние на социальную подсистему	Участие институциональной подсистемы
1	2	3	4	5	6	7
Сектор agro-food						
Asincar Agrifood Cluster (Испания)	bronze label	60	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vitabora Food and Wellbeing Innovation Cluster (Франция)	gold label	400	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ribatejo Cluster (Португалия)	bronze label	70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Catalan Wine Cluster Innov (Испания)	bronze label	250	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сектор текстиля						
Maroccan Technical textile Cluster	bronze label	33	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carpet cluster Turkey	-		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сектор туризма						
Туристический кластер Tech (Испания)	bronze label	331	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Moravian Silesian Cluster of Tourism	bronze label	126	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сектор производства и инженерии (мебель)						
AMUEBLA (Испания)	bronze label	80	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bulgarian Furniture Cluster (Болгария)	bronze label	16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Источник: Составлено автором на основе [131,132,140,141,142,143,144,145,146,147] и
Приложения 3

По мнению автора, проведенный анализ опыта кластеризации бизнеса в разных странах и в Республике Молдова показывает, что в Молдове систему объединения в кластеры еще только предстоит внедрить, так как создание кластерных сетей улучшает технологические показатели и производительность, способствуя повышению конкурентоспособности компаний, расширению рынка и повышению узнаваемости и помогает разрабатывать и применять новые технологии и принципы, обновлять технологический процесс при соблюдении принципов защиты окружающей среды.

Кластеризация бизнеса в качестве инструмента управления в Республике Молдова получило начальное развитие в промышленных парках и свободных экономических зонах (СЭЗ). На сегодняшний день СЭЗ-ы покрывают только 4% объема промышленного производства.

Если ранее инициативы по кластеризации происходили от участников из частного и государственного секторов, то теперь мы видим, что эти инициативы получают поддержку и финансирование от международных организаций, таких как UNDP, а также от национальных финансирующих организаций, таких как ODA. Примеры национальных кластеров приведены в Приложении 4.

Участие международных организаций и национальных финансирующих организаций приносит множество преимуществ для развития кластеров. Эти организации приносят свои знания, финансовые ресурсы и техническую поддержку для реализации инициатив по кластеризации. Такое новое направление способствует укреплению взаимодействия между различными секторами экономики, содействуя инновациям, экономическому росту и созданию рабочих мест.

Анализ международного опыта кластеризации бизнеса как инструмента управления региональной и локальной эко-экономической системой показал, что менеджмент в сфере охраны окружающей среды и обеспечения безопасности окружающей среды постоянно менялся, что не привело к сохранению эффективной системы функционирования кластеров. Напротив, институциональные преобразования привели к потере логики в целом и внутреннего содержания различных элементов системы управления, а в данный период существенно сократилось количество квалифицированных работников в сфере контрольно-надзорных органов центрального и местного государственного управления. Хотя часть кластеров в Республики Молдова, исходя из международного опыта, запустили деятельность для своих членов, процесс не стал обширным, а большинство запущенных инициатив всё еще носят характер деклараций/намерений. Так, доля кластеров в экспорте

страны, количество рабочих мест и новых бизнесов по-прежнему незначительны. Вместе с тем, все ещё отсутствуют конкретные политики государства, стимулирующие и поощряющие этот процесс. Действия государства в этом направлении ограничились лишь внесением понятия кластер в законодательные и нормативные акты.

В Республике Молдова развивается экономика, и существует необходимость в инновационных и устойчивых решениях для стимулирования экономического роста при сохранении окружающей среды. Бизнес-кластеризация может сыграть решающую роль в развитии эко-экономики в Молдове.

Во-первых, бизнес-кластеризация может способствовать обмену знаниями и сотрудничеству между предприятиями одной отрасли или сектора, что приведет к развитию «зеленых» технологий и устойчивой практики. Это может привести к сокращению отходов, выбросов и потребления энергии, что, в свою очередь, может привести к экономии затрат и повышению конкурентоспособности.

Во-вторых, бизнес-кластеры могут предоставить предприятиям возможность получить доступ к финансированию и ресурсам, поддерживающим экологически устойчивые инициативы. Это может включать финансирование исследований и разработок экологически чистых продуктов и технологий, а также доступ к инфраструктуре и ресурсам для переработки, утилизации отходов и возобновляемой энергии.

В-третьих, кластеризация бизнеса может способствовать развитию «зеленых» цепочек поставок, в которых предприятия сотрудничают в области устойчивого производства и выбора поставщиков. Это может включать сокращение отходов производственных процессов, закупки у устойчивых поставщиков, разработку продукции, пригодной для вторичной переработки.

Наконец, кластеризация бизнеса может способствовать развитию экологического туризма, который может стать ключевым фактором развития эко-экономики в Молдове. Работая вместе над созданием практики устойчивого туризма и продвигая уникальные природные и культурные активы региона, предприятия могут привлечь экологически сознательных туристов и внести свой вклад в местную экономику.

В заключение следует отметить, что бизнес-кластеризация имеет потенциал для развития эко-экономики в Молдове. Содействуя сотрудничеству и инновациям, поддерживая устойчивые практики и «зеленые» цепочки поставок, а также способствуя развитию экологического туризма, бизнес-кластеры могут помочь построить процветающую и устойчивую экономику, сохраняя при этом окружающую среду.

Исходя из вышеизложенного, автор считает очень важным перейти от декларативных мер и выражения намерений к конкретным действиям. Пока в Республике

Молдова происходит осознание процесса кластеризации и этапов, которые необходимо пройти, другие страны активно внедряют политики кластеризации на протяжении уже 15-20 лет. В этих условиях, как и в случае прямых иностранных инвестиций, пока мы осознаем важность политик поддержки этого феномена, мы рискуем непоправимо отстать от других стран, увеличивая ещё больше наш отрицательный разрыв конкурентоспособности.

2.2 Международный скрининг подхода к кластерам как эко-экономическим системам в государствах Европейского Союза

Международный опыт показывает, что региональные эко-экономики в виде кластеров становятся более конкурентоспособными, если основываются на определённых коллективных специализациях. Более того, в связи с глобализацией, либерализацией торговли и усилением международной конкуренции, эко-экономики, представленные МСП в кластерах, рискуют подорвать даже существующий уровень своей индивидуальной конкурентоспособности, если не сумеют укрепить свою экономическую базу, основанную на разумной специализации и экономической концентрации на основе широких партнёрских отношений между властями, предпринимателями и образовательно-исследовательско-инновационной средой. Автор согласен с идеей профессора М. Портера в том, что эко-экономические модели бизнеса должны рассматриваться как часть более широкой группы устойчивых бизнес-моделей [85]. В таблице 2.3 автор систематизирует различия между эко-экономическими принципами и принципами линейной экономики.

Таблица 2.3 Принципы бизнес-модели в эко-экономическом контексте

Характеристики потока ресурсов	Линейная экономика	Эко-экономика
Тип ресурса	Конечные ресурсы	Возобновляемые ресурсы – Цикл регенерации
Интенсивность ресурсов	Интенсивные ресурсы	Эффективные ресурсы → Цикл сужения
Скорость движения	Быстрая скорость	Медленная скорость → Цикл замедления
Интенсивность использования	Низкая интенсивность	Высокая интенсивность → Цикл интенсификации
Интенсивность нематериальных ресурсов	Материализация	Дематериализация → Цикл дематериализации
Количество жизненных циклов	Единственный жизненный цикл	Несколько жизненных циклов – Каскадный цикл
Направление	Линейное	Циркулярное → Замкнутый цикл

Источник: Разработано автором на основе [10,44,67]

Как видно из таблицы 2.3., принципы эко-экономических систем отличаются разнообразием:

- Циклы регенерации: использование биоресурсов, биоразлагаемых, возобновляемых, для регенерации природного капитала.

- Сокращение циклов потока ресурсов: использование меньшего количества ресурсов на один продукт.

- Замедление циклов ресурсов: разрабатывая товары длительного пользования и продлевая срок их службы (то есть, организуя сервисные циклы для продления срока службы продукта, например, за счёт ремонта, восстановления), период использования продукта расширяется и/или интенсифицируется, в результате замедляется поток ресурсов.

- Циклы интенсификации: стратегии, ведущие к более интенсивному использованию.

- Циклы дематериализации: замена полезности продукта программными услугами и решениями.

- Каскадные циклы: максимизация ресурсов путём использования биомассы в продуктах, создающих наибольшую экономическую ценность.

- Закрытие циклов ресурсов: благодаря переработке, цикл между пост-использованием и производством замыкается, что приводит к круговому потоку ресурсов в течение нескольких жизненных циклов.

Анализ таблицы 2.3 показал, что сложность и проблематичность развития эко-экономических моделей бизнеса заключается, по мнению автора, в слабом использовании эко-экономических принципов «зеленой» экономики. Следовательно, решение о внедрении технологических процессов в эко-экономические системы является большим шагом в развитии местных предприятий. Это предполагает определённую степень институциональной зрелости, чувство ответственности перед природой за использование ресурсов, достижение в организации достаточно высокого уровня инновации, а также способность взаимного подключения, сотрудничества с другими научно-исследовательскими подразделениями в целях разработки новых видов продукта. Не в последнюю очередь, специфика эко-экономических систем предполагает активную роль в развитии бизнес-среды и общества.

В этом смысле преимущества специализаций в эко-экономическом контексте основывается на том, что МСП становятся конкурентоспособными, когда работают в регионе, где существуют десятки или сотни других схожих компаний и учреждений и где создаются функциональные экосистемы, генерирующие коллективную эффективность, которая, по мнению автора, обусловлена следующими факторами:

- Географическая агломерация предприятий в одном секторе (кластере) превращает конкуренцию предпринимателей в ежедневный бенчмаркинг – изучение и оценка товаров, услуг, менеджмента, сравнение с ведущими предприятиями, бизнес-конкурентами, что в конечном счёте приводит к тому, что компании становятся более производительными,

динамичными и инновационными. Такая экосистема ежедневной конкуренции делает предпринимателей более активными, они находятся в постоянном поиске решения для того, чтобы занять лучшие позиции на рынке.

- Географическая агломерация облегчает доступ поставщиков и потребителей, что приводит к сокращению операционных и экологических издержек.

- Географическая агломерация стимулирует и усиливает региональный рынок труда, делает его мобильнее и полнее, привлекает и удерживает талантливую молодежь и квалифицированную рабочую силу.

- Географическая агломерация создаёт предпосылки для развития учреждений профессиональной подготовки, исследований – инноваций, knowledge spillover и окружающей среды.

Автор считает, что в случае Республики Молдова, где в региональной экономике преобладают малые и микро- предприятия, продвижение развития кластеров как эко-экономических систем должно стать одним из главных инструментов консолидации региональной конкурентоспособности, стимулирования эко-экономического роста, создания новых рабочих мест и сокращения ритмов эмиграции населения.

Специфичность развития эко-экономики состоит в том, что существуют несколько типологий кластерной классификации, в т.ч. по величине, по структуре, по композиции, по стадии развития, по типу конкурентного преимущества и др. В таблице П. 5.1 (Приложение 5, [85,88,91]) автор проиллюстрировал разнообразие типов кластеров.

Анализируя таблицу П. 5.1 из Приложения 5, автор подчеркивает, что существует многообразие типов кластеров, которые существенно отличаются друг от друга, поэтому, необходима концептуализация каждого кластера индивидуально, тем более что в зависимости от типа кластера концептуализируются и политики вмешательства в поддержку развития, которые могут существенно отличаться в зависимости от типа кластера. Другими словами, понимание разнообразия возможных кластерных форм очень важно при проведении скрининга подходов к кластерам как эколого-экономическим системам, а также для управленческого воздействия на процесс формирования эко-экономической системы в Республике Молдова посредством бизнес-кластеризации. чтобы избежать путаницы и ошибочных толкований в контексте сотрудничества между разными участниками эколого-экономического процесса.

Кластеры в Европе различаются по размеру и формату. Они находятся на разных стадиях зрелости и реализуют разнообразные программы развития кластеров в зависимости от страны и региона. Тот факт, что существует 30 национальных программ по развитию кластеров в 20 странах, демонстрирует важность кластеров. В Европейском Союзе

существует более 3000 кластеров. Члены этих кластеров предлагают более чем 50 миллионов рабочих мест. Они обеспечивают практически каждую четвертую рабочую позицию в Европе (61,8 миллиона рабочих мест или 23,4% от общего числа занятых) и около половины рабочих мест в экспортирующих отраслях (50,3%) [163].

Для понимания управленческого подхода к кластерам как эколого-экономическим системам автором был проведен скрининг кластеров некоторых стран ЕС, в т.ч. Германии (подход bottom-up); Франции (подход top-down); Дании (подход мега-кластеров и социальных инноваций); Хорватии (экспортная ориентация на третьи рынки вне ЕС); Швеции (смешанный подход к созданию кластеров); Северной Македонии (процесс кластеризации во многом схож с существующим в Республике Молдова); Румынии.

Германия внедрила кластерную концепцию на уровне лэндов начиная с 1996 г., хотя в стране не существовало законодательства, регламентирующего кластеры, но существовали программы финансирования как на национальном уровне (программы Федерального министерства образования и исследований и Федерального министерства экономики и технологий), так и на уровне каждого лэнда, а также структурные фонды Европейского Союза с национальным совместным финансированием (Задача 1 Восток и Задача 2 Запад). В настоящее время создано 107 кластеров, которые получают финансирование для инфраструктуры, менеджмента и т.д.

Первые усилия по поддержке кластеров в Германии были предприняты в середине 1990 годов, когда такие лэнды как Бавария, Нижняя Саксония и Северный Рейн-Вестфалия начали создавать кластеры в рамках своих границ. В 1996 г. в Bundesforschungsbericht (Федеральный отчет об исследованиях) – впервые был официально включён термин кластер как способ поддержки инноваций.

Немецкая политика в сфере кластеров берёт своё начало в поддержке технологических сетей и регионального развития, области которым и сегодня уделяется особое внимание в рамках программы поддержки передовых сетей, объединяющих кластерные инициативы в Германии. Так, на федеральном уровне начиная с 1999 г. Федеральным министерством экономики и технологий поддерживаются 130 сетей немецкой компетенции – Kompetenznetze [150,152], объединяющих партнёров из различных секторов вокруг основных проектов, которые требуют регионального и межрегионального сотрудничества и используют международный передовой опыт. Главные задачи немецкой компетенции – сетевая работа (networking) между исследованиями и промышленностью, инновации и передача технологий, профессиональное формирование и повышение квалификации, качество и benchmarking (обмен опытом). Они охватывают девять сфер: биотехнология, транспорт и мобильность,

здоровье и медицина, новые материалы, производство и инженерия, авиация и космос, энергия и экология, ИКТ, микро-нано-опто.

В целях увеличения гибкости, конкурентоспособности и качества исследований, в 2005 г. Германия решила консолидировать исследования и создать полюса передового опыта посредством программы «Инициатива передового опыта». В бывшей Восточной Германии была запущена программа финансирования «Главный поток» (Mainstream), поддерживающая сети компаний (Nemo). В рамках второго пакета стимулирования экономики, внедрённого Германией после финансового коллапса 2008 г., территория программы была расширена и на Запад Германии. Новый Zim-Nemo финансирует менеджмент проекта, сформированного из не менее 6 компаний, чтобы использовать синергетический потенциал сотрудничества. Помимо программ, управляемых на федеральном уровне, немецкие лэнды применяют и другие системы поддержки кластеров. Так, в лэнде Северный Рейн-Вестфалия, который относится к Задаче 2, акцент ставится на инновациях и экономике, основанной на знаниях.

Важной преследуемой целью является применение новых знаний и технологий в рыночных инновационных продуктах. Так, сотрудничество между сектором исследований и бизнеса, в рамках кластеров и/или фирменных сетей, является важной деятельностью, поддерживаемой из государственных фондов[152].

Франция инициировала политику поддержки кластеров (полюсов конкурентоспособности), основанную на эко-экономическом подходе top-down в 2005 г. Каждый кластер имеет собственную юридическую индивидуальность (ассоциация) и менеджерскую команду (для управления кластером, разработки стратегии на 5 лет, коммуникации на национальном и международном уровне, разработки проектов и т.д.). Отношения между кластерами, государством и участвующими местными властями оговариваются в рамках Договора.

В настоящее время во Франции существует 71 кластер(17 международных и 54 национальных), в которых участвуют 5000 предприятий, (80% из них – МСП) из 16 экономических секторов, и существуют школы тренинга для менеджеров кластеров. Французская модель вдохновила Бельгию, Португалию, Венгрию и др. [153,157]

Вместе с тем в 1987 г. была запущена локальная программа Systèmes Productifs Losaux – «Локальные производственные системы», посредством которых французское правительство поддержало процесс структурных изменений в регионах, пострадавших от упадка промышленных предприятий. Конечным бенефициарием программы «Локальные производственные системы» (ЛСП) стала не одна компания, а сеть компаний определённого региона. Цели этой программы были:

- рост конкурентоспособности МСП;
- увеличение уровня привлекательности региона;
- создание/сохранение рабочих мест в секторах, которые сталкивались с проблемами.

Эта программа основывалась на двух важных условиях кластера: географическая близость компаний и сотрудничество между их членами.

За 20 лет действия программы (1987-2007) были поддержаны примерно 110 ЛСП. В 2005 г. Франция переориентировала политику в сфере локальных систем производства, разработав первую версию Французской политики в области полюсов конкурентоспособности (кластеров), главными целями которой являются:

- Рост конкурентоспособности французской экономики через инновации;
- Развитие в регионах видов деятельности, особенно в промышленности, на основе инновационных технологий;
- Повышение привлекательности французских товаров как следствие повышения международной известности;
- Создание условия для совершенствования человеческих ресурсов.

В соответствии с данной политикой, Министерство благоустройства территории и Министерство промышленности запустили Программу для полюсов конкурентоспособности, которая стала довольно важным изменением ориентации от традиционного подхода к подходу, нацеленному на эколого-экономический рост.

Цель данной программы – улучшить инновационный потенциал Франции через концентрацию всех государственных усилий по полюсам конкурентоспособности, с тем чтобы создать новые рабочие места и увеличить уровень благосостояния.

По определению французской программы, полюса конкурентоспособности являются географическими концентрациями государственных или частных компаний, исследовательских центров и образовательных учреждений, которые работают в партнёрстве по общей стратегии эко-экономического развития, с целью генерирования синергии и сотрудничества в рамках инновационных проектов, в интересах одного или нескольких рынков. Для крупных компаний и исследовательских учреждений региона полюса конкурентоспособности являются главным способом поддержки научных исследований для реальных секторов экономики.

Дания среди первых внедрила концепцию кластера через подход мега-кластеров и социальных инноваций в начале 90-х годов, однако в таком масштабе, что эффект *levier* (рычаг) данного процесса был ограничен (12 мега-кластеров охватывали 90% компаний страны и все сектора деятельности). В Дании были созданы кластеры в следующих сферах:

ИКТ, пищевая промышленность, биоэнергия, деревообрабатывающая и мебельная промышленность.

Самый важный датский кластер – Medicon Valley Alliance, созданный в 1997 г. в регионе, где находится Копенгаген и в шведском регионе Skane, их разделяет просто мост. Этот кластер задействовал 40.000 рабочих мест в биофармацевтическом частном секторе и более 200 компаний медицинской сферы. Датский кластер Medicon Valley Alliance считается мировым лидером в исследовании и лечении диабета, является одним из первых в Европе транснациональных кластеров и создан по классической структуре организации кластера. Кластеры в Дании оцениваются по пяти показателям: талант, знания, предпринимательский дух, правила и сотрудничество. Существуют механизмы государственной поддержки по всем пяти показателям [156].

В **Хорватии** процесс создания кластеров основан на подходе экспортной ориентации на третьи рынки вне ЕС, что позволило объединить все политики кластеризации в единый документ «Политика и кластерная стратегия Хорватии 2013-2020 гг.». Этот документ включает также и дорожную карту по внедрению кластерных политик в Хорватии. Стратегия определяла шесть целей в отношении хорватских кластеров: улучшение менеджмента политик развития кластеров; консолидация кластеров и их членов; продвижение инноваций и передачи новых технологий; консолидация экспортного потенциала и интернационализация кластеров; консолидация знаний и навыков в развитии кластеров; эффективное использование фондов и программ ЕС. В Хорватии действуют около 90 кластеров по всей территории страны в разных секторах: пищевая промышленность, обработка дерева, кожи и металла, автопромышленность, текстильная промышленность, органические продукты, судостроение, рыболовство, информационные технологии.

Хорватские кластеры во многом нацелены на азиатские рынки (Вьетнам, Индонезия, Малайзия, Таиланд и т.д.), откуда импортируют сырьё. Хорватия создала в Джакарте кластер HKSO Indorama в области текстиля, экологических продуктов и нано-материалов, и доказала, что успешные кластеры могут существовать и в кризисный период. В Хорватии поддержка инновационных кластеров является инструментом промышленной и исследовательской политики, который отражен в Национальной программе реформирования Хорватии, и финансируется из национальных фондов Министерством экономики, труда и предпринимательства.

В 2007 г. был разработан справочник Cluster Management: A practical Guide, в котором представлен полный обзор методов и инструментов управления кластером. Этот справочник применяется во всех странах, в которых внедряется концепция кластера [47].

У **Швеции** смешанный подход к созданию кластеров, она стала примером подхода, предложенного ученым М. Портером. К 2018 г. в Швеции существовали 64 кластера. Важной программой шведского правительства в области кластеров стал проект Vinnväxt Министерства предприятий, энергии и коммуникаций. Эта программа была призвана стимулировать инновации и эколого-экономический рост в шведских регионах. Основной характеристикой программы явилось развитие инновационных систем в функциональных регионах, независимо от административной принадлежности. Программа финансировала сотрудничество между предприятиями, учреждениями С-D и органами власти (модель triple helix). Программа была внедрена Шведским агентством инноваций (VINNOVA), которое акцентирует внимание на инновациях, передаче технологий и конкурентоспособность на национальном и международном уровне. Агентство не только менеджер программы, оно действует и как инициатор кластеров. VINNOVA идентифицировало регионы, которые могут стать локомотивами шведской экономики [48]. С этой точки зрения можно говорить о подходе top-down. Регионы разрабатывают собственную стратегию кластера и соответствующие меры, данный подход можно назвать bottom-up. Таким образом, шведский пример демонстрирует комбинацию двух подходов. Схема финансирования была долгосрочной. Кластеры, выбранные Vinnväxt (3 пилотные с 2003г. и ещё 9 в 2005-2008 гг.) получили финансирование до 1 миллиона евро в год, сроком на 10 лет, с совместным финансированием в размере 50%.

Схожей с Vinnväxt-ом, но менее претенциозной, является Региональная кластерная программа, внедряемая NUTEK. Эта программа поддерживает кластеры на региональном уровне. NUTEK ставит акцент на развитие предпринимательства, бизнес-услуги и региональное развитие. Помимо этих национальных программ финансирования, кластеры поддерживаются и местными властями. На региональном уровне кластеры финансируются также из структурных фондов.

Северная Македония разработала кластерную политику как составляющую промышленной политики и конкурентоспособности. Совместно с Албанией, в рамках Программы Interreg Balkan-Mediterranean, был разработан Справочник развития кластеров. Кластер Mapping Северной Македонии включает кластеры в следующих сферах: текстиль, виноградники и вино, туризм, информационные технологии, баранина, овечья брынза, дерево и мебель, автомобили [155].

В **Румынии** кластерная политика была частью промышленной политики для развития умных услуг и внедрения эко-экономических систем с целью увеличения благосостояния населения (туристические кластеры, agro-food и т.д.). В 2009 г. Румыния приняла участие в Рамочной программе исследований и разработок, в которой

стимулировался интерес к продвижению кластеров в каждом регионе страны. Параллельно, Министерство экономики, управления промышленных политик, бенефициар германо-французской помощи, в рамках Программы исследований для промышленности финансировало проект INNOV Cluster I, разработало Справочник по внедрению в Румынии концепции инновационного кластера и способствовало его распространению в 8 регионах. В 2011 г. была создана Румынская ассоциация кластеров – Clustero [149], в которую вошли 15 учредителей. В 2022 г. в Румынии существовало 76 кластеров, из них 46 – члены Clustero.

В Румынии кластеры состоят в региональных и тематических консорциумах (текстиль, дерево-мебель, медицина, ИКТ). Учитывая, что инструменты финансирования кластеров были недостаточными, кластеры получили доступ к европейским фондам через программы Horizon 2020, COSME, INTERREG Europe, INTERREG Danube и т.д. и прибегли к частному финансированию.

Таким образом, скрининг показал, что исторически кластеры появились и развились сами собой, органично, как следствие влияния невидимой руки рынка. Все же международный опыт показывает, что, если развитие кластеров поддерживается властями, они становятся эффективнее и развиваются намного быстрее. На протяжении последних 20-30 лет экономическая теория и практика концептуализировала и развила ряд специфических инструментов в поддержку кластеров, которые могут быть заимствованы и адаптированы в контексте развития кластеров в Республике Молдова.

Скрининг анализ кластеров как эко-экономических систем в государствах Европейского Союза также включал в себя выявление кластеров в регионах, схожих экономических характеристик и показателей для группировки регионов, обладающих схожими экономическими структурами, уровнями развития и потенциальными перспективами роста.

Для проведения анализа кластеров в регионах ЕС мы собрали данные из различных источников, таких как OECD, Всемирный банк World Bank и других соответствующих источников [154,158]. Мы определили следующий набор показателей для группировки регионов ЕС:

1. Экономические показатели: Этот показатель включает ВВП на душу населения, производительность, занятость и уровень дохода.
2. Инновации: Включает расходы на НИОКР, патентные заявки на душу населения и наукоемкие виды деятельности.
3. Международная торговля: Включает потоки экспорта и импорта, прямые иностранные инвестиции и вклад международной торговли в экономический рост.

4. Инфраструктура: Включает транспорт и средства связи, энергоснабжение и доступ к цифровым технологиям.

На основе анализа выбранных показателей мы выделили следующие кластеры регионов ЕС:

Таблица 2.4 Тип и характеристики кластеров в регионах ЕС

№	Тип	Особенность	Регионы ЕС
1	Кластер А	входят регионы с высоким уровнем экономических показателей, инноваций и международной торговли. Они обычно расположены в более процветающей центральной и северной части ЕС	Нидерланды, Германия, Швеция и Дании.
2	Кластер Б	входят регионы с хорошими экономическими показателями и уровнем инноваций, но более низким уровнем международной торговли.	Болгария, Румыния, Греция и Португалия
3	Кластер В	В этот кластер входят регионы с более низким уровнем экономических показателей, инноваций и международной торговли, но с относительно лучшей инфраструктурой. Они в основном расположены в восточной части ЕС.	Чешская Республика, Словакия и Польша.

Источник: Разработано автором на основе [88,91,151]

Основываясь на нашем анализе, политики и инвесторы могут использовать эти кластеры для определения потенциальных областей экономического развития и инвестиций в регионах ЕС. Например, регионы кластера В могут выиграть от инвестиций в инфраструктуру для повышения своей конкурентоспособности, в то время как регионы кластера Б могут нуждаться в поддержке для расширения возможностей международной торговли. С другой стороны, регионы кластера А могут предложить инвестиционные возможности в передовые технологии и быстрорастущие сектора. В целом, эталонный кластерный анализ может помочь лицам, принимающим решения, найти наилучшие стратегии для стимулирования экономического роста и создания дополнительных возможностей в регионах ЕС.

2.3 Кластерное управление как метод менеджмента процесса формирования региональных эко-экономических систем в Республике Молдова

Основная парадигма кластерного управления – это необходимость трансформации экономики и общества с тем, чтобы уменьшить деградацию окружающей среды и лучше управлять доступными предприятиям ресурсами, в то же время соблюдая стандарты ЕС в процессе формирования эко-экономики в Республике Молдова. Использование кластерного управления в эко-экономике способствует предоставлению возможности улучшить и сбалансировать экономические, экологические и социальные цели хозяйственной деятельности человека.

Управление кластерами отличается от других видов управления, поскольку оно, в первую очередь, направлено на управление группой или кластером объектов, имеющих

схожие характеристики или свойства. Этими объектами могут быть физические активы, такие как машины или серверы, или программные приложения, работающие в распределенной среде.

Организационные формы кластеров могут варьироваться в зависимости от специфики кластера, поставленных целей и регионального или отраслевого контекста. Ниже приведены некоторые распространенные организационные формы кластеров.

В процессе исследования автор определил, что управление кластером включает в себя различные задачи, такие как распределение ресурсов, балансировка нагрузки, мониторинг, обеспечение отказоустойчивости и планирование масштабируемости. В отличие от других типов управления, управление кластерами требует глубокого понимания базовых технологий, таких как распределенные системы, облачные вычисления и контейнеризация.

Кроме того, автор считает, что управление кластером сложнее, чем другие виды управления, поскольку поведение и производительность всей системы зависят от взаимодействия между отдельными объектами в кластере. Поэтому управление кластером требует специализированных инструментов и методов для эффективного управления. В целом управление кластером требует уникального набора навыков, знаний и инструментов, которые отличаются от других типов управления. Оно является неотъемлемой частью современных вычислительных систем, особенно в эпоху облачных вычислений и больших данных.

В отношении политик и мер поддержки кластеров автор считает, что институционализация кластеров является важным аспектом процесса формирования экономики в Республике Молдова. Очевидно, политика поддержки кластеров, основанная на эко-экономическом подходе, укрепляет потенциал субъекта управления кластером. В этом смысле в Республике Молдова существуют две категории кластеров: институционализованная и неинституционализованная.

На рисунке 2.1 представлены наиболее распространенные категории кластеров. Институционализованная организация кластера основана на формализованном сотрудничестве. Её функционирование поддерживается соглашениями о сотрудничестве, меморандумами и/или ассоциативными формами организационного управления. Это наиболее передовая форма организации кластера, она предоставляет ряд преимуществ для повышения эффективности сотрудничества ключевых игроков и укрепления их конкурентных преимуществ. Однако эта форма организации кластеров возможна только если существуют относительно зрелые и крупные кластеры, с относительно сильными ключевыми игроками, способными организовать и содержать управляющие организации.



Рис. 2.1 Анализ категорий кластеров

Источник: Разработано автором

Считается самой эффективной формой институциональной организации кластерного управления, так как его стратегические и операционные цели продиктованы непосредственно компаниями данного сектора. В Республике Молдова примером является Национальный конгресс промышленников и предпринимателей Молдовы (CNIAM) [161], ассоциация Forța Fermierilor [125], Европейская бизнес-ассоциация Молдовы (EBA Moldova) [160], которая занимается продвижением частного бизнеса между Европейским Союзом и Молдовой путем конструктивного содействия улучшению бизнес-среды в Молдове, наращивания потенциала, поддержки бизнеса и поощрения ведения бизнеса на основе европейских ценностей и практик.

Управляемые исследовательскими организациями кластеры: управляющая организация представлена университетом или исследовательским институтом. У этого типа управленческой организации сильное преимущество в сфере инноваций, однако по

эффективности они уступают первому типу, так как требуют значительных усилий по согласованию предложения исследования с реальными потребностями бизнеса. В Молдове можно привести примеры Centrul Național de Inginerie Biomedicală, Centrul de Cercetare și Instruire în Domeniul Securității Cibernetice, Centrul Oenologie, Tehnologii Alimentare, Procesare și Nutriție которым руководит Технический университет [165].

Руководимые государственными структурами кластеры: управляющая организация представлена местным/районным органом власти. Хотя существует преимущество прямой финансовой поддержки государства, это наиболее уязвимый тип кластера с точки зрения устойчивости, так как существует риски исчезновения в связи с уменьшением или прекращением государственной поддержки. Этот тип очень распространён в Европе. Например, все кластеры Нижней Австрии относятся к этому типу, их управление обеспечивается Агентством регионального развития соответствующего лэнда [159]. В Румынии можно привести пример ImagoMol [128], которым руководит Агентство регионального развития Север-Восток или Euronest [127], руководимый Советом Ясского уезда. А в Республике Молдова – Ассоциация производителей и экспортеров фруктов Moldova Fruct. В Ассоциацию Moldova Fruct. входят 180 современных предприятий, работающих в сельскохозяйственной сфере: производители, переработчики и экспортеры фруктов, а также поставщики услуг. Moldova Fruct предлагает своим членам поддержку и помощь в юридических вопросах, в обучении и в продвижении экспорта продукции [129] (таблица 2.5).

Таблица 2.5 Преимущества и недостатки форм институционализованной организации кластеров

Преимущества	Недостатки
Управляемые бизнес-ассоциациями кластеры	
<ul style="list-style-type: none"> • Эффективное управление • Поддержка со стороны компании • Ориентированные на рынок решения 	<ul style="list-style-type: none"> • Ограниченный доступ к исследованиям • Возможные конфликты интересов
Управляемые исследовательскими организациями кластеры	
<ul style="list-style-type: none"> • Инновации и исследования • Возможности для обучения 	<ul style="list-style-type: none"> • Сложности согласования интересов • Ограниченные финансовые ресурсы
Руководимые государственными структурами кластеры	
<ul style="list-style-type: none"> • Государственная поддержка • Влияние на развитие региона 	<ul style="list-style-type: none"> • Нестабильность: Кластеры уязвимыми и неустойчивыми из-за возможных изменений в государственной политике или уровне финансирования • Отсутствие гибкости

Источник: Разработано автором

Неинституционализованная организация кластера основана на неформальном сотрудничестве. Эти кластеры функционируют на основе неформального сотрудничества ключевых игроков, не имея структуры управления формализованного сотрудничества.

Кластерное управление – это метод менеджмента формирования региональных экономических систем в Молдове. Автор считает, что организационная структура кластера имеет ключевое значение, так как формальная организация и правила сотрудничества делают кластер обязательным и обеспечивают прозрачность и ответственность его членов. В свою очередь, это является основой взаимного доверия, которое, по мнению автора, есть фундамент успешного сотрудничества. Организационные структуры кластера определяют также функции менеджмента и преимущества для его членов. Это способствует появлению своеобразного фирменного стиля кластеров, ключевого влияния на конкурентоспособность и силу кластерного управления.

Центральными элементами организационной структуры кластерного управления являются:

- Юридическая форма (юридический статус).
- Структурная иерархия, полномочия, компетенции и пути сообщения (делегирование полномочий в кластере).
- Системы (принципы, правила, силы, классификация, набор управленческих процедур и инструментов, отношения, организация операций, т.е. формальные процессы и процедуры в кластере).

Организационная структура кластерного управления, по мнению автора, должна соответствовать многим требованиям, таким как количество партнёров, отношения сотрудничества, линейная иерархия, быть прозрачной и операционной. В рамках кластера организационная структура должна поддерживаться всеми членами, для того чтобы быстро получить и мобилизовать ресурсы, не быть непосильным бременем для поставщиков или для индивидуальных членов.

Другое ключевое требование, как считает автор, в кластерном менеджменте – это способность быстро реагировать на рыночный спрос из-за высокой конкурентоспособности и глобализации современных рынков. Поэтому структура кластерного управления должна быть гибкой, обладать быстрой реакцией и иметь высококачественные ответы на различные вызовы современной экономики. Организационная структура кластерного управления должна также быть интерактивной и достаточно открытой для того, чтобы охватить большое количество разных партнёров и игроков, оставаясь в то же время достаточно эксклюзивной и избирательной для того, чтобы обеспечить стабильное сотрудничество высокого качества по типу марка, бренд. В то же время организационная структура кластерного управления подвержена определённому конфликтному прессингу. Это значит, что многофункциональность кластерного управления может быть обеспечена лишь специально созданными организационными формами, с адекватными природными

ресурсами, являющимися существенными для функциональности кластера в экономической системе.

Выбор юридической и организационной формы кластерного управления зависит от миссии и целей группы. Кластеры, главная цель которых совместное осуществление коммерческой деятельности, нуждаются в разном детальном юридическом и организационном оформлении в зависимости от группы, т.е. структура исходит из стратегии менеджмента кластера. По мнению автора, для кластерного управления возможны следующие юридические формы:

- ассоциирование (некоммерческое или коммерческое, производственные кооперативы);
- общество с ограниченной ответственностью (ООО);
- акционерное общество (АО);
- гибридные формы (сочетание ассоциаций ООО);
- фонды.

Также автор считает, что организационная структура кластерного управления основывается на структурной иерархии, полномочиях, компетенциях и внутренних коммуникациях, определяющих компетенцию внутреннего обмена информацией, то есть от правильно построенной внутренней системы коммуникаций. К классическим элементам организационной структуры кластерного управления в виде органов и подразделений относятся:

- Исполнительный совет;
- Консультативный совет;
- Бюро управления (управляющий кластером);
- Рабочие группы.

По мнению автора, структуру рабочей группы необходимо отразить в наборе документов, которые подтверждаются подписями ответственных лиц и являются обязательной основой кластерного сотрудничества. Юридическое оформление обеспечивает юридическую форму, цели, членство, права и обязанности, а также органы руководства и их функции.

Ключевыми факторами кластерного управления являются кластерные услуги, имеющие решающее значение для успеха и устойчивой деятельности. Кластер может привлекать и долгосрочно удерживать членов только если кластерному управлению удастся развить и предоставить услуги, способные решить проблемы и узкие места предприятий. В этом смысле управление кластером очень интенсивно и креативно ориентируется на клиента, а наиболее важными клиентами кластера являются компании. Чем раньше и чем

конкретнее будут выгоды, полученные членами в результате пользования кластерными услугами, тем более привлекательным будет кластер. С самого начала предприятия клиенты должны почувствовать, что они находятся в центре внимания кластерного управления, чьи функции направлены на решение проблем и узких мест клиентов и может гарантировать получение конкурентоспособных преимуществ и дополнительных выгод от услуг кластера, например, рост продаж, производительности, повышение качества. Другой важный аспект услуг кластерного управления – их использование для генерирования прибылей и кластерного финансирования, чтобы цены включали адекватную маржу в том случае, если оказание услуг не может быть покрыто членскими взносами. Организационные структуры кластера определяют также функции менеджмента. Это способствует появлению своеобразного корпоративного стиля кластеров, имеет решающее влияние на конкурентоспособность и силу кластерного управления

В зависимости от акцента на преимущества для членов кластерного управления, услуги кластера могут развиваться и включаться в стратегию. Опыт существующих кластеров показывает, что клиентов интересуют, в первую очередь, следующие виды услуг.

Индивидуальные услуги кластерного управления, по мнению автора, следует объединить в группы товаров и услуг (рисунок 2.2). Это облегчит менеджеру кластера организацию и продажу услуг. Соответственно спросу и стратегическому значению, формируются отдельные рабочие группы согласно полномочиям и компетенциям по предоставлению услуг для индивидуальных потребностей и выгод. Например, при продвижении экспорта рабочие группы разрабатывают пакет специальных услуг и координируют предоставление услуг. Для каждой кластерной услуги организуется описание товара или создаётся сервисный профиль (рисунок 2.2.)

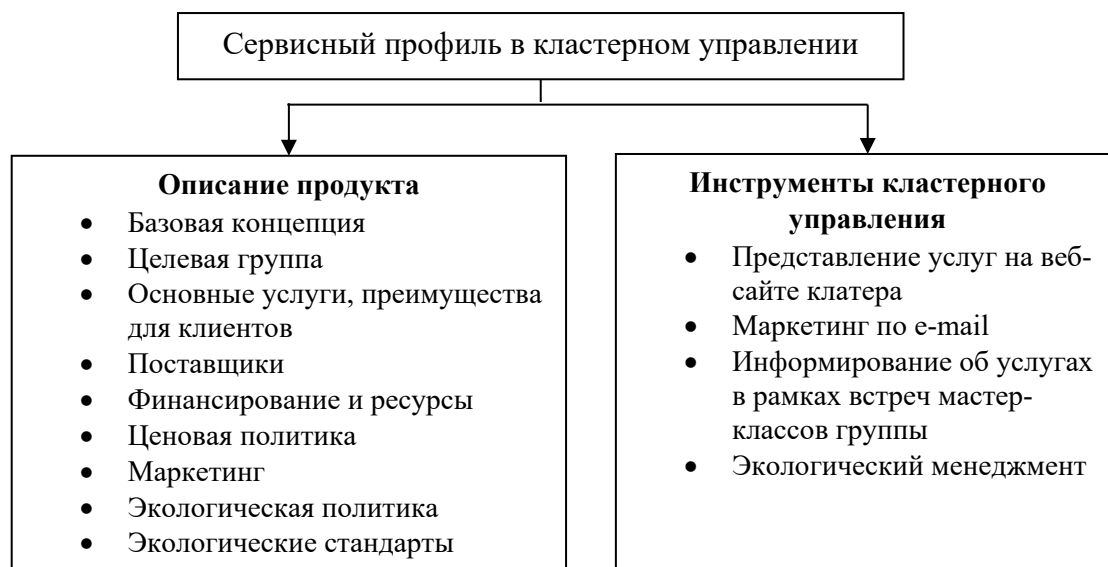


Рис. 2.2 Услуги кластерного управления в эко-экономической системе

По мнению автора, для управленческих вмешательств в процесс формирования экономики важно проводить исследования совместно с участниками кластера, чтобы определить, какие услуги уже доступны на рынке, и какие следует развивать и предоставить кластерным управлениям (субсидиарность), например, экологические политики, экологические стандарты, экологический менеджмент. Существующие услуги и продукты следует просто интегрировать в кластер как гамму товаров и услуг на специальных условиях, оговоренных с поставщиками (группирование спроса). Менеджеры кластеров должны попытаться консолидировать различные услуги в интегрированную систему кластерных услуг, для которых офис управления кластеров выступает как своего рода единое окно

Первым делом в применении инструментов кластерного управления в профиле маркетинга услуг необходимо выделить гамму чётких и привлекательных для участников кластера услуг.

Проведённое автором исследование методов менеджмента процессом формирования региональных эко-экономических систем в Республике Молдова продемонстрировало отсутствие понимания у менеджеров необходимости консолидации различных услуг кластера и создания интегрированной системы кластерных услуг на основе методов кластерного управления. В связи с этим автор считает, что для Республики Молдова необходимо изучение международного опыта. Анализ показал, что на 1 апреля 2020 г. на учёте Министерства экономики Румынии находились 76 кластерных инициатив. Приоритетные профили румынских кластеров – сотрудничество, исследования и инновации, человеческие ресурсы, создание электронной коммуникационной сети [94].

В других странах кластеры разработали портфель специализированных услуг для своих членов, с предоставлением следующих кластерных услуг: продвижение экспорта (ярмарки, роуд-шоу, экскурсии делегаций), маркетинг и PR (site web, директор online), исследования рынка, международная сеть партнёров, информационные мероприятия по техническим темам, тендерная информационная служба, менеджмент качества и сертификация, доступ к капиталу (венчурный капитал), лобби (налоговые и таможенные льготы, продвижение коммерческих ярмарок).

Автор пришёл к выводу, что данные модели кластеров носят больше экономический и информационно-программный (software) характер, однако эко-экономический профиль отсутствует. Поэтому автор считает, что кластерное управление должно быть ориентировано на проекты, в которых конкретные профили направлены на поддержку,

развитие, участие, мониторинг, сотрудничество, разработки, привлечение фондов, предназначенных для управленческого участия в процессе формирования эко-экономики.

Значение кластерного управления процессами существенно возросло за последние годы. Глобализация, технологическая программа и переход к экономике, основанной на знаниях, (КВЕ) привели к растущей комплексности рыночных условий и индивидуальных желаний клиентов. В этой чрезвычайно конкурентной и динамичной среде учреждение, организованное чисто функциональными департаментами, быстро исчерпывает свои лимиты, с всё возрастающими трениями и проблемами интерфейса. Это привело к смене парадигмы с функциональной направленности на процессную. Поэтому всё большее значение приобретает управленческое воздействие в процессе формирования эко-экономики.

Исследование автора продемонстрировало необходимость внесения менеджмента бизнес-процессов в кластерное управление эко-экономических систем, определение индивидуальных профильных процессов. Автор рекомендует внести менеджмент бизнес-процессов в кластерное управление, применяя следующий алгоритм:

1. Разработка целевого процесса: для визуализации процесса, первым делом следует определить начало и конец каждого процесса, вовлечённых участников или функций и структуру сотрудничества (кому делегируются полномочия, кто принимает решения) и соглашения о моделировании (течение процесса слева направо или сверху вниз). По каждому бизнес-процессу следует назначить ответственного, с полномочиями и обязанностями в отношении течения процесса и его результатов, вторичных и конечных. Первоначально необходимо сформулировать и разработать целевой процесс для услуг кластера (ориентирование на клиента, генерирование доходов).

2. Описание целевого процесса посредством письменной документации и легализации (описание процесса, учебник по кластерному управлению).

3. Внедрение бизнес-процесса: теперь бизнес-процесс необходимо внести в менеджмент кластера чтобы он доказал свою ценность на практике. Здесь важно, чтобы бизнес-процессы внедрялись последовательно всеми участниками, выполняя необходимые шаги.

4. Оптимизация бизнес-процессов: структуры кластеров, требования рынка и клиентов меняются. Это значит, что и бизнес-процессы должны всегда подвергаться мониторингу и критическим проверкам, оптимизируя их по необходимости (процесс постоянного улучшения – ППУ). В итоге система менеджмента бизнес-процессов должна быть гибкой и адаптируемой. Показатели успеха включают удовлетворение клиентов (внутренних и внешних), качество услуг, сроки и стоимость.

Ещё одним аспектом кластерного управления эко-экономической системы является система менеджмента качества (СМК), основанная на следующих основных элементах:

- ориентирование на клиентов и/или рынок;
- ориентирование на членов и/или сотрудников;
- ориентирование на процесс.

Менеджмент бизнес-процессов – неотъемлемая составляющая менеджмента качества, развитие которого улучшает эффективность управления эко-экономической системой и способствует внедрению системы менеджмента качества в виде сертификации.

Автор подчёркивает, что для кластерного управления и системы отношений важны различные формы партнёрства и участия. Эти формы могут расширяться со временем. В начальной фазе кластера эко-экономической системы можно использовать алгоритм пробного партнёрства, когда партнёры должны лишь оформить декларацию о намерениях сотрудничать. Это обязывает их только к раскрытию специфической для бизнеса информации.

Со временем партнёры по кластеру берут на себя обязательства, указанные в соглашении о стратегическом альянсе, такие как членские взносы, предоставление информации и ноу-хау, а также ответственность и определенные обязательства. Для этого, настоящие партнёры получают эксклюзивную информацию от кластерного управления, либо оговариваются специальные условия.

Хотя стратегическому альянсу и кластерам необходимы правила и формальные соглашения между партнёрами, взаимная связь не есть результат формального аспекта сотрудничества. Для связывания партнёров и их интеграции в стратегический альянс, неформальные и живые процессы всегда важнее простых формальных правил.

Решающее конкурентное преимущество кластера эко-экономической системы на будущее – это знания и компетенция менеджеров и сотрудников предприятий и организаций, поддерживающих кластер. Это важно, потому что инновации во всех сферах (технологии, дизайн, маркетинг, организация, менеджмент, эко-экономика) требуют креативности, знаний и коммуникативных навыков всех вовлечённых сотрудников.

На современных турбулентных рынках – национальных и международных – условия для развития эко-экономики существенно изменились.

– Стандартные решения становятся всё менее возможными; специализированным предприятиям всё больше необходимы индивидуально разработанные решения.

– Для обеспечения качества необходима система коммуникации с партнёрами, выходящая за чисто технические рамки и/или их участие в мероприятиях по обучению консультантов.

– Повышенный спрос на техническую специализацию. Концентрирование на ключевых деловых компетенциях в сфере производства сопряжено с повышенным предпринимательским риском. Как следствие, возрастает важность управленческих и финансовых вопросов.

– Необходимо уделять больше внимания рыночной информации – то есть информации о требованиях к качеству со стороны клиентов – будь то потребители или маркетинговые партнёры, которые превышают контролируемые нормы. Это становится всё более верным по мере того, как данные рынки становятся динамичнее и конкурентоспособнее.

– Хорошее понимание тенденций качества и знание сильных и слабых сторон производителей и поставщиков неразделимо.

– Конкурентоспособные и инновационные продукты требуют быстрого внедрения результатов исследований. Это значит, в свою очередь, что следует быть в курсе тенденций и эволюции научных исследований и быть способным внедрить исследование в практику как можно раньше.

Эти вызовы означают, что появилась насущная потребность эко-экономической квалификации на всех этапах стоимостной цепочки, кластерное управление нуждается в системе квалификации из многих компонентов. Во-первых, требуется разработка стратегии, основанной на оценке ведущими компаниями и исследовательскими институтами всего того, что будет необходимо в следующие годы для развития процесса формирования эко-экономической системы, а также технические программы по кластерному управлению для повышения квалификации сотрудников.

Вместе с тем кластерному управлению необходим очень открытый, интерактивный и реляционный учебный форум, который может гибко настраиваться самими участниками в процессе формирования эко-экономической системы.

В процессе формирования эко-экономики Республики Молдова в кластерах необходимо использовать ИКТ. Исходя из этого, менеджеры должны обладать компетенциями по использованию современных информационно-коммуникационных технологий для создания внутренних коммуникационных систем. В связи с этим:

- В первую очередь, необходимо сообщить всем членам кластера специфические преимущества систем ИТ (осознание).
- Приобрести адекватную инфраструктуру ИТ (hardware и software), исходя из конкретных потребностей кластера и его членов
- Гарантия использования предлагаемых услуг.
- Организация управления и модерации информации.

- Гарантия доступа к информации и функциям (ролям).
- Открытая структура информационного и коммуникационного потока между членами кластера.

В рамках кластерного управления менеджерские воздействия в процессе формирования эко-экономики используются в качестве современного инструментария для управления электронными платформами, предоставляющими специфическим группам заинтересованных сторон возможность общаться и обмениваться опытом в Интернете. Эти платформы предоставляют их пользователям возможности, такие как сообщения, файлы, ссылки, базы данных, список участников, журнал. По мнению автора, для Республики Молдова подходит известная система e-community – Yahoo Groups [167]. Система используется многими software-кластерами в Восточной Европе как инструмент коммуникации и кооперирования.

2.4 Дорожная карта формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем

В современном быстро меняющемся и взаимосвязанном мире предприятия и организации сталкиваются с растущим давлением, требующим формирования и функционирования эко-экономической системы. Это создает необходимость в новой категории менеджеров, обладающих навыками и знаниями, позволяющими ориентироваться в сложном пересечении экономических и экологических соображений.

Проблема управления развитием компетенций менеджеров является одной из важных проблем современной экономики труда. Её актуальность обусловлена происходящими в Республике Молдова трансформациями, которые вызвали необходимость преобразований и в сфере повышения квалификации менеджеров. Возникло объективное противоречие между растущей потребностью региональной эко-экономики, организаций и персонала в осуществлении профессиональной деятельности в условиях постоянно меняющихся рыночных отношений и неразработанностью теоретических и методических основ формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем. В этом смысле Национальная программа, призванная развить потенциал компетенций менеджеров в эко-экономических сферах, способствовать обмену накопленным опытом и передовой практикой, должна быть направлена на поддержку эффективного и целенаправленного наращивания экономического потенциала Республики Молдова для содействия реализации национальных планов и достижения всех целей в области региональной эко-экономики.

Отечественная специфика заключается в том, что рыночные отношения в сфере повышения квалификации менеджеров являются еще недостаточно зрелыми и продолжают

формироваться. Автор считает, что основные вызовы для развития потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем включают:

- отсутствие элементов внутренней среды и источников финансирования;
- отсутствие четко сформулированных стратегических приоритетов эко-экономических систем, таких как цифровизация, интернационализация и экологизация;
- отсутствие постоянного совершенствования потенциала компетенций менеджеров, наращивания финансового потенциала организаций, эко-экономического развития и интеграции новых услуг и управления.

До составления проекта Национальной программы, автор *предлагает составить Дорожную карту* (Приложение 8), которая будет содействовать формированию общих принципов Национальной программы, направленной на формирование потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем.

В связи с необходимостью создания дорожной карты и формирования общих принципов Национальной программы формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем, автор провел анализ потребностей в исследовании следующих вопросов:

- Какие ключевые проблемы стоят перед эко-экономической системой? (Приложение 8, с.220-222).
- В чем стратегические приоритеты эко-экономических систем? (Количественный анализ Рисунок 2.4).
- Каковы программы развития эко-экономических систем? (Количественный анализ Рисунок 2.5).
- Каковы текущие потребности в укреплении потенциала эко-экономических систем? (Количественный анализ Рисунок 2.6).
- Каковы текущие потребности в улучшении навыков управления эко-экономическими системами? (Количественный анализ Рисунок 2.7).

Для обзора стратегических приоритетов, программ развития эко-экономических систем, потребностей в укреплении потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем, автором было проведено анкетирование (Приложение 6,7), в ходе которого рассмотрены мнения руководителей кластеров как *ключевой целевой группы*, но и широкого кластерного сообщества, включая членов кластера и тех, кто принимает политические решения. Это позволило установить причинно-следственную связь между двумя переменными с помощью математических, вычислительных и статистических методов. Проведённое в период 2022-2023 гг. анкетирование собрало 64 ответа от представителей компаний-членов кластеров в Кагульском и Унгенском районах.

Большинство респондентов – это руководители компаний, крестьянских хозяйств, индивидуальные предприниматели, также руководители неправительственных организаций, которые являются членами региональных кластеров, созданных для формирования и укрепления региональных партнерств в целях развития экономических систем и секторов, в которых они осуществляют свою деятельность (Приложение 7).

Результаты опроса показали следующую структуру распределения респондентов по должностям внутри кластера. Ниже представлена диаграмма, отображающая процентное соотношение респондентов в зависимости от занимаемой должности:

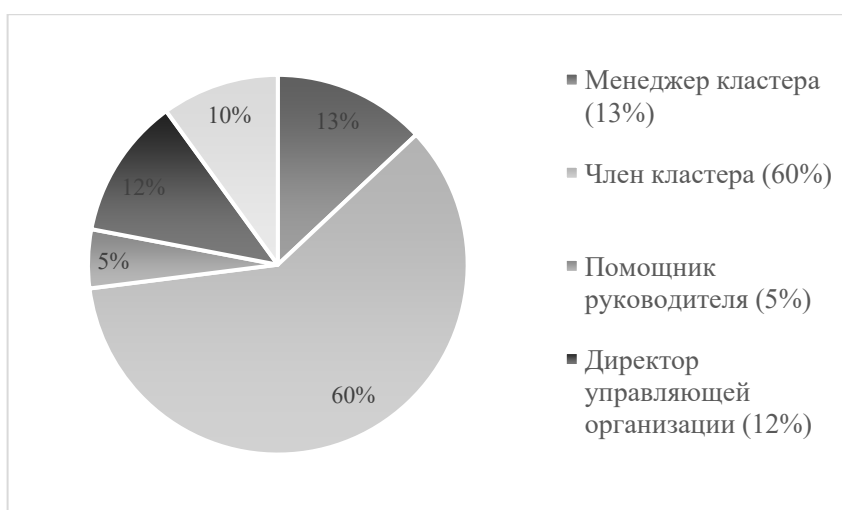


Рис. 2.3 Соотношение респондентов в зависимости от занимаемой должности в кластере

Источник: Разработано автором на основании оценки данных опроса

Кроме того, респонденты, принявшие участие в опросе принадлежат новым экономическим системам, свыше 70% которых были созданы в 2022 году, а остальные – в 2023 году, в рамках программы Eu4Moldova: Ключевые регионы. Ниже представлена диаграмма, которая отображает процентное распределение респондентов в зависимости от их уровня профессиональной подготовки.

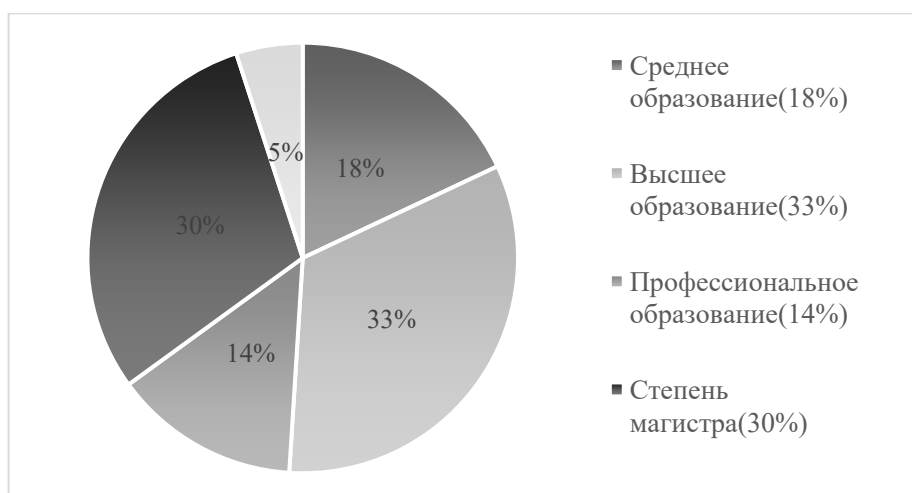


Рис. 2.4 Процентное распределение респондентов в зависимости от уровня их профессиональной подготовки

Источник: Разработано автором на основании оценки данных опроса

Эти ответы позволят нам лучше понять состав и разнообразие профессиональных компетенций участников в данной области исследования.

По мнению автора, кризис усложняет и выделяет слабые точки во всех секторах экономики, но предлагает также и возможности. Исходя из этого, *устойчивость, восстановление и рост* чаще всего идентифицируются как ключевые проблемы ближайшего периода. *Компетенции* менеджеров эко-экономических систем должно быть достаточно, чтобы оценить путь к восстановлению и необходимый вклад.

В результате поездок на места и бесед с руководителями и членами кластеров, автор пришел к выводу, что менеджмент кластеров и кластерных организаций должен адаптировать свою деятельность, учитывая развивающиеся реальности. Анализ данных анкеты выявил, что ответы респондентов подтверждают существование возможностей для наращивания потенциала кластера. Региональные эко-экономические системы могут сыграть жизненно важную роль в восстановлении экономики Республики Молдова. Таким образом, ключевой задачей менеджмента является обращение к своим членам для понимания роли, которую могут сыграть региональные эко-экономические системы на пути к экономическому восстановлению, оценивая основные вызовы, стоящие перед системой эко-экономических кластеров, место их организаций, вклад, который они смогут внести.

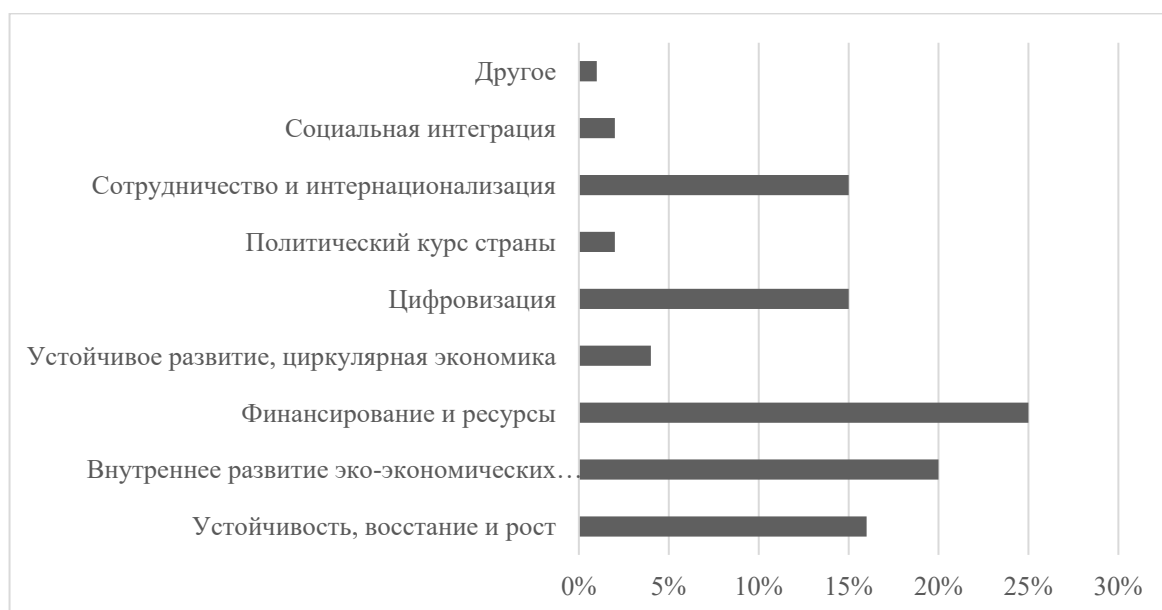


Рис. 2.5 Основные вызовы, стоящие перед системой эко-экономических кластеров

Источник: Разработано автором на основании оценки данных опроса

Ключевые вызовы, с которыми сталкивается эко-экономическая система в виде кластера, показаны на рисунке 2.5. Жизнестойкость и восстановление экономики были

определены как наиболее распространенные ключевые вызовы для эко-экономических систем в 2022-2023 гг. Ответы респондентов отразили трудности переходного периода для развития самих эко-экономических систем. В этой связи менеджмент кластера должен пересмотреть свою роль и услуги, которые предлагает своим членам, так как работа в новых условиях предлагает новые инструменты, методы, формы, подходы развития деятельности, а именно работа на расстоянии, переход в виртуальную среду, что станет новой нормой, новой реальностью, новой моделью бизнеса. Менеджмент эко-экономических систем должен адаптировать элементы внутренней среды к новой модели бизнеса путем оцифровки внутренних локальных сетей. Респонденты опроса подчеркнули, что *финансирование и внутреннее развитие эко-экономической системы* являются важными проблемами менеджмента.

COVID-19 ускорил *стремление к цифровизации* и вынудил как предприятия, так и организации, состоящие в эко-экономических системах, ускорить свои усилия по введению и использованию этого инструмента. Следовательно, многие организации видят в *цифровизации* не столько ключевую проблему настоящего периода (рисунок 2.3, 2.4), сколько необходимость, к которой эко-экономические системы должны были быть подготовлены.

Цифровизация остается ключевым приоритетом для эко-экономических систем в будущем: 50% респондентов указали цифровизацию в качестве основного стратегического приоритета. Если принять во внимание респондентов, отметивших «Индустрию 4.0», то эта закономерность становится еще более выраженной.



Рис. 2.6 Стратегические приоритеты эко-экономических систем
 Источник: Разработано автором на основании оценки данных опроса

Следующим вопросом, на который обратили внимание респонденты, является необходимость обеспечения *устойчивости экономики регионов Республики Молдова* с тем, чтобы сделать их более экологичными и долгосрочными.

Участники опроса акцентировали, что *устойчивое развитие через эффективность использования ресурсов* и восстановление экономики являются стратегическими приоритетами формирования менеджмента региональных эко-экономических систем. А цифровизация, интернационализация и экологический переход составляют приоритет новых компетенций команд менеджеров региональных эко-экономических систем. 50% респондентов указали цифровизацию в качестве ключевого стратегического приоритета. Если учесть и респондентов, указавших «Индустрию 4.0», то вырисовывается новая модель бизнеса (рисунок 2.6).

Интернационализация, которая была проблемой в 2020 году из-за ограничений на поездки и во время геополитического кризиса в стране (2022 – настоящее время), также является одним из главных приоритетов для половины ответивших на анкету респондентов. Судя по обратной связи, это не обязательно относится к третьим странам, а включает планы по улучшению связей и сетей внутри страны. Цифровизация услуг и работы облегчает обмен и сотрудничество между организациями, создавая новые возможности для обучения у коллег и выявления возможностей для совместных проектов.

Зеленый транзит является ключевым приоритетом как на европейском, так и на местном уровне и будет привлекать больше внимания во время и после восстановления экономики.

Европейская комиссия прилагает усилия для экологического и цифрового восстановления через Next Generation EU. Предприятия и группы также осознают, что устойчивость и смягчение последствий изменений климата будут определяющими темами будущего. Инвестиции в «зелёные» технологии и услуги могут способствовать поддержанию конкурентоспособности и созданию новых рынков сбыта для предприятий во всех секторах. Менеджмент региональной эко-экономической системы, по мнению автора, будет способствовать развитию управленческих аспектов в процессе формирования эко-экономики в Республике Молдова. Это же было отмечено одной третью респондентов опроса.

Программы развития эко-экономических систем. Выявленные ключевые вызовы, в частности, внутреннее развитие эко-экономических систем и финансовые ресурсы, как представляется, отражены в планах развития эко-экономических систем. Поиск новых возможностей финансирования, обеспечение новых источников финансирования и лучшее

понимание возможностей финансирования были выбраны респондентами анкеты среди первых пяти вариантов, 36% и, соответственно, 48% (рисунки 2.3, 2.5).

Предоставление эко-экономическим системам новых услуг получило 56%, то есть респонденты считают, что системы должны продолжать адаптацию предложений, обеспечивая при этом новые источники финансирования для создания устойчивой организации.



Рис. 2.7 Какие программы должны быть разработаны для эко-экономических кластерных систем

Источник: Разработано автором на основании оценки данных опроса

Одновременно с переходом в виртуальную среду менеджмент эко-экономической системы считает необходимым предлагать актуальные стратегии и инструменты, новые подходы для своих партнеров по улучшению коммуникации и брендинга (37% респондентов).

С другой стороны, такие вопросы как *обучение персонала* или *наем нового персонала* были выбраны только 18% и, соответственно, 8% респондентов, из чего следует, что ключевые планы эко-экономических систем носят скорее стратегический, чем операционный характер (рисунок 2.8). Этот вывод особенно репрезентативен, учитывая, что большинство ответов на этот вопросник даны группами, которые действуют в течение очень короткого времени.

Улучшение компетенций менеджеров – ещё одна проблема многих компаний. Как подчеркнуло исследование European Cluster Collaboration Platform (ЕССР), улучшение компетенций остаётся проблематичным для многих предприятий, борющихся за привлечение достаточно подготовленных работников для роста производительности и доходов [165]. Обе проблемы: устойчивость и смягчение последствий климатических изменений, с одной стороны, и повышение квалификации менеджеров, с другой, являются

направлениями, в которых региональные эко-экономические системы могут повысить потенциал своего развития.

Необходимость развития потенциала руководителей эко-экономических систем в виде кластеров. Формирование потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем позволит региональным эко-экономическим системам успешно реализоваться в новых реалиях и новой модели бизнеса, так как новые задачи и приоритеты требуют новых и обновлённых навыков и компетенций. В настоящее время выделяют два уровня укрепления эко-экономического потенциала: на уровне системы и на уровне персонала системы. Укрепление потенциала эко-экономической системы фокусируется на наличии правильной бизнес-модели, услуг и ценностного предложения для обслуживания всего сообщества. Развитие персонала системы ставит во главу угла наличие необходимых и современных навыков в команде управления кластером, чтобы обеспечить способность решать проблемы и проводить приоритетные изменения.



Рис. 2.8 Текущие потребности в укреплении потенциала эко-экономических систем
Источник: Разработано автором на основании оценки данных опроса

Эко-экономическим системам для реализации своих стратегических планов и реагирования на выявленные проблемы необходима дополнительная поддержка в наращивании потенциала. Чаще всего респонденты отметили *развитие новых бизнес-моделей* (44%) и *развитие новых услуг* (43%) в качестве основных потребностей наращивания потенциала систем, напрямую связывая их с развитием компетенций (рисунок 2.8).

Почти одинаковое количество респондентов (41%) указывают на то, что необходимо *улучшить способность менеджмента в управлении членами организаций и эко-системами*

для привлечения своих участников в более широкую эко-систему, на которое указали 30% респондентов.

Менеджмент региональных эко-экономических систем пришел к выводу о необходимости формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем через обучение и обмен опытом с коллегами, что отражается в ответах, которые указывают на *интернационализацию кластерных эко-экономических систем* (35%) и *обучение успешному сотрудничеству* (26%) как потребность наращивания потенциала соответствующих организаций.



Рис. 2.9 Текущие потребности в совершенствовании навыков управления эко-экономическими системами

Источник: Разработано автором на основании оценки данных опроса

Учитывая, что эко-экономические системы эмергентны, существует потребность совершенствования навыков управления системами. Около 50% респондентов хотели бы *узнать больше о возможностях финансирования*, привязки потребностей личного развития к общим потребностям и стратегическим планам эко-экономических систем, а также о поиске новых возможностей устойчивого финансирования. *Навыки в развитии стратегии* (42%) и *инновационном менеджменте* (33%) могли бы помочь менеджменту эко-экономическим систем переосмыслить и скорректировать свою бизнес-модель с тем, чтобы адаптировать свои услуги и выявить потенциальные пробелы в предложениях для компаний-партнеров (рисунок 2.9). Каждый из трёх респондентов указал также на общую потребность в интенсификации навыков, компетенций в области управления проектами, коммуникации и брендинга. Повышенный интерес к наращиванию потенциала в отношении коммуникационных стратегий иллюстрирует тот факт, что эта область остаётся среди первых в повестке дня менеджеров эко-экономических систем.

Стандарт профессиональной деятельности имеет особое значение для оценки профессиональной подготовки. Компетентный менеджер должен обосновать, выполняя профессиональные функции, все социальные и экономические требования кластера. Он должен быть способен спланировать свою деятельность, формировать прогноз, а также уметь управлять процессами переговоров, одновременно оценивая эффективность своей профессиональной деятельности и нести ответственность за результаты. Статистическая обработка результатов исследования была проведена с использованием коэффициентов корреляции Пирсона и теста Стьюдента.

Таблица 2.6. Матрица корреляции менеджеров и уровня профессиональной подготовки*

	Менеджер	Среднее образование	Высшее образование	Магистр	Профессиональная квалификация	Другое
Менеджер	1	-	-	-	-	-
Среднее образование	0,700	1	-	-	-	-
Бакалавр	0,890	0,674	1	-	-	-
Магистр	0,829	0,734	0,635	1	-	-
Профессиональная квалификация	0,710	0,555	0,932	0,733	1	-
Другое	0,635	0,373	0,520	0,413	0,586	1

Примечание: * $p < 0,1$.

Источник: составлено автором составлено автором на основе данных анкетирования

В нашем исследовании на основе результатов опроса мы выяснили, что между менеджерами и уровнем профессиональной подготовки существуют определенные корреляции. Связь между переменными "менеджер" и "среднее образование" указывает на среднюю степень корреляции. Высшее образование и магистратура показывают, что между должностью менеджера в кластере существует прямая и сильная связь. Коэффициент корреляции между значениями "менеджер" и уровнями подготовки: профессиональной квалификации и другими составляет $r = 0,710$ и $0,635$, что означает среднюю прямую корреляцию между значениями.

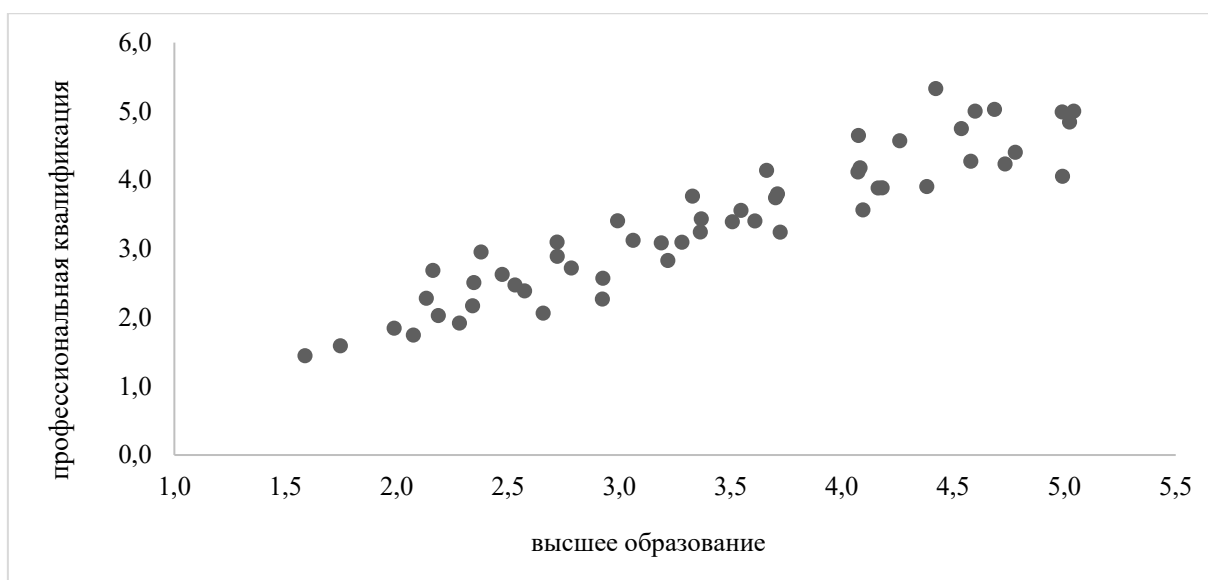


Рис. 2.10 Взаимосвязь между высшем образованием и профессиональной квалификацией

Источник: составлено автором на основе данных анкетирования

В то же время между профессиональной квалификацией и высшем образованием существует сильная корреляция. Сравнительный анализ данных переменных с использованием статистического теста Стьюдента показал, что различий на уровне значимости $p < 0,01$ нет, следовательно, связи верные.

Анализ результатов изучения ключевых вызовов, с которыми сталкивается эко-экономическая система, позволяет заключить, что менеджеры доминируют в компетенции по поиску финансирования и денежных ресурсов для своей деятельности в кластере, что указывает на сильную корреляцию ($r = 0,851$).

Таблица 2.7. Матрица корреляции ключевых проблем, с которыми сталкивается эко-экономическая система

	Менеджер	Устойчивость, восстановление и рост	Внутреннее развитие эко-экономической системы	Финансирование и ресурсы	Устойчивое развитие, экономика замкнутого цикла	Цифровизация	Политический курс страны	Сотрудничество и интернационализация	Социальная интеграция
Менеджер	1								
Устойчивость, восстановление и рост	0,631	1							
Внутреннее развитие эко-экономической системы	0,765	0,495	1						
Финансирование и ресурсы	0,851	0,567	0,968	1					

Устойчивое развитие, экономика замкнутого цикла	0,636	0,447	0,691	0,662	1				
Цифровизация	0,752	0,935	0,725	0,870	0,724	1			
Политический курс страны	0,736	0,447	0,691	0,447	0,691	0,662	1		
Сотрудничество и интернационализация	0,645	0,635	0,172	0,935	0,725	0,870	0,724	1	
Социальная интеграция	0,545	0,506	0,272	0,447	0,691	0,487	0,691	0,762	1

Примечание: * $p < 0,05$.

Источник: составлено автором составлено автором на основе данных анкетирования

Внутреннее развитие эко-экономических систем также является вызовом для эко-экономической системы, и оно имеет сильное влияние на потребности в укреплении возможностей (0,765). Сотрудничество и интернационализация, цифровизация, устойчивость, восстановление и экономический рост - вызовы средней интенсивности. Таким образом, статистический анализ показывает значимость этих переменных. Для комплексного эмпирического изучения профессиональной компетенции на основе опыта как участника кластера стратегическими приоритетами эко-экономических систем являются Цифровизация, Интернационализация, Зеленый переход и Эффективность ресурсов, которые оказывают сильное влияние на стратегию развития. Социальная экономика и инклюзия, Идентификация и признание, Национальные планы восстановления, Развитие возможностей, Предпринимательство - стратегические приоритеты, которые имеют среднюю степень корреляции с эко-экономическими системами, результаты гарантированы с вероятностью 90%.

Выявленные потребности обучения и лучшего понимания стратегии и инновационного менеджмента говорят о том, что менеджеры готовы пересмотреть бизнес-модели своих организаций, но нуждаются в дополнительной поддержке в структурировании и реализации этого процесса. Самооценка, необходимая менеджменту для расширения своих знаний и компетенций в области коммуникации и брендинга, связана напрямую с выявленной необходимостью более эффективного задействования эко-экономической системы с тем, чтобы увеличить уровень добавленной стоимости и доходов региона.

На основе полученных в результате анализа данных была разработана **Дорожная карта и алгоритм ее реализации**, которые включают субъекты ответственных за

реализацию необходимых условий для разработки Национальной программы формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем, которая, по мнению автора, должна состоять из четырех этапов:

Этап 1: Подготовка программы и взаимодействие с заинтересованными сторонами

Этап 2: Разработка программы и стратегии

Этап 3: Реализация и оценка программы

Этап 4: Устойчивое развитие и интеграция политик

Все анализы и рекомендации были сформулированы в Дорожной карте (Приложение 8) с алгоритмом ее реализации (Приложение 9) и могут служить основой для аргументации и разработки Национальной программы по укреплению потенциала менеджеров эко-экономическими системами. Алгоритм реализации Дорожной карты является важным элементом успешного достижения поставленных целей и задач.

Автор хочет подчеркнуть, что предложенная Дорожная карта и алгоритм реализации Дорожной карты (Приложение 8 и 9) представляет собой общую схему разработки Национальной программы формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем. Конкретный график, задачи и ответственные стороны могут варьироваться в зависимости от контекста и ресурсов, доступных в Молдове. Важно привлечь соответствующие заинтересованные стороны, установить четкие обязанности и поддерживать тесное сотрудничество между всеми сторонами, участвующими в разработке и реализации программы.

Выводы к главе 2

1. В условиях глобальной конкуренции, наиболее эффективным менеджерским воздействием в формирование региональной эко-экономики является кластер – инструмент для создания хорошо налаженной системы взаимодействия между образованием, наукой, бизнесом и государственным управлением. Кластерный подход – это новая технология эколого-экономического управления, которая улучшает конкурентоспособность промышленности, региона и экономики страны в целом. Так, организации и компании интегрируются в кластер, взаимодействуя по географическому принципу и организуя свою деятельность в определённой зоне. Для экономики Республики Молдова идентификация эко-экономических факторов, влияющих на эффективность кластеров, имеет очень большое значение. Это ещё и потому, что необходимо актуализировать и улучшить форму и методы внедрения региональной политики в контексте экономического застоя, глобальных кризисов и бюджетного дефицита для поддержки компаний в регионах.

2. Международный опыт показывает, что эко-экономики становятся конкурентоспособнее, если они основаны на определённых коллективных специализациях. В настоящее время существует уже богатый и разнообразный международный опыт в сфере развития кластеров как эко-экономических систем. Основываясь на скрининг-анализе кластеров, политики и инвесторы могут использовать эти кластеры для определения потенциальных областей экономического развития и инвестиций в регионах ЕС. Например, регионы кластера В могут выиграть от инвестиций в инфраструктуру для повышения своей конкурентоспособности, в то время как регионы кластера Б могут нуждаться в поддержке для расширения возможностей международной торговли. С другой стороны, регионы кластера А могут предложить инвестиционные возможности в передовые технологии и быстрорастущие сектора. В целом эталонный кластерный анализ может помочь лицам, принимающим решения, найти наилучшие стратегии для стимулирования экономического роста и создания дополнительных возможностей в регионах ЕС.

3. Примеры из международного опыта показывают, что кластеры действительно являются стратегией возможностей развития региональной экономики. Они способствуют привлечению инвестиций, развитию инноваций, повышению конкурентоспособности региона и созданию новых рабочих мест. Правильное формирование и поддержка кластеров могут стимулировать экономический рост и устойчивое развитие региональных экономик, что подтверждает Гипотезу 2.

4. Республика Молдова, как и все государства Восточного партнёрства, находится лишь на начальном этапе концептуализации и применения инструментов развития кластеров. Хотя цель экономической кластеризации (в контексте усилий по стимулированию инноваций и умной специализации) уже включена в несколько документов государственной политики (в т.ч. Стратегия «Молдова 2030»), предпринятые до сих пор действия находятся ещё на ранней стадии. Немногочисленные национальные опыты, предпринятые за последние годы, все ещё являются эмерджентными и хрупкими для того, чтобы извлечь некоторые значимые уроки.

5. В результате исследования автор пришёл к выводу, что Республике Молдова необходимо учесть следующее:

- Все национальные и региональные стратегии интеллектуальной специализации из ЕС, США и Азии согласны в том, что кластеры играют ключевую роль в национальном и региональном эко-экономическом развитии, а также способствуют укреплению международной конкурентоспособности.

- Инициативы развития кластеров должны идти как сверху вниз, так и снизу вверх, все варианты дают положительные результаты, особенно в сочетании.

- Инструмент развития кластеров не даёт впечатляющих результатов в краткосрочной перспективе. Ни одна инициатива развития кластеров не даст ощутимых результатов, если не будут соблюдены ключевые предпосылки. Гипотеза 2

- Для того чтобы кластер функционировал успешно, необходимо участие всех ключевых игроков.

- Инициативы по поддержке кластеров должны принимать во внимание актуальные эколого-экономические процессы преобразования глобальных и общеевропейских стоимостных цепочек.

- В перспективах развития кластеров, существенно возрастает значение аспектов «зелёной» экономики.

Выводы, сделанные в данной главе, внесут существенный вклад в обоснование национальной политики Республики Молдова по развитию кластеров, которая в настоящее время находится в процессе доработки Организацией по развитию предпринимательства (ODA) и Министерством экономического развития и цифровизации.

3 ДИНАМИЗАЦИЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКО-ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

3.1 Методический подход к оценке эко-экономической эффективности регионов Республики Молдова

Кластеризация бизнеса требует создания эффективной системы формирования эко-экономики в Республике Молдова, которая должна быть комплексной и учитывать сложность и взаимосвязанность различных звеньев и уровней управления. Решение указанной задачи, по мнению автора, может быть обеспечено посредством использования методических подходов к системе оценки эко-экономической эффективности регионов которые должны основываться на следующих принципах:

- взаимоувязка всех элементов управления: цели – задачи – мероприятия – показатели – ресурсы;
- планирование сверху-вниз, исходя из стратегических целей и задач в области эко-экономики;
- ориентация на показатели конечного эффекта эко-экономики;
- оптимизация использования природных ресурсов;
- информационная открытость деятельности органов государственной власти.

В настоящее время комплексная оценка эко-экономической эффективности регионов как в целом, так и по отдельным направлениям в государственной политике, в Республике Молдове осуществляется. Взаимоотношения факторов, определяющих развитие определённой территории, сложны и зачастую не могут быть проанализированы напрямую. Влияние множественных взаимоотношений накапливается и изменяет состояние некоторых индивидуальных элементов системы. Принятие решений, основанных только на определённом подмножестве факторов, и тем более – на одном лишь факторе, часто приводит к эффекту, обратному ожидаемому. Итак, для качественного принятия стратегических решений существенным является анализ цепей обратной связи на основе эко-экономических моделей.

Одной из ключевых проблем в развитии эко-экономики является определение реальной цены, которую общество платит за производство экономических благ. То есть важно соотнести экономический результат с расходами, необходимыми для его производства. Такие расходы включают ресурсы, использованные в процессе производства – сырьё, энергия, материалы, капитальные вложения, а также загрязнение окружающей среды – выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, эвакуация загрязнённых сточных вод, захоронение отходов на мусорных свалках и полигонах.

Согласно Международным стандартам финансовой отчетности, доходы представляют собой увеличение экономических преимуществ, отражённых на протяжении периода управления притоком активов или увеличением их стоимости, либо сокращение задолженностей, влияющих на размер собственного капитала, за исключением его увеличения благодаря вкладам собственников [69]. Большое значение в структуре прибыли предприятия имеют доходы от продаж (VV), которые являются экономическим показателем операционной деятельности и накапливаются из: продаж продуктов и/или товаров, предоставлении услуг и/или выполнении разных работ, в виде % от дивидендов, долей участия, которые для субъекта являются операционной деятельностью. Другим элементом эко-экономических издержек является амортизация (потребление) основных фондов, рассчитанная также органами статистики. Ещё один элемент эко-экономических издержек – это капитальные инвестиции. Загрязнение среды включает выброс загрязняющих веществ в атмосферу, сброс загрязнённых сточных вод, накопление неиспользованных отходов производства.

Выручка от продаж и изобретения измеряются денежными единицами, в то время как экологические показатели публикуются в физических терминах: выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и отходы производства и потребления – в тоннах, сброс загрязнённых сточных вод – в миллионах кубических метров. По этой причине трудно сравнивать и совмещать показатели. Нет экономических оценок загрязнения, а перевод показателей потребления в натуральные величины вызывает ещё больше трудностей. Поэтому объективное сравнение доходов от продаж и экологических издержек хозяйственной деятельности требует новых методических подходов [64]. В процессе статистического исследования заметны различия: а) от одного уровня к другому, б) от одной единицы (%) к другой, в) от одной группы к другой, г) от одного коллектива к другому. Чтобы объяснить эти различия необходимо сравнить статистические показатели, а результат сравнения выражается при помощи статистических показателей, в абсолютных и относительных единицах [64, с.93]. Статистические показатели классифицируются по разным критериям, среди которых и форма их выражения. Исходя из неё, различаем статистические показатели в абсолютных, относительных, средних величинах, в индексах и оценочных уравнениях.

При расчёте показателя относительного загрязнения территории или региона используется среднее геометрическое. Среднее геометрическое применяется в тех случаях, когда индивидуальные значения признака являются относительными значениями динамики, построенными как цепочка значений, как отношение к предыдущему уровню каждого уровня в динамическом ряду, то есть характеризует средний коэффициент роста

[78]. В данном исследовании автор агрегирует разные показатели, характеризующие выбросы, например – на протяжении нескольких лет сброс загрязнённых сточных вод может существенно увеличиться, что приводит к сильному искажению арифметического среднего, и т.д. Значение геометрического среднего более стабильно, оно даёт наиболее точный результат для определения равноудалённого значения от максимального и минимального значений характеристики [6]. Следовательно, если один параметр растёт или резко падает при относительно небольшой динамике, значение геометрического среднего будет представлять более объективную общую динамику [6,17,18]. Формула расчёта среднего индекса загрязнения определяется следующим образом:

$$Ipl_{1/0} = \sqrt[5]{\frac{Ua_n}{Ua_1} * \frac{E_n}{E_1} * \frac{Ca_n}{Ca_1} * \frac{Dpc_n}{Dpc_1} * \frac{Edt_n}{Edt_1}}, \quad (3.1.)$$

где:

- Ua_n и Ua_1 – объем воды, использованной в текущем периоде и в базисном периоде;
- E_n и E_1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу из стационарных источников хозяйствующих субъектов в текущем периоде и базисном периоде;
- Ca_n и Ca_1 – водозабор в территориальном разрезе в текущем периоде и базисном периоде;
- Dpc_n и Dpc_1 – отходы производства и потребления в текущем периоде и базисном периоде;
- Edt_n и Edt_1 – Существование токсичных отходов в текущем периоде и в базисном периоде.

В качестве базисных значений можно выбрать экологические показатели исследуемого региона в определённый период – в этом случае формула покажет среднюю динамику загрязнения или экологические показатели другого региона в том же году – тогда формула отразит уровень загрязнения в данном регионе относительно эталонного региона.

Инвестиция как элемент эко-экономических издержек, имея в качестве источника финансирования отказ от безопасного, но небольшого и неэффективного текущего потребления в пользу более высокого потребления в будущем и в современной структуре, ближе к возможностям пользователей [86, с.4].

Соотношение между текущей стоимостью и базисной стоимостью инвестиций в экономике можно просчитать по индексу динамики ($Iinv_{1/0}$) полученным по формуле:

$$Iinv_{1/0} = \frac{Inv_1}{Inv_0} * 100\%, \quad (3.2.)$$

где:

Inv_1 – инвестиции текущего периода

Inv_0 – инвестиции базисного периода;

По мнению автора, стоимость эко-экономических издержек следует рассчитывать, как производную относительных величин загрязнения и потребления. Как принято в статистике при исследовании динамики, например, увеличение показывает общую динамику экологических и экономических издержек хозяйственной деятельности в регионе. В случае сравнения с эталонным регионом применяется операция умножения, так как потребление и загрязнение характеризуют разные аспекты региональной системы.

Величина эко-экономических затрат должна рассчитываться как производная индекса загрязнения и индекса динамики инвестиций. В случае исследования динамики, увеличение показывает общую динамику экологических и экономических затрат хозяйственной деятельности в исследованной территории. Формула совокупного показателя показана ниже:

$$ICost_{1/0} = Ipl_{1/0} * IInv_{1/0} \quad (3.3.)$$

В случае если со временем эта связь растёт, увеличивается нагрузка на окружающую среду (по причине роста потребления ресурсов для производства товаров для населения и в то же время растёт и загрязнение окружающей среды). Но есть и обратный эффект: по мере того как предприятия выбрасывают меньше вредных веществ, лучше сохраняется биоразнообразие природы, здоровье населения и целостность экосистем. В то же время меньше природных ресурсов используется в экономике, производится меньше отходов, и они не возвращаются в природу, условия жизни улучшаются, и мы сохраняем природные ресурсы для нас и наших потомков.

Соотношение между показателем выручки от продажи и эко-экономическими затратами хозяйственной деятельности позволяет оценить экономическую и экологическую эффективность ($EfEE$) региональной экономики. Формула расчёта индекса экологической и экономической эффективности региональной экономики, следующая:

$$EfEE_{1/0} = \frac{IVV_{1/0}}{Ipl_{1/0} * IInv_{1/0}}, \quad (3.4.)$$

где $IVV_{1/0}$ – индекс выручки от продаж.

Этот показатель сравнивает относительное значение доходов от продаж с относительным значением экологических и экономических издержек хозяйственной деятельности. Экономическая и экологическая эффективность, а также обратный

показатель, характеризующий величины экологических и экономических издержек хозяйственной деятельности на единицу дохода (в относительных размерах) – качественная характеристика экономического роста региона.

Статистические данные, предоставленные НБС [126], имели в качестве базисного периода 14 лет (2008-2021 гг.) и были рассчитаны в соответствии со статистическими исследованиями, проведенными Национальным бюро статистики (Приложение 10).

В течение 2008-2021 гг. наибольшая доля эко-экономической эффективности принадлежит муниципию Кишинев – свыше 72,01 % от всех доходов по стране. На втором месте за последние два года находится Центральный регион – 11,78% , с незначительной разницей в 0,73% по сравнению с Северным регионом. На четвертом месте – Южный регион с 2,96 %, а наименьшая доля приходится на АТО Гагаузия.

Динамика эволюции продаж схожа для всех регионов, с ростом и спадом. Из рисунка 3.1 видно, что после кризиса 2008 г. доходы от продаж выросли более чем на 20%, затем во всех регионах был спад, за исключением Центра, который после 2011 г. также регистрирует спад. Наиболее колеблющуюся динамику имел Южный регион – 125,79 в 2013г., а уже в следующем году – 99,11%, на 26% меньше по сравнению с предыдущим годом.

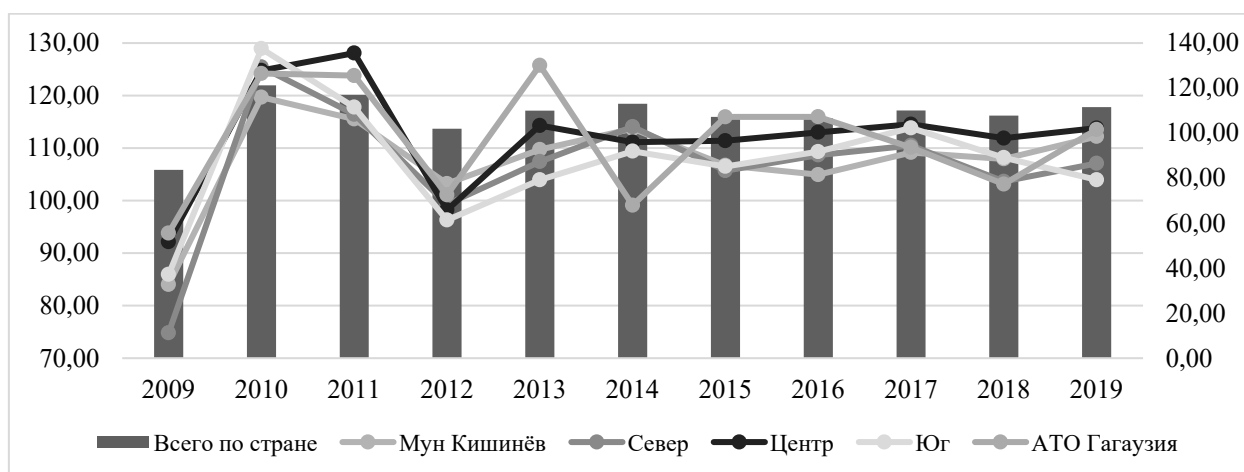


Рис. 3.1 Динамика доходов от продаж на уровне страны и на уровне регионов, (%)
 Источник: Разработано автором на основе [126]

Инвестиции имели как восходящую, так и нисходящую динамику и на республиканском, и на региональном уровне (рисунок 3.2). Наиболее значительная динамика инвестиций в текущих ценах была в муниципии Кишинев: в 2021 г. по сравнению с 2008 г. выросли в 2,2 раза или 12783,7 млн леев, но по сравнению с 2020 г. относительный рост составил 14,25%, или 2925,1 млн леев. Следующую позицию заняло АТО Гагаузия, с большим ростом, но и спадом, в относительной динамике в 2021 г. по сравнению с 2008 г. инвестиции выросли на 116,66%, а по сравнению с предыдущим годом рост составил 1,64 раза.

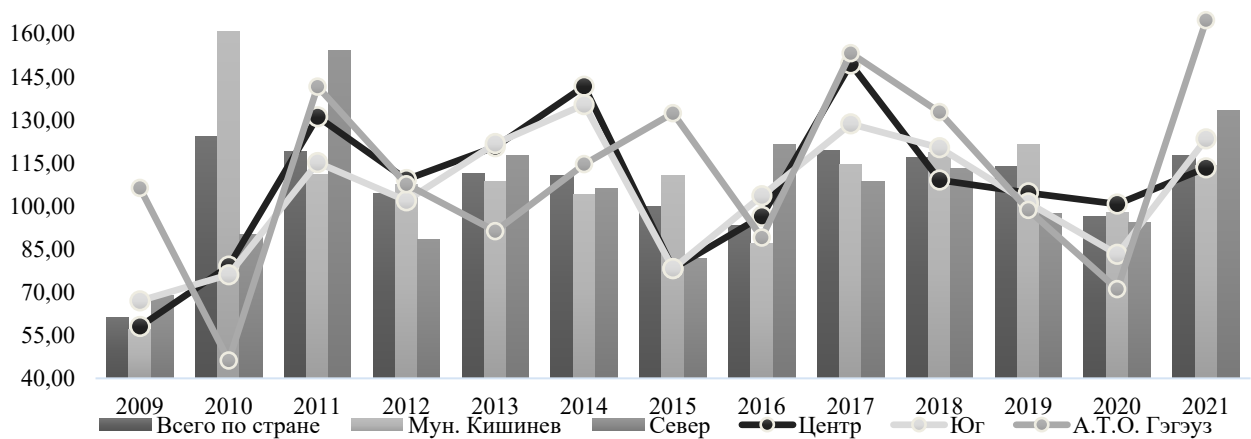


Рис. 3.2 Динамика инвестиций по РМ и регионам(%)

Источник: Разработано автором на основе [126]

В остальных трех регионах инвестиции показали ту же динамику, с минимальными отклонениями. На Севере инвестиции в 2021 г. Составили 4474,1 млн леев, на 1116,4 млн больше, чем в предыдущем году, в то время как среднегодовая величина в период 2008-2021 гг. составила 3,57%. В Центре среднегодовой рост составил 140,63 млн леев, а Юг зарегистрировал наименьший среднегодовой рост – 33,3 млн леев.

На основе данных, которые ежегодно предоставляет Национальное бюро статистики, автором был рассчитан и проанализирован показатель экологической и экономической эффективности. На уровне страны показатель экологической и экономической эффективности зарегистрировал резкий спад в 2010 г. по сравнению с 2009 – на 0,371 единицы (%). Эта тенденция наблюдалась и в последующие годы. Наименьшее значение – 0,871 единицы (%) – было зарегистрировано в 2018 г (рисунок 3.3). Спад экологической и экономической эффективности говорит об ухудшении ситуации по охране окружающей среды, о росте относительной нагрузки на природу и о неэффективной модели экономического роста.

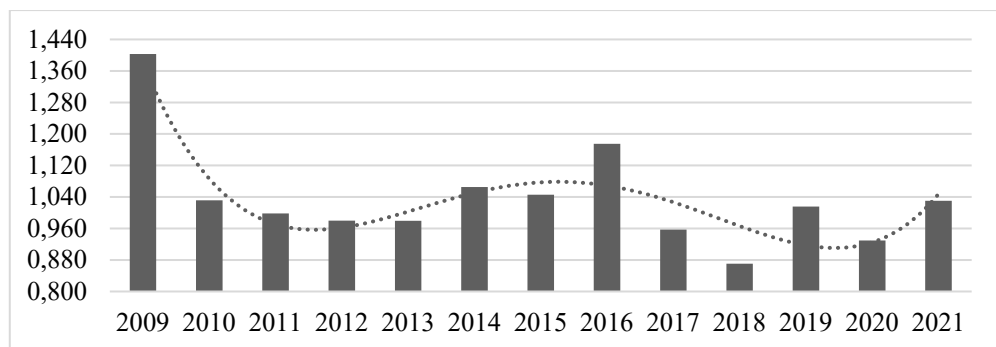


Рис. 3.3 Эволюция экологической и экономической эффективности в Республике Молдова (в%)

Источник: разработано автором на основе данных [126]

На Севере после экономического кризиса 2008 г. показатель экологической и экономической эффективности имеет тенденцию роста до 2010 г., а начиная с 2010 г. резко падает до 0,709 единиц (%) – самое низкое значение за весь исследуемый период. На

протяжении следующих периодов мы имеем как значительный, так и незначительный рост (рисунок 3.4).

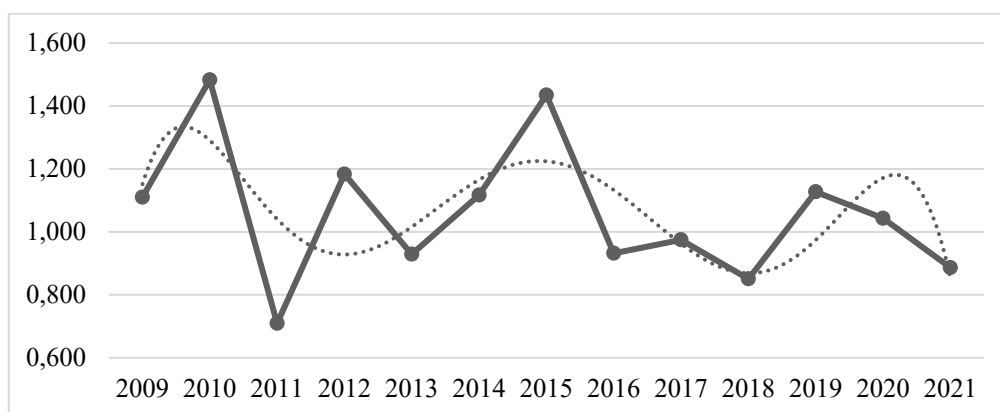


Рис. 3.4 Эволюция экологической и экономической эффективности в Северном регионе (в%)

Источник: Разработано автором на основе [126]

Значительный спад региональной экологической и экономической эффективности был зарегистрирован во всех исследуемых регионах (рисунок 3.5).

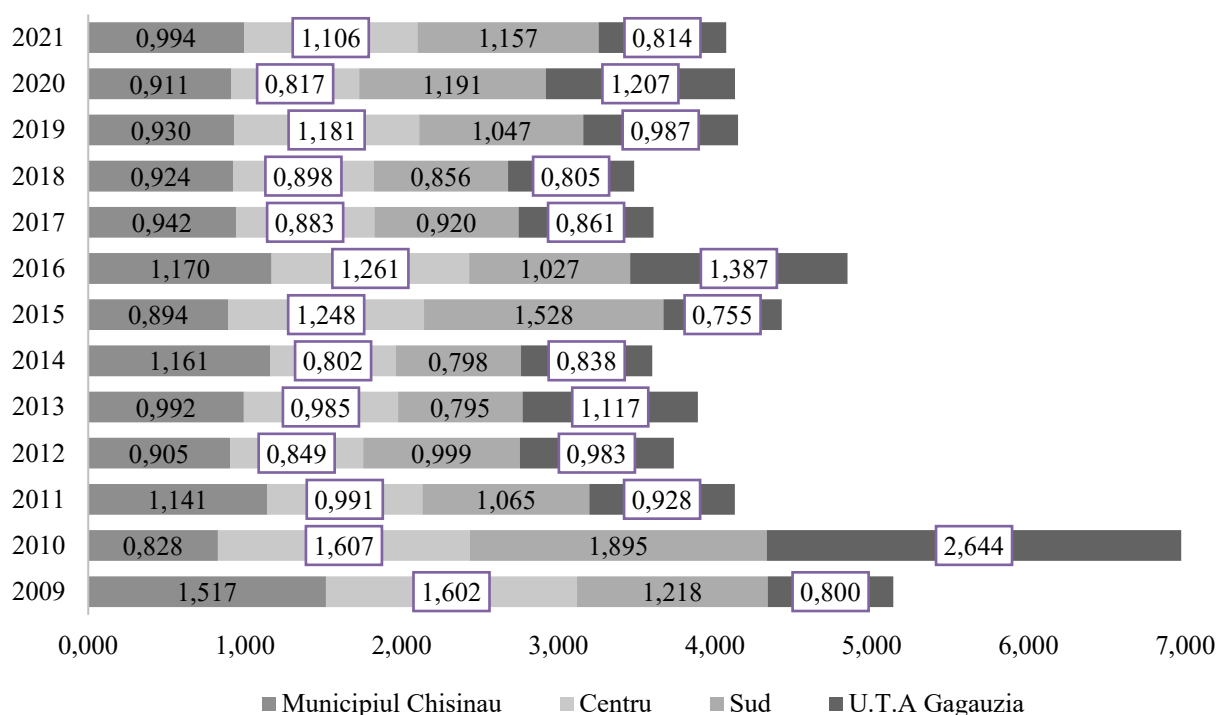


Рис. 3.5 Экологическая и экономическая эффективность в муниципии Кишинев, регионах Центр, Юг и АТО Гагаузия (в %).

Источник: Разработано автором на основе данных [126]

На основе данных автор пришел к выводу, что экологическая и экономическая эффективность в соответствующих регионах увеличилась вследствие использования новых технологий и производственных мощностей и оздоровления экономики после кризиса 2008

г., однако после 2014 г. наблюдается уменьшение влияния индекса экологической и экономической эффективности региональной экономики в анализируемый период.

Автор считает, что увеличение инвестиций является преимуществом для любой экономической системы, так как инвестирование капитала позволяет актуализировать технологическую и производственную базу, увеличить производство и сократить удельные затраты, повысить рентабельность и конкурентоспособность и сократить нагрузку на окружающую среду. В то же время автор пришел к выводу, что инвестиции по-разному влияют на динамику и структуру экономической системы, так как эффективность капитальных вложений в разных регионах может отличаться. В некоторых регионах увеличение инвестиций практически не сказывается на их развитии, в других – небольшой рост приводит к существенным изменениям. Следовательно, прежде чем выбрать политику роста привлекательности инвестиций, нужно оценить эффективность инвестиций в определенном регионе, ожидаемый эффект изменения объема инвестиций.

Методика оценки влияния инвестиций на показатель результата относится к задаче стохастического анализа, показывающего связь между зависимой переменной и одной или несколькими независимыми переменными. Автор считает, что благодаря регрессивным процессам на зависимую переменную влияют изменения других факторов. Выручка от продаж чаще всего выбирается в качестве переменной на региональном уровне. Эти зависимости используются для анализа, прогнозирования и управления инвестиционным процессом в целях экономического развития эко-системы.

Однако описанные зависимости не учитывают экологический аспект разработки, что не позволяет принять оптимальные решения для сбалансированного развития регионов. Для учета экологического фактора в развитии эко-системы региона необходимо построение зависимости со сложными значениями:

$$x + iy = f(I) \tag{3.5.}$$

Построение такого статистически значимого уравнения позволит анализировать влияние инвестиций на экономический рост, загрязнение окружающей среды, доходы от продаж. Вместе с тем, администрация региона сможет оценить эффективность капитальных вложений и спрогнозировать будущее состояние региона с объемом планируемых инвестиций.

Оценка параметров уравнения осуществляется обычным способом при помощи метода наименьших квадратов (МНК) на основе значений (x, y) наблюдаемых в объеме выборки [20]. В нашем случае мы используем данный критерий для оценки коэффициентов

модели с комплексными значениями, что означает требование минимизации комплексных ошибок [116]:

$$\phi = \sum(e_{rt}^2 + e_{it}^2) \rightarrow \min \quad (3.6.)$$

где – ошибки или отклонения между реальными и расчётными значениями .

Для линейной модели:

$$y_{rt} + iy_{it} = (a_0 + ia_1) + (b_0 + ib_1) \quad (3.7.)$$

Критерий МСММР осуществляется при условии минимальности сумм квадратов ошибок, то есть:

$$\phi(a_0, a_1, b_0, b_1) = \sum(y_{rt} - [a_0 + b_0x_{rt} - b_1x_{it}])^2 + \sum(y_{pt} - [a_1 + b_1x_{rt} - b_0x_{it}])^2 \rightarrow \min \quad (3.8.)$$

Необходимое условие выполнения этого ограничения состоит в том, чтобы частные производные суммы квадратов ошибок оценивания по отношению к a и b были равны нулю, после чего решается система четырёх уравнений и находятся значения коэффициентов a_0, a_1, b_0, b_1 .

Линейная модель представляет собой простейшую зависимость с комплексными значениями, наиболее часто используемая. Помимо этого, как и в случае реальных моделей, широко используются нелинейные модели, такие как степенные, логарифмические, экспоненциальные и полиномиальные модели. В случае простой линейной регрессии мы будем рассматривать линейную функцию для выражения связи между двумя переменными:

$$X + iY = (a_0 + ia_1) + (b_0 + ib_1)*I, \quad (3.9.)$$

где

X – доходы от продаж на одного жителя;

Y – экологическая и экономическая эффективность;

I – инвестиции.

Коэффициенты a_0 и b_0 характеризуют влияние инвестиций на доходы от продаж, a_1 и b_1 - на эффективность. Коэффициенты регрессии b_0 и b_1 являются инвестиционными мультипликаторами доходов от продаж и, соответственно, эко-экономической эффективности. Характеристика значений инвестиционного мультипликатора может быть интерпретирована следующим образом:

а) если $b_0 > 0, b_1 > 0, b_0 = b_1$ – то данные значения интерпретируются так: увеличение инвестиций обеспечивает сбалансированное развитие региона, следовательно, темп роста доходов от продаж на душу населения равняется темпу роста эко-экономической эффективности;

b) если $b_0 > 0, b_1 > 0, b_0 \neq b_1$ – то интерпретация следующая: с ростом инвестиций, экономика растёт и развивается, одновременно растут доходы от продаж на душу населения и эколого-экономическая эффективность;

с) если $b_0 > 0, b_1 < 0$, - вместе с ростом инвестиций растут доходы от продаж на душу населения, а эффективность сокращается;

d) если $b_0 < 0, b_1 > 0$, - вместе с ростом инвестиций доходы от продаж на душу населения сокращаются, а эффективность повышается;

e) если $b_0 < 0, b_1 < 0$, - вместе с ростом инвестиций оба показателя падают – и доходы от продаж на душу населения, и эффективность.

Зная значения коэффициентов регрессии, можно также рассчитать и коэффициент их эластичности (CE). Коэффициент их эластичности выражает на сколько процентов (%) меняется следствие, если причина меняется на 1%. Замечено, что при изменении на 1% причины, при малых её значениях, стремящихся к нулю, следствие не меняется ни на один процент. При больших значениях причины, её изменение на 1% ведёт к изменению следствия на 1%. Независимо от значений причины, однопроцентному её изменению будут соответствовать изменения следствия между нулём и единицей.

$$CE_{Inv}^{VV} = \frac{b_0 * \bar{I}}{a_0 + b_0 * \bar{I}} \quad (3.10.)$$

$$CE_{Inv}^{EfEE} = \frac{b_1 * \bar{I}}{a_1 + b_1 * \bar{I}} \quad (3.11.)$$

Влияние инвестиций на региональное развитие также можно оценить при помощи полиномиального уравнения II степени для более точной оценки.

$$X + iY = (a_0 + ia_1) + (b_0 + ib_1) * I + (c_0 + ic_1) * I^2 \dots\dots\dots(3.12.)$$

При полиномиальной зависимости коэффициенты эластичности рассчитываются по следующим соотношениям, что также не вызывает затруднений:

$$CE_{Inv}^{VV} = \frac{(b_0 + 2c_0 * \bar{I}) * \bar{I}}{a_0 + b_0 * \bar{I} + c_0 * \bar{I}^2} \quad (3.13.)$$

$$CE_{Inv}^{EfEE} = \frac{(b_1 + 2c_1 * \bar{I}) * \bar{I}}{a_1 + b_1 * \bar{I} + c_1 * \bar{I}^2} \quad (3.14.)$$

Как линейные, так и полиномиальные модели позволяют оценить эффективность инвестиций и определить направления их оптимального использования. Кроме того, с помощью соответствующих регрессий можно прогнозировать эко-экономическое развитие регионов.

Для того чтобы установить существует ли связи между двумя переменными, наиболее часто применяется элементарный графический метод, который может установить, существуют ли связи между переменными, тип и направление связи. Чаще всего форма связи устанавливается интуитивно, путём перестановки точек на плане графического

представления результативных и факторных переменных [93]. Размещая на осях графика значения инвестиционной переменной и доходы от продаж на душу населения по республике (рисунок 3.6) и учитывая тот факт, что пункты графика расположены достаточно близко друг от друга по обе стороны прямой, можем заключить, что существует тесная связь между данными переменными, прямая линейная связь с близкой интенсивностью значений.

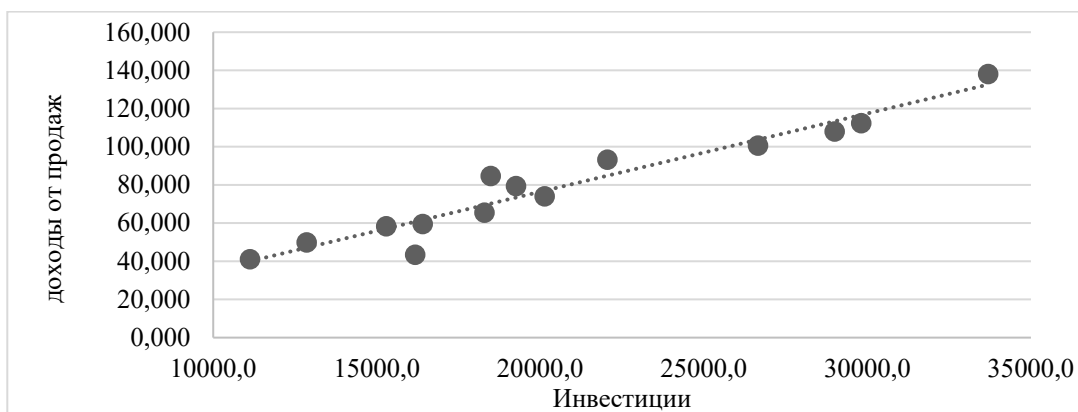


Рис. 3.6 Соотношение инвестиций и доходов от продаж на душу населения
Источник: Составлено автором

Используя метод регрессии и корреляционный анализ, автор предложил математическую модель оценки эко-экономической эффективности регионов. В свою очередь корреляционный анализ дополняет регрессионный метод, устанавливая, насколько тесно связаны между собой переменные, включенные в регрессионную модель [106].

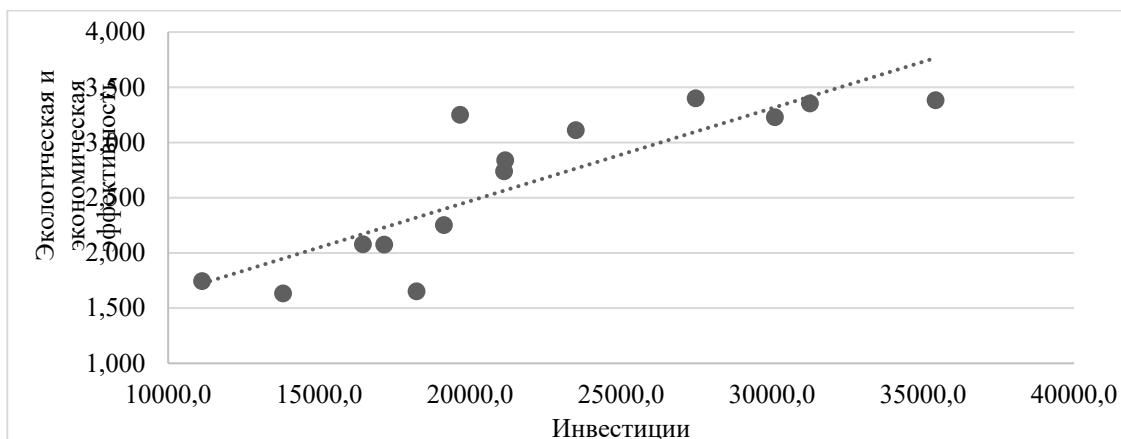


Рис. 3.7 Связь между инвестициями и экологической и экономической эффективностью

Источник: Составлено автором

Чтобы проанализировать интенсивность связи между двумя переменными, был рассчитан коэффициент корреляции. Значение коэффициента корреляции $r=0,9472$ свидетельствует о тесной связи между инвестициями и доходом от продаж на душу населения, и, проверив значимость этого показателя при помощи специальной программы тестирования, с вероятностью в 99% были получены следующие результаты: $t_{calc}(10,23) > t_{tab}(2,896)$, которые подтверждают сильную связь. На уровне муниципия мы имеем очень сильную связь в 0,959 единиц. В остальных четырёх регионах значение коэффициентов корреляции на Севере $r=0,897$, в Центре $r=0,899$, на Юге $r=0,811$, в АТО Гагаузия $r=0,874$ показывает сильную связь между переменными.

Соотношение детерминации, $R^2=0,9306$ показывает долю изменения зависимой переменной, объясняемую моделью регрессии. Это означает, что инвестиции влияют на доходы от продаж на 92,26%, а факторы, не включённые в модель, составляют 6,94%.

В таблице 3.1 представлены результаты уравнений регрессии по каждому региону и коэффициенты эластичности продаж на душу населения и эко-экономической эффективности по сравнению с вложениями в основной капитал.

Из таблицы 3.1 видно, что инвестиции в Северный регион дают наибольший эффект: при росте инвестиций на 1% доходы от продаж на душу населения увеличиваются в среднем на 1,2992%, а эко-экономическая эффективность возрастает на 1,2304%. Центральный регион показывает, что при увеличении инвестиций в 1% они обеспечивают средний рост доходов от продаж на душу населения в 1,1185%, в то время как эко-экономическая эффективность увеличивается в среднем на 0,5581%. Эффект 1% инвестиций на юге республики имеет значение, влияющее на доходы в 0,9750%, а на эко-экономическую эффективность – в 0,5772%.

Таблица 3.1 Линейные зависимости доходов от продаж на душу населения и эко-экономической эффективности по сравнению с инвестициями в основной капитал и значения региональных коэффициентов эластичности (%)

Регион	Уравнение модели	CE_{Inv}^{VV}	CE_{Inv}^{fEE}
По стране	$(-5,6099 + i0,6916) + (0,0041 + i0,00005) * I$	1,0669	0,6121
Мун.Кишинев	$(35,474 + i0,6718) + (0,0153 + i0,00001) * I$	0,8598	0,1747
Север	$(-10,1 + i(-0,7716)) + (0,0149 + i0,0014) * I$	1,2992	1,2304
Центр	$(-3,1959 + i0,8927) + (0,0107 + i0,0004) * I$	1,1185	0,5581
Юг	$(0,3936 + i0,012) + (0,9373 + i0,0010) * I$	0,9750	0,5772
АТО Гагаузия	$(6,2557 + i2,2057) + (0,0613 + i(-0,0012)) * I$	0,8288	-0,3676

Источник: Составлено автором на основе программы тестирования

На уровне республики эластичность доходов под влиянием инвестиций составляет 1,0669%, а эластичность эко-экономической эффективности ниже единицы (%) – 0,6121. В

муниципий Кишинев коэффициент эластичности доходов составляет 0,8598%, в то время как процент влияния инвестиций на эко-экономическую эффективность гораздо меньше – 0,1747%. Самое низкое значение эластичности в АТО Гагаузия, при изменении инвестиций на 1%, доходы увеличиваются на 0,8288%, вместе с тем имеем уникальную отрицательную эко-экономическую эффективность по отношению к инвестициям – 0,3676%.

Таблица 3.2 Полиномиальные регрессии доходов от продаж на душу населения и эко-экономической эффективности по отношению к инвестициям в основной капитал и значения коэффициента эластичности (%)

Регион	Уравнение модели	CE_{Inv}^{VV}	CE_{Inv}^{EE}
По стране	$(-4,455 + i(-1,122)) + (0,004 + i0,0003) * I + (0,0003 +$	1,99	2,001
Мун.Киши	$(3,6929 + i1,3107) + (0,0201 + i0,084) * I$	2,02	1,998
Север	$(9,4497 + i(-2,6837)) + (0,0013 + i0,003) * I$	1,65	2,005
Центр	$(20,98 + i2,5186) + (-0,083 + i(-0,001)) * I$	2,72	1,955
Юг	$(20,029 + i2,3963) + (-0,0204 + i(-0,001)) * I$	1,81	1,743
АТО	$(18,231 + i3,0689) + (0,0111 + i(-0,005)) * I$	0,90	-2,000

Источник: Разработано автором

Результаты, полученные автором по полиномиальной модели (таблица 3.2), показывают, что наибольший эффект достигнут в Центральном регионе, при увеличении инвестиций на 1% доходы от продаж на душу населения увеличиваются в среднем на 2,728%, эко-экономический коэффициент эластичности увеличивается на 1,955%.

И по линейной, и по полиномиальной модели, ситуация с наименьшим коэффициентом эластичности в АТО Гагаузия: увеличение инвестиций на 1% обеспечивает средний рост доходов от продаж на душу населения всего в 0,906%, в то время как эффективность экономики падает в среднем на 2,00%.

Согласно модели, в регионах рост инвестиций в основные фонды влияет напрямую на увеличение доходов от продаж на душу населения и не влияет отрицательно на окружающую среду, за исключением АТО Гагаузия. Администрация данного региона должна изменить свою инвестиционную политику: прежде всего, необходимо привлекать инвестиции в проекты, которые защищают природные ресурсы с целью обеспечения экологической безопасности и долгосрочного развития или провести кластеризацию бизнеса в виде эко-экономической системы. Если АТО Гагаузия будет использовать устаревшие методы ведения бизнеса, экологический и экономический дисбаланс сохранится в региональной экономике, то есть экономический рост будет на фоне растущего загрязнения окружающей среды и роста потребления ресурсов.

Одним из важнейших факторов повышения уровня жизни и экономического развития, способствующим сбалансированному развитию региона, является рост

производительности труда. Понимание причин ее динамики позволяет целенаправленно влиять на ее рост и обеспечивать увеличение реальных доходов населения [114].

Зависимость объема производства любого вида продукции напрямую зависит от факторов производства, которые представлены производственной функцией. Наиболее известной функцией является функция Кобба-Дугласа, которая может быть использована для моделирования систем различного уровня – от малых предприятий до национальных экономик [112].

Учитывая результаты тематического обзора научной литературы, мы выдвинули гипотезу о возможности построения соответствующей производственной функции Кобба-Дугласа с динамическими параметрами (переменными), оценивающей производственные возможности по статистике регионов за 2008-2021 годы и, соответственно, влияют или нет на производительность труда инвестиции, население и расходы юридических лиц на информационные технологии. Для исследования производительности труда для каждого региона используется модифицированная функция Кобба-Дугласа в виде [120]:

$$\frac{X}{L} = A * \left(\frac{I}{L}\right)^{\alpha} * \left(\frac{C}{L}\right)^{\beta} \quad (3.15.)$$

Где:

X – выручка от продаж по регионам;

L – численность населения по регионам;

I – инвестиции в основной капитал;

C – расходы юридических лиц на информационные технологии;

A – коэффициент пропорциональности, показывающий долю прироста выпуска над приростом, определяемым увеличением массы факторов L и C;

α , β – коэффициенты эластичности выпуска по отношению к факторам труда и капитала соответственно.

Параметры α и β представляют собой частичные эластичности и выражают, на сколько процентов изменяется объем выпуска при изменении одного из факторов на 1%, другой фактор остается неизменным [63]. В то же время производственная функция является нелинейной функцией, через логарифм которой она становится линейной [29]. Для определения параметров использовалось программное обеспечение Eviews и модуль Excel.

Допущения уравнения простой регрессии выполняются и для уравнения множественной регрессии. В частности, однако, добавляется гипотеза мультиколлинеарности, согласно которой между экзогенными переменными модели существует зависимая связь [115]. Многофакторная, жизнеспособная и, прежде всего, простая модель основывается на том, что экзогенные переменные образуют систему

независимых векторов, то есть экзогенные переменные не коррелированы. Противоположностью этого явления является нежелательная мультиколлинеарность экзогенных переменных. С помощью матричного определителя (XIX), матрицы парных коэффициентов корреляции, коэффициента детерминации и статистических тестов Стьюдента можно установить, что мультиколлинеарность между объясняющими переменными отсутствует [117].

Результаты расчетов и анализа по каждому региону представлены ниже.

Таблица 3.3 Оценка параметров регрессионной модели по стране

Dependent Variable: LGVV LG\$L; Method: Least Squares; Sample: 2008 2021				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LG IVEST LGL	0.694562	0.146678	4.735288	0.0006
LGCH LGL	0.359207	0.126929	2.829978	0.0164
C	0.366456	0.097129	3.772898	0.0031
R-squared	0.954134	Mean dependent var		1.528019
Adjusted R-squared	0.945795	S.D. dependent var		0.044021
S.E. of regression	0.010249	Akaike info criterion		-6.135878
Sum squared resid	0.001155	Schwarz criterion		-5.998937
Log likelihood	45.95114	Hannan-Quinn criter.		-6.148554
F-statistic	114.4143	Durbin-Watson stat		1.116089
Prob(F-statistic)	0.000000			

Примечание: **p < 0,05; *p < 0,025.

Источник: Разработано автором

Уравнение регрессионной модели является следующим:

$$\frac{X}{L} = 0,366456 * \left(\frac{I}{L}\right)^{0,6945} * \left(\frac{C}{L}\right)^{0,3592} \quad (3.16.)$$

На основании полученных результатов в Таблице 3.3 можно увидеть, что как капитальные инвестиции, так и расходы юридических лиц на информационные технологии оказывают положительное влияние на производительность труда в целом по стране.

Эластичность производительности измеряет отзывчивость, увеличение использования капитала на 1% приводит к увеличению производительности труда примерно на 0,6945%. Расходы на информационные технологии при увеличении на 1% приводят к увеличению производительности труда примерно на 0,3592%. Эластичность по масштабу $\alpha + \beta > 1$ положительная и суперунитарная, увеличение выпуска больше, чем увеличение вводимых ресурсов. Это случай интенсивного роста, $\alpha > \beta$, тогда происходит фондосберегающий рост.

Таблица 3.4 Результаты метода дисперсионного анализа (ANOVA)

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F*</i>
Regression	2	0,024	0,012	114,414	0,0000

Residual	11	0,001	0,000
Total	13	0,025	

Примечание: *p < 0.01.
Источник: Разработано автором

Результаты, полученные методом дисперсионного анализа [97], показывают, что влияние х-факторов и случайных факторов – измеряемых двумя дисперсиями – значительно отличаются, и, следовательно, появляется возможность для обсуждения сходства, правдоподобности теоретической модели по отношению к реальной модели, причем модель является достоверной для уровня значимости 1%.

Таблица 3.5 Оценка параметров регрессионной модели по Кишиневу

Dependent Variable: LGVV_LG\$L; Method: Least Squares				
Sample: 2008 2021				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob **.
LG IVEST LGL	0.593546	0.099856	5.944006	0.0001
LGCH LGL	0.352079	0.096864	3.634769	0.0039
C	0.602246	0.090069	6.686485	0.0000
R-squared	0.948978	Mean dependent var		1.817745
Adjusted R-squared	0.939701	S.D. dependent var		0.044168
S.E. of regression	0.010846	Akaike info criterion		-6.022652
Sum squared resid	0.001294	Schwarz criterion		-5.885711
Log likelihood	45.15856	Hannan-Quinn criter.		-6.035328
F-statistic	102.2969	Durbin-Watson stat		1.818559
Prob(F-statistic)	0.000000			

Примечание: *p < 0.01.
Источник: Разработано автором

Для муниципия Кишинев регрессионная модель следующая:

$$\frac{X}{L} = 0,602246 * \left(\frac{I}{L}\right)^{0,593546} * \left(\frac{C}{L}\right)^{0,352079} \quad (3.17.)$$

Расчетное значение эластичности $\alpha=0,593$ показывает в процентном выражении, насколько увеличивается производительность при изменении инвестиций на одну единицу. Аналогично, расчетная величина эластичности $\beta=0,352$ показывает в процентном выражении, насколько увеличивается производительность при увеличении расходов на информационные технологии на одну единицу. В данном случае $\alpha+\beta<1$ означает, что производительность растет медленнее по сравнению с ростом затрат на производство. При этом их общая эффективность снижается, а рост замедляется, т.е. снижается.

Таблица 3.6 Оценка параметров регрессионной модели для Северного региона

Dependent Variable: LGVV_LG\$L; Method: Least Squares				
Sample: 2008 2021				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob*.
LGCH LGL	0.473858	0.075599	6.268065	0.0001
LG IVEST LGL	0.319446	0.162165	1.969877	0.0745
C	0.839456	0.148086	5.668720	0.0001
R-squared	0.960058	Mean dependent var		1.502599

Adjusted R-squared	0.952796	S.D. dependent var	0.050906
S.E. of regression	0.011060	Akaike info criterion	-5.983545
Sum squared resid	0.001346	Schwarz criterion	-5.846604
Log likelihood	44.88482	Hannan-Quinn criter.	-5.996222
F-statistic	132.2004	Durbin-Watson stat	2.151585
Prob(F-statistic)	0.000000		

Примечание: *p < 0.1.

Источник: Разработано автором

Для Северного региона регрессионная модель следующая:

$$\frac{x}{L} = 0,839456 * \left(\frac{I}{L}\right)^{0,319446} * \left(\frac{C}{L}\right)^{0,473858} \quad (3.18.)$$

Для Северного региона наблюдается такая же ситуация, как и в муниципии Кишинев, значения коэффициентов эластичности положительные, т.е. при увеличении на один процент как инвестиций, так и расходов на информационные технологии, производительность увеличивается на 0,319 и 0,474% соответственно. Если значение коэффициента эластичности β больше α , то происходит увеличение, которое экономит труд.

Таблица 3.7 Оценка параметров регрессионной модели для Центрального региона

Dependent Variable: LGVV_LG\$L; Method: Least Squares				
Sample: 2008 2021				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob**.
LG IVEST LGL	-0.215537	0.024368	-8,844760	0.0395
LGCH LGL	0.867275	0.159197	5.447796	0.0002
C	1.225089	0.197728	6.195836	0.0001
R-squared	0.922397	Mean dependent var	1.465721	
Adjusted R-squared	0.908288	S.D. dependent var	0.069273	
S.E. of regression	0.020979	Akaike info criterion	-4.703211	
Sum squared resid	0.004841	Schwarz criterion	-4.566270	
Log likelihood	35.92247	Hannan-Quinn criter.	-4.715887	
F-statistic	65.37392	Durbin-Watson stat	0.914711	
Prob(F-statistic)	0.000001			

Примечание: **p < 0. 1,*p < 0.05

Источник: Разработано автором

Для Центрального региона регрессионная модель следующая:

$$\frac{x}{L} = 1,225089 * \left(\frac{I}{L}\right)^{-0,215537} * \left(\frac{C}{L}\right)^{0,867275} \quad (3.19.)$$

При увеличении инвестиций на 1% значение производительности труда падает на 0,2155%, и, наоборот, при однопроцентном увеличении расходов производительность труда возрастает на 0,8572%.

Таблица 3.8 Оценка параметров регрессионной модели для Южного региона

Dependent Variable: LGVV_LG\$L; Method: Least Squares				
Sample: 2008 2021				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob**.
LGCH LGL	0.574268	0.129137	4.446957	0.0010
LG IVEST LGL	0.164368	0.020083	8,184190	0.0403
C	0.984131	0.187499	5.248740	0.0003

R-squared	0.849866	Mean dependent var	1.439097
Adjusted R-squared	0.822569	S.D. dependent var	0.055994
S.E. of regression	0.023586	Akaike info criterion	-4.468915
Sum squared resid	0.006119	Schwarz criterion	-4.331974
Log likelihood	34.28241	Hannan-Quinn criter.	-4.481592
F-statistic	31.13395	Durbin-Watson stat	1.424207
Prob(F-statistic)	0.000030		

Примечание: **p < 0.05; *p < 0.1
Источник: Разработано автором

Для Южного региона регрессионная модель следующая:

$$\frac{X}{L} = 0,984131 * \left(\frac{I}{L}\right)^{0,164368} * \left(\frac{C}{L}\right)^{0,574268} \quad (3.20.)$$

Для Южного региона оба коэффициента эластичности имеют положительные значения, и их влияние на производительность составляет 0,164% и 0,574%.

Таблица 3.9 Оценка параметров регрессионной модели для региона АТО Гагаузия

Dependent Variable: LGVV_LG\$L; Method: Least Squares				
Sample: 2008 2021				
Included observations: 14				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob*.
LGCH LGL	0.625923	0.122912	5.092455	0.0003
LG IVEST LGL	0.413025	0.105999	3.896490	0.0025
C	1.471504	0.200128	7.352815	0.0000
R-squared	0.858563	Mean dependent var	1.692469	
Adjusted R-squared	0.832847	S.D. dependent var	0.090358	
S.E. of regression	0.036942	Akaike info criterion	-3.571519	
Sum squared resid	0.015012	Schwarz criterion	-3.434578	
Log likelihood	28.00064	Hannan-Quinn criter.	-3.584196	
F-statistic	33.38649	Durbin-Watson stat	1.562731	
Prob(F-statistic)	0.000021			

Примечание: *p < 0.01
Источник: Разработано автором

Для АТО Гагаузия регрессионная модель следующая:

$$\frac{X}{L} = 1,471504 * \left(\frac{I}{L}\right)^{0,413025} * \left(\frac{C}{L}\right)^{0,625923} \quad (3.21.)$$

В результате исследования автор определил, что эластичность масштаба положительная и сверх единичная, увеличение фактора инвестиций дает прирост производительности на 0,4130%, в то время как затраты увеличивают производительность труда на 0,6259%.

Для оценки качества моделей для каждого региона автор использовал следующие показатели: коэффициент детерминации (R²), скорректированный коэффициент детерминации и критерий Фишера. Считается, что регрессионная модель должна объяснять не менее 80% вариации зависимой переменной, т.е. модель успешна, если коэффициент

детерминации $R^2 \geq 0,8$. Скорректированный коэффициент детерминации R^2_{adj} необходим для сравнения моделей с разным количеством параметров, так как R^2 увеличивается при увеличении их количества, даже если эти переменные не связаны с расчетной величиной [98,121,122].

Таблица 3.10 Степень точности аппроксимации производственных функций данных на уровне региона

Regiunea	<i>R-squared</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>F_{calc}</i>	<i>F_{tab*}</i>
Итог по стране	0,954134	0,945795	114,414	7,20
мун. Кишинев	0,948978	0,939701	102,2969	7,20
Север	0,960058	0,952796	132,2004	7,20
Центр	0,92901	0,9082	65,37392	7,20
Юг	0,84987	0,82257	31,1340	7,20
АТО Гагаузия	0.858563	0.832847	33.38649	7,20

Примечание: * Результаты подтверждаются с вероятностью 99%
Источник: Разработано автором

Влияние независимых переменных на итоговую переменную достаточно велико. Наименьшее влияние имеет Южный регион, где 82,25% – это влияние инвестиций и расходов на информационные технологии, остальные 17,75% обусловлены случайными факторами. Северный регион имеет коэффициент детерминации с самым высоким значением среди всех регионов 95,27%, в то же время коэффициент корреляции показывает, что между переменными существует очень сильная связь.

Использование показателя эко-экономической эффективности региональной экономики в экономической политике субъектов регионов позволит местной администрации принимать более взвешенные решения, оценивать более детально эффективность их деятельности. Расширенная трактовка эффективности региональной экономики ориентирована на учёт издержек экономической деятельности, определяя цену экономического благосостояния регионов. Использование производственной функции Кобба-Дугласа позволило установить, что при анализе регионов существует сильная взаимосвязь между факторами производства, но в первую очередь между инвестициями и расходами на информационные технологии. Данная связь положительно влияет на эффективность использования инвестиций и внедрение новых информационных технологий, а также на качество рабочей силы, которая будет привлечена для конкретной деятельности. Увеличение инвестиций в основной капитал является фактором повышения производительности труда – необходимого условия для повышения уровня и качества жизни населения, из шести полученных моделей только в двух мы видим большую долю влияния на производительность труда. Внедрение информационных технологий оказывает

более значительное влияние на рост производительности труда, чем инвестиции в основной капитал.

3.2 Воздействие эко-экономических факторов на процесс формирования бизнес-кластеров в Кагульском и Унгенском районах

Автор пришел к выводу, что в настоящее время существует несколько факторов, влияющих на эко-экономическое развитие регионов через бизнес-кластеризацию, но классификация факторов, влияющих в целом на эко-экономическое развитие в кластерах, не проведена.

Модель менеджмента развития эко-экономической системы, (рисунок 3.7), отражает отношения управляемых субъектов, результатом которых является формирование и развитие эко-экономического кластера. Субъектами менеджмента эко-экономического кластера являются центральные и местные органы власти, общественные ассоциации и менеджеры предприятий.

Основная цель менеджмента эко-экономической системы – это осуществление мер воздействия на факторы, обеспечивающие устойчивость системы, отражённых в показателях стабильности подсистем. К основным факторам, влияющим на устойчивость эко-экономической системы, относятся: географическое расположение, природные условия, инновации, инвестиции, экологизация продукции, демографическая ситуация, а также экологическая культура населения. Достижению устойчивости эко-экономической системы способствуют: повышение уровня экономического развития, сокращение уровня загрязнения окружающей среды, развитие переработки и утилизации отходов производства, увеличение государственного финансирования мероприятий, имеющих социальную значимость (здравоохранение и охрана окружающей среды), рационализация и комплексное использование сырья, улучшение качества и уровня жизни населения, улучшение санитарного и эпидемиологического состояния, а также повышение эффективности управления предприятиями. Таким образом, целью системы управления является тенденция амортизировать дестабилизирующие факторы с тем, чтобы привести их в состояние устойчивого развития эко-экономической системы. Следовательно, при планировании развития эко-экономической системы основной задачей управления является прогнозирование показателей, соответствующих её устойчивому состоянию.

Кагульский и Унгенский районы являются примером развития эко-экономической системы через бизнес-кластеризацию. В связи с этим автор рассмотрит управленческие аспекты процесса формирования эко-экономики кластеров.

Модель менеджмента развития эко-экономической системы, (рисунок 3.7), отражает отношения управляемых субъектов, результатом которых является формирование и

развитие эко-экономического кластера. Субъектами менеджмента эко-экономического кластера являются центральные и местные органы власти, общественные ассоциации и менеджеры предприятий.

Модель менеджмента развития эко-экономической системы, (рисунок 3.7), отражает отношения управляемых субъектов, результатом которых является формирование и развитие эко-экономического кластера. Субъектами менеджмента эко-экономического кластера являются центральные и местные органы власти, общественные ассоциации и менеджеры предприятий.



Рис. 3.7 Модель управления эко-экономической системой

Источник: Разработано автором

Так, исходя из рисунка 3.7., факторы воздействия на эко-экономическую систему включают условия географического расположения, демографическую ситуацию, уровень экономического развития, инновации, инвестиции, экологизацию продукции,

экологическую культуру. Данная группа факторов влияет не только на показатели развития эко-экономической системы, они влияют на формирование условий для экономической и институциональной устойчивости территории.

Расположение Кагульского района на политической и административной карте Республики Молдова, благодаря близости к двум границам, районам с населением схожей этничности и религии, делает его привлекательным с нескольких точек зрения (рисунок 3.8). Все же, возможности географической локализации района не реализованы.

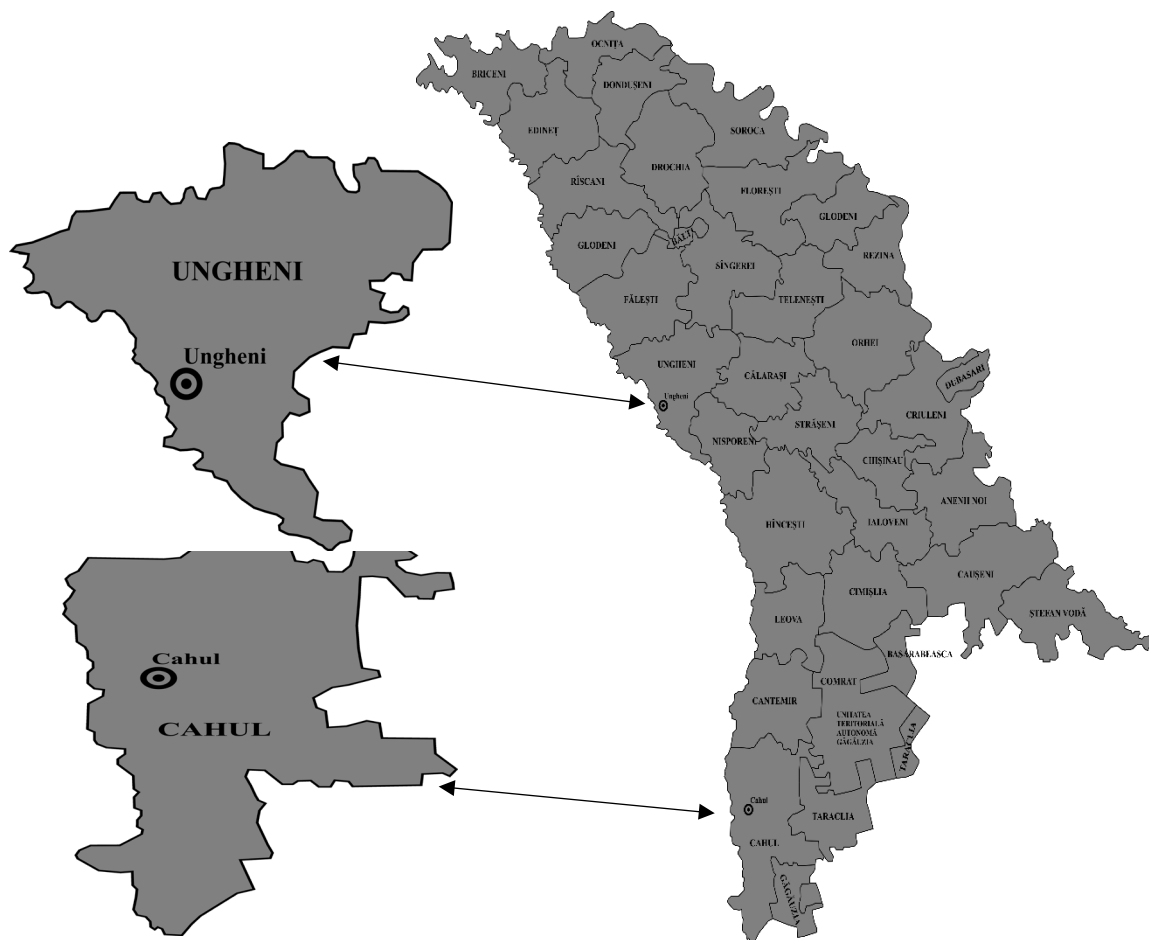


Рис. 3.8 Условия географического расположения районов Кагул и Унгены
Источник: Разработано автором на основе первичных документов

Хотя Кагульский район расположен непосредственно на границе с Европейским союзом, с наилучшей среди всех районов страны доступностью к общеевропейской транспортной инфраструктуре (автомобильной, железнодорожной, морской), на территории района дорожная инфраструктура еще слабо развита.

Природные условия очень важны для эко-экономического развития региона. Его территория имеет равнинный, слабохолмистый рельеф, расчленённый густой сетью балок и оврагов, сложный и разнообразный ландшафт, равнина Нижнего Прута сравнительно развита, здесь большое разнообразие почв, флоры и фауны.

Одним из самых больших богатств Кагульского района, создающих существенные возможности для развития эко-экономической системы, является обилие чернозёмов, среднее качество почв которых на территории района, согласно Земельному кадастру Республики Молдова, составляет 58 баллов, среднее качество почв на территории республики – 64 балла. Общая площадь Кагульского района – 154528,35 га, из них 64% – земли сельскохозяйственного назначения.

Район также обладает природным и бальнеоклиматическим потенциалом для развития рекреативного и лечебного туризма. Муниципий Кагул – единственный в Республике Молдова курортный город. Кагульский район имеет доступ к источникам орошения из реки Прут и располагает базовой ирригационной инфраструктурой, способствующей развитию сельского хозяйства.

Стратегическим преимуществом района, с точки зрения территориального расположения, является выход/доступ к Чёрному морю через Свободный международный порт Джурджулешты – единственный в Республике Молдова порт, доступный для морских судов на Дунае. Сама река и канал Рейн-Майн-Дунай создаёт речное транспортное сообщение между Чёрным морем, Северным морем и 14 государствами Европы.

Таким образом, природные условия благоприятны и создают существенные возможности для регенерации экологической подсистемы эко-экономической системы. Несмотря на это, природные условия района формируют узкую производственную базу для развития экономической подсистемы.

Географические условия Унгенского района характеризуются тем, что он расположен в центрально-западной части, с административным центром в городе Унгены, и граничит на западе с Румынией (по реке Прут), на юге – с Ниспоренским районом, на севере – с Фалештским и Сынжерейским районами, на северо-востоке – с Теленештским районом, а на юго-востоке – с Каларашским районом (рисунок 3.8).

Позиция Унгенского района на политической и административной карте Республики Молдова, благодаря близости к границе Европейского Союза, повышенной доступности к общеевропейской транспортной инфраструктуре (автомобильной и железнодорожной) и соседству с районами с населением схожей этничности и религии, делает его очень привлекательным.

Для эко-экономического развития района очень важны его природные условия. Территория района характеризуется зонами невысоких холмов, широких долин, поймы среднего течения реки Прут относится к плоскогорью Центральной Молдовы. Морфологическая структура района представляет собой равнинный, слегка холмистый безлесный рельеф. Почва содержит богатый слой чернозёма, что делает её благодатной для

сельского хозяйства. Вся территория района богата природными месторождениями: глина, пески, залежи гравия и гальки, служащие сырьём для строительства. Как и Кагульский район, Унгенский имеет доступ к источникам орошения из реки Прут и ирригационную инфраструктуру, позволяющую развить интенсивное сельское хозяйство с существенной добавленной стоимостью.

Другой фактор влияния на эко-экономическую систему Кагульского и Унгенского районов – демографическая ситуация, которую можно рассматривать с точки зрения следующих основных элементов: изменение численности населения, пол и возраст, естественный прирост (разница между количеством рождений и смертей/100%), темпы роста миграции (разница между количеством прибывающих и уезжающих из района /100%), а также национальная принадлежность населения.

По данным Национального бюро статистики, в январе 2022 г. в Кагульском районе постоянно проживали 82.867 человек, а в Унгенском – 85.909 жителей, что ставит их на 4-ое место среди всех районов Республики Молдова.

Таблица 3.11 Эволюция показателей демографической ситуации в Кагульском и Унгенском районах в период 2017-2022 гг.

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Кагул						
Постоянное население на начало года	92 193	89 091	86 452	84 604	83 723	82 867
Мужчины	44 163	42 413	40 989	40 180	39 718	39 277
Женщины	48 030	46 678	45 463	44 424	44 005	43 590
Естественный прирост населения	0,64	-1,47	-1,71	-3,74	-5,38	
Увеличение миграции	-28,87	-22,25	-12,59	-2,57	-1,8	
Унгены						
Постоянное население на начало года	94 561	92 862	90 375	88 443	87 217	85 909
Мужчины	46 368	45 457	44 376	43 546	42 964	42 302
Женщины	48 193	47 405	45 999	44 897	44 253	43 607
Естественный прирост населения	2,93	1,27	0,37	-1,48	-3,54	
Увеличение миграции	-15,81	-19,69	-12,69	-4,66	-3,98	

Источник: Разработано автором на основе данных НБС

В период 2017-2022г.г. численность населения неуклонно падала в обоих регионах, общая убыль населения составляет 7347 человек в Кагуле и 8652 человек в Унгенах. Численное сокращение населения связано с отрицательным значением естественного прироста населения и ростом миграции в анализируемом периоде.

Если в 2017 и 2018 годах на сокращение численности населения повлиял рост миграции, то в 2020-2022 годах данный показатель значительно упал, что свидетельствует о благоприятных условиях для развития эко-экономической системы.

Исходя из данных Национального бюро статистики, в регионе Кагул проживают свыше 57.000 человек трудоспособного возраста, из них лишь 20 тыс. трудоустроены официально, в том числе 44% в государственном секторе. В регионе Унгены проживают 72 тыс. людей трудоспособного возраста, и лишь примерно 17 тыс. трудоустроены официально, в том числе 45% в государственном секторе.

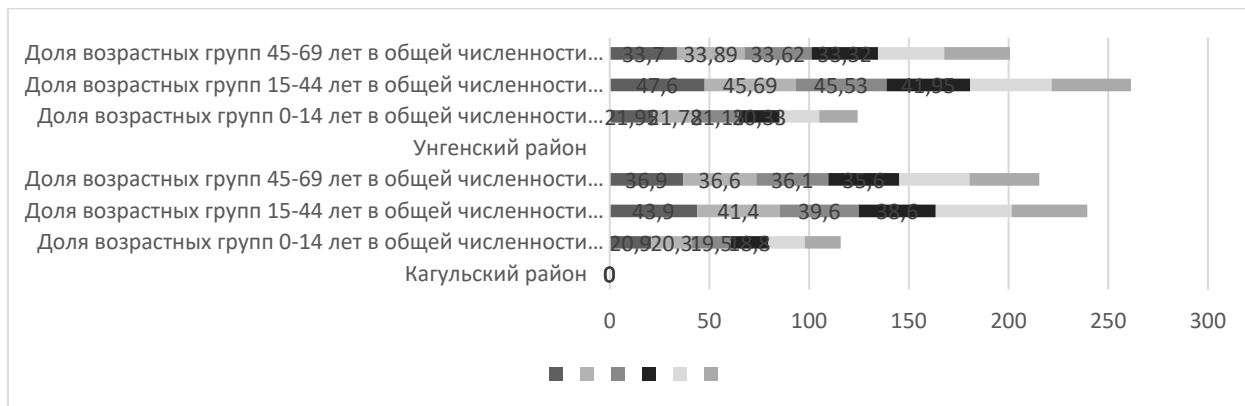


Рис. 3.9 Изменение доли возрастных групп населения в период 2017-2022, в %

Источник: Рассчитано автором на основе данных НБС

Возрастная структура населения в Кагульском и Унгенском районах (Рисунок. 3.9) характеризуется увеличением доли лиц старшего возраста и уменьшением доли лиц более молодого возраста, что определяет большую социальную нагрузку на активное население.

С точки зрения состава населения Кагульский район многонационален: молдаване – 76,3%; русские – 7%; украинцы – 6,5; болгары – 5%, другие национальности – 4%. Городское население составляет 31,8%, сельское – 68,7%. В то время как в Унгенском районе проживают: молдаване – 89,95%, украинцы – 7%, русские – 2,5% и др. национальности.

Сложная демографическая ситуация характеризуется снижением средней численности населения и его старением. Данный аспект оказывает серьёзное дестабилизирующее воздействие на эко-экономическую систему района, ведёт к сокращению объёма человеческих ресурсов и замедлению экономического роста.

Следующим фактором влияния на эко-экономическую систему районов являются условия развития инноваций, инвестиций и экологизации производства в Кагуле и Унгенах. Развитие экономической подсистемы определяется объёмом инвестиций, инноваций и экологизацией производства (затраты на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов). Инвестиции оказывают разнонаправленное влияние на развитие эко-экономической системы. Это способствует экономическому росту и в тоже время является основой увеличения воздействия людей на природную среду.

В Кагульском районе развитие инноваций и инвестиций осуществляется по следующим специализациям:

- внутренняя торговля и услуги – обеспечивают примерно 50% всех рабочих мест, созданных в частном секторе;

- сельскохозяйственная деятельность с преобладанием выращивания зерновых (более 120 тыс. тонн в год), виноградарства (примерно 50 тыс. тонн в год) и виноделия (7 работающих винзаводов + развивающиеся микро-винодельни);

- текстильная промышленность – обеспечивает примерно 10% всех рабочих мест, созданных в частном секторе (3 большие фабрики: Tricon, FrancoRossi и LaboratorioTessile Mol);

- автомобильная промышленность обеспечивает примерно 6% всех рабочих мест, созданных в частном секторе (Draxelmaier);

- транспорт и логистика, представленные в основном единственным в Республике Молдова портом с выходом к морю – Международный порт Джурджулешты.

Кагул относится к наиболее оснащенным инфраструктурой поддержки бизнеса регионам: Индустриальный парк и Бизнес-инкубатор. Здесь инвестиции фиксируют заметную дифференциацию экономической специализации между муниципием и сельской местностью, в связи с банкротством большинства бывших фабрик по переработке сельскохозяйственной продукции.

В экономике муниципия Унгены выделяются инвестиции по следующим специализациям:

- внутренняя торговля и услуги – обеспечивает около 50% всех рабочих мест, созданных в частном секторе;

- автомобильный сектор – обеспечивает около 30% всех рабочих мест, созданных в частном секторе (более 3 тыс. работающих) и представлен двумя крупными фабриками в Свободной экономической зоне: LEAR Corporation и Cabling Integration System.

- сектор производства ковров – обеспечивает примерно 6-7% всех рабочих мест, созданных в частном секторе.

В Унгенском районе инвестиции в 10 миллионов долларов, выделенные при содействии Правительства США через Программу Compact по реабилитации системы орошения, дали толчок сельскому хозяйству района по выращиванию культур с более высокой добавленной стоимостью. Так, сельская экономика района специализируется на:

- выращивании зерновых с низкой добавленной стоимостью;
- выращивании многолетних культур с более высокой добавленной стоимостью (виноградники, сады, ягоды).

Как следствие, за короткий период на экономической карте района появился и динамично развивается сектор выращивания клубники, который в настоящее время

занимает площади свыше 60 гектаров и выдаёт продукцию в 1,000 – 1,200 тыс. тонн в год. Более того, в Унгенском районе наблюдается миграция предпринимателей из соседних районов, где нет систем орошения.

И в Унгенском районе, как и в Кагульском, есть Свободная экономическая зона, располагающая резервами свободных площадей для привлечения новых инвестиций.

Динамика изменений инвестиций в Кагульском и Унгенском районах представлена на рисунке 3.10. Автор считает, что увеличение инвестиций объясняется созданием в районах благоприятной инвестиционной среды, такой как: разворачивание долгосрочных проектов, государственных программ по развитию агропромышленного комплекса и туризма. Вместе с тем, из-за последствий пандемии Covid-19, объём инвестиций начиная с 2020 г. сократился до уровня 2018 г. Так, в последние годы этот фактор повлиял на дестабилизацию процесса формирования эко-экономической системы в Кагуле и Унгенах, воздействуя на процесс экологизации производства и защиты окружающей среды, который в Кагульском районе осуществляется медленно.

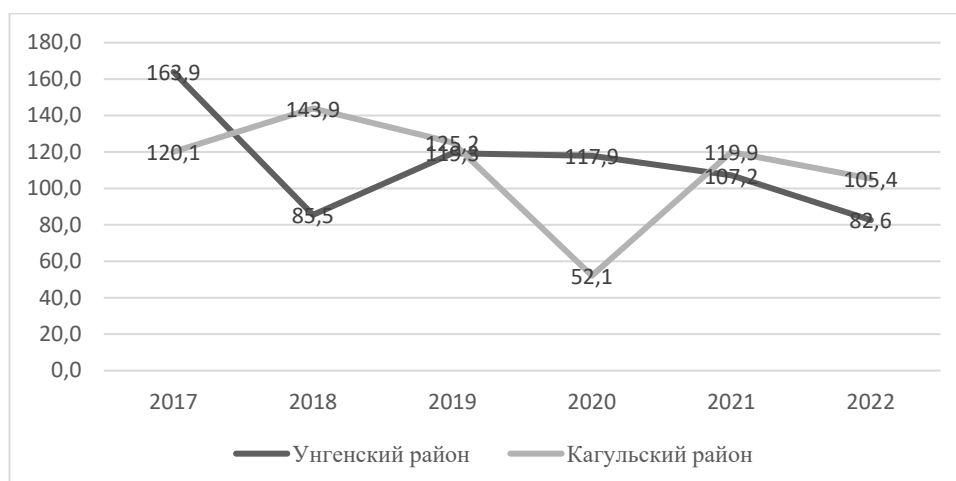


Рис. 3.10 Показатели инвестиций в основные фонды в Унгенском и Кагульском районах (в млн.леев)

Источник: [126]

Затраты на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов не постоянны. Финансирование действий по экологизации осуществляется в большей степени за счёт грантов на эффективное использование ресурсов, применения устойчивых моделей производства и потребления, внедрения эко-инноваций в технологические процессы, сокращения и управления отходами и водными ресурсами на малых и средних предприятиях и в местном туризме, и т.д.

В связи со сложностью методологической оценки инновационной деятельности, в настоящее время не существует полных данных о периоде 2017-2022 гг. Внедрение инновационных видов деятельности в разных районах страны осуществляется по нескольким направлениям. Несмотря на это, доля организаций, занимающихся внедрением

инноваций, невелика. Среди основных причин, задерживающих внедрение инноваций, отметим следующие: отсутствие у предприятий собственных фондов, высокая доля стоимости инноваций, пониженный спрос на продукцию, новые виды работ и услуг, повышенные экономические риски.

Муниципий Кагул является третьим образовательным центром в Республике Молдова, там функционирует университет, 2 колледжа и 2 профессионально-технических училища. По данным Национального бюро статистики, в Кагульском районе среднемесячная заработная плата в 2021 составила 7424 лея (brut), что составляет примерно 95% средней заработной платы по Республике Молдова. В Унгенском районе средняя заработная плата составляет примерно 6000 лей (brut), что равно 80% по сравнению со средним показателем по Республике Молдова.

Анализ факторов развития экономической подсистемы показывает, что они оказывают разнонаправленное воздействие. С одной стороны, инвестиции и инновации оказывают стабильное воздействие на систему в сторону повышения её устойчивости, с другой стороны, из-за их слабой мощности и недостатков в институциональном регулировании, экологизация производства осуществляется в медленном темпе, что сказывается дестабилизирующим образом на процесс формирования эко-экономической системы анализируемых районов.

К факторам, влияющим на процесс формирования эко-экономической системы, относятся экологизация производства и экологическая культура. Экологическая культура населения формируется как следствие комплексного влияния и взаимодействия факторов устойчивости эко-экономической системы. Из-за социально-экономических преобразований в Республике Молдова, экологическая культура начиная с 1990-х годов была почти полностью потеряна. Увеличение антропогенной нагрузки и ухудшение состояния компонентов природы происходит в результате появления несанкционированных мусорных свалок и всевозрастающих отходов, произведённых населением, которые не могут быть отслежены правоохранительными органами. По данным Министерства сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, Молдова занимает последнее место среди европейских стран с точки зрения инвестиций в охрану окружающей среды. И правительство, и предприятия выделили слишком мало средств на эти цели, по сравнению с большинством европейских стран. За последние годы Молдова выделила лишь 0,5% ВВП на защиту окружающей среды, в то время как средний показатель по ЕС – 1,9%.

На правительственном уровне Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды по роду своей деятельности должно обеспечить выполнение

конституционных прерогатив правительства путём разработки, продвижения и внедрения экологической политики. Неправительственные организации в сфере защиты окружающей среды преследуют цель идентификации и проверки источников загрязнения окружающей среды

Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, выполняя свои функции по защите окружающей среды, участвовало в информировании общества путём организации семинаров, конференций, круглых столов и других публичных мероприятий, призванных улучшить знания бенефициариев природы о защите окружающей среды. Кроме того, на официальной странице www.mediu.gov.md, министерство распространяет информацию и публикует отчёты о своей деятельности в данном направлении.

Неправительственные организации при поддержке Министерства сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, прилагают совместные усилия по вовлечению общества в деятельность, связанную с окружающей средой, побуждая население формировать традиции в сфере экологической культуры. Они проводят различные мероприятия, такие как День окружающей среды, День Земли, Зелёная европейская неделя, Программа экологизации малых и средних предприятий, Более здоровое будущее и более чистая окружающая среда путём сбора электрического и электронного оборудования, Эко-локальный рынок, Курсы экологического сельского хозяйства и т.д. [151]

Экологическая культуры в Кагульском и Унгенском районах внедряется Кагульским экологическим агентством (АЕС), региональной Инспекцией по охране окружающей среды, Агентством окружающей среды, ГП «Лесное хозяйство», Государственным предприятием «Технологическая станция ирригации» при агентстве Apele Moldovei и т.д. Упомянутые учреждения разворачивают свою деятельность в рамках установленных компетенций, располагают адекватными политиками продвижения экологической культуры в регионах, но не имеют достаточного количества сотрудников для эффективного администрирования текущих проблем в области финансового планирования долгосрочных и среднесрочных инвестиций.

Экологизация производства в компаниях Кагульского и Унгенского районов подразумевает внедрение технологий, которые способствовали бы развитию концепции «зелёной» экономики, увеличению экологически чистой продукции, продвижению экологического туризма и снижению негативных последствий климатических изменений.

Исходя из вышеизложенного, автор пришел к выводу, что на замедление процесса формирования эко-экономической системы этих районов влияет:

- Фрагментированная региональная экономика, отсутствие экономических и технологических связей между различными звеньями стоимостных цепочек
- Рабочая сила, постоянно сокращающаяся из-за сильных тенденций внутренней и внешней миграции.
- Дефицит отечественного инвестиционного капитала.
- Узкий региональный рынок с низкой покупательной способностью.
- Регионы находятся под сильным влиянием тенденций климатических изменений (климат становится всё более засушливым).

По мнению автора, для улучшения процесса формирования эко-экономической системы этих районов безусловным достижением стало бы:

- Привлечение иностранных инвестиций в новые производства, ориентированные на экспорт.
- Стимулирование существующих компаний к экономической деятельности с повышенной добавочной стоимостью (многолетние плантации, сельский туризм, переработка сельскохозяйственной продукции).
- Освоение возможностей, проистекающих из Соглашения об ассоциировании и свободной торговле для доступа к рынку Европейского Союза.
- Расширение существующих перспективных видов экономической деятельности (ИТ, текстильная промышленность, виноделие, агропродовольственное производство и т.д.).

3.3 Применение эко-экономических практик управления в становлении и формировании региональной эко-экономики (пример кластеров, сформированных в в регионе Унгены и Кагул)

Основываясь на изложенных выше отправных точках воздействия эко-экономических факторов на процесс формирования бизнес-кластеров в Кагульском и Унгенском районах, автор предлагает проанализировать эко-экономические связи менеджмента этих районов сквозь призму кластера в сфере многомерных наблюдений (Приложение 11, 12).

Программа Eu4Moldova, реализуемая UNDP (Программа развития Организации Объединенных Наций) в Молдове, поддержала формирование восьми кластеров в ключевых регионах страны. Эти кластеры были созданы с целью стимулирования локального и регионального экономического развития, поощрения сотрудничества между различными компаниями и организациями в определенных отраслях. Ниже перечислены названия кластеров, сформированных в рамках программы Eu4Moldova, и регионы, в которых они развивались:

1. Ягодный кластер Berries Group – регион Унгены

2. Кластер столовых сортов винограда – регион Кагул
3. Кластер туризма Via Cahul – регион Кагул
4. Кластер животноводства Vasii Sudului – регион Кагул
5. Кластер виноделия – регион Унгены
6. Кластер пчеловодства – регион Кагул
7. Кластер мебельной промышленности – регион Унгены
8. Кластер туризма «Холмы Мэгуры» – регион Унгены

Каждый из этих кластеров представляет собой объединение компаний и организаций из одной отрасли или смежных областей, которые сотрудничают для достижения общих преимуществ и повышения конкурентоспособности на рынке. Программа Eu4Moldova и UNDP предоставили финансовую, техническую и консультационную поддержку для укрепления этих кластеров и их развития в регионах Кагул и Унгены, что оказало положительное влияние на локальное экономическое развитие и создание рабочих мест.

Ягодный кластер Berries Group – регион Унгены

Ягодный кластер и кластер столовых сортов винограда находятся в рамках применения эко-экономических практик менеджмента с целью обеспечения высоких темпов экономического роста и диверсификации экономики. Оба кластера стремятся повысить конкурентоспособность и эффективность предприятий, входящих в их состав путем межотраслевой специализации и создания эффективных механизмов привлечения прямых иностранных инвестиций.

В последние годы в Республике Молдова ощущается положительная тенденция роста площадей, занятых ягодными культурами, особенно клубникой. В то же время производители ягод намерены серьезно развивать этот сектор путём диверсификации ягод, ассортимента и интегрирования в различные стоимостные цепочки для обеспечения устойчивости данного кластера.

В Унгенском районе, в пойме реки Прут, был создан кластер для выращивания ягод. Создание условий (развитие послеуборочной инфраструктуры) и повышение уровня практических знаний и предпринимательских навыков привело к интенсификации развития сектора через рост количества фермеров, практикующих данный бизнес.

Культивирование ягодных кластеров в данной зоне исходит из следующих факторов:

- имеется стабильный источник воды – река Прут;
- эти культуры генерируют высокие доходы, представляющие интерес для мелких и средних фермеров в диверсификации средств существования в сельской местности;

- исключительно выгодное расположение, сеть отремонтированных дорог, строительство моста, связывающего Унгены с Яссами, что позволит повысить эффективность логистики реализации;

- соседство с Европейским союзом обеспечивает широкие возможности для экспорта.

Ягодный кластер расположен в сёлах Скуляны и Петрешты. Послеуборочные инвестиции сконцентрированы по соседству с селом Петрешты, где расположены мобильная камера предварительного охлаждения вместимостью 25 тонн за один цикл; холодильник членов кластера вместимостью 1000 тонн в Калараше с двумя тоннелями предварительного охлаждения фруктов вместимостью 25 тонн каждый за один цикл, сушилка тоннельного типа вместимостью 6000 кг за один цикл.

Ягодный кластер Berries Group специализирован в производстве мягких фруктов (особенно клубники), но заинтересован в диверсификации ягодной продукции. Анализ сектора мягких фруктов и существующих в Унгенском районе стоимостных цепочек показывает, что за последние 2-3 года это направление имеет тенденцию динамичного развития (после восстановления систем ирригации), что благотворно и должно поощряться с помощью последовательной политики и экономических механизмов.

Модели бизнеса в ягодном кластере должны основываться на создании как можно большего количества сравнительных преимуществ (экологически чистое производство, интенсивные технологии, орошение, диверсификация производства мягких фруктов и стоимостных цепочек, собственная легенда, гарантированная отслеживаемость и безвредность, и т.д.). Состав учредителей ягодного кластера Berries Group представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 Учредители ягодного кластера Berries Group

№	Название предприятия	Район	Населённый пункт
1.	SRL PDG Fruct	Унгены	Петрешты
2.	SRL Agro Complex	Унгены	Меделены
3.	SRL Iomi-Comerț	Унгены	Скуляны
4.	GȚ Rusu Gheorghe	Унгены	Петрешты
5.	GȚ Gaber Ion Mihail	Унгены	Петрешты
6.	CÎ Berries Group	Унгены	Скуляны
7.	CȚ Vizitiu Petru	Унгены	Христофоровка

Источник: данные [129]

Торгово-промышленная палата Унген оказывает поддержку, необходимую для развития кластера и кооперирования существующих стоимостных цепочек для развития производства. Местная администрации в лице управления экономики и реформ, управления сельского хозяйства и продовольствия Унгенского районного совета оказывает помощь

путём привлечения инвестиций для развития стоимостных цепочек мягких фруктов и продвижения ассоциирования и кооперации существующих стоимостных цепочек, а также закладывает основы для дальнейшего развития. Поддержку исследованиям – инновациям – образованию оказывает Унгенский агропромышленный колледж. В рамках кластера можно отметить кооператив предпринимателей *Berries Group*, в котором уже интенсивно работают 7 производителей, 6 проявляют желание ассоциироваться с платформой кластеризации, созданной в виде ассоциации с общим названием *Berries Group*.

Таблица 3.13 Список производителей, желающих ассоциироваться с ягодным кластером района Унгены

Название предприятия	Руководитель	Район	Населенный пункт	Площадь, га					
				всего	годжи	малина	ежевика	клубника	облепиха
SRL Continetal Business 96	Тома Родика	Унгены	Унгены	20.00					20.00
GȚ Vetrici Elena Tudor	Ветрич Елена	Унгены	Криуляны	5.00	2.50	0.50		2.00	
GȚ Bulgac Ion	Булгак Ион	Унгены	Загаранча	7.00				7.00	
GȚ Vizitiu Petru	Визитиу Петру	Унгены	Христофоровка	1.00		0.50		0.50	
GȚ Gribiniuk Anatol	Грибинюк Анатол	Унгены	Скуляны	1.00		0.50	0.50		
GȚ Cernei Carolina	Черней Каролина	Унгены	Христофоровка	2.00				2.00	
Всего – Унгенский район				36.00	2.50	1.50	0.50	11.50	20.00

Источник: Собственные исследования автора

Кластер *Berries Group* работает три года и добился следующих результатов:

- созданы теплицы площадью 0,6 га, где на 0,15 га производится качественный посадочный материал как для нужд членов кластера, так и для продажи;
- применяются современные технологии выращивания клубники, что обеспечивает высокое качество и конкурентоспособность фруктов;
- развита стоимостная цепочка коммерциализации мягких фруктов в свежем виде путём приобретения мобильного холодильника для предварительного охлаждения фруктов и их правильной подготовки к продаже/ экспорту;
- разработан дизайн упаковки (картонного ящика) согласно европейским стандартам для торговли в супермаркетах (*re-tail*);
- используются услуги совместного орошения площадей от AUA;
- инициирован процесс международной сертификации производства *GlobalGAP*.

Всё это является основой для консолидации эко-экономических связей менеджмента путём инвестиций в развитие стоимостных цепочек и их успешного интегрирования в

диверсификацию производства / стоимостных цепочек для освоения европейских рынков сбыта и экспорта.

Современный менеджмент эко-экономических связей кластера мягких фруктов Унгенского района будет способствовать развитию деятельности, направленной на совершенствование ягодного бизнеса в районе: финансовая помощь, технологии выращивания, продвижение и продажа экологических продуктов кластера.

В настоящее время, уровень развития ягодного кластера находится на этапе формирования и установления эко-экономических связей между партнерами, вырабатываются правила сотрудничества. Автор также отметил, что вырос уровень интеграции кластера, местной власти и международных проектов (UNDP, USAID – APM), а также учёных / практиков в секторе мягких фруктов. Из анализа сотрудничества, по мнению автора, следует, что оно эффективно и результативно.

В рамках кластера необходимо совершенствовать эко-экономические отношения в стоимостной цепочке ягодных культур, а именно:

1. Повысить подготовку квалифицированных специалистов и менеджеров и обогатить современными знаниями фермеров сектора ягодных культур путём создания современных образовательных программ в Унгенском сельскохозяйственном колледже и для аграрных специальностей Технического университета Молдовы. В этом случае группа производителей клубники может обеспечить практические и прикладные аспекты обучения и инноваций в анализируемом секторе, что облегчит устойчивое развитие кластера;

2. Местная администрация только выиграет от развития кластера, так как будет развиваться эко-экономика района на основе устойчивого бизнеса в сфере ягодных культур, который увеличит доходы района, облегчит установление новых партнёрств и приведет к созданию добавочной стоимости в районе, что увеличит налоговые поступления и создаст новые рабочие места, столь необходимые в сельской местности.

3. Данная модель бизнеса создает реальные предпосылки для экспорта ягодных культур в ЕС и сравнительные преимущества для конкуренции и получения добавочной стоимости к продажной цене.

В этом контексте автор считает, что эко-экономические связи менеджмента ягодного кластера, а также сектора в целом, обеспечит долгосрочное развитие района.

Поэтому стратегия развития кластера ягодных культур Berries Group Унгенского района как эко-экономической системы должна основываться на:

- функциональности операционного управления, хорошее кооперирование между партнерами, развитые стоимостные цепочки и улучшенные мощности.

- диверсификации производства мягких фруктов путём развития стоимостных цепочек в свежем виде и после глубокой заморозки.
- совершенствовании общественной и частной инфраструктуры предоставления услуг для бизнеса (инфраструктура отремонтированных дорог, мост через реку Прут, и т.д.).
- развитию стратегических партнёрств путём приграничной и международной кооперации с университетами, схожими ягодными кластерами и сетями кластеров.
- Создании центра практического обучения, ориентирования и руководства в сфере производства мягких фруктов, продвижении местных продуктов с помощью эффективных маркетинговых инструментов.

Такая программа развития регионального кластера как эко-экономической системы на период 2022-2026 гг. предусматривает выполнение трёх стратегических целей:

1. Стратегическая цель № 1: Модернизация технологий выращивания ягодных культур с целью повышения конкурентоспособности конечного продукта;

Для этого должно быть предусмотрено создание департамента современных технологий управления, разработка алгоритмов практической и прикладной документации выращивания ягодных культур, разработка стандартов использования/увеличение мощностей на 1 га в следующих сферах: производство, технологии: посадка, технологии выращивания, сбор, сбыт ягод, а также экономические и маркетинговые расчеты, законодательная база.

2. Стратегическая цель № 2: Диверсификация стоимостных цепочек коммерциализации мягких фруктов путём создания добавочной стоимости и обеспечения доступа к рынкам сбыта. Для этого принимаются меры по созданию упаковочного цеха для хранения, сортировки, калибровки и упаковки мягких фруктов путём интегрирования всех партнеров кластера в стоимостные цепочки.

3. Стратегическая цель № 3: Формирование коммерческих партнёрств с потенциальными клиентами /потребителями мягких фруктов, что позволит составить долговременные контракты, прогнозы и диверсифицировать производство ягодных культур и провести анализ и систематизацию маркетинговой информации для идентификации потенциальных клиентов.

Менеджеры ягодного кластера предлагают модернизировать и развивать инфраструктуру бизнеса путём создания комплексного центра приёмки, обработки, складирования и сортировки / калибровки мягких фруктов с целью интеграции ягодных культур в стоимостные цепочки и создания добавочной стоимости для их продажи как на местном рынке, так и на экспорт (преимущественно).

Холодильный склад плюс цех упаковки мягких фруктов представляет собой современный комплекс (размеры: ширина 36 м, длина 84 м и высота 6,5 м) площадью в 3,024 кв.м., построенный поэтапно и включающим:

1. Административное здание – 222 кв.м.
2. Крытая рампа для приёмки продукции – 160 кв.м.
3. Зал сортировки и упаковки продукции – 4440 кв.м.
4. Тоннель текущей заморозки при минус 35⁰С, вместимостью 20 тонн/20 часов – 320 кв.м.
5. 9 холодильных камер с возможностью хранения продукции, замороженной до минус 18-30⁰С – вместимостью 1,220 тонн на площади в 880 кв.м.
6. Цех для сортировки/упаковки готовой продукции (линия сортировки и калибровки + упаковка) – 702 кв.м.
7. Технический коридор – 192 кв.м.
8. Здание для холодильной станции – 72 кв.м.
9. Техническое помещение – 36 кв.м.

План развития ягодного кластера Унгенского района на 2022-2026 годы включает определение условий, необходимых для развития инвестиций, с оценкой стоимости их внедрения, ориентированных на облегчение развития трёх отличительных компонентов кластера, а именно: производство и обработка через диверсификацию, образование и инновации в секторе и сотрудничество с местной администрацией, учреждениями, ассоциациями и федерациями. Оценка бюджета инвестиций в развитие ягодного кластера Унгены, 2022-2026 гг., приведена в Приложении 13, Таблица П. 13.1.

Организационная юридическая форма ягодного кластера Унгены, который состоит из кооператива предпринимателей, получит от государства повышенные субвенции в пропорции 75% чистой стоимости от инвестиций в постурожайные операции.

Бюджет плана развития ягодного кластера на 2022-2026 годы (Приложение 13, Таблица П.13.1) оценивается в 1,813.1 тыс. евро (включая НДС), а в расчёте был использован MDL без НДС в сумме 30,218 тыс. лей (по курсу 20 лей за 1 евро).

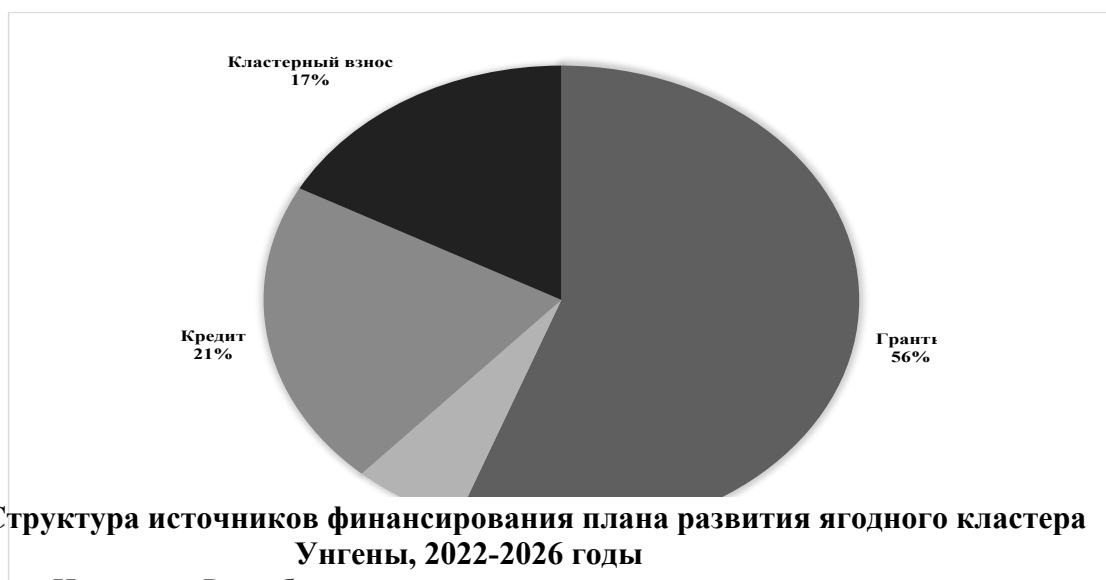


Рис. 3.11 Структура источников финансирования плана развития ягодного кластера Унгены, 2022-2026 годы

Источник: Разработан автором на основе первичных данных

Этот проект показывает выгодную для Унген привлекательность развития ягодного кластера, оценочное возмещение которого составляет 61.7% (6.0% гранта UNDP / EU и 55.7% субсидий). Целевые показатели эффективности ягодного кластера отражены в Приложении 14, Таблица П. 14.1.

Ягодный кластер демонстрирует сильное обязательство к эко-экономическим аспектам и устойчивому развитию. Применение ответственных практик, эффективное использование природных ресурсов и поддержка циркулярной экономики – это ключевые элементы, обеспечивающие устойчивый экономический прогресс и защиту окружающей среды в рамках кластера «Бацифер». Упомянутые ключевые показатели являются важными инструментами для оценки прогресса и воздействия эко-экономических аспектов.

Кластер столовых сортов винограда – регион Кагул

Автор проанализировал применение эко-экономических практик менеджмента в формировании региональной эко-экономики в Кагульском районе на примере создания **Кластера столовых сортов винограда** (Приложение 12, Приложение 13, Таблица П. 13.2). Целесообразность создания кластера, по мнению автора, на сегменте производства столовых сортов винограда подтверждается тем, что сектор виноградарства и виноделия Кагульского района предоставляет наибольшее количество рабочих мест, инфраструктура, существующая в районе, благоприятствует развитию отрасли, площадь этого сектора – 1240 га и выращивается около 80 тыс. т столовых сортов винограда. Таким образом, Кагул является самым крупным в Республике Молдова производителем столовых сортов винограда.

Создание кластера столовых сортов винограда в Кагуле может стать одним из ключевых элементов в развитии эко-экономической системы района. В территориальном

аспекте, площадь виноградников столовых сортов ежегодно увеличивается примерно на 5-7%. В зависимости от величины плантаций в Кагуле мелкие производители и домашние хозяйства, которые обрабатывают менее пяти гектаров, управляют площадью в 1210 га, производители, у которых 5-15 га, управляют общей площадью в 936 га, а в управлении ассоциированных хозяйств находятся около 815 га.

Педоклиматические характеристики Кагульского района (холмистые зоны высотой от 200 до 350 м над уровнем моря, известковые субстраты, глинистые сланцы и мергели) чрезвычайно благоприятны для выращивания винограда, это доказывает и тот факт, что большая часть хозяйств продолжает вековую традицию выращивания этого продукта. Основная причина создания кластера – выявленная (или осознанная) главными производителями необходимость усиления и развития потенциала отрасли с тем, чтобы и те, у кого прямой интерес, и те, у которых интерес косвенный, могли получить пользу как от экономической, так и от социальной деятельности.

Кооперирование и развитие в форме кластера всех партнеров стоимостной цепочки отражается в трёх ключевых элементах: общие усилия, взаимно приемлемые и поддерживаемые действия, устойчивый экономический результат для каждого из них.

Деятельность кластера прямо или косвенно будет влиять на развитие жизнеспособных и устойчивых предприятий, на создание рабочих мест, на налоговые выплаты, на привлечение вспомогательных источников в развитие Кагульского района.

Среди производителей винограда Кагульского района выделяются следующие группы заинтересованных в развитии кластера:

- Ассоциация производителей винограда столовых сортов (APESM) в качестве будущей потенциальной платформы поддержки и продвижения кластера.
- Сельхозпроизводители – независимо от формы организации и величины сельскохозяйственных угодий.
- Поставщики входных данных представлены территориальными агентствами, обеспечивающими процесс обеспечения входных данных для производства винограда, включая оборудование, сельскохозяйственную технику, продукты для защиты и удобрения, посадочный и семенной материал и т.д.
- Учреждения образования и передачи технологий.
- Местная, районная и центральная администрация, а также государственные структуры на местах.

В настоящее время сотрудничество предприятий, которые могут стать членами кластера, ограничивается решением экономических потребностей и, как правило, носят спорадический и краткосрочный характер. По большей части, говоря о производителях

винограда, мы можем отметить, что их сотрудничество выражается во взаимном оказании услуг (механизированных, помощь в выполнении ручных работ, включая обрезку и сбор урожая), и только в ограниченном количестве, сотрудничество происходит на платформе ассоциации в виде кооператива предпринимателей, который предоставляет больше выгод и стабильность в развитии членов ассоциации. По мнению автора, взаимная связь сельскохозяйственных производителей и поставщиков сводится к выполнению договоров о поставке товара и, при необходимости, в предоставлении услуг.

Участие властей в деятельности кластера благоприятно для сельхозпроизводителей, потому что они смогут выразить свои желания и быть услышанными «без посредников», в то время как властям участие в кластерах даёт возможность напрямую общаться с деловой средой, инициировать совместные проекты развития сельской инфраструктуры, участвовать в развитии экономического аспекта и самое важное – ещё одну возможность осуществить главную цель создания оптимальных условий для устойчивого развития сельских населённых пунктов. Включение академической и научной среды в будущий кластер производителей винограда будет способствовать устойчивому развитию сектора. В ситуации Кагульского района кластер производителей винограда может стать сегментом, связующим производителей и научную среду.

Проекты технической помощи доноров предлагают виноградарям курсы профессионального образования и руководства, организованные Научно-практическим институтом садоводства и продовольственных технологий Кишинева, Национальным бюро виноградарства и виноделия Молдовы.

Основные продукты кластера следующие:

- виноград столовых сортов для продажи в свежем виде, без обработки;
- виноград столовых сортов для продажи в свежем виде, предварительно охлаждённый и сортированный;
- виноград столовых сортов для продажи в свежем виде, предварительно охлаждённый и сортированный, для продажи в холодное время года;
- в виноград столовых сортов для производства концентрата и охлаждающих напитков;
- производство и продажа посадочного материала;
- предоставление услуг предварительного охлаждения, сортировки, хранения в прохладе, и продажи;
- предоставление услуг консалтинга, технической помощи и управления;
- предоставление механизированных услуг;

- предоставление услуг по подготовке документов для привлечения финансовых источников;

Основные потребители следующие:

- местный рынок Республики Молдова: рынок Кагул, местный рынок Кишинев, сети магазинов и посреднические компании;

- международный рынок: ЕС, Румыния, Россия, Беларусь, Украина, Казахстан, а также международные компании, занимающиеся экспортом винограда;

- перерабатывающие предприятия: винзаводы и консервные фабрики;

- производители винограда из Кагульского района и соседних районов, которые пользуются услугами цехов сортировки и предварительного охлаждения продукции, а также услугами технической помощи и управления;

- органы власти, которые на тендерных условиях приобретают виноград для государственных учреждений (школы, детские сады и пр.).

Поставщиками средств производства могут быть компании из Кагульского района и других зон республики.

- Эксклюзивные поставщики:

- питомники, специализирующиеся на производстве посадочного материала;

- компании, поставляющие оснащение для создания плантаций виноградников;

- репрезентативные ассоциации в данной сфере;

- Местная администрация первого уровня, где расположены виноградники (налоги, рабочие места, финансовая поддержка в развитии населённого пункта и т.д.).

- Поставщики со средним интересом к сектору – это поставщики, ориентированные на сектор производства винограда столовых сортов, но не зависящие только от данного сектора. К ним относятся:

- поставщики химических продуктов защиты и удобрений;

- поставщики оснащения и оборудования для механизации процессов в сельском хозяйстве;

- поставщики горюче-смазочных материалов;

- поставщики услуг транспорта и логистики;

- поставщики услуг консалтинга и помощи в сельском хозяйстве и развитии бизнеса;

- поставщики упаковок;

- коммерческие сети;

- компании-посредники.

Структура рынка сбыта винограда в Кагульском районе такова: 80% занимает внешний рынок, 20% – внутренний. На внешнем рынке около 80% урожая экспортируется в восточные страны (Россия, Беларусь, Казахстан) и 20% – в ЕС (Румыния, Польша, Прибалтийские республики).

Европейский рынок чрезвычайно конкурентоспособен, в зоне винограда столовых сортов существует конкуренция как среди европейских производителей (Италия, Испания), так и неевропейских (Южная Африка и Чили, а также Перу и Индия), в зависимости от сезона.

Очень важно совершенствовать методы маркетинга для обеспечения конкурентоспособности по европейским стандартам винограда столовых сортов за счет его сортировки и упаковки, создания добавочной стоимости и собственной легенды данного кластера.

По мнению автора, стратегия развития кластера должна состоять в обеспечении благополучия и стабильного развития производителей винограда в Кагульском районе путём внедрения самых совершенных инновационных и технологических достижений. Целевые показатели эффективности кластера показаны в Приложении 14, Таблица П. 14.2.

Для среднесрочной реализации данной стратегии (5 лет), кластер винограда столовых сортов Кагульского района, как считает автор, обеспечит:

- развитие и усиление ассоциативной структуры сектора виноградарства и виноделия, чьё предназначение – обеспечить направленную поддержку производителям винограда из Кагульского района;
- усиление секторов, которые будут поставлять услуги по сортировке и упаковке продукции, даст производителям винограда возможность формировать для предприятий-экспортёров достаточное количество партий товара;

Для выполнения программы развития эко-экономической системы Кагульского района на 2022-2026 годы необходимо обеспечить достижение следующих стратегических целей:

Стратегическая цель №1: обеспечить стабильность в развитии кластера винограда столовых сортов и увеличение дохода сельскохозяйственных производителей и партнеров стоимостной цепочки в данном секторе:

- исследование восточного, азиатского, европейского рынков сбыта винограда столовых сортов из Кагульского района;
- разработка эко-экономической политики развития кластера винограда столовых сортов Кагульского района;

- разработка маркетингового плана логистики для рынков сбыта;
- техническая помощь работающим в сфере виноградарства и виноделия в Молдове и за рубежом.

Стратегическая цель № 2: Развитие и продвижение кластера винограда столовых сортов путём создания регионального центра менеджмента и технологического руководства региональных производителей:

- разработка поэтапного алгоритма создания центра менеджмента и технологического руководства местных производителей с привлечением команды экспертов, состоящей из: специалистов в маркетинге и логистике, специалистов в агрономии и защите, бизнесе и привлечении инвестиций, бизнесе и администрировании, юридические услуги;
- помощь производителям винограда столовых сортов в повышении качества, соответствующего международным стандартам и требованиям потребителей.

Стратегическая цель № 3: Создание Центра логистики цехов хранения и сортировки:

- разработка концепции создания Центра логистики цехов хранения и сортировки;
- анализ и оценка мощностей;
- обеспечение оборудованием, необходимым для полного процесса сортировки, предварительного охлаждения, хранения и упаковки продукции;
- создание и развитие экономических отношений с региональными производителями на основе контактов о предоставлении услуг;
- консультативно-информационная помощь производителям винограда столовых сортов в применении эко-экономических практик менеджмента в формировании региональной эко-экономики;
- предоставление сельскохозяйственным производителям помощи в организации процесса выращивания, уборки, постуборки, упаковки и продаже винограда столовых сортов.

Стратегическая цель №4: Обеспечение устойчивого развития и интернационализации кластера винограда столовых сортов:

- привлечение программ финансирования и разработка инвестиционных и социально-экономических проектов по формированию региональной эко-экономической системы;
- типизация применения эко-экономических практик менеджмента в формировании региональной эко-экономики и разработке совместных проектов;

- популяризация кластера и услуг как инструмента управления и метода менеджмента процессом формирования региональной и локальной эко-экономической системой как на национальном, так и на международном уровне;
- стратегическое сотрудничество с другими компаниями и поставщиками услуг в области маркетинга и логистики.

Автор пришел к выводу, что только в рамках кластера возможно внедрение технологий «зелёной» экономики в Республике Молдова, а именно – развитие комплексного проекта экологизации технологического процесса производства винограда столовых сортов и уменьшения отрицательных эффектов климатических изменений. Внедрение «зеленых» технологий в рамках кластера зачастую проще и эффективнее, чем их внедрение в меньшем масштабе на отдельных предприятиях. Это объясняется тем, что кластер – это группа предприятий или организаций, связанных между собой и имеющих общие ресурсы и инфраструктуру.

Существует несколько причин, по которым «зеленые технологии» могут быть более эффективно внедрены в кластере, в том числе общая инфраструктура, сотрудничество, обмен знаниями и опытом. В целом, внедрение «зеленых» технологий в рамках кластера имеет ряд преимуществ по сравнению с их внедрением на отдельных предприятиях. Обмениваясь ресурсами, опытом и знаниями, кластер может создать более благоприятную среду для внедрения новых технологий и способствовать достижению большей экологической устойчивости.

Вместе с тем, чтобы оптимально внедрить эти «зеленые» технологии, кластер винограда столовых сортов изначально должен основываться на создании как можно большего количества сравнительных преимуществ (экологически чистое производство, интенсивная технология, орошение, диверсификация производства, новые сорта винограда и стоимостные цепочки, собственная легенда и т.д.), чтобы стать конкурентоспособнее как на национальном, так и на международном уровне.

3.4 Модель функционирования механизма управления эко-экономическими системами

Составной частью системы управления эко-экономикой является механизм управления, имеющий структуру, принципы, целевую направленность на последовательную реализацию развития кластерного бизнеса и утверждение экономических подходов к управлению эко-экономическими системами.

Механизм управления эко-экономическими системами включает в себя административно-контрольные, экономические и социально-психологические методы управления. Основными элементами механизма управления является система

административно-контрольных и экономических инструментов управления, с помощью которых субъект управления воздействует на объект управления. При этом возможно воздействие не только на производственную и социально-экономическую составляющие, но и на природоохранную деятельность объекта управления.

При этом цель управляющих воздействий менеджмента зависит от уровня управления эко-экономической системой. Так, для региональной эко-экономической системы такими целями являются: снижение воздействия предприятия на окружающую среду и уменьшение вероятности экологических аварий; снижение финансовых потерь в результате негативного воздействия на окружающую среду; повышение конкурентоспособности предприятия.

Разнообразие инструментов и методов механизма управления развитием эко-экономической системы делает возможным создание модели управления эко-экономическими системами, а сам механизм состоит из принципов, методов и инструментов современного менеджмента, основанном на методическом подходе к оценке эко-экономической эффективности и кластеризации бизнеса. Он представляет собой средство внедрения эко-экономического менеджмента регулирования субъектами и подсистемами менеджмента для оптимального развития.

Для определения применимости механизма управления формированием эко-экономики посредством бизнес-кластеризации и кластерного управления, а также функциональной модели механизма управления эко-экономическими системами важно выделить аспекты, которые могут препятствовать развитию моделей системного управления эко-экономикой в Республике Молдова. К ним относятся:

1. Механизмы предполагают эффективное согласование между национальным, региональным и местным уровнями. Это может быть сложно из-за различий в приоритетах, ресурсах и способности к реализации
2. Как в государственном, так и в частном секторе может возникнуть сопротивление новым моделям управления, особенно если они требуют значительных изменений в операционной деятельности или инвестиций в новые технологии.
3. Реализация сложного механизма управления эко-экономическими системами требует финансовых, технических и человеческих ресурсов, что может стать непростой задачей, особенно в условиях ограниченных бюджетов.
4. Цифровизация и использование инновационных технологий являются ключевыми в новых моделях управления. Это требует наличия соответствующей технологической инфраструктуры и цифровых компетенций.

5. Механизм управления эко-экономическими системами предполагает сотрудничество между секторами (например, промышленностью, сельским хозяйством, информационными технологиями) и разными уровнями управления. Это требует интегрированного, который может быть трудно реализовать.

6. В существующем законодательстве и институциональных структурах могут существовать барьеры, препятствующие эффективному внедрению таких механизмов..

Исходя из эко-экономического аспекта менеджмента, к принципам управления относятся гарантия и безопасность охраны окружающей среды; эффективное использование сырья и энергосберегающих технологий; применение принципов циркулярной экономики и биоэкономики; обеспечение принципов устойчивого развития.

В этом смысле эко-экономические кластеры создают инновационную эко-систему для передачи современных технологий в среде исследование – индустрия – МСП, в т.ч. современные экономические политики ведения бизнеса, основанные на европейских стандартах, взаимного кооперирования.

Модель функционирования механизмов управления эко-экономической системой, предложенная автором, представлена на рисунке 3.12. Автор считает, что субъектом менеджмента должен быть кластер, а объектом – эко-экономическая система.

Основная задача механизмов менеджмента эко-экономических систем – это реализовать оптимально-эффективное развитие ЭЭС региона и в целом по РМ, т.е. на всех уровнях функционирования.

Инструменты управления подразделяются на экологические, социальные, экономические и институциональные функциональные подсистемы (Рисунок 3.12). Исходя из иерархии, инструменты управления подразделяются на национальные, региональные и локальные организационные уровни (таблица 3.7.). По мнению автора, кластерный подход превосходит линейный, основанный на концепции стоимостной цепочки, ориентированной на сделки, кластерный же основан на комплексной и более системной перспективе, учитывая как формальные, так и неформальные взаимодействия.



Рис. 3.12 Модель функционирования механизма управления ЭЭС в Республике Молдова на основе бизнес-кластеров

Источник: Разработано автором на основе первичных данных

Автор предлагает, чтобы на национальном уровне механизмы развития эко-экономических систем по четырём подсистемам внедрялись при участии следующих ключевых министерств:

- Министерство экономического развития и цифровизации (экономическая и институциональная подсистема) отвечает за общее развитие политик в области предпринимательства, в т.ч. развитие МСП и кластеров;
- Министерство сельского хозяйства и пищевой промышленности (экономическая и институциональная подсистема) отвечает за политики развития сельского хозяйства и пищевой промышленности;
- Министерство инфраструктуры и регионального развития (экономическая, экологическая и институциональная подсистема) отвечает за политики регионального развития и необходимую инфраструктуру;
- Министерство окружающей среды (экологическая и институциональная подсистема), ответственное за экологическую политику и охрану окружающей среды;

- Министерство культуры и Министерство труда и социальной защиты (социальная подсистема) отвечает за развитие политик в области культуры, труда, социальной защиты и туризма;
- Другие министерства, ответственные за дополнительные политики развития бизнес-среды и внедрение политик кластеризации.

Таблица 3.14 Механизмы управления эко-экономической системой

Подсистемы	Уровень управления		
	Национальный	Региональный	Локальный
Экологическая	Экологическая стандартизация. Мониторинг и государственный контроль	Мониторинг и региональный контроль. Кластеризация	Управление кластерными системами
Экономическая	Программы развития ЭЭС; взносы и освобождения с целью стимуляции развития ЭЭС	Механизмы мотивации (региональные программы кластеризации бизнеса на региональном уровне)	Управление кластерными системами
Социальная	Образовательные, коммуникационные и информационные компании, участие граждан в принятии решений	Образовательные, коммуникационные и информационные компании, участие граждан в принятии решений	Участие НПО в кластерах; сокращение потребления ископаемых ресурсов
Институциональная	Разработка нормативно-правовой базы по механизмам управления ЭЭС	Применение нормативно-правовой базы по механизмам управления ЭЭС на региональном уровне	Укрепление кластеров путём обращения к экологическим и биоэкономическим принципам

Источник: Составлена автором на основе первичных данных

Помимо этого, на всех этапах процесса разработки и реализации кластерной политики, кроме соответствующих министерств, в качестве центральных учреждений по поддержке политики правительства по развитию эко-экономических систем автор предлагает привлечь (или могут участвовать) и другие публичные институты, такие как:

- Организация развития предпринимательства (экономическая и институциональная подсистемы) может обеспечить поддержку кластерных инициатив на всех этапах формирования путём предоставления консалтинговых услуг, формирования и финансовой поддержки в рамках программ развития МСП и кластеров;
- Агентство по привлечению инвестиций (экономическая подсистема) может обеспечить продвижение брендов кластеров и отечественных компаний, а также облегчить привлечение инвесторов в целях развития;

- Институт экономики, финансов и статистики (ИЭФС) (экономическая, социальная и институциональная подсистема) может обеспечить научно-методическую поддержку в процессе разработки и развития кластерных политик;

- Национальное агентство исследований и развития (НАИР) (социальная подсистема) может обеспечить поддержку новаторского развития кластеров;

- Университеты, вузы и учреждения дуального обучения и др. (социальная подсистема) могут обеспечить специальные исследования и профессиональную подготовку кадров, исходя из требований рынка и членов кластеров;

- Агентства по региональному развитию (экономическая, социальная подсистема) могут обеспечить создание сети общения с представителями бизнес-среды, а также реализовать политику развития на региональном уровне;

- Торгово-промышленные палаты, профильные ассоциации, бизнес-инкубаторы (экономическая, социальная подсистема) могут обеспечить контакты с бизнес-средой и продвигать концепцию кластеризации.

Использование подсистем механизма управления на региональном уровне позволяет иметь доступ и анализ информации, специфичной для каждой подсистемы. Эти анализы и выводы могут быть применены в сферах эко-экономического развития с наибольшим региональным потенциалом (сельское хозяйство и туризм, IT).

Для успешного использования управленческого аспекта в процессе формирования эко-экономики в Республике Молдова в рамках экономической подсистемы менеджерам следует выявить региональные конкурентные преимущества сквозь призму:

- экономического потенциала МСП как двигателя регионального экономического развития с использованием информации о концентрации МСП во всех секторах с доступом к финансовым услугам, в т.ч. механизмам мотивации и поддержки эко-экономических инициатив;

- доступных экономических ресурсов для эко-экономического развития, т.е. сбор и переработка данных о существующих предприятиях и потенциале развития стартапов, трудоустройстве в различных приоритетных областях (сельское хозяйство, туризм, IT и т.д.).

В рамках экологической подсистемы автор предлагает выявить два важных аспекта:

- предупреждение и сокращение отрицательного влияния экономической деятельности на окружающую среду, природные ресурсы и здоровье граждан в контексте устойчивого развития региона;

- обеспечение экологической безопасности региона.

В рамках социальной подсистемы:

- человеческий капитал: рост численности населения, электронные компетенции, традиционное воспитание и обучение, здравоохранение и трудоустройство;
- компании по образованию, коммуникации и информированию;
- механизмы процесса принятия решений.

В рамках институциональной подсистемы автором предлагается выявление и картирование опыта органов местной публичной власти первого и второго уровня, а также выявление и администрирование инвестиций, определение способности сообществ к коллективным действиям, применение нормативно-правовой базы в отношении механизмов управления эко-экономическими системами на региональном уровне.

На локальном уровне механизм управления эко-экономической системой предполагает множество возможностей развития цифровизации и экономики замкнутого цикла.

Принцип устойчивого развития кластеров и рост международной конкуренции требует внедрения новых технологий, инноваций, особенно цифровых технологий, ресурсо-эффективных технологий, и содействовать решению актуальных проблем современности.

Исследования автора доказывают, что принципы «зелёной» экономики и/или экономики замкнутого цикла являются эффективными с точки зрения сотрудничества, передачи знаний, инновационных решений и конкурентных преимуществ всего кластера. Эти преимущества могут быть использованы в дальнейшем развитии замкнутых стоимостных цепочек в рамках эко-экономической системы для увеличения конкурентоспособности продуктов и услуг. Так, партнеры эко-экономических систем и особенно предприятия могли бы инициировать общий анализ уровня эффективности использованных ресурсов и производственных циклов, что впоследствии позволит более эффективно развивать кластер и оптимизировать производство.

Ключевые функции модели механизма управления эко-экономической системой, предложенной автором, состоят в следующем:

- достижение эффективности водопотребления за счёт замеров потребления, рециркуляции, сокращения потребления воды, оптимизации процессов, улучшенного функционирования или модификации оснащения и отношения потребителей воды. Правильно управляемые сточные воды могут представлять эффективную альтернативу для покрытия спроса на воду и сокращения потребления, финансовых затрат и использованной энергии;
- управление и эффективная переработка отходов за счёт минимизации производства отходов, их рекуперации, переработки, их повторного использования и

освоения, включая биоразлагаемые, а также продвижение современных технологий в данной сфере. Так, хорошо управляемые отходы могут принести дополнительные выгоды, такие как сокращение спроса на природные ресурсы, экономия энергии и финансовых ресурсов. Особое внимание следует уделять сокращению количества упаковок, так как они представляют большую часть отходов, а также превращению отходов в повторно используемые ресурсы (сырьё) для других компаний и процессов;

- достижение энергоэффективности за счёт простых действий по энергосбережению и теплоизоляции, а также по выявлению основных потребителей энергии путём подсчета и учёта оборудования для улучшения контроля и планирования снижения энергопотребления в хозяйственной деятельности. Для достижения результатов, члены кластера могут применять некоторые программы проверки оборудования, обучать персонал, а также рассчитать стоимость энергии с тем, чтобы идентифицировать виды энергии, потреблённой в производственном процессе, и перейти к другому поставщику или виду энергии;

- повышение эффективности системы управления, производственных процессов и улучшении систем оперативного управления внутри компании, что позволит существенно сократить загрязнение окружающей среды, производство отходов, экономить энергию и финансовые ресурсы. Партнеры эко-экономических систем могут разработать индивидуальный и общий план действий по менеджменту окружающей среды, назначить ответственных лиц и организовать обучение персонала эффективному использованию ресурсов;

- применение европейских стандартов, внедрение стратегий и эко-инновационных идей для улучшения продуктов и оказанных услуг, что облегчит внедрение новых или значительно улучшенных продуктов, а также экологических технологий в производственные процессы, которые сократят потребление природных ресурсов, в том числе материалов, энергии, воды, уменьшат выбросы вредных веществ на протяжении всего жизненного цикла, улучшат имидж компании (компаний) и эко-экономических систем, что позволит выйти на новые рынки.

Цифровизация как новая эко-экономическая подсистема – важная актуальная тенденция современной экономики, меняющая экономические модели производства. Цифровизация может вызвать радикальные изменения на индивидуальных предприятиях, в целых секторах экономики и в стоимостных цепочках. Хотя цифровая революция произошла на глобальном уровне, кризис COVID-19 привёл к широкому признанию важности цифровой трансформации для экономики, а также для её восстановительной способности и устойчивости. Также способна повысить эффективность и вертикальную

интеграцию стоимостных цепочек. Когда измеряется проникновение цифровизации на уровне регионов, становятся очевидными проблемы, касающиеся доступности данных.

В Республике Молдова цифровизация стоит на повестке дня правительства как ключевой приоритет, что предполагает, помимо развития сектора информационных технологий и коммуникации в качестве движущей силы, поддержку цифровой трансформации всех секторов экономики и особенно МСП для восстановления и роста экономики путём оцифровки и освоения инновационного потенциала.

Так, партнеры эко-экономических систем, особенно предприятия, могут инициировать общий анализ уровня цифровизации бизнеса, что позволит провести трансформацию инновационного потенциала, оптимизацию процессов доступа на рынки.

Таким образом, предложенная модель функционирования механизма управления эко-экономическими системами показывает сумму выгод и препятствия всех участников. Для этого необходимо, чтобы между уровнями управления внутри кластера не было разделения по интересам, не возникали конфликты между участниками кластера. Когда органы государственной власти национального уровня пытаются «привлечь» эко-экономические системы под свой контроль в ущерб местным органам государственной власти, эта «борьба» между двумя уровнями может привести к существенным убыткам и наличию неопределённости внутри органа, управляющего кластером.

Гипотеза 3 заключается в том, что механизм управления эко-экономическими системами является инструментом реагирования на изменения и воздействие эко-экономических факторов на экономику региона. Из указанных текстов можно выделить следующие аргументы, подтверждающие данную гипотезу:

1. «Развитие и применение модели функционирования механизма управления эко-экономическими системами в Республике Молдова позволит принять во внимание специфику взаимодействия экологических, экономических, социальных и институциональных подсистем». Это утверждение указывает на то, что механизм управления будет учитывать взаимосвязь различных компонентов эко-экономической системы, что позволит более эффективно реагировать на изменения.

2. «Позволит органам публичной власти национального и регионального уровня быстро реагировать на изменения и воздействие эко-экономических факторов на эко-экономическую систему». Это указывает на то, что механизм управления будет способствовать быстрой реакции органов власти на изменения и воздействие экологических и экономических факторов на систему.

Итак, на основании данных аргументов можно сделать вывод, что разработка и применение модели управления эко-экономическими системами в Молдове позволит

эффективно реагировать на изменения и воздействие эко-экономических факторов на экономику региона, что подтверждает **Гипотезу 3**.

Выводы к главе 3

1. Расширенная трактовка эффективности региональной экономики ориентирована на учёт издержек экономической деятельности, определяя цену экономического благосостояния регионов. Использование показателя эко-экономической эффективности региональной экономики в экономической политике субъектов регионов позволит местной администрации принимать более взвешенные решения, оценивать более детально эффективность их деятельности.

2. Автор идентифицировал и проанализировал факторы развития эко-экономической системы, влияние которых наиболее значительно в Унгенском и Кагульском районах, и пришел к выводу, что на замедление процесса формирования эко-экономической системы этих регионов влияет: фрагментированная региональная экономика, дефицит отечественного инвестиционного капитала, местный рынок с низкой покупательной способностью, сильное влияние тенденций климатических изменений (климат становится всё более засушливым). Для улучшения процесса формирования эко-экономической системы этих регионов безусловным достижением стало бы: привлечение иностранных инвестиций в новые производства, ориентированные на экспорт, стимулирование существующих компаний к экономической деятельности с повышенной добавочной стоимостью (многолетние плантации, сельских туризм, переработка сельскохозяйственной продукции), освоение возможностей, проистекающих из Соглашения об ассоциировании и свободной торговле в отношении выхода на рынок Европейского Союза.

3. Вовлечение производителей, переработчиков, экспортёров, поставщиков и, при необходимости, академических и административных кругов в единый кластер, даст возможность объединить усилия региональных участников данной отрасли в Унгенском и Кагульском районах, формируя крупные эко-экономические системы.

4. Развитие и применение модели функционирования механизма управления эко-экономическими системами в Республике Молдова позволит принять во внимание специфику взаимодействия экологических, экономических, социальных и институциональных подсистем, что позволит органам публичной власти национального, регионального уровня быстро реагировать на изменения и воздействие эко-экономических факторов на эко-экономическую систему, что подтверждает **Гипотезу 3**.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящая работа, представляющая собой комплексное исследование, синтезирует научные и эмпирические результаты, полученные автором в ходе исследования, что позволило развить теоретические положения, методологические и практические рекомендации для использования управленческих аспектов в процессе становления и формирования эко-экономической системы в Республике Молдова путём кластеризации бизнеса. Таким образом:

1. Для исследования концептуальных аспектов менеджмента эко-экономического регионального развития был осуществлён теоретический анализ научных работ в области менеджмента окружающей среды и эволюции концепции становления, формирования и развития эко-экономики, что позволило сделать вывод о том, что нет единой интерпретации концепции эко-экономическая система. Автор конкретизировал концепцию эко-экономической системы, понимая ее как совокупность экономических, социальных, экологических и институциональных подсистем, тем самым реализовал **первую задачу**.

Итак, исследование опровергает **первую гипотезу** и указывает на необходимость дальнейшего исследования и разработки более точной и обоснованной интерпретации понятия «эко-экономическая система» на основе взаимосвязей и влияния различных подсистем.

Включение этих подсистем в эко-экономическую систему позволило провести исследование, касающееся механизмов управления этой системой. Вместе с тем была представлена классификация различных эко-экономических систем, в том числе и основных факторов, влияющих на аспекты управления эко-экономических систем ввиду повышения эффективности их менеджмента, что позволило исследовать управленческие подходы в становлении и формировании эко-экономических систем и реализовал **вторую задачу**.

1. Для определения последствий воздействия менеджмента на формирование эко-экономических систем были проанализированы характеристики менеджмента ЭЭС и их изменения, особенности эко-экономических отношений в условиях устойчивого развития, что позволило сделать вывод о необходимости развития алгоритмов и механизмов менеджмента региональных экологических и экономических систем (промышленное предприятия – окружающая среда).

2. Изучение инструментов процесса становления и формирования эко-экономики в Республике Молдова путем кластеризации бизнеса позволило автору сделать вывод о том, что наиболее эффективным воздействием менеджмента на становление и формирование локальной эко-экономики является кластерный подход, и реализовать таким образом

третью задачу. Кластерное управление как метод менеджмента процесса формирования региональных эко-экономических систем является новым видением создания функциональной системы взаимодействия между образованием, наукой, бизнесом и публичной администрацией. Кластерный подход – это новая технология эко-экономического менеджмента, который повышает конкурентоспособность региона и экономики страны в целом. Организации и компании, интегрированные в кластер, взаимодействуют по географическому принципу и организуют свою деятельность в определенной зоне. Для экономики Республики Молдова идентификация эко-экономических факторов, влияющих на эффективность кластеров, имеет большое значение. Это объясняется тем, что необходима актуализация и улучшение форм и методов внедрения региональной политики в условиях глобальных кризисов и бюджетного дефицита для поддержки компаний в каждом регионе.

3. Международный скрининг подхода к кластерам как эко-экономическим системам в государствах Европейского Союза показал, что эко-экономика становятся более конкурентоспособной, когда основана на определённых коллективных специализациях, этим была решена **четвертая задача.** В настоящее время существует богатый и разносторонний международный опыт в сфере развития кластеров как эко-экономических систем. Примеры из международного опыта показывают, что кластеры действительно являются стратегией возможностей развития региональной экономики. Они способствуют привлечению инвестиций, развитию инноваций, повышению конкурентоспособности региона и созданию новых рабочих мест. Правильное формирование и поддержка кластеров могут стимулировать экономический рост и устойчивое развитие региональных экономик, что подтверждает **гипотезу 2.** Республика Молдова находится на начальном этапе концептуализации и применения эко-экономических инструментов менеджмента развития кластеров. Хотя цель экономической кластеризации (в контексте усилий по стимулированию умной инновации и специализации) уже указана в нескольких документах политики республики (в том числе в Стратегии «Молдова 2030»).

4. Для того чтобы использовать кластерное управление в формировании региональной эко-экономики, необходимо учесть, что этот инструмент развития не даёт краткосрочных результатов. Развитие кластеров как эко-экономических систем предполагает создание ключевых условий, в том числе активное участие всех ключевых партнеров – центральной и местной власти, а также менеджмента кластера. Развитие менеджмента эко-экономического кластера основывается на европейских стоимостных цепочках и зелёной экономике. Учитывая эти условия, **решена пятая задача.**

В результате проведения эмпирического исследования эмерджентных эко-экономических систем в период 2022-2023 были получены результаты анкетирования 64 представителей компаний – членов кластеров в Кагульском и Унгенском районах, на основе которых автор разработал Дорожную карту для Национальной программы консолидации потенциала менеджеров эко-экономических систем, что является решением **шестой задачи**. Респонденты, принявшие участие в опросе, принадлежат новым эко-экономическим системам, свыше 70% которых были созданы в 2022 году, а остальные – в 2023 году в рамках программы Eu4Moldova: Ключевые регионы.

5. Методический подход к оценке эко-экономической эффективности регионов Республики Молдова позволил автору разработать показатели эко-экономической эффективности региональной экономики, на основании которых местные власти будут принимать более взвешенные решения, и реализовать **седьмую задачу**.

6. Для того чтобы определить влияние факторов эко-экономической системы на Кагульский и Унгенский районы, были определены и проанализированы факторы развития эко-экономической системы с наибольшим влиянием. Так, факторы эко-экономической системы включают прежде всего географическое расположение региона и природные условия, создающие основные возможности для развития региона. Было установлено, что природные условия существенно влияют на возможности регенерирующих способностей экологической подсистемы, но в то же время ограниченная база природных ресурсов сокращает возможности промышленного производства экономической подсистемы. Сложная демографическая ситуация, возникшая в Кагульском и Унгенском районах, повышает нестабильность экономической и социальной подсистем в структуре эко-экономической системы районов. Инвестиции и инновации недостаточны для обеспечения поддержки эко-экономической системы, вопреки их росту в анализируемом периоде. Вместе с тем экологизация производства осуществляется медленно и, как следует из анализа, спорадически. Экологическая культура находится на низком уровне. Несмотря на отсутствие специальной региональной программы развития экологической культуры в обществе, принимаются меры по улучшению сознательности масс по отношению к окружающей среде, что создаёт условия для усиления воздействия менеджмента в развитии эко-экономической системы, а также реализовать **восьмую задачу**.

7. Обосновывая целесообразность применения кластерного управления в формировании региональной эко-экономики (на примере Кагульского и Унгенского районов), была решена **девятая задача** и было установлено, что включение производителей, переработчиков, экспортёров, поставщиков и, при необходимости, научной и административной среды в единый кластер, позволяет создавать солидные эко-

экономические системы и тем самым получить стабильность и эффективность производственного и торгового сектора ягодных культур и столовых сортов винограда.

8. Разработанная и применение модели функционирования механизма управления эко-экономическими системами в Республике Молдова позволит принять во внимание специфику взаимодействия экологических, экономических, социальных и институциональных подсистем – это решение **десятой задачи**, что позволит органам публичной власти национального и регионального уровня быстро реагировать на изменения и воздействие эко-экономических факторов на эко-экономическую систему, что подтверждает **Гипотезу 3**.

На основе теоретического и эмпирического исследования, выполненного автором, можно предложить следующие рекомендации:

На национальном региональном уровне:

При разработке и консолидации концепции кластерного развития в Республике Молдова предлагается:

1. Следовать Дорожной карте Национальной программы консолидации потенциала менеджеров эко-экономических систем, основанных на кластерах.
2. Использовать линейные и полиномиальные модели оценки эко-экономической эффективности районов Республики Молдова.
3. Применить модель функционирования механизма управления эко-экономическими системами на основе взаимодействия экологических, экономических, социальных и институциональных подсистем.
4. Создание Агентства по Развитию Кластеров в Молдове которое будет иметь значительную роль в создании благоприятной эко-экономической среды для развития бизнеса и инноваций, через укрепление сотрудничества между различными организациями и стимулирование устойчивого экономического роста в регионе.

На кластерном уровне:

1. Формулирование структуры кооперирования в кластере путём составления и разработки юридических документов, подтверждённых подписями всех партнеров, обеспечит обязательную базу для кооперирования в кластере и внедрение менеджмента процессов кластерного управления.
2. Внедрение Плана развития кластеров в Кагульском и Унгенском районах для достижения стратегических целей.
3. Организация программ обучения и развития компетенций для членов кластера, особенно в области зеленых технологий, устойчивого управления и экологической инновации.

На основе проведённого исследования автор констатировал, что в Республике Молдова основные направления темы «Управленческие аспекты процесса становления экономики в Республике Молдова» могут быть продолжены в следующих исследованиях, так как тематика менеджмента становления и формирования эко-экономической системы находится на начальном этапе развития.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Acordul de la Paris privind schimbările climatice [citată 19 decembrie 2020] Disponibil: <https://www.consilium.europa.eu/ro/policies/climate-change/paris-agreement/>
2. ADNER, R., KAPOOR, R. Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. In: *Strategic Management Journal*, 2010, nr.31, pp. 306-333. ISSN 1544-1458
3. AGARDY, F., NEMEROW, N. *Environmental Solutions*. Cambridge, Massachusetts, USA: Academic Press, 2005, 480 p. ISBN 9780120884414
4. ALLEN, J., MALIN, S. Green Entrepreneurship: A Method for Managing Natural Resources? In: *International Journal Society & Natural Resources*, 2008, vol. 21, nr. 9, p. 828-844. ISSN 1521-0723
5. ANDERSON, D. *Environmental Economics and Natural Resource Management*. New York: Routledge, 2019, 446p. ISBN 9780815359036
6. ANGHELACHE, C. *Tratat de statistica teoretica si economica*. București: Editura Economică. 672 p. ISBN 978-973-709-380-6
7. ARDELEAN, A., MAIOR, C. *Management ecologic*. Arad: Servo-Sat, 2000. 249 p. ISBN 973-9442-12-9
8. AȘEVȘCHI, V., DUDNICENCO, T., ROȘCOVAN, D. *Ecologie și Protecția Mediului cu elemente de lucrări practice în laborator și pe teren (Suport didactic)*. Chișinău: ULIM, 2007. 400 p. ISBN 978-9975-920-30-8
9. AȘEVȘCHI, V., DUDNICENCO, T. *Inginerie ambientală*. Chișinău: Foxtrot, 2008. 410 p. ISBN 978-9975-934-42-8
10. AZEVEDO, S. G., BRANDENBURG, M., CARVALHO, H. CRUZ-MACHADO, V. *Eco-Innovation and the Development of Business Models. Lessons from Experience and New Frontiers in Theory and Practice*. New York: Springer, 2014, 324 p. ISBN 978-3-319-05076-8
11. BACAL, P. *Economia protecției mediului (Note de curs)*. Chișinău: ASEM, 2007. 414 p. ISBN 978-9975-75-214-5
12. BARBIER E. B. *Natural Resources and Economic Development*. Cambridge, England: Cambridge University Press, 2019, 440 p. ISBN 978-1107179264
13. BARROW, C. *Environmental Management for Sustainable Development*. UK: Routledge. 2006. 464 p. ISBN 9780415365352
14. BEDER, S. *Environmental Principles and Policies: An Interdisciplinary Approach*. London: Earthscan, 2006. 336p. ISBN 9781844074044

15. BEHERA, B. K., PRASAD, R. *Environmental Technology and Sustainability*. 1st Edition. NY: Elsevier, 2020, 230p. ISBN 9780128191033
16. BERCA, M., ROBESCU, V.O, BUZATU, S.C. *Managementul mediului*. București: Editura Ceres, 2012, 339p. ISBN 978-973-40-0967-1.
17. BIJI, M, BIJI, E., LILEA E., ANGHELACHE, C. *Tratat de statistica*. București: Editura Economica, 2002, 808 p. ISBN 973-590-526-4
18. BIJI, E.M., LILEA E., ROȘCA,E., VĂTUI, M. *Statistică pentru economiști*.București: Editura Economică, 2010, 704 p. ISBN 978-973-709-496-4
19. BRADY, J. *Environmental Management in Organizations*. London: Routledge, 2004, 472 p. ISBN 9781849771191
20. BRĂILĂ, A., CALIN, Iu., GRIGOR, R. *Econometrie: suport de curs*. Chișinău: CEP. USM, 2002. 118 p. ISBN 978-9975-71-410-5.
21. BROCKE, J., SEIDE, S. RECKER, J. *Green Business Process Management – Towards the Sustainable Enterprise*. New York: Springer - Mannheim Media. 2012, 264p. ISBN 978-3642274879
22. BROWN, L. R. *Eco-Economy. Building an Economy for the Earth*. NY:W. W. Norton & Co., 2001, 354 p. ISBN 0-393-32193-2
23. BURKART, K. How Do You Define the ‘Green’ Economy? În: MNN – Mother Nature Network. [citat 19 ianuarie 2021] Disponibil: <http://www.mnn.com/greentech/researchinnovations/blogs/how-do-you-define-the-green-economy>
24. CAPCELEA, A. *Sistemul managementului ecologic*. Chișinău: Știința, 2013, 260 p. ISBN 978-9975-67-879-7
25. CAPCELEA, A., CAPCELEA, V. *Managementul Ecologic. Fundamentarea teoretica si evolutia paradigelor*. Chișinău: Știința, 2013, 192 p. ISBN 978-9975-67-835-3
26. CAPRA, F., JAKOBSEN, O.D. A conceptual framework for ecological economics based on systemic principles of life. In: *International Journal of Social Economics*, 2017, vol. 44, nr. 6, p. 831-844. ISSN 0306-8293
27. CHANDAVARKAR, N. *Building The Green Economy: A Guide To The Practice Of Sustainable Development*. Scotts Valley. California, US: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2008, 128 p. ISBN 978-1440485336
28. CHEREMISINOFF, N. *Environmental Management Systems Handbook for Refineries*. Houston, Texas: Gulf Publishing Company, 2006, 310 p. ISBN 9780976511380
29. CHILARESCU, C. *Modele econometrice aplicate*. Timișoara: Editura Mirton, 1994, 298 p. ISBN 973-85553-3-7

30. **CHIRTOCA, A.** Eco-Economy as a Concept of a New Model of National Economies Development. In: "Ovidius" University Annals, Economic Sciences Series, 2022, Volume XXII, Issue 1, pp.197-202. ISSN 239-3127 – print edition. ISSN-L 2393 – 3119 – online edition. 0,4 c.a. (baze de date EBSCO, REPEC, Doaj, Cabell's, Index Copernicus, ERIH Plus, ULRICHWeb). Disponibil: <https://stec.univ-ovidius.ro/html/anale/RO/2022-2/Section%203/3.pdf>
31. **CHIRTOCA, A.** Analysis of the experience of state support for the development of the eco-economy market in the countries of the European Union. În: revista *Administrarea Publică*, 2022, nr. 1 (113), pp.95-106. ISSN 1813-8489 0,5c.a. Disponibil: <http://aap.gov.md/files/publicatii/revista/22/113.pdf>
32. **CHIRTOCA, A.** Экологический менеджмент как одна из задач управления развитием экономики Республики Молдова. În: *Проблеми системного підходу в економіці* (Категорія «Б»), Випуск № 5(85), 2021, с.29-33. 0,4 c.a. ISSN 2520-2200 Disponibil: <http://www.psa-e-jrnl.nau.in.ua/85-2021>
33. **CHIRTOCA, A.** Backgrounds and key trends of environmental management in the Republic of Moldova, În: *Scientific symposium of young researchers: Dedicated to the 25th anniversary of the Academy of Economic Studies of Moldova*, Ed. a 14-a (April 22-23, 2016). Chișinău: ASEM, Vol.1, 2016, pp.196-201. ISBN 978-9975-75-823-9. 0,4c.a. Disponibil: https://ase.md/files/publicatii/epub/simp_04.16_en.pdf
34. **CHIRTOCA, A.** Eco-Economia și analiza instrumentelor de management a calității mediului. În: Simpozionul științifico-practic dedicat Zilei mondiale a calității. 2021, pp.155-159, e-ISBN 978-9975-155-58-8. 0,4c.a. Disponibil: https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/1842/Alexei%20CHIRTOCA_Simpozionul%20dedicat%20Zilei%20mondiale%20a%20calității%20-%202021.pdf?sequence=3&isAllowed=y
35. **CHIRTOCA, A.** Системный подход-основа построения эко-экономики в Республике Молдова. În: Simpozionul Științific Internațional al Tinerilor Cercetători "Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii" Chișinău, Moldova, 25-26 septembrie 2015, Vol.1, pp.189-192. ISBN 978-9975-75-714-0 0,3c.a. Disponibil: https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/69098
36. **CHIRTOCA, A.** Strategii și politici de management în sistemele eco-economice contemporane. În: Conferința științifică internațională "Strategii și politici de management în economia contemporană", (ediția a 7-a). Chișinău: ASEM, 2022, pp.319-323. 0,4 c.a. ISBN 978-9975-147-65-1
37. **CHIRTOCA, A., ANTOCI N.** The development of regional eco-economic relations under the conditions of sustainable development. In: *European journal of accounting, finance &*

- business*. Volume 10 / 2022, Issue 3. p. 17-24. ISSN 2344-102X (baze de date REPEC, ERIH Plus, OAJI). Disponibil: <https://ideas.repec.org/a/scm/ejafbu/v10y2022i3p17-24.html>
38. COASE, R. H. *Essays on Economics and Economists*. US: University of Chicago Press. 1995. 231 p. ISBN 0226111032
39. COMAN, M. *Management ecologic*. Cluj-Napoca: Ed.Risoprint, 2009, 224p. ISBN 978-973-53-0126-2
40. COMMON, M, STAGL, S. *Ecological Economics. An Introduction*. Cambridge,UK: Cambridge University Press. 2005, 560 p. ISBN 0-521-01670-3
41. COP26 [citat 11 decembrie 2020] Disponibil: <https://www.consilium.europa.eu/ro/meetings/international-summit/2021/11/01>
42. DALY, H. E., FARLEY, J. *Ecological Economics. Principles and Applications*. Washington - Covelo – London: Island Press. 2004, 484 p. ISBN 1-55963-312-3
43. DASH, M. C. *Concepts of Environmental Management for Sustainable Development*. New Delhi, India: I.K. International Publishing House Pvt. Ltd., 2013, 244 p. ISBN 9789382332275
44. DE ANGELIS ROBERTA. *Business Models in the Circular Economy: Concepts, Examples and Theory*. New York: Palgrave Pivot. 2019, 112 p. ISBN 331989286X
45. Dezvoltarea durabilă verde a Republicii Moldova [citat 19 decembrie 2020] Disponibil: <http://www.green.gov.md/pageview.php?l=ro&idc=30&t=/Prezentare/Ce-inseamna-dezvoltarea-durabila-si-economia-verde>
46. DIXON, J. F., SCURA, L.F., CARPENTER, R. A., SHERMAN, P. B. *Economic Analysis of Enviromental Impacts*. London: Earthscan Publication Ltd., 1994. 224 p. ISBN 1 85383 185 9
47. DRAGICEVIC, M., OBADIĆ, A. Cluster Policy and Cluster Governance in Croatia. [citat 19 aprilie 2022] Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/278714962_Cluster_Policy_and_Cluster_Governance_in_Croatia
48. Drivers of Environmental Innovation VINNOVA Innovation in Focus. Stockholm: VINNOVA. Swedish Governmental Agency for Innovation Systems. 2001. 66 p. ISBN 9159588-01-0
49. DUMITRIU, C. *Management și marketing ecologic. O abordare strategică*. Iași: Editura Tehnopress, 2010, 272 p. ISBN 973-8048-54-0
50. DUTT, K. Governance, institutions and the environment-income relationship: a cross-country study. In: *Environment, Development and Sustainability*, 2009, vol.11, nr. 4, p.705-723. ISSN 1387-585X

51. FORRESTER, J. W. *Principles of Systems*. USA: System Dynamics Society. 2022. 392 p. ISBN 1935056182
52. FOURIER, Ch. *The Theory of the Four Movements*. Cambridge, England: Cambridge University Press. 1996. 366p. ISBN 0521356938
53. GAMEȚCHI, A., SOLOMON, D. *Modelarea matematică a proceselor economice*. Chișinău: Editura Evrica, 1998, 640 p. ISBN 9975-941-39-7
54. HANLEY, N, SHOGREN, J.F, WHITE, B. *Environmental Economics in Theory and Practice*, 2nd edition. Basingstoke: Palgrave Macmillan. 2006, 480 p. ISBN 978-0333971376
55. HARRIS, J., ROACH, B. *Environmental and Natural Resource Economics: A Contemporary Approach*. London: Routledge. 2017, 666 p. ISBN 1138659479
56. HILLARY, R. Environmental management systems and the smaller enterprise. In: *Journal of cleaner production*, 2004, nr. 12(6), p.561-569. ISSN 0959-6526
57. HOTĂRÂREA Guvernului RM nr.685 din 13-09-2012 cu privire la aprobarea Strategiei de dezvoltare a sectorului întreprinderilor mici și mijlocii pentru anii 2012–2020. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2012, nr.198-204
58. HOTĂRÂREA Guvernului RM nr. 614 din 27-11-2013 cu privire la aprobarea Concepției dezvoltării clusteriale a sectorului industrial al Republicii Moldova În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2013, nr.187-190
59. HOTĂRÂREA Guvernului RM nr. 952 din 27-11-2013 cu privire la aprobarea Strategiei inovatoare a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 „Inovații pentru competitivitate” În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2013, nr.284-289
60. HOTĂRÂREA Guvernului RM nr. 4 din 14-01-2014 cu privire la aprobarea Foii de parcurs pentru ameliorarea competitivității Republicii Moldova. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014 nr. 17-23
61. HUSSEN, A. M. *Principles of environmental economics. Economics, ecology and public policy*. London & New York: Routledge, 2005, 383 p. ISBN 0-203-45581-9
62. HYDE, P., REEVE, P. *Essentials of Environmental Management*. UK, Wigston: IOSH Services Ltd. 2004. 236 p. ISBN 978-0901357366
63. IACOB, Ș.V., DUMITRU, D. Modele utilizate în prognoza cursului de schimb. In: *Romanian Statistical Review*, Supplement nr. 7, 2020, pp.22-37, ISSN 2359-8972
64. JABA, ELISABETA. *Statistică*. București: Editura Economică, 2002, 494 p. ISBN 973-590-666-X
65. JACKSON, T. *Prosperity Without Growth: Economics for a Finite Planet*. Washington, USA: Earthscan Publications Ltd., 2011, 286 p. ISBN 978-1849713238

66. JEVONS, W. *The Coal Question*. California, US: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017, 212 p. ISBN 1545239258
67. JORGENSEN, S. E. *Fundamentals of Ecological Modelling: Applications in Environmental Management and Research*. NU: Elsevier; 2011, 414 p. ISBN 978-0444535672
68. KRISHNA, M. I.V., MANICKAM V., NARESH D., ANIL S. *Environmental Management: Science and Engineering for Industry*. UK, Oxford: Butterworth-Heinemann, 2017, 664p. ISBN 978-0128119891
69. LAZĂR, M., LAZĂR, C. *Analiză statistico-economică*. București: Editura Economică. 2002, 260 p. ISBN 978-973-709-634-0
70. LEGEA nr.1515 privind protecția mediului înconjurător. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1993, nr.10
71. LEGEA nr. 764 privind organizarea administrativ-teritorială a Republicii Moldova. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2002, nr. 16
72. LEGEA nr. 179 cu privire la întreprinderile mici și mijlocii În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, Nr. 306-313
73. MALTHUS, T.R. *An Essay on the Principle of Population*. Scotts Valley, California, US:CreateSpace Independent Publishing Platform.2014, 126p. ISBN 1495298523
74. MARSHALL, A. *Principles of Economic*. New York:Prometheus. 1997. 320 p. ISBN 1573921408
75. MARX, K. *Economic and Philosophic Manuscripts of 1844*. United States: Wilder Publications. 2011. 148 p. ISBN 1617202916
76. MENGER, K. *Principles of Economics*. Alabama, United States: Ludwig von Mises Institute. 2019. 328p. ISBN 1610162021
77. MILL, J.S. *Utilitarismul*. București: ALL. 2014. 117p. ISBN 9786065871854
78. MOVILĂ, I. *Statistica teoretică și economică: Manual pentru studenții profilului economic*. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2015. 246 p. ISBN 978-9975-50-160-6
79. NEWELL, P. *Globalization and the environment: capitalism, ecology and power*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012, 203 p. ISBN 978-0-7456-4723-4
80. Parlamentul European și Conferința de la Copenhaga. [citat 15 februarie2021] Disponibil: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/presse/pr_gran/2009/RO/03A-DV-PRESSE_FCS\(2009\)11-30\(65642\)_RO.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/presse/pr_gran/2009/RO/03A-DV-PRESSE_FCS(2009)11-30(65642)_RO.pdf)
81. PEARCE, D., MORAN, D. *The Economic Value of Biodiversity*. London: Routledge Taylor & Francis, 1994. 186 p. ISBN 9781853831959

82. PEIRY, K. K., ZIEGLER, A.R., BAUMGARTNER J. *Waste Management and the Green Economy: Law and Policy*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2016, 256 p. ISBN 978-1783473809
83. PETRESCU, I. *Managementul mediului*. București: Expert, 2005, 608 p. ISBN 973-618-062-x
84. PIGOU, A.C. *The Economics of Welfare*. New York: Legare Street Press. 2022. 1016p. ISBN 1015570755
85. PORTER, M.E. Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. În: *Economic Development Quarterly*, 2016, nr. 1, p. 15–34. ISSN 0891-2424
86. PRELIPCEAN, G. *Fundamente economice ale investițiilor*. Suceava: Ed. Universitatii, 2000, 212 p. ISBN 973-9408-76-1.
87. QUESNA, Y, F. *The Economical Table*. USA: University Press of the Pacific 2004. 256 p. ISBN 1410215547
88. RAZMINIENĖ K., TVARONAVICIENE, M. Detecting The Linkages Between Clusters And Circular Economy. 2018. [citat 10 decembrie 2019] Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/331687076_Detecting_The_Linkages_Between_Clusters_And_Circular_Economy DOI:10.23683/2073-6606-2018-16-4-50-65
89. RICARDO, D. *The Principles of Political Economy and Taxation*. New York: Dover Publications. 2004, 320p. ISBN 0486434613
90. RUNNALLS, D. Environment and Economy: joined at the hip or just strange bedfellows? In: *S.A.P.I.E.N.S*, 4.1, 2011. Available at: <http://sapiens.revues.org/1150>
91. SARKAR, A.N. *Eco-Industrial Cluster: A New Paradigm for Sustainable Economic Growth*. New Delhi: Atlantic Publishers and Distributors Pvt Ltd. 2015. 917 p. ISBN 978-8126919864
92. SĂVOIU, Gh. *Econometrie*. București: Editura Universitară, 2009, 201p., ISBN 978-5-394-00682-1
93. SHELDON, C., YOXON, M. *Environmental Management Systems. A Step-by-Step Guide to Implementation and Maintenance*. London: Routledge, 2006, 296p. ISBN 9781844072576
94. Situația clusterelor din România [citat 20 martie 2021] Disponibil: [<http://clustero.eu/wp-content/uploads/2020/04/situatia-clusterelor-din-romania-aprilie-2020.pdf>]
95. SMITH, A. *Avuția națiunilor*. București: Publica. 2011. 410p. ISBN 9789731931784
96. STANCU, S., TUDOREL, A., DANIEL T. PELE. *Statistică: teorie și aplicații*. București: Editura Economica, 2002. 579 p., ISBN 973-590-745-3
97. Strategia Națională de dezvoltare ”Moldova Europeană 2030” [citat 18 noiembrie 2022] Disponibil: <https://www.mediu.gov.md/ro/content/4119>

98. SVETUNKOV, S. *Complex-Valued Modeling in Economics and Finance*. New York: Springer, 2012, 318 p. ISBN 978-1-4614-5875-3
99. Summitul Pământului Rio+20 [citat 19 martie 2021] Disponibil <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011IP0430&from=SV>
100. Summitul privind Obiectivele de dezvoltare ale mileniului [citat 19 decembrie 2021] Disponibil: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/H-7-2010-0387_RO.html
101. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*. England, UK: Routledge. 2012, 456 p. ISBN 978-0415501088
102. *The Limits to Growth* [citat 22 ianuarie 2021] Disponibil: <https://www.clubofrome.org/publication/the-limits-to-growth/>
103. THOMPSON, D. *Tools for Environmental Management: A Practical Introduction and Guide*. Calgary, Canada: University of Calgary Press, 2005, 478 p. ISBN 978-0889532892
104. TOMA, A. Sisteme de management al mediului și de evaluare a performanței de mediu. In: *Economica*, 2014, nr. 1 (87), p.32-38. ISSN 1810-9136
105. TORNEA, I. Politici pentru dezvoltarea clusterelor în Moldova. Chișinău: IDIS „Viitorul”, 2016, 23 p. [citat 21 decembrie 2019] Disponibil: http://www.viitorul.org/files/library/5201294_md_economic_repor.pdf
106. TUDOREL, A., BOURBONNAIS, R. *Econometrie*. București: Editura Economica, 2017. 498 p., ISBN 978-973-709-812-2,
107. UNEP Annual Report [citat 19 decembrie 2022] Disponibil: <https://www.unep.org/annualreport/2022/>
108. United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June 1992. [citat 10 martie 2021] Disponibil: <https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992>
109. WALRAS, L. *Elements of Pure Economics*. England, UK: Routledge. 2013. 624 p. ISBN 978-0415313407
110. WELFORD, R. *Corporate environmental management 1: Systems and strategies*. England, UK: Routledge, 2004, 282 p. ISBN 9781844079667
111. WELFORD, R. *Corporate Environmental Management 3: Towards Sustainable Development*. England, UK: Routledge, 2016, 192p. ISBN 9781138966796
112. АБРАМОВ, Т. Е., БАРАНОВ, М. В., СОКОЛЯНСКИЙ В.В. Моделирование деятельности высокотехнологичного инновационного предприятия при помощи производственной функции типа Кобба – Дугласа. В: *Экономика высокотехнологичных производств*, том 2, № 2, 2021, с. 93-106. ISSN 2542-0593

113. АНТОХИНА, Ю. А. *Социально-экономическое прогнозирование: учебное пособие*. Санкт-Петербург: ГУАП, 2016. 177 с. ISBN 978-5-8088-1103-4
114. АШМАНОВ, С.А. *Введение в математическую экономику: Математические модели и методы в экономике*. М.: Изд. Urss. 2022. 300 с. ISBN 978-5-9519-2408-7
115. ВАЛЕНТИНОВ, В. А. *Эконометрика: практикум*. М.: Дашков и К, 2016. 436 с. ISBN 978-5-394-00682-1
116. ГЕВОРКЯН, Э.А. *Теория функций комплексной переменной*. М.: Изд. Urss. 2014. 216 с. ISBN 978-5-9710-1015-9
117. ДАВНИС, В. В., КОРОТКИХ, В. В., ЮРОВА, Я. А. Регрессионно-матричная модель многомерных экономических процессов. В: *Современная экономика: проблемы и решения*, 2016, 11 (83), с. 19-29. ISSN 2078-9017.
118. ДЖЕНСЕН М. К., МЕКЛИНГ У. Х. Теория фирмы: поведение менеджеров, агентские издержки и структура собственности. В: *Вестник С.-Петербургского ун-та. Серия Менеджмент*. 2004. № 4, с.118-191. ISSN: 1812-9323
119. ЕЛИСЕЕВА, И.И., ЮЗБАШЕВ, М.М. *Общая теория статистики: Учебник*. М.: Финансы и статистика, 2004. 656 с. ISBN 5-279-02414-7
120. ИВАНИЛОВ, Ю. П., ЛОТОВ, А. В. *Математические модели в экономике*. М.: Наука, 1979. 304 с
121. СВЕТУНЬКОВ И.С. Новые коэффициенты оценки качества эконометрических моделей. В: *Прикладная эконометрика*, № 4 (24), 2011, с. 85-99. ISSN 1993-7601
122. СВЕТУНЬКОВ, С.Г. *Моделирование экономической динамики: комплекснозначный подход*. СПб.: Левша- Санкт-Петербург, 2015. 136 с. ISBN 978-5-93356-169-9
123. ЧЕКМАРЕВ, А.В., ШУЛЬГИНА, Е.А., ЮРОВА, Я.А. Регрессионно-матричное моделирование в системно-сбалансированном прогнозировании социально-экономических процессов В: *Современная экономика: проблемы и решения*, 2019, № 1. с. 8-21. ISSN2222-
124. ШУМПЕТЕР, Й.А. *Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия*. М.: Эксмо, 2008. 864 с. ISBN 978-5-699-19290-8

ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

125. Asociația Forța Fermierilor. [citată 21 decembrie 2022] Disponibil: <https://www.facebook.com/AsociatiaFortaFermierilorMD/>
126. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova citată 21 mai 2022] Disponibil: <https://statistica.gov.md/ro>
127. Cluster Euronest [citată 25 martie 2022] Disponibil: <https://adieuronest.ro/cluster-euronest-ict/>
128. Cluster ImagoMol [citată 26 martie 2022] Disponibil: <http://www.imago-mol.ro/?lang=ro>

129. Cluster Moldova Fruct [citată 27 martie 2022] Disponibil: <https://moldovafruct.md/>.
130. Cluster Agro-Transilvania [citată 7 aprilie 2022] Disponibil: <https://agrocluster.ro>
131. Cluster Carpet cluster Turcia [citată 14 aprilie 2022] Disponibil: www.springerprofessional.de.
132. Cluster Moroccan Technical textile Cluster [citată 14 aprilie 2022] Disponibil: <http://c2tm.ma/>
133. Cluster Agro-Food Covasna [citată 16 aprilie 2022] Disponibil: https://www.facebook.com/AgroFoodRegionalCluster/?locale=ro_RO
134. Cluster BioNest Кластер [citată 16 aprilie 2022] Disponibil: www.bionestcluster.ro/
135. Cluster Transilvania Textile & Fashion [citată 17 aprilie 2022] Disponibil: www.transylvaniatextile.eu
136. Cluster Transylvania Lands [citată 17 aprilie 2022] Disponibil: www.transylvania-lands.ro
137. Cluster Bucovina [citată 19 aprilie 2022] Disponibil: www.bucovinaturism.ro
138. Cluster Mobilier Transilvan [citată 17 aprilie 2022] Disponibil: www.transylvanianfurniture.com
139. Cluster Pro Wood Cluster [citată 11 aprilie 2022] Disponibil: www.prowood.ro
140. Cluster Moravian Silesian Cluster of Tourism (Чешская Республика) [citată 11 aprilie 2022] Disponibil: www.Klacr.cz/
141. Cluster AsinAsincar Agrofood Cluster (Испания) [citată 20 aprilie 2022] Disponibil: www.asincar.com/
142. Cluster Catalan Wine Cluster Innovî (Испания) [citată 20 aprilie 2022] Disponibil: [/www.innovi.cat](http://www.innovi.cat)
143. Cluster AMUEBLA (Испания) [citată 20 aprilie 2022] Disponibil: www.amueblacooperacion.es/
144. Cluster TEC (Испания) [citată 20 aprilie 2022] Disponibil: <http://turistec.org/>
145. Cluster Ribatejo (Португалия) [citată 20 aprilie 2022] Disponibil: www.agrocluster.pt
146. Cluster Vitagora (Франция) [citată 9 aprilie 2022] Disponibil: www.vitagora.com/
147. Cluster Bulgarian Furniture Cluster (Болгария) [citată 19 aprilie 2022] Disponibil: <http://www.furnitureclusterbg.com>
148. Clustering the Winners: The French Policy of Competitiveness Clusters. [citată 19 aprilie 2022] Disponibil: http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2010/wp2010-18.pdf
149. Clusters in Romania. [citată 17 aprilie 2022] Disponibil: www.clustero.eu
150. Clusters: lessons from the German experience [citată 23 octombrie 2022] Disponibil: <https://www.cluster-analysis.org/downloads/CountryReportGermany2012.pdf>
151. Ecopresa [citată 23 octombrie 2022] Disponibil: <https://ecopresa.md/energie-verde/>
152. German cluster policy [citată 19 aprilie 2022] Disponibil: www.kompetenznetze.de

153. France's experience with competitiveness poles and clusters as strategic tools for developing competitive advantages [citat 19 decembrie 2022] Disponibil: <https://ideas.repec.org/a/aem/wpaper/y2021i17p6-13.html>
154. OECD [citat 19 decembrie 2022] Disponibil: <https://www.oecd.org/sti/inno/boostinginnovationtheclusterapproach.htm>
155. State and prospects of the macedonian cluster development in regional and global competitive frameworks [citat 19 decembrie 2022] Disponibil: https://www.academia.edu/2188724/state_and_prospects_of_the_macedonian_cluster_development_in_regional_and_global_competitive_frameworks
156. Strategy for Denmark's cluster policy [citat 23 martie 2022] Disponibil: <https://ufm.dk/en/publications/2013/strategy-for-denmarks-cluster-policy>
157. The French Policy [citat 12 martie 2022] Disponibil: http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2010/wp2010-18.pdf
158. World Bank. Clusters of competitiveness [citat 11 octombrie 2022] Disponibil: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/152521468158381169/pdf/Clusters-of-competitiveness.pdf>
159. Агентство Регионального Развития Нижней Австрии [citat 10 decembrie 2022] Disponibil: [citat 19 decembrie 2022] Disponibil: www.ecoplus.at/en/ecoplus/cluster
160. Европейская бизнес-ассоциация Молдовы [citat 20 decembrie 2022] Disponibil: <https://eba.md/>
161. Национальный Конгресс Промышленников и Предпринимателей Молдовы (CNIAM) [citat 20 decembrie 2022] Disponibil: <https://cniam.md/>
162. Платформа ЕССР [citat 10 noiembrie 2022] Disponibil: <https://clustercollaboration.eu/>
163. Политика Европейского Союза по кластерам [citat 27 noiembrie 2022]. Disponibil: <https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/cluster>
164. Система e-community —Yahoo Groups [citat 29 octombrie 2022] Disponibil: <http://groups.yahoo.com>
165. Технический университет Республики Молдова [citat 25 noiembrie 2022] Disponibil: <https://cercetari.utm.md/subdiviziuni-de-cercetare>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Европейские платформы know-how, актуальные для Республики Молдова

На протяжении последних 20 лет на европейском уровне были созданы и развиты платформы know-how в сфере кластеров, которые очень актуальны для начинающего опыта Республики Молдова.

Основные европейские платформы know-how в сфере кластеров следующие:

- European Cluster Alliance
- Европейская платформа кластерного сотрудничества
- European Secretariat for Cluster Analysis
- Enterprise Europe Network
- Ассоциация кластеров Румынии

Ниже приводим краткое описание этих основных платформ в сфере кластеров:

European Cluster Alliance (ECA) (<https://clustersalliance.eu/>)

Это платформа, открытая для перманентного диалога на уровне Европейского Союза между государствами и государственными органами, ответственными за деятельность по развитию кластеров и администрирование программ, предназначенных кластерам в странах ЕС.

Европейская платформа кластерного сотрудничества (ECCP) (<https://www.clustercollaboration.eu/>) Platform – проект, финансируемый ЕС, который существует в виде платформы, оказывающей европейской кластерной среде следующие услуги и современные инструменты.

European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA) (<https://www.cluster-analysis.org/>)

В рамках усилий ЕС по созданию в Европе кластеров мирового уровня путём превосходного управления кластерами в 2009 г. Комиссия запустила в рамках Программы СІР Инициативу кластерного мастерства в Европе: European Cluster Excellence Initiative (ECEI). Для продолжения успеха этой европейской инициативы, объединившей 13 партнёров из 9 европейских стран, был создан ESCA – Европейский секретариат по анализу кластеров в штаб-квартире VDI/ VDE IT, Berlin: VDI/ VDE Innovation + Technik GmbH. Сегодня ESCA объединяет экспертов в сфере кластеров из 27 стран.

Система аккредитации Cluster Management Excellence имеет три уровня: бронза, серебро, золото. В то время как бронза демонстрирует стремление кластера к совершенству, а золото является выражением высоких стандартов, серебро – промежуточный этап, демонстрирующий улучшение показателей как минимум в трёх ключевых аспектах, учитываемых в процессе аудита.

Enterprise Europe Network (EEN) (<https://een.ec.europa.eu>) – важнейший инструмент поддержки международного сотрудничества МСП на европейском уровне с точки зрения торговли, транснациональной передачи технологий и участия в исследовательских проектах. Имея свыше 600 региональных пунктов во всём Европейском союзе и за его пределами (США, Израиль, Китай, Чили и т.д.), сеть поддерживается Европейской комиссией в рамках долгосрочного проекта, который обеспечивает 60% стоимости ее функционирования. Сеть EEN помогает предприятиям воспользоваться возможностями европейского и мирового рынка посредством широкого спектра услуг,

Ассоциация кластеров Румынии CLUSTERO (www.clustero.eu)

Созданная в 2011 г., CLUSTERO – национальный и международный представительный орган кластеров Румынии и наиболее важная платформа общения, информирования и поддержки развития кластеров, основанных на инновации и интернационализации. В настоящее время ассоциация объединяет 46 активных кластеров.

Приложение 2.
Бенчмаркинг – анализ кластеров в Румынии

Таблица П.2.1. Бенчмаркинг - анализ кластеров в Румынии

Отрасль / кластер	Сертификат кластера	Количество членов	Экологическая подсистема	Экономическая подсистема	Социальная подсистема	Институциональная подсистема
1	2	3	4	5	6	7
Сектор agro-food						
Agro-Transilvania	gold label	84	Представляет собой приверженность устойчивому сельскому хозяйству, сохранению окружающей среды и традиционных методов ведения сельского хозяйства. Внедряя экологические методы ведения сельского хозяйства, поощряя биоразнообразие и обеспечивая эффективное управление ресурсами, кластер стремится создать устойчивую и экологически чистую агропродовольственную систему.	Кластер стимулирует развитие сельского хозяйства, создание рабочих мест и экономический рост в регионе. Он использует природные ресурсы, сельскохозяйственный опыт и культурное наследие региона Трансильвания, продвигая при этом рыночные подходы, сотрудничество и инновации в агропродовольственном секторе.	Основана на принципах социальной ответственности, расширения возможностей сообщества и культурного разнообразия. Участники кластера уделяют приоритетное внимание социальному развитию и благополучию, а также работают над созданием устойчивого и инклюзивного сообщества.	Кластер управляется советом директоров, который определяет стратегическое направление деятельности организации и контролирует реализацию программ и инициатив. Кластер тесно сотрудничает с местными и региональными органами власти, университетами, научно-исследовательскими институтами и отраслевыми ассоциациями.
Agro-Food Covasna	silver label	51	Кластер соответствует растущему глобальному спросу на устойчивое и экологически чистое производство продуктов питания. Интегрируя экологические	Кластер вносит значительный вклад в местную экономику, поддерживая развитие сельского хозяйства, создавая рабочие места и способствуя инновациям. Сочетает традиционные методы с	Деятельность кластера отражает стремление к укреплению социальной сплоченности, устойчивому развитию и благополучию общества. Привлекая	Создает благоприятную среду для сотрудничества, инноваций и роста. Он объединяет различные организации, и государственные органы для обеспечения необходимой инфраструктуры,

			практики в агропродовольственный сектор, кластер стремится обеспечить жизнеспособность, защитить природные ресурсы и предоставить потребителям выбор здоровых и экологически безопасных продуктов питания.	современными технологиями, обеспечивая производство высококачественных продуктов питания, отвечающих требованиям внутреннего и международного рынка.	заинтересованные стороны, поддерживая местные сообщества, содействуя образованию и демонстрируя социальную ответственность, кластер стремится обеспечить долгосрочную устойчивость агропродовольственно го сектора	ресурсов и нормативно-правового регулирования для развития сектора. Скоординированные усилия способствуют развитию, конкурентоспособности и устойчивости агропродовольственных предприятий, входящих в кластер.
1	2	3	4	5	6	7
Сектор Текстиля.						
TransilvaniaTextile&Fashion	silverlabel	44	Кластер привержен принципам устойчивого развития, рационального природопользования и ответственного подхода к моде. Выбирая устойчивые материалы, внедряя принципы циркулярной экономики, экономя воду и энергию, ответственно управляя цепочками поставок и способствуя сокращению отходов, кластер стремится минимизировать свое воздействие на окружающую среду.	Кластер способствует созданию рабочих мест, получению экспортной выручки и экономическому росту. Он использует сильные стороны текстильной промышленности и индустрии моды, поддерживает предпринимательство, стимулирует инновации и творчество. Способствуя развитию сектора, экономическая система повышает конкурентоспособность кластера и укрепляет его позиции на национальном и международном рынке.	Способствует развитию рабочей силы, социальной интеграции, участию сообщества и этичным практикам моды. Отдавая приоритет справедливой трудовой практике, поддерживая многообразие и инклюзивность, взаимодействуя с обществом и продвигая устойчивую моду, социальная система способствует благополучию рабочей силы, укрепляет социальные связи.	Кластер создает благоприятную среду для сотрудничества, инноваций и роста. Он объединяет различные организации, государственные органы, исследовательские институты и финансовые учреждения, обеспечивая необходимую инфраструктуру, ресурсы и нормативные акты для успешного развития сектора. Скоординированные усилия способствуют развитию, конкурентоспособности и устойчивости предприятий.
1	2	3	4	5	6	7
Сектор туризма.						
Transylvania Lands	bronz label	16	Уделяет особое внимание устойчивой	Кластер использует сельскохозяйственные	Охватывает различные аспекты, связанные с	Состоит из различных организаций,

			<p>практике, сохранению биоразнообразия и рациональному природопользованию. Также отражает приверженность устойчивому сельскому хозяйству, сохранению биоразнообразия и ответственному управлению землей и ресурсами. Внедряя экологические практики, повышая осведомленность об экологической устойчивости, кластер.</p>	<p>ресурсы, культурное наследие и природные активы региона для стимулирования экономического роста и развития. Способствуя развитию таких секторов, как сельское хозяйство, туризм, ремесла и МСП, экономическая система вносит вклад в создание рабочих мест, развитие предпринимательства и общее процветание региона.</p>	<p>участием сообщества, социальной ответственностью и благополучием заинтересованных сторон, вовлеченных в кластер. Активно привлекая заинтересованные стороны, продвигая этические практики, поддерживая местные сообщества и воспитывая чувство общей ответственности.</p>	<p>ассоциаций и политик, которые регулируют и поддерживают функционирование кластера. Эти учреждения играют решающую роль в обеспечении руководства, содействии сотрудничеству и развитию кластера.</p>
Bucovina	-	42	<p>Кластер фокусируется на продвижении устойчивой практики, сохранении биоразнообразия и бережном отношении к окружающей среде. Внедряя устойчивое сельское хозяйство, внедряя возобновляемые источники энергии и повышая экологическую осведомленность, кластер стремится защитить свои природные активы, поддержать экологический баланс.</p>	<p>Кластер использует природные и культурные активы региона для стимулирования экономического роста и развития. Содействуя продвижению туризма, поддерживая традиционные ремесла, способствуя устойчивому развитию сельского и лесного хозяйства, а также развивая малый бизнес, экономическая система способствует созданию рабочих мест, развитию предпринимательства и процветанию региона.</p>	<p>Кластер отражает приверженность сохранению культуры, вовлечению сообщества, социальной интеграции и благополучию. Ценя и продвигая культурное наследие, вовлекая жителей, поддерживая инициативы в области здоровья и благополучия, социальная система способствует созданию энергичного и сплоченного сообщества в кластере «Буковина».</p>	<p>Кластер создает благоприятную среду для сотрудничества, инноваций и роста. Объединяя различные организации, государственные органы, исследовательские институты и финансовые учреждения, институциональная система обеспечивает необходимую инфраструктуру, ресурсы и правила для успешного развития кластера. Скоординированные усилия способствуют развитию, устойчивости предприятий.</p>
1	2	3	4	5	6	7
Сектор производства и инженерии (мебель).						

MobilierTransilvan	goldlabel	87	<p>Кластер демонстрирует приверженность устойчивой практике, сохранению ресурсов и экологической ответственности.</p> <p>Отдавая приоритет экологичным материалам, управлению отходами, сокращению выбросов, устойчивой практике цепочки поставок кластер стремится минимизировать свое воздействие на окружающую среду и способствовать устойчивому развитию мебельной промышленности.</p>	<p>Кластер включает в себя производство мебели, управление цепочкой поставок, дизайн и инновации, доступ на рынок и дистрибуцию, сотрудничество и создание сетей, а также экспорт и торговлю. Эти аспекты работают вместе для поддержки роста и развития мебельной промышленности в рамках кластера, стимулируя экономическую активность, создание рабочих мест и возможностей для бизнеса.</p>	<p>Кластер отражает приверженность развитию рабочей силы, социальной интеграции, вовлечению сообщества и этическим практикам. Отдавая приоритет справедливой трудовой практике, поддерживая инклюзивность, взаимодействуя с обществом и продвигая этические и устойчивые практики, способствует развитию ответственной и устойчивой мебельной промышленности.</p>	<p>Кластер создает благоприятную среду для сотрудничества, инноваций и роста. Объединяя различные организации, государственные органы, исследовательские институты и финансовые учреждения, институциональная система обеспечивает инфраструктуру, ресурсы и правила для успешного развития кластера.</p> <p>Скоординированные усилия способствуют развитию, устойчивости предприятий, входящих в кластер Mobilier Transilvan.</p>
Pro Wood Cluster	gold label	60	<p>В кластере особое внимание уделяется практике устойчивого лесоводства, сохранению биоразнообразия, ответственному подбору древесины и бережному отношению к окружающей среде.</p>	<p>Целью кластера является повышение конкурентоспособности и устойчивости деревообрабатывающей промышленности.</p> <p>Сосредоточив внимание на обработке древесины, производстве мебели, деревянном строительстве, управлении цепочками поставок, экспортной деятельности, инновациях и сотрудничестве.</p>	<p>Кластер привержен развитию рабочей силы, социальной интеграции, вовлечению сообщества и этическим практикам. Отдавая приоритет справедливой трудовой практике, поддерживая многообразие и инклюзивность, взаимодействуя с обществом и продвигая этические и устойчивые практики.</p>	<p>Кластер создает благоприятную среду для сотрудничества, инноваций и роста. Объединяя организации, государственные органы, исследовательские институты и финансовые учреждения, институциональная система обеспечивает необходимую инфраструктуру, ресурсы и нормативные акты для успешного развития кластера..</p>

Источник: Разработано автором на основе [130,133,135,136,137,138,139]

Приложение 3.
Бенчмаркинг – анализ кластеров в ЕС

Таблица П.3.2. Бенчмаркинг – анализ зарубежных кластеров

Отрасль / кластер	Сертификат кластера	Количество членов	Экологическая подсистема	Экономическая подсистема	Социальная подсистема	Институциональная подсистема
1	2	3	4	5	6	7
Сектор agro-food						
AsincarAgrifood Cluster (Испания)	bronzelabel	60	Кластер демонстрирует обязательства по устойчивому сельскому хозяйству, сохранению биоразнообразия эффективному управлению ресурсами, сокращению отходов и экологическому образованию. Продвигая устойчивые методы ведения сельского хозяйства, защищая биоразнообразие внедряя стратегии эффективного управления ресурсами и повышая осведомленность кластер вносит вклад в экологическую устойчивость и жизнеспособность агропродовольственной отрасли.	Кластер охватывает сельскохозяйственную и пищевую промышленность, уделяя особое внимание производству, переработке и реализации агропродовольственных товаров. Кластер объединяет различные заинтересованные стороны, участвующие в цепочке создания стоимости, включая фермеров, переработчиков, дистрибьютеров, розничных торговцев и поставщиков услуг. Экономическая система кластера способствует развитию предпринимательства, инноваций и доступа на рынок для агропродовольственных предприятий.	Кластер стремится к развитию рабочей силы, социальной интеграции, вовлечению сообщества и этическим практикам. Отдавая приоритет справедливой трудовой практике, поддерживая многообразие и инклюзивность, взаимодействуя с обществом и продвигая этические и ответственные практики, социальная система способствует благополучию рабочей силы, укрепляет социальные связи.	Предназначена для оказания комплексной поддержки предприятиям и заинтересованным сторонам в агропродовольственной отрасли. Объединяя отраслевые ассоциации, агентства по содействию торговле, центры передачи технологий, научно-исследовательские институты, регулирующие органы, организации по поддержке бизнеса, а также учебные заведения.
VitaboraFood and Wellbeing Innovation Cluster (Франция)	gold label	400	Кластер поддерживает принципы устойчивого ведения сельского хозяйства, сохранения биоразнообразия сокращения отходов,	Целью кластера является стимулирование экономического развития и конкурентоспособности своих членов путем продвижения инноваций и	Социальная подсистема многогранна и включает в себя взаимодействие с заинтересованными сторонами, поддержку	Охватывает сеть организаций, ассоциаций и вспомогательных фондов, которые обеспечивают

			<p>энергоэффективности, ответственной упаковки и утилизации отходов, устойчивых цепочек поставок и экологического образования. Сосредоточив внимание на этих аспектах, кластер стремится стимулировать переход к более устойчивой и жизнеспособной индустрии продуктов питания и благополучия, обеспечивая при этом сохранение окружающей среды для будущих поколений.</p>	<p>НИОКР, стимулирования создания партнерских отношений и сотрудничества облегчения доступа на рынок и интернационализации, предоставления финансирования и инвестиционной поддержки, предоставления услуг по поддержке бизнеса, развития предпринимательства и содействия интеграции цепочки создания стоимости</p>	<p>предпринимательства, развитие навыков, сотрудничество с исследовательскими институтами, привлечение потребителей, социальные мероприятия и инициативы, а также измерение социального воздействия.</p>	<p>необходимую инфраструктуру, опыт, финансирование и нормативно-правовую базу для содействия сотрудничеству, инновациям и росту в рамках кластера. Способствуя сотрудничеству, используя государственную поддержку, привлекая исследовательские институты, содействуя бизнес-ассоциациям, предоставляя возможности финансирования.</p>
RibatejoCluster(Португалия)	bronze label	70	<p>Кластер уделяет большое внимание устойчивому сельскому хозяйству, сохранению биоразнообразия, управлению водными ресурсами, сокращению и переработке отходов, энергоэффективности, экологическому образованию и сертификации. Благодаря продвижению этих практик, кластер намерен защищать природные ресурсы, минимизировать воздействие на окружающую среду,</p>	<p>Кластер уделяет большое внимание сельскому хозяйству, агропромышленности, управлению цепочками поставок, развитию рынка, инновациям, предпринимательству и развитию сельских территорий. Способствуя повышению производительности, рыночной конкурентоспособности и устойчивости, кластер стремится стимулировать экономический рост, создавать возможности для трудоустройства и</p>	<p>Вклад кластера в социальную подсистему выходит за рамки экономических аспектов и включает в себя создание рабочих мест, развитие навыков, поддержку предпринимательства, вовлечение сообщества, сохранение культуры, социальные инновации, здоровье и благополучие. Этот вклад способствует социальной сплоченности, экономической</p>	<p>Кластер обеспечивает основу, руководство и вспомогательные механизмы, необходимые для эффективного функционирования и развития кластера. Организации по менеджменту кластера, государственная поддержка, научно-исследовательские институты, бизнес-ассоциации, финансирующие организации, органы по сертификации и</p>

			повышать устойчивость экосистем и способствовать развитию устойчивого и экологически сознательного сельскохозяйственного сектора в регионе Рибатежу в Португалии.	повышать общее благосостояние региона Рибатежу. Сельскохозяйственная и агропромышленная продукция кластера реализуется на внутреннем и международном рынках, способствуя увеличению торговых потоков и валютных поступлений. Объем экспорта кластера Рибатежу влияет на его вклад в местный ВВП.	инклюзивности и общему улучшению качества жизни в местном сообществе.	местные агентства по развитию способствуют росту, конкурентоспособности и устойчивости кластера. Это способствует сотрудничеству, инновациям и эффективному функционированию кластера Рибатежу как динамичного сельскохозяйственного и агропромышленного центра.
Catalan Wine Cluster Innovati (Испания)	bronze label	250	Кластер демонстрирует свою приверженность продвижению устойчивой практики, сохранению биоразнообразия, смягчению последствий изменения климата и внедрению экологических принципов в винодельческой отрасли. Поощряя органическое и биодинамическое виноградарство, устойчивое управление водными ресурсами, сохранение почв, защиту биоразнообразия, адаптацию к изменению климата, управление отходами и	Экономический вклад кластера значителен и включает в себя рост отрасли, развитие рынка, расширение экспорта, создание рабочих мест, развитие цепочки создания стоимости, продвижение винного туризма, исследования и инновации. Поддерживая экономическое развитие и конкурентоспособность своих членов, Innovati способствует устойчивому росту и процветанию каталонской винодельческой промышленности, создавая положительный экономический эффект как	Кластер предусматривает развитие сообщества путем укрепления социальной сплоченности и развития чувства принадлежности, сохранения культурного наследия, устойчивое развитие сельских районов, образование, ответственное потребление, социальные инициативы, устойчивый туризм и местное экономическое развитие. Активно взаимодействуя с сообществами,	Кластер активно участвует в институциональном сотрудничестве для продвижения интересов и роста винной индустрии в Каталонии. Он укрепляет свою отраслевую сеть, получает доступ к ценным ресурсам и знаниям, а также продвигает интересы своих членов. Такое сотрудничество способствует обмену знаниями, отстаиванию политических интересов, развитию рынка, инновациям и

			сертификацию, Innovi вносит свой вклад в экологическую устойчивость и долгосрочную жизнеспособность каталонского винодельческого сектора.	на региональном, так и на национальном уровне	продвигая ответственные практики, сохраняя культурное наследие и поддерживая социальное благополучие, Innovi укрепляет социальную структуру и способствует социальной жизнеспособности винодельческих регионов Каталонии.	устойчивому развитию винодельческой отрасли в Каталонии.
Сектор текстиля						
Maroccan Technical textile Cluster	bronze label	33	Экологические практики кластера относятся к использованию устойчивых материалов, продвижению энергоэффективных практик, поощрению своих членов к внедрению эффективных методов управления отходами, продвижению использования водосберегающих технологий, внедрению систем рециркуляции и повторного использования воды, повышению осведомленности об ответственном использовании воды, поддержке инициатив в области исследований и разработок, направленных на	Продукция технического текстиля, произведенная в Марокко, экспортируется в различные страны, способствуя увеличению валютных поступлений и улучшению торгового баланса. Способность сектора производить высококачественный технический текстиль по конкурентоспособным ценам повышает его экспортный потенциал и способствует диверсификации экспорта страны. Рост и развитие сектора стимулируют спрос на различные товары и услуги, включая сырье, машины, транспорт, упаковку и маркетинг. Это создает возможности для бизнеса и порождает	Социальный вклад кластера касается создания возможностей для трудоустройства, обеспечения средств к существованию для отдельных лиц и поддержки семей, продвижения инициатив по развитию навыков и обучению, оснащения людей техническими знаниями и повышения их трудоспособности, расширения участия женщин в рабочей силе, содействия социальной интеграции путем обеспечения доступа к официальной занятости для маргинализированных групп, включая	Кластер обеспечивает условия для сертификации, управления и поддержки развития сектора. Благодаря сотрудничеству между государственными учреждениями, отраслевыми ассоциациями, научно-исследовательскими организациями, учебными заведениями и органами стандартизации, институциональная система помогает создать благоприятные условия для роста, конкурентоспособнос

			экологичные технологии и практики в индустрии технического текстиля.	экономический мультипликативный эффект, приносящий пользу другим секторам региональной экономики.	молодежь и сельское население, часто участвует в инициативах по развитию местных сообществ.	ти и устойчивости сектора технического текстиля в Марокко.
CarpetclusterTurkey	-		Экологические практики кластера подразумевают поощрение использования экологических материалов в производстве ковров, акцент на эффективность использования ресурсов в производственных процессах - это включает оптимизацию энергопотребления, водопользования и утилизации отходов, оказание поддержки своим членам в получении и соблюдении признанных экологических сертификатов и стандартов, продвижение инициатив по утилизации и переработке отходов, предоставление рекомендаций по технологиям устойчивого производства и распространение передового опыта по снижению воздействия производства ковров на окружающую среду,	Кластер является одним из основных источников занятости в Турции. Кластер поддерживает широкий спектр деятельности, включая производство, проектирование, маркетинг и дистрибуцию, создавая возможности трудоустройства для значительного числа людей. Кластер обеспечивает занятость как квалифицированных, так и неквалифицированных работников, способствуя получению дохода и обеспечению средств к существованию. Компании, входящие в кластер, вносят вклад в экспортные доходы страны, производя и экспортируя ковры на различные рынки по всему миру. Он объединяет различных участников производственного процесса, включая поставщиков сырья, производителей ковров, экспортеров и поставщиков сопутствующей	Кластер играет важнейшую роль в сохранении богатого ковроткацкого наследия Турции. Турецкие ковры славятся своим уникальным дизайном, традиционными узорами и мастерством исполнения. Он поддерживает программы развития навыков и обучения в ковровой промышленности. Сотрудничает с центрами профессиональной подготовки, учебными заведениями и отраслевыми экспертами, предоставляя возможности для обучения ковроткачей, ремесленников и рабочих. Деятельность кластера расширяет возможности ковроткачей и ремесленников, особенно в сельских и экономически неблагоприятных	Означает совместные усилия и партнерские отношения между различными учреждениями, организациями и заинтересованными сторонами, участвующими в кластере, такими как: государственные учреждения, отраслевые ассоциации, научно-исследовательские институты и академические круги, международные организации, неправительственные организации, образовательные и учебные учреждения, международные торговые партнеры.

			сотрудничество с экологическими организациями для продвижения своего экологического подхода.	щих услуг. Поддерживает инициативы в области исследований и разработок, поощряет использование современных машин и оборудования, а также внедрение эффективных и устойчивых методов производства.	районах. Ковроткачество традиционно было занятием, в котором преобладали женщины, и кластер поддерживает расширение экономических прав и возможностей женщин, предоставляя им возможности для получения дохода.	
Сектор туризма						
Туристический кластер Tech (Испания)	bronze label	331	Экологические сертификаты, такие как ISO 14001 и европейский EMAS, демонстрируют приверженность экологической ответственности и устойчивой практике в туристической деятельности кластера. Кластер способствует устойчивому управлению ресурсами в индустрии туризма. Tech поддерживает инициативы, повышающие осведомленность о важности сохранения природных экосистем, продвигает ответственную практику туризма на охраняемых территориях и поощряет участие в программах по сохранению природы. Он активно продвигает и	Кластер объединяет различные заинтересованные стороны, включая гостиницы, рестораны, туроператоров, туристические агентства и другие предприятия, связанные с туризмом, деятельность которых создает рабочие места для самых разных специалистов. Кластер поддерживает развитие и рост туристического бизнеса в Испании. Предоставляя платформу для создания сетей, сотрудничества и обмена знаниями, кластер способствует расширению деловых возможностей и инноваций в секторе туризма. Усилия кластера по продвижению Испании как туристического направления привлекают международных	Кластер поддерживает инициативы, которые способствуют участию и расширению прав и возможностей местного населения, обеспечивая, чтобы местные жители получали выгоду от туристической деятельности. Он также поддерживает проекты, направленные на поощрение местных традиций, обычаев и культурных практик. Кластер поощряет ответственную практику туризма, которая уважает и сохраняет культурную целостность принимающих сообществ. Он содействует инициативам в области образования и	Tech получает институциональную поддержку от различных структур и организаций на разных уровнях, таких как государственные органы на местном, региональном и национальном уровнях, региональные и местные советы по туризму, отраслевые ассоциации и торговые организации, научно-исследовательские институты и академические организации, которые оказывают институциональную поддержку посредством сотрудничества в области

			поддерживает инициативы в области экотуризма. Он поддерживает инициативы, которые просвещают туристов, местные сообщества и заинтересованные стороны отрасли о важности.	посетителей, которые вносят свой вклад в экономику страны. Индустрия туризма обладает мультипликативным эффектом, то есть доходы, полученные от туризма, циркулируют в экономике.	просвещения в секторе туризма. Он может сотрудничать с образовательными учреждениями, туристическими организациями и местными сообществами.	исследований, обмена знаниями и опытом, международные организации, финансовые институты и агентства развития, торговые палаты и организации по поддержке бизнеса.
Moravian Silesian Cluster of Tourism	bronze label	126	Кластер сотрудничает с местными органами власти, туристическими организациями и заинтересованными сторонами для продвижения устойчивого управления. Кластер поддерживает инициативы, направленные на сохранение природных ресурсов, защиту биоразнообразия и сохранение чувствительных экосистем. Кластер активно продвигает экологически чистые виды туризма, которые позволяют посетителям приобщиться к природе, минимизируя при этом воздействие на окружающую среду. Кластер содействует использованию экологически чистой упаковки, обучает туристов и местных	Кластер способствует развитию бизнеса и созданию сетей для своих членов. Он объединяет предприятия, связанные с туризмом, включая гостиницы, рестораны, туристические агентства, туроператоров и других поставщиков услуг. Кластер играет активную роль в маркетинге и продвижении туристических предложений Моравско-Силезского региона. Способствуя развитию инноваций, кластер помогает туристическим предприятиям дифференцировать себя, повышать свою конкурентоспособность и генерировать экономическую ценность посредством новых и усовершенствованных туристических продуктов и услуг. Координируя предложения, кластер поддерживает экономичес-	Кластер поддерживает инициативы, способствующие участию местного населения, сохранению культуры и повышению благосостояния местных жителей. Он поддерживает инициативы, которые отмечают и сохраняют традиционные обычаи, фестивали и культурные практики. Подчеркивая уникальную культурную самобытность региона, кластер способствует укреплению социальной структуры местных сообществ и формированию чувства гордости и принадлежности. Кластер поддерживает инициативы, которые способствуют развитию доступного туризма, обучению профессионалов	Кластер тесно сотрудничает с региональными и местными органами управления туризмом в Моравско-Силезском регионе и поддерживает связи с различными государственными учреждениями на региональном, национальном и европейском уровнях. Кластер сотрудничает с образовательными учреждениями и исследовательскими центрами, специализирующимися на туризме и смежных областях. Кластер тесно сотрудничает с отраслевыми ассоциациями и торговыми палатами, связанными с туризмом и гостеприимством.

			жителей разделению и переработке отходов.	кую жизнеспособность туристических предприятий.	туризма инклюзивности.	
Сектор производства и инженерии (мебель)						
AMUEBLA(Испания)	bronze label	80	Мебельный кластер способствует использованию устойчивых и экологически чистых материалов при производстве мебели. Это включает использование сертифицированной древесины из ответственно управляемых лесов, использование переработанных или утилизированных материалов, а также сокращение использования вредных химических веществ в отделке и обработке мебели. Кластер поощряет мебельные компании к внедрению энергоэффективных методов в производственные процессы. Он продвигает принципы устойчивого дизайна, в которых приоритет отдается долговечности, ремонтпригодности и возможности вторичной переработки продукции.	Мебельный кластер стремится внести свой вклад в экономическое развитие мебельной промышленности в регионе. Поддерживая рост и конкурентоспособность мебельных предприятий, кластер способствует созданию рабочих мест по всей цепочке создания стоимости, включая производство, дизайн, логистику и розничную торговлю. Кластер способствует развитию бизнеса в мебельной промышленности Мурсии. Он предоставляет возможности для налаживания контактов, обмена знаниями и доступа к ресурсам, которые могут помочь мебельным компаниям развить и расширить свою деятельность. Объединяя производителей мебели, поставщиков, дистрибьюторов и других заинтересованных лиц, кластер помогает создать динамичную экосистему.	Мебельный кластер оказывает положительное социальное воздействие на местное сообщество и заинтересованные стороны в мебельной промышленности. Он создает возможности для трудоустройства, обеспечивая людей перспективами работы и стабильными средствами к существованию. Предлагая мастер-классы, семинары и тренинги, кластер помогает людям совершенствовать свои технические навыки, деловую хватку и знание отраслевых тенденций. Это способствует профессиональному развитию рабочей силы и повышает ее трудоспособность. Цена и сохраняя местную культуру, кластер вносит вклад в социальную структуру общества.	Мебельный кластер оказывает институциональное воздействие, способствуя сотрудничеству и кооперации между различными заинтересованными сторонами в мебельной промышленности, кластер способствует сотрудничеству между производителями мебели, поставщиками, дизайнерами и другими участниками отрасли. Тесно сотрудничая с учебными заведениями, кластер помогает преодолеть разрыв между академическими и промышленными кругами, обеспечивая доступ к квалифицированным и хорошо подготовленным кадрам.

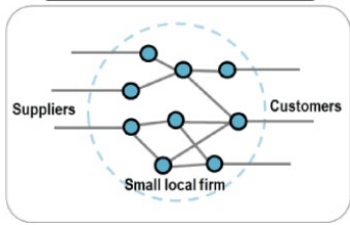

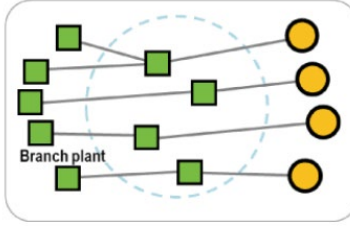
Bulgarian Furniture Cluster (Болгария)	bronze label	16	<p>Целью кластера является содействие устойчивому развитию и экологической ответственности в мебельной промышленности Болгарии. Это включает в себя продвижение использования сертифицированной древесины из устойчиво управляемых лесов, а также изучение альтернативных материалов, которые являются более экологичными. Кластер поддерживает инициативы по сокращению и переработке отходов. Он способствует использованию экологически чистых отделочных материалов и покрытий в производстве мебели. Кластер содействует внедрению методологии оценки жизненного цикла.</p>	<p>Кластер поддерживает рост и конкурентоспособность мебельных предприятий в Болгарии. Предоставляя возможности для налаживания контактов, обмена знаниями и доступа к ресурсам, кластер помогает компаниям укрепить свои возможности, расширить рынки сбыта и повысить общую конкурентоспособность. Он способствует созданию рабочих мест по всей цепочке создания стоимости, включая производство, дизайн, маркетинг, логистику и розничную торговлю. Поддерживая мебельные компании в улучшении их экспортных возможностей, доступе на новые рынки и соблюдении международных стандартов, кластер способствует расширению охвата мебельной промышленности за пределы внутреннего рынка.</p>	<p>Кластер способствует развитию общества различными способами, принося пользу как местному сообществу, так и обществу в целом. Деятельность кластера создает возможности для трудоустройства в мебельной промышленности, способствуя снижению уровня безработицы и обеспечивая людей стабильной работой. Деятельность кластера способствует повышению квалификации работников, улучшает трудоустройства и вносит вклад в развитие квалифицированной рабочей силы..</p>	<p>Институциональная система кластера способствует сотрудничеству, отстаивает интересы отрасли и содействует росту и развитию мебельного сектора в Болгарии. Кластер способствует сотрудничеству и налаживанию связей между его членами, укрепляя отношения и обмен знаниями в мебельной промышленности.</p>
--	--------------	----	--	--	---	--

Источник: Разработано автором на основе [131,132,140,141,142,143,144,145,146,147]

Приложение 4. Примеры национальных кластеров

1. Кластер в текстильном секторе RD Nord-Sorintex создан в 2018 г. путём ассоциирования 15 компаний-учредителей с традициями в производстве швейных изделий и трикотажа.
2. Молдо-литовский кластер, созданный в 2014 г. путём ассоциирования шести партнёров, из которых двое – из Литвы. В том же 2014 г. создали инкубатор инноваций Media Garaj.
3. Кагульский региональный кластер Creativ, созданный в 2018 г. путём ассоциирования шести предприятий и вспомогательных учреждений (районный совет, примэрия, бизнес-центр, инкубатор, университет, профучилище).
4. Кластер «Энергия из биомассы» создан в 2017 г. путём ассоциирования 23 членов, среди которых Агентства регионального развития (Nord, Sud, Centru), Организация по развитию сектора малых и средних предприятий, университеты, ассоциации, НПО, сеть бизнес-инкубаторов, экономические агенты и др. учреждения.
5. Трансграничный кластер органического сельского хозяйства RO-MD-UA BIO-DANUBIUS создан в 2017 г. в целях продвижения органического земледелия через ассоциирование биопроизводителей и местных властей городов Измаил (Украина) и Кагул (Молдова).
6. Кластер Automotive в рамках СЭЗ «Бельцы» создан в 2017 г. путем объединения 12 компаний Ассоциации работодателей перерабатывающей промышленности (APIP) в сфере производства машин, оборудования и снарядов.
7. Гагаузский винный кластер «Дорога вина» создан в 2019 г. для содействия развития винного туризма на территории АТО Гагаузия.
8. Инициатива развития туристических кластеров (при поддержке PolishAid в 2016 г.), посредством которой были концептуализированы, но не получили развитие 4 туристических кластера: Armonia Nordului (Сороки), Drumul Refifelor (Единцы), Validor (Сынджерей) и Lunca Prutului de Jos (Кагул).
9. Научно-технологический кластер в сфере современных технологий Elchim-Moldova создан в конце 2013 г. путём ассоциирования 10 партнёров на базе АО Toraz и Академии наук Республики Молдова, Института научных исследований ELIRI, Агентства инноваций и трансфера технологий (АИТТ), университетов Молдовы.
10. Кластер ACADEMICA объединяет 19 партнёров. По его предложению, созданы Научно-технологический парк Academia и инкубатор инноваций Inovatorul.
11. Кластер INAGRO в сфере экологии и интенсивного сельского хозяйства, создан в 2008 г. путём ассоциирования четырех партнёров. По его предложению был создан Научно-технологический парк Inagro.
12. Кластер UniverScience создан в 2011 г. путём ассоциирования 20 партнёров. По предложению кластера в 2011 г. был создан инновационно-образовательный инкубатор UniverScience, который в 2013 г. трансформировался в инновационно-предпринимательскую лабораторию при Университете Академии наук.
13. Кластер Antreprenorul Inovativ și de Inovare NORD, созданный в 2012 г. путём ассоциирования пяти партнёров северного региона страны. По предложению этого кластера были созданы два инновационных инкубатора: II Nord в 2012 г. и II Antreprenorul Inovativ в 2013 г.
14. Кластер InnOCluster создан в 2012 г. на юге республики путём ассоциирования шести партнёров. По предложению этого кластера в 2012 г. при Комратском государственном университете был создан инкубатор инноваций InnOCenter.

Таблица П.5.1 Анализ типов кластеров

1. Типы кластеров по структуре		
1	Кластеры Классические (Итальянские или Маршалльские)	 <ul style="list-style-type: none"> • Кластеры, в состав которых входят много МСП, с диверсифицированными внутренними и внешними отношениями • Характеризуются высокой специализацией и гибкостью компаний. • Между компаниями существует как глубокое сотрудничество, так и жёсткая конкуренция. • Местная среда характеризуется высоким уровнем доверия между предпринимателями (высокий уровень уставного капитала).
2	Кластеры по типу Hub and Spoke	 <ul style="list-style-type: none"> • В кластере доминируют крупные компании (центральные) и их взаимоотношения с более мелкими (периферическими) фирмами. • В кластере существует явная иерархия компаний.
3	Кластеры по типу Satelit	 <ul style="list-style-type: none"> • Кластеры, состоящие из многочисленных маленьких фирм, зависящих от разных компаний извне. • Чаще всего основываются на дешёвой рабочей силе (пример – текстильные, швейные и автомобильные компоненты).
2. Типы кластеров по составу:		
4	Кластеры Горизонтальные	<ul style="list-style-type: none"> • Кластеры, сформированные из нескольких фирм, захватывающих одно звено в стоимостной цепочке.
5	Кластеры Вертикальные	<ul style="list-style-type: none"> • Кластеры, сформированные из нескольких фирм, захватывающих несколько звеньев стоимостной цепочки
6	Кластеры Комплексные	<ul style="list-style-type: none"> • Кластеры, представляющие несколько фирм, которые захватывают несколько звеньев стоимостной цепочки, в то же время существует изобилие фирм в рамках каждого звена стоимостной цепочки.
3. Типы кластеров по величине:		
7	Кластеры Микро	<ul style="list-style-type: none"> • Кластеры местного значения, представленные ограниченным количеством фирм и скромным масштабом деятельности. Например: 1-2-3 сельских местностей, в которых существуют сотни независимых производителей винограда/томатов/ягод
8	Кластеры Малые	<ul style="list-style-type: none"> • Кластеры регионального значения, охватывающие несколько населённых пунктов в радиусе 15-20 км, но пока со скромным масштабом деятельности (обеспечивая небольшую долю национального производства в секторе экономики). К примеру: Туристический кластер в маргинальной туристической зоне.
9	Кластеры Крупные	<ul style="list-style-type: none"> • Региональные кластеры национального значения, которым удаётся обеспечить большую долю национального производства в одном секторе экономики. К примеру: Один кластер обеспечивает 30% национального производства в одном секторе экономики.

10	Кластеры Глобальные	<ul style="list-style-type: none"> Кластеры, которые своей деятельностью обеспечивают существенную долю глобального производства в одном секторе экономики. К примеру: Кластер IT – Silicon Valley, Кластер Cinema – Hollywood, Голландский цветочный кластер
4. Типы кластеров по стадии развития:		
11	Кластеры Эмерджентные	<ul style="list-style-type: none"> Кластеры, в которых существуют явные конкурентные преимущества, однако количество фирм в данной сфере еще слишком незначительно для обеспечения специфичной для кластеров коллективной эффективности
12	Кластеры Скрытые	<ul style="list-style-type: none"> Кластеры, в которых существуют критическая масса фирм одного экономического сектора и четкие конкурентные преимущества, однако между фирмами почти нет взаимодействия.
13	Кластеры Неинновационные	<ul style="list-style-type: none"> Кластеры, в которых существуют критическая масса фирм одного экономического сектора и четкие конкурентные преимущества, но большинство предпринимателей ориентированы строго на выживание, не имея мотивации к инновациям/развитию, соглашаются на небольшую прибыль и только на краткосрочное планирование.
14	Кластеры Зрелые	<ul style="list-style-type: none"> Кластеры, в которых существует критическая масса фирм, ясные конкурентные преимущества, а также активное сотрудничество между фирмами и взаимосвязанными учреждениями в соответствующем секторе.
15	Кластеры На закате	<ul style="list-style-type: none"> Кластеры, в которых существует и критическая масса фирм, и ясные конкурентные преимущества. Все же, с течением времени взаимоотношения компаний и потенциал развития изнашивается.
5. Типы кластеров по типу конкурентного преимущества:		
16	Кластеры, основанные на инновации	<ul style="list-style-type: none"> Кластеры, которые в значительно степени зависят от научно-исследовательских учреждений, специализируясь на генерировании и рыночном продвижении новых продуктов с высокой степенью рентабельности.
17	Кластеры, основанные на высоких технологиях	<ul style="list-style-type: none"> Кластеры, специализирующиеся на производстве продуктов high-tech, с высокой добавочной стоимостью и с привлечением высококвалифицированной рабочей силы.
18	Кластеры исторические, основанные на know-how	<ul style="list-style-type: none"> Кластеры, основанные на традиционных видах, поддерживающие конкурентоспособность благодаря накопленному годами know-how.
19	Кластеры, основанные на заниженной стоимости	<ul style="list-style-type: none"> Кластеры, которые эксплуатируют существование в данной зоне сырья (природных ресурсов) или дешёвой рабочей силы. Эти кластеры не генерируют инноваций, но крупные корпорации и/или более передовые кластеры используют их в качестве источников оптимизации затрат.

Источник: Систематизировано автором на основе [85,88, 91]

Chestionar

Analiza necesităților de consolidare a capacităților Managerilor sistemelor Eco-Economice sub formă de cluster

Indicați denumirea Clusterului din care faceți parte.

Vă rugăm să indicați funcția în Cluster:

- Manager Cluster
- Membru Cluster
- Membru echipă de conducere
- Asistent manager cluster
- Director entitatea de management

Vă rugăm să indicați nivelul de pregătire profesională:

- Studii medii
- Studii licență
- Studii master
- Calificare profesională
- Altele

Vă rugăm să indicați nivelul de studii și profesional:

- Economie și domenii conexe
- Științe Agricole
- Matematică
- Pedagogie
- Turism
- Inginerie
- Altele

În opinia Dvs. care sunt provocările cheie cu care se confrunta sistemul eco-economic?

- Reziliență, redresare și creștere
- Dezvoltarea Internă a sistemelor eco-economice
- Finanțare și resurse
- Sustenabilitate, economie circulară
- Digitalizare
- Cursul politic al țării
- Cooperare și internaționalizare
- Incluziune socială

Reieșind din experiența ca membru de cluster, indicați priorități strategice a sistemelor eco-economice:

- Digitalizare
- Internaționalizarea
- Tranziția Verde
- Industrie 4.0
- Identificarea și recunoasterea
- Planuri naționale de recuperare
- Dezvoltarea capacităților
- Antreprenoriat
- Eficiența resurselor
- Economie socială și incluziune
- Altele

Care sunt programele care trebuie dezvoltate pentru sistemelor eco-economice sub formă de cluster?

- Noi servicii pentru sistemele eco-economice
- Dezvoltarea și actualizarea strategiilor eco-sistemelor

- Asigurarea de noi surse de finanțare
- Îmbunătățirea comunicării și branding
- Mai bună înțelegere a posibilităților de finanțare
- Mai buna înțelegere a politicilor UE
- Training managementului sistemelor eco-economice
- Implementarea sistemelor CRM
- Angajare de personal nou
- Altele

Care sunt nevoile actuale de consolidare a capacității Sistemelor eco-economice sub formă de cluster?

- Dezvoltarea de noi modele de afaceri
- Dezvoltarea de noi servicii
- Managementul membrilor organizațiilor și al ecosistemelor
- Internaționalizarea sistemelor eco-economice
- Îmbunătățirea propunerilor de valoare
- Învățarea despre colaborarea de succes
- Înțelegerea eco-sistemelor ca agenți ai schimbării
- Consolidarea managementului intern
- Branding și comunicare
- Altele

Bifați nevoile actuale pentru îmbunătățirea abilităților managementului sistemelor eco-economice sub formă de cluster:

- Mai bună înțelegere a posibilităților de finanțare
- Dezvoltarea Strategică
- Managementul Inovațiilor
- Project Management
- Comunicare și Branding
- Mai buna înțelegere a politicilor UE
- Actualizați cunoștințele despre specificul sistemelor eco-economice
- Abilități de conducere
- Facilitarea și managementul proceselor
- Altele

În cazul în care chestionarul nu a inclus anumite aspecte pe care le considerați importante din perspectiva necesităților de consolidare a capacităților Managerilor sistemelor Eco-Economice și pe care doriți să le comunicați, vă rugăm să le notați în spațiul de mai jos:

Vă mulțumim pentru colaborare.

Приложение 7.
Список компаний, участвующих в анкете

Таблица П.7.1. Список компаний, участвующих в анкете

Nr	Denumirea Întreprinderii	Administrator	Raionul	Localitatea
Cluster Bacifere				
1.	SRL PDG Fruct	Lozovan Alexandru	Ungheni	Comuna Petrești
2.	SRL Agro Complex	Petrache Oleg	Ungheni	Medeleni
3.	SRL Iomi-Comerț	Popescu Maria	Ungheni	Sculeni
4.	GȚ Rusu Gheorghe	Rusu Gheorghe	Ungheni	Comuna Petrești
5.	GȚGaber Ion Mihail	Gaber Ion Mihail	Ungheni	Comuna Petrești
6.	GÎ Berries Group	Plămădeală Dumitru	Ungheni	Sculeni
7.	GȚ Vizitiu Petru	Vizitiu Petru	Ungheni	Hristoforovca
8.	Digital Agro Cluster	Manager Plămădeală Zinaida	Ungheni	Comuna Petrești
Cluster Mobilier				
9.	SRL „Soclemo”,	Procopciuc Ion	Ungheni	Ungheni
10.	SRL „Euroatlant”	Melinte Victor	Ungheni	Ungheni
11.	SRL „Evecomli”	Livițchi Valerii	Ungheni	Ungheni
12.	SRL „Intera-Doc”	Botezat Ion	Ungheni	Ungheni
13.	SRL „Vicolemn”	Cepoi Victor	Ungheni	Ungheni
14.	SRL „Agriculture Invest”	Popov Florin	Ungheni	Ungheni
15.	Cluster Mobilier	Manager Covali Alexandru	Ungheni	Ungheni
Cluster Struguri de Masă				
16.	SRL „Terra Vitis”	Mihov Petru	Cahul	Com. Burlacu
17.	SRL „Agrimatco Servis”	Rakan Zag	Comrat	Comrat
18.	SRL Famir-Com”	Mironescu Natalia	Cahul	Satul Rogu
19.	G.Ț. „Malai Ion Vasile”	Malai Ion Nicolae	Cahul	Satul Ursoaia
20.	AMV „Grape” SRL	Leșan Mihai	Cahul	Cahul
21.	SRL „Vitis Cojușna”	Gaberi Gheorghe	Chișinău	satul Cojușna
22.	G.Ț. „Malai Ion Nicolae”	Malai Ion Nicolae	Cahul	Satul Ursoaia
23.	SRL „Agarista Agricolă”	Cîsa Gheorghe	Chișinău	Chișinău
24.	G.Ț. „Gîscă Aurel”	Gîscă Aurel	Cahul	Satul Manta
25.	G.Ț. „Gîscă Ștefan”	Gîscă Ștefan	Cahul	Satul Manta
26.	G.Ț. „Curajos Octavian”	Curajos Octavian	Cahul	Satul Andrușul de Jos
27.	G.Ț. „Arghir Ilie”	Arghir Ilie	Cahul	Satul Ursoaia
29.	Cluster Struguri de Masă	Manager Tutovan Sergiu	Cahul	Cahul
30.	Centrul de Business din Cahul	Nebunu Anatol	Cahul	Cahul
Clusterul Turistic „Via Cahul”				
31.	SRL „EI-Cairo Cahul”	Cebotari Alina	Cahul	Cahul
32.	SRL „Hora Media”	Moruz Dmitri	Cahul	Cahul
33.	SRL „’Step by Step Discovery”	Cudobețchi Nadejda	Cahul	Cahul
34.	SRL „Unicorn Eli”	Gurova Valeria	Cahul	Cahul
35.	ÎI „Mândru Aeroplus”	Iulia Mândru	Cahul	Cahul
36.	SRL „Lazăr Agrotur”	Lidia Lazăr	Cahul	Satul Manta
37.	SRL „Rumix Stil”	Știrbeț Nicu	Cahul	Cahul
38.	GȚ „Minciuna Maria”	Minciuna Maria	Cahul	Slobozia Mare
39.	SRL Ar-Lina	Zaporozjan Dumitru	Cahul	Slobozia Mare

40.	ÎI Capraru Nicolae	Capraru Nicolae	Cahul	Satul Cotihana
41.	Compania de consultanță și management în afaceri "S&IProject"	Strelciuc Iurie	Cahul	Cahul
Clusterul Crescătorilor de ovine și caprine „Bacii Sudului”				
42	SRL „La Doina și Mihai”	Domnica Căpățină	Cahul	Satul Slobozia Mare
43	GȚ „Bratu Viorel și Marcela”	Bratu Marcela	Cahul	Satul Slobozia Mare
44	SRL „Stânca Baciului”	Nicu Tudor	Cahul	Mun. Cahul
45	GȚ „Nicu Denis”	Nicu Denis	Cahul	Mun. Cahul
46	GȚ „Ciobanu Anatolie,,	Ciobanu Anatolie	Cahul	Satul A.I. Cuza
47	SRL „Ar-Lina”	Zaporojan Dumitru	Cahul	Satul Slobozia Mare
48	GȚ „Danilenco Anatolie”	Danilenco Anatolie	Cahul	Satul Slobozia Mare
49	GȚ „Movilă Sergiu”	Movilă Sergiu	Cahul	Satul Badului Moldovenesc
50	GȚ „Chetroi Gheorghe”	Chetroi Gheorghe	Cahul	Satul Brînza
51	GȚ „Buiuc Marcel”	Buiuc Marcel	Cahul	Satul tartaul de Salcie
52	GȚ „Crăciun Ion”	Crăciun Ion	Cahul	Satul Slobozia Mare
53	GȚ „Rusandu Dumitru”	Rusandu Dumitru	Cahul	Satul Găvănoasa
Cluster Turistic „Dealurile Măgurii”				
54	SRL „Crama Mircești”	Arcadie Foșnea	Ungheni	Satul Mircești
55	SRL „Elansoftagro”	Nicanor Buzovoi	Ungheni	Satul Pîrlița
56	GȚ „Eni Victor”	Eni Victor	Ungheni	Satul Măgurele
57	SRL „Prisvio”	Prisacari Viorel	Ungheni	Satul Slobozia-Măgura
58	SRL „Domeniu la Prut”	Bordianu Constanța	Ungheni	Satul Gherman
Clusterul Vinificație				
59	GȚ „Vin Nobil”	Olteanu Gheorghe	Cahul	Satul Colibași
60	IM „Vinia Traian”	Kristev Simion	Cahul	Satul Gavanoasa
61	SRL „Perimetru”	Albur Eugeniu	Cahul	Cahul
62	SRL Isovar	Irizan Vasile	Cahul	Satul Burlacu
63	SRL Minalia Fowl	Minciună Nicolae	Cahul	Satul Slobozia Mare
64	GȚ „Tatiana Dumitru”	Dumitru Tatiana	Cahul	Cahul

Источник: составлено автором

ВВЕДЕНИЕ

1. ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

1.1. НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ ДАННОГО ДОКУМЕНТА

2. СКРИНИНГ СУЩЕСТВУЮЩИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

2.1. НАЛИЧИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ПЕРСОНАЛА

3. ОЦЕНКА КВАЛИФИКАЦИЙ

3.1.1. РЕКОМЕНДАЦИИ НА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

3.1.2. РЕКОМЕНДАЦИИ НА ИНДИВИДУАЛЬНОМ УРОВНЕ

4. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ ОБУЧЕНИЯ

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность и значение проблемы. Анализ современных тенденций развития экономических систем указывает на существенные изменения, произошедшие в результате технического, научного и социального прогресса, охватившего почти все сферы человеческой деятельности.

На всех этапах своего развития – индустриального, постиндустриального и информационного – общество основывается на использовании природных ресурсов, необходимых для производства товаров и услуг. Так, становится довольно сложным одновременно поддерживать ритм экономического роста и свести к минимуму отрицательные последствия антропогенного воздействия на природу. В связи с этим целью государственных органов управления становится создание надёжного и эффективного механизма, способного дать взвешенное решение экономическим проблемам и проблемам охраны окружающей среды, чтобы обеспечить жизненные потребности населения. Это становится особенно важным для обеспечения стабильного социального развития любой страны, в том числе Республики Молдова.

Для того чтобы отвечать на вызовы по охране окружающей среды, были развиты административные и экономические методы, а также методы управления рынком. Сформированные под влиянием экономических, социальных, исторических и этнокультурных факторов разных стран, они включают различные инструменты управления.

Реформирование экономики Республики Молдова предполагает уделение особого внимания регулированию эко-экономики путем формирования рыночного пространства, ориентированного на окружающую среду.

Предприятия относятся к главным субъектам рынка, их решения влияют на уровень экологической безопасности и рациональное использование природных ресурсов. На нынешнем этапе развития экологические проблемы пронизывают все экономические аспекты, влияя на механизмы принятия управленческих решений и на взаимоотношения с партнёрами, органами экологического контроля, финансовыми организациями, обществом и т.д.

Принимая во внимание место и роль деловой среды в современной экономике, возрастает прямое влияние государства на достижения предприятий путём принятия и внедрения законодательства об окружающей среде и природных ресурсах.

Отсюда – необходимость перехода к развитию эко-экономических систем, который, во-первых, сосредоточен на сохранении природного и экономического баланса с целью обеспечения основных социальных гарантий под влиянием институциональных систем регламентирования. Во-вторых, быстро меняющиеся отрицательные экологические и экономические процессы заставляют предприятия использовать экологические технологии производства. В-третьих, формирование новых инструментов менеджмента, внедрённых в эко-экономическую систему, способствуют созданию более передовых механизмов управления эко-экономической системой.

Таким образом, развитие эко-экономических систем должно осуществляться на основе политики «двойной выгоды», которая предполагает экономический рост и в то же время сокращение воздействия экономической и других видов деятельности на природу.

1. ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

В Республике Молдова проблемы эко-экономики были подняты в Национальной стратегии устойчивого развития Молдова – XXI, Стратегии экономического роста и сокращения бедности 2004-2006, Национальном плане развития Республики Молдова 2008-2011, Национальной стратегии «Молдова 2020».

Развитие эко-экономики в Республике Молдова было предусмотрено Соглашением об ассоциации с Европейским союзом, подписание которого преследовало цель гармонизации национального законодательства с европейским, а также рациональное использование ресурсов и энергетическую эффективность во всех секторах национальной экономики. В документы Республики Молдова концепция «экологическая экономика» была внесена Экологической стратегией на 2014-2023гг., Национальной стратегией Республики Молдова по адаптации к изменениям климата; Национальной стратегией обращения с радиоактивными отходами 2013-2023; Государственной программой восстановления и облесения лесного фонда 2003-2020, Национальной стратегией развития «Moldova 2030», а также в политики для Малых и средних предприятий (МСП), особенно в рамках Плана действий для Стратегии развития сектора малых и средних предприятий начиная с 2014 г., с целью выполнения обязательств по Соглашению об ассоциации с Европейским Союзом и экологических задач «Повестки 2030», оговоренных с Организацией Объединённых Наций.

Планирование экологической деятельности является обязательным аспектом устойчивого управления экологическими и экономическими экосистемами на всех уровнях. В настоящее время, в соответствии с положениями экологической политики, планирование экологической деятельности осуществляется в основном в связи с использованием природных ресурсов и защитой окружающей среды. Такие планы составляются, как правило, на основе экологических стратегий/программ и проектов национального, регионального, отраслевого уровня и т.д., относящихся в компетенции центральных и местных органов власти, а также специализированных и уполномоченных в данной сфере организаций.

Организационная структура управления ЭЭС формируется исходя из целей и задач экологической политики на каждом управленческом уровне. В рамках государства необходимо различать следующие его уровни: национальный, региональный (в рамках местных органов государственной власти) и на уровне предприятий. Управление ЭЭС на национальном уровне не имеет чёткую организационную структуру. Общепринято, что на национальном уровне её функции выполняет сегодня Министерство окружающей среды. В эту деятельность вовлечены и другие государственные и административные органы, такие как авторизированные или специализированные организации, в основном с функциями и

компетенциями контроля и надзора. На уровне предприятий управление ЭЭС осуществляется подразделениями организации посредством экологического менеджмента. Его задача – обеспечить экологическую безопасность, поддерживая в то же время экономическую эффективность производства, экологическую документацию и экологический менеджмент предприятия. Основные причины, отрицательно влияющие на развитие устойчивого менеджмента экологических и экономических экосистем на всех уровнях, следующие:

1. Низкий уровень объединения крупных предприятий, а также МСП.
2. Низкий уровень сотрудничества частного и государственного сектора.
3. Отсутствие сотрудничества между предприятиями и исследовательскими учреждениями, что приводит к недостаточному внедрению инноваций и трансферта технологий в реальный сектор, ограниченному соотношению инноваций с потребностями реального сектора.
4. Отсутствие сотрудничества между предприятиями и образовательными учреждениями, что приводит к недостаточному обеспечению предприятий рабочей силой нужной квалификации.
5. Ограниченный обмен информацией в деловой среде, как результат – отсутствие доверия и к отечественным, и к зарубежным партнёрам, что мешает решению важных общих проблем.
6. Нежелание частных компаний применять новые тренды и технологии в управленческих и/или операционных системах компаний.

1.1. НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ ДАННОГО ДОКУМЕНТА

Пандемический кризис COVID-19, а также кризис беженцев и энергетический кризис, вызванные войной на Украине, привели к необходимости создания услуг членов эко-экономических систем, а также резкого ускорения ранее существовавших тенденций, таких как цифровизация и экологизация бизнеса.

Вследствие кризиса в экономике и здравоохранении основные вызовы, стоящие перед эко-системами, включают:

- Стратегии устойчивости и восстановления, наряду с внутренним развитием систем и источниками финансирования.
- Стратегические приоритеты эко-экономических систем с акцентом на оцифровку, интернационализацию и продолжение экологического перехода.
- Для решения проблем и раскрытия всего потенциала стратегических приоритетов необходимо постоянное наращивание потенциала организаций и менеджеров эко-экономических систем. Улучшение бизнес-моделей эко-экономических систем, развитие и интеграция новых услуг и управление заинтересованными сторонами выделены как наиболее важные задачи.

2. СКРИНИНГ СУЩЕСТВУЮЩИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

На первом этапе, для общего понимания, следует определить чётко, что такое потенциал и развитие потенциала.

1. Потенциал – способность людей, организаций и общества в целом успешно управлять своими делами.
2. Развитие потенциала – процесс, в ходе которого люди, организации и общество в целом создают, укрепляют и поддерживают во времени свой потенциал (Организация экономического сотрудничества и развития, 2006; Возможности для энергии АСР-УЕ, 2019).

Развитие потенциала не одно и то же с «наращиванием» мощностей, когда процесс начинается в плоском плане и включает в себя поэтапное строительство новой конструкции, основанной на заранее продуманных проектах.

В рамках этой общей структуры несколько международных организаций добавили более подробную информацию о том, что означает развитие потенциала и что следует сделать. Другими словами, не существует «универсального измерения» для развития потенциала.

Предполагается, что развитие потенциала включает различные подходы, стратегии и методики, цель которых – увеличить достижения на разных социальных уровнях.

В нашем случае можно определить развитие потенциала менеджеров систем эко-экономики как улучшение потенциала людей, организаций и общества в целом управлять бизнесом устойчиво, применяя экологические принципы и определяя это как улучшение в одной или нескольких областях, представленных в нижеследующей фигуре.

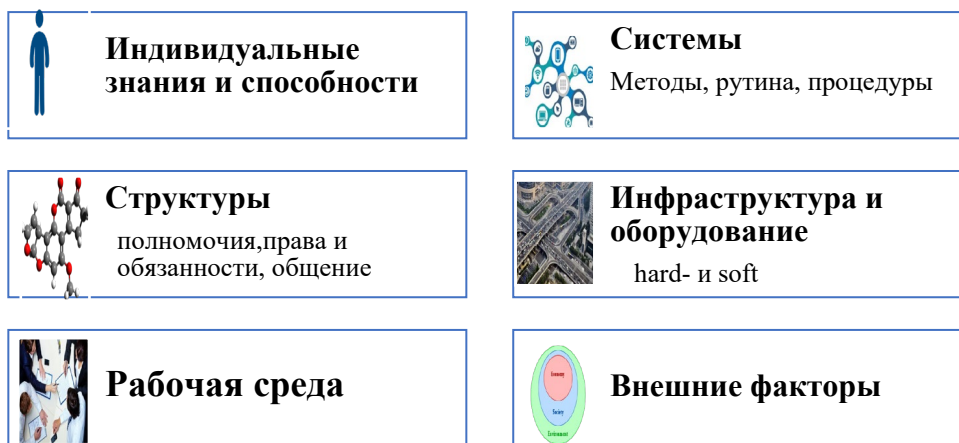


Рисунок 1. Комплекс направлений для поддержки развития потенциала менеджеров ЭЭС

Развитие потенциала предполагает изменение знаний, подходов, рабочих процессов, инструментов, систем, моделей власти, стиля управления и т.д. Происходит в людях и организациях, и не может быть навязано им. Люди и организации могут иметь сильные и слабые стимулы к изменению, развитию и обучению. Может исходить из окружающей среды или из внутренних факторов, но изменение всегда является внутренним процессом, который заключается в изменении людей или организаций. Поэтому партнёры по развитию не могут спроектировать, управлять, внедрять развитие потенциала других, но могут поддержать процессы развития потенциала или помочь в создании подходящих внешних стимулов.

В соответствии с Конвенцией ООН об изменении климата (UNFCCC), Парижское соглашение подчёркивает, что развитие потенциала должно способствовать разработке, распространению и внедрению технологии, доступа к климатическому финансированию, соответствующим аспектам образования, обучению и информированию общественности и прозрачной, своевременной и точной передаче информации. Развитие потенциала следует продвигать на центральном уровне в соответствии с национальными интересами, в т.ч. региональными и местными.

Определены три аналитических уровня, на которых должны решаться задачи развития потенциала менеджмента эко-экономических систем: (1) индивидуальный, (2) организационный и (3) благоприятная среда. Термин «системный» используется для обозначения взаимодействия трёх уровней.

Часто развитие потенциала является одной из основных целей сотрудничества в области устойчивого развития. Из вышеуказанного видно, что это комплексный процесс, совмещающий набор организационных, технических, практических элементов в более широком контексте политической экономики, включающий политические, социальные и рыночные аспекты. Нет «универсального измерения» и, следовательно, очень важно, чтобы

партнёры по развитию определили, что влечёт за собой развитие потенциала в региональном, национальном или местном специфическом плане и как можно успешно внедрить его.

В итоге развитие потенциала менеджеров эко-экономических систем означает улучшение потенциала людей, организаций и общества в целом управлять своими делами, охватывая все области, направленные на долгосрочное, инклюзивное и устойчивое развитие за счёт использования инструментов экологического управления.

На втором этапе, основываясь на анализе институционального уровня, был проанализирован нынешний потенциал, с тем чтобы выявить потребности и следующие шаги.

Анализ основных потребностей потенциала проводился по трём уровням, представленным в Фигуре 2. Каждый уровень влияет на следующий уровень через стимулы, которые он создаёт.

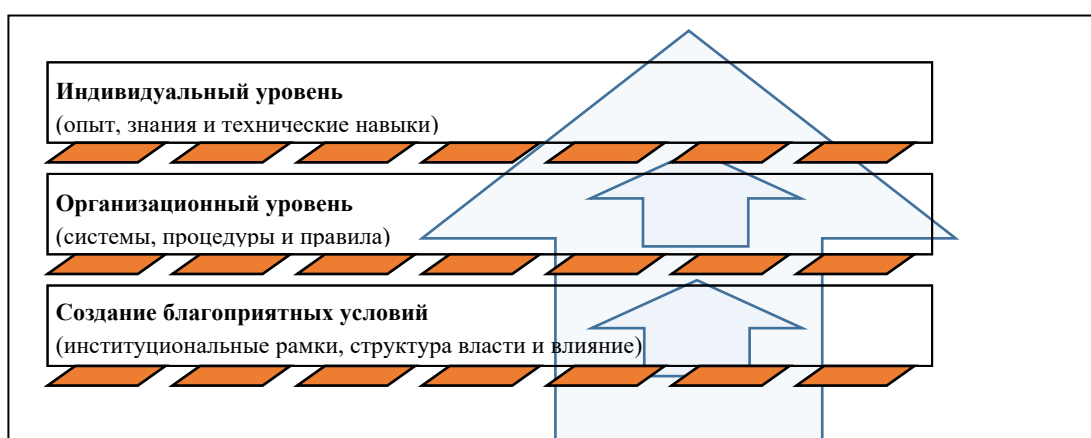


Рисунок 2. Анализ потребности в потенциале в зависимости от уровня

В национальном контексте развитие потенциала менеджеров ЭЭС предполагает в значительной мере институциональную адаптацию, организационные и функциональные улучшения, а также обучение и повышение уровня осознанности в отношении основных элементов эко-экономического планирования, установление процесса и выявление возможностей.

2.1. НАЛИЧИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ПЕРСОНАЛА

Так как на центральном, региональном и местном уровне менеджмент эко-экономических систем еще не стоит на повестке дня, еще нет положительных примеров и пилотных проектов. Эко-экономические проекты и проекты замкнутого цикла малоизвестны и не поддерживаются обществом. Кроме того, в стране нет высокого уровня обеспеченности высококвалифицированными кадрами.

Низкая обеспеченность квалифицированными кадрами связана, с одной стороны, небольшим количеством хорошо подготовленных специалистов в области экономического планирования, связанного с энергетикой и климатом, а с другой – вознаграждение и финансовые условия пока не привлекательны для тех, кто уже имеет нужную квалификацию или может пройти обучение в короткие сроки.

Большинство имеющегося персонала разбирается лучше в вопросах энергетики и энергоэффективности благодаря техническим знаниям. Эко-экономические проблемы не обсуждаются расширенно, они не интегрированы пока в школьные и университетские программы, а также в документы стратегического развития и повестку дня общества.

В этой ситуации решением может стать повышение уровня осознанности знаний в сфере эко-экономического, энергетического и климатического планирования и смягчения последствий климатических изменений для специалистов, способных учиться. .

3. ОЦЕНКА КВАЛИФИКАЦИИ

Развитие потенциала требует не только компетенций и организационных процедур, но также стимулов и эффективного управления. Развитие потенциала предполагает действия на трёх уровнях – (1) индивидуальный, (2) организационный и (3) благоприятная среда. Важно признать, что все уровни взаимозависимы.

Что касается эко-экономического планирования, для обеспечения непрерывности улучшений требуются более целенаправленные действия. Развитие потенциала можно определить как процесс, в ходе которого отдельные лица, организации и общества получают, укрепляют и поддерживают способность ставить, достигать и поддерживать собственные цели в развитии. Развитие потенциала не есть разовое вмешательство, это интерактивный процесс проектирования – применения – обучения – настройки. Процесс оценки потенциала начался с изучения текущих возможностей на уровне страны и барьеров на пути развития и применения эко-экономических принципов.

Институциональный уровень охватывает организационный уровень (системы, процедуры и правила) и благоприятную среду (институциональная структура, структура власти и влияние).

На институциональном уровне акцент устанавливается на следующих элементах:

1. **Процессы:** («как», с точки зрения правил, процедур, инструментов, методов работы), с использованием нескольких инструментов:

i) модернизация и оптимизация внутренних процессов, в т.ч. введение новых методов работы/организации, развитие систем управления качеством, внедрение компьютерных систем;

ii) улучшение взаимодействия учреждений и заинтересованных сторон, в т.ч. путём улучшения координирования, инструментов и методов разработки политик, основанных на доказательствах, механизмов общественного участия, действий по улучшению исполнения и применения законов, инструментов повышения прозрачности и ответственности;

iii) улучшение предоставления и качества услуг, в т.ч. через реформы по сокращению административного бремени, интегрирование услуг (акцент на back office); услуги единого окна (акцент на front office); электронное правительство.

2) **Организация:** («как», с точки зрения структуры и организации департаментов, функций), через:

i) развитие адекватных административных структур, в т.ч. путём перераспределения функций, децентрализации, совершенствования структур управления.

3) **Ресурсы:** («что») в основном охватывают:

i) информационные и технические ресурсы;

ii) развитие и внедрение стратегий и политик человеческих ресурсов, охватывающих основные пробелы в данной области (относительно требований к персоналу и развитию карьеры).

Необходимо принять и преобразовать процесс управления, основанный на четырёх основных столпах:

- участие: общество, граждане, бизнес; внедрение систем feedback;
- общественные услуги: эффективные решения, one-stop-shop, цифровизация, институционализация design thinking;

- партнёрства: сотрудничайте и вносите свой вклад;

- система координирования, планирования и мониторинга.

Потребности на индивидуальном уровне

На индивидуальном уровне имеется в виду совершенствование навыков и компетенций на основе человеческих ресурсов путём развития компетенций на всех уровнях профессиональной иерархии в рамках компаний, в т.ч.:

- формирование разных категорий персонала (руководство и менеджмент проекта);
- программы стажировок для повышения квалификации;
- создание сетей и обмен опытом с другими компаниями.

Важно убедиться, что назначенный персонал и команда по разработке и применению эко-экономических принципов обладает адекватными навыками и, если потребуется, обеспечит надлежащую подготовку для восполнения пробелов в знаниях и навыках.

Как было подчёркнуто, развитие эко-экономических принципов комплексно и нуждается в более квалифицированном и профессионально подготовленном персонале. Он должен сочетать проблемы экономики, энергетики и климата.

Необходим перестроенный подход к процессу эко-экономического развития, с большим акцентом на участие персонала и менеджмента компаний, эффективно развивающих эко-экономическую систему, также необходимо сконцентрироваться на приверженности всех заинтересованных сторон, что снова требует более квалифицированного персонала, способного координировать весь процесс.

3.1. РЕКОМЕНДАЦИИ – ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

На институциональном уровне компании должны соблюдать восемь основных условий для удовлетворения специфических потребностей субъектов преодолеть процесс эко-экономического планирования:

1) Политическое обязательство: например – установить приоритет эко-экономических принципов. Высокий уровень сопричастности в рамках ответственной организации существенен для обеспечения долгосрочной устойчивости институционального уровня управления;

2) Институциональное сотрудничество: ответственности следует разделить двумя способами – по горизонтали, в рамках ответственного субъекта, а также по вертикали, в рамках многоуровневой структуры управления, местных и региональных органов власти;

3) Создание специальной, постоянной и устоявшейся структуры: например, управление, ориентированное на установленную эко-экономическую систему, обеспечивает эффективный и стабильный якорь для функционирования компании;

4) Общественная собственность и поддержка могут быть достигнуты широким частым и справедливым участием общества и всех заинтересованных сторон, особенно местных и региональных органов власти и организаций гражданского общества (особенно неправительственных организаций);

5) Определение соответствующего плана действий, например, внедрение компаниями системы эко-экономического управления через выделение достаточных средств, чёткое определение необходимых действий и распределение ответственности;

6) Обеспечение прозрачности путём своевременного и эффективного предоставления общественности документации и информации;

7) Поддержание высокого уровня адаптивности путём стратегического обзора и наращивания потенциала адаптации к изменениям и вызовам;

8) Обеспечение эффективности путём введения системы эко-экономического менеджмента с амбициозными и чёткими целями, разработка подробных и осуществимых политик для достижения поставленных целей и включения надёжного процесса мониторинга и оценки для отслеживания прогресса.

3.2. РЕКОМЕНДАЦИИ – НА ИНДИВИДУАЛЬНОМ УРОВНЕ

На индивидуальном уровне компании должны соблюдать рекомендации, чтобы преодолеть проблемы и барьеры, изученные и выявленные ранее.

Рекомендованная компаниям команда новой системы эко-экономического управления может быть следующей:

- ✓ директор – координирование и руководство – эко-экономическая политика;
- ✓ эксперт в экономическом планировании – координирование развития системы эко-экономического управления;
- ✓ эксперт в экологическом и климатическом планировании – координирование развития системы эко-экономического управления;
- ✓ менеджер проекта – привлечение финансов и организаций по сбору фондов.

Для устойчивого функционирования системы эко-экономического управления, необходимо выполнить следующие задачи:

- ✓ политическая поддержка со стороны лиц, принимающих решения;
- ✓ чётко обозначенные функции для всех лиц, задействованных в новой системе эко-экономического управления;
- ✓ привлекательная система оплаты труда и финансовые условия, например целевая система премирования;
- ✓ надлежащее обучение.

4. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ В ОБУЧЕНИИ

Оценка потребностей в обучении основана на организационных, профессиональных и индивидуальных компетенциях, собранных и проанализированных в рамках анализа потребностей укрепления потенциала менеджеров эко-экономических систем.

На уровне консолидации потенциала эко-экономических систем выявлены следующие потребности:

- ✓ развитие новых моделей бизнеса;
- ✓ развитие новых услуг;
- ✓ менеджмент членов организаций и экосистем;
- ✓ интернационализация эко-экономических систем;
- ✓ принципы сотрудничества и развитие концепции агент перемен (change agents);
- ✓ укрепление внутреннего менеджмента;
- ✓ бренд-коммуникация.

Для улучшения навыков управления эко-экономическими системами потребности направлены на:

- ✓ техники идентификации финансовых инструментов;
- ✓ стратегическое развитие;
- ✓ менеджмент инноваций;
- ✓ Project Management;
- ✓ знание политик ЕС;
- ✓ информирование о специфике эко-экономических систем;
- ✓ менеджмент процессов.

Стратегические приоритеты и потребности в укреплении потенциала эко-экономических систем.

✓ Эко-экономические системы определили восстановление экономики как ключевую задачу на ближайшее будущее, за ними следуют внутренние потребности систем в переосмыслении своих бизнес-моделей, ценностное предложение и финансирование.

✓ Хотя цифровизация уже стояла на повестке дня эко-экономических систем, она остаётся ключевым стратегическим приоритетом на следующий период, за которым

последует интернационализация (внутри и вне ЕС) и сотрудничество между экономическими системами и экологический переход.

✓ Для своих организаций менеджеры эко-экономических систем предусматривают в качестве ключевого плана развития усовершенствование их модели, чтобы усилить предложение и остаться экономически жизнеспособными.

✓ Эко-экономические системы не всегда полностью подготовлены к этим вызовам. Менеджеры должны повысить свои тематические знания, например, о зелёном переходе. Менеджеры видят дополнительные потребности своих организаций в понимании того, как эффективно задействовать свои экосистемы, и хотят узнать больше об инструментах пересмотра своих моделей бизнеса. На уровне персонала стратегия, инновация и менеджмент проектов стоят во главе угла компетенций, в которых заинтересованы менеджеры эко-экономических систем.

Коммуникация и взаимодействие с заинтересованными сторонами – область, которую респонденты избрали повторно как вызов и потребность в обучении. Стратегии общения очень ценны для эко-экономических систем

Экологический переход и смягчение последствий изменений климата станут решающими вызовами на следующие годы. Эко-экономические системы осознают эти тенденции и располагают потенциалом для поддержки и стимулирования развития в направлении большей устойчивости. Фасилитаторы сетей и экосистем, т.е. люди, обеспечивающие успешную групповую коммуникацию, имеют хорошие возможности для координирования и общения между предприятиями и другими игроками в своих регионах. Чтобы поддержать эту деятельность и предоставить менеджерам систем инструменты и советы о том, как они могут участвовать в экологическом переходе, необходимы действия государства через Национальную программу.

Оказывается, большое внимание уделяется медиасистемному развитию бизнеса. В то же время респонденты выразили потребность узнать больше о бизнес-моделях, развитии стратегии и о том, как улучшить ценностное предложение и предложение услуг эко-экономических систем. Акцент на устойчивое развитие бизнеса, по крайней мере частично, определён озабоченностью систем обеспечением достаточных и устойчивых источников финансирования своей деятельности. Следовательно, национальная программа должна сфокусироваться именно на этих аспектах.

Интернационализация – ещё одна повторяющаяся тема для эко-экономических систем. Недавние кризисы воздвигли барьеры на пути трансграничного физического обмена, но в то же время создали возможности трансграничного сотрудничества в цифровой среде. Чтобы облегчить восстановление, группам необходимо будет обратиться к коллегам и облегчить взаимные обмены, а также обмены с членами своих групп. Следовательно, четвёртая область, которая должна быть отражена в Национальной программе, – это интернационализация с упором на такие элементы, как цифровые возможности и управление экосистемами.

Разработка стратегии развития и управление инновациями – другие темы, которые следует поднять, что поможет эко-экономическим системам переосмыслить и скорректировать своё ценностное предложение и бизнес-модель, чтобы адаптировать свои услуги и выявить потенциальные пробелы в своём предложении.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1) Развитие потенциала должно включать три уровня – индивидуальный, институциональный (организационный) и благоприятную среду, которые взаимозависимы. В то же время развитие потенциала должно выйти за рамки кооперирования и обучения.

2) Стимулы со стороны организаций и общей среды важны для использования квалифицированного персонала.

3) Развитие потенциала обязательно является эндогенным процессом изменения.

4) На институциональном уровне должен существовать политический аргумент для начала институционального сотрудничества в создании специальной и постоянной структуры.

5) Собственность и политическую поддержку можно получить широким, частым и справедливым участием общественности и всех заинтересованных сторон, особенно местных и региональных органов власти и организаций гражданского общества (особенно неправительственных организаций);

6) Для правильных действий должна существовать Дорожная карта, например, внедрения менеджмента эко-экономических систем путём выделения достаточных ресурсов, чёткого определения необходимых действий и распределения обязанностей.

8) Поддержка высокого уровня адаптации путём включения процедур стратегического пересмотра и наращивание потенциала адаптации к изменениям и вызовам.

9) Обеспечение эффективности за счёт введения в управления эко-экономическими системами амбициозных (но реалистичных) и последовательных целей, разработка подробных и осуществимых политик обеспечения процесса мониторинга и оценки для отслеживания прогресса. На индивидуальном уровне команда, которая будет управлять эко-экономическими системами, должна состоять из 4-х человек: директор – координирование и руководство – эко-экономическая политика; эксперт в экономическом планировании – координирование развития системы эко-экономического управления; эксперт в экологическом и климатическом планировании – координирование развития системы эко-экономического управления; менеджер проекта – привлечение финансов и организация сбора фондов.

Дорожная карта по разработке Национальной программы формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем

Общие цели Дорожной карты по разработке Национальной программы формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем вытекают из анализа потребностей в улучшении компетенций менеджеров эко-экономических систем и включают следующие компоненты:

1. **Цели программы:** Четкое определение целей программы и ожидаемых результатов. Это может включать повышение знаний и навыков менеджеров эко-экономических систем, продвижение устойчивых методов и улучшение интеграции экологических и экономических составляющих.
2. **Участие заинтересованных сторон:** Участие заинтересованных сторон, включая государственные учреждения, экологические организации, академические учреждения, представителей промышленности и специалистов, занимающихся управлением эко-экономическими системами. Обеспечение их активного участия и вклада на протяжении всего процесса разработки и реализации программы.
3. **Оценка потребностей:** Проведение всесторонней оценки существующих эко-экономических систем, выявление их сильных и слабых сторон и областей для улучшения. Оценка пробелов в потенциале и проблем, с которыми сталкиваются менеджеры эко-экономических систем в эффективном балансировании экономического развития и экологической устойчивости.
4. **Проектирование учебной программы:** разработка всеобъемлющей учебной программы или учебных модулей, направленных на развитие основных компетенций и навыков, необходимых для эффективного управления эко-экономическими системами. Они могут включать такие темы, как устойчивое управление ресурсами, сохранение экосистем, внедрение экологически чистых технологий, политика и нормативно-правовая база, а также взаимодействие с заинтересованными сторонами.
5. **Программы консолидации компетенций:** Разработка и внедрение программ улучшения компетенций, включая учебные занятия, практикумы, семинары и платформы для обмена знаниями. Эти программы должны предоставить менеджерам эко-экономических систем знания, инструменты и практические навыки, необходимые для управления и интеграции устойчивых методов в их работу.
6. **Стратегия реализации программы:** Разработка стратегии эффективной реализации программы, в том числе создание учебных центров или учреждений, механизмов координации, распределение ресурсов и установка сроков. Обеспечение наличия квалифицированных инструкторов, необходимой инфраструктуры и учебных материалов.
7. **Мониторинг и оценка:** Создание системы мониторинга и оценки для контроля эффективности и воздействия программы. Проведение регулярной проверки и оценка прогресса, результатов и feedback-а участников, чтобы определить области для внесения необходимых корректировок.
8. **Устойчивость и расширение:** Разработка стратегии для обеспечения долгосрочной устойчивости программы, включая обеспечение финансирования, налаживание партнерских отношений с соответствующими заинтересованными сторонами и интеграцию программы в существующие национальные политики и структуры. Изучение возможностей для расширения и тиражирования программы в различных регионах или секторах.

Все перечисленные компоненты послужили основой для определения этапов реализации, и автор установил действия, ответственных лиц и сроки их реализации.

Этап 1: Подготовка программы и взаимодействие с заинтересованными сторонами

Срок: 3 месяца

- Месяц 1:

Ответственные стороны:

- Министерство окружающей среды
- Министерство экономического развития и цифровизации
- Министерство образования и исследований
- Члены гражданского общества
- Члены академической среды
- Представители международных агентств реализации (PNUD Молдова, USAID, GIZ, AID Польша и т. д.)

Действия :

- ✓ Создать рабочую группу, состоящую из представителей соответствующих государственных органов, экологических организаций, научных учреждений и отраслевых экспертов.
- ✓ Определить цели, объем и ожидаемые результаты Национальной программы формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем.

- Месяц 2:

Ответственные стороны:

- Члены рабочей группы

Действия :

- ✓ Провести комплексную оценку существующих эко-экономических систем в стране, включая их сильные и слабые стороны и потенциал для устойчивого развития.
- ✓ Выявить основные проблемы и пробелы в управлении эко-экономическими системами.

- Месяц 3:

Ответственные стороны:

- Члены рабочей группы

Действия :

- ✓ Привлечь заинтересованные стороны посредством семинаров, консультаций и интервью для сбора информации, идей и рекомендаций по разработке программы.
- ✓ Анализировать полученные отзывы и включать соответствующие предложения в программу.

Этап 2: Разработка программы и стратегии

Срок: 4 месяца

- Месяц 4

Ответственные стороны:

- Члены рабочей группы

Действия :

- ✓ Разработать структуру программы, в которой излагаются видение, цели и ключевые компоненты Национальной программы формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем
- ✓ Определить целевую аудиторию, включающую специалистов-профессионалов, лиц, принимающих решения, и лиц, занимающихся управлением эколого-экономическими системами и принимающих решения.

- Месяц 5:

Ответственные стороны:

- Министерство образования и науки

- Члены рабочей группы

Действия :

- ✓ Определить основные компетенции и навыки, необходимые для эффективного управления эко-экономическими системами.
- ✓ Разработать учебную программу или учебные модули, относящиеся к этим компетенциям и навыкам, и включающие такие темы, как устойчивое управление ресурсами, сохранение экосистем, экономическая оценка экосистемных услуг и взаимодействие с заинтересованными сторонами.

- Месяц 6-7:

Ответственные стороны:

- а) Министерство окружающей среды
- б) Члены рабочей группы

Действия :

- ✓ Разработать стратегию реализации программы, включая создание учебных центров, партнерство с академическими учреждениями и механизмы реализации и оценки программы.
- ✓ Создать дорожную карту запуска программы, включая сроки, этапы и распределение ресурсов.

Этап 3: Реализация и оценка программы

- Месяц 8-12:

Ответственные стороны:

- а) Министерство окружающей среды
- б) Министерство экономического развития и цифровизации
- в) Министерство образования и науки

Действия :

- ✓ Реализовать Национальную программу формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем.
- ✓ Проводить тренинги, семинары и мероприятия по наращиванию потенциала для целевых аудиторий.
- ✓ Сотрудничать с академическими учреждениями для интеграции принципов управления эко-экономическими системами в соответствующие образовательные программы и курсы.
- ✓ Создать платформу или сеть для обмена знаниями, чтобы способствовать непрерывному обучению, обмену передовым опытом и сотрудничеству между участниками программы

- Месяц 13-24:

Ответственные стороны:

- а) Министерство окружающей среды
- б) Члены рабочей группы

Действия :

- ✓ Постоянно отслеживать и оценивать эффективность программы, включая влияние на знания, навыки и практику участников в управлении эко-экономическими системами.
- ✓ Вносить необходимые коррективы и улучшения на основе отзывов и результатов оценки.
- ✓ Находить возможности для расширения программы и охвата более широкой аудитории.

Этап 4: Устойчивое развитие и интеграция политики

- Месяц 25-36:

Ответственные стороны:

- а) Министерство окружающей среды
- б) Министерство экономического развития и цифровизации
- в) Члены рабочей группы

Действия :

- ✓ Выступать за интеграцию принципов управления эко-экономическими системами в национальную политику, правила и процессы принятия решений.
- ✓ Сотрудничать с соответствующими государственными учреждениями для интеграции устойчивых методов в управление эко-экономическими системами.
- ✓ Обеспечить финансирование и долгосрочную поддержку программы для обеспечения ее устойчивости и непрерывности.

Примечание. Предложенная Дорожная карта и Алгоритм дорожной карты (Приложение 7 и 8) представляют собой общую схему разработки Национальной программы формирования потенциала компетенций менеджеров эко-экономических систем. Конкретный график, задачи и ответственные стороны могут варьироваться в зависимости от контекста и ресурсов, доступных в Молдове. Важно привлечь соответствующие заинтересованные стороны, установить четкие обязанности и поддерживать тесное сотрудничество между всеми сторонами, участвующими в разработке и реализации программы.

Приложение 10.
Статистические данные для оценки эко-экономической эффективности
регионов в Республике Молдова

Таблица П. 10.1. Динамика экономических и экологических показателей в
Республике Молдова на период 2008-2021 гг.

	Выручка от реализации, млн леев	Инвестиции, млн леев	Использование воды, млн м³	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тонн
2008	175058,44	18224,8	124,0	16732
2009	146447,00	11123,6	125,8	15744
2010	177503,22	13804,8	114,8	15463
2011	207676,85	16449,5	114,4	15009
2012	211759,33	17153,9	115,5	14799
2013	232935,75	19132,3	111,4	15562
2014	263281,35	21158,5	106,5	14989
2015	282253,43	21123,3	106,8	15762
2016	300733,43	19664,1	105,7	15109
2017	330963,91	19852	107,1	13802
2018	356663,48	20041	109,3	15168
2019	397910,57	20233	109,1	14159
2020	381896,06	20426	119,2	14905
2021	488014,15	20621	112,9	17480

Разработано автором на основе [126]

Таблица П. 10.2. Динамика экономических и экологических показателей муниципия
Кишинев за период 2008-2021 гг.

	Выручка от реализации, млн леев	Инвестиции, млн леев	Использование воды, млн м³	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тонн
2008	129377,74	10661,3	58,5	3876
2009	108718,95	6086,4	54,8	3898
2010	130126,20	9783,3	53,0	3263
2011	150331,74	10869,8	52,0	2761
2012	155185,49	11692,1	51,1	3159
2013	170280,07	12694,7	50,4	3323
2014	193587,88	13187,5	45,2	3290
2015	206554,69	14603,4	45,6	3789
2016	216760,34	12707,1	45,6	4028
2017	236596,39	12989,0	47,6	3945
2018	255383,89	13277,2	47,3	3854
2019	286546,12	13571,7	45,9	3918
2020	272002,72	13872,8	47,5	4287
2021	347201,69	14180,6	47,2	5446

Разработано автором на основе [126]

Таблица П.10.3. Динамика экономических и экологических показателей Северного региона за период 2008-2021 гг.

	Выручка от реализации, млн леев	Инвестиции, млн леев	Использование воды, млн м³	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тонн
2008	23473,84	2835,5	24,9	5203
2009	17561,65	1948,2	27,3	4564
2010	22031,53	1758,8	24,0	4560
2011	25651,71	2713,7	24,5	5056
2012	25470,34	2400,7	25,2	4420
2013	27361,71	2828,1	24,2	4435
2014	31209,50	3004,8	23,5	4219
2015	32986,57	2452,1	23,6	3424
2016	35846,76	2982,6	23,0	3229
2017	39607,70	3001,5	22,8	3561
2018	41053,98	3020,6	23,0	4096
2019	43964,93	3039,7	22,8	3938
2020	45280,68	3059,0	23,9	4115
2021	55872,74	3078,4	24,3	4416

Разработано автором на основе [126]

Таблица П.10.4. Динамика экономических и экологических показателей в Центральном регионе за период 2008-2021 гг.

	Выручка от реализации, млн леев	Инвестиции, млн леев	Использование воды, млн м³	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тонн
2008	13892,81	2782,5	22,9	5290
2009	12802,51	1615,9	24,6	4831
2010	15974,66	1278,6	22,0	5199
2011	20461,43	1676,7	23,3	4770
2012	20096,43	1832,5	24,9	4998
2013	22968,17	2211,7	22,2	5185
2014	25524,10	3135,1	22,4	4916
2015	28432,78	2452,2	23,6	6074
2016	32127,30	2365,5	23,6	5242
2017	36798,96	2318,0	23,7	3924
2018	41172,47	2271,4	25,0	4854
2019	46854,62	2225,8	25,6	4020
2020	44980,57	2181,1	31,8	4399
2021	56678,15	2137,2	26,2	5396

Разработано автором на основе [126]

Таблица П.10.5. Динамика экономических и экологических показателей Южного региона за период 2008-2021 гг.

	Выручка от реализации, млн леев	Инвестиции, млн леев	Использование воды, млн м³	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тонн
2008	5534,38	1514,5	14,9	2134
2009	4756,06	1014,9	16,1	2191

2010	6132,13	772,3	13,4	2105
2011	7222,45	889,4	12,4	2098
2012	6954,45	906,0	12,0	1939
2013	7229,29	1103,4	12,5	2146
2014	7908,86	1493,7	13,2	2083
2015	8423,30	1169,0	11,6	1881
2016	9208,89	1211,3	11,3	2039
2017	10482,51	1177,9	10,7	1992
2018	11340,04	1145,5	11,6	2025
2019	11788,43	1114,0	12,3	1841
2020	11339,29	1083,3	13,3	1605
2021	15669,52	1053,5	12,3	1626

Разработано автором на основе [126]

Таблица П. 10.6. Динамика экономических и экологических показателей АТО Гагаузия за период 2008-2021 гг.

	Выручка от реализации, млн леев	Инвестиции, млн леев	Использование воды, млн м³	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тонн
2008	2779,68	431,1	2,8	229
2009	2607,82	458,2	3,0	260
2010	3238,70	211,7	2,4	336
2011	4009,52	299,8	2,2	325
2012	4052,62	322,6	2,3	284
2013	5096,52	294,4	2,1	473
2014	5051,01	337,4	2,2	481
2015	5856,10	446,6	2,4	594
2016	6790,13	397,6	2,2	571
2017	7478,34	393,6	2,3	380
2018	7713,10	389,6	2,4	339
2019	8756,47	385,7	2,5	442
2020	8292,80	381,8	2,7	499
2021	12592,05	378,0	2,9	596

Разработано автором на основе [126]

Таблица П. 10.7. Экономические показатели, использованные для анализа производительности труда в Республике Молдова за период 2008-2021 гг.

	Выручка от продаж, млн леев	Инвестиции, млн леев	Численность населения, тыс. человек	Расходы юридических лиц на информационные технологии, млн леев
2008	175058,44	18224,8	3581,11	832,8826
2009	146447,00	11123,6	3567,51	980,4832
2010	177503,22	13804,8	3563,70	858,6327
2011	207676,85	16449,5	3560,43	825,5851
2012	211759,33	17153,9	3559,54	957,2689
2013	232935,75	19132,3	3559,50	1334,8803
2014	263281,35	21158,5	3557,63	1305,4551
2015	282253,43	21123,3	3555,16	1438,8952

2016	300733,43	19664,1	3553,06	1549,7066
2017	330963,91	19852	3550,85	1743,2265
2018	356663,48	20041	3547,54	1784,0613
2019	397910,57	20233	3542,71	2579,5563
2020	381896,06	20426	3537,75	1963,1123
2021	488014,15	20621	3535,27	2108,508

Разработано автором на основе [126]

Таблица П. 10.8. Экономические показатели, использованные для анализа производительности труда в муниципии Кишинев за период 2008-2021 гг.

	Выручка от продаж, млн леев	Инвестиции, млн леев	Численность населения, тыс. человек	Расходы юридических лиц на информационные технологии, млн леев
2008	129377,74	10661,3	780,30	753,67
2009	108718,95	6086,4	785,60	910,28
2010	130126,20	9783,3	786,23	789,27
2011	150331,74	10869,8	789,53	737,20
2012	155185,49	11692,1	794,75	850,94
2013	170280,07	12694,7	800,60	1219,30
2014	193587,88	13187,5	804,48	1158,33
2015	206554,69	14603,4	809,56	1290,90
2016	216760,34	12707,1	814,15	1381,77
2017	236596,39	12989,0	820,46	1542,71
2018	255383,89	13277,2	825,91	1571,71
2019	286546,12	13571,7	832,87	2283,75
2020	272002,72	13872,8	842,32	1630,27
2021	347201,69	14180,6	847,04	1738,53

Разработано автором на основе [126]

Таблица П. 10.9. Экономические показатели, использованные для анализа производительности труда в Северном регионе за период 2008-2021 гг.

	Выручка от продаж, млн леев	Инвестиции, млн леев	Численность населения, тыс. человек	Расходы юридических лиц на информационные технологии, млн леев
2008	23473,84	2835,5	1023,10	37,0403
2009	17561,65	1948,2	1013,72	34,2894
2010	22031,53	1758,8	1010,32	35,4807
2011	25651,71	2713,7	1006,62	43,88
2012	25470,34	2400,7	1002,56	59,889
2013	27361,71	2828,1	999,22	55,8384
2014	31209,50	3004,8	994,84	70,0243
2015	32986,57	2452,1	991,25	71,7114
2016	35846,76	2982,6	987,48	84,1575
2017	39607,70	3001,5	983,55	99,7006
2018	41053,98	3020,6	979,69	106,9886
2019	43964,93	3039,7	974,56	159,0218
2020	45280,68	3059,0	966,73	149,6988
2021	55872,74	3078,4	962,81	168,1759

Разработано автором на основе [126]

Таблица П. 10.10. Экономические показатели, использованные для анализа производительности труда в Центральном регионе за период 2008-2021 гг.

	Выручка от продаж, млн леев	Инвестиции, млн леев	Численность населения, тыс. человек	Расходы юридических лиц на информационные технологии, млн леев
2008	13892,81	2782,5	1070,40	29,5829
2009	12802,51	1615,9	1065,19	22,0482
2010	15974,66	1278,6	1064,75	20,9625
2011	20461,43	1676,7	1062,85	30,4412
2012	20096,43	1832,5	1062,10	30,4895
2013	22968,17	2211,7	1060,75	37,0534
2014	25524,10	3135,1	1060,41	45,8091
2015	28432,78	2452,2	1058,67	44,0997
2016	32127,30	2365,5	1057,10	54,9409
2017	36798,96	2318,0	1054,48	65,0078
2018	41172,47	2271,4	1051,75	69,4995
2019	46854,62	2225,8	1047,68	95,0716
2020	44980,57	2181,1	1044,18	131,0993
2021	56678,15	2137,2	1042,43	148,4159

Разработано автором на основе [126]

Таблица П. 10.11. Экономические показатели, использованные для анализа производительности труда в Южном регионе за период 2008-2021 гг.

	Выручка от продаж, млн леев	Инвестиции, млн леев	Численность населения, тыс. человек	Расходы юридических лиц на информационные технологии, млн леев
2008	5534,38	1514,5	547,51	9,7775
2009	4756,06	1014,9	543,10	10,4682
2010	6132,13	772,3	542,23	9,9834
2011	7222,45	889,4	540,76	10,8224
2012	6954,45	906,0	538,95	12,7119
2013	7229,29	1103,4	537,18	16,2903
2014	7908,86	1493,7	536,01	23,3609
2015	8423,30	1169,0	533,92	22,5121
2016	9208,89	1211,3	532,46	22,853
2017	10482,51	1177,9	530,36	24,8748
2018	11340,04	1145,5	528,35	22,8566
2019	11788,43	1114,0	525,93	24,1415
2020	11339,29	1083,3	522,49	37,5034
2021	15669,52	1053,5	520,78	41,94925

Разработано автором на основе [126]

Таблица П. 10.12. Экономические показатели, использованные для анализа производительности труда в АТО Гагаузия за период 2008-2021 гг.

	Выручка от продаж, млн леев	Инвестиции, млн леев i	Численность населения, тыс. человек	Расходы юридических лиц на информационные технологии, млн леев
2008	2779,68	431,1	159,80	2,8155

2009	2607,82	458,2	159,90	3,3928
2010	3238,70	211,7	160,17	2,9316
2011	4009,52	299,8	160,67	3,2375
2012	4052,62	322,6	161,19	3,2371
2013	5096,52	294,4	161,75	6,398
2014	5051,01	337,4	161,90	7,9339
2015	5856,10	446,6	161,76	9,6735
2016	6790,13	397,6	161,88	5,9845
2017	7478,34	393,6	162,00	10,9376
2018	7713,10	389,6	161,85	13,009
2019	8756,47	385,7	161,68	17,5734
2020	8292,80	381,8	162,03	14,5428
2021	12592,05	378,0	162,21	16,6753

Разработано автором на основе [126]

Приложение 11.
Стратегические цели развития кластера ягодных культур 2022-2026.

Специфические цели	Меры	Сроки	Ожидаемые результаты:	Ответственные и партнёры	Ориентировочные затраты, тыс. MDL	Источники (возможные) финансирования
Стратегическая цель 1: Модернизация технологий культивирования ягодных путем исследования и инноваций в целях повышения конкурентоспособности конечной продукции						
1.1. Модернизация технологий культивирования ягодных путем интенсификации	1.1.1: Организация деятельности по расширению, направленной на повышение технологических навыков и компетенций участников	Ежегодно	Учебные мероприятия, количество участников, улучшенные навыки	Блок управления, консалтинговые компании, UASM	50-100 тыс. MDL	Доноры, проекты, субсидии, собственные средства
	1.1.2: Анализ возможностей применения ресурсосберегающего сельского хозяйства для уменьшения отрицательных эффектов климатической устойчивости	Ежегодно	Сокращение негативных эффектов устойчивости и повышение адаптивности	Блок управления, производители, консалтинговые компании, UASM	Станут частью годовых бюджетов производства	Гранты, субсидии, линии кредитования
	1.1.3: Диверсификация производства мягких фруктов путём развития экологического сельского хозяйства с новыми рынками сбыта и огромным потенциалом экспорта в ЕС	2024-2026	Экологическая сертификация и экспорт органических мягких фруктов	Блок управления, производители, консалтинговые компании, UASM	Станут частью годовых бюджетов производства	Гранты, субсидии, проекты, линии кредитования
	1.1.4: Диверсификация ассортимента мягких фруктов и увеличение объёмов новых мягких фруктов с высоким рыночным потенциалом для региона	Ежегодно	Увеличение количества ягодных культивируемых в промышленных масштабах	Блок управления, производители, консалтинговые компании, UASM	Станут частью годовых бюджетов производства	Гранты, субсидии, проекты, линии кредитования
	1.1.5: Обеспечение поставок потребителям мягких фруктов на длительный период на основе производства в защищённых помещениях	Ежегодно	Увеличение поставок мягких фруктов на длительный	Блок управления, производители, консалтинговые компании, UASM	Станут частью годовых бюджетов производства	Гранты, субсидии, проекты, линии кредитования

			период в розницу и в супермаркеты			
	1.1.6: Создание цеха по упаковке и переработке мягких фруктов через создание добавочной стоимости	2022-2026 (в 4 этапа)	Упаковочный цех с функциональной инфраструктурой	СІ „Berries Group” и блок управления	26,814 тыс. MDL	Вклад группы, вкл. кредиты – 38.3%, субсидии – 55.7% și гранты (Программы PNUD EU4Moldova) – 6%
	1.1.7: Правильное и эффективное использование воды для ирригации культур	2022	Осмотический фильтр с качественной фильтрацией воды	Блок управления, производители	172,8 тыс. MDL	Доноры – грант (Программы PNUD EU4Moldova)
	1.1.8: Установка фотоэлектрических панелей на крыше упаковочного цеха (300 kW мощности)	2025	Производство зеленой энергии и чистый замер части необходимого	Блок управления, производители	3,000 тыс MDL	50% вклад группы (кредитные линии) и 50% субсидий
	1.1.9: Создание и оснащение зала заседаний и обучения	2022	Созданный и оснащенный зал заседаний и обучения	Блок управления	125 тыс. MDL	Доноры – грант (Программы PNUD EU4Moldova)
1.2. Внедрение инноваций и исследований в партнерстве с исследовательскими учреждениями и ассоциациями производителей	1.2.1: Проведение рабочих заседаний членов кластера для выявления элементов индивидуальности и инновационности региона	Ежегодно	Проведенные заседания, принятые решения, протоколы	Блок управления, игроки кластера	Не требует затрат	Годовой план работы кластера
	1.2.2: Участие в практической передаче знаний между игроками кластера и учащимися колледжа и UASM	Ежегодно	Количество мероприятий, количество участников	Блок управления, игроки кластера	Будет выявлен	Годовой план работы кластера, проекты, доноры
	1.2.3: Содействие созданию эффективной коммуникационной платформы для производителей мягких фруктов, специалистов и экспертов сектора	Ежегодно	Созданная и используемая в коммуникации платформа	Блок управления, игроки кластера, специалисты / эксперты	Не требует затрат	Годовой план работы кластера
	1.2.4: Сотрудничество с Ассоциациями производителей/ Федерациями по содействию	Ежегодно	Количество сотрудничества, контрактов, партнерств	Блок управления, игроки кластера	Не требует затрат	Годовой план работы кластера

	доступу к инновациями и прикладным исследованиям					
1.3. Повышение квалификации и практических навыков игроков в стоимостных цепочках (особенно сельхозпроизводителей) в отношении менеджмента качества и конкурентоспособности мягких фруктов	1.3.1. Использование данных метеостанции для эффективного применения пестицидов, повышение эффективности принятых решений на основе доступа к кумулятивным климатическим данным (сумма температур, влажность и осадки, метеопрогнозы для правильной организации производственного процесса)	2022	Функциональная метеостанция и использование данных	Блок управления,	105.8 тыс. MDL	Доноры – грант (Программы PNUD EU4Moldova)
	1.3.2. Сертификация членов кластера мягких фруктов международными сертификатами (GlobalGAP / HACCP)	2022 GlobalGAP; HACCP - 2025	Полученные и ежегодно подтверждаемые сертификаты	Блок управления, производители	50-100 тыс. в год	Собственные источники, субсидии
	1.3.3. Ежегодная авторизация игроков согласно требованиям и обеспечение надлежащего процесса безвредности и прослеживаемости продукции	Ежегодно	Полученные и ежегодно подтверждаемые авторизации	Блок управления, производители	Годовые расходы, предусмотренные операционными бюджетами	Годовой бюджет кластера с/х производителей
Стратегическая цель 2: Диверсификация стоимостных цепочек для торговли мягкими фруктами путём создания добавленной стоимости и обеспечения доступа к рынкам сбыта						
2.1. Содействие доступу к информации рынка/маркетинга и их качественный анализ для улучшения процесса принятия решений	2.1.1: Доступ к специализированным порталам и сайтам для специализированного информирования игроков кластера	Ежегодно	Количество абонементов, количество предоставленных исследований	Блок управления	50-100 тыс. MDL	Годовой план работы кластера, доноры, проекты
	2.1.2: Создание платформ информирования игроков в зоне кластера и улучшение их взаимодействия	2022	Созданная и эффективно используемая платформа для обеспечения эффективного общения	Блок управления	Не требует затрат	Годовой план работы кластера
	2.1.3: Разработка общей базы данных для информирования	Ежегодно	Оперативная и актуализированная база данных	Блок управления	Не требует затрат	Годовой план работы кластера

	членов кластера, предоставления им услуг и контактных данных					
	2.1.4: Разработка отраслевых исследований и информирование игроков о рыночных тенденциях и потребительских предпочтениях	Ежегодно	Количество исследований, разработанных и розданных игрокам	Блок управления, консультанты	Будет выявлен	Годовой план работы кластера, проекты, доноры
2.2. Разработка маркетингового комплексанаправленного на рост конкурентоспособности продуктов и создание добавленной стоимости	2.2.1: Разработка бренда кластера и его легенды о мягких фруктах и их воздействия на здоровье	2022	Разработанный и утвержденный бренд	Блок управления, производители	1-5 тыс. MDL	Годовой бюджет кластера
	2.2.2: Разработка собственной упаковки кластера с использованием бренда для роста конкурентоспособности и привлекательности	2022 и постоянная корректировка	Разработанный и утвержденный ящик	Блок управления, игроки кластера	Предусмотрены в годовых бюджетах игроков	Годовой бюджет кластера, бюджеты игроков и с/х производителей
	2.2.3: Разнообразие стоимостных цепочек и создание добавленной стоимости	Ежегодно	Разнообразие свежих и переработанных мягких фруктов	Блок управления, игроки кластера	Предусмотрены в годовых бюджетах игроков	Годовой план работа кластера, бюджеты игроков с/х производителей
2.3. Продвижение ягодной продукции путём создания стратегических партнерств, направленных на получение доступа к рынкам	2.3.1. Разработка плана коммуникации и продвижения кластера и содействие доступу членов кластера на коммуникационные сети и платформы	2022	Утвержденный план продвижения и коммуникации	Блок управления, игроки кластера	Не требует затрат	Годовой план работа кластера
	2.3.2. Обучение игроков кластера по вопросам цифровизации услуг и повышения эффективности с/х бизнеса	Ежегодно	Количество мероприятий, количество участников	Блок управления, игроки кластера	Будет выявлен	Годовой план работа кластера
	2.3.3. Продвижение потенциала сектора ягодных культур путём диверсификации продуктов и интегрирования в торговые сети	Ежегодно	Конкурентно-способные и сертифицированные продукты	Блок управления, игроки кластера	Будет выявлен	Годовой план работа кластера
	2.3.4. Ежегодное участие в ярмарках и выставках, местных и международных (особенно)	Ежегодно	Количество ярмарок, количество участников	Блок управления, игроки кластера	Будет выявлен	Годовой план работа кластера, проекты, доноры, Агентство по инвестициям, субсидии
Стратегическая цель 3: Формирование коммерческих партнерств с потенциальными клиентами / потребителями мягких фруктов, которые позволят закупать их своевременно у с/х производителей и таким образом создать в отрасли предсказуемость и диверсификацию продукции ягодных культур						

3.1. Создание органа управления и разработка документов и политик работы кластера	3.1.1: Создание органа управления кластера ягодных	2022	Зарегистрированная ассоциация со всеми документами	Основные и ключевые участники кластера	2-3 тыс. MDL	Участники кластера – производители ягодных
	3.1.2: Идентификация управленческого персонала кластера (менеджер по охвату и маркетингу, бухгалтер)	2022	Наёмный персонал, трудовые договоры, должностные инструкции	Члены рабочей группы	Не требует затрат	Участники кластера – производители ягодных культур
	3.1.3: Разработка внутренних регламентов функционирования кластера для всех категорий игроков, их обсуждение и утверждение членами кластера	Ежегодно	Разработанные и ежегодно скорректированные регламенты, принятые и соблюдаемые	Блок управления	Не требует дополнительных затрат	Годовой план работы кластера
	3.1.4: Разработка стратегии и плана развития кластера	2022	Разработанная и принятая стратегия	Блок управления, игроки кластера	Не требует дополнительных затрат	Годовой план работы кластера
3.2. Развитие потенциала и навыков членов кластера	3.2.1: Обучение представителей кластерного управления в сфере «Менеджмент кластера»	Июнь-ноябрь 2022	Количество мероприятий, количество участников	Блок управления	50 тыс. MDL	Источники EU4Moldova: ключевые регионы, софинансирование CLUSTERO
	3.2.2: Содействие доступа игроков из кластера к обучению в сферах представляющих общий интерес	Ежегодно	Количество мероприятий, количество участников	Блок управления, игроки кластера	Будет выявлен	Годовой план работы кластера, проекты, доноры
	3.2.3: Организация мероприятий по обмену опытом и практиками с другими кластерами на территории РМ и за ее пределами	Ежегодно	Количество мероприятий, количество участников	Блок управления, игроки кластера	Будет выявлен	Годовой план работы кластера, проекты, доноры
	3.2.4: Участие членов кластера в национальных и международных учебных мероприятиях	Ежегодно	Количество мероприятий, количество участников	Блок управления, игроки кластера	Будут выявлены в зависимости от страны и деятельности	Годовой план работы кластера, проекты, доноры, субсидии
3.3. Укрепление сотрудничества членов кластера	3.3.1. Обсуждение и утверждение плана действий по сотрудничеству и развитию	Ежегодно	Разработанный и утвержденный план	Блок управления, игроки кластера	Не требует дополнительных затрат	Годовой план работы кластера

	3.3.2. Организация заседаний и мастерских по развитию кластера и созданию партнерств	Ежеквартально	Проведенные заседания, протоколы, регламенты	Блок управления, игроки кластера	Не требует дополнительных затрат	Годовой план работы кластера
	3.3.3. Развитие инструментов оперативного общения между членами кластера	Ежегодно	Созданные и используемые платформы и инструменты	Блок управления, игроки кластера	Не требует дополнительных затрат	Годовой план работы кластера
	3.3.4. Поощрение сотрудничества членов путем создания партнерских отношений и подписания контрактов	Ежегодно	Созданные партнерства, подписанные контракты	Блок управления, игроки кластера	Не требует дополнительных затрат	Годовой план работы кластера и игроков
	3.3.5. Выявление идей и проектов выгодного развития и сотрудничества с другими кластерами	Ежегодно	Выявленные идеи, внедренные проекты	Блок управления, игроки кластера	Не требует дополнительных затрат	Годовой план работы кластера
	3.3.6. Оптимизация связи между местными органами власти и участниками сектора мягких фруктов для достижения устойчивого развития	Ежегодно	Проведенные заседания, хорошее и выгодное сотрудничество	Блок управления, игроки кластера	Не требует дополнительных затрат	Годовой план работы кластера

Источник: разработана автором на основе первичных документов

Приложение 12.

Стратегические цели развития кластера столовых сортов винограда, 2022-2026.

Специфические цели	Меры	Сроки	Ожидаемые результаты:	Ответственные и партнёры	Ориентировочные затраты, USD	Источники (возможные) финансирования
Стратегическая цель 1: Обеспечение стабильности в развитии сектора столовых сортов винограда и увеличение прибыли с/х производителей и игроков стоимостной цепочки в данном секторе						
1.1 Обеспечение качества столовых сортов винограда	1.1.1: Создание представительства производителей винограда	T	Организация, представляющая интересы производителей столовых сортов в Кагульском районе	Члены кластера, Партнёры по развитию, Производители винограда столовых сортов	\$ 5 000,0	Партнёры 50% +софинансирование
	1.1.2: Разработка комплексного исследования проблем, существующих в секторе производства и торговли виноградом столовых сортов;	T+6	Анализ проблем производителей столовых сортов	Координатор кластера, Партнёры по развитию	\$ 1500,0	Внешние источники
	1.1.3: Внедрение передовых и инновационных технологий в производственный процесс, что обеспечит качество винограда столовых сортов	(T+4)+12	Мероприятия, которые будут планироваться и внедряться повысят качество продукции. Запуск цикла технической помощи в полевых условиях на основе демонстрационной партии	Группа внедрения, Партнёры по развитию	12 семинаров по 830 USD = \$ 9960,00 (в год)	Партнёры 80% +софинансирование 20%
1.2 Продвижение с столовых сортов винограда на рынках сбыта	1.2.1: Внедрение и развитие информационной платформы продвижения столовых сортов винограда	(T+6)+8	Информационная платформа развития сектора	Координатор кластера, Члены, Совета, Партнёры по развитию	\$ 2000,0	Внешние источники

	1.2.2: Создание виртуальных туров, способствующих информированию покупателей о качестве винограда столовых сортов из Кагула	(Т+6+8)+3	12 видеотуров будут выполнены и размещены на сайте кластера (2022-2025 г.)	Координатор кластера, Члены Совета, Партнеры по развитию	15 000,0 ежегодно по 3 члена будут включены в виртуальный каталог	Партнеры по развитию 70% + софинансирование 30%
	1.2.3: Участие в международных выставках и ярмарках	(Т+6+8)+3	Важный инструмент маркетинга и продвижения продаж	Координатор кластера, Члены Совета, Партнеры по развитию	6 000,0 (ежегодно совместное участие в минимум двух) FARMER и FOOD Deport	N/A
1.3 Продажа винограда на местных и/или международных рынках	1.3.1 Разработка логотипа и общепринятой среди участников технологии, которая будет представлять этот логотип	(Т+6+8)+4	Информационная платформа	Координатор кластера, Члены Совета, Партнеры по развитию	2 500,0	Внешние источники
	1.3.2 Подбор рынков сбыта и разработка Маркетингового плана для этих рынков	(Т+6)+4	Маркетинговый план, разработанный и утвержденный членами кластера	Координатор кластера, Члены Совета, Партнеры по развитию	3 000,0	Внешние источники
	1.3.3 Разработка и внедрение технологии маркетинга, продвигающей виноград столовых сортов выращенный в регионе Кагул	(Т+6)+12	Разработка плана маркетинга	Координатор кластера, Члены Совета, Партнеры по развитию	1 500,0	Внешние источники
Стратегическая цель 2: Развитие и продвижение сектора столового винограда путём создания центра технологической ориентации местных производителей						
2.1 Создание общего центра технологической ориентации и помощи	2.1.1: Создание интеграционной структуры для сектора столового винограда, которая обеспечит индивидуальные экономические и социальные	Т+2	Созданная структура поддержки и технической, технологической ориентации	Координатор кластера, Члены Совета, Партнеры по развитию	5 000,0	Внешние источники

	выгоды в результате общих действий					
	2.1.2: Создание команды экспертов и предоставление услуг технологической ориентации местным производителям	T+4	Два наёмных работника	Координатор кластера, Члены Совета, Партнеры по развитию	20 000,0	N/A
	2.1.3: Подписание соглашений о сотрудничестве с компаниями, заинтересованными в развитии сектора столового винограда и с партнерами по развитию	(T+4)+6	Ежегодно по 20 подписанных соглашений	Координатор кластера, Члены Совета, Партнеры по развитию	N/A	Внешние источники
2.2 Обеспечение эффективной деятельности центра	Подписание соглашений о сотрудничестве с компаниями в РМ и за рубежом, заинтересованными в развитии сектора столового винограда в регионе Кагул	(T+4)	Минимум % подписанных ежегодно соглашений	Координатор кластера, Члены Совета, Партнеры по развитию	N/A	Внешние источники
	2.2.2: Разработка и внедрение технологий маркетинга, которые продвигают виноградарский регион Кагул	(T+4)+10	Общий план продвижения региона Кагул, разработанный и утвержденный	Группа внедрения, Координатор кластера, Общее собрание	1 000,0	N/A
	2.2.3: Разработка Плана маркетинга для рынков сбыта, охват продаж достаточными и надлежащими маркетинговыми действиями	(T+4)+10	План продвижения разработанный для минимум пяти рынков	Группа внедрения, Члены Совета	2 500,0	Внешние источники
	2.2.4 Внедрение технологий, способствующих развитию концепта «зеленой» экономики	(T+4)+20	Комплексный проект экологизации технологического процесса производства столового	Группа внедрения, Иностранные партнеры, Экологический фонд, Министерство	100000,0	Внешние источники

			винограда и сокращения негативных последствий климатических изменений	окружающей среды		
Стратегическая цель 3: Создание Центра логистики в рамках двух производственных секторов, оснащенных мощностями хранения в холоде и линиями сортировки						
3.1 Создание Центра логистики	3.1.2 Разработка Плана работы для деятельности Центра	(T+4)+10	Разработанные технические условия	Группа внедрения Члены Совета	N/A	Группа экспертов
	3.1.2 Подписание контрактов о сотрудничестве между Центром Логистики и производителями столового винограда региона Кахул	(T+4)+10	Разработанные Концепт и План работы	Координаторы кластера Члены Совета Партнеры по развитию	N/A	Координатор кластера
	3.1.3 Оснащение оборудованием и техникой, необходимой этим двум секторам для полного обеспечения процесса сортировки, предварительного охлаждения, хранения в холоде и упаковки продукции	(T+4)+10	Два Центра Логистики, оборудованные и функциональные в полной мере	Координатор кластера Партнеры по развитию	60 000,0	Партнеры по развитию +10% собственные средства (работы)
	3.2.1 Консультационная и информационно-консультационная помощь производителям столового винограда с целью получения однородного, надежного и безопасного продукта	(T+4)+10	Ежегодно, минимум 100 производителей воспользуются направленной технической помощью	Группа внедрения	10 000,0 (annual)	Партнеры по развитию +20% собственные вложения
	3.2.2 Обеспечение надлежащего функционирования секторов хранения в холоде и сортировочных	(T+4)+10 + постоянно	Ежегодно, минимум 100 производителей воспользуются помощью центров	Группа внедрения	20 000,0	Собственные средства

	линий в селах Манта и Бурлаку					
	3.2.3 Внедрение новых технологий формирования производственных партий, сертификации и совместного экспорта столового винограда	(Т+4)+10 +постоянно	Увеличение площадей виноградников на минимум 5% в год	Группа внедрения Члены Совета	3 000,0	Собственные средства
	3.2.4 Создание демонстрационного участка с разнообразием сортов, рекомендованных для региона Кахул, и бассейна для сбора воды из атмосферных осадков	(Т+4)+10 +постоянно	Создание участка постоянного обучения производителей винограда	Группа внедрения Партнеры по развитию	15000,0	Собственные средства безвозвратная финансовая помощь.
Стратегическая цель 4: Обеспечение устойчивого развития и интернационализации кластера винограда столовых сортов						
4.1 Развитие кластера и привлечение новых членов	4.1.1 Стратегическое сотрудничество с другими компаниями и поставщиками услуг, совместный маркетинг на местном, региональном, национальном и международном уровне	(Т+4)+10 +постоянно	Развитие и запуск совместных программ и проектов сотрудничества	Координатор кластера, Председатель Совета, Группа внедрения	N/A	Собственные средства
	4.1.2 Привлечение новых членов Развитие и внедрение программ институциональной поддержки	(Т+4)+10	Увеличение количества членов кластера на минимум 5 в год	Координатор кластера, Председатель Совета, Группа внедрения	N/A	Собственные средства
4.2 Международное сотрудничество	4.2.1 Установление устойчивых связей с внешними партнерами	(Т+4)+24 +постоянно	Минимум два соглашения о партнерстве, подписанные ежегодно	Координатор кластера, Председатель Совета, Группа внедрения	10 000,0	Партнеры по развитию

4.2.2 Развитие и участие в совместных программах развития	(T+4)+24 + постоянно	Минимум по одной совместной программе разработанной и внедренной с внешними партнерами ежегодно	Координатор кластера, Председатель Совета, Группа внедрения	20 000,0	Партнеры по развитию, внешние источники + собственный вклад
4.2.3 Привлечение фондов для развития и диверсификации деятельности	(T+4)+24 + постоянно	Привлечение минимум одного Проекта Развития в год	Координатор кластера, Председатель Совета, Группа внедрения	10 000,0	Внешние источники
4.2.4 Создание совместных центров продвижения и экспорта продукции членов	T+36	Создание, при поддержке зарубежных коллег, совместного Центра продвижения продуктов кластера	Координатор кластера, Председатель Совета, Группа внедрения	25 000,0	Партнеры по развитию, внешние источники + собственный вклад

Примечание: Суммы в долларах, предоставленные в рамках гранта

Источник: разработана автором на основе первичных документов

**Приложение 13.
Бюджет инвестиций в развитие кластеров**

**Таблица П. 13.1 Оценка бюджета инвестиций в развитие ягодного кластера
Унгены, 2022-2026г.г.**

Спецификация инвестиций	Площадь, кв.м	Общий бюджет, евро	Общий бюджет с НДС, MDL	Общий бюджет без НДС, MDL	Источники финансирования, лейбез TVA				
					Апог т Grun	Кред ит 3	Гран т	Субс или	
Разработка проекта строительства склада		14,040	280,800	234,000	234,000				
I этап: Зал сортировки, тоннель замораживания, 3 камеры + кран	1,304	679,819	13,596,380	11,330,317	1,845,833	3,059,663	1,400,000	5,024,821	
Крытая рампа приёма продукции 160 кв.м; зал сортировки упаковки продукции 440 кв.м; технический коридор 72 кв.м, здание холодильной станции 72 кв.м	744	186,000	3,720,000	3,100,000	1,550,000			1,550,000	
Тоннель заморозки с псевдоожижением при минус 35°С вместимостью 20 т/20 час.	320	313,319	6,266,380	5,221,983		955,496	1,400,000	2,866,488	
3 холодильные камеры до минус 18-30°С – вместимость 320 т, площадь 240 кв.м	240	120,000	2,400,000	2,000,000		2,000,000			
Благоустройство прилегающей к складу территории 300 кв.м	300	18,000	360,000	300,000	150,000			150,000	
Установка трансформатора в 500 Вт		17,500	350,000	291,667	145,833			145,833	
Электрический кран для внутреннего управления продукцией		25,000	500,000	416,667		104,167		312,500	
II этап: 4 холодильные камеры, технический коридор, техническое помещение и административное здание	598	249,500	4,990,000	4,158,333	1,245,833	0	0	2,912,500	

Технический коридор 90 кв.м; техническое помещение 36 кв.м, административное здание 72 кв.м	198	49,500	990,000	825,000	412,500			412,500
4 холодильные камеры до минус 18-30°C, вместимость 320 тонн площадь 400 кв.м	400	200,000	4,000,000	3,333,333	833,333			2,500,000
III этап: 2 холодильные камеры, секция упаковки, технический коридор, административное здание	1,122	365,500	7,310,000	6,091,667	1,837,500	604,167	0	3,650,000
Секция сортировки/упаковки и фасонирования готовой продукции (линия сортировки и калибровки + упаковка) 702 кв.м; технический коридор 30 кв.м, административное здание 150 кв.м	882	220,500	4,410,000	3,675,000	1,837,500			1,837,500
2 холодильные камеры с возможностью хранения замороженной продукции до минус 18-30°C вместимость 300 тонн на площади в 240 кв.м	240	120,000	2,400,000	2,000,000		500,000		1,500,000
Электрический кран для внутреннего управления продукцией		25,000	500,000	416,667		104,167		312,500
IV этап: приобретение линии сортировки, калибровки и упаковки готовой продукции		300,000	6,000,000	5,000,000		1,250,000		3,750,000
Система фильтрации		10,370	207,400	172,833			172,833	
Метеостанция Imetos 3.3		6,349	126,980	105,817			105,817	
Система солнечных панно на крыше упаковочного цеха (300 Квт мощности)		180,000	3,600,000	3,000,000		1,500,000		1,500,000
Создание и экипировка зала заседаний и инструктажа		7,500	150,000	125,000			125,000	
Всего инвестиций	3,024	1,813,078	36,261,560	30,217,967	5,163,167	6,413,829	1,803,650	16,837,321
Структура инвестиций, %				100.0%	17.1%	21.2%	6.0%	55.7%

Источник: Составлено автором на основе первичных документов

Таблица П. 13.2 Оценка инвестиционного бюджета в развитие кластера «Столовой виноград», долл. США

№	Наименование мероприятия	Срок реализации	Сметная стоимость	Примечание
1.	Обеспечение управленческого процесса запуска и деятельности кластера	T+2	5 000,0	Оргтехника, страховка оплаты встреч, административные расходы, включая транспорт
2.	Наем персонала для Центра технологического сопровождения	T +4	20 000,0	2 человека на первый год, включая налоги
3.	Создание Логистического центра с усилением технологических мощностей двух секторов,	(T+4)+10	(2*30 000,0) 60 000,0	Оборудование и техника для обеспечения функциональности на максимальной мощности для двух секторов в двух

	обслуживающих производителей винограда.			диаметрально противоположных местах.
4.	Обеспечение процесса адресной технической помощи для участников кластера	(Т+4)+12	15 000,0	Техническая помощь во внедрении технологий и привлечении новых средств для развития кластера и для участников.

Источник: Составлено автором на основе первичных документов

Приложение 14.
Целевые показатели эффективности

Таблица П. 14.1. Целевые показатели эффективности кластера ягодных культур

Индикаторы	Ссылки	Ориентиры			Статус действия
		Период 1	Период 2	Конечная цель	
Создание новых рабочих мест	Количество существующих сотрудников	33%	67%	Не менее 3-х новых рабочих мест	Создать 2 новых места (2023 год) Индивидуальные трудовые договоры 21 и 22 от 01.02.2023
Договоры купли-продажи	Существующие контракты	50%	50%	Не менее 2 новых контрактов	Заключены 2 контракта с новыми клиентами, 2023 г.
Трансграничное сотрудничество и установление новых партнерских отношений	Отсутствие опыта сотрудничества с кластерами	20%	80%	1 ознакомительная поездка	Еще не реализовано
Тренинги для участников кластера по стандартам качества сертификации Global GAP/НАССР	Ограниченные знания и навыки по принятию и внедрению высоких стандартов качества	50%	50%	1 тренинг участников кластера в области сертификации стандартов качества GlobalGAP/НАССР 1 тренинг по цифровизации услуг	Тренинги для участников кластера, начиная с 5 июня-июля (настоящее время), тематика: Управление кластером; Продажи и переговоры; Маркетинг и SMM и т.д.
Новые продукты, обрабатываемые кластером	Отсутствие специализированного оборудования для переработки фруктов и овощей	0%	100%	Обработать не менее 2 новых продуктов.	Новых продуктов пока нет, но диверсифицируются технологии выращивания
Монтаж фотогальванической установки мощностью 100кВт	Отсутствует фотогальваническая установка для участников кластера	50%	50%	Установка фотогальванической установки мощностью 100 кВт.	Закупка материалов и установка завершены, ввод в эксплуатацию установки следует за подключением к сети Договор на закупку оборудования

Снижение энергопотребления	Высокое энергопотребление	0%	100%	Снижение энергопотребления на 100,000 kWh/год	Снижение затрат на электроэнергию при перекачке воды для полива бациферных культур участников кластера. Генерация начнется с июля-августа 2023 года, после подписания итоговых документов на ввод в эксплуатацию и договора с «Ред-Норд» в части чистого учета нетто.
----------------------------	---------------------------	----	------	---	--

Источник: Составлено автором на основе первичных документов

Таблица П. 14.2. Целевые показатели эффективности кластера столовых сортов винограда

Индикаторы	Ссылки	Ориентиры			Статус действия
		Период 1	Период 2	Конечная цель	
Создание новых рабочих мест	Количество действующих сотрудников	50%	50%	Не менее 4 новых рабочих мест	В ходе реализации
Договоры купли-продажи	Существующие контракты	50%	50%	Не менее 2 новых контрактов	Ведутся переговоры
Трансграничное сотрудничество и установление новых партнерских отношений с кластерами ЕС	Отсутствие опыта сотрудничества с кластерами	33%	67%	1 ознакомительная поездка	Реализовано
				1 Соглашение о партнерстве с аналогичными кластерами в ЕС	Контракт находится на стадии обсуждения
				3 B2B сессии (выставки, ярмарки, конференции)	Реализовано частично

Тренинги участников кластера	Ограниченные знания и навыки по принятию и внедрению высоких стандартов качества	50%	50%	1 тренинг в области сертификации стандартов качества Global GAP/НАССР 1 тренинг по гомогенизации и стандартизации продукции	
Обработка новых продуктов кластером	Отсутствие специализированного оборудования для переработки фруктов и овощей	50%	50%	Не менее 2 контрактов на упаковку других фруктов и/или овощей	
Повышение узнаваемости кластера	Недостаточная рекламная кампания кластера столового винограда в Кагульском районе	50%	50%	Реализовать не менее 4 рекламных материалов Не менее 3 новых членов кластера	Запланирова-но август-ноябрь
					На стадии обсуждения

Источник: Составлено автором на основе первичных документов

Camera de Comerț și Industrie
a Republicii Moldova

MD-2004, CHIȘINĂU, BD. ȘTEFAN CEL MARE, 151
TEL: (373 22) 22 15 52, FAX (373 22) 23 44 25
E-MAIL: CAMERA@CHAMBER.MD
WEBSITE: WWW.CHAMBER.MD



Chamber of Commerce and Industry
of the Republic of Moldova

MD-2004, CHIȘINĂU, 151 ȘTEFAN CEL MARE AVENUE,
PHONE: (373 22) 22 15 52, FAX (373 22) 23 44 25
E-MAIL: CAMERA@CHAMBER.MD
WEBSITE: WWW.CHAMBER.MD

22. 08. 2028 nr. 631-09/01

CERTIFICAT

a rezultatelor științifice obținute în teza de doctor în științe economice cu tema
“Implicații manageriale în procesul de formare al eco-economiei în Republica Moldova”,
elaborată de doctorandul **Alexei Chirtoca,**
specialitatea 521.03 Economie și management în domeniul de activitate

Prin prezentul, se confirmă faptul că Camera de Comerț și Industrie din Republica Moldova în activitatea sa, a analizat rezultatele cercetării efectuate de dl. Chirtoca Alexei privind *implicațiile manageriale în procesul de formare al eco-economiei în Republica Moldova* și consideră că propunerile înaintate de autor, sunt actuale și relevante.

Ținând cont de cele expuse, următoarele rezultate de cercetare vor fi valorificate și transpuse în practică de către Camera de Comerț și Industrie din Republica Moldova prin aplicarea lor în dezvoltarea programelor de sprijin pentru membrii camerei și prin introducerea rezultatelor cercetării în sesiunile de instruire, cu scopul de a încuraja adoptarea celor mai bune practici în industrie:

1. Procesul de constituire și formare a eco-economiei în Republica Moldova prin clusterizarea afacerilor în baza experienței țărilor Uniunii Europene și clusterelor din regiunile Cahul și Ungheni.
2. Screeningul internațional privind abordarea clusterelor în statele Uniunii Europene ca sisteme eco-economice și a analiza benchmarking a clusterilor din România și Uniunea Europeană.
3. Modelul managerial de funcționare a mecanismului de gestiune a sistemelor eco-economice.

De asemenea considerăm că, această cercetare are potențialul de a furniza cunoștințe valoroase și soluții practice pentru membrii Camerei de Comerț și Industrie din Republica Moldova, susținând astfel dezvoltarea și îmbunătățirea activităților economice în Republica Moldova.

Președintele CCI



Serghei HAREA



Certificat nr. 11150 ISO 9001

FILIALA UNGHENI
Republica Moldova, MD-3600
mun. Ungheni, str. Barbu Lăutaru 26
tel: (373-236) 26311; fax:(373-236) 26311
email: ungheni@chamber.md
www.ungheni.chamber.md



Filiala Ungheni a Camerei de Comerț și
Industrie a Republicii Moldova

UNGHENI BRANCH
Republic of Moldova, MD-3600
26 Barbu Lăutaru str. Ungheni Town
tel: (373-236) 26311; fax:(373-236) 26311
email: ungheni@chamber.md
www.ungheni.chamber.md

Nr 31 din 24.05 2023

ADEVERINȚĂ DE IMPLEMENTARE

a rezultatelor cercetării științifice din cadrul tezei de doctor
a domnului Chirtoca Alexei pentru obținerea titlului de doctor în științe economice cu tema
“Implicații manageriale în procesul de formare al eco-economiei în Republica
Moldova”, specialitatea 521.03 Economie și management în domeniul de activitate

Prin prezenta Filiala Ungheni a CCI RM, confirmă că în teza de doctor “Implicații manageriale în procesul de formare al eco-economiei în Republica Moldova” se conțin recomandări importante și necesare pentru Camera de Comerț și Industrie privind procesul de formare a eco-economiei în Republica Moldova prin clusterizarea afacerilor în baza experienței țărilor UE.

Raionul Ungheni are potențialul de a se dezvolta într-un ecosistem puternic de clustere de afaceri în diverse sectoare. Pe parcursul 2022 în regiunea Ungheni au fost instituite/formate 5 clustere în diferite domenii (industrie, turism, agricultură). Cu ajutorul politicilor de susținere din partea guvernului și a eforturilor de colaborare din partea sectorului privat, și mediul academic întreprinderile din raionul Ungheni pot obține beneficii și pot obține creștere prin valorificarea acestor clustere.

Informația recomandată corespunde direcțiilor de dezvoltare a mediului de afaceri din raionul Ungheni, iar cercetările realizate de autor vor contribui la abordarea provocărilor cu care se confruntă companiile din regiune. În acest sens, Camera de Comerț va crea noi oportunități pentru ca întreprinderile să se dezvolte și să inoveze în un sistem eco-economic sustenabil.

Cu respect,

Directorul filialei Ungheni

a CCI a R.M.



Dorin Budeanu



Certificat nr. 11150 ISO 9001

A.O. "Digital Agro-Cluster"
Adresa juridică: MD-3600 str. Arcașii lui Ștefan, 12, ap.2, or. Ungheni, Republica Moldova
IDNO:1022620005215
IBAN: MD31V1022512800000030MDL
B.C. "VictoriaBank" S.A.
Administrator: Zinaida Plămădeală
Tel. (+373) 69748665
e-mail: digitalagrocluster@gmail.com

CERTIFICAT

privind confirmarea implementării rezultatelor cercetării doctorale
elaborate de Chirtoca Alexei pentru obținerea titlului de doctor în științe
economice cu tema "Implicații manageriale în procesul de formare al eco-
economiei în Republica Moldova", specialitatea 521.03 Economie și
management în domeniul de activitate

Clusterul Bacifer „Digital-Agro Cluster” din regiunea Ungheni, apreciază semnificația teoretică în justificarea conceptuală a implicațiilor manageriale în vederea reglementării relațiilor eco-economice la nivel macro, mezo și microeconomic și valoarea aplicativă înaltă a lucrării. Astfel, membrii clusterului consideră că recomandările propuse corespund direcțiilor de dezvoltare la nivel local, iar utilizarea modelului managerial de funcționare a mecanismului de gestiune a sistemelor eco-economice va fortifica relațiile eco-economice formate în cadrul clusterului Bacifer din raionul Ungheni.

Zinaida Plămădeală
Manager Cluster





Asociația Producătorilor de Struguri de Masă din raionul Cahul

Adresa juridică: MD-3928, s. Roșu, r-l Cahul, Republica Moldova
Tel: +37369132671, cod fiscal: 1011620007750

Nr. 4 din 10.05.2023

CERTIFICAT

Privind confirmarea implementării rezultatelor cercetării elaborate de Chirtoca Alexei pentru obținerea titlului de doctor în științe economice cu tema “Implicații managerial în procesul de formare al eco-economiei în Republica Moldova”, specialitatea 521.03 Economie și management în domeniul de activitate

Prin prezentul certificat, membrii Clusterului „Struguri de Masă” confirmă utilitatea și implementarea rezultatelor cercetării realizate de domnul Chirtoca Alexei în teza de doctor “Implicații managerial în procesul de formare al eco-economiei în Republica Moldova”

Astfel, Clusterul „Struguri de Masă” a preluat spre implementare următoarele rezultate:

1. Modelul managerial de gestiune a sistemului eco-economic ce vizează interacțiunea subsistemelor: ecologic, economic, instituțional și social.
2. Rezultatele Sondajului realizat de autor în vederea fortificării capacităților de management al Clusterului.
3. Evaluarea impactului factorilor sistemului eco-economic asupra raionului Cahul ne-a permis să avem o viziune mai clară cu privire la viitoarele direcții de dezvoltare

Totodată, ținem să menționăm că dl Chirtoca a avut o contribuție semnificativă în elaborarea obiectivelor strategice de dezvoltare ale Clusterului pentru perioada 2022-2026

**Manager Cluster „Struguri de Masă”,
Director AO Asociația Producătorilor de Struguri de Masă din raionul Cahul**

Tutovan Sergiu





Adresa juridică: MD-3909, mun. Cahul, str. Independenței 6, Republica Moldova

Tel/fax: +37329921413, c/f 1022620007828

Nr. 17 din 15.02.2023

CERTIFICAT

care confirmă implementarea rezultatelor cercetării doctorale ale domnului Chirtoca Alexei pentru obținerea titlului de doctor în științe economice cu tema “Implicații manageriale în procesul de formare al eco-economiei în Republica Moldova”, specialitatea 521.03 Economie și management în domeniul de activitate

În rezultatul examinării tezei de doctor “*Implicații manageriale în procesul de formare al eco-economiei în Republica Moldova*” prin acest act se confirmă că Centrul de Business din Cahul implementează rezultatele cercetării efectuate de domnul Alexei Chirtoca.

Informația recomandată corespunde direcțiilor de dezvoltare a mediului de afaceri din raionul Cahul și a Centrului de Business din Cahul, iar managementul clusterelor ca metodă de gestiune pentru formarea sistemelor eco-economice regionale în Republica Moldova a contribuit la demararea formării de 3 noi clustere în regiune.

Director AO Centrul de Business din Cahul

Nebunu Anatolie



ДЕКЛАРАЦИЯ О ЛИЧНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Нижеподписавшийся, **Киртока Алексей**, заявляю под личную ответственность, что докторская диссертация написана только мной, на основании личных усилий в исследовании и редактировании. В рамках работы уточняю источники всех идей, дат и формулировок, которые не принадлежат мне, в соответствии с нормами цитирования источников и соблюдения законодательства об авторских правах. Заявляю, что в данной работе все утверждения относительно проанализированных данных и информации, методов, с помощью которых они были получены, и источников, из которых они были получены, верны.

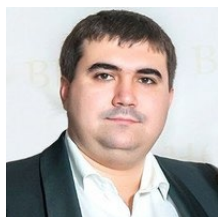
Осознаю, что в противном случае я понесу ответственность за последствия в соответствии с действующим законодательством.

Киртока Алексей

Дата 04.01.2024

CV-автора

PERSONAL INFORMATION



📍 RM, Kishinev, Calea Iesilor str., 10 , MD-2069

☎ +37379111494

✉ Alexei.Kirtoka@daac.md

Sex Male | Date of birth 18 November 1983 | Nationality Moldavian

WORK EXPERIENCE

1. 2005- Present → General Director
DAAC- ECO- PLANT SRL
Kishinev, Calea Iesilor str. 10
2. 2006- Present → Vice-President
Daac- Hermes Group S.A.
(www.daac.md)
Kishinev, Calea Iesilor str. 10
3. 2006- Present → Vice-President
Daac- Hermes S.A.
(www.daac-hermes.md)
Kishinev, Calea Iesilor str. 10
4. 2016- Present → President
DAAC System Integrator SRL
(www.integrator.md)
Kishinev, Calea Iesilor str. 10
5. 2018- Present → Vice-President of professional boxing
Moldovan Boxing Federation
(www.boxing.md)
Kishinev, Calea Iesilor str. 10

EDUCATION AND TRAINING

Higher Economic Education
(Academy of Economic Knowledge of Moldova- ASEM),
2001- 2005

Mother tongue(s) Russian

Other language(s)

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	C1 (Adv)	C1 (Adv)	C1 (Adv)	C1 (Adv)	C1 (Adv)
Romanian	C1 (Adv)	C1 (Adv)	B2 (Up.In.)	B2 (Up.In.)	B2 (Up.In.)

Driving licence B

ADDITIONAL INFORMATION

- Publications
 - Presentations
 - Projects
 - Conferences
 - Seminars
 - Honours and awards
 - Memberships
 - References
 - Citations
 - Courses
 - Certifications
- Specialist in Business Administration MBA executive (Moscow) at MISiS and LWB MBA Leadership School.
 - Doctoral dissertation in the Doctoral program of ASEM University on the topic: ``Green` economy in the realities of the Republic of Moldova`
 - Honorary Chairman of the Moldovan Wrestling Federation `Voievod`
- ANNEXES
-