

**ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE A MOLDOVEI**

Cu titlu de manuscris  
C.Z.U.: 339.137.2:334.72+001.895:574(478)(043)

**PĂDURARU TATIANA**

**DEZVOLTAREA AFACERILOR SUSTENABILE  
ÎN CONTEXTUL ECONOMIEI VERZI  
PRIN ECO-INOVARÉ**

**Specialitatea: 521.03 Economie și management în domeniul de activitate  
(Științe sociale și economice)**

**Teză de doctor în domeniu**

Conducător științific:



**Țurcanu Gheorghe,  
dr., conf. univ.**

Autor:



**CHIȘINĂU, 2023**

**© Păduraru Tatiana, 2023**

## CUPRINS

ADNOTARE .....	5
ANNOTATION .....	6
АННОТАЦИЯ .....	7
LISTA TABELELOR .....	8
LISTA FIGURILOR .....	9
LISTA ABREVIERILOR .....	10
INTRODUCERE .....	11
1. ECONOMIA VERDE ÎN CONTEXTUL DEZVOLTĂRII DURABILE .....	22
1.1. Particularități conceptuale ale economiei verzi .....	22
1.2. Principiile și dimensiunile dezvoltării durabile .....	30
1.3. Creșterea economică verde și dezvoltarea durabilă spre tranziția către o economie verde: beneficii, provocări și riscuri .....	49
1.4. Concluzii la capitolul I .....	61
2. DEZVOLTAREA AFACERILOR SUSTENABILE PRIN ECO-INOVARE .....	63
2.1. Eco-inovarea: concept, dimensiuni și instrumente de măsurare .....	63
2.2. Eficiența resurselor și sustenabilitatea corporativă prin eco-inovare – o perspectivă de creștere economică durabilă .....	79
2.3. Trecerea de la modele de afaceri tradiționale la cele sustenabile .....	94
2.4. Concluzii la capitolul II .....	110
3. OPORTUNITĂȚI DE DEZVOLTARE A AFACERILOR SUSTENABILE PRIN ECO-INOVARE .....	112
3.1. Analiza contextului european și național privind politicile de eco-inovare și economie verde pentru sprijinirea dezvoltării afacerilor sustenabile .....	112
3.2. Reflectarea eco-inovării în Republica Moldova – premise de dezvoltare .....	122
3.3. Studiu empiric de analiză a datelor privind sustenabilitatea și eco-inovarea în Republica Moldova: perspectiva consumatorilor și întreprinderilor .....	131
3.4. Concluzii la capitolul III .....	146
CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI .....	149
BIBLIOGRAFIE .....	153
ANEXE .....	174
Anexa 1. Sinteza definițiilor privind Economia Verde .....	175
Anexa 2. Principiile economiei verzi după Nordhaus .....	176
Anexa 3. Cele 17 obiective de dezvoltare durabilă .....	177
Anexa 4. Evoluția indicatorului privind “Ziua în care s-au epuizat resursele Pământului” .....	178
Anexa 5. Evenimente semnificative în definirea conceptului și strategiei de dezvoltare durabilă la nivel global și european .....	179
Anexa 6. Sinteza viziunilor în domeniul dezvoltării durabile și analiza controverselor conceptului .....	181
Anexa 7. Principiile Dezvoltării Durabile din Declarația de la Rio asupra Mediului și Dezvoltării (1992) .....	185
Anexa 8. Sinteza definițiilor privind conceptul de Creștere Verde .....	187
Anexa 9. Elementele fundamentale evidențiate în Raportul de sinteză referitor la Strategia de Dezvoltare Durabilă a OCDE .....	189
Anexa 10. Sinteza definițiilor privind conceptul de eco-inovare în viziunea diverșilor autori .....	190
Anexa 11. Sinteza clasificării tipologiilor de eco-inovații .....	192
Anexa 12. Metode de măsurare a eco-inovațiilor din perspectiva OCDE .....	195
Anexa 13. Gradul de preocupare a consumatorilor privind schimbările climatice .....	196

Anexa 14. Abordări individuale ale consumatorilor în adoptarea unui stil de viață sustenabil .....	197
Anexa 15. Analiza principalelor tipuri de bunuri și servicii de consum pentru care consumatorii au adoptat un stil de viață mai sustenabil .....	198
Anexa 16. Analiza privind atitudinea și așteptările consumatorilor față de sustenabilitatea și etica companiilor .....	202
Anexa 17. Analiza inovațiilor cu beneficii pentru mediu introduse de către întreprinderile din Moldova (Regiunea Centru și Mun. Chișinău) în perioada 2017 -2021 și evaluarea gradului de importanță a anumitor factori în determinarea deciziilor de a introduce aceste inovații.....	205
Anexa 18. Analiza intereselor, nevoilor și așteptărilor antreprenorilor din Moldova cu privire la dezvoltarea unei afaceri sustenabile și eco-inovative .....	208
Anexa 19. Lista companiilor participante la sondaj .....	210
Anexa 20. Chestionarul consumatorilor .....	213
Anexa 21. Chestionarul întreprinderilor .....	224
Anexa 22. Performanța în domeniul sustenabilității în cadrul companiilor din Moldova ..	234
Anexa 23. Modele de afaceri eco-inovative din Europa .....	238
Anexa 24. Modele de afaceri eco-inovative din Moldova.....	240
Anexa 25. Distribuția PIB-ului pe sectoare economice din Moldova (2010-2020).....	242
Anexa 26. Cadrul legal pentru promovarea și dezvoltarea eco-inovării în Republica Moldova.....	243
Anexa 27. Analiza activităților de mediu din companiile din Moldova: pondere și tipuri de inițiative .....	244
Anexa 28. Principii și criterii ale managementului strategic privind dezvoltarea durabilă.	245
Anexa 29. Matricea componentelor rotite .....	246
Anexa 30. Variația totală explicată.....	247
Anexa 31. Arhetipuri de modele de afaceri sustenabile .....	248
Anexa 32. Analiza și interpretarea datelor obținute în cadrul studiului în rândul consumatorilor N1 .....	249
Anexa 33. Analiza și interpretarea datelor obținute în cadrul studiului în rândul întreprinderilor N2.....	254
Anexa 34. Analiza factorială a activităților de eco-inovare din cadrul întreprinderilor: beneficii, stimuli, interes .....	262
Anexa 35. Acte de implementare a rezultatelor științifice .....	265
Anexa 36. Certificat de inovator eliberat de către CITT .....	267
DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII.....	268
CURRICULUM VITAE .....	269



## ADNOTARE

**Păduraru Tatiana, “Dezvoltarea afacerilor sustenabile în contextul economiei verzi prin eco-inovare”. Teză de doctor în științe economice. Specialitatea: 521.03 Economie și management în domeniul de activitate (Științe sociale și economice), Chișinău, 2023**

**Structura tezei:** introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 373 de referințe, 36 de anexe, 152 de pagini de text de bază, 31 de figuri, 18 tabele și 8 formule.

**Numărul de publicații la tema tezei:** rezultatele obținute sunt publicate în 6 lucrări științifice.

**Cuvinte-cheie:** dezvoltare durabilă, eco-inovare, afaceri sustenabile, economie verde, modele de afaceri sustenabile, modele de afaceri de eco-inovare, sustenabilitate corporativă, modelul organizației sustenabile, potențial de eco-inovare, premise de dezvoltare.

**Scopul lucrării** constă în aprofundarea și dezvoltarea percepțelor teoretice și aplicative din domeniul dezvoltării durabile, economiei verzi și eco-inovării, analiza percepțiilor consumatorilor privind sustenabilitatea și produsele ecologice, precum și determinarea interdependențelor factorilor legați de introducerea eco-inovațiilor în întreprinderile din RM și influența acestora asupra cifrei de afaceri prin intermediul unui model econometric.

**Obiectivele cercetării constau în:** studierea și aprofundarea cercetărilor științifice privind conceptele de dezvoltare durabilă, economie verde și eco-inovare; identificarea beneficiilor și riscurilor tranziției către economia verde; studierea modelelor de afaceri sustenabile și argumentarea rolului eco-inovării în procesul de sustenabilitate corporativă; studierea contextului european și național privind promovarea eco-inovării și economiei verzi; elaborarea unui concept ce ar sta la baza analizei eco-inovării în Republica Moldova prin prisma consumatorilor și mediului de afaceri; elaborarea unui studiu complex privind percepțiile consumatorilor în legătura cu sustenabilitatea și produsele ecologice, precum și analiza potențialului de eco-inovare în întreprinderile din Republica Moldova, identificând barierele și motoarele în adoptarea accelerată a eco-inovațiilor; elaborarea și utilizarea unor metode, precum și a modelelor statistice și econometrice de analiză a eco-inovării și sustenabilității în cadrul întreprinderilor autohtone; stabilirea direcțiilor strategice pentru creșterea și dezvoltarea eco-inovării, la nivel național, în vederea facilitării dezvoltării afacerilor sustenabile.

**Noutatea și originalitatea științifică** rezidă în dezvoltarea noțiunilor de economie verde, eco-inovare și management al companiei bazat pe economia verde; introducerea unor noi concepte, precum: Hexagonul dezvoltării durabile cu 6 dimensiuni, Modelul organizației sustenabile Echo, Cadrul conceptual pentru modelul de afaceri de eco-inovare – Modelul SEMCGP; elaborarea unui nou concept care ar sta la baza analizei eco-inovării în Republica Moldova; elaborarea și aplicarea metodelor și modelelor statistice și econometrice în conformitate cu calculele econometrice dintre diferiți factori determinanți ai rezultatelor activităților de eco-inovare și sustenabilitate ale companiilor analizate, precum și a percepțiilor consumatorilor cu privire la sustenabilitate și produsele ecologice; elaborarea propunerilor privind dezvoltarea eco-inovării și promovarea sustenabilității în cadrul întreprinderilor din Republica Moldova (condiții cadru, premise, direcții strategice) în vederea facilitării dezvoltării unor afaceri sustenabile.

**Problema științifică importantă soluționată în teză** constă în delineaarea fundamentării științifice și practice a relevanței eco-inovării în contextul dezvoltării afacerilor sustenabile, paralel cu elaborarea unei metode complexe de analiză a activităților de eco-inovare din cadrul întreprinderilor, fapt ce a permis determinarea unui model econometric în scopul promovării și dezvoltării eco-inovațiilor.

**Semnificația teoretică.** Rezultatele obținute în lucrare constituie un suport revelator de concepte teoretice și metodologice în domeniul eco-inovării, economiei verzi și demonstrarea impactului eco-inovării în dezvoltarea afacerilor sustenabile.

**Valoarea aplicativă a lucrării** constă în relevanța și utilitatea argumentelor științifice și recomandărilor practice realizate în lucrare, care pot fi folosite într-o varietate extinsă de domenii, precum: în mediul academic, instituțiile de stat, ca: Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării, Ministerul Mediului, Ministerul Educației și Cercetării, Ministerul Agriculturii și Industriei alimentare, Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului, Camera de Comerț și Industrie etc.; agenți economici în determinarea direcțiilor de dezvoltare a afacerilor sustenabile și eco-inovative.

**Implementarea rezultatelor științifice.** Rezultatele cercetării au fost evaluate pozitiv de două organizații autohtone, recunoscându-se importanța deosebită a temei de cercetare și valoarea aplicativă a acestora.

## ANNOTATION

**Păduraru Tatiana, “Development of sustainable businesses in the context of green economy, through eco-innovation”. Doctoral thesis. Specialty: 521.03 Economics and management in the field of activity (Social and economic sciences), Chisinau, 2023**

**Thesis structure:** introduction, three chapters, general conclusions and recommendations, bibliography of 373 references, 36 appendices, 152 pages of basic text, 31 figures, 18 tables, and 8 formulas.

**Number of publications on the topic of the thesis:** the results obtained are published in 6 scientific papers.

**Keywords:** sustainable development, eco-innovation, sustainable business, green economy, sustainable business models, eco-innovation business models, corporate sustainability, sustainable organization model, eco-innovation potential, development premises.

**The purpose of the paper** is to deepen and develop the theoretical and applied perceptions in the field of sustainable development, green economy and eco-innovation, the analysis of consumer perceptions regarding sustainability and ecological products, as well as the determination of the interrelated factors related to the introduction of eco-innovations in enterprises in the Republic of Moldova and their influence on turnover, through an econometric model.

**The objectives of the research are:** studying and deepening scientific research on the concepts of sustainable development, green economy and eco-innovation; identifying the benefits and risks of the transition to the green economy; studying sustainable business models and arguing the role of eco-innovation in the corporate sustainability process; studying the European and national context regarding the promotion of eco-innovation and the green economy; the development of a concept that would be the basis of the analysis of eco-innovation in the Republic of Moldova from the perspective of consumers and the business environment; the development of a complex study on consumer perceptions regarding sustainability and ecological products, as well as the analysis of the potential of eco-innovation in companies from the Republic of Moldova, identifying the barriers and drivers in the accelerated adoption of eco-innovations; the development and use of methods, as well as statistical and econometric models for the analysis of eco-innovation and sustainability within domestic enterprises; establishing strategic directions for the growth and development of eco-innovation, at the national level, in order to facilitate the development of sustainable businesses.

**The scientific novelty resides in** the development of the notions of green economy, eco-innovation and company management based on green economy; the introduction of new concepts, such as: The hexagon of sustainable development with 6 dimensions, the sustainable organization model Echo, the conceptual framework for the eco-innovation business model – the SEMCGP model; the development of a new concept that would be the basis of the analysis of eco-innovation in the Republic of Moldova; the development and application of statistical and econometric methods and models in accordance with the econometric calculations between different determining factors of the results of eco-innovation and sustainability activities of the analyzed companies, as well as consumer perceptions regarding sustainability and ecological products; the development of proposals regarding the development of eco-innovation and the promotion of sustainability within Moldovan enterprises (framework conditions, premises, strategic directions) in order to facilitate the development of sustainable businesses.

**The important scientific problem solved in the thesis consists in** delineating the scientific and practical substantiation of the relevance of eco-innovation in the context of sustainable business development, in parallel with the development of a complex method of analyzing eco-innovation activities within enterprises, a fact that allowed the determination of an econometric model, in order to promote and develop eco-innovations.

**Theoretical significance.** The results obtained in the work constitute a revealing support of theoretical and methodological concepts in the field of eco-innovation, the green economy and the demonstration of the impact of eco-innovation in the development of sustainable businesses.

**The applicative value of the thesis** consists of the relevance and usefulness of the scientific arguments and practical recommendations made in the paper, which can be used in a wide variety of fields, such as: in the academic environment, state institutions, such as the Ministry of Economic Development and Digitalization, the Ministry of the Environment, Ministry of Education and Research, Ministry of Agriculture and Food Industry, Organization for Entrepreneurship Development, Chamber of Commerce and Industry etc.; economic agents in determining sustainable and eco-innovative business development directions.

**The research results** were positively evaluated and implemented by two domestic organizations, recognizing the special importance of the research topic and their applicative value.

## АННОТАЦИЯ

**Păduraru Tatiana, “Развитие устойчивого бизнеса в контексте зеленой экономики посредством экоинноваций”. Докторская диссертация. Специальность: 521.03 Экономика и управление в сфере деятельности (Социально-экономические науки), Кишинев, 2023 г.**

**Структура диссертации:** введение, три главы, общие выводы и рекомендации, библиография из 373 ссылок, 36 приложений, 152 страниц основного текста, 31 рисунков, 18 таблиц и 8 формул.

**Полученные результаты** опубликованы в 6 научных работах.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, экоинновации, устойчивый бизнес, зеленая экономика, устойчивые бизнес-модели, экоинновационные бизнес-модели, корпоративная устойчивость, модель устойчивой организации, экоинновационный потенциал, предпосылки развития.

**Целью исследования** является углубление и развитие теоретических и прикладных представлений в области устойчивого развития, зеленой экономики и экоинноваций, анализ потребительских представлений об устойчивости и экологических продуктах, а также определение взаимосвязанных факторов, связанных с внедрению эко-инноваций на предприятиях Республики Молдова и их влиянию на товарооборот через эконометрическую модель.

**Задачи исследования являются:** изучение и углубление научных исследований концепций устойчивого развития, зеленой экономики и экоинноваций; выявление преимуществ и рисков перехода к зеленой экономике; изучение устойчивых бизнес-моделей и обсуждение роли экоинноваций в процессе корпоративной устойчивости; изучение европейского и национального контекста в отношении продвижения экоинноваций и зеленой экономики; разработка концепции, которая легла бы в основу анализа экоинноваций в Республике Молдова с точки зрения потребителей и бизнес-среды; разработка комплексного исследования восприятия потребителей в отношении устойчивости и экологических продуктов, а также анализ потенциала эко-инноваций в компаниях Республики Молдова, выявление барьеров и движущих сил на пути ускоренного внедрения эко-инноваций; разработка и использование методов, а также статистических и эконометрических моделей анализа экоинноваций и устойчивости на отечественных предприятиях; установление стратегических направлений роста и развития экоинноваций на национальном уровне в целях содействия развитию устойчивого бизнеса.

**Оригинальность и научная новизна диссертации заключается в:** развитии понятий зеленой экономики, экоинноваций и управления предприятиями на основе зеленой экономики; внедрение новых концепций, таких как: Шестиугольник устойчивого развития с 6 измерениями, модель устойчивой организации Echo, концептуальная основа экоинновационной бизнес-модели – модель SEMCGP; разработка новой концепции, которая легла бы в основу анализа экоинноваций в Республике Молдова; разработка и применение статистических и эконометрических методов и моделей в соответствии с эконометрическими расчетами между различными определяющими факторами результатов экоинновационной и устойчивой деятельности анализируемых компаний, а также потребительскими представлениями об устойчивой и экологичной продукции; разработка предложений по развитию экоинноваций и продвижению устойчивости на молдавских предприятиях (рамочные условия, предпосылки, стратегические направления) с целью содействия развитию устойчивого бизнеса.

**Важная научная задача, решаемая в диссертации, состоит в** определении научно-практического обоснования актуальности экоинноваций в контексте устойчивого развития бизнеса, параллельно с разработкой комплексного метода анализа эколого-инновационной деятельности предприятий, факт, который позволил определить эконометрическую модель для продвижения и развития эко-инноваций.

**Теоретическая значимость.** Полученные в работе результаты представляют собой показательную поддержку теоретико-методологических концепций в области экоинноваций, зеленой экономики и демонстрацию влияния экоинноваций на развитие устойчивого бизнеса.

**Прикладная ценность** диссертации состоит в актуальности и полезности научных аргументов и практических рекомендаций, изложенных в тезисах, которые могут быть использованы в самых различных областях, таких как: в академической среде, государственных учреждениях, таких как Министерство Минэкономразвития и цифровизации, Минэкологии, Минобрнауки, Минсельхозпрома, Организация развития предпринимательства, Торгово-промышленная палата и др.; хозяйствующими субъектами в определении устойчивого и эколого-инновационного направления развития бизнеса.

**Результаты исследования** были положительно оценены и внедрены двумя отечественными организациями, признавая особую важность темы исследования и их практическую ценность.

## LISTA TABELELOR

Tabelul 1.1. Diferențe conceptuale dintre economia mediului, economia verde și economia ecologică.....	26
Tabelul 1.2. Cele mai comune principii ale economiei verzi conform dimensiunilor dezvoltării durabile.....	28
Tabelul 1.3. Principiile dezvoltării durabile.....	47
Tabelul 1.4. Definiții ale termenului „verde” în cadrul conceptului de „creștere verde”.....	50
Tabelul 1.5. Constrângerile creșterii verzi și opțiunile de politici existente.....	56
Tabelul 2.1. Punctele-cheie ale inovării durabile.....	69
Tabelul 2.2. Top 10 cele mai sustenabile companii publice din lume în anul 2021.....	88
Tabelul 2.3. Elemente-cheie ale modelului organizației sustenabile.....	92
Tabelul 2.4. Definiții ale modelului de afaceri după mai mulți autori.....	97
Tabelul 2.5. Definițiile celor 8 arhetipuri ale modelelor de afaceri sustenabile după Bocken și colab. (2014).....	101
Tabelul 3.1. Elemente constitutive ale conceptului de eco-inovare în Republica Moldova prin prisma consumatorilor și mediului de afaceri.....	130
Tabelul 3.2. Coeficientul fiabilității $\alpha$ Cronbach.....	139
Tabelul 3.3. Testul Hotelling's $T$ -squared.....	139
Tabelul 3.4. ANOVA cu testul Tukey de nonaditivitate.....	140
Tabelul 3.5. Criteriul de adecvare a eșantionului KMO și testul de sfericitate Bartlett.....	140
Tabelul 3.6. Rezultatele modelului de regresie multifactorial liniar.....	143
Tabelul 3.7. Indicatori ai bonității modelului.....	145
Tabelul 3.8. Rezultatele aplicării metodei ANOVA.....	146

## LISTA FIGURILOR

Fig. 1.1. Conceptul de economie verde în contextul dezvoltării durabile .....	24
Fig.1.2. Principiile economiei verzi.....	29
Fig.1.3. Stânga – reprezentare tipică a dezvoltării durabile ca trei cercuri care se intersectează; Dreapta – reprezentări alternative: „stâlpi” literal și o abordare a cercurilor concentrice .....	39
Fig.1.4. Dimensiunile dezvoltării durabile (economică, socială și ecologică) și interacțiunile dintre ele .....	40
Fig.1.5. Cele 3 dimensiuni ale dezvoltării durabile și indicatorii aferenți.....	40
Fig.1.6. Noul triunghi al dezvoltării durabile cu 5 dimensiuni. Locul: cele trei dimensiuni – ale spațiului (x, y și z); Permanența: a patra dimensiune – a timpului (t); Persoane: a cincea – dimensiunea umană (i).....	42
Fig.1.7. Hexagonul dezvoltării durabile cu 6 dimensiuni .....	43
Fig.1.8. Cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă.....	46
Fig.1.9. Capacitățile necesare pentru o dezvoltare durabilă .....	48
Fig.2.1. Dimensiunile esențiale ale definiției conceptului de eco-inovare .....	67
Fig.2.2. Tipologia eco-inovațiilor.....	71
Fig.2.3. Clasificarea tipurilor de eco-inovații și exemple aferente.....	73
Fig.2.4. Opțiuni pentru măsurarea eco-inovării .....	78
2.2. Eficiența resurselor și sustenabilitatea corporativă prin eco-inovare – o perspectivă de creștere economică durabilă.....	79
Fig.2.5. Eficiența resurselor și eco-inovarea.....	82
Fig.2.6. Interdependența dintre creșterea economică sustenabilă, eco-inovare și eficiența resurselor ...	84
Fig.2.7. Beneficii-cheie pentru companiile sustenabile .....	86
Fig.2.8. Modelul organizației sustenabile.....	90
Fig.2.9. Caracteristicile-cheie ale modelului de afaceri sustenabil .....	91
Fig.2.10. Modelul Organizației Sustenabile ECHO .....	93
Fig.2.11. Cadrul conceptual al modelului de afaceri sustenabil .....	98
Fig.2.12. Modelul de afaceri Canvas .....	102
Fig.2.13. Modelul de afaceri sustenabil Canvas .....	103
Fig.2.14. Componente-cheie ale eco-inovării în modelele de afaceri .....	106
Fig.2.15. Etapele dezvoltării unui model de afaceri de eco-inovare .....	107
Fig.2.16. Cadrul conceptual al modelului de afaceri de eco-inovare – Modelul SEMCGP.....	109
Fig.3.1. Măsuri de sprijin ale eco-inovării.....	117
Fig.3.2. EU 28 Eco-Innovation Index, composite index .....	119
Fig.3.3. Emisii de gaze cu efect de seră pe sector, Moldova (2019).....	123
Fig.3.4. Ponderea tehnologiilor de mediu în total tehnologii dezvoltate, %.....	124
Fig.3.5. Ce ar fi dispuși să facă consumatorii dacă ar ști că o companie investește în eco-inovații ..	134
Fig.3.6. Eco-inovațiile introduse de întreprinderi în perioada 2017-2021.....	135

## LISTA ABREVIERILOR

<b>DD</b>	– Dezvoltare Durabilă
<b>FMI</b>	– Fondul Monetar Internațional
<b>GES</b>	– Gaze cu efect de seră
<b>GGGI</b>	– Global Green Growth Institute (Institutul Global pentru Creștere Verde)
<b>GGKP</b>	– Green Growth Knowledge Platform
<b>ICC</b>	– International Chamber of Commerce
<b>IMM</b>	– Întreprinderi Mici și Mijlocii
<b>OCDE</b>	– Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
<b>ODA</b>	– Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului
<b>ODD</b>	– Obiective de Dezvoltare Durabilă
<b>ODIMM</b>	– Organizația pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii
<b>OEE</b>	– Observatorul European pentru Eco-inovare
<b>ONG</b>	– Organizația neguvernamentală
<b>ONU</b>	– Organizația Națiunilor Unite
<b>PIB</b>	– Produsul Intern Brut
<b>PwC</b>	– PriceWaterhouseCoopers
<b>RM</b>	– Republica Moldova
<b>SND</b>	– Strategia Națională de Dezvoltare
<b>UE</b>	– Uniunea Europeană
<b>UNCSD</b>	– United Nations Conference on Sustainable Development
<b>UNCTAD</b>	– United Nations Conference on Trade and Development (Conferința Națiunilor Unite pentru Comerț și Dezvoltare)
<b>UNDESA</b>	– United Nations Division for Sustainable Development (Divizia Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Durabilă)
<b>UNEP</b>	– United Nations Environment Programme (Programul Națiunilor Unite pentru Mediu)
<b>UNESCO</b>	– United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură)
<b>UNGA</b>	– United Nations General Assembly (Adunarea Generală a Națiunilor Unite)
<b>UNIDO</b>	– United Nations Industrial Development Organization (Organizația pentru Dezvoltare Industrială a Națiunilor Unite)
<b>WBCSD</b>	– World Business Council for Sustainable Development (Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă)
<b>WCED</b>	– World Commission on Environment and Development (Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare)

## INTRODUCERE

**Actualitatea și importanța temei de cercetare.** În ultimele decenii, preocuparea pentru problemele de mediu și sustenabilitate a crescut semnificativ, iar economia verde a devenit o prioritate la nivel global. Astfel, studiul și promovarea afacerilor sustenabile sunt esențiale pentru a răspunde provocărilor mediului înconjurător și pentru a construi un viitor durabil.

Una dintre cele mai semnificative schimbări la nivel mondial a fost tranziția către o economie verde. Aceasta se bazează pe principii de dezvoltare durabilă, care implică reducerea emisiilor de carbon, utilizarea eficientă a resurselor naturale, promovarea energiei regenerabile și adoptarea practicilor sustenabile. Deși acest concept a fost introdus, într-o primă etapă, de organizațiile și specialiștii din domeniul mediului, acum se extinde din ce în ce mai mult și în lumea afacerilor. Afacerile sustenabile reprezintă o abordare strategică care integrează practici economice, sociale și de mediu responsabile. Acestea au ca scop crearea de valoare pe termen lung prin luarea în considerare a impactului asupra mediului și a comunităților în care activează. În acest context, eco-inovarea joacă un rol-cheie, aducând inovații și soluții sustenabile în procesele de afaceri.

Importanța dezvoltării afacerilor sustenabile este evidentă din *multiple perspective*. În primul rând, nevoia de a aborda problemele de mediu și de a reduce impactul negativ asupra ecosistemelor este crucială pentru protejarea planetei noastre. Schimbările climatice, poluarea și pierderea biodiversității sunt doar câteva dintre provocările majore cu care ne confruntăm, iar afacerile sustenabile au potențialul de a aduce soluții viabile și durabile în aceste domenii. În al doilea rând, dezvoltarea afacerilor sustenabile poate aduce beneficii economice semnificative. O abordare sustenabilă poate conduce la eficiență energetică sporită, reducerea costurilor operaționale și identificarea de noi oportunități de afaceri în domeniul tehnologiilor verzi. Într-o lume în care resursele naturale sunt limitate, adoptarea practicilor sustenabile poate crea avantaje competitive și poate asigura durabilitatea pe termen lung a afacerilor. De asemenea, dezvoltarea afacerilor sustenabile poate contribui la îmbunătățirea imaginii și reputației unei companii. Consumatorii din ce în ce mai conștienți de problemele de mediu preferă să sprijine și să achiziționeze produse și servicii provenite de la organizații responsabile. Astfel, implementarea practicilor sustenabile poate consolida relația cu clienții și poate aduce beneficii comerciale pe termen lung.

În ultimii 10 ani, Republica Moldova a făcut pași importanți în promovarea dezvoltării durabile și a economiei verzi, implementând politici și programe menite să stimuleze creșterea sustenabilă și să reducă impactul asupra mediului înconjurător. Prin semnarea *Acordului de Asociere cu UE*, RM se obligă să armonizeze legislația națională conform normelor europene și să integreze prevederile de protecție a mediului, utilizare rațională a resurselor, eficiență energetică, eco-etichetare și eco-inovații în toate domeniile economiei naționale și sociale [5]. Această tranziție, pe care o considerăm bine fundamentată,

a generat anumite neclarități în ceea ce privește promovarea afacerilor sustenabile și a eco-inovațiilor, precum și dezvoltarea unei infrastructuri solide în dezvoltarea economiei verzi.

Consideram ca tema selectată pentru cercetare este una actuală, întrucât beneficiază de o atenție constantă din partea organismelor internaționale, naționale și a instituțiilor publice centrale. Acest lucru se reflectă în aprobarea unui număr de acorduri, legi și hotărâri naționale și internaționale, precum și prin studiile efectuate de savanți din întreaga lume, inclusiv Republica Moldova.

Tema studiată de către autor se încadrează în obiectivele prevăzute în *Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă* [9], pe care RM s-a angajat să o pună în aplicare, mobilizându-și eforturile pentru a aborda problema schimbărilor climatice promovând inclusiv o creștere economică sustenabilă (de ex., ODD 7, ODD 8, ODD 9, ODD 12 etc.), precum și în obiectivele stabilite în *Strategia Națională de dezvoltare "Moldova Europeană 2030"* [235], care ajustează prioritățile, obiectivele, indicatorii și țintele angajamentelor internaționale asumate de către RM la contextul național (de ex., Ob 1 – prin dezvoltarea oportunităților pentru inovații și antreprenariat, Ob 10 – prin tranziția activă spre economia verde și circulară). De asemenea, tema de cercetare se încadrează și în domeniile-cheie ale *Programului de ecologizare a întreprinderilor mici și mijlocii* (Hotărârea nr. HG592/2019 din 27.11.2019) [174], care vizează eco-inovarea, economia circulară și eficiența energiei și resurselor, precum și în obiectivele *Programului de promovare a economiei verzi în Republica Moldova pentru 2023-2027* [228], care susține tranziția către economia verde și sustenabilă.

Promovarea afacerilor sustenabile nu numai că răspunde provocărilor mediului înconjurător, dar aduce și beneficii economice și sociale, fiind un domeniu deosebit de actual și important în contextul de astăzi. Eco-inovarea devine o metodă inovatoare pentru a promova dezvoltarea durabilă și pentru a crea un viitor mai bun pentru generațiile viitoare. Prin cercetarea și analiza acestui domeniu, teza poate aduce contribuții valoroase și inspiră acțiuni concrete pentru promovarea afacerilor sustenabile în era economiei verzi.

Aspectele, menționate mai sus, subliniază importanța realizării unei analize detaliate, care să investigheze în profunzime domeniul dezvoltării afacerilor sustenabile. Lipsa cercetărilor științifice și aplicative ale acestui domeniu ne conduce spre ideea că dezvoltarea afacerilor sustenabile prin eco-inovare, în contextul economiei verzi, reprezintă un domeniu de cercetare nou cu un mare potențial pentru realizarea multiplelor studii, analize și cercetări fundamentale.

**Gradul de studiere a problemei.** Subiectul dezvoltării durabile, afacerilor sustenabile și economiei verzi a fost explorat și dezvoltat într-un număr semnificativ de cercetări realizate la nivel internațional de către: Burkart K., Kanianska R., Redclift M., Johnston P., Sneddon C., Pearce D., Borwn J., Barbier E.B., Carson R., Pezzey J., Giovanetti E., Rees W.F., Adams W.M., Latouche S., Lélé S., Gibson R., Meyercord R., Du Pisani J.A., Caldwell L.K., Sachs I., Arndt H.W., Purvis B., Mao Y., Robinson D., René Passet, Daniel Loucks, Seghezze L., Martinell A., Rodriguez M., Freeman R., Carrol



A., Atkinson S., Ramus C., Steger U., Epstein M., Roy M., Veleva V., Ellenbecker M., Bocken N., Lüdeke-Freund F., Elkington J., Hart S., Ocampo J.A., Cosbey A., Khor M. etc. Acești autori, precum și alți cercetători, prin lucrările lor, au evidențiat importanța sensibilizării mediului de afaceri cu privire la impactul negativ al activităților asupra societății și mediului înconjurător și necesitatea adoptării principiilor dezvoltării durabile.

În acest context, este important să evidențiem contribuția unor savanți din România, cum ar fi: Dinga E., Albu M., Petrescu I., Zaman Gh., Gherasim Z., Gavrilescu M., Câmpean T., Danciu V., Paraschiv D. M., Nemoianu E.L., Langă C.A., Szabó T., Szilagyi A., Kardos M., Borza M., Constantinescu A., Dogaru L. etc., la realizarea diverselor cercetări teoretice și empirice cu privire la sustenabilitatea corporativă, dezvoltarea durabilă, economia verde, creșterea verde și economia circulară.

Studiile realizate în Republica Moldova, în special, în ultimii 15 ani, de către: ODIMM, 2018, UNECE, 2021, Gribincea C., 2019, Expert-Group, 2021, 2023, Bahnaru A., 2008, 2013, 2017, Cara E., 2020, Covas L., 2020, Pârțachi I., Derivolcov S., 2018, au evidențiat diverse aspecte ale dezvoltării durabile și au prezentat o serie de argumente în susținerea abordării sustenabile a afacerilor și promovării economiei verzi în Moldova.

Eco-inovarea joacă un rol crucial în promovarea practicilor de afaceri sustenabile, redefinind modul în care companiile dezvoltă produse și servicii, având capacitatea de a consolida performanțele organizaționale prin integrarea soluțiilor inovatoare care conduc la eficiență energetică, reducerea amprentei de carbon și crearea unui impact pozitiv asupra comunităților și mediului înconjurător.

În decursul evoluției științei sustenabilității corporative și manageriale au fost realizate mai multe studii, care reflectă caracteristicile conceptului de eco-inovare: actualitatea, rolul în eficiența resurselor, metodele de evaluare, politici etc. O contribuție semnificativă la dezvoltarea conceptului și-au adus-o cercetătorii, ca: Kemp R., Pearson P., James P., Xavier A.F., Manuel Frondel, Jens Horbach, Rennings K., Yusuf M.F., Ashari H., Razalli M.R., Miedzinski M., Carrillo-Hermosilla J., Pansera M., Hellstrom T., Reid A., Anderson M.M. etc.

În contextul literaturii de specialitate din România, subiectul eco-inovării și sustenabilității corporative a fost analizat și cercetat de către: Gavrilescu M., Szilagyi A. et al, Davidescu A., Paul Vass A., Gogonea R.M., Zaharia M., Voicu-Dorobantu, R., Paraschiv D.M., Marinouiu A.M., Moisoiu C. etc.

Cercetările în domeniul sustenabilității corporative din Republica Moldova au început să abordeze conceptul eco-inovării. Subiectul este analizat în lucrările cercetătorilor: **Avram M.N.** „Teza de master „Eco-inovarea – instrument de implementare a creșterii economice sustenabile”, 2019 [20]; **Albu A., Crucerescu C., Avram N. M.** „Eco-innovation – an important tool to support sustainable growth” [10]; **Suslenco A., Doncean M.** „Recommendations for the innovation-driven development of the Republic of Moldova in the context of sustainability” [317]; **Roșca-Sadurschi L.** „Eco-inovarea –

*promotor al economiei circulare în dezvoltarea afacerilor durabile” [296]; Bradu M. „Eco-inovarea – vector impulsiv al dezvoltării competitivității durabile” [38] și a altora.*

De asemenea, menționăm că nu există un studiu complex ce ar aborda această tematică interdisciplinară, ce ar analiza economia verde, eco-inovarea, sustenabilitatea afacerilor, în general, și percepția consumatorilor privind sustenabilitatea și potențialul de eco-inovare a întreprinderilor în particular, fapt ce a determinat efectuarea cercetărilor în acest domeniu.

**Scopul cercetării** constă în aprofundarea și dezvoltarea percepțelor teoretice și aplicative în domeniul dezvoltării durabile, economiei verzi și eco-inovării, analiza percepțiilor consumatorilor privind sustenabilitatea și produsele ecologice, precum și determinarea interdependențelor factorilor legați de introducerea eco-inovațiilor în întreprinderile din RM și influența acestora asupra cifrei de afaceri, prin intermediul unui model econometric. De asemenea, scopul tezei constă în aprofundarea conceptelor teoretice privind afacerile sustenabile și elaborarea recomandărilor practice privind dezvoltarea eco-inovării și promovarea sustenabilității în cadrul întreprinderilor din Republica Moldova în vederea facilitării dezvoltării unor afaceri sustenabile.

**Obiectivele cercetării.** Intenția de realizare a scopului prestabilit a determinat stabilirea următoarelor obiective:

- studierea și aprofundarea cercetărilor științifice privind conceptele de dezvoltare durabilă, economie verde și eco-inovare, precum și dezvoltarea teoretico-științifică a conceptelor;
- identificarea beneficiilor și riscurilor tranziției către economia verde;
- studierea modelelor de afaceri sustenabile, precum și argumentarea rolului eco-inovării în procesul de sustenabilitate corporativă în contextul economiei verzi;
- studierea contextului european și național privind promovarea eco-inovării și economiei verzi, inclusiv prin stabilirea politicilor publice, strategiilor și programelor din domeniu, cu accent pe reflectarea eco-inovării în Republica Moldova;
- elaborarea unui concept ce ar sta la baza analizei eco-inovării în Republica Moldova prin prisma consumatorilor și mediului de afaceri;
- elaborarea studiului privind percepțiile consumatorilor în legătură cu sustenabilitatea și produsele ecologice, urmată de analiza atitudinilor și comportamentelor asociate;
- elaborarea studiului privind evaluarea potențialului de eco-inovare și sustenabilitate în întreprinderile din Republica Moldova (Regiunea Centru, Mun. Chișinău), precum și identificarea barierelor și motoarelor pentru adoptarea accelerată a eco-inovațiilor în întreprinderile autohtone;
- elaborarea și utilizarea unor metode și modele statistice și econometrice de analiză a eco-inovării și sustenabilității în cadrul întreprinderilor autohtone;
- stabilirea direcțiilor strategice pentru creșterea și dezvoltarea eco-inovării, la nivel național, în vederea facilitării dezvoltării afacerilor sustenabile.

## **Ipotezele de cercetare**

În contextul obiectivelor stabilite, au fost elaborate câteva **întrebări de cercetare** ce vizează evaluarea potențialului de eco-inovare al întreprinderilor din Republica Moldova și analiza percepției consumatorilor privind sustenabilitatea și produsele ecologice, precum și corelația dintre ele. Acestea sunt următoarele:

- Cât de preocupați sunt consumatorii din Republica Moldova în privința schimbărilor climatice, problemelor de mediu și care sunt principalele motive care influențează alegerile lor cotidiene?
- Care sunt principalele acțiuni pe care le întreprind consumatorii în adoptarea unui stil de viață mai sustenabil?
- Câtă încredere au consumatorii în declarațiile și rapoartele de sustenabilitate prezentate de companii și cât de predispuși sunt, prin acțiuni concrete, să susțină companiile în a deveni mai sustenabile?
- Cât de importanți au fost factorii legați de schimbările climatice pentru întreprinderile din Republica Moldova și cât de mult resimt presiunea din partea părților interesate de a acționa în acest sens?
- Cum se implica companiile din țară în acțiuni de sustenabilitate și eco-inovare?
- Care sunt principalele bariere, motoare și nevoi în adoptarea eco-inovațiilor în întreprinderile autohtone?

Întrebările puse în fața studiului au condus la formularea unor ipoteze de cercetare. Astfel, cercetarea se va dezvolta în jurul a *cinci ipoteze* de cercetare științifică:

**Ipoteza 1:** Consumatorii din Republica Moldova sunt din ce în ce mai preocupați de problemele de mediu și devin mai conștienți în alegerile lor de zi cu zi prin achiziția produselor și serviciilor mai sustenabile.

**Ipoteza 2:** Consumatorii, participanți la sondaj, nu au încredere în afirmațiile și rapoartele de sustenabilitate ale companiilor și nu ar fi dispuși să plătească mai mult pentru un produs/serviciu sustenabil dacă ar ști că o companie investește în eco-inovații.

**Ipoteza 3:** Întreprinderile din Republica Moldova simt presiune din partea părților interesate de a-și adapta strategia de afaceri la schimbările climatice și de a le face mai sustenabile.

**Ipoteza 4:** Companiile, participante la sondaj, nu au o strategie concretă de sustenabilitate/eco-inovare, iar numărul celor care întreprind activități de eco-inovare este foarte redus.

**Ipoteza 5:** Principalele bariere în adoptarea eco-inovațiilor în întreprinderile din țară sunt legate de: lipsa de fonduri în cadrul întreprinderii, lipsa stimulentele fiscale și rentabilitatea incertă a investiției.

**Suportul teoretico-științific și metodologic al lucrării.** În procesul de elaborare a tezei, am adunat informații prin intermediul cercetărilor directe și indirecte. Pentru aceasta, am utilizat o varietate de metode clasice de cercetare, precum: observarea empirică, analiza (cantitativă, calitativă, istorică), analiza pe teren, analiza dinamică a realității, metoda interviului, metoda chestionării, sinteza, inducția și deducția, metode de analiză comparată, principiul logicii, precum și ilustrarea grafică și tabelară a materialelor studiate. Aceste informații au fost, ulterior, sistematizate și analizate, folosind metode statistice, matematice și econometrice. Trebuie să menționăm că au fost realizate două studii empirice, care au permis de a analiza problema de cercetare din două puncte de vedere: al consumatorilor și al întreprinderilor.

*Studiul empiric N1* a fost realizat prin metoda anchetei, folosind drept instrument chestionarul. Studiul a fost realizat în rândul consumatorilor (Regiunea Centru și Mun. Chișinău), în perioada august – septembrie 2022, iar obiectivul de bază a fost analiza atitudinilor și comportamentelor consumatorilor din RM în ceea ce privește sustenabilitatea și produsele ecologice. Eșantionul a fost constituit din 305 respondenți, un eșantion de tip probabilist, bistadial, stratificat, aleatoriu, cu respectarea cotelor de gen și vârstă conform BNSRM.

*Studiul empiric N2* s-a referit la analiza comportamentului, atitudinilor și așteptărilor antreprenorilor din Republica Moldova în ceea ce privește dezvoltarea și adoptarea eco-inovațiilor, fiind utilizat sondajul pe bază de chestionar. Studiul a fost realizat în perioada august – septembrie 2022, în Regiunea Centru și Mun. Chișinău, pe un eșantion de 200 de întreprinderi din domeniul Industriei, Agriculturii și Serviciilor. Studiul a fost realizat pe baza unui eșantion de tip probabilist, stratificat, aleatoriu, cu respectarea cotelor de mărimea întreprinderii, sfera de activitate și regiune.

Ulterior, cercetarea științifică a presupus prelucrarea datelor colectate, analiza și interpretarea lor. Toate datele au fost preluate în programul de analiză statistică SPSS.

Așadar, având în vedere specificul temei de cercetare științifică, am folosit resursele informative din domeniul economiei, dezvoltării durabile și eco-inovării, care sunt valoroase atât în lucrările cercetătorilor autohtoni, cât și în cele ale cercetătorilor străini. Deoarece lucrarea are o abordare complexă, se va acorda o atenție deosebită contribuției următorilor autori în ceea ce privește teoriile generale și tematica selectată, printre care se numără: Redclift M., Johnston P., Sneddon C., Pearce D., Borwn J., Barbier E.B., Carson R., Pezzey J., Giovanetti E., Rees W.F., Adams W.M., Latouche S., Lélé S., Gibson R., Meyercord R., Du Pisani J.A., Caldwell L.K., Arndt H.W., Purvis B., Mao Y., Robinson D., Passet R., Loucks D., Seghezze L., Martinell A., Rodriguez M., Freeman R., Carrol A., Lüdeke-Freund F., Elkington J., Ocampo J.A., Cosbey A., Khor M., Bahnaru A., Covas L., Kemp R., Pearson P., Rennings K., Yusuf M.F., Ashari H., Razalli M.R., Miedzinski M., Carrillo-Hermosilla J., Reid A., Anderson M.M., Dinga E., Albu M., Petrescu I., Zaman Gh., Gherasim Z., Gavrilesco M., Câmpean T., Danciu V., Paraschiv D. M.,

Nemoianu E.L., Szilagyí A., Kardos M., Borza M., Atkinson S., Epstein M., Bocken N., Avram M.N., Roșca-Sadurschi L., Bradu M., Cotelnic A., Litvin A., Petrascu S., Șavga L. etc.

**Baza informațională** o constituie datele și informațiile din publicațiile organizațiilor naționale și internaționale, precum: Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării, Ministerul Mediului, Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului (ODA), Biroul Național de Statistică, Biroul de statistică al Uniunii Europene – EUROSTAT, Banca Mondială, Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE), Organizația Națiunilor Unite (ONU), legislația RM; documente oficiale (legi, strategii, programe), tratate internaționale, rapoarte și studii naționale, europene și internaționale, publicații electronice (inclusiv ale ASEM), rapoarte, propriile investigații, precum și alte surse ce vizează subiectele de cercetare.

**Noutatea și originalitatea științifică a lucrării rezidă în:**

1. Dezvoltarea noțiunilor de economie verde, eco-inovare și managementul companiei bazat pe economia verde.
2. Introducerea unor noi concepte, precum: Hexagonul dezvoltării durabile cu 6 dimensiuni, Modelul organizației sustenabile Echo, Cadrul conceptual pentru modelul de afaceri de eco-inovare – Modelul SEMCGP.
3. Elaborarea unui nou concept care ar sta la baza analizei eco-inovării în Republica Moldova (Elementele constitutive ale conceptului de eco-inovare în Republica Moldova prin prisma consumatorilor și mediului de afaceri).
4. Elaborarea și aplicarea metodelor și modelelor statistice și econometrice dintre diferiți factori determinanți ai rezultatelor activităților de eco-inovare și sustenabilitate ale companiilor analizate, precum și a percepțiilor consumatorilor cu privire la sustenabilitate și produsele ecologice.
5. Elaborarea propunerilor privind dezvoltarea eco-inovării și promovarea sustenabilității în cadrul întreprinderilor din Republica Moldova (condiții cadru, premise, direcții strategice) în vederea facilitării dezvoltării unor afaceri sustenabile.
6. Definirea celor 5 principii ale economiei verzi, a principalelor riscuri și beneficii ale tranziției către economia verde, definirea a 4 principii ale dezvoltării durabile, realizarea unei clasificări proprii a tipurilor de eco-inovații; stabilirea componentelor eco-inovării în modelele de afaceri sustenabile, definirea etapelor dezvoltării unui model de afaceri de eco-inovare.

**Problema de cercetare** soluționată constă în delineaarea fundamentării științifice și practice a relevanței eco-inovării în contextul dezvoltării afacerilor sustenabile, paralel cu elaborarea unei metode complexe de analiză a activităților de eco-inovare din cadrul întreprinderilor, fapt ce a permis determinarea unui model econometric, în scopul promovării și dezvoltării eco-inovațiilor.

**Semnificația teoretică și aplicativă a tezei.** Rezultatele obținute în lucrare constituie un suport revelator de concepte teoretice și metodologice în domeniul eco-inovării, economiei verzi și demonstrarea impactului eco-inovării în dezvoltarea afacerilor sustenabile. Drept argument în favoarea valorii aplicative a cercetării servesc certificatele de implementare din cadrul a 2 companii, în care a avut loc integrarea în practică a rezultatelor cercetării.

Valoarea aplicativă a lucrării constă din relevanța și utilitatea argumentelor științifice și recomandărilor practice realizate în lucrare, care pot fi folosite într-o varietate extinsă de domenii:

1. *La nivel teoretico-metodologic:* rezultatele obținute pot fi aplicate atât în mediul academic, în cadrul procesului didactic al instituțiilor de învățământ superior, pentru a consolida cunoștințele teoretice privind noțiunile de economie verde, dezvoltare durabilă, eco-inovare, afaceri sustenabile, cât și de către cercetătorii științifici în activitatea de cercetare științifică prin introducerea a noi direcții de cercetare în următoarele domenii: modele de afaceri sustenabile, tranziția la economia verde, creșterea economică sustenabilă, tendința pieței spre produse ecologice, interdependențele dintre cererea consumatorilor și agenții economici în materie de sustenabilitate etc.

2. *La nivel macroeconomic:* rezultatele dobândite în cercetare pot fi receptate și utilizate de către instituțiile guvernamentale: Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării, Ministerul Mediului, Ministerul Educației și Cercetării, Ministerul Agriculturii și Industriei alimentare, Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului pentru fundamentarea și completarea unor strategii și programe de dezvoltare a economiei naționale.

3. *La nivel microeconomic:* rezultatele obținute în cercetare ar putea fi preluate și aplicate de către agenții economici din domeniul Industriei, Serviciilor și Agriculturii, în determinarea direcțiilor de dezvoltare a unor afaceri sustenabile și eco-inovative.

**Rezultatele științifice înaintate spre susținere sunt:**

1. Structurarea complexă, dezvoltarea și delimitarea preceptelor și principiilor de economie verde, dezvoltare durabilă, eco-inovare, modele de afaceri sustenabile.

2. Determinarea rolului eco-inovării în procesul de sustenabilitate corporativă/în cadrul modelelor de afaceri sustenabile.

3. Crearea unui concept de analiză a eco-inovării în Republica Moldova prin prisma consumatorilor și mediului de afaceri.

4. Elaborarea și aplicarea unui model econometric pentru determinarea interdependențelor factorilor legați de introducerea eco-inovațiilor în întreprinderile din RM și influența acestora asupra cifrei de afaceri.

5. Elaborarea propunerilor privind dezvoltarea eco-inovării și promovarea sustenabilității în cadrul întreprinderilor din Moldova în vederea facilitării dezvoltării unor afaceri sustenabile.

**Aprobarea rezultatelor științifice.** Rezultatele teoretico-metodologice și practice, elaborate în lucrare, au fost raportate la conferințele științifico-practice naționale și internaționale, precum: Conferința "*Strategii și politici de management în economia contemporană*" ASEM, Chișinău, Moldova, 2016; International Scientific Conference "*Development through research and innovation*", Chișinău, Moldova, 2022; International Conference "*Present Issues of Global Economy*" – 18th edition, Constanța, România, 2023. În același timp, autorul tezei a fost prezent la diverse evenimente și conferințe de renume la nivel național și internațional, abordând aspecte specifice ale cercetării desfășurate. Printre acestea se numără: "*Atelier de lucru național – Promovarea eco-inovării în cadrul IMM-urilor din Moldova*", eveniment organizat de ODA, Chișinău, Moldova, 2023; „*Green Growth and Sustainable Development Forum*”, organizat de OECD, Paris, Franța, 2022; "*OECD COP27 Virtual Pavilion*", 2022; "*Eco-inovarea – element esențial pentru înverzirea economiei*", conferință finală a proiectului Ecopartner – Parteneriat pentru eco-inovare, București, România, 2017; "*Clean Air Forum*", organizat de Comisia Europeană, Paris, Franța 2017; etc. De asemenea, rezultatele cercetării au fost raportate în revistele de specialitate: *Univers Strategic*, 2022; *Revista de Cercetări în Comerț, Management și Dezvoltare Economica*, 2022; *EcoSoEn*, 2022.

Rezultatele lucrării au fost publicate într-un număr de 6 lucrări științifice:

1. **PĂDURARU**, Tatiana, Eco-inovarea în Uniunea Europeană în contextul dezvoltării durabile, In: *Revista Univers Strategic*, revista universitară de studii strategice interdisciplinare și de securitate, Anul XIII, Nr.3(51), iulie-septembrie 2022, Editor: Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir”, București, 2022, pag 108-124 ISSN 2068-1682 Online. ISSN 2067-7464 Print, Disponibil: <http://iss.ucdc.ro/revista-pdf/us51.pdf>

2. **PĂDURARU TATIANA**, Eco-innovation în the Republic of Moldova – development premises, In: *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development* Volume 9, Issue 2(18)/2022. p.73-88, SSN 2345-1424/ISSNe 2345-1483, Disponibil: [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/170927](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/170927)

3. **PADURARU**, Tatiana, ȚURCANU, Gheorghe. Particularități conceptuale ale economiei verzi și perspectiva consumatorilor în Republica Moldova. In: *EcoSoEn*, 2022, ULIM, nr. 3-4, pp. 41-51. ISSN 2587-344X. DOI: 10.54481/ecosoen.2022.3-4.06, [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/41-51\\_12.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/41-51_12.pdf)

4. **PANAGHIU (PĂDURARU)**, Tatiana. Dezvoltarea afacerilor sustenabile în contextul economiei verzi prin eco-inovare și responsabilitate socială corporativă. In: *Strategii și politici de management în economia contemporană*, Conferința Ed. 5, 25-26 martie 2016, Chișinău: Departamentul Editorial-Poligrafic al ASEM, 2016, Ediția 5, pp. 224-228. ISBN 978-9975-75-791-1. Disponibil în IBN: 29 ianuarie 2021, [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/120752](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/120752)

5. **PADURARU**, Tatiana. Eco-innovation – a driver to sustainable businesses. In: Development Through Research and Innovation: International Scientific Conference, 2022, Ed. 3, 26 august 2022, Chișinău. Chișinău: ASEM, 2022, Ediția 3, pp. 85-93. ISBN 978-9975-3590-5-4. DOI: 10.53486/dri2022.08, [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/176364](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/176364), [https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/2448/TATIANA%20P%c4%82DURARU\\_CO NF%20AUGUST%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/2448/TATIANA%20P%c4%82DURARU_CO NF%20AUGUST%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

6. **PĂDURARU**, Tatiana. Eco-Innovation in the Corporate Sustainability Process and the Entrepreneurs' Vision: Implications and Opportunities for Sustainable Businesses in the Era of Climate Change. International Scientific Conference „Present Issue of Global Economy” 2023, Universitatea Ovidius, Constanta, Romania, Vol. XXIII, Nr. 1/2023. În: Revista „Ovidius University Annals. Economic Sciences” Series, septembrie/2023, <https://stec.univ-ovidius.ro/html/anale/RO/2023-i1/Section%203/31.pdf>

Rezultatele lucrării au fost recunoscute de către companii notorii din RM, ca: S.C. Nelimot-Com S.R.L. (NANU Market) și S.C. VERO-NADINA S.R.L. și aprobate prin certificate de implementare (vezi Anexele 35).

**Sumarul compartimentelor tezei.** Teza are o structură clasică, logică, scopul și obiectivele tezei au determinat structura lucrării, care este formată din: introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, referințe bibliografice din 373 de titluri și 36 de anexe.

Structura **Introducerii**, adoptată în acest studiu, se caracterizează prin meticulozitatea prezentării, unde a fost argumentat cu atenție actualitatea și importanța temei de cercetare, fiind oferită o analiză aprofundată a domeniului de cercetare, împreună cu susținerea metodologică, științifică și informațională adecvată. În plus, s-a elucidat nivelul de investigare a temei în cadrul lucrărilor cercetătorilor autohtoni și străini. De asemenea, au fost conturate cu precizie scopurile și obiectivele propuse pentru atingerea rezultatelor dorite, printr-o abordare meticuloasă a problemei științifice soluționate, subliniindu-se originalitatea contribuției și relevanța cercetării efectuate, iar rezultatele obținute au fost susținute cu rigurozitate prin fundamentarea metodologică, științifică și informațională.

În primul capitol „**Economia verde în contextul dezvoltării durabile**”, autorul a efectuat o sinteză multilaterală a conceptelor din domeniul cercetat, de ex., pentru: economie verde – cca 17 de definiții, dezvoltare durabilă și creștere verde – cca 30 de definiții, respectiv 20. La fel, în acest capitol, au fost studiate principiile și dimensiunile dezvoltării durabile, particularitățile conceptuale ale economiei verzi și realizată o analiză critică a conceptului. De asemenea, au fost cercetate demersurile efectuate până în prezent în vederea tranziției către *economia verde* la nivel european, au fost studiate și identificate beneficiile, riscurile și provocările tranziției către economia verde.

Capitolul doi „**Dezvoltarea afacerilor sustenabile prin eco-inovare**” include o analiză a creșterii



economice sustenabile prin abordarea eco-inovării și eficienței resurselor. De asemenea, autorul realizează o sinteză a definirii conceptului de eco-inovare (cca 25 de definiții) și descrie tipologiile eco-inovațiilor, dimensiunile conceptului, metode și indicatori de evaluare, prezentându-se, în același timp, interdependența dintre creșterea economică sustenabilă, eco-inovare și eficiența resurselor. În acest capitol se studiază modelul organizației sustenabile, modelul de afaceri clasic vs de modelul de afaceri sustenabil și se explorează conceptul de eco-inovare în modelele de afaceri.

Capitolul trei „*Oportunități de dezvoltare a afacerilor sustenabile prin eco-inovare*” cuprinde analiza contextului european și național privind politicile de eco-inovare și economie verde, se realizează o analiză comparativă a performanței țărilor membre UE în eco-inovare și se prezintă principalele motoare, bariere și oportunități ale eco-inovării în IMM-urile din UE. La fel, se prezintă cadrul național care sprijină promovarea eco-inovării, se identifică principalele bariere, premise, catalizatori, posibile direcții strategice în vederea dezvoltării eco-inovării și se expun elemente constitutive ale conceptului de eco-inovare în RM, prin prisma consumatorilor și mediului de afaceri. De asemenea, în acest capitol au fost incluse analize ale rezultatelor chestionarelor pentru consumatori, întreprinderi și interdependențele dintre acestea. Totodată, se determină interdependențele factorilor legați de introducerea eco-inovațiilor în întreprinderile din RM și influența acestora asupra cifrei de afaceri, prin intermediul unui model econometric.

În compartimentul „**Concluzii generale și recomandări**” sunt sintetizate principalele concluzii asupra tematicii tezei și înaintate recomandări instituțiilor competente, privind dezvoltarea eco-inovării în vederea promovării afacerilor sustenabile, sunt prezentate diverse opinii ale autorului referitor la potențialul de eco-inovare în întreprinderile din RM.

**Anexele** lucrării cuprind tabele și grafice care completează teza, furnizând dezvoltări și argumente în sprijinul ideilor prezentate în conținut. La fel, anexele cuprind chestionare pentru consumatori, întreprinderi, 2 acte de implementare a rezultatelor cercetării, un certificat de inovator eliberat de către CITT (Anexa 36), lista companiilor participante la sondaj, studiu de caz privind performanța sustenabilității în cadrul a 2 companii din RM etc.

**Obiectul cercetării** îl constituie întreprinderile autohtone din domeniul Industrie, Servicii și Agricultură. Astfel, au fost utilizate datele colectate de către autor din cadrul a 200 de companii autohtone și 305 consumatori din regiunea Centru și Municipiul Chișinău. Rezultatele cercetării au fost implementate în cadrul a 2 companii (confirmate prin certificate de implementare, Anexa 35.1, Anexa 35.2).

**Cuvinte-cheie:** dezvoltare durabilă, eco-inovare, afaceri sustenabile, economie verde, modele de afaceri sustenabile, modele de afaceri de eco-inovare, sustenabilitate corporativă, model al organizației sustenabile, potențial de eco-inovare, premise de dezvoltare.

## **1. ECONOMIA VERDE ÎN CONTEXTUL DEZVOLTĂRII DURABILE**

### **1.1. Particularități conceptuale ale economiei verzi**

Economia verde se referă la o abordare economică care își propune să asigure creșterea economică și dezvoltarea durabilă prin promovarea utilizării eficiente a resurselor naturale, reducând emisiile de gaze cu efect de seră și susținând dezvoltarea sectorului tehnologic verde. Scopul acestei abordări este de a îmbunătăți calitatea vieții oamenilor, în prezent, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface nevoile.

Scopul central al economiei verzi este de a crea un viitor durabil și cu emisii scăzute de carbon prin tranziția către modele de producție și consum mai ecologice și mai eficiente din punct de vedere al resurselor. Acest lucru poate fi realizat prin utilizarea energiei regenerabile, prin adoptarea de tehnologii eficiente din punct de vedere energetic și prin implementarea modelelor de economie circulară care urmăresc reducerea deșeurilor și creșterea eficienței resurselor. Economia verde poate avea un impact pozitiv asupra economiei prin crearea de noi locuri de muncă, creșterea competitivității și creșterea puterii de cumpărare a consumatorilor sau a agenților economici deopotrivă prin reducerea costurilor pentru energie.

Cu toate acestea, tranziția către o economie verde prezintă, de asemenea, provocări importante, cum ar fi: nevoia de investiții semnificative în tehnologii și infrastructură noi și nevoia de a echilibra considerațiile economice, sociale și de mediu. Guvernele, întreprinderile și indivizii trebuie să lucreze împreună pentru a depăși aceste provocări și pentru a accelera tranziția către o economie verde.

În ciuda interesului internațional tot mai mare pentru economia verde, negocierile dintre statele membre cu privire la acest concept înainte de Conferința Rio+20 au fost provocatoare. Acest lucru s-a datorat parțial lipsei unei definiții convenite la nivel internațional sau a unor principii universale pentru economia verde, apariția unor terminologii și concepte interconectate, dar diferite, lipsei de claritate în ceea ce privește măsurile de politică a economiei verzi și modul în care acestea se integrează cu prioritățile și obiectivele naționale legate de creșterea economică și eradicarea sărăciei, precum și o lipsă percepută de experiență în proiectarea, implementarea și revizuirea costurilor și beneficiilor politicilor economiei verzi [2, p.5, 7]. În acest context, abordarea economiei verzi se așteaptă să conducă agenda de dezvoltare post-2015 prin punerea la dispoziție a instrumentelor politice și opțiunilor de investiții care pot fi adoptate la nivel național pentru accelerarea progresului în atingerea Obiectivelor Dezvoltării Durabile (ODD-uri). În timp ce toți actorii conștientizează că sunt necesare eforturi coordonate pentru a depăși noile provocări globale, fiecare guvern național va planifica viitorul său durabil conform viziunii sale distincte și prioritare de dezvoltare.

La Conferința ONU privind Dezvoltarea Durabilă (Rio+20) din 2012, documentul final afirmă că economia verde trebuie să fie considerată drept un mecanism pentru atingerea dezvoltării durabile, și încurajează „fiecare țară să ia în considerație implementarea politicilor privind economia verde în contextul dezvoltării durabile și reducerii sărăciei, într-un mod care va conduce spre o creștere economică durabilă, incluzivă și echitabilă cu crearea noilor locuri de muncă, în special pentru femei, tineret și păturile sărace” [70].

Conceptul de economie verde a primit o atenție internațională semnificativă în ultimii ani, atât ca instrument de abordare a crizei financiare din anul 2008, cât și ca una dintre cele două teme pentru Conferința Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Durabilă din 2012 (Rio+20) [3]. Astfel, acest lucru a contribuit la dezvoltarea conceptului printr-o literatură în expansiune rapidă și o practică internațională emergentă. Este important de remarcat că atunci când conceptul a fost adoptat pentru prima dată ca temă pentru Rio+20, a existat, de asemenea, o lipsă de claritate în ceea ce privește relația dintre economia verde și obiectivele convenite la nivel internațional, cum ar fi: dezvoltarea durabilă și eradicarea sărăciei, precum și lipsa de înțelegere în ceea ce privește potențialele provocări, riscuri, costuri și beneficii ale implementării politicilor economiei verzi.

În ultimele decenii au apărut terminologii și concepte interconectate, dar diferite privind economia verde, precum: *creșterea verde*, *dezvoltarea cu emisii reduse de carbon*, *economia durabilă*, *economia în stare de echilibru* etc.

Conceptul de economie verde a evoluat în timp și a fost utilizat pentru prima dată în anul 1989 într-un raport pentru Guvernul Regatului Unit de către un grup de economiști de mediu, intitulat *Blueprint for a Green Economy* [2]. În anul 2008, Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP) a lansat Inițiativa Economie Verde, care a avut drept scop oferirea sprijinului politic pentru investiții în sectoarele verzi și pentru ecologizarea sectoarelor poluante în vederea obținerii unei dezvoltări durabile. Ideea unei economii verzi incluzive a fost fundamentată la Conferința Mondială pentru Dezvoltare Durabilă din 2012, intitulată Rio+20. De-a lungul timpului, termenul de economie verde incluzivă și conceptele asociate acestuia, precum „creștere verde” și „dezvoltare durabilă” au evoluat, iar acest tip de economie are la bază o economie cu emisii reduse, prin utilizarea eficientă și durabilă a resurselor și asigurarea incluziunii sociale.

Nu există o definiție consensuală la nivel internațional a economiei verzi, astfel autorul a analizat diverse definiții pentru a arăta abordările diferite din prisma diverselor publicații și organizații (Anexa 1).

Până în prezent, definiția UNEP (2011) [343, p.9] este una dintre cele mai recunoscute la nivel internațional, fiind și cea mai utilizată, prin care „*Economia verde este o economie care conduce la îmbunătățirea bunăstării populației și la echitate socială, concomitent cu reducerea semnificativă a riscurilor de mediu și a constrângerilor ecologice. Este o economie cu emisii reduse de carbon, eficientă*

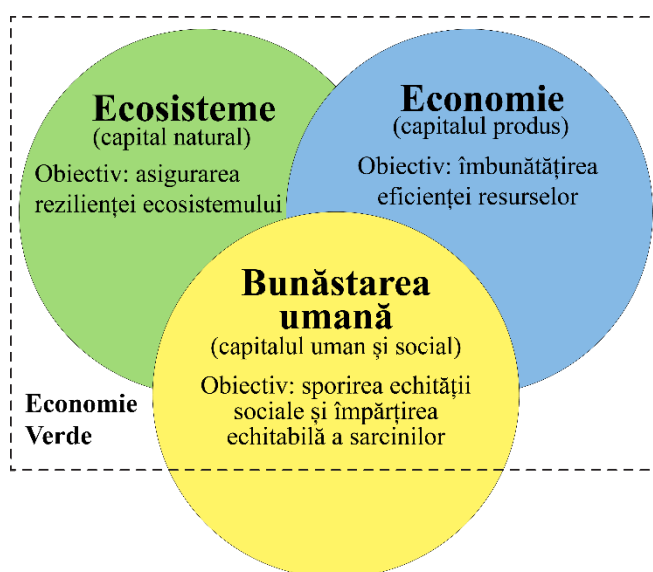
în utilizarea resurselor și social incluzivă”.

O altă definiție pentru economia verde este oferită de Coaliția pentru Economie Verde [224], care definește economia verde drept „o economie rezistentă, care asigură o mai bună calitate a vieții pentru toți, în limitele ecologice ale planetei”.

În viziunea OCDE [240], creșterea economică verde înseamnă „stimularea creșterii și dezvoltării economice, asigurând, în același timp, faptul că activele naturale continuă să ofere resursele și serviciile de mediu pe care se bazează bunăstarea noastră”.

Economia verde, pe care UE [332] o definește drept „economie care poate asigura creșterea și dezvoltarea, îmbunătățind în același timp bunăstarea umană, oferind locuri de muncă decente, reducând inegalitățile, abordând sărăcia și păstrând capitalul natural de care depindem cu toții”, constituie un element-cheie pentru dezvoltarea durabilă. În contextul definiției UE, economia verde promovează o schimbare de paradigmă care recunoaște mai bine oportunitățile economice pe care politicile, piețele și practicile comerciale „verzi” le pot oferi. În multe cazuri, mediul este mai mult un motor de creștere și dezvoltare durabilă decât un cost pentru economie.

În timp ce se abordează dubla provocare de a spori eficiența resurselor și de a menține reziliența ecosistemului, există o nevoie clară de a integra un al treilea obiectiv, și anume „bunăstarea umană”. Acest aspect devine important deoarece beneficiile pe care le obținem din mediu și daunele pe care le suferim din cauza degradării acestuia nu se reflectă întotdeauna în prețurile pieței, prin urmare, necesită să fie luat în considerare în mod separat. Conceptul de economie verde, definit de către UNEP, recunoaște că ecosistemele, economia și bunăstarea umană, precum și tipurile respective de capital natural, produs, social și uman sunt intrinsec legate. Acest lucru poate fi observat în Fig. 1.1 care arată legătura dintre cele 3 componente.



**Fig. 1.1. Conceptul de economie verde în contextul dezvoltării durabile**  
*Sursa:* tradusă și adaptată de către autor conform sursei [190]

Ținând cont de cei trei piloni ai sustenabilității, social, economic și de mediu, Karl Burkart definește „economia verde” ca fiind bazată pe șase sectoare principale [193]:

1. *Energie regenerabilă* (solară, eoliană etc.).
2. *Construcții „verzi”* (ex., construcții LEED – Leadership în Energy and Environmental Design).
3. *Combustibili alternativi* (vehicule electrice, hibride sau combustibili alternativi).
4. *Managementul apei* (epurarea apelor, sisteme de colectare a apei de ploaie etc.).
5. *Managementul deșeurilor* (reciclare, depozitare etc.).
6. *Managementul teritorial* (incluzând agricultura organică, conservarea habitatelor, împăduriri la nivel urban – parcuri, reîmpăduriri și stabilizarea terenurilor).

De asemenea, există și cea de a **7-a categorie**, ce poartă denumirea de "**piețe verzi**" și include piețe precum "servicii bancare și de investiții verzi", "comercializarea carbonului" ș.a.

Definițiile privind economia verde sau creșterea verde pot varia, dar elementele lor cheie sunt recurente. Definițiile economiei verzi cuprind cele trei dimensiuni ale dezvoltării durabile: de mediu, socială și economică. În expresia sa cea mai simplă, o economie verde poate fi gândită ca una cu emisii scăzute de carbon, eficientă din punct de vedere al resurselor și incluzivă social. La nivel operațional, economia verde este percepută ca un model de dezvoltare economică în care creșterea veniturilor și ocuparea forței de muncă sunt impulsionate de investiții publice și private, care reduc emisiile de carbon și poluarea, sporesc eficiența utilizării energiei și a resurselor, previn degradarea biodiversității și a serviciilor ecosistemelor [343]. În general, definițiile economiei verzi, elaborate de organizațiile internaționale, sunt identice în indicarea dezvoltării durabile ca obiectiv final. Ele prevăd instrumente pentru relansarea dezvoltării economice și durabilitatea mediului fără a ignora aspectele sociale. Conceptele de „economie verde”, „economie circulară” și „blue economy” alcătuiesc o nouă abordare teoretică pe care Feuraș E. și Bahnaru A. o denumesc abordarea „econologică” [121], care are ca scop determinarea scării optime de activitate pentru a asigura optimul antropocentric, asigurând dezvoltarea umană durabilă, pe termen lung.

Pentru a delimita cât mai bine diferențele conceptuale ale economiei verzi de alte concepte, care sunt în strânsă legătură, dar au particularități diferite, autorul a elaborat Tabelul 1.1, în care prezintă o analiză comparativă a conceptelor din domeniu, și anume: economia mediului, economia ecologică și economia verde. Deși există interrelații între cele 3 concepte și obiectivele lor finale sunt aceleași, totuși, dimensiunile lor sunt diferite.

**Tabelul 1.1. Diferențe conceptuale dintre economia mediului, economia verde și economia ecologică**

Economia mediului (EM)	Economia verde (EV)	Economia ecologică (EE)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- EM este o ramură a economiei, preocupată de problemele de mediu, care studiază efectele politicilor de mediu și elaborează soluții la problemele rezultate din acestea.</li> <li>- La baza EM se află teoria externalităților, iar scopul său este alocarea optimă și eficiența în utilizarea resurselor limitate.</li> <li>- Din punct de vedere metodologic, EM se bazează pe aceleași concepte și instrumente ca și economia neoclasică: individualismul, raționalitatea, marginalismul, criteriul eficienței și modelele de echilibru general extinse la problemele de mediu.</li> <li>- EM își propune să păstreze intact capitalul natural sau creat de om, astfel încât creșterea economică să nu scadă.</li> <li>- EM include: politici de mediu (obiective, programe), reglementări de mediu (hotărâri/ ordonanțe); impozite și taxe de mediu; standarde de mediu/ tehnologice/de poluare/ de emisii etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EV se referă, în esență, la o abordare de dezvoltare, în care politicile de mediu sunt ele însele politici de promovare a creșterii. Cu alte cuvinte, Creșterea Verde nu prezintă un compromis între creștere și politicile de protecție/promovare a mediului sau, în sens mai larg, a ecosistemelor.</li> <li>- EV face parte din conceptul mai larg de dezvoltare durabilă, dar nu îl înlocuiește, ci oferă o punte către o dezvoltare durabilă.</li> <li>- Noțiunea de EV acționează la un nivel diferit, mai mult sau mai puțin la nivel local/ regional/național, fiind una competitivă.</li> <li>- EV se bazează pe 6 sectoare principale: energia regenerabilă, construcții verzi, combustibili alternativi, managementul apei/ deșeurilor, managementul teritorial (Karl Burkart).</li> <li>- <b><i>Economia verde este parte a economiei care studiază legăturile, modele de simbioză, interacțiunea părților participante (agenți economici, societate, agenții guvernamentale etc.), limitele tehnologice, umane și naturale într-o anumită țară și/sau areal geografic, având drept obiectiv dezvoltarea și creșterea economică durabilă, îmbunătățind bunăstarea umana, reducând, în același timp, riscurile de mediu și problemele ecologice, fiind eficientă în utilizarea resurselor și păstrarea capitalului natural, precum și social incluzivă.</i></b> <b>(definiție elaborată de autor)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EE este o ramură a cercetării academice interdisciplinare, care abordează interdependența și coevoluția economiilor umane și a ecosistemelor naturale, atât intertemporal, cât și spațial.</li> <li>- EE accentuează economia ca subsistem al ecosistemului, concentrându-se asupra conservării <b><i>capitalului natural</i></b>.</li> <li>- EE este un domeniu transdisciplinar. Nu încearcă să fie o subdisciplină a economiei sau o subdisciplină a ecologiei, ci să fie o punte între ecologie și economie, precum și alte domenii, cum ar fi: antropologie, arheologie, istorie sau psihologie.</li> <li>- Urmărește să reducă presiunea asupra sistemelor naturale și deține principiul precauției în abordarea complexității și incertitudinii.</li> </ul> <p>EC are dimensiuni globale, vede economia ca un subsistem al ecosistemului mondial, și nu invers.</p>

Sursa: elaborat de către autor [252]

În ceea ce privește mediul de afaceri, *managementul companiei bazat pe economia verde*, din punct de vedere al autorului, ar însemna o dezvoltare complexă a companiei, având drept obiectiv realizarea funcțiilor manageriale prin utilizarea rațională și durabilă a factorilor de

producție, totodată, măbind valoarea economică a companiei, asigurând un nivel decent social al veniturilor angajaților și păstrând, pentru următoarele generații, patrimoniul social, cultural și natural. Astfel, managementul companiilor trebuie să fi orientat atât spre asigurarea fiabilității și continuității afacerilor, dar care, în același timp, să privească și în viitorul îndepărtat pentru a păstra și forma condiții economice și de mediu pentru generațiile următoare. Un management eficient, fiind angajamentul atât al conducerii, cât și al personalului calificat, precum și adoptarea unor pași mici, reprezintă factori interni importanți în implementarea inovațiilor durabile în multe IMM-uri [171].

Pentru o mai bună înțelegere a conceptului de economie verde, este necesar de analizat și principiile pe care se bazează aceasta. Astfel, în anul 2012, Divizia Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Durabilă a elaborat un ghid pentru economia verde, în care explorează și analizează principiile economiei verzi, oferind un ghid de referință pentru cele mai comune principii, identificate în 26 de publicații diferite, care acoperă o serie de atribute și caracteristici-cheie ale economiei verzi. Această analiza suprapune o diversitate considerabilă de principii pentru a îmbunătăți interpretarea și aplicarea economiei verzi, identificând o sinergie remarcabilă între aceste publicații.

Tabelul 1.2 oferă o listă scurtă a celor mai comune 11 principii ale economiei verzi, identificate de UNDESA (adică acele principii identificate în >50% din publicațiile analizate), structurate pe cele 3 dimensiuni ale dezvoltării durabile: economică, socială și de mediu, care vizează aspecte mai largi legate de instituții, integrare și cooperare internațională. În general, majoritatea autorilor au încadrat economia verde într-un mod similar ca „un mijloc pentru realizarea dezvoltării durabile”. Este interesant de observat că cele mai comune două principii identificate se referă la dimensiunea socială, adică necesitatea ca economia verde să creeze locuri de muncă, precum și să promoveze buna guvernare prin incluziune, responsabilitate și transparență. Alte domenii comune între seturile de principii includ faptul că economia verde ar trebui să elimine sărăcia, să crească echitatea, să sporească eficiența resurselor și a energiei și să măsoare progresul dincolo de PIB. În timp ce principiile economiei verzi cuprind toate cele trei dimensiuni ale dezvoltării durabile, se pare că accentul cel mai frecvent se pune pe dimensiunea socială. Din această analiză, se poate observa că 4 dintre cele 11 principii vizează, în mod specific, problemele sociale, 3 principii vizează, în mod specific, problemele de mediu și 1 principiu vizează, în mod specific, problemele economice.

Aceasta este o dezvoltare interesantă care demonstrează modul în care diverse organizații și părți interesate interpretează economia verde. Este posibil ca acest accent adăugat pe problemele sociale vine să compenseze lucrările anterioare privind economia verde, care s-au concentrat mai mult pe legătura dintre economie și mediu. Acest lucru susține, de asemenea, tendința generală din literatura de specialitate, care „redenumeste” economia verde drept „economie verde incluzivă”.

**Tabelul 1.2. Cele mai comune principii ale economiei verzi conform dimensiunilor dezvoltării durabile**

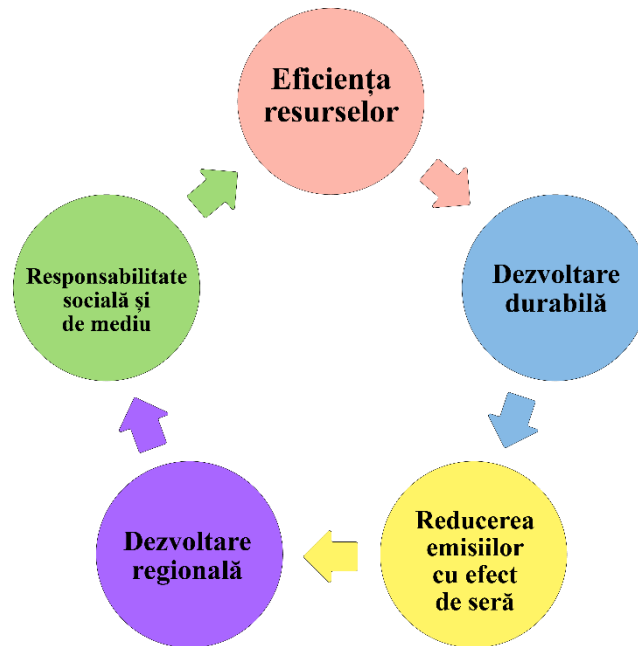
<b>Economia verde</b>	1	internalizează externalitățile;	<b>Economică</b>
	2	crează locuri de muncă decente și locuri de muncă verzi;	<b>Socială</b>
	3	îmbunătățește guvernanta și statul de drept; este incluzivă, democratică, participativă, responsabilă, transparentă și stabilă;	
	4	este echitabilă, corectă și justă – între și în interiorul țărilor și între generații.	
	5	asigură reducerea sărăciei, bunăstarea, mijloace de trai, protecție socială și acces la servicii esențiale;	
	6	protejează biodiversitatea și ecosistemele;	<b>Mediu</b>
	7	este eficientă din punct de vedere al resurselor și din punct de vedere energetic;	
	8	respectă granițele planetare sau limitele ecologice sau penuria;	
	9	este un mijloc de realizare a dezvoltării durabile;	<b>N/A</b>
	10	folosește procesul integrat de luare a deciziilor;	
	11	măsoară progresul dincolo de PIB, folosind indicatori/metrici corespunzători.	

*Sursa:* elaborat de către autor conform sursei [3]

Economie verde este economia reală care încearcă să armonizeze nevoile umane cu cele ale Pământului. Aceasta se bazează pe teoria „utilizării prin valoare”, și nu pe "valoarea de schimb" sau bani. În acest context, într-o viziune diferită, și anume în viziunea lui Nordhaus, Shellenberger și Mifflin, este promovat consumul calitativ și nu cantitativ, în vederea regenerării ecosistemelor. În consecință, economia verde funcționează pe baza a zece principii, care acoperă dimensiunile-cheie ale acesteia, după cum urmează [237]: 1) Primează Valoarea & Calitatea, 2) Se bazează pe fluxuri naturale în care societatea să nu depășească limitele ecosistemului, 3) Deșeuri = resurse alimentare, 4) Eleganța și multifuncționalitatea lanțurilor trofice complexe, 5) Scala ideală/ scala conectată, 6) Diversitatea, 7) Încrederea în sine, auto-organizarea, auto-design, 8) Participarea și democrația directă, 9) Creativitatea umană și dezvoltarea, 10) Rolul strategic al peisajului și al design-ului teritorial în construirea mediului. O detaliere a acestor principii ale economiei verzi au fost sintetizate de către autor sub forma unui tabel în Anexa A 2.

Conceptul de economie verde este o abordare relativ nouă a creșterii economice, care pune accent pe durabilitate și pe reducerea impactului negativ al activităților economice asupra mediului. Această abordare câștigă teren pe măsură ce lumea devine mai conștientă de consecințele negative ale practicilor economice tradiționale, nesustenabile și caută soluții la aceste probleme. În esență, după părerea autorului tezei, economia verde este construită pe cinci principii fundamentale, prezentate în Fig.1.2.





**Fig.1.2. Principiile economiei verzi**

*Sursa:* elaborată de autor.

**Eficiența resurselor.** Acest principiu se concentrează pe utilizarea eficientă a resurselor naturale, cum ar fi: apa, energia și materiile prime, pentru a minimiza impactul asupra mediului și pentru a îmbunătăți durabilitatea. Aceasta include reducerea deșeurilor, optimizarea consumului de energie și implementarea proceselor de producție ecologice.

**Dezvoltare durabilă.** Abordarea economiei verzi acordă prioritate creșterii economice durabile, care nu compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi. Aceasta presupune promovarea unor activități economice care nu epuizează resursele naturale, nu contribuie la schimbările climatice sau nu provoacă alte daune mediului.

**Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.** Economia verde se concentrează pe reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, cum ar fi, dioxidul de carbon, prin utilizarea unor tehnologii curate și eficiente din punct de vedere energetic. Acest lucru ajută la atenuarea impactului negativ al activităților economice asupra mediului, în special în domeniul schimbărilor climatice.

**Dezvoltare regională.** Abordarea economiei verzi sprijină dezvoltarea regională și sprijină comunităților locale, îmbunătățind calitatea vieții acestora și reducând impactul asupra mediului. Aceasta include promovarea afacerilor și industriilor ecologice, investițiile în energie regenerabilă și eficiență energetică și crearea oportunităților privind locurile de muncă în sectorul verde.

**Responsabilitate socială și de mediu.** Economia verde pune accent pe responsabilitatea socială și de mediu, creșterea gradului de conștientizare cu privire la impactul negativ al activităților economice asupra mediului și implementarea practicilor durabile. Aceasta include luarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de carbon, conservarea biodiversității și protejarea

ecosistemelor, precum și promovarea modelelor de consum și producție durabile.

Principiile economiei verzi reprezintă o abordare nouă și durabilă a creșterii economice, care acordă prioritate protecției mediului și dezvoltării durabile. Urmând aceste principii, ne putem asigura că creșterea economică aduce beneficii atât consumatorilor, organizațiilor, cât și planetei, contribuind la asigurarea unui viitor sănătos pentru generațiile viitoare. Astfel, economia verde este o abordare promițătoare pentru a obține o creștere și o dezvoltare durabilă, reducând, în același timp, impactul negativ asupra mediului. Aceasta are potențialul de a crea noi locuri de muncă, de a reduce costurile la energie și de a spori competitivitatea, necesitând investiții, eforturi comune și cooperare din partea tuturor părților interesate. Pe baza principiilor unei economii verzi, se acordă o atenție deosebită aspectelor, precum: implementarea surselor de energie regenerabilă și alternativă, gestionarea deșeurilor industriale, protecția mediului și utilizarea tehnologiei "verzi" [155]. Potrivit cercetătorului Gribincea C., toate aceste elemente sunt strâns legate de managementul de mediu, care are ca scop reducerea impactului negativ asupra mediului, îmbunătățirea performanței de mediu a întreprinderii, creșterea eficienței economice și reducerea generării și reciclării deșeurilor [155].

Inovația în tehnologii și modul în care acestea sunt aplicate sunt esențiale pentru a permite companiilor să-și dezvolte noi modele de afaceri. În ultimii ani, companiile și-au îmbunătățit eforturile către o producție durabilă, de la prevenirea poluării la abordări integrate care iau în considerare ciclurile de viață ale produselor și impactul acestora. Atât crizele economice, cât și negocierile privind schimbările climatice ar trebui luate ca o mare oportunitate de a trece la o economie verde prin accelerarea eco-inovației. În acest context, aplicarea eco-inovațiilor ajută la facilitarea acestei evoluții printr-o combinație de schimbări tehnologice și non-tehnologice, care pot aduce îmbunătățiri substanțiale mediului, favorizează dezvoltarea de noi procese, tehnologii și servicii, care fac afacerile mai ecologice, sporește optimizarea potențială pentru creșterea economică, abordând, în același timp, provocări, precum: schimbările climatice, deficitul de resurse naturale și pierderea biodiversității [251].

## **1.2. Principiile și dimensiunile dezvoltării durabile**

În contextul unei lumi dominate de schimbări climatice și resurse naturale epuizabile, *dezvoltarea durabilă* a devenit o temă esențială și stringentă la nivel mondial, iar magnitudinea problemei trebuie să fie acum egalată prin soluții ample, eficiente și de calitate.

De menționat, că datele și cifrele solide atestă faptul că clima se modifică și previziunile permit să întrevădem o multiplicare a evenimentelor extreme, care riscă să aibă consecințe

catastrofice pentru sistemele pe care se bazează viața și societatea umană. Astăzi, omenirea folosește mai multe resurse naturale decât poate susține Pământul pe termen lung. În anul 2022, „Ziua în care s-au epuizat resursele Pământului” a fost pe 28 iulie [273], marcând data la care umanitatea a folosit toate resursele biologice pe care Pământul le regenerează pe parcursul întregului an, ceea ce înseamnă că trăim pe datorie, epuizând resursele generațiilor viitoare. Statisticile arată că consumăm mai mult decât producem. Dacă în anul 1971 omenirea consuma resursele unei singure planete, în anul 2022 a consumat resursele echivalentului a 1,75 planete, ceea ce înseamnă că funcționăm în regim de deficit ecologic (vezi Anexa 4).

Aproape jumătate din populația planetei continuă să trăiască cu mai puțin de 5,50 dolari pe zi [266] și rămân lipsiți de acces la apă potabilă, salubritate, îngrijire medicală adecvată și educație. Contrastul privind standardele de viață mult mai ridicate ale țărilor dezvoltate este prea mare pentru a fi acceptabil. Potrivit unei analize a Fondului Monetar Internațional (FMI) și PriceWaterhouseCoopers (PwC), puterea economică globală va trece de la **G7** (SUA, Marea Britanie, Franța, Germania, Japonia, Canada și Italia) la **E7** (China, India, Indonezia, Brazilia, Rusia, Mexic și Turcia) până în anul 2050 [334]. Economii emergente (E7), deși cunosc o creștere rapidă, acestea se confruntă și cu creșterea cererii de energie și a problemelor de poluare. Dezvoltarea de soluții pentru a pune sustenabilitatea pe o bază durabilă poate contribui la reducerea sărăciei, la stimularea dezvoltării și la protejarea mediului. Punerea lor în aplicare presupune voință politică și o cooperare mondială.

#### *Definirea și originile conceptului*

Deși inițial, dezvoltarea durabilă era o soluție la criza ecologică determinată de intensă exploatare industrială a resurselor și degradarea continuă a mediului, în prezent, conceptul s-a extins asupra calității vieții, în complexitatea sa, și sub aspect economic și social.

Modelele curente de producție și consum, cu precădere cele aplicate în statele dezvoltate și în curs de dezvoltare, manifestă grade variabile de sustenabilitate, chiar dacă ideea de durabilitate este acceptată, în principal, de cei responsabili de gestionarea sistemelor de producție și consum. Aceste abordări contestate derivă, de asemenea, din faptul că peisajul economic mondial se confruntă cu numeroase transformări și provocări în toate domeniile. În acest context, observăm o manifestare tot mai evidentă a conceptului de dezvoltare durabilă, care nu mai este doar un aspect nou în literatura de specialitate, ci și în elementele concrete ale aplicării sale în practica socio-economică. În prezent, conceptul de dezvoltare durabilă nu este complet inedit pentru guverne, sectorul de afaceri și, în special, pentru mediul academic și de cercetare.

Cu toate că conceptul de dezvoltare durabilă se bucură de o popularitate pe toate nivelurile vieții socio-economice, autorul consideră ca, de multe ori, se face abuz de utilizarea acestui

concept în diverse contexte, fără asumarea unor acțiuni concrete de strategii de dezvoltare durabilă. Acest lucru se întâmplă fie din lipsa înțelegerii pe deplin a conceptului în sine, fie din cauza controverselor privind definirea conceptului sau abordarea acestuia. Deoarece conceptul de dezvoltare durabilă interferează și este înrudit cu conceptul de sustenabilitate, este nevoie de o delimitare a unor aspecte de ordin teoretic, înțelegerea lor mai profundă atât în literatura de specialitate, cât și în utilizarea lor în practică.

În literatura de specialitate, termenii „sustenabilitate”, „durabilitate” și „dezvoltare durabilă” sunt utilizați cu sensuri similare, adesea considerați sinonime, dar în funcție de context și situații diferite. Cuvântul „*sustenabilitate*” apare din ce în ce mai mult în societatea de astăzi și poate invoca, adesea, atât concepte fundamentale, cât și complexe. Dar ce este, de fapt, sustenabilitatea? Cuvântul **sustenabilitate** este derivat din latinescul „*sustinere*”, defalcat sensul său se traduce prin „tenere”, „a ține”. Dicționarele moderne de astăzi oferă multe definiții pentru *sustinere* [226], majoritatea dintre ele includ cuvintele „a menține”, „a sprijini” și „a suporta”. Modul în care este utilizată actualmente sustenabilitatea se bazează pe termenul englezesc „*sustainability*”, care este o expresie a posibilității ca o anumită problemă să fie susținută. Sustenabilitatea este văzută ca o paradigmă pentru gândirea viitorului în care considerentele de mediu, societale și economice sunt echilibrate în căutarea unei calități îmbunătățite a vieții. Idealurile și principiile din spatele acestuia se bazează pe concepte largi, cum ar fi: echitatea intergenerațională, echitatea de gen, toleranța socială, reducerea sărăciei, conservarea și restaurarea mediului, conservarea resurselor naturale și construirea unor societăți juste și pașnice [183]. Potrivit Dicționarului Enciclopedic, cuvântul **sustenabilitate** [85] presupune “calitate a unei activități antropice de a se desfășura fără a epuiza resursele disponibile și fără a distruge mediul, deci, fără a compromite posibilitățile de satisfacere a nevoilor generațiilor viitoare”. În același timp, cuvântul **durabilitate** [86] (lat. = *durabilitas*), potrivit DEX-ului, presupune „calitatea a ceea ce este durabil; trăinicie, rezistență, viabilitate”. În economie, *durabil* este un termen ce face referire la bunurile care nu se depletează sau nu se consumă prin utilizare, astfel „durabilitatea” este o caracteristică dinamică a proceselor în mediul natural în care nu există sisteme disipative (Dinga, 2009) [87].

Problema studierii conceptului de dezvoltare durabilă nu se limitează la termenul „durabil”, ci mai degrabă la cuvântul „dezvoltare”, care este perceput ca având un impact negativ și dăunător. Totuși, prin această asociere cu „dezvoltarea”, centrată pe creștere economică, devine o parte implicită a „sustenabilității”, trecând peste întrebările: Dezvoltarea pentru cine și pentru ce? Este clar că există o ambiguitate cu privire la acest concept. În literatura anterioară, cum ar fi, Caldwell și Barbier, „dezvoltarea durabilă” este înțeleasă ca o necesitate pentru națiunile în curs de

dezvoltare și este adesea decuplată de creștere. Dar această distincție se pierde atunci când ONU echivalează dezvoltarea cu creșterea, iar OCDE solicită o dezvoltare durabilă pentru țările lor membre, adică națiunile dezvoltate (OCDE 2004) [319].

Această problemă a fost abordată de numeroși autori, care consideră că termenul „dezvoltare durabilă”, precum cel de „creștere durabilă”, este un oximoron (Redclift, 2005 [282]; Johnston et al. 2007 [186]; Brand, 2012 [39]). În special, Redclift susține că noțiunea de „dezvoltare”, înrădăcinată în narațiunile capitaliste coloniale occidentale, prezintă numeroase bariere în calea sustenabilității și, fără interogații și schimbări politice, sustenabilitatea în sine este pusă în pericol (Redclift, 1987 [284]). Sneddon proclamă că „dezvoltarea durabilă” a „atins un capăt conceptual” și că, pentru claritate, este necesar să se decupleze noțiunea de „sustenabilitate” de omologul său (Sneddon, 2000 [309]). El problematizează reformarea „dezvoltării” ca fiind durabilă, invocând numeroasele abuzuri socio-ecologice puse în aplicare de-a lungul istoriei sale și orbirea să față de problemele structurale profunde. „Sustenabilitatea”, pe de altă parte, în ciuda faptului că are o reputație ca un cuvânt la modă, are mult mai puțin bagaj istoric, iar necesitatea ei, pentru un context specific, ridică întrebări conceptuale, cum ar fi, pentru cine și pentru ce. Privind literatura mai contemporană, totuși, se pare că puține s-au schimbat, iar articularea recentă a ODD-urilor a consolidat și mai mult noțiunea de „dezvoltare durabilă”.

Din analiza anterioară deducem că dezvoltarea durabilă este interconectată cu conceptul de sustenabilitate. O explicație a diferenței dintre dezvoltarea durabilă și sustenabilitate este sugerată de către UNESCO [356]: „Sustenabilitatea este adesea considerată ca un obiectiv pe termen lung (adică, o lume mai sustenabilă), în timp ce dezvoltarea durabilă se referă la numeroasele procese și căi de realizare a acesteia”, de exemplu, agricultură și silvicultură ecologică și durabilă, producție și consum durabil, bună guvernare, cercetare și transfer de tehnologie, educație și formare etc. Conceptul de dezvoltare durabilă a fost dezbătut și criticat de-a lungul timpului în diverse moduri. În timp ce unii specialiști consideră că este un concept paradoxal sau un oximoron [35], afirmând că dezvoltarea este inherent nesustenabilă, alți specialiști susțin că acest concept are abordări multiple și eterogene, fiind dezamăgiți de faptul că până în prezent nu au fost înregistrate progrese în această privință [64].

Astfel, deși sustenabilitatea și dezvoltarea durabilă sunt concepte înrudite, acestea au semnificații distincte. Sustenabilitatea se referă la capacitatea unui sistem sau proces de a fi menținut la un anumit nivel în timp. În contextul mediului, înseamnă satisfacerea nevoilor generației prezente fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi. Dezvoltarea durabilă, pe de altă parte, este un concept mai larg care cuprinde nu numai sustenabilitatea mediului, ci și sustenabilitatea economică și socială. Se referă la un proces de

îndeplinire a obiectivelor de dezvoltare umană într-o manieră durabilă din punct de vedere economic, social și ecologic pe termen lung. Cu alte cuvinte, dezvoltarea durabilă este o modalitate de a atinge sustenabilitatea în mai multe dimensiuni, inclusiv: economia, societatea și mediul. Scopul dezvoltării durabile este de a îmbunătăți bunăstarea umană și standardele de viață, protejând și conservând, în același timp, resursele și sistemele naturale de care depinde viața.

Dezvoltarea durabilă, necesită o înțelegere a interacțiunii complexe a proceselor de mediu, economice și sociale, la diferite niveluri, de la local la global. De la apariția conceptului și până în prezent, conceptul de dezvoltare durabilă a cunoscut o perfecționare continuă, prin adăugarea de noi coordonate, valențe teoretice, metodologice și practice. Cu toate acestea, un sens clar, fix și imuabil rămâne evaziv, iar realitatea demonstrează cu siguranță acest lucru. Obiectivul general al dezvoltării durabile este găsirea unei interacțiuni optime a sistemelor economice, umane, de mediu și tehnologice. Prin trinomul sistemic „mediu-economic-social”, dezvoltarea durabilă subliniază legătura interdependentă dintre aceste componente și evidențiază necesitatea egalității și imparțialității în rândul indivizilor, oferindu-le statutul de „cetățean universal” [156].

Țările, organizațiile, instituțiile din întreaga lume s-au angajat în îndeplinirea obiectivelor sale, încorporând principii, obiective și instrumente comune. Privit ca o realitate mozaică, subiectul are o importanță deosebită, deoarece societatea încă caută soluțiile potrivite care să conducă la dezvoltarea durabilă. Indiferent de abordarea să (locală, regională, națională sau globală), o gamă largă de instrumente, comunicarea, participarea etc. sunt indispensabile în transformarea scopurilor, obiectivelor și principiilor în acțiuni, comportamente și atitudini concrete. Conceptul de *dezvoltare durabilă* reprezintă ansamblul modalităților și abordărilor de progres socio-economic concentrat, în special, asupra stabilizării interacțiunilor dintre dimensiunile sociale, economice, ecologice și resursele naturale.

Cea mai cunoscută definiție a dezvoltării durabile este, cu siguranță, cea dată de Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare (WCED) în raportul „*Viitorul nostru comun*”, cunoscut și sub numele de Raportul Brundtland: „*Dezvoltarea durabilă este dezvoltarea care urmărește satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi*” [248]. Dezvoltarea durabilă urmărește și încearcă să găsească un cadru teoretic stabil pentru luarea deciziilor în orice situație în care se regăsește un raport de tipul om – mediu, fie că este vorba de mediul înconjurător, mediul economic sau mediul social.

În ceea ce privește perspectivele inițiale și primele abordări care au generat atenție și interes studiului conceptului de dezvoltare durabilă se află în teoriile despre economia bunăstării și economia socială, elaborate de autori respectați pentru interesul lor în aceste domenii, cum sunt: Adam Smith, Paul A. Samuelson, Ludwig von Mises, Amartya K. Sen, Anthony B. Atkinson și

alții (Atkinson, 1975 [19]; Mises, 1996 [230]; Sen, 1987 [305]). Resursele naturale reprezintă aspectul comun al teoriilor economiei bunăstării și dezvoltării durabile. Potrivit economiștilor clasici, resursele naturale și unele procese importante ale funcționării mediului înconjurător sunt esențiale pentru o dezvoltare economică sănătoasă și continuă. Potrivit cercetătorului Cotelnic A. problema-cheie a dezvoltării durabile o constituie reconcilierea între două aspirații umane: necesitatea continuării dezvoltării economice și sociale, dar și protecția și îmbunătățirea stării mediului, ca singura cale pentru bunăstarea atât a generațiilor prezente, cât și a celor viitoare [72].

Autori, precum Grober, Caradonna și Du Pisani, au contribuit mult la luminarea rădăcinilor timpurii ale conceptului de sustenabilitate (Du Pisani, 2006 [92]; Grober, 2012 [157]; Caradonna, 2014 [49]). De asemenea, sunt importanți de menționat și experții forestieri din secolele al XVII-lea și al XVIII-lea, cum ar fi Evelyn și Carlowitz, care au introdus conceptul de *randament durabil* ca răspuns la diminuarea resurselor forestiere din Europa (Warde, 2011 [354]; Grober, 2012 [157]).

Conceptul modern, împreună cu limbajul durabilității într-un sens global, nu a apărut, însă, până la sfârșitul secolului al XX-lea. „Limitele creșterii” Clubului de la Roma pledează pentru un „sistem mondial care este sustenabil” (Meadows et al. 1972 [222]); Grober (2012, p.155) susține că aceasta marchează prima apariție modernă a termenului în contextul său global larg. De asemenea, în „A Blueprint for Survival”, care se bazează pe manuscrisul nepublicat pentru „Limits to Growth”, editorii de la The Ecologist își prezintă propunerile pentru crearea unei „societăți sustenabile” (The Ecologist, 1972 [330]).

Oricare ar fi originile exacte ale conceptului, cert este faptul ca, în anii 1970, conceptul de dezvoltare durabilă cunoaște o expansiune și este perioada în care se conturează primele idei care redau identitatea acestui concept. Această situație derivă, în special, din conștientizarea imperativului gestionării responsabile a resurselor naturale, motivată de alarmanta creștere a nivelului de poluare, a populației globale și a îngrijorării legate de epuizarea resurselor. Dezvoltarea durabilă își propune să realizeze obiective economice și sociale, inclusiv susținerea economică în concordanță cu conservarea resurselor naturale, satisfacerea nevoilor esențiale ale populației, îmbunătățirea proceselor de creștere economică, controlul creșterii populației și gestionarea resurselor, tehnologizarea responsabilă și protecția mediului într-un mod integrat [207].

După cel de-al doilea război mondial și în strânsă legătură cu fenomenele, precum: dezvoltarea industriei, urbanizarea, poluarea etc., problemele de mediu intră pe agenda publică și/sau instituțională. În perioada 1920-1970 se scriu numeroase lucrări, care, deși cu caracter științific, au succes inclusiv la publicul larg, avertizând asupra pericolelor legate de efectele industrializării, au acționat pentru a crește gradul de conștientizare a amplitudinii distrugerii pe scară largă a mediului cauzate de oameni. Câteva dintre acestea sunt: W. Vogt, „Drumul către

supraviețuire” din 1948; F. Osborn, „Planeta noastră jefuită” din 1948; R. Carson, „Primăvara tăcută” din 1962; „Bomba populației” a lui Ehrlich din 1968; B. Ward și R. Dubos, „Un singur Pământ” din 1972, „Un plan pentru supraviețuire” al *The Ecologist* din 1972.

De asemenea, vicepreședintele SUA, Al Gore, este cel care susține ideile autoarei Carson și, astfel, punctează câteva elemente esențiale, precum faptul ca: *este imoral să acționăm riscant și orice imixtiune în mediu este riscantă dacă este făcută fără a ne gândi la urmașii noștri și la sănătatea naturii în general; suntem mai dependenți de natură decât credem; a controla natura înseamnă, până la urmă, a scăpa totul de sub control*” (Gore, 1994 [145]).

Barbier [24] (1987) plasează originile dezvoltării durabile în anii 1970. El sugerează că, din dezbaterile despre natura dezvoltării economice, la începutul acestui deceniu au fost evidente două componente esențiale: (1) prima subliniind importanța unei abordări „nevoi de baza”, cu accent pe ajutorarea celor săraci, (2) în al doilea rând, subliniind că dezvoltarea „reală” este imposibilă fără luarea în considerare a mediului înconjurător. În cadrul celui de-al doilea aspect, el identifică două caracteristici suplimentare, *dezvoltarea* care este în concordanță cu valorile sociale și culturale locale și *dezvoltarea participativă*. Pezzey [265] (1989) este de acord cu acest lucru, sugerând că dezvoltarea durabilă a apărut din „Limits to Growth”, Meadows et al. (1972), publicații similare și dezbaterile asociate la începutul anilor 1970. O altă carte importantă din acea perioadă, „Only One Earth” [353] (1972), scrisă de Barbara Ward și René Dubos pentru Conferința ONU privind Mediul Uman, desfășurată în acel an, reflectă preocuparea globală tot mai mare în ceea ce privește obiectivele de dezvoltare și constrângerile de mediu.

O serie de autori caută să înțeleagă evoluția gândirii dezvoltării durabile, luând în considerare atitudinile anterioare față de dezvoltare și mediu. De exemplu, Redclift [284] (1987) discută pe scurt relația dintre dezvoltarea științelor sociale în secolul al XIX-lea și percepția lor asupra mediului și științele naturii. În anii 1950, Redclift susține că a existat o conștientizare din ce în ce mai mare că populațiile și comunitățile ar putea să nu se poată recupera de la deteriorarea habitatului lor. Potrivit lui Covas L., dezvoltarea durabilă se referă la „stabilirea și respectarea unor valori și comportamente ale culturii organizaționale a companiei, care, asigurând nevoile organizației și controlând riscurile (economice, sociale, ambientale), totodată, protejează, mențin și îmbunătățesc capitalul uman, financiar și natural pentru generațiile viitoare” [73].

În general, în urma analizei definițiilor conceptului din Anexa 6, autorul constată că dezvoltarea durabilă implică două componente: *sensul dezvoltării* (care sunt și principalele obiective ale dezvoltării: creșterea economică, nevoile de bază etc.); și *condițiile necesare* pentru sustenabilitate. Un număr mare de publicații oferă liste cu definițiile dezvoltării durabile ale altor autori, inclusiv Pezzey (1989), Pearce și colab. [260] (1989) și Rees [285] (1989). Un indiciu al



importanței raportului Comisiei Mondiale pentru Mediu și Dezvoltare „Viitorul nostru comun” (1987) este popularitatea definiției sale concise privind conceptul dezvoltării durabile: „pentru a se asigura că dezvoltarea îndeplinește nevoile prezentului fără compromiterea capacității generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi” [248]. Deși definiția dată a fost supusă multor critici, aceasta în schimb lasă loc pentru multe interpretări, de unde au și pornit multi autori. Potrivit altor autori, definiția dezvoltării durabile conform Raportului Brundtland este din start greșită, deoarece ”noi nu avem cum să știm în prezent ce își doresc generațiile viitoare” (Giovanetti, 2011) [136]. O critică comună făcută cu privire la acest document este că se preocupă mai degrabă de sustenabilitatea ecologică decât de dezvoltarea durabilă. O altă critică este făcută de Redclift (1987) privind faptul că „forțele politice și economice din spatele practicilor nesustenabile au primit foarte puțină atenție.”

Rees (1989) analizează diferența dintre dezvoltarea tradițională și dezvoltarea durabilă. El susține că acesta din urmă recunoaște, în mod explicit, dependența noastră obligatorie de o biosferă sănătoasă. Dezvoltarea durabilă necesită menținerea diversității ecologice și a productivității în regiunile în curs de dezvoltare. Acest lucru favorizează o abordare „de jos în sus” a luării deciziilor.

Economistul Pezzey [265] (1989) descrie o serie de posibile definiții diferite ale dezvoltării și sustenabilității în contextul unui model matematic, diferențiind măsurile de dezvoltare bazate pe producție, consum și utilitate. El observă că există multe definiții posibile ale dezvoltării, utilizării durabile a resurselor și dezvoltării durabile: de exemplu, dezvoltarea durabilă ar putea necesita ca bunăstarea să depășească un nivel minim și că creșterea este durabilă din punct de vedere ecologic; acea utilitate nu este în scădere (utilitatea este definită ca o funcție a consumului și a stării mediului); sau că utilitatea nu este în scădere și consumul este mai mare decât minimul necesar pentru satisfacerea nevoilor de bază și sub un maxim care definește limitele stabilității ecologice.

În literatura autohtonă, cercetătorul Albu M. identifică o definiție complexă a conceptului de dezvoltare durabilă care este analizat și ca aspect esențial și fundamental în administrarea eficientă a afacerilor, astfel încât aspirația spre creșterea economică și promovarea unui mediu înconjurător sănătos să fie legate într-un mod indestructibil (Albu, 2003) [11].

Există o mare varietate de opinii și abordări de cercetare cu privire la dezvoltarea durabilă, dar acestea sunt adesea lipsite de coerență între teorie și practică. Din definițiile dezvoltării durabile analizate, autorul deduce că acest concept nu este doar unul vast și complex, dar și foarte controversat. Criticile aduse conceptului de dezvoltare durabilă analizate în Anexa 6, relevă diversitatea de perspective și provocări în abordarea sa, în viziunea mai multor autori ca: Daly, Redclift, Adams, Latouche S., Lélé S., Gibson R., Meyercord R. etc. Aceste critici aduc în prim-plan aspecte legate de fundamentarea teoretică, echilibrul între creștere economică și

sustenabilitate, precum și influența factorilor sociali și de putere în definirea și implementarea dezvoltării durabile. Aceste dezbateri subliniază complexitatea și necesitatea unui dialog continuu pentru a îmbunătăți și clarifica abordările legate de dezvoltarea durabilă.

Conceptul de dezvoltare durabilă, fiind unul controversat, a fost dezbătut în numeroase evenimente internaționale, naționale sau locale. Autorul a realizat o cronologie a celor mai importante evenimente în definirea conceptului și strategiei de dezvoltare durabilă la nivel european și internațional, ce poate fi consultată în Anexa 5.

Prin urmare, abordarea teoretică și practică a dezvoltării durabile nu este deloc una limitată sau unidimensională, ci, dimpotrivă, implică o abordare complexă, integratoare și holistică, care are în vedere evoluția societății economice în contextul evoluției societății umane. Analiza progresului societății umane și a celei economice se realizează pe multiple planuri, incluzând dimensiuni economice, sociale, de mediu, informaționale, tehnologice, instituționale etc. Astfel, autorul consideră că procesul de definire a dezvoltării durabile nu a urmat o cale structurată, iar definiția predominantă utilizată în literatura de specialitate este oarecum restrânsă, ceea ce poate conduce la confuzii cu privire la aspectele ecologice și de protecție a mediului. În majoritatea lucrărilor, tratatelor, proiectelor și exprimărilor oficiale sau neoficiale, dezvoltarea durabilă este asociată predominant cu conceptele ecologice și de protecție a mediului.

#### *Principiile și dimensiunile dezvoltării durabile*

Dezvoltarea durabilă este un concept multidimensional care vizează, în egală măsură, componenta de mediu în consumul durabil al resurselor naturale, protecția factorilor de mediu, îngrijirea sănătății populației, latura socială prin egalitate, calitatea vieții și eradicarea sărăciei, dar și componenta economică prin creșterea durabilă. Toate acestea sunt părți egale ale noii dezvoltări, obiectivele căreia au fost stabilite de-a lungul timpului în documente oficiale și politici publice pe tema dezvoltării durabile. Acest sistem implică trei dimensiuni principale, ce trebuie privit ca un întreg, pe care le descriem în continuare.

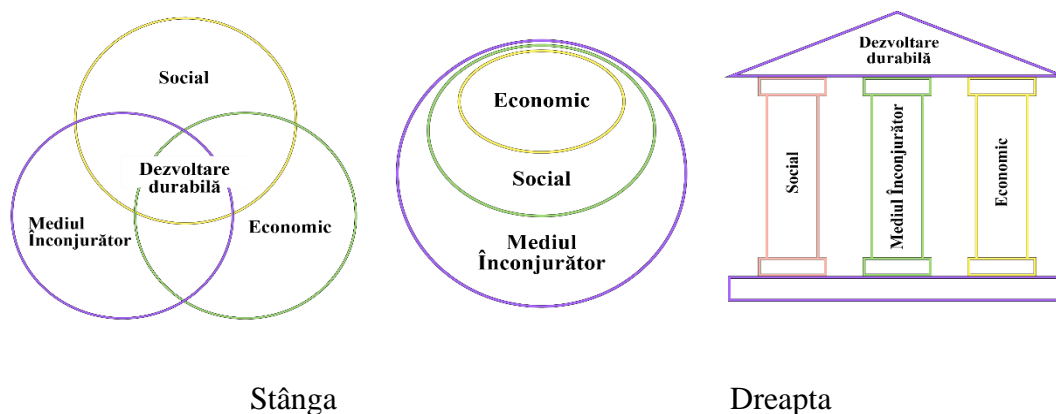
**Dimensiunea economică.** Dezvoltarea durabilă trebuie să asigure o creștere economică stabilă, echilibrată și durabilă. Aceasta implică utilizarea resurselor într-un mod eficient și responsabil, promovarea inovației și a investițiilor în infrastructură, creșterea productivității și crearea de locuri de muncă durabile și decente.

**Dimensiunea socială.** Dezvoltarea durabilă trebuie să fie incluzivă și echitabilă, asigurând bunăstarea și drepturile tuturor membrilor societății. Aceasta implică îmbunătățirea accesului la servicii de sănătate, educație și cultură, eliminarea sărăciei și a inegalităților sociale, promovarea egalității de gen și a respectului pentru drepturile omului.

**Dimensiunea ecologică.** Dezvoltarea durabilă trebuie să fie respectuoasă cu mediul

înconjurător, protejând resursele naturale și asigurând conservarea biodiversității. Aceasta implică reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, promovarea energiilor regenerabile, conservarea solului și a apei, combaterea defrișării și a degradării habitatelor naturale și protejarea ecosistemelor fragile.

Aceste trei dimensiuni – economică, socială și ecologică – sunt strâns legate între ele și trebuie abordate într-un mod integrat pentru a asigura o dezvoltare durabilă. De-a lungul timpului, cele 3 dimensiuni ale dezvoltării durabile au fost denumite în literatura de specialitate drept „piloni”, „domenii”, „aspecte” etc. Preocuparea pentru dreptate și echitate între state, nu doar între generații, de asemenea, a devenit un obiectiv al dezvoltării durabile. Putem remarca că conceptul de dezvoltare durabilă este reprezentat în diferite forme prin prisma celor 3 dimensiuni: economic, social și de mediu, prezentate în Fig.1.3.

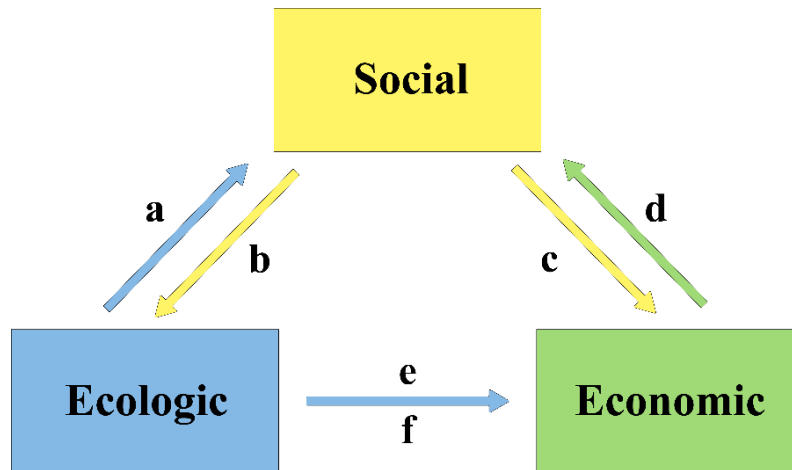


**Fig.1.3. Stânga – reprezentare tipică a dezvoltării durabile ca trei cercuri care se intersectează; Dreapta – reprezentări alternative: „stâlpi” literali și o abordare a cercurilor concentrice**

*Sursa:* tradusă de către autor conform [277]

Acesta figura se găsește sub diferite forme ca un descriptor al „dezvoltării durabile” în literatura academică, documente oficiale, în literatura de afaceri sau online. Alte reprezentări ale dimensiunilor conceptului apar vizual ca cercuri concentrice sau „stâlpi” literali. Deși sunt atractive pentru simplitatea lor, semnificația transmisă de aceste diagrame și concepția mai largă a „stâlpului” în sine este adesea neclară, împiedicându-i capacitatea de a fi operaționalizate în mod coerent. Dacă suntem pregătiți să trecem cu vederea lipsa de claritate semantică și confuzia termenilor concurenți, se poate argumenta că concepția „în trei piloni” despre „dezvoltare durabilă” este o interpretare dominantă în literatura de specialitate. Cu toate acestea, originile conceptuale ale acestei descrieri și punctul în care a apărut în curentul principal sunt departe de a fi clare, iar sensul ei exact este o chestiune de dispută.

Cele 3 dimensiuni ale dezvoltării durabile sunt oferite de majoritatea autorilor în literatura de specialitate, iar o interpretare a relației dintre ele este oferită de Petrescu I. în Fig.1.4.

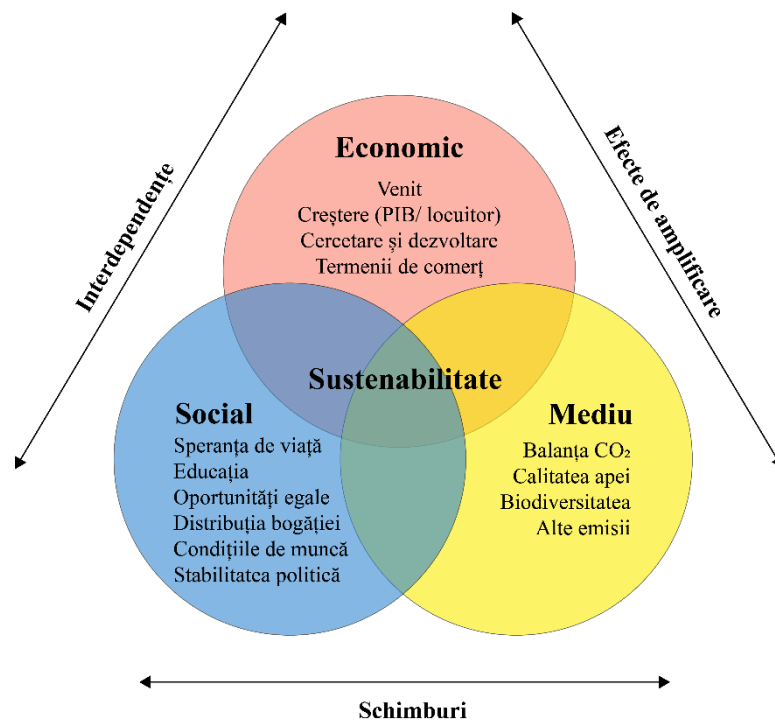


**Fig.1.4. Dimensiunile dezvoltării durabile (economică, socială și ecologică) și interacțiunile dintre ele**

*Sursa:* elaborată de autor în baza [264]

Petrescu I. identifică o interacțiune dintre cele 3 dimensiuni care se traduc astfel [264]:

- a) pericole ce privesc sănătatea populației sau au impact asupra condițiilor de viață și de muncă;
- b) presiuni asupra resurselor mediului; acțiunile de conștientizare a cetățenilor cu privire la problemele ecologice;
- c) consumul de forță sub aspect cantitativ și calitativ;
- d) problematica distribuirii veniturii; situația locurilor de muncă disponibile;
- e) implicarea problemelor de mediu în producție, cu accent pe resurse și evacuarea deșeurilor;
- f) acțiuni de natura presiunilor asupra mediului și enunțarea investițiilor în protecția mediului.



**Fig.1.5. Cele 3 dimensiuni ale dezvoltării durabile și indicatorii aferenți**

*Sursa:* elaborată de autor în baza [257]

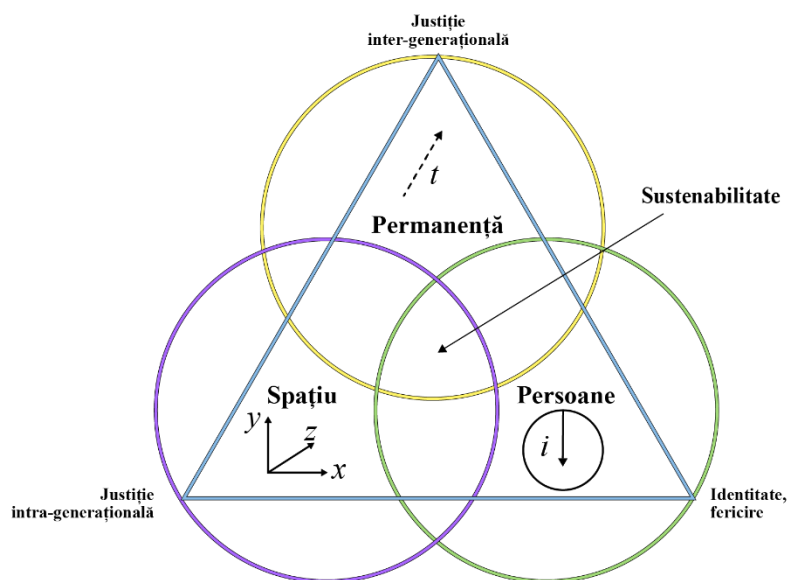
Aceste trei dimensiuni sunt strâns legate între ele și sunt dependente reciproc. Dacă, de exemplu, un factor afectează o anumită dimensiune, mai devreme sau mai târziu acest lucru poate avea consecințe pozitive sau negative pentru celelalte dimensiuni. Aceste dimensiuni ale dezvoltării durabile (DD) pot fi măsurate cu ajutorul unor indicatori (Fig.1.5). Cu toate acestea, astfel de metode de măsurare fac obiectul unor discuții controversate, întrucât anumite aspecte sunt greu de cuantificat. Nu este posibil să se facă o distincție clară între cele trei dimensiuni, deoarece acestea se suprapun într-o oarecare măsură și au puncte de intersecție comune. De exemplu, dacă o companie multinațională își extinde afacerea într-o țară în curs de dezvoltare sau emergentă și creează noi locuri de muncă, poate contribui la creșterea nivelului de trai și a puterii de cumpărare locală (**dimensiunea economică**). Această creștere economică este posibilă prin transferul de cunoștințe și tehnologie, ceea ce poate duce la îmbunătățiri semnificative în educație și sănătate pentru populația locală (**dimensiunea socială**). În timp ce creșterea veniturilor poate duce inițial la o creștere a consumului și a producției, aceasta poate, de asemenea, să contribuie la creșterea emisiilor de CO<sub>2</sub> pe termen scurt și mediu. Cu toate acestea, pe termen lung, creșterea veniturilor poate încuraja investițiile în tehnologii mai durabile din punct de vedere ecologic și poate ajuta la eficientizarea utilizării resurselor de producție locale (**dimensiunea de mediu**).

O viziune mai largă a dimensiunilor conceptului este oferită de economistul Daniel Loucks, profesor la Universitatea Cornell din Ithaca, SUA, care a dezvoltat o metodă modernă și relevantă de clasificare a aspectelor-cheie ale dezvoltării durabile. Această metodă se bazează pe identificarea diverselor perspective din care se poate analiza durabilitatea [364]:

- *perspectivă economică*: eficiența, creșterea, echitatea;
- *perspectivă tehnologică/inginerescă*: eficientizarea utilizării energiei și resurselor naturale, minimizarea pierderilor, reciclarea și reutilizarea materialelor;
- *perspectivă sociologică*: împuternicirea și participarea publică, mobilitatea socială, coeziunea socială, identitatea culturală, dezvoltarea instituțională;
- *perspectivă ecologică*: asigurarea integrității ecosistemelor și reducerea impacturilor globale adverse.

Seghezzeo L. (2009) [211] a încercat să arate că ideea convențională a dezvoltării durabile are o serie de limitări conceptuale și nu surprinde suficient unele aspecte spațiale, temporale și personale. Pentru a atenua aceste neajunsuri, a introdus un cadru conceptual cu *cinci dimensiuni*, pentru a înțelege problemele complexe ale sustenabilității. Acesta s-a bazat pe categorii ontologice mai fundamentale precum cele care servesc drept principii de bază ale științelor sociale în general (cum ar fi: *spațiul, timpul, persoanele* și relațiile dintre ele). Noul triunghi al dezvoltării durabile a lui Seghezzeo are cinci dimensiuni, prezentat în Fig.1.6, precum: **Spațiul**: cele trei dimensiuni – ale spațiului (x, y și z);

**Permanența:** a patra dimensiune – a timpului ( $t$ ); **Persoane:** a cincea – dimensiunea umană ( $i$ ). Din acest motiv, potențialul său de pluralitate și adaptabilitatea să la setări specifice ar putea fi mai mare, ceea ce face mai adecvată înțelegerea proceselor locale, regionale și globale.



**Fig.1.6. Noul triunghi al dezvoltării durabile cu 5 dimensiuni. Locul: cele trei dimensiuni – ale spațiului ( $x$ ,  $y$  și  $z$ ); Permanența: a patra dimensiune – a timpului ( $t$ ); Persoane: a cincea – dimensiunea umană ( $i$ ).**

*Sursa:*[211, pag.548]

Diferite viziuni asupra a ceea ce este sustenabilitatea și cum ar trebui măsurată ar putea coexista nu doar pentru pluralitate, ci și pentru că diferite cadre de analiză ar putea oferi o idee mai bună despre sustenabilitatea (sau nesustenabilitatea) proceselor și regiunilor. În acest sens, potrivit lui Seghezzeo, noul cadru conceptual ar putea mări sau completa paradigmele anterioare, în loc să le înlocuiască. Spațiul, timpul și aspectele umane nu sunt independente unele de altele și interacționează în moduri complexe. De fapt, cele mai multe definiții ale *locului* includ o anumită noțiune de  *timp*, iar conceptualizarea și utilizarea spațiului și timpului formează pietre de temelie ale identității culturale a oamenilor. Vârfurile noului triunghi al sustenabilității sunt atât de strâns legate între ele încât nu ar fi ușor să le rezolvi într-un mod fragmentat, așa cum este, de obicei, cazul problemelor economice, de mediu și sociale. Noul cadru ar putea fi util atât pentru analiza academică, cât și pentru elaborarea politicilor publice.

Odată cu evoluția gândirii despre dezvoltarea durabilă s-a atestat necesitatea luării în considerare și a altor dimensiuni importante, cum ar fi: dimensiunea culturală, dimensiunea instituțională, dimensiunea științifico-tehnică sau dimensiunea geografică.

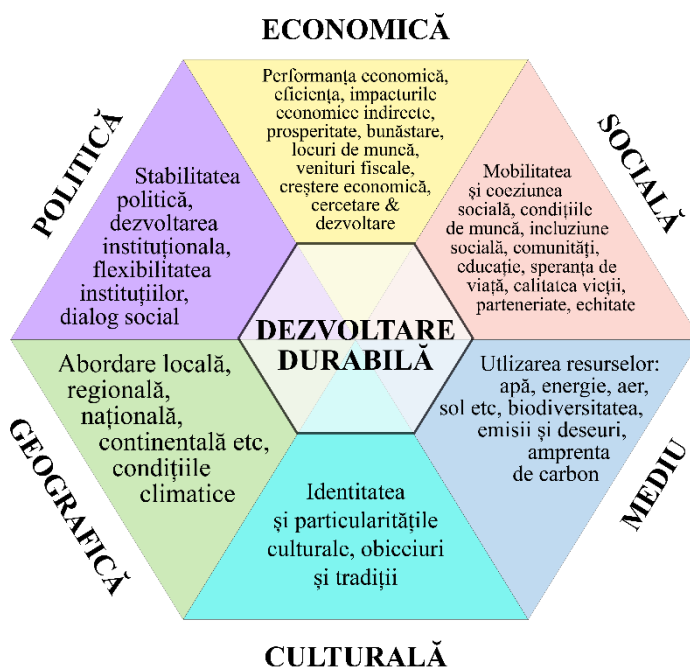
*Dimensiunea culturală* a dezvoltării durabile devine una importantă, deoarece specificitățile culturale ale fiecărei societăți pot influența dezvoltarea acesteia. Autorii, care includ dimensiunea culturală, susțin că dezvoltarea durabilă trebuie să țină cont de particularitățile culturale. Această

perspectivă este susținută de inegalitățile profunde la nivel global care conduc la conflicte între diferite civilizații. Prin urmare, pentru a fi durabilă, dezvoltarea trebuie să găsească un echilibru între aceste particularități culturale (Martinell, 2020 [217]), (Martínez, 2018 [218]).

O dezvoltare care își propune să atingă un echilibru dinamic între aspectele ecologice, economice, sociale și culturale este dependentă de politică. Acest lucru înseamnă că este necesar să existe acorduri fundamentale între toți actorii implicați în dezvoltarea durabilă. Pentru a atinge aceste acorduri, este nevoie de instituții naționale, europene și internaționale capabile să creeze un consens de bază. Importanța *dimensiunii politice/instituționale* este atât de mare, încât reprezintă, împreună cu interesele economice, unul din principalele obstacole în calea dezvoltării durabile [295].

În final, discuțiile despre dezvoltarea durabilă includ și *dimensiunea geografică*, adică zona spațială în care dezvoltarea durabilă ar trebui să fie luată în considerare. În acest sens, se propune ideea că dezvoltarea durabilă ar trebui să aibă o abordare locală, luând în considerare dimensiunile culturale, sociale, politice, economice și ecologice specifice fiecărei zone, dar să fie în același timp încadrată într-un context global, deoarece deciziile luate la nivel local pot avea un impact global [294]. De exemplu, aspirația la dezvoltare durabilă într-o anumită țară sau regiune nu este viabilă dacă o mare parte a lumii se confruntă cu sărăcie și dezvoltare nesustenabilă.

Analiza realizată mai sus privind dimensiunile dezvoltării durabile în literatura de specialitate a determinat dezvoltarea propriilor 6 dimensiuni în viziunea autorului tezei, fiind conceptualizate în Hexagonul dezvoltării durabile (Fig.1.7).



**Fig.1.7. Hexagonul dezvoltării durabile cu 6 dimensiuni**

*Sursa:* elaborată de autor

Cele 6 dimensiuni ale hexagonului dezvoltării durabile se referă la:

1. *Dimensiunea economică* se concentrează pe performanța economică și eficiența în utilizarea resurselor, precum și pe impactul economic indirect pe care îl au deciziile de afaceri asupra comunităților și a mediului înconjurător. Prosperitatea și bunăstarea sunt, de asemenea, componente importante ale acestei dimensiuni, precum și crearea de locuri de muncă, venituri fiscale și creștere economică. De asemenea, cercetarea și dezvoltarea joacă un rol crucial în această dimensiune, deoarece inovația și progresul tehnologic pot spori eficiența și sustenabilitatea economică.

2. *Dimensiunea socială* se concentrează pe mobilitatea și coeziunea socială, condițiile de muncă, incluziunea socială și crearea de comunități durabile. Educația și sănătatea sunt, de asemenea, componente importante ale acestei dimensiuni, precum și calitatea vieții și speranța de viață. În plus, parteneriatele și echitatea sunt elemente cruciale pentru o dezvoltare durabilă socială.

3. *Dimensiunea de mediu* se concentrează pe utilizarea sustenabilă a resurselor, cum ar fi: apa, energia, aerul și solul, precum și conservarea biodiversității și reducerea emisiilor și a deșeurilor. Amprenta de carbon, la fel, este un factor important în această dimensiune, deoarece emisiile de gaze cu efect de seră și schimbările climatice au un impact semnificativ asupra mediului înconjurător.

4. *Dimensiunea culturală* se concentrează pe identitatea și particularitățile culturale ale unei comunități, inclusiv obiceiurile și tradițiile sale. Aceasta include promovarea diversității culturale și protejarea patrimoniului cultural, precum și dezvoltarea și sprijinirea culturilor locale și a activităților culturale.

5. *Dimensiunea politică* se concentrează pe stabilizarea politică și pe dezvoltarea instituțională, cum ar fi guvernarea și infrastructura, precum și flexibilitatea acestora în adaptarea la nevoile și schimbările societății. Dialogul social și etica sunt, de asemenea, importante în această dimensiune, deoarece contribuie la crearea unui cadru de dezvoltare durabilă.

6. *Dimensiunea geografică* a dezvoltării durabile se concentrează pe abordarea locală, regională, națională și continentală a dezvoltării pentru a se asigura că sunt abordate problemele și nevoile specifice ale fiecărei regiuni.

Cele 6 dimensiuni ale dezvoltării durabile, descrise mai sus, sunt interdependente și trebuie abordate ca un întreg pentru a asigura un progres durabil și echilibrat în societatea noastră. În timp ce dezvoltarea economică poate fi benefică pentru creșterea veniturilor și crearea de locuri de muncă, ea poate avea și un impact negativ asupra mediului înconjurător și a calității vieții comunităților locale. Prin urmare, trebuie luate în considerare și alte dimensiuni, cum ar fi, cea ecologică și socială, pentru a asigura că dezvoltarea economică este sustenabilă și benefică pentru întreaga societate. De asemenea, dimensiunea culturală joacă un rol important, deoarece identitatea și tradițiile culturale sunt strâns legate de starea de bine a unei comunități și de sentimentul de apartenență. Abordarea dimensiunii culturale



poate promova diversitatea și toleranța, iar acest lucru poate duce la un mediu mai armonios și mai stabil. La fel ca și dimensiunea culturală, cea geografică este importantă, întrucât fiecare regiune are propriile sale particularități și probleme specifice. Astfel, abordarea problemelor într-un mod specific regiunii poate duce la o dezvoltare mai echilibrată și sustenabilă. Pe de altă parte, dimensiunea politică și instituțională poate fi un factor-cheie în asigurarea că toate celelalte dimensiuni sunt luate în considerare și integrate în procesul de dezvoltare. Prin stabilizarea politică și dezvoltarea instituțiilor se poate asigura un cadru de guvernare adecvat și o infrastructură solidă pentru o dezvoltare durabilă și echilibrată. Fiecare dimensiune este esențială în sine, dar impactul real poate fi realizat doar atunci când toate acestea sunt luate în considerare și integrate în strategiile de dezvoltare.

Principiile fundamentale ale dezvoltării durabile ne îndeamnă ca acțiunile noastre să țină cont de efectele asupra mediului, asupra economiei și societății în ansamblu și nu trebuie să compromitem bunăstarea generațiilor viitoare. De aproape 30 de ani s-au înregistrat progrese semnificative, iar guvernele mai multor țări au început să integreze dezvoltarea durabilă în acțiunile și activitățile lor de planificare. Peste tot în lume, companiile active s-au concentrat pe îmbunătățirea durabilității produselor și proceselor lor. Au fost luate cu succes inițiative la nivel local pentru a sensibiliza și conștientiza cetățenii privind importanța participării lor la reducerea producerii de deșeuri, privind renovarea urbană și alte proiecte.

Deși de-a lungul timpului s-au făcut numeroase eforturi, a devenit evident că punerea în practică a principiilor dezvoltării durabile nu este o sarcină simplă sau directă. Instituțiile au propriile lor obiceiuri, și a le schimba poate fi o sarcină dificilă, chiar și atunci când este absolut necesar. Întrebarea-cheie este dacă am înregistrat suficiente progrese și dacă am luat în serios toate avertismentele pentru a înțelege problemele cele mai importante și urgente pe care trebuie să le abordăm.

Criteriile fundamentale ale dezvoltării durabile au fost stabilite în anul 1993 de Comisia Comunității Europene [53] și se referă la:

- menținerea în totalitate a calității vieții;
- menținerea unui acces continuu la resursele naturale;
- evitarea deteriorărilor permanente asupra mediului înconjurător.

În acest context, dezvoltarea durabilă este guvernată de *principii esențiale* care îi conferă un caracter distinctiv, și anume:

1. Echitatea și corectitudinea atât între națiuni, cât și între generații.
2. Viziunea pe termen lung a procesului de dezvoltare.
3. Gândirea sistemică, care recunoaște interconexiunile dintre economie, societate și mediu.

Un principiu esențial al dezvoltării durabile constă în adoptarea unui management strategic și integrat, care ia în considerare aspectele de sustenabilitate. Un criteriu de sustenabilitate implică

necesitatea ca generațiile viitoare să nu trăiască în condiții mai precare decât cele actuale. Pentru a îndeplini acest criteriu, trebuie să se asigure îndeplinirea condițiilor necesare pentru ca toate generațiile viitoare să aibă acces egal la resursele de bază.

Adesea, aceste principii sunt asociate cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (2015-2030) [325], adoptate în 2015 de către Adunarea Generală a Națiunilor Unite, cunoscute și ca Agenda 2030, ce reprezintă un plan global pentru a construi un viitor mai durabil și mai echitabil pentru toata lumea. Cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (Fig.1.8) abordează provocările globale, inclusiv: sărăcia, inegalitatea, schimbările climatice, inovația, creșterea economică, degradarea mediului, pacea și justiția (vezi Anexa 3). Principiile dezvoltării durabile, așa cum au fost enunțate în anul 1992 în cadrul Declarației de la Rio, și obiectivele de dezvoltare durabilă din Agenda 2030 sunt strâns legate în sensul că cele din urmă își propun să pună în aplicare și să dezvolte principiile enunțate în prealabil.

Principiile dezvoltării durabile, stabilite la Conferința Națiunilor Unite privind Mediul și Dezvoltarea din anul 1992, includ trei dimensiuni interconectate [80]: dezvoltarea economică, protecția mediului și echitatea socială. Aceste principii subliniază importanța unei dezvoltări care să țină cont de nevoile și aspirațiile generațiilor actuale, fără a compromite abilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi.



**Fig.1.8. Cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă**

*Sursa:* elaborată de autor în baza [325]

Astfel, Agenda 2030, adoptată de Organizația Națiunilor Unite în anul 2015, reprezintă un plan global de acțiune pentru dezvoltarea durabilă și prin atingerea celor 17 obiective de dezvoltare durabilă,

care își propun să abordeze cele trei dimensiuni menționate în Declarația de la Rio. Aceste obiective includ: eliminarea sărăciei și a foametei, promovarea sănătății și a educației, protecția mediului și combaterea schimbărilor climatice, promovarea unui consum și a unei producții responsabile și crearea unor parteneriate eficiente. Obiectivele de dezvoltare durabilă din Agenda 2030 reflectă, astfel, viziunea globală asupra dezvoltării durabile, bazată pe principiile stabilite în Declarația de la Rio. Agenda 2030 subliniază importanța unei abordări interconectate, care să integreze obiectivele economice, sociale și de mediu și să asigure o dezvoltare sustenabilă, în prezent și viitor.

În urma celor analizate, în viziunea autorului tezei, principiile dezvoltării durabile constituie baza pentru un viitor mai bun și mai durabil pentru toata lumea și se refera la: *protejarea mediului, dezvoltarea economică, responsabilitatea socială și parteneriate* (Tabelul 1.3).

**Tabelul 1.3. Principiile dezvoltării durabile**

<b>Principiul</b>	<b>Interpretarea principiului</b>
<i>Protejarea mediului</i>	A lua în considerare impactul asupra mediului în toate deciziile și acțiunile de dezvoltare și a asigura utilizarea resurselor naturale într-un mod sustenabil.
<i>Dezvoltarea economică</i>	A asigura o creștere economică durabilă, care să asigure o dezvoltare durabilă și o îmbunătățire a vieții oamenilor, fără a afecta negativ mediul sau alte aspecte ale dezvoltării durabile.
<i>Responsabilitatea socială</i>	A asigura că dezvoltarea economică este echitabilă, inclusivă și respectă drepturile oamenilor, inclusiv drepturile muncii, drepturile femeilor și ale copiilor.
<i>Parteneriate</i>	A colabora cu comunitățile locale, societatea civilă, sectorul privat și alte părți interesate pentru a asigura o dezvoltare durabilă și pentru a obține o implicare și o sustenabilitate mai largă.

*Sursa:* elaborat de către autor

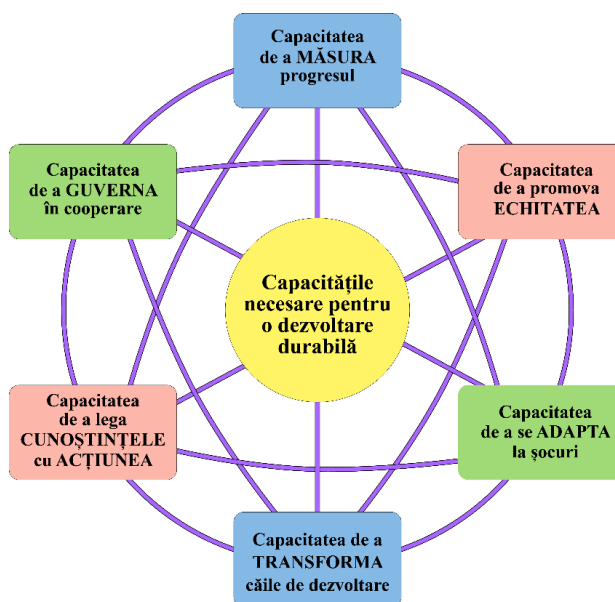
În contextul organizațiilor, pentru o dezvoltare durabilă a acestora este necesar să se creeze și să se pună în aplicare strategii concrete ca instrument managerial de profesionalizare a conducerii și de creștere a competitivității. Gestionarea întreprinderilor trebuie să se bazeze pe o strategie riguroasă care să permită atât reducerea substanțială a riscurilor asociate cu orice activitate economică, precum și facilitarea și integrarea organizațiilor într-un mediu complex și dinamic.

Organizațiile folosesc strategiile ca bază pentru a dezvolta politici și tactici. Aceste politici sunt elaborate pe baza strategiilor și includ un set de obiective pe termen mediu, care pot acoperi atât activitățile organizației în ansamblul lor, cât și componentele majore ale acesteia, volumul și structura resurselor disponibile, acțiunile care trebuie întreprinse, persoanele responsabile și executanții principali, sursele de finanțare, termenele limită, precum și indicatorii de eficiență.

Astfel, *managementul strategic al dezvoltării durabile* presupune, pe lângă stabilirea unor obiective pe termen lung, compatibilizate cu cele pe termen scurt și mediu, și aplicarea unui set de principii și criterii validate eficient pe plan internațional [364, p.138]. Aceste principii sunt prezentate în Anexa 28 și se referă la: (1) managementul strategic, (2) echitatea inter-generațională, (3) precauția, (4)

abordarea ciclului de viață al bunurilor, serviciilor și tehnologiilor, (5) prevenția, (6) substituția, (7) principiul “poluatorul plătește”, (8) internalizarea externalităților pozitive, (9) participarea publică, (10) principiul bunei guvernări, (11) parteneriatele public-privat și privat-public și (12) cooperarea între state. Obiectivele economice, de mediu și sociale ale managementului dezvoltării durabile nu pot fi atinse în absența unei reorientări a culturii organizaționale către sustenabilitate [71].

Având în vedere proprietățile sistemului antropogen (impactul uman extins, industrializarea, schimbările climatice, creșterea populației, pierderea biodiversității etc.), potrivit lui Clark W. și Harley A., știința sustenabilității are o capacitate substanțială de a înțelege, dar o capacitate limitată de a prezice, cum se vor desfășura, de fapt, căile de dezvoltare sau cum vor funcționa anumite intervenții menite să ghideze acele căi către dezvoltarea durabilă [62]. Pentru o înțelegere eficientă a sustenabilității, este important ca cercetătorii să coopereze împreună cu cei care se confruntă cu problemele în prima linie și să învețe prin practică. Aceasta înseamnă să colaboreze pentru a dezvolta intervenții inteligente, bazate pe cercetare, cum ar fi: tehnologii, politici și viziuni. Promovarea unei astfel de abordări de învățare socială în urmărirea sustenabilității necesită numeroase capacități operaționale. Analiza, efectuată de Clark W. și Harley A., a evidențiat șase astfel de capacități: [62] (1) capacitatea de a măsura dezvoltarea durabilă, (2) capacitatea de a promova echitatea, (3) capacitatea de a sprijini adaptarea, (4) capacitatea de a promova transformări, (5) capacitatea de a lega cunoștințele cu acțiunea și (6) capacitatea de a concepe aranjamente de guvernare care permit oamenilor să lucreze împreună în exercitarea celorlalte capacități (Fig.1.9).



**Fig.1.9. Capacitățile necesare pentru o dezvoltare durabilă**

*Sursa:* tradusă și adaptată de către autor în baza [62]

Aceste capacități pot uneori să interacționeze între ele ca potențiale componente sau pot crea tensiune între ele (de ex., rezistența la schimbare). Cercetările care explorează modul în care putem construi și implementa capacitățile necesare într-un mod integrat pot aduce o contribuție

semnificativă în transformarea științei dezvoltării durabile într-un ansamblu coerent și eficient.

În concluzie menționăm că un beneficiu practic al perspectivei acestor capacități necesare este că societatea are deja o înțelegere semnificativă a modului de promovare și implementare a acestora, la nivel local și global, într-o varietate de contexte. Consolidarea și integrarea continuă a acestor capacități ar trebui să fie o prioritate importantă pentru cercetarea științifică a dezvoltării durabile în viitor.

### **1.3. Creșterea economică verde și dezvoltarea durabilă spre tranziția către o economie verde: beneficii, provocări și riscuri**

După aproape 3 decenii de la primul Summit de la Rio, lumea continuă să se confrunte cu 2 provocări majore: extinderea oportunităților economice pentru toți, în contextul unei creșteri a populației globale (8 miliarde în 2023 [74], cu o rata de creștere anuală de 0,9% [178]) și abordarea presiunilor de mediu. Creșterea verde este locul în care aceste două provocări se întâlnesc, iar dacă sunt abordate cresc foarte mult șansele de valorificare și realizare a oportunităților pe care acestea le oferă.

Potrivit OCDE, *creșterea verde* nu este un înlocuitor pentru *dezvoltarea durabilă*. Mai degrabă, oferă o abordare practică și flexibilă pentru realizarea de progrese concrete și măsurabile în cadrul pilonilor săi economici și de mediu, ținând cont în același timp pe deplin de consecințele sociale ale ecologizării dinamicii de creștere a economiilor [355]. Scopul strategiilor de creștere verde este de a asigura că activele naturale sunt exploatate în mod durabil și își pot oferi întregul potențial economic, întrucât au în vedere că acestea nu sunt infinit substituibile.

Creșterea verde este un termen pentru a descrie o cale ipotetică de creștere economică care este durabilă din punct de vedere ecologic. Conceptul se bazează pe înțelegerea că, atât timp cât creșterea economică rămâne un obiectiv predominant, este necesară o decuplare a creșterii economice de utilizarea resurselor și de impactul negativ asupra mediului. Prin urmare, creșterea verde este strâns legată de conceptele de economie verde, dezvoltare durabilă sau dezvoltare cu emisii scăzute de carbon.

La fel ca și în cazul conceptului economiei verzi, până în prezent, în dezbaterile publice, nu a apărut nicio definiție standard cu privire la *creșterea verde*. O definiție de referință este cea oferită de OCDE, prin care creșterea verde presupune „*încurajarea creșterii și dezvoltării economice, asigurându-ne, în același timp, că activele naturale continuă să ofere resursele și serviciile de mediu pe care se bazează bunăstarea noastră*” [240]. Analizând mai multe surse bibliografice, autorul a identificat o serie de definiții ale acestui concept, care pleacă de la o dorință restrânsă de a reconcilia reducerea emisiilor cu creșterea economică până la un plan cuprinzător

de îmbunătățire a eficienței resurselor și a durabilității de mediu a sistemului capitalist (Anexa 8).

Așadar, există mai multe înțelesuri și definiții diferite ale termenului „verde” în cadrul conceptului de „creștere verde”, care sunt redate de autor în tabelul de mai jos. Primele patru definiții, conform tabelului, se bazează una pe cealaltă ca seturi diferite de priorități „verzi” cu care „creșterea” ar coexista. Alte două definiții (5 și 6, conform Tab.1.4) extind substanțial aceste definiții pentru termenul „verde”, având o viziune mai holistică a relației dintre producția economică și sustenabilitatea mediului în ansamblu.

**Tabelul 1.4. Definiții ale termenului „verde” în cadrul conceptului de „creștere verde”**

<b>1.</b>	<b>Atenuarea schimbărilor climatice prin reduceri semnificative a emisiile de gaze cu efect de seră.</b>	<b>Internațional Energy Agency, 2009 [181]</b>
<b>2.</b>	Reducerea emisiilor, plus protecția ecosistemului și protecția sănătății în serviciul bunăstării umane.	<b>Shafik, 1994 [307]</b>
<b>3.</b>	Toate cele de mai sus, mai degrabă ca bunuri absolute decât doar în serviciul bunăstării umane.	<b>Congressional Budget Office 2009 [116]</b>
<b>4.</b>	1-3, plus atenuarea tuturor impacturilor umane asupra lumii naturale, inclusiv conservarea biodiversității și a speciilor, eficiența resurselor și limitele de consum.	<b>The Danish Government et al., 2009, United Green Parties for Europe, 2009 [329]</b>
<b>5.</b>	Un concept general de „capacitate de suport a mediului” care urmărește să reconcilieze creșterea economică cu o ipoteză a capacității limitate a mediului de a susține activitatea economică umană.	<b>Daly, 1990 [77], OCDE, 2010 [180], World Bank, 1992</b>
<b>6.</b>	<b>O noțiune a capacității dinamice a mediului de a răspunde la șocurile induse de creștere.</b>	<b>Arrow, 1999 [196]</b>

*Sursa:* elaborat de autor în baza [177]

Așadar, remarcăm că abordările privind „creșterea verde” acoperă un spectru larg, de la preocupări restrânse legate de schimbările climatice până la critici mai ample la adresa sustenabilității de mediu a capitalismului modern. Toate aceste definiții ale termenului „verde” oferă o viziune de ansamblu asupra sustenabilității mediului, pe care nu o vom dezvolta în această lucrare, ci ne vom concentra, în special, asupra subiectului cum procesul de trecere la o economie verde poate avea un impact asupra creșterii și dacă investițiile și eco-inovarea pe care le vor necesita aceasta pot acționa ca un motor pentru creșterea economică în general.

Conceptul de creștere verde este unul controversat din mai multe motive. Unul dintre motivele principale este că există o dezbatere cu privire la faptul dacă economia globală poate crește în continuare și în același timp să fie mai ecologică și mai durabilă. Aceasta presupune o schimbare fundamentală în modul în care economia globală funcționează în prezent și necesită schimbări radicale în modul în care producem, consumăm și ne raportăm la resursele naturale.

De asemenea, unii critici susțin că conceptul de creștere verde este folosit ca o scuză pentru a justifica o continuare a modelelor economice de creștere bazate pe consum și pe producția de

bunuri materiale. În loc să se concentreze pe reducerea consumului și pe creșterea regenerării resurselor naturale, se poate încerca de a face modelul de creștere economică existent mai puțin dăunător pentru mediu, dar aceasta nu abordează problema fundamentală a dezvoltării durabile.

În plus, unii critici susțin că conceptul de creștere verde nu descrie problemele sistemice din spatele problemei schimbărilor climatice și a degradării mediului. Aceste aspecte sunt adesea legate de modelele economice și de puterea corporatistă, care trebuie abordate în mod direct pentru a soluționa cu succes problemele de mediu și pentru a construi o economie cu adevărat durabilă. Criticii creșterii verzi subliniază faptul că abordările privind creșterea verde nu țin cont pe deplin de schimbările care stau la baza sistemelor economice necesare pentru a aborda criza climatică, criza biodiversității și alte degradări ale mediului. Aceștia indică în schimb soluții alternative pentru schimbarea economică, cum ar fi: economia circulară, descreșterea sau schimbările fundamentale similare care țin cont mai bine de granițele planetare.

În general, conceptul de creștere verde este controversat din cauza faptului că abordează problemele de mediu și economie într-un mod diferit față de abordările tradiționale, și anume că economia și mediul sunt interdependente și trebuie abordate împreună. Cu toate acestea, există divergențe semnificative în ceea ce privește modul în care ar trebui să fie implementate aceste schimbări și care ar trebui să fie prioritățile.

Termenul „creștere verde” provine din regiunea Asia Pacific și a apărut pentru prima dată la a 5-a Conferință ministerială pentru mediu și dezvoltare (MCED) de la Seul, Coreea de Sud, în 2005, unde a fost fondată „Rețeaua Inițiativei Seoul pentru creșterea verde”. De atunci, mai multe organizații internaționale și-au îndreptat atenția asupra creșterii verzi, inclusiv ca o cale de ieșire din criza financiară din 2007-2008.

În iunie 2009, Reuniunea Consiliului OCDE la nivel ministerial (MCM) a adoptat o Declarație privind creșterea verde (OCDE, 2009) [81]. Declarația a definit în linii mari „politicile de creștere verde” ca politici care încurajează investițiile ecologice pentru a contribui simultan la redresarea economică pe termen scurt și să contribuie la construirea infrastructurii ecologice necesare pentru o economie verde pe termen lung. La cererea mai multor state, OCDE a publicat în 2011 Strategia de Creștere Verde [240], care își propune să ofere recomandări concrete și instrumente de măsurare, inclusiv indicatori, pentru a sprijini eforturile țărilor de a realiza creșterea și dezvoltarea economică, asigurând în același timp ca activele naturale continuă să ofere resursele și serviciile de mediu pe care se bazează bunăstarea. Strategia propune un cadru de politică flexibil care poate fi adaptat la diferite circumstanțe ale țării și stadii de dezvoltare. Pilonii cheie ai Raportului de sinteză privind Strategia de Creștere Verde (2011) includ: necesitatea unui model de creștere verde, promovarea tranziției – dincolo de status quo-ul, facilitarea schimbării – economia politică a ajustării

structurale, măsurarea progresului, realizarea creșterii verzi (Anexa 9).

În anul 2012, Banca Mondială, UNEP, OCDE și GGGI au lansat Platforma de cunoștințe privind creșterea verde (GGKP) [134]. De asemenea, o inițiativă demnă de menționat este cea a OCDE, care, începând cu anul 2012, organizează anual Forumul pentru Creșterea Verde și Dezvoltare Durabilă, ce are menirea să ofere un spațiu dedicat pentru dialogul multidisciplinar privind creșterea verde și dezvoltarea durabilă, fiind deschis unui grup mare de părți interesate (experți din comitetele OCDE, agenții, alte organizații internaționale, oficiali guvernamentali, societate civilă, cadre academice și sectorul privat), care își propun să identifice lacunele din domeniu și să promoveze noi inițiative pentru a le aborda în mod eficient [153].

Conceptele conexe de creștere verde, economie verde și dezvoltare durabilă sunt uneori folosite diferit de către diverse organizații, dar, de asemenea, sunt folosite în mod interschimbabil. Unele organizații includ și aspecte sociale în definițiile lor (vezi Anexa 8).

Tranziția spre o economie verde înseamnă politici și investiții care vor decupla creșterea economică de creșterea consumului curent intensiv de materii prime și energie. O economie verde poate fi gândită ca o economie cu emisii reduse, prin utilizarea eficientă și durabilă a resurselor și asigurarea incluziunii sociale. Într-o economie verde, creșterea veniturilor și ocuparea forței de muncă ar trebui să fie impulsionate de către investițiile publice și private ce reduc emisiile de carbon și poluarea, sporesc eficiența energetică și eficiența resurselor și previn pierderea biodiversității și a serviciilor ecosistemelor.

După *Conferința privind Mediul și Dezvoltarea de la Rio de Janeiro (1992)*, după ce crizele multiple au reliefat importanța acțiunii sinergice în solidaritate cu statele care au suferit cel mai mult pentru a răspunde și a se adapta la noile condiții apărute la nivel global, comunitatea internațională pregătește cea mai mare provocare pentru economia mondială, luând în considerare, în maniera holistică, mediul ca parte integrantă – trecerea către o Economie Verde. Ambele teme din cadrul *Conferinței ONU pentru Dezvoltare Durabilă din 2012 la Rio de Janeiro: Economia Verde în contextul dezvoltării durabile și al eradicării sărăciei și Cadrul Instituțional pentru Dezvoltare Durabilă*, s-au aflat pe masa de lucru a dezbaterilor, discuțiilor și negocierilor între diferitele state, grupuri, organizații și agenții din familia ONU și au pus bazele unei noi forme de dezvoltare economică, o creștere economică decuplată de efectele negative asupra sănătății umane și a mediului, de consumul exagerat de resurse naturale, care respectă capacitatea de suport a ecosistemelor naturale. La cea de-a 19 sesiune a Comisiei ONU pentru Dezvoltare Durabilă au fost adoptate decizii și recomandări politice pe 5 domenii tematice: transport, chimicale, managementul deșeurilor, minerit și cadrul decenal privind consumul și producția durabile. Adoptarea cadrului pe 10 ani (2011-2021) al programelor privind consumul și producția durabile a reprezentat un rezultat important al sesiunii Comisiei ONU și un input valoros pentru Conferință privind Dezvoltarea Durabilă, organizată în anul 2012, la Rio de Janeiro.



Multe dintre evenimentele recente au demonstrat că obiectivul de eradicare a sărăciei nu poate fi realizat fără gestionarea și utilizarea durabilă a resurselor naturale, populația săracă depinzând, în mare măsură, de resursele naturale pentru a-și asigura mijloacele de trai. Îndeplinirea Obiectivelor de Dezvoltare ale Mileniului este în strânsă intercondiționalitate cu politicile privind Economia Verde. Problematika sărăciei, foamei, a salubrității, a sănătății și educației, toate sunt extrem de interconectate cu capitalul natural și capacitatea de regenerare a ecosistemelor naturale. Trebuie să se ia în considerare interconectările între biodiversitate și serviciile ecosistemelor, adaptarea la schimbările climatice, securitatea alimentară, bunăstarea și sănătatea populației pe termen lung, eradicarea sărăciei și dezvoltarea economică. În acest context, o altă prioritate o reprezintă consolidarea politicii privind biodiversitatea la nivel global, prin dezvoltarea și întărirea rolului IBPES (Platforma Științifico-Politică Interguvernamentală privind Biodiversitatea și Serviciile Ecosistemelor/Intergovernmental Science Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services).

Tranziția către un nou sistem economic, având la bază dezvoltarea durabilă, este recunoscută ca fiind cel mai bun răspuns la crizele globale din ultimii ani, în special în gestionarea problematicilor de mediu și sociale. Este nevoie de introducerea de măsuri de politici de dezvoltare durabilă simultan cu adoptarea politicilor publice care să poată depăși încetinirea creșterii economice recente, precum și oferirea de noi oportunități pentru a susține creșterea economică și reducerea sărăciei.

În contextul crizelor multiple, creșterea economică este posibilă, dar cu limite. Trebuie făcută o corelație între creșterea economică și utilizarea durabilă a resurselor naturale, precum și producția și consumul durabile, cu accent pe politica industrială durabilă.

Autorul tezei consideră că trebuie conștientizat faptul, de către toate părțile interesate, că Economia Verde are ca scop general trecerea către o economie care este compatibilă cu dezvoltarea durabilă, iar această nouă formă de dezvoltare economică trebuie privită ca o formă de adaptare a sistemului economic pe termen lung la diferitele crize cu care se poate confrunta. De asemenea, trebuie concentrate eforturile pentru implementarea politicilor asociate cu Economia Verde în contextul dezvoltării durabile. Considerăm că este necesară accelerarea unor astfel de acțiuni coordonate, eventual sub noua construcție instituțională de mediu la nivel global. La fel, este necesară corelarea cu consumul și producția durabile, dezvoltate și în cadrul Comisiei ONU pentru Dezvoltare Durabilă.

Dezvoltarea și implementarea la nivelul fiecărui stat a economiei verzi se poate face numai prin implicarea activă a mediului de afaceri și a comunității de consumatori. Companiile trebuie să regândească strategiile de management ce vor lua în considerare impactul asupra mediului, tehnologiile alese încă din faza de proiectare a produselor, iar întregul proces de producție și consum să fie în concordanță cu obiectivele de dezvoltare durabile. Acest cadru al instrumentelor și măsurilor privind producția și consumul durabile trebuie să devină o politică prioritară pentru decuplarea creșterii

economice de utilizarea nedurabilă a resurselor și pentru adaptarea eficientă la efectele provocate de schimbările climatice.

Toate dezbatările și analizele privind economia verde sunt direct asociate cu protecția mediului, creșterea competitivității, inovarea și, nu în ultimul rând, cercetarea tehnologică. De-a lungul timpului, au apărut numeroase inițiative pentru a sprijini implementarea economiei verzi și a dezvoltării durabile. La nivel european, trecerea la un sistem de economie verde este mai mult decât o alegere, ci devine o necesitate. Cea mai importantă acțiune întreprinsă în acest sens de Uniunea Europeană este „Pactul Ecologic European” (European Green Deal). Acest nou plan își propune să dezvolte economia europeană în una sustenabilă și complet verde până în anul 2050. Cu o investiție inițială de 1 trilion de euro, Pactul Ecologic European [148] oferă sprijin pentru îmbunătățirea utilizării eficiente a resurselor prin trecerea la o economie curată și circulară, precum și pentru restabilirea biodiversității și reducerea poluării. O inițiativă importantă în domeniul economiei verzi este „The Green Growth Knowledge Platform” (GGKP), fiind o comunitate globală de profesioniști în politici, afaceri, finanțe și organizații angajate să genereze, să gestioneze și să împărtășească în colaborare cunoștințele privind tranziția către o economie verde favorabilă incluziunii. GGKP a fost înființat de un comitet de conducere format din reprezentanți ai Institutului pentru Creștere Verde Globală (GGGI), Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE), Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP), Organizația Națiunilor Unite pentru Industria Industrială, Organizația pentru Dezvoltare (UNIDO) și Banca Mondială. GGKP cuprinde 3 platforme în domeniul economiei verzi, și anume: Platforma de politici verzi, Platforma pentru Industria Verde și Platforma pentru Finanțare Durabilă.

De asemenea, Acordul de la Paris, care a fost semnat la a XXI-a Conferință a părților (COP 21) în 2015, la Convenția-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice, a marcat un moment istoric de acțiune globală pentru menținerea creșterii temperaturii medii globale sub 2°C [6]. Acesta a fost primul acord global cu forță juridică obligatorie în domeniul schimbărilor climatice. Rețeaua europeană de întreprinderi (The European Enterprise Network) este o altă inițiativă importantă, care promovează tranziția către economia verde, sprijinind IMM-urile în accesarea finanțărilor în domeniul eco-inovării, eficienței energetice, stabilirea de parteneriate internaționale și acces la resurse. Din anul 2008 și până în prezent, Rețeaua a sprijinit 2,9 mil. de IMM-uri europene să inoveze și să crească la nivel internațional [111]. În ceea ce privește eficiența resurselor, utilizarea durabilă a resurselor naturale, cu o reducere considerabilă a impactului asupra mediului, ca parte a Strategiei Europa 2030 este reprezentată de Inițiativa emblematică pentru o Europă eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor, care sprijină trecerea către o economie eficientă și cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru a obține o creștere durabilă, o economie europeană incluzivă și sustenabilă.

Printre alte inițiative semnificative privind promovarea și tranziția la economia verde, la nivel

europenean se numără: Parteneriatul Națiunilor Unite pentru Acțiune pentru Economie Verde (PAGE), lansat în 2013 pentru a sprijini țările implicate în reformularea politicilor și practicilor economice în jurul sustenabilității; programul regional EaP GREEN (2013-2017), care a sprijinit cele șase țări din Parteneriatul estic către o economie verde prin decuplarea creșterii economice de degradarea mediului și epuizarea resurselor; Programul „Uniunea Europeană pentru Mediu” (EU4Environment), care oferă asistența celor șase țări partenere să-și păstreze capitalul lor natural, să sporească bunăstarea ecologică a oamenilor prin sprijinirea acțiunilor în domeniul mediului, prin crearea de oportunități pentru o creștere mai ecologică; Inițiativa pentru Economia Verde, lansată de către UNEP în 2008, care constă din mai multe componente, al căror obiectiv general colectiv este de a oferi analiză și sprijin politic pentru investițiile în sectoarele verzi și în ecologizarea sectoarelor neprietenoase mediului [151].

În ceea ce privește măsurarea progresului privind creșterea verde și tranziția către economia verde, PIB-ul rămâne o măsură esențială pentru înțelegerea performanței economice. Cu toate acestea, el nu reflectă neapărat modificări ale stocurilor de capital sau ale bogăției, care sunt determinanți cheie atât pentru creșterea actuală, cât și pentru cea viitoare. În mod ideal, strategiile de creștere ar trebui să țină seama de toate tipurile de capital: natural, uman, fizic și activele necorporale care sunt atât de esențiale pentru progresul uman, precum este inovația. Contabilizarea creșterii în acest mod poate produce rezultate destul de diferite în comparație cu creșterea definită mai convențional. Compensațiile percepute între creșterea economică și protecția mediului sunt atenuate atunci când noi măsuri care surprind mai bine bunăstarea, sunt utilizate alături de PIB pentru a măsura progresul. Timp de mulți ani, PIB-ul a fost considerat un indicator rezonabil al unei astfel de bunăstări materiale și chiar ca un indicator pentru calitatea vieții, într-un sens mai larg.

Strategiile pentru creșterea verde se concentrează pe un concept mai larg de progres decât doar pe creșterea PIB-ului și urmăresc să ofere semnale politice clare și stabile investitorilor și consumatorilor, astfel încât să [240]:

- obțină câștiguri economice din eliminarea surselor de ineficiență în utilizarea capitalului natural;
- încurajeze inovația care poate oferi rate ridicate de creștere echilibrată;
- promoveze noi oportunități economice din apariția de noi piețe și activități verzi;
- asigure că eliminarea ineficiențelor, stimularea inovației și valorificarea noilor oportunități de creștere evită riscul blocajelor și crizelor sistemice.

În contextul tranziției către o economie verde există mai multe limite pentru creșterea verde. Biroul European de Mediu (EEB) susține faptul că creșterea verde ar putea fi o iluzie, datorită unor bariere importante, precum [256]: 1) creșterea costurilor la energie, 2) efectele de rebound (eficiența

îmbunătățită este adesea însoțită de un consum identic sau mai mare al unui bun sau serviciu dat), 3) înlocuirea problemei (toate soluțiile tehnologice duc la externalități de mediu), 4) impactul subestimat al serviciilor, 5) potențialul limitat de reciclare, 6) schimbarea tehnologică insuficientă și inadecvată, 7) apariția fenomenelor de schimbare a costurilor și decuplare.

Necesitatea stabilirii de noi cadre instituționale se face resimțită în majoritatea țărilor pentru a coordona dezvoltarea strategiilor de creștere ecologică și pentru a depăși barierele instituționale și diviziunile care există între politicile economice și cele de mediu. În special, țările în curs de dezvoltare trebuie să își dezvolte capacitatea de a integra problemele de mediu în procesul lor național de planificare a dezvoltării, inclusiv în strategiile de reducere a sărăciei. Ca răspuns la limitele și constrângerile creșterii verzi, relatăm că sunt disponibile mai multe opțiuni de politici pe care țările le pot implementa, prezentate în Tabelul 1.5.

**Tabelul 1.5. Constrângerile creșterii verzi și opțiunile de politici existente**

	<b>Constrângerile creșterii verzi</b>	<b>Opțiuni de politici</b>
1.	Infrastructura inadecvată	Taxe, tarife, transferuri, parteneriate public- privat
2.	Capital uman și social scăzut și calitate instituțională slabă	Impozite, reforma/eliminarea subvențiilor
3.	Drepturi de proprietate incomplete, subvenții	Examinarea și reformarea sau eliminarea
4.	Incertitudine de reglementare	Stabilirea țințelor, crearea sistemelor de guvernare independentă
5.	Externalități informaționale și stimulente separate	Etichetare, abordări voluntare, subvenții, tehnologie și standarde de performanță
6.	Externalități de mediu	Impozite, permise tranzacționabile, subvenții
7.	Rentabilitatea scăzută a cercetării și dezvoltare	Subvenții pentru cercetare și dezvoltare și stimulente fiscale, se concentrează pe tehnologii de uz general
8.	Efecte de rețea	Consolidarea concurenței în industriile de rețea, subvenții pentru proiecte noi
9.	Bariere în calea concurenței	Reformarea reglementărilor, reducerea monopolului guvernamental

*Sursa:* tradus și adaptat de autor în baza [190]

Pentru a avea succes, strategiile de creștere și economie verde trebuie să ia în considerare circumstanțele specifice ale fiecărei țări și să evalueze cu atenție posibilele compromisuri și sinergii între obiectivele de creștere verde și cele de reducere a sărăciei. În acest sens, este important să se ia în considerare îmbunătățirea infrastructurii eficiente pentru oameni, cum ar fi: energia, apa și transportul, precum și combaterea problemelor de sănătate asociate cu deteriorarea mediului. În plus, implementarea de tehnologii eficiente poate reduce costurile și crește productivitatea, având, astfel, un impact pozitiv asupra mediului și a nivelului de trai al celor săraci. În țările cu venituri mici, politicile de creștere verde pot reduce vulnerabilitatea la riscurile de mediu și pot contribui la creșterea securității mijloacelor de trai ale celor săraci, având în vedere importanța activelor naturale în aceste țări.

Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) susține că nu există o soluție universală pentru promovarea creșterii verzi [355]. În schimb, depinde de politicile, instituțiile, nivelul de dezvoltare, structurile sociale și resursele fiecărei țări, precum și de factorii de presiune asupra mediului. Fiecare țară, indiferent de nivelul de dezvoltare, va întâmpina propriile provocări și oportunități. În timp ce strategiile naționale vor fi diferite, în toate cazurile, promovarea creșterii ecologice ar trebui să fie în concordanță cu principalii piloni de acțiune pentru a promova echitatea socială, cum ar fi, investiții semnificative în capitalul uman, promovarea incluzivă a forței de muncă și politici fiscale și de transferuri bine concepute pentru redistribuirea veniturilor.

Țările în curs de dezvoltare reprezintă cheia pentru atingerea creșterii verzi globale în două moduri majore [152]:

1. Potențialele impacturi economice și sociale ale degradării mediului sunt deosebit de importante pentru țările în curs de dezvoltare. Ele sunt cele mai vulnerabile la schimbările climatice și tind să fie mai dependente decât economiile avansate de exploatarea resurselor naturale pentru creșterea economică. În plus, multe țări în curs de dezvoltare se confruntă cu amenințări economice, sociale și ecologice severe, de la insecuritatea energetică, alimentară și de apă până la schimbările climatice și riscurile meteorologice extreme, factori care subminează dezvoltarea lor.

2. Deși, în prezent, majoritatea țărilor în curs de dezvoltare contribuie doar cu cote minore la emisiile globale de gaze cu efect de seră (GES) în comparație cu țările OCDE și economiile emergente majore, ele își vor crește emisiile dacă urmează modelele convenționale de creștere economică. Țările în curs de dezvoltare devin din ce în ce mai multe surse de creștere economică globală, de emisii și, odată cu acestea, de utilizare mai intensă a resurselor naturale.

Tranziția către economia verde aduce cu sine o nouă paradigmă de creștere economică, care are grijă de ecosistemele terestre și poate contribui la reducerea sărăciei. În acesta context, este compatibil cu dezvoltarea durabilă un concept mai vechi care a fost integrat în activitatea Națiunilor Unite de câteva decenii. Totuși, această abordare implică riscuri, provocări și beneficii deopotrivă, mai ales pentru țările în curs de dezvoltare, unde dezvoltarea economică este dificilă și există temeri că acest nou concept ar putea fi utilizat pentru a consolida tendințele protecționiste și pentru a crește condiționalitățile asociate cu cooperarea financiară internațională, ceea ce ar putea intensifica inegalitățile internaționale.

Riscurile și beneficiile tranziției către economia verde din perspectiva dezvoltării durabile sunt analizate și dezbătute de-a lungul timpului de numeroși specialiști din domeniu. Printre cei mai importanți experți se numără José Antonio Ocampo, care analizează implicațiile politicii macroeconomice ale tranziției la economia verde. De asemenea, Aaron Cosbey se concentrează pe problemele interconectate ale comerțului, investițiilor și tehnologiei și analizează provocările tranziției la economia verde din această perspectivă, pe când Martin Khor ia în considerare riscurile pe care acest

concept le generează pentru țările în curs de dezvoltare și politicile interne și internaționale necesare promovării economiei verzi în aceste țări conform principiilor dezvoltării durabile. Toate aceste riscuri, provocări și beneficii ale tranziției către economia verde se axează pe șase subiecte majore [337]: (1) avantajele, precum și riscurile pe care le presupune conceptul; (2) dimensiunile macroeconomice ale creșterii economice verzi; (3) strategiile interne pe care țările în curs de dezvoltare trebuie să le pună în aplicare pentru a face față provocărilor tranziției la economia verde; (4) problemele tehnologice interne și internaționale specifice pe care le ridică această tranziție; (5) problemele de comerț internațional; și (6) sprijinul financiar pentru țările în curs de dezvoltare.

În ceea ce privește trecerea la o economie mai prietenoasă cu mediul în țările în curs de dezvoltare, există numeroase provocări și obstacole. Cu toate acestea, aceste dificultăți nu ar trebui să împiedice încercarea de a introduce cât mai curând posibil elemente de protecție a mediului în dezvoltarea economică. În același timp, este important să se identifice și să se recunoască diferitele obstacole și să se ia măsuri de cooperare internațională pentru a permite și sprijini eforturile de dezvoltare durabilă.

Totodată, este necesar să se stabilească condițiile care să permită țărilor, în special celor în curs de dezvoltare, să progreseze spre o economie verde. Aceste condiții și dimensiuni esențiale au fost identificate în timpul negocierilor de la Rio din anul 1992 și sunt bine stabilite în Principiile de la Rio și în Agenda 21. În cadrul conferinței Rio+20, abordarea economiei verzi ar trebui să fie aliniată cu conceptul de dezvoltare durabilă. Atât principiile economiei verzi, cât și cadrul de referință ar trebui să nu distragă atenția de la conceptul de „dezvoltarea durabilă”.

Conform experților, este important să se ia măsuri pentru a se asigura că termenul și conceptul de "economie verde" sunt înțelese inclusiv din perspectiva dimensiunii sociale, de echitate și de dezvoltare și ca necesitatea de a furniza finanțare și tehnologie internațională și reforme economice globale. De asemenea, este crucial să se abordeze riscurile asociate cu o posibilă utilizare greșită a acestui termen, astfel încât să se poată asigura o abordare adecvată a conceptului de economie verde [337].

În continuare, autorul tezei identifică numeroase beneficii și riscuri asociate cu tranziția la o economie verde, necesitând o evaluare comprehensivă. Aceasta va permite să luăm decizii informate și să găsim soluții care să aducă cele mai bune rezultate pentru toate părțile implicate.

#### **Beneficiile includ:**

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a poluării, ceea ce poate diminua riscul de schimbări climatice și îmbunătăți calitatea aerului și a apei.
- Crearea de noi oportunități de afaceri și locuri de muncă în sectorul energiei regenerabile și în alte industrii ecologice, cum ar fi, managementul deșeurilor și reciclarea.
- Reducerea dependenței de combustibili fosili importați, ceea ce poate crește independența

energetică a țărilor și poate reduce vulnerabilitatea la fluctuațiile prețurilor la energie.

- Îmbunătățirea securității energetice prin diversificarea sursei de energie și prin promovarea eficienței energetice.
- Protejarea resurselor naturale și a ecosistemelor, ceea ce poate contribui la conservarea biodiversității și la reducerea riscului de degradare a mediului înconjurător.
- Creșterea competitivității și a durabilității economiei și a societății în ansamblu.

Procesul complex al tranziției către o economie verde se dovedește a fi însoțit de **riscuri** importante, precum:

- Costurile inițiale ridicate ale tranziției la o economie verde, care poate fi prohibitivă pentru anumite țări și comunități.
- Impactul negativ asupra sectorului energetic tradițional, care poate duce la pierderea locurilor de muncă și la turbulențe economice.
- Posibilitatea ca unele tehnologii verzi să fie ineficiente sau să aibă un impact negativ asupra mediului înconjurător sau asupra resurselor naturale.
- Riscul de a crește inegalitățile economice și sociale, deoarece tranziția la o economie verde poate necesita schimbări semnificative în infrastructură, resurse și competențe, iar aceste schimbări pot fi dificile pentru anumite comunități sau persoane.
- Riscul ca tranziția la o economie verde să fie încetinită sau blocată de opoziția politică sau corporatistă.

În general, beneficiile unei economii verzi pot fi semnificative, dar tranziția la o astfel de economie poate fi dificilă și costisitoare. Este important ca decidenții politici să evalueze atent beneficiile și riscurile și să adopte politici care să minimizeze riscurile și să maximizeze beneficiile.

În același timp, din perspectiva mediului de afaceri, este important ca și companiile să treacă prin această tranziție la o economie verde, nu doar pentru a reduce impactul negativ asupra mediului înconjurător, dar își pot îmbunătăți eficiența și rentabilitatea afacerilor lor, în același timp, pot oferi noi oportunități de afaceri și pot consolida relațiile cu clienții și cu alte părți interesate. De exemplu, prin adoptarea unor practici și tehnologii sustenabile, companiile pot reduce emisiile de gaze cu efect de seră, pot reduce consumul de energie și resurse și pot minimiza generarea de deșeuri și poluare. Aceste măsuri pot avea un impact pozitiv semnificativ asupra mediului înconjurător și pot contribui la atenuarea schimbărilor climatice. În plus, economia verde poate oferi companiilor noi oportunități de afaceri, cum ar fi: dezvoltarea și implementarea de tehnologii curate și soluții de mediu, care pot fi comercializate în întreaga lume. De asemenea, companiile care se angajează în practici de mediu durabile pot beneficia de o reputație pozitivă și de loialitatea clienților și a altor părți interesate, ceea ce poate consolida poziția lor

pe piață. Tranziția spre o economie circulară reprezintă o provocare pentru antreprenori și consumatori deopotrivă, necesitând schimbări de comportament, atitudine și preferințe, dar care aduce beneficii importante, precum: accesul la produse durabile și de calitate, costuri transparente la servicii, sporirea relevanței reparării și vânzării la mâna a doua [263].

Cu toate acestea, există și riscuri asociate cu tranziția la o economie verde. În primul rând, unele companii ar putea întâmpina dificultăți în a face față noilor reglementări și cerințe ale pieței. Aceasta poate duce la costuri semnificative și poate reduce profitabilitatea.

În al doilea rând, tranziția la o economie verde poate duce la pierderea locurilor de muncă în anumite sectoare ale economiei. De exemplu, companiile care se bazează pe industria fosilă ar putea avea nevoie să își reducă activitatea și, prin urmare, să își reducă forța de muncă.

În al treilea rând, există riscul ca tranziția la o economie verde să fie prea lentă pentru a răspunde provocărilor majore de mediu, cum ar fi, schimbările climatice. În acest caz, companiile ar putea continua să genereze un impact negativ asupra mediului, în timp ce pierd oportunitățile de afaceri oferite de economia verde.

Guvernele au adoptat politici și strategii pentru a încuraja o producție mai curată și pentru a promova practici de afaceri mai ecologice și inovațiile verzi, conștiente de provocările de mediu și economice. Cu toate acestea, pentru a îmbunătăți standardele de trai, este important să ne concentrăm nu doar pe schimbarea lucrurilor, ci și pe îmbunătățirea acestora. Acest lucru depinde mai puțin de fluxul de resurse într-o economie „verde”, ci mai degrabă de eficiența cu care întreprinderile utilizează aceste resurse.

Adoptarea practicilor de afaceri mai ecologice poate conduce la beneficii economice semnificative prin creșterea eficienței utilizării resurselor. Acest lucru este valabil mai ales în sectoarele energetice și în ceea ce privește utilizarea energiei. Agenția Internațională pentru Energie (IA), de exemplu, estimează că creșterea cu 17% (46 trilioane USD) a investițiilor în energie, necesară la nivel global între 2010 și 2050 pentru a furniza sisteme energetice cu emisii scăzute de carbon, ar genera economii cumulate de combustibil egale cu 112 trilioane USD [240]. În general, companiile își propun să-și îmbunătățească competitivitatea prin investiții în tehnologii curate. Deoarece performanța de mediu este și va fi un factor competitiv important, companiile explorează tot mai multe modalități inovatoare de a integra considerațiile de sustenabilitate în activitățile lor de bază. Schimbările climatice și acțiunile pentru protejarea mediului de la nivel global creează și oportunități noi de afaceri. Multe companii consideră că investițiile în tehnologii verzi și strategii de sustenabilitate pot fi un avantaj competitiv față de rivalii care nu sunt la fel de avansați din punct de vedere tehnologic și pot ajuta la intrarea pe piețe noi. Numai în sectoarele resurselor naturale, oportunitățile comerciale legate de sustenabilitatea mediului ar putea fi între 2,1 și 6,3 trilioane USD până în 2050, presupunând că se fac schimbări suficiente pentru a



se asigura că standardele de viață pot fi susținute în limitele resurselor naturale disponibile și fără alte daune pentru biodiversitate, climă și alte ecosisteme (WBCSD, 2010 [348]).

Inovația este esențială pentru transformarea economiei, ea duce la apariția de idei noi, noi antreprenori și noi modele de afaceri, precum și la crearea de noi piețe și noi locuri de muncă, contribuind, astfel, la îmbunătățirea calității vieții oamenilor. Deși descoperirile tehnologice și implementarea lor pe piață sunt extrem de importante, la fel de importante sunt și schimbările organizaționale și sistemice care trebuie să le însoțească.

În concluzie constatăm că trecerea la o economie verde nu este doar un act de responsabilitate socială, ci și un aspect esențial al strategiei de afaceri pentru companii care doresc să rămână competitive pe termen lung, dar, în același timp, este important să găsească și soluțiile potrivite pentru riscurile asociate acestei tranziții.

#### **1.4. Concluzii la capitolul I**

1. Acest studiu debutează cu definirea conceptului de *economie verde* și a evoluției sale din prisma mai multor autori și organizații, precum: Karl Burkart, Radoslava Kanianska, UNEP, Coaliția pentru Economie Verde, OCDE etc. Autorul oferă o sinteză a definițiilor privind economia verde în Anexa 1. Cercetarea continuă cu analiza conceptelor adiacente economiei verzi, astfel, autorul realizează o analiză comparativă a conceptelor din domeniu, și anume: economia mediului, economia ecologică și economia verde, prezentând în Tabelul 1.1 diferențele conceptuale dintre ele. De asemenea, autorul oferă o definiție proprie a conceptului de "*Economie verde*", precum și a "*Managementului companiei bazat pe economia verde*". Studiul își găsește continuare în analiza principiilor economiei verzi în viziunea diferitor autori, ca: Nordhaus, Shellenberger și Mifflin, precum și a celor identificate de UNDESA (din prisma diverselor organizații). În baza acestei analize, autorul prezintă propriile 5 principii ale economiei verzi în Fig.1.2.

2. În lucrare este efectuată o analiză privind definirea conceptului de *dezvoltare durabilă* în viziunea mai multor autori, ca: Redclift M., Johnston P., Sneddon C., Borwn J., Barbier E.B., Dinga E., Carson R., Pearce D., Pezzey J., Giovanetti E., Rees W.F., Albu M., Adams W.M. și alții, precum și a originilor acestuia. Pentru realizarea cercetării asupra conceptului de dezvoltare durabilă, autorul utilizează enciclopedii, dicționare și surse diverse de la savanți de renume național și internațional. În Anexa 6, autorul prezintă o varietate de definiții ale dezvoltării durabile mi realizează o *analiză critică a conceptului de dezvoltare durabilă*, pornind de la controversele existente și prezintă diferențele dintre sustenabilitate, durabilitate, dezvoltare durabilă din prisma diferitor autori, ca: Latouche S., Lélé S., Gibson R., Meyercord R., Du Pisani J.A., Caldwell L.K., Sachs I. și Arndt H.W. Autorul prezintă o cronologie a celor mai importante evenimente în definirea conceptului și strategiei de dezvoltare durabilă

la nivel european și internațional în Anexa 5.

3. În lucrare sunt analizate *dimensiunile dezvoltării durabile* după cercetătorii: Purvis B., Mao Y., Robinson D., Petrescu I., René Passet, Daniel Loucks, Seghezzi L., Martinell A., Rodriguez M., Rojas-Cachope D.M. și Riestra J.L. Totodată, autorul oferă o viziune proprie a dimensiunilor conceptului în *Hexagonul dezvoltării durabile cu 6 dimensiuni* (Fig.1.7).

4. În același context, autorul prezintă analiza efectuată a principiilor dezvoltării durabile conform Agendei 2030 și a Declarației de la Rio 1992 (Anexa 7). De asemenea, autorul sintetizează principiile dezvoltării durabile după Nordhaus, 2007 într-un tabel elaborat în Anexa 2. Plecând de la acestea, autorul face o *definire proprie a principiilor dezvoltării durabile* în Tabelul 1.3. De asemenea, în lucrare sunt identificate principiile și criteriile managementului strategic al dezvoltării durabile după autorii Zaman Gh. și Gherasim Z în Anexa 28. În aceasta ordine de idei, autorul identifică capacitățile necesare pentru o dezvoltare durabilă în Fig.1.9, potrivit autorilor William C. Clark și Alicia G. Harley.

5. Lucrarea continuă cu definirea creșterii verzi potrivit diverselor organizații internaționale, precum: OCDE, Banca Mondială, Agenția Internațională pentru Energie și realizează o analiză privind controversele existente privind creșterea verde în contextul dezvoltării durabile, precum și a motivelor acestora. Autorul elaborează o sinteză a definițiilor creșterii verzi în Anexa 8 în viziunea mai multor autori și organizații și prezintă pilonii-cheie ai strategiei de creștere verde potrivit OCDE în Anexa 9.

6. În cadrul cercetării este realizată o incursiune a demersurilor efectuate până în prezent în vederea tranziției către economia verde la nivel european de către organizațiile relevante din domeniu, precum: OCDE, UNEP, ONU, Rețeaua europeană de întreprinderi etc. și sunt identificate principalele constrângeri și soluții ale creșterii verzi în Tabelul 1.5. Totodată, autorul formulează, în propria viziune, principalele beneficii și riscuri ale tranziției către economia verde, luând în considerare perspectivele unor autori, precum: Ocampo J.A., Cosby A. și Khor M. din perspectiva macroeconomică și a mediului de afaceri.

## 2. DEZVOLTAREA AFACERILOR SUSTENABILE PRIN ECO-INOVARIE

### 2.1. Eco-inovarea: concept, dimensiuni și instrumente de măsurare

Eco-inovarea este un concept relativ recent, care a apărut în anii 1990 (KEMP, 2010). Nu există o definiție consensuală a termenului, dar cele mai utilizate în literatura internațională sunt cele ale lui Kemp și Pearson (2008) și OCDE (2009).

Variatatea definițiilor privind eco-inovarea se manifestă în termeni și concepte eterogene. *Inovația de mediu, eco-inovarea, inovația verde, tehnologii de mediu, inovarea durabilă sau inovația orientată spre sustenabilitate* sunt doar câțiva dintre termenii folosiți de cercetători. Analiza literaturii de specialitate arată că primii trei termeni au un sens similar. Cu toate acestea, uneori „inovația de mediu” este luată în mod foarte restrâns și este identificată cu tehnologiile de mediu (definiția Comisiei Europene, elaborată în 2004) [66]. Termenul „inovare durabilă” se referă la conceptul de dezvoltare durabilă, definit de Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare (Comisia Brundtland) ca „dezvoltare care răspunde nevoilor prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile lor nevoi” [248].

Conceptul de *eco-inovare* a apărut cu aproape 3 decenii în urma, când autorii au început să-l utilizeze în lucrările lor și au dezvoltat diverse cercetări în jurul acestuia. De exemplu, Fussier Claude și Peter James, aparent, ar fi primii care au folosit conceptul în anul 1996, într-o carte numită „Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability”. Un an mai târziu, Peter James definește cu îndrăzneală eco-inovarea ca „*produse și procese noi care oferă valoare clienților și afacerilor, dar reduc semnificativ impactul asupra mediului*” (James, 1997). Astfel, se pare că până s-a decis să i se spună acestui concept „eco-inovare”, acesta a fost utilizat ca termenul de „inovare către o dezvoltare durabilă” (Rennings, 2000).

Kemp și Pearson (2008, [195, p. 7]), pe baza numelui de inovație al OCDE (2005), definesc Eco-inovația ca: [...], *„producția, aplicarea sau utilizarea unui produs, serviciu, proces de producție, structură organizațională sau metode de management sau de afaceri care sunt noi pentru firmă (care a dezvoltat-o sau a adoptat-o) și care are ca rezultat, pe parcursul ciclului său de viață, reducerea riscului de mediu, a poluării și a altor impacturi negative ale utilizării resurselor (inclusiv utilizarea energiei) în comparație cu alternative relevante”*.

Această definiție, pe lângă faptul că are în vedere întregul ciclu de viață al produsului inclusiv post-consum, în viziune lui Horbach, Rammer și Rennings (2012) este extinsă și are trei caracteristici importante: (1) se bazează pe o viziune subiectivă, întrucât este vorba de noutate pentru firmă și este în conformitate cu Manualul de la Oslo; (2) ia în considerare inovațiile implementate care vizează

rezultate de mediu; și (3) raportează impactul asupra mediului la tehnologiile de ultimă oră prin compararea alternativelor relevante.

Pentru OCDE, eco-inovarea este o inovație care se referă nu doar la produse, ci și la procesele și metodele organizaționale, care aduc beneficii mediului sau cel puțin reduc impactul asupra mediului [321], fie că acesta a fost unul intenționat sau nu. Din această perspectivă, eco-inovarea poate fi analizată în *trei dimensiuni* conform OCDE [98] după cum urmează:

- **Obiective:** concentrată pe eco-inovații (produs, proces, metode, schimbări organizaționale).
- **Mecanisme:** modul în care sunt introduse schimbările care generează eco-inovații (modificări, reproiectare, alternative și creare).
- **Impacturi:** efectele eco-inovării asupra mediului.

Comparând cele două definiții, ambele sunt aliniate cu Manualul de la Oslo și nu se limitează la intenția de a obține rezultate de mediu. Cu toate acestea, pentru OCDE [98] eco-inovațiile de produs și proces sunt legate de schimbările tehnologice, în timp ce pentru Kemp R. și Pearson P. [194] nu este exclusiv, extinzând, astfel, conceptul. Kemp și Pearson inserează și noțiunea de ciclu de viață al produsului, oferind mai multă precizie conceptului. Acest lucru se datorează faptului că permite luarea în considerare a efectelor asupra mediului de la crearea produsului până la eliminarea finală după utilizare.

Eco-inovarea, în special pentru statele din UE, reprezintă o legătură esențială între dezvoltarea durabilă și strategia de la Lisabona [314], care vizează o economie bazată pe cunoaștere, capabilă de o creștere economică durabilă, cu locuri de muncă mai multe și mai bune și o mai bună coeziune socială. În acest context, eco-inovarea devine un concept-cheie care combină eficiența economică, economisirea resurselor și energiei din dorința de a crea o nouă creștere economică care să țină cont de resursele planetei și să fie pentru binele cetățenilor. Astfel, în Uniunea Europeană, eco-inovarea sprijină obiectivele mai largi ale Strategiei de la Lisabona pentru competitivitate și creștere economică.

Conceptul este promovat, în primul rând, prin Planul de Acțiune privind Eco-inovarea al Comisiei Europene (EcoAP), care definește eco-inovarea ca „*producerea, asimilarea sau exploatarea unei noutăți în produse, procese de producție, servicii sau în metodele de management și afaceri, care urmărește, pe tot parcursul ciclului sau de viață, de a preveni sau a reduce substanțial riscul de mediu, poluarea și alte efecte negative ale utilizării resurselor (inclusiv energie)*” (EcoAP).

În Raportul final „MEI” despre măsurarea eco-inovației (2007), conceptul de eco-inovare este definit ca [194]: „*producția, asimilarea sau exploatarea unui produs, proces de producție, serviciu sau metodă de management sau de afaceri care este nouă pentru organizație (dezvoltarea sau adoptarea ei) și care are ca rezultat, pe tot parcursul ciclului său de viață, o reducere a riscului de mediu, a poluării și a altor impacturi negative ale utilizării resurselor (inclusiv utilizarea energiei) în*

*comparație cu alternativele relevante”.*

Cea mai importantă diferență dintre cele două definiții expuse mai sus constă în distingerea scopului și rezultatului inovației. De exemplu, dacă beneficiul de mediu poate apărea prin inovare chiar dacă acesta nu a fost scopul și invers.

Definiția, oferită de MEI, este oarecum mai flexibilă și în ceea ce privește inovația, întrucât ia în considerare faptul ca inovația este suficientă dacă este nouă pentru organizația respectivă. De asemenea, impactul asupra mediului, care trebuie să fie cel puțin mai mic decât alternativele existente, în comparație cu definiția EcoAP, care afirmă necesitatea unei îmbunătățiri substanțiale. Definiția dată de OCDE privind eco-inovarea sprijină abordarea MEI de evaluare a eco-inovației prin rezultatul său și adaugă conceptului dimensiuni mai largi prin includerea și “părților externe”: *implementarea unui produs (bun sau serviciu) sau a unui proces nou sau îmbunătățit semnificativ, a unei noi metode de marketing sau a unei noi metode organizaționale în practicile de afaceri, organizarea locului de muncă sau în relațiile externe* [242].

Observatorul European pentru Eco-inovare oferă inițial o perspectivă simplistă și cuprinzătoare asupra eco-inovării ca fiind „*orice inovare care reduce utilizarea resurselor naturale și minimalizează eliberarea substanțelor periculoase de-a lungul întregului ciclu de viață*”.

Definiția OCDE este aliniată și cu ceea ce este sugerat în Raportul metodologic al Observatorului European pentru Eco-inovare (2010), care oferă, de aceasta dată, o perspectivă mai amplă a conceptului prin o definiție mai completă: „*Eco-inovarea este introducerea oricărui produs (bun sau serviciu), proces, schimbare organizațională sau soluție de marketing, nou sau îmbunătățit semnificativ, care reduce utilizarea resurselor naturale (inclusiv materiale, energie, apă și terenuri) și permite reducerea eliberării substanțelor periculoase de-a lungul întregului ciclu de viață*” [102].

Definiția EcoAP are un punct forte, pentru că subliniază abordarea ciclului de viață, dar, în același timp, are și un punct slab, deoarece nu afirmă clar că schimbările sistematice organizaționale și sociale ar fi scopul final. Astfel, definiția sugerată de Raportul metodologic și OCDE deschide semnificațiile termenilor destul de generale, cum ar fi: „risc de mediu” și „impact negativ”, se concentrează pe rezultatul creat de inovare, precum și are o sferă de aplicare a întregului ciclu de viață.

Conform Manualului Eco-I, realizat de UNEP în anul 2017, conceptul de eco-inovare este definit într-un context mai larg pentru mediul de afaceri și se referă la *dezvoltarea și aplicarea unui model de afaceri, construit pe baza unei noi strategii de afaceri care include sustenabilitatea în cadrul tuturor operațiunilor de afaceri, bazat pe gândirea ciclului de viață, în cooperare cu partenerii din cadrul întregului lanț valoric. Acesta implică un set coordonat de modificări sau soluții noi pentru produse (bunuri/servicii), procese, marketing și structuri organizaționale, care conduc la creșterea performanței și competitivității companiei*” [216].

Putem remarca că definiția UNEP din Manualul ECO-I se referă la îmbunătățirea performanțelor companiilor în materie de sustenabilitate ca strategie pentru dezvoltarea unor noi modele de afaceri. În acest caz, definirea conceptului de eco-inovare nu se rezumă doar la compania în sine, ci și în cooperare cu partenerii din cadrul lanțului valoric, extinzând, astfel, conceptul prin abordarea părților interesate.

Așa cum o definește Comisia Europeană (2012) [103], „eco-inovația este orice inovație care are ca rezultat un progres semnificativ către obiectivul dezvoltării durabile, prin reducerea impactului modurilor noastre de producție asupra mediului, sporind rezistența naturii la presiunile mediului sau prin realizarea unei utilizări eficiente și responsabile a resurselor naturale”. Potrivit Comisiei Europene, se pare că eco-inovarea include atât forme de inovare tehnologică, cât și netehnologică, „care creează oportunități de afaceri și beneficiază mediului prin prevenirea sau reducerea impactului acestora, sau prin optimizarea utilizării resurselor” [103].

Eco-inovarea face parte din familia termenilor “eco”, împreună cu eco-industria și eco-eficiența. Eco-industria se referă la fiecare jucător relevant de pe piețele mondiale și un motor al competitivității pe acea piață [99]. Eco-eficiența se referă la „crearea mai multor bunuri și servicii în timp ce se utilizează mai puține resurse și se creează mai puține deșeuri și poluare” (Institutul Internațional pentru Dezvoltare Durabilă, 2021). Astfel, în opinia autorului, eco-inovarea nu poate exista fără eco-eficiență. Același principiu este valabil și pentru conceptul de eco-inovare, care ar trebui să fie însoțit de termenul de eco-eficiență. În acest context, având în vedere degradarea continuă a mediului datorită dezvoltării și creșterii economice din ultimul secol, conceptul de eco-eficiență ar trebui să fie prezent în fiecare activitate umană și nu ar trebui să se limiteze la eco-inovare.

De aproape 3 decenii conceptul de eco-inovare a fost în atenția cercetătorilor și autorilor vizați, iar varietatea definițiilor au determinat folosirea diversilor termeni și concepte. Urmare a consultării literaturii de specialitate, identificăm mai mulți termeni utilizați pentru conceptul de *eco-inovare*, cum ar fi: inovație de mediu, inovație verde, inovarea durabilă sau inovația orientată spre sustenabilitate. Deși termenii au un sens similar, distingem, totuși, faptul că „inovația de mediu” este identificată cu tehnologiile de mediu. Un alt termen, care se află în strânsă legătură cu eco-inovarea la nivel de producție, este „eco-proiectarea”, care implică luarea în considerare și reducerea impactului produsului asupra mediului pe toate etapele ciclului său de viață, incluzând extracția materiilor prime, fabricația, distribuția, comercializarea, utilizarea și eliminarea sau distrugerea sa după folosire (Gavrilescu M., 2018 [129]). Potrivit lui Gavrilescu M., eco-proiectarea reconciliază protecția mediului cu dezvoltarea economică, două concepte care au fost considerate contradictorii până în prezent.

Definițiile expuse în aceasta lucrare privind eco-inovarea se referă la acest concept ca un mijloc de minimizare a poluării și a impactului activității umane asupra mediului, pe de o parte, și, pe de altă

parte, ca mijloc de a obține o utilizare mai eficientă a resurselor. De asemenea, în toate definițiile termenului de eco-inovare se pot remarca 3 dimensiuni esențiale (Fig.2.1), cum ar fi:

- majoritatea autorilor consideră că eco-inovarea trebuie să fie orientată spre piață, fiind un proces benefic prin îmbunătățirea competitivității companiilor și menținerea mediului la o „cotă verde”;
- obiectul inovației este întotdeauna un proces, produs sau serviciu, motiv pentru care eco-inovarea este legată, în mare măsură, de teoria inovației;
- toate definițiile includ ideea de a reduce poluarea.



**Fig.2.1. Dimensiunile esențiale ale definirii conceptului de eco-inovare**

*Sursa:* elaborată de către autor

Analizând viziunile savanților, percepțiile din acest domeniu, **autorul definește eco-inovarea** drept *“un set de procese, activități, resurse și decizii interdependente și în interacțiune din cadrul unei organizații, entități economice, de stat/private/organizații non-profit ce au drept rezultat elaborarea și implementarea unor produse (bunuri sau servicii), procese, metode și instrumente economico-manageriale, planuri și strategii de dezvoltare, structuri organizaționale, echipamente etc. noi sau îmbunătățite semnificativ, care are ca rezultat realizarea unei dezvoltări durabile prin reducerea impactului negativ al activităților asupra mediului, creșterea rezistenței naturale la sarcini sau asigurarea unei mai mari eficiențe și responsabilități în valorificarea resurselor naturale, în cooperare cu partenerii din cadrul întregului lanț valoric”*.

Aplicarea eco-inovațiilor, care favorizează dezvoltarea de noi procese, tehnologii și servicii care fac afacerile europene mai ecologice, în viziunea autorului, sporește potențială pentru creșterea economică, abordând, în același timp, provocări, precum: schimbările climatice, deficitul de resurse naturale și pierderea biodiversității. Eco-inovațiile oferă, de asemenea, oportunități pentru întreprinderi și organizații.

Eco-inovarea, în special pentru statele din UE, reprezintă o legătură esențială între dezvoltarea durabilă și strategia de la Lisabona [314], care vizează o economie bazată pe cunoaștere, capabilă de o creștere economică durabilă, cu locuri de muncă mai multe și mai bune și o coeziune socială mai calitativă. Direcțiile-cheie în acest sens sunt: „inovarea” ca factor de schimbare, "economia bazată pe cunoaștere" și reînnoirea socială și de mediu. Eco-inovarea devine un concept-cheie care combină eficiența economică, economisirea resurselor și energiei din dorința de a crea o nouă creștere economică care să țină cont de resursele planetei și să fie pentru binele cetățenilor.

În termeni practici, eco-inovarea implică coordonarea mai multor abordări, precum:

✓ *"Tehnologii curate și sobre"*: integrarea tehnologiilor de economisire a energiei și/sau de generare a deșeurilor în procesele de producție (prin cantitate sau prin nivelul de toxicitate) – acestea sunt *eco-tehnologiile*;

✓ *Producția de bunuri și servicii prin integrarea sistematică a aspectelor de mediu* încă din faza de concepere, proiectare și dezvoltare, cu scopul de a reduce impactul negativ asupra mediului pe toată durata ciclului de viață al acestora, în special în ceea ce privește echilibrul energetic, transportul, generarea deșeurilor – aceasta reprezintă *eco-design-ul* (din fr. „eco-conception”) [82].

✓ *Abordarea „locului de producție”* constă în punerea în aplicare a unui sistem de management prin integrarea protecției mediului, a echității sociale și/sau a dezvoltării durabile – aceasta este *eco-managementul*.

✓ *Abordarea „rețelei de companii”* este crearea unei interdependențe și sinergii între diferite industrii în care produsele secundare ale unei industrii sunt incorporate în procesul de producție al altei industrii; construirea unei rețele de companii astfel încât risipa uneia să devină materia primă a celorlalte – aceasta reprezintă ecologia industrială.

Diferențele în ceea ce privește punctul de vedere provin din natura inovării: nu este exclusiv tehnică, ci este o definiție mai largă și are un public larg în rândul întreprinderilor ecologice [95].

Inovația, în opinia autorului, se poate referi într-adevăr la produsul sau la procesul de fabricație, dar într-un context global se poate referi și la companie în ansamblu, la afacerea în sine, la piețele pe care activează sau la obiectivele sale. Analiza valorilor și a obiectivelor întreprinderilor ecologice care se consideră inovatoare dezvăluie ambiții comune. Inovația devine apoi un mijloc în serviciul acestor ambiții: performanță, schimbare de comportament și organizare sau chiar sustenabilitate. Inovația în slujba performanței este atunci când obiectivul este de a fi un precursor într-un domeniu, de a fi în prim-planul unui serviciu sau compania să fie într-o dinamică de progres constant. Astfel, inovația este o modalitate pentru întreprinderile ecologice de a fi mai eficiente și de a-si îmbunătăți în mod constant oferta. Inovare în slujba schimbării comportamentelor și organizațiilor poate fi o modalitate de a schimba comportamentul față de noi moduri de a acționa, produce sau consuma. Inovarea în serviciul



durabilității se manifestă prin sustenabilitatea soluțiilor oferite de către întreprinderile ecologice. În Tabelul 2.1 sunt prezentate diferențele dintre inovarea clasică și eco-inovarea [97].

**Tabelul 2.1. Punctele-cheie ale inovării durabile**

Inovarea clasică	Eco-inovarea
<b>Tactic: cărți cu tendințe actuale.</b>	<b>Strategic: spre un viitor dorit.</b>
<b>Gândirea liniară: viitorul mai bun decât trecutul, întotdeauna mai mult!</b>	<b>Gândirea ecosistemică: totul este conectat și vital, mai puțin înseamnă mai mult.</b>
<b>Ruptura-revoluție: acesta este noutatea!</b>	<b>Echilibru – Evoluție: este durabil, biomimetică [347].</b>
<b>Individul-Rege: valorizarea „Eu” și a nevoilor sale.</b>	<b>Individul cooperant: simte legătura cu societatea și mediul înconjurător.</b>
<b>Știință și tehnologie avansată: știință rezolvă totul, supra-consumul tehnologic.</b>	<b>Știință și umanism: chimie verde, tehnologie low-tech, inovație sociala s.a.</b>

*Sursa:* tradus și adaptat de către autor conform sursei [104]

Eco-inovarea este un termen care a câștigat o mare popularitate în ultimii ani și, după cum se poate deduce din analiza efectuată, se referă la inovațiile care sunt dezvoltate cu scopul de a reduce impactul asupra mediului și de a valorifica resursele naturale disponibile. Deși există o varietate de definiții ale acestui concept, toate își îndreaptă eforturile în aceeași direcție: protejarea mediului înconjurător prin dezvoltarea de produse și tehnologii mai durabile și mai eficiente.

Eco-inovarea se concentrează pe reducerea amprente de carbon și a emisiilor de gaze cu efect de seră, reducerea consumului de energie și apă și creșterea utilizării resurselor regenerabile. Prin inovație, se încearcă găsirea de soluții noi și mai eficiente care să aducă beneficii nu doar mediului, ci și economiei și societății în general. În acest context, considerăm că eco-inovația este, astfel, un instrument puternic pentru a atinge obiectivele de dezvoltare durabilă și pentru a ajuta la realizarea unei economii circulare și a unui viitor mai verde.

Definiția eco-inovării poate varia în funcție de contextul și de perspectiva din care este abordată. De exemplu, pentru o companie, eco-inovarea poate însemna crearea de produse și servicii mai ecologice și mai durabile, care să ofere oportunități de afaceri sustenabile și care să atragă o piață mai largă de consumatori preocupați de protecția mediului. În schimb, pentru o societate, eco-inovarea poate însemna dezvoltarea de politici și programe care să încurajeze inovația verde și să sprijine tranziția către un mod de viață mai sustenabil. Autorul a analizat circa 25 de definiții privind eco-inovarea expuse de diverși autori, specialiști din domeniu și organizații, sintetizate în Anexa 10.

În general, considerăm că eco-inovarea este o abordare proactivă care urmărește găsirea de

soluții creative și inovative pentru problemele actuale ale mediului înconjurător. Deși există o varietate de definiții și abordări, toate își propun același scop comun: de a reduce impactul asupra mediului și de a valorifica resursele naturale disponibile. Este important să ne concentrăm eforturile în această direcție, deoarece credem că numai prin inovație putem construi un viitor sustenabil și proteja planeta pentru generațiile viitoare.

#### *Tipologia eco-inovațiilor*

În decursul ultimelor decenii, companiile au făcut eforturi susținute pentru a descoperi cum pot integra cel mai bine principiile eco-inovației în strategiile lor de dezvoltare.

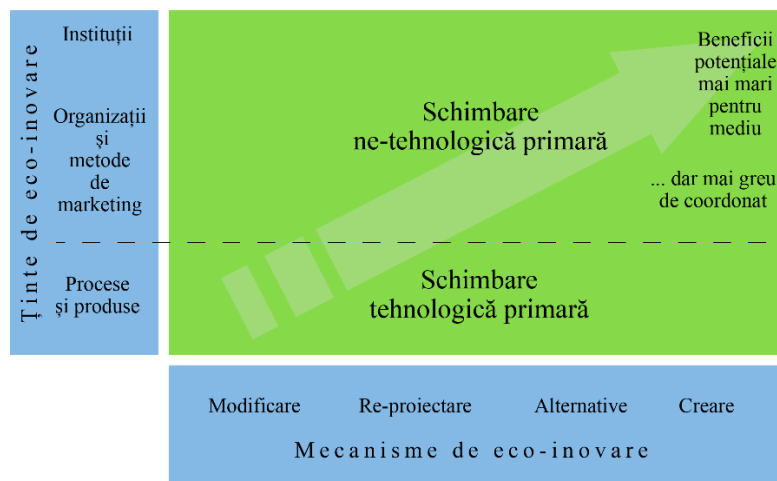
Cercetătorii din întreaga lume au manifestat o fascinație tot mai mare față de subiectul eco-inovării. Au fost efectuate mai multe investigații cu scopul de a înțelege tipurile și caracteristicile eco-inovației. Literatura de specialitate dezvăluie o gamă largă de tipologii de eco-inovare care variază foarte mult în funcție de diferite caracteristici. Definiția neclară și terminologia adecvată, folosită pentru a descrie inovația pentru obținerea de avantaje ecologice, au contribuit la această diversitate. În plus, clasificările activităților de eco-inovare sunt adesea înrădăcinate în istoria politicii de mediu mai degrabă decât în dinamica inovației (Andersen, 2008 [13]), adăugând și mai multă complexitate problemei.

De asemenea, au fost făcute numeroase încercări de a clasifica eco-inovația, respectiv a apărut o varietate de clasificări diferite, de la cele relativ simple la cele mai complexe, care iau în considerare diverse criterii, precum tehnologia, gradul de noutate sau domeniul de aplicare (conform Kemp și Pearson, 2007 [194]). În cartea sa "Teoria dezvoltării economice", Joseph Schumpeter susține că inovațiile sunt rezultatul unor creații multiple și combinate ale antreprenorilor, iar cele cinci tipuri de inovație identificate de el, la nivel de produs (bun și serviciu nou) și proces (noua metodă de producție) sunt, de asemenea, relevante în contextul eco-inovării [304]. Această împărțire simplă a eco-inovației a fost făcută și de Chen și colab. (2006) [56], precum și de Schiederig și colab. (2012) [303]. De asemenea, Cheng și Shiu (2012) [57], Sezen și Çankaya (2013) [306] și Cheng și colab. (2014) [58] au discutat o taxonomie similară, care clasifică *eco-inovațiile în trei categorii*: (1) inovare de produse ecologice, (2) inovare de eco-procese și (3) inovare eco-managerială/organizațională. La fel și Avram M.N., prin cercetarea întreprinsă, confirmă faptul că eco-inovarea poate fi introdusă sub diferite forme, și anume: eco-inovare de produs și eco-inovare managerială [20].

Conform lui Dong et al. (2014) [89], tipologiile de eco-inovare sunt un element esențial în realizarea cercetărilor în domeniul eco-inovării. Acestea sunt utile și pentru evaluarea performanței unei companii în ceea ce privește implementarea inițiativelor de eco-inovare. În plus, cunoașterea interconectării dintre diverse forme de eco-inovare și efectele lor ar putea ajuta o companie să

creeze și să implementeze un program eficient de eco-inovare, așa cum sugerează Cheng et al. (2014) [58]. Într-o viziune mai largă asupra inovațiilor, există mai multe activități incluse în eco-inovare, cum ar fi: inovarea de produs, inovarea de proces, inovarea managerială/organizațională și inovarea de marketing (Abu Seman et al., 2014 [4]; OCDE, 2005 [243]).

O clasificare distinctă a eco-inovației, care trebuie evidențiată din punctul nostru de vedere, este cea a OCDE (2009 [98]), prezentată în Fig.2.2, care a recunoscut grupurile de eco-inovare pe baza a trei elemente: țintă, mecanism și impact.



**Fig.2.2. Tipologia eco-inovațiilor**

Sursa: [98]

Primul element – *ținta* – se referă la problema specifică a mediului pe care o adresează eco-inovația. Aceasta poate viza reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, gestionarea eficientă a resurselor, utilizarea energiei regenerabile sau alte probleme legate de mediu. Fiecare eco-inovație are o țintă specifică, care trebuie să fie clară și bine definită pentru a fi eficientă. Al doilea element – *mecanismul* – se referă la modul în care eco-inovația abordează problema identificată. Acesta poate include îmbunătățirea proceselor existente, dezvoltarea de produse sau servicii noi, sau alte soluții tehnologice. Ultimul element – *impactul* – se referă la efectele eco-inovației asupra mediului și societății. Aceste efecte pot include reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, conservarea resurselor naturale, îmbunătățirea sănătății și a calității vieții sau alte efecte pozitive. Impactul trebuie să fie măsurabil și durabil pentru a justifica investiția în eco-inovație.

Prin recunoașterea acestor trei elemente, OCDE a oferit o clasificare distinctă a eco-inovației, care poate ajuta la identificarea și evaluarea potențialului de inovare ecologică. Această clasificare poate fi folosită ca instrument de orientare pentru companii, guverne și alte organizații interesate să dezvolte soluții de inovare ecologică, contribuind la reducerea impactului asupra mediului și la valorificarea resurselor.

În anul 2010, Observatorul European pentru Eco-inovare a oferit o abordare mai extinsă a eco-inovațiilor, clasificând-le în 7 tipuri principale [100], după cum urmează: (1) Eco-inovarea

fluxului de materiale, (2) Eco-inovare de produs, (3) Eco-inovare de proces, (4) Eco-inovare organizațională, (5) Eco-inovare de marketing, (6) Eco-inovare socială și (7) Eco-inovare de infrastructură/sistem.

Din perspectiva caracteristicilor și a impactului asupra mediului, eco-inovațiile pot fi împărțite în *două categorii*, tehnice și netehnice (Frondele et al., 2007 [126]; OCDE, 2009 [321]; Özer, 2012 [249]). O detaliere a acestor tipuri de eco-inovații se regăsește în Anexa 11.

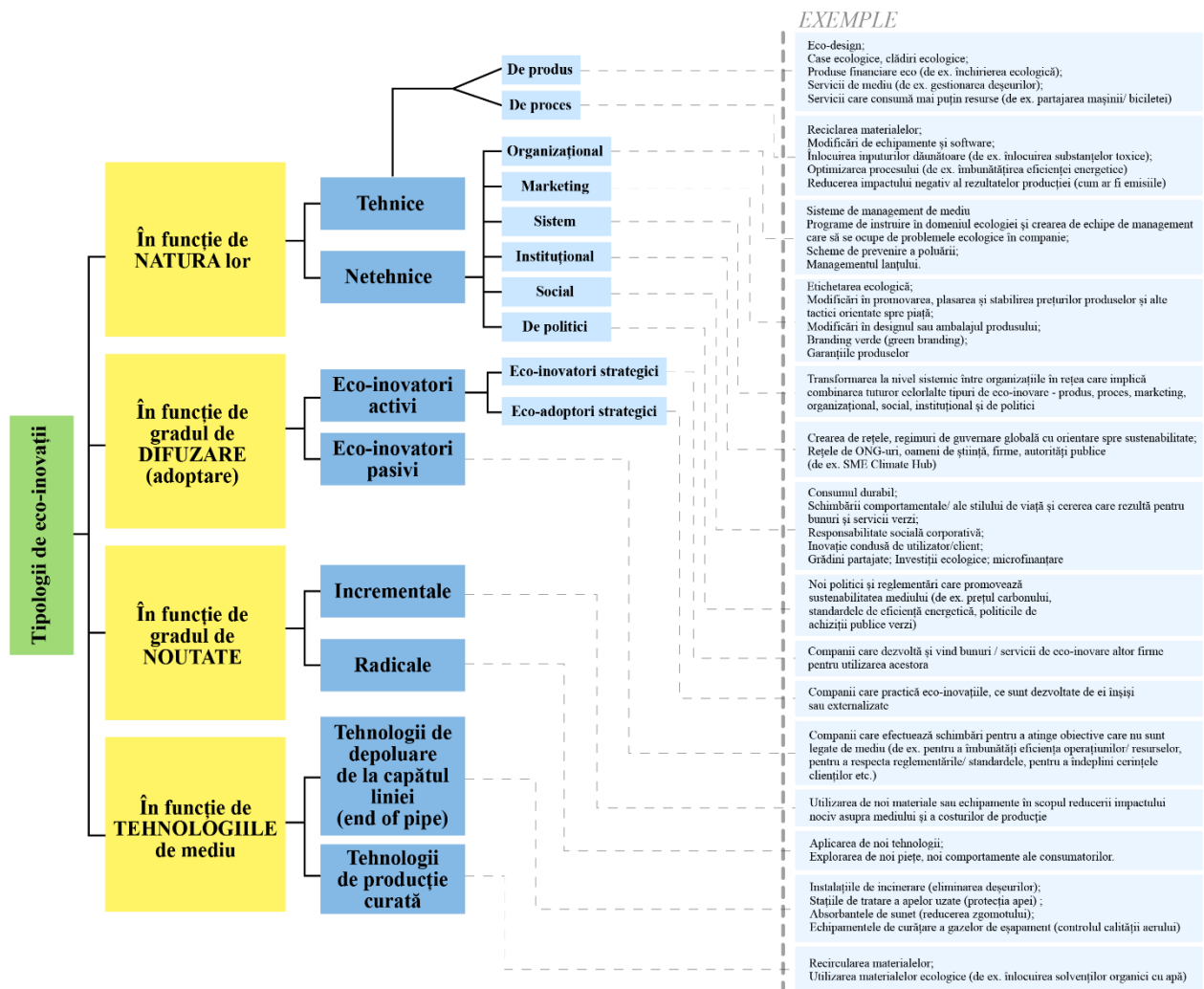
Potrivit lui Carrillo-Hermosilla et al. (2010) [52] și Pansera (2011) [255] există două tipuri cheie de eco-inovație care pot aduce schimbări sau îmbunătățiri, referindu-se la gradul de noutate, și anume: eco-inovație incrementală și eco-inovație radicală, ce sunt dezvoltate în Anexa 11.

Ținând cont de faptul că orice inovație care oferă beneficii de mediu în comparație cu alternativele relevante trebuie considerată o eco-inovație, Kemp și Pearson a dezvoltat următoarea clasificare pentru eco-inovare, structurate în 4 categorii principale [194]: Tehnologii de mediu, Inovații organizaționale, Inovații de produs și servicii, Inovații ale sistemului verde. O exemplificare mai amplă a acestei clasificări a eco-inovațiilor se regăsește în Anexa 11. În general, această clasificare arată că eco-inovațiile pot fi categorisite în funcție de gradul de schimbare pe care îl aduc la nivelul sistemului economic și social, de la îmbunătățiri tehnologice minore până la transformări majore ale modului de viață și economie.

Din analiza realizată, putem conchide că nu există o definitivare a tipologiilor eco-inovațiilor, deoarece clasificarea eco-inovațiilor poate varia în funcție de context și perspectivă. Cu toate acestea, numeroși savanți și organizații au propus diverse tipologii de eco-inovare bazate pe diferite criterii, cum ar fi: tipul de inovare, nivelul impactului asupra mediului, sursa inovației sau gradul de difuzare.

De exemplu, în timp ce Observatorul European pentru Eco-inovare identifică 7 tipuri de eco-inovare, expuse mai sus, Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) face distincția între eco-inovații bazate pe tehnologie, eco-inovații organizaționale și instituționale. Alte tipologii de eco-inovare includ cele bazate pe tipul de provocare de mediu abordată, precum: schimbările climatice sau epuizarea resurselor, sau cele bazate pe sector sau industrie, cum ar fi: energia, transporturile sau agricultura. Autorul a sintetizat alte tipologii de clasificare a eco-inovațiilor în ordine cronologică în Anexa 11, făcând referire la experții și autorii din domeniu, precum: Rene Kemp, Peater Pearson, Xavier A.F., Manuel Frondele, Jens Horbach, Klaus Rennings, Yusuf M.F., Ashari H., Razalli M.R. etc.

În consecință, conceptul de eco-inovare poate fi abordat și clasificat în diferite moduri, în funcție de contextul și criteriile utilizate. În continuare, autorul tezei prezintă o clasificare proprie a tipurilor de eco-inovații, în baza literaturii de specialitate, analizate anterior (Fig.2.3).



**Fig.2.3. Clasificarea tipurilor de eco-inovații și exemple aferente**

Sursa: elaborată de autor

Așa cum eco-inovarea se referă la dezvoltarea și implementarea de noi produse, procese și servicii care au un impact pozitiv asupra mediului, există mai multe tipuri de eco-inovare, fiecare cu caracteristicile și beneficiile sale unice.

*Eco-inovațiile tehnice* implică dezvoltarea și implementarea de noi tehnologii care sunt mai ecologice decât tehnologiile existente (de exemplu, tehnologii de energie regenerabilă, cum ar fi: turbinele eoliene, panourile solare și biocombustibilii). Acestea se referă, în principal, la *eco-inovațiile de produs* (include îmbunătățirea produselor/serviciilor existente sau dezvoltarea de noi produse sau servicii ecologice care aduc îmbunătățiri ecologice) și *de proces* (include atât îmbunătățiri ale producției, cât și ale metodei de livrare a produselor/serviciilor; înlocuirea inputurilor dăunătoare în timpul procesului de producție și optimizarea acestuia). *Eco-inovațiile netehnice* includ schimbări orientate în mediul organizațional, de marketing, instituțional, social, de sistem sau de politici. *Eco-inovațiile manageriale/organizaționale* implică schimbări în structurile organizaționale, practicile de management și modelele de afaceri pentru a reduce impactul asupra mediului (de exemplu, adoptarea modelelor de economie circulară, managementul

durabil al lanțului de aprovizionare). *Eco-inovarea de marketing* se referă la integrarea problemelor ecologice în dezvoltarea și implementarea strategiilor de marketing ale companiei, în special, prin etichetarea ecologică, promovarea și stabilirea prețurilor produselor și alte tactici orientate spre piață. *Eco-inovarea socială* implică dezvoltarea de noi practici, comportamente sociale, atitudini și valori care promovează sustenabilitatea mediului (de exemplu, economia partajată, inițiative bazate pe comunitate). *Eco-inovarea instituțională* implică organizarea unor rețele sau regimuri de guvernare globale care abordează problemele de mediu și încurajează inovațiile ecologice, aducând la aceeași masă toate părțile interesate (de exemplu, SME Climate Hub – o inițiativă globală non-profit care dă împuternicirea companiilor mici și mijlocii să ia măsuri împotriva schimbărilor climatice și să construiască afaceri rezistente pentru viitor). *Eco-inovare de politici* implică dezvoltarea și implementarea de noi politici și reglementări care promovează sustenabilitatea mediului (de exemplu, prețul carbonului, standardele de eficiență energetică și politicile de achiziții publice verzi). *Eco-inovarea de sistem* se referă la schimbările la nivelul întregii rețele de organizații, care implică combinarea celorlalte tipuri de eco-inovare, precum: eco-inovarea de produs, proces, marketing, organizațională, instituțională, socială și de politici.

Eco-inovațiile pot fi, de asemenea, clasificate în funcție de rata lor de difuzare. Difuzia se referă la procesul de adoptare rapidă și largă a unei inovații. Analiza continuă cu clasificarea după Kemp și Pearson, 2007 [194], care propun 3 tipuri de eco-inovatori, și anume: *eco-inovatori strategici* (companii care dezvoltă și vând bunuri și servicii de eco-inovare altor firme pentru utilizarea acestora), *eco-adoptori strategici* (companii care practică eco-inovațiile, care sunt dezvoltate de ei înșiși sau externalizate de la eco-inovatorii strategici) și *eco-adoptori pasivi* (companii care efectuează schimbări pentru a atinge obiective care nu sunt legate de mediu).

De asemenea, în cadrul Fig.2.3 putem remarca că eco-inovațiile sunt clasificate în funcție de tehnologiile de mediu, de gradul de noutate sau difuzare. Eco-inovațiile pot fi clasificate și în funcție de gradul de noutate pe care îl reprezintă. *Eco-inovațiile incrementale* reprezintă schimbări mici, treptate, ale produselor, serviciilor sau proceselor existente (de exemplu, folosirea luminilor LED). *Eco-inovațiile radicale*, pe de altă parte, reprezintă progrese semnificative care perturbă practicile și piețele existente. De exemplu, dezvoltarea vehiculelor electrice care pot înlocui mașinile cu motor cu ardere internă.

În ceea ce privește clasificarea eco-inovațiilor în funcție de tehnologiilor de mediu, distingem tehnologii de depoluare de la capătul liniei (din engleza „end of pipe technologies”) și tehnologii de producție curată. Tehnologiile de depoluare de la capătul liniei se concentrează pe reducerea impactului negativ asupra mediului produselor și proceselor existente, cum ar fi tehnologiile de control al poluării. Pe când *tehnologiile de producție curată* se concentrează pe prevenirea poluării și a risipei prin

îmbunătățirea eficienței și eficacității proceselor de producție. Tehnologiile de producție curată oferă beneficii semnificative de mediu și economice în comparație cu tehnologiile de la capătul liniei. În realitate, o înlocuire completă a tehnologiilor de depoluare la capătul conductei cu măsuri de producție mai curată nu este fezabilă [126].

În concluzie relatam că clasificarea eco-inovațiilor este importantă pentru a înțelege impactul, noutatea și difuzarea acestora. Înțelegând aceste clasificări, factorii de decizie, întreprinderile și persoanele fizice pot identifica și implementa mai bine eco-inovațiile care au cel mai semnificativ impact asupra mediului și pot fi difuzate cel mai eficient pentru o dezvoltare durabilă comună.

#### *Măsurarea eco-inovării: metode și indicatori de evaluare*

Eco-inovarea reprezintă un aspect crucial al dezvoltării durabile și al tranziției către o economie verde. Măsurarea eco-inovației este esențială pentru a evalua eficacitatea politicilor, a identifica cele mai bune practici și a monitoriza progresul către obiectivele de dezvoltare durabilă. Măsurarea eco-inovației poate fi o provocare, deoarece este un concept complex și multidimensional. Cu toate acestea, pot fi utilizate mai multe metode și indicatori de evaluare pentru a măsura eco-inovarea.

Potrivit lui Andersen (2006) [12], indicatorii de eco-inovare sunt importanți pentru a (1) semnaliza factorii de decizie, subliniind importanța dezvoltării eco-inovației, și nu doar starea mediului, (2) a oferi stimulente actorilor cheie din sistemul de inovare pentru a lua măsuri de mediu, (3) a oferi noi perspective analitice asupra procesului de ecologizare a industriei și economiei în ansamblu și, nu în ultimul rând, pentru a (4) ajuta la abordarea provocărilor de mediu. De asemenea, Andersen sugerează că este important ca indicatorii de eco-inovare să fie aliniați la agenda de Responsabilitate Socială Corporativă.

În aceeași ordine de idei, OCDE (2009) [98] consideră că măsurarea eco-inovării ajută la evaluarea progresului în diferite domenii ale acesteia și este esențială din diverse motive, precum:

- factorii de decizie să analizeze tendințele activităților de eco-inovare și categorii specifice de produse;
- este importantă în identificarea barierelor și motoarelor eco-inovației;
- crește gradul de conștientizare a eco-inovației în rândul diferitelor părți interesate, cum ar fi: oamenii de afaceri, factorii de decizie politică, consumatorii etc.

Autorul tezei consideră că măsurarea eco-inovației este importantă din mai multe considerente. În primul rând, *măsurarea eco-inovației* oferă o modalitate de a urmări progresul, de a identifica succesele și zonele care necesită îmbunătățire. Acest lucru poate ajuta la încurajarea inovației și a investițiilor în tehnologii și practici prietenoase cu mediul. De asemenea, măsurarea impactului eco-inovației ajută la înțelegerea beneficiilor pentru mediu și promovarea adoptării lor. În contextul dezvoltării economice, măsurarea beneficiilor economice poate ajuta la promovarea adoptării eco-inovației și la încurajarea investițiilor în acest domeniu, întrucât eco-inovarea contribuie la îmbunătățirea competitivității, crearea de

locuri de muncă și reducerea costurilor operaționale etc. La nivel macro-economic, măsurarea eco-inovației oferă decidenților politici informații importante pentru a ajuta la proiectarea politicilor eficiente care susțin dezvoltarea și adoptarea tehnologiilor și practicilor prietenoase cu mediul. În general, măsurarea eco-inovației este critică pentru înțelegerea impactului său, promovarea adoptării sale și asigurarea că beneficiile eco-inovației sunt realizate.

De asemenea, Reid și Miedzinski (2008) [286] susțin că un set concis de indicatori ar trebui utilizat pentru a demonstra modul în care eco-inovarea afectează performanța întreprinderilor, sectoarelor economice și economiilor naționale în raport cu indicatorii cheie de dezvoltare durabilă, ceea ce ar putea servi apoi ca referință pentru luarea deciziilor la diferite niveluri de guvernare. În acest context, Reid și Miedzinski (2008) abordează măsurarea eco-inovației la trei niveluri: micro, mezo și macro. La nivel micro, se analizează indicatorii legați de performanța companiei și de produsele și procesele individuale, care sunt strâns legate între ele din perspectiva eco-inovației. La nivel mezo și macro, indicatorii ar trebui să fie o agregare a datelor disponibile la nivel micro și apoi legați de indicatorii fluxului de materiale pentru a încorpora eco-inovarea într-o perspectivă globală a productivității resurselor și durabilității mediului.

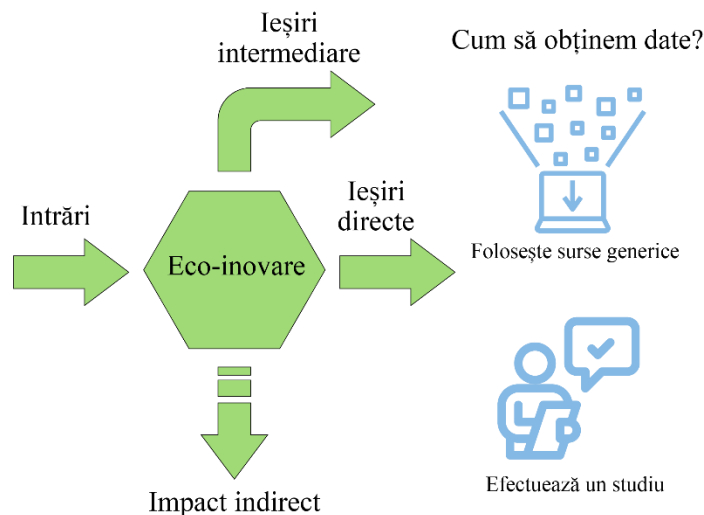
În cadrul proiectului Measuring Eco-innovation (MEI), Kemp și Pearson (2008) [195] identifică 3 metode utile de măsurare a eco-inovării: analiza prin sondaj, analiza brevetelor și analiza surselor digitale și documentare. De asemenea, aceștia propun mai multe categorii de indicatori, precum: cele legate de companie, condițiile și legăturile dintre acestea, indicatorii de inovare radicală/incrementală, indicatorii de performanță generală etc. Însă, Ekins (2011) [107] observă că indicatorii propuși de Kemp și Pearson în proiectul MEI se concentrează, în special, pe condițiile predispușe pentru îmbunătățirea mediului, decât pe faptul dacă îmbunătățirea mediului a avut loc sau nu. *Analiza prin sondaj* este o metodă importantă pentru monitorizarea și înțelegerea inovației. Această metodă implică colectarea de date prin sondaje și chestionare pentru a înțelege nivelul de eco-inovare într-un anumit sector sau industrie. Sondajele pot fi folosite pentru a colecta informații despre practicile, atitudinile și strategiile companiilor legate de eco-inovare. Această metodă este utilă pentru înțelegerea modului în care companiile percep eco-inovarea și ce factori influențează deciziile lor de a inova în acest domeniu. În proiectul MEI au fost analizate posibilitățile de a studia eco-inovarea prin analiza sondajului, cu o atenție deosebită pentru CIS (Community Innovation Survey, se efectuează la nivel european), care a oferit o perspectivă mai bună despre activitățile de inovare din Europa, dar puține informații despre eco-inovare. Potrivit cercetătorilor proiectului MEI, Jens Horbach și Klaus Rennings, analiza eco-inovației prin metoda sondajului nu se poate limita la identificarea activităților de inovare ale firmelor chestionate, ci este necesară o cunoaștere profundă a motoarelor și barierele eco-inovației, precum și a impactului economic și ecologic al acesteia pentru dezvoltarea de măsuri politice de promovare [194]. De asemenea, o problemă majoră a anchetelor este legată de dificultatea de a lega datele sondajelor cu statisticile oficiale sau alte date ale anchetei. Activitățile de eco-



inovare pot fi analizate și prin *analiza brevetelor*. Această metodă implică analiza brevetelor depuse într-un anumit domeniu pentru a identifica eco-inovațiile. Brevetele pot oferi informații despre tipurile de eco-inovații care sunt dezvoltate și despre companiile care conduc în acest domeniu. Această metodă poate dezvălui, de asemenea, modele și tendințe în eco-inovare de-a lungul timpului, ceea ce poate informa deciziile privind politicile și investițiile. Datele privind cercetarea și dezvoltarea, precum și brevetele sunt considerate indicatori relevanți ai inovației, oferind o măsură de input a activității inovatoare și a rezultatelor acesteia [194]. Brevetele au avantajul de a fi disponibile public pentru serii lungi de timp și furnizează informații tehnologice detaliate, ceea ce îi face unici printre indicatorii de inovație. Utilizarea datelor de brevet este mai convenabilă și mai puțin costisitoare decât utilizarea datelor bazate pe sondaje. Potrivit raportului MEI, deși brevetele conțin o mulțime de informații, folosirea lor ca indicatori de inovare are limitări, precum că datele privind brevetele reprezintă doar o mică parte a inovațiilor sau limitări în ceea ce privește distribuția valorii brevetelor, care este foarte distorsionată, ceea ce înseamnă că doar câteva brevete au o valoare mare, în timp ce majoritatea au o valoare foarte mică. Metoda *analizei digitale și documentare* implică analiza surselor digitale și documentare disponibile public pentru a identifica eco-inovațiile. Aceasta poate include analiza site-urilor web, articolelor de știri și rapoartelor pentru a identifica companiile care dezvoltă eco-inovații, precum și tipurile de inovații care sunt dezvoltate. Această metodă poate oferi, de asemenea, perspective asupra modului în care eco-inovațiile sunt comercializate și comunicate consumatorilor. Indicatorii de rezultate ai eco-inovației, bazați pe evenimente, au avantajul de a combina date calitative detaliate despre inovații cu o analiză cantitativă eficientă. Cu toate acestea, dezavantajul lor principal este reprezentat de absența unei surse universale de astfel de informații. În concluzie, fiecare dintre aceste 3 metode, propuse de Kemp R. și Pearson, oferă o perspectivă diferită asupra eco-inovației și poate fi utilizată în combinație pentru a obține o înțelegere mai cuprinzătoare a subiectului.

Măsurarea eco-inovării poate fi dificilă, mai ales în ceea ce privește inovația socială și instituțională. Potrivit lui Anderson (2006) [12], există două abordări în măsurarea eco-inovării: abordarea obiect și abordarea subiect. *Abordarea obiect* se concentrează pe caracteristicile inovațiilor individuale, în timp ce *abordarea subiect* se concentrează pe comportamentul inovator al întregii organizații. Pentru a analiza obiectul inovației, se utilizează un model liniar, de la formularea unei idei până la activitățile de marketing. Indicatorii de eco-inovare ar trebui să acopere competența (de ex., investiții în cercetare și dezvoltare), rezultatul inovației (de ex., brevete, eco-eficiența) și penetrarea pe piață (de ex., cota de piață). De asemenea, pot fi utilizați indicatorii, precum: eco-antreprenoriatul, sectorul financiar, dezvoltarea organizațională, guvernanta etc.

Pentru a evalua și măsura eco-inovarea, OCDE (2009) [98] recomandă utilizarea abordării input-output, prezentată în Fig.2.4.



**Fig.2.4. Opțiuni pentru măsurarea eco-inovării**  
*Sursa:* tradusă și adaptată de autor după [98]

*Măsurile de intrare (input)* iau în considerare cheltuielile pentru cercetare și dezvoltare, dar acestea pot fi dificil de obținut, în special de la companiile din sectorul privat. OCDE identifică trei tipuri de *măsurile de rezultate (output)*: intermediare, directe și indirecte. Măsurile de rezultate intermediare includ brevete, publicații științifice și citări. Brevetele sunt doar o aproximare a activităților inovatoare, deoarece nu se califică drept o inovație reală decât dacă o idee nouă este comercializată cu succes. Măsurile de rezultate directe includ descrieri ale inovațiilor individuale, numărul de inovații și vânzările de produse noi care sunt rezultatul inovației. O limitare a acestei metode de măsurare este obținerea acestor informații, care poate fi dificilă și care necesită eșantionarea anunțurilor despre produse noi sau examinarea informațiilor despre produse furnizate de producători. Măsurile de rezultate indirect includ eco-eficiența, care este definită ca raportul dintre impactul asupra mediului și valoarea produsului sau serviciului. Acest indicator, care identifică eco-inovarea, poate fi calculat la nivelul micro, mezo și macro. Alți indicatori care măsoară impactul indirect includ amprenta ecologică, analiza fluxului de materiale, aportul de materiale per unitate de serviciu etc. Fiecare abordare de măsurare a eco-inovării, oferită de OCDE, are punctele sale forte și punctele sale slabe. Niciuna dintre metode sau indicatori nu poate cuprinde eco-inovarea în modul cel mai complex. Astfel, pentru a analiza mai în profunzime avantajele și dezavantajele metodelor de măsurare oferite de OCDE, autorul a realizat Anexa 12, unde sunt prezentate punctele slabe și punctele forte ale fiecărei metode în parte.

Observatorul European pentru Eco-Inovare (OEE) a dezvoltat una dintre cele mai cuprinzătoare abordări de măsurare a eco-inovării, îmbunătățită cu date empirice. Abordarea OEE se concentrează pe analiza fluxurilor de materiale, productivitatea resurselor și decuplarea ca indici ai activității eco-inovatoare, care sunt legate de măsurile indirecte ale unei schimbări tehnologice. OEE împarte datele și cei 16 indicatorii în 5 tematici principale: inputuri de eco-inovare, outputuri de eco-inovare, activități de

eco-inovare, rezultate de mediu și rezultate socio-economice [106]. Indicatorii selectați compară performanța relativă a statelor membre ale UE în domeniile cheie legate de eco-inovare, inclusiv investițiile, performanța companiilor și rezultatele economice și de mediu. Tabloul de bord, constituit în baza acestor indicatori, are ca obiectiv compararea performanțelor curente ale diferitelor țări din UE în ceea ce privește aspectele multiple ale eco-inovării, precum și a rezultatelor de referință ale fiecărei țări cu media UE [106]. O analiză mai detaliată a metodei de măsurare a eco-inovării, oferită de Observatorul European pentru Eco-inovare va fi realizată în următorul capitol, unde se face o analiză comparativă a performanțelor țărilor membre UE în domeniul eco-inovării.

Eco-inovarea este un proces cu mai multe fațete, care cuprinde: reglementări, oameni, mediul înconjurător, toate acestea având un impact asupra rezultatelor. Eco-inovarea nu este un proces liniar cu intrări care generează rezultate, ci, mai degrabă, unul destul de complex. Eco-inovarea poate fi evaluată la diferite niveluri, cum ar fi: la nivel sectorial, de companie, la nivel național, regional și internațional. Indicatorii naționali pot servi drept structură pentru colectarea și raportarea datelor în interiorul țărilor și pentru partajarea datelor naționale cu organizațiile internaționale și deopotrivă alte țări. Diseminarea și dezvoltarea pieței eco-inovării variază semnificativ și nu este un proces uniform. Prin urmare, crearea unui cadru adecvat este crucială pentru identificarea, măsurarea și evaluarea naturii dinamice a eco-inovațiilor.

## **2.2. Eficiența resurselor și sustenabilitatea corporativă prin eco-inovare – o perspectivă de creștere economică durabilă**

*Creșterea economică sustenabilă și rolul eco-inovării în eficiența resurselor.* Creșterea economică sustenabilă este o preocupare globală tot mai mare, întrucât resursele naturale limitate și impactul asupra mediului înconjurător impun să concentrăm eforturile pe o dezvoltare economică care să fie în acord cu nevoile prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi. Pentru a realiza acest obiectiv, eco-inovarea este esențială prin dezvoltarea și implementarea de tehnologii inovatoare care să sprijine eficiența resurselor și reducerea impactului asupra mediului.

În ceea ce privește economia resurselor, politicile de creștere economică sustenabilă trebuie, în primul rând, să ghideze industria pentru a deconecta degradarea mediului de creșterea economică sau a vânzărilor prin reducerea utilizării resurselor pe unitatea de valoare adăugată (numită și decuplare relativă). În același timp, este important să se facă eforturi suplimentare în privința obținerii reducerii absolute a utilizării energiei și materialelor la un nivel durabil (numită și decuplare absolută).

Potrivit Raportului Deloitte CxO de sustenabilitate 2023 [83], trei sferturi dintre companii și-au crescut investițiile în sustenabilitate în ultimul an, dintre care 20% spun că resursele alocate au fost

semnificativ mai mari decât în anii precedenți, în ciuda incertitudinii economice și a creșterii costurilor operaționale. În timp ce companiile manifestă un interes tot mai mare pentru sustenabilitate, producție durabilă și întreprind o serie de inițiative de responsabilitate socială corporativă în ultimii ani, progresul nu face față provocărilor globale presante, cum ar fi: schimbările climatice, securitatea energetică și epuizarea resurselor naturale. Analizele OCDE previzionează că emisiile globale de gaze cu efect de seră (GES) vor crește probabil cu 70% până în 2050, în timp ce liderii G8 au convenit să urmărească reducerea la jumătate a emisiilor globale în aceeași perioadă (OCDE, 2009) [320]. Nu este suficient să avem o îmbunătățire progresivă pentru a răspunde provocărilor actuale. Totuși, este necesară o restructurare a industriei și o aplicare mai inovatoare a tehnologiilor existente și de ultimă generație pentru a asigura o creștere economică verde și sustenabilă. Îmbunătățirea eficienței în utilizarea resurselor și energiei, împreună cu dezvoltarea de inovații pentru îmbunătățirea performanței de mediu, poate duce la crearea unor noi industrii și locuri de muncă în viitor. Prin urmare, crizele actuale (economică, climatică, naturală) și negocierile referitoare la schimbările climatice ar trebui să fie văzute ca o oportunitate de a ne îndrepta spre o economie mai ecologică.

Miezul transformării unei economii este inovația, din care rezultă idei noi, produse și servicii noi sau noi modele de afaceri. Inovația contribuie la crearea de noi piețe, la crearea de noi locuri de muncă și este un element esențial în creșterea calității vieții oamenilor.

Abordarea problemelor majore de mediu va fi extrem de dificilă și costisitoare fără investițiile în inovație. Evaluările costului atenuării schimbărilor climatice, de exemplu, sugerează că dacă două tehnologii regenerabile fără dioxid de carbon din sectoarele electrice și non-electrice pot deveni competitive, atunci costurile de atenuare, în anul 2050, s-ar reduce la jumătate – de la aproximativ 4% din PIB-ul mondial la sub 2% – în comparație cu un scenariu fără astfel de tehnologii [240]. Astfel, inovația devine esențială pentru o dezvoltare economică sustenabilă.

Din perspectiva ofertei, multe dintre condițiile necesare pentru inovare sunt similare, indiferent dacă se referă la inovația ecologică sau la inovare în general. Conform cercetărilor empirice, efectuate de OCDE, motorul și barierele fundamentale ale inovării sunt similare și inovația ecologică prosperă într-un mediu solid pentru inovare generală. Cu toate acestea, rata și modelul inovării "verzi" sunt influențate puternic de factori suplimentari, în special de politica de mediu. În plus, un mediu de politică bazat pe "condiții-cadru", care include o politică macroeconomică solidă, deschidere către comerț și investiții internaționale, precum și sisteme fiscale și financiare, constituie un element fundamental al oricărei strategii de creștere verde și permite inovației să prospere.

Recent, s-a acordat multă atenție inovației ca modalitate prin care industria și factorii de decizie politică pot obține îmbunătățiri mai radicale ale practicilor și performanței corporative de mediu. Multe companii au început să folosească termenul de „eco-inovare” sau termeni similari pentru a-și descrie

contribuțiile la dezvoltarea durabilă. De exemplu, folosirea mai multor materiale durabile (59%), îmbunătățirea eficienței energetice (59%) sau dezvoltarea de produse și servicii ecologice (49%) sunt printre schimbările pe care organizațiile le-au implementat în rutina lor zilnică pentru a lupta împotriva schimbărilor climatice [83]. De asemenea, sunt și guverne care promovează conceptul de eco-inovare, așa cum este și cazul Republicii Moldova, ca o modalitate de a îndeplini obiectivele de dezvoltare durabilă, menținând, în același timp, competitive industria și economia. Cu toate acestea, în timp ce promovarea eco-inovației de către industrie și guvern implică urmărirea durabilității atât economice, cât și de mediu, domeniul de aplicare și aplicarea conceptului tind să difere.

În ultimele decenii, nevoia de a utiliza mai eficient resursele naturale a devenit o preocupare majoră pentru societatea noastră. Schimbările climatice, poluarea și distrugerea habitatelor naturale sunt doar câteva dintre problemele majore de mediu cu care se confruntă actualmente populația. Consumul global de materiale s-a triplat în ultimii 50 de ani, consumul pe cap de locuitor a depășit de aproape două ori pragul de securitate, iar, în ultimii șase ani, economia globală a extras și utilizat mai mult decât în întregul secol XX, creând, astfel, dezechilibre naturale majore și perspective nesustenabile pentru mai multe regiuni, specii și industrii [60]. Din acest motiv, inovarea verde (sau eco-inovarea) a devenit tot mai importantă în efortul de a îmbunătăți eficiența în utilizarea resurselor și de a reduce impactul negativ asupra mediului.

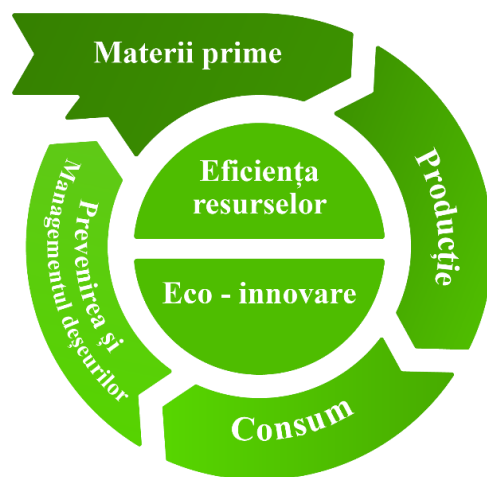
Potrivit Comisiei Europene, eco-inovarea se referă la „*toate formele de inovare – tehnologică și netehnologică – care creează oportunități de dezvoltare a unor activități economice și care au un efect pozitiv asupra mediului prin prevenirea sau reducerea impactului acestor activități, sau prin optimizarea utilizării resurselor*” [65]. Astfel, eco-inovarea are potențialul de a sprijini creșterea economică sustenabilă prin îmbunătățirea eficienței resurselor, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin oferirea de soluții pe termen lung, prietenoase cu mediul.

În primul rând, eco-inovarea are un rol crucial în dezvoltarea de noi tehnologii cu scopul de a utiliza mai eficient resursele naturale și de a reduce impactul negativ asupra mediului. Drept exemple sunt inovațiile tehnologice, precum: sistemele de iluminat LED, panourile solare sau bateriile reciclabile, care au revoluționat modul în care folosim energia și resursele. De asemenea, dezvoltarea de materiale noi și mai durabile și de tehnologii de reciclare mai eficiente pot ajuta la reducerea cantității de deșuri generate și la creșterea eficienței în utilizarea resurselor. În al doilea rând, eco-inovațiile pot ajuta la crearea de noi oportunități de afaceri și la creșterea economiei. De exemplu, dezvoltarea de tehnologii de energie regenerabilă poate deschide noi piețe și locuri de muncă în sectorul energiei verzi. Totodată, implementarea de tehnologii și practici mai eficiente în utilizarea resurselor poate ajuta la reducerea costurilor de producție și la creșterea competitivității în cadrul industriei.

În plus, eco-inovarea poate juca un rol important în îndeplinirea obiectivelor globale de mediu și dezvoltare durabilă. Implementarea de tehnologii mai curate și mai eficiente poate ajuta la reducerea

emisiilor de gaze cu efect de seră, la conservarea biodiversității și la protejarea resurselor naturale pentru generațiile viitoare. Cu toate acestea, implementarea de inovații verzi poate fi costisitoare și necesită sprijinul politic și financiar adecvat. Guvernele și organizațiile ar trebui să investească în cercetare și dezvoltare în domeniul eco-inovării și să ofere stimulente fiscale și alte forme de sprijin pentru afacerile care dezvoltă și implementează tehnologii mai curate și mai eficiente.

Folosind resursele naturale într-un mod mai eficient, putem duce o viață mai sănătoasă, putem economisi resurse și bani, putem crea locuri de muncă și să impulsivăm economia, respectând, în același timp, limitele planetei. Potrivit Comisiei Europene [61], eficiența resurselor are sens economic și este singurul principiu fundamental care stă la baza întregii strategii de economie circulară și este fundamental pentru o creștere verde. Folosind mai puține resurse, într-un mod mai eficient, Europa își poate păstra avantajul competitiv, poate crea creștere sustenabilă, locuri de muncă durabile și poate proteja mai bine mediul. Pentru o economie sustenabilă, eficiența resurselor și eco-inovarea sunt importante și vin să sprijine dezvoltarea durabilă. Acest lucru este posibil prin regândirea proceselor de producție și consum, prevenirea deșeurilor și asigurarea unui management adecvat al deșeurilor (Fig.2.5).



**Fig.2.5. Eficiența resurselor și eco-inovarea**

*Sursa:* [61]

Pentru a atinge acest obiectiv, este necesar să se țină cont de eficiența resurselor în fiecare etapă a ciclului de viață al produsului: să se valorifice inovația verde pentru a proiecta produse mai inteligente și mai prietenoase cu mediul, a produce și a consuma într-un mod mai inteligent, a recicla și a reduce complet deșeurile sau de a le mai da o viață. Potrivit unui studiu, realizat de Circle Economy și Deloitte (2023) [60], economia circulară poate reduce cu aproape o treime consumul [362] global de resurse și materiale, fără a afecta oferta și calitatea bunurilor. Astfel, putem deduce că există soluții, care necesită puse în aplicare atât de decidenții politici, mediul de afaceri, societatea civilă, cât și de consumatori.

În țările în curs de dezvoltare, realizarea unei creșteri economice sustenabile a fost abordată prin considerarea eco-inovării și a eficienței resurselor drept doi factori esențiali. Yunpeng Sun et al. (2023) constată că inovația verde și eficiența resurselor au un impact pozitiv și semnificativ asupra creșterii

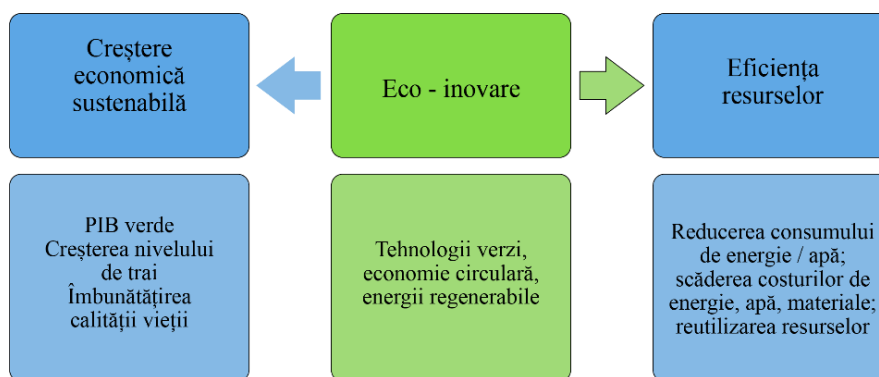
economice sustenabile în țările E7 (China, Indonezia, Mexic, Rusia, Turcia, Brazilia și India) și pot fi un instrument eficient pentru a îmbunătăți conceptul de economie verde în aceste țări. O problemă importantă pe termen lung pentru Rusia este politica UE de reducere a utilizării combustibililor fosili prin promovarea resurselor de energie "verde". Cu toate acestea, gazul natural, energia nucleară și chiar cărbunile vor rămâne soluții viabile în perioada de tranziție până la atingerea obiectivelor Pactului Verde European (Dragos C. Mateescu, 2022 [219]). În plus, dezvoltarea eco-inovației poate activa motoarele creșterii economice verzi într-o țară și poate crește capacitățile de utilizare a noilor tehnologii în producerea de bunuri, producția de energie electrică, transport, management urban și managementul resurselor [362]. Conform autorilor, acest lucru este posibil prin dezvoltarea investițiilor străine directe verzi, promovarea instrumentelor de finanțare verde și îmbunătățirea creării de locuri de muncă verzi prin intermediul IMM-urilor.

Potrivit lui Jiang et al. (2020) [209], adoptarea inovației verzi în diferite sectoare economice poate îmbunătăți eficiența resurselor prin introducerea de procese, tehnologii sau abordări organizaționale noi. În economiile bazate pe inovare, inovația verde poate juca un rol esențial în îmbunătățirea eficienței resurselor. Pe lângă industrii, sectoarele, precum: transportul, construcțiile (Guo H., 2021) [158], resursele naturale și generarea de electricitate pot beneficia, de asemenea, de inovarea verde pentru a spori eficiența resurselor.

În concluzie sintetizăm că creșterea economică sustenabilă este un concept ce ține cont atât de dezvoltarea economică, cât și de impactul acesteia asupra mediului și societății. În esență, economia sustenabilă se bazează pe ideea ca resursele naturale sunt limitate, iar creșterea economică trebuie să fie gestionată în așa fel încât să nu genereze epuizarea acestor resurse sau deteriorarea mediului înconjurător. În acest sens, sunt necesare investiții semnificative în tehnologii curate și eficiente, cum ar fi, cele bazate pe energii regenerabile și surse alternative de energie, precum și în infrastructura durabilă. De asemenea, guvernele și companiile trebuie să promoveze o cultură a consumului responsabil prin încurajarea utilizării produselor și serviciilor sustenabile, precum și prin facilitarea dezvoltării și promovării eco-inovării.

Creșterea economică sustenabilă nu înseamnă, însă, reducerea dezvoltării economice, ci mai degrabă o abordare inteligentă și responsabilă a acesteia. Mai mult, poate contribui la reducerea sărăciei, creșterea nivelului de trai și îmbunătățirea calității vieții, prin crearea de locuri de muncă, îmbunătățirea serviciilor publice și reducerea costurilor asociate cu energiile tradiționale. Creșterea economică sustenabilă nu este doar o opțiune viabilă, ci și necesară pentru a asigura un viitor durabil pentru generațiile viitoare. Prin promovarea unei economii sustenabile, putem asigura un echilibru între dezvoltare și protecția mediului și societății pentru a construi un viitor mai bun pentru toți.

Așadar, creșterea economică sustenabilă, eco-inovarea și eficiența resurselor sunt interdependente și pot fi reprezentate prin Fig.2.6.



**Fig.2.6. Interdependența dintre creșterea economică sustenabilă, eco-inovare și eficiența resurselor**

*Sursa:* elaborată de autor

În viziunea autorului, creșterea economică sustenabilă este legată de eco-inovare prin faptul ca aceasta poate fi susținută doar prin inovație și dezvoltarea de tehnologii care reduc impactul asupra mediului și care permit o utilizare mai eficientă a resurselor naturale. Eco-inovarea include dezvoltarea de tehnologii verzi, utilizarea energiilor regenerabile, precum și promovarea economiei circulare, care se bazează pe reducerea și reciclarea deșeurilor.

Eficiența resurselor este, de asemenea, în raport cu creșterea economică sustenabilă și cu eco-inovare. Utilizarea eficientă a resurselor permite o creștere economică durabilă și reduce impactul asupra mediului, prin reducerea cantității de resurse necesare pentru a produce aceeași valoare economică. De exemplu, prin utilizarea de tehnologii inovatoare, considerăm că se poate reduce consumul de energie și apă, iar prin economia circulară se poate recicla și reutiliza resursele, în loc să fie eliminate prin depozitare sau arse. Câmpean T., spre exemplu, subliniază ideea expusă în literatura de specialitate și în documentele legislative europene precum că economia circulară, în opoziție cu modelul liniar, se concentrează asupra dezvoltării durabile prin îmbunătățirea eficienței producției și valorificarea deșeurilor solide, având astfel un rol crucial în prevenirea epuizării resurselor naturale ale planetei [48].

#### *Eco-inovarea în procesul de sustenabilitate corporativă*

În contextul creșterii preocupării globale privind schimbările climatice și degradarea mediului, companiile sunt tot mai conștiente de necesitatea implementării practicilor sustenabile și a abordărilor eco-inovatoare. Eco-inovarea poate fi o soluție câștigătoare pentru toți, atât pentru companii, cât și pentru mediul înconjurător. Astfel, implementarea practicilor eco-inovatoare poate aduce beneficii economice prin reducerea costurilor și prin creșterea eficienței, dar poate contribui și la creșterea responsabilității sociale a companiilor, precum și a imaginii de brand. În cercetarea sa, Paraschiv D.M. et al. evidențiază faptul că principalii factori determinanți în implementarea sustenabilității organizaționale sunt: eco-inovarea, leadership-ul responsabil, cultura organizațională centrată pe sustenabilitate și schimbarea organizațională [91].

În prezent, există o acceptare extinsă, la nivel global, a motivării de afaceri pentru eco-inovare și



sustenabilitate din mai multe considerente, precum:

- *Piață globală pentru produsele cu emisii scăzute de carbon valorează miliarde de dolari.*

Conform raportului anual al Băncii Mondiale „Starea și tendințele prețurilor carbonului”, veniturile globale din prețul carbonului în anul 2021 au crescut cu aproape 60% față de nivelul din 2020, aproximativ 84 de miliarde de dolari, oferind o sursă importantă de fonduri pentru a sprijini o redresare economică durabilă, pentru a finanța reforme fiscale mai ample sau pentru a investi în comunități [139].

- *Lanțul de aprovizionare sustenabil nu mai este un trend, ci o necesitate pentru a răspunde cerințelor consumatorilor.* De exemplu, retailerul global Walmart și-a dezvoltat propriul indice de sustenabilitate, în 2009, ce reprezintă un sistem cuprinzător, evaluând sustenabilitatea produselor vândute în magazinele lor [352]. Indicele evaluează impactul asupra mediului și social al produselor și le atribuie un scor bazat pe diverși factori, cum ar fi: emisiile de gaze cu efect de seră, reducerea deșeurilor și practicile de muncă.

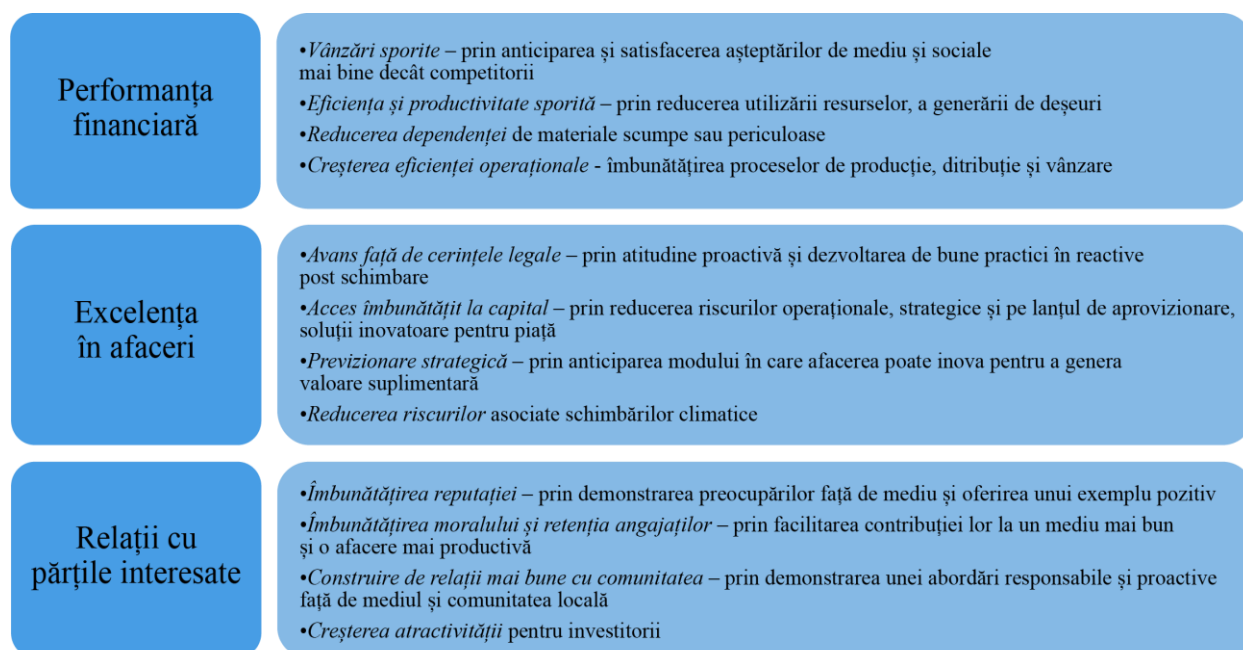
- *O afacere prietenoasă cu mediul generează beneficii financiare.* Potrivit studiului global Nielson 2019, consumatorii (66% dintre respondenți) solicită din ce în ce mai mult produse naturale și responsabilitate socială de la vânzători și furnizori prin intermediul sustenabilității și practicilor ecologice, fiind dispuși să plătească mai mult pentru aceste valori și cerințe [357].

- *Angajații caută și apreciază companiile sustenabile și responsabile față de mediu.* Studiul, realizat de Institute for Business Value, în 2019, (10 țări, 16.000 de respondenți), constată un interes din ce în ce mai mare din partea angajaților, care își doresc să aplice și să accepte locuri de muncă de la companii sustenabile din punct de vedere ecologic, 67% dintre respondenți raportând că sunt mai dispuși să aplice pentru acestea și cu 68% mai dispuși să accepte poziții de la astfel de companii. Potrivit aceluiași studiu, 35% dintre cei care și-au schimbat locul de muncă anul trecut au acceptat un loc de muncă la un angajator pe care îl consideră durabil, în timp ce 34% au acceptat un rol în care pot influența direct rezultatele durabile [197].

Exemplele oferite mai sus demonstrează motivația antreprenorilor și a consumatorilor deopotrivă în dezvoltarea unor afaceri mai sustenabile și care să ofere soluții alternative și să se alinieze la noile tendințe de comportament ale consumatorilor privind schimbările climatice și grija față de mediul înconjurător.

Pentru a deveni sustenabilă și a adopta practicile de sustenabilitate, există multiple beneficii pentru o companie. Astfel, în Fig.2.7 sunt exemplificate câteva beneficii-cheie pentru companii potrivit OCDE, care se împart în 3 mari categorii, și anume: performanța financiară, excelență în afaceri și relațiile cu părțile interesate, la care autorul tezei a făcut completări la fiecare din ele. Prin reducerea consumului de energie și materiale, companiile pot micșora costurile și pot economisi bani. De asemenea, prin îmbunătățirea proceselor de producție și de distribuție, companiile pot diminua risipa și pot

economisi resurse financiare prin evitarea amenzilor și taxelor. Prin implementarea practicilor de sustenabilitate, companiile pot îmbunătăți eficiența operațională și pot obține mai multe venituri prin creșterea productivității și prin reducerea timpului de inactivitate. Astfel, dependența de materiale și resurse scade, productivitatea crește, respectiv sporesc vânzările și performanța financiară. Performanța în afaceri, conform Fig.2.7, se caracterizează prin reducerea riscurilor asociate schimbărilor climatice, ceea ce ajută la o previzionare strategică a afacerii, acces îmbunătățit la capital și, nu în ultimul rând, prin atitudinea proactivă și conformarea cu cerințele legale de mediu sau cu standardele de mediu și sustenabilitate.



**Fig.2.7. Beneficii-cheie pentru companiile sustenabile**

*Sursa:* tradusă și adaptată de autor în baza [141, p.6]

În aceeași ordine de idei, o companie sustenabilă poate câștiga o reputație mai bună și poate atrage și păstra clienții loiali prin adoptarea unor practici mai sustenabile, cum ar fi: reducerea emisiilor de carbon și a impactului negativ asupra mediului, în general. De asemenea, acestea au un impact pozitiv și asupra angajaților prin îmbunătățirea moralului și retenției acestora. Investitorii sunt din ce în ce mai mult interesați de companiile sustenabile și caută să investească în acestea. Prin urmare, o companie sustenabilă poate fi mai atractivă pentru investitori și poate obține mai ușor finanțare. Nu în ultimul rând, unul din beneficiile-cheie pentru companiile sustenabile o reprezintă construirea unei relații mai bune cu comunitatea în care își desfășoară activitatea, prin demonstrarea unei abordări responsabile față de mediu și comunitatea locală. Acestea sunt doar câteva din beneficiile-cheie pentru companiile ce vor să devină sustenabile, la care se pot adăuga: creșterea competitivității, pătrunderea pe noi piețe, stimularea inovației și eco-inovației etc. Firmele care adoptă strategii și practici sustenabile vor beneficia de obținerea valorii prin creșterea veniturilor prin intermediul noilor produse și servicii,

reducerea costurilor prin eco-eficiență, gestionarea riscurilor operaționale și conformarea la reglementări mai eficiente (Danciu, 2013 [78]).

Datorită creșterii presiunilor pentru a îmbunătăți sustenabilitatea, un număr tot mai mare de companii sunt angajate în a găsi soluții pentru problemele de mediu și sociale cu care se confruntă. Aceste companii sunt evaluate în ceea ce privește performanțele lor în domeniul sustenabilității de către firme de consultanță și media, de exemplu, Deloitte, Corporate Knights, precum și de către cercetători care utilizează metodologii, cum ar fi, criteriile de Mediu, Sociale și de Guvernanță (ESG Environmental, Social and Governance).

Într-un context în care protecția mediului și a drepturilor omului devin din ce în ce mai importante, Global Risk Profile (GRP) a publicat indicele ESG pentru anul 2021 (ESGI), care măsoară riscurile legate de mediu, drepturile omului, sănătatea și siguranța oamenilor din întreaga lume la nivel de țări. Europa se plasează în fruntea altor regiuni ale lumii, cu un scor de 26,8, mult înaintea Oceaniei, Americii de Sud, Americii de Nord, Asiei și Africii [326]. În anul 2021, podiumul clasamentului ESG este ocupat exclusiv de țări nordice, cu Finlanda în frunte, urmată de Suedia (2) și Islanda (3). Norvegia ocupă locul patru, urmată de Elveția (5), precum și mai multe alte țări europene, de un scor mediu slab (pe locul 20 în sub-indicele corespunzător).

Criza Covid-19 se reflectă într-o performanță ESG mai scăzută pentru multe țări, în special în ceea ce privește drepturile omului. În acest an, Statele Unite ocupă locul 46 în clasamentul global, cu o performanță relativ mai scăzută în sub-indicele drepturilor omului (77), mult sub vecinul său Canada (locul 11 în clasamentul global ESG și locul 14 pentru drepturile omului). Europa, Germania, Franța și Italia au performanțe generale similare, ocupând locurile 16, 17 și 18 în ESGI, în timp ce Marea Britanie ocupă locul 26. Rusia (locul 76) prezintă rezultate scăzute în ceea ce privește drepturile politice și libertățile civile și este înfrântă de scorul său slab la drepturile omului (pe locul 118 în sub-indicele drepturilor omului) [115]. În Asia, China ocupă locul 107 și rămâne în urmă din cauza impactului său masiv asupra mediului (pe locul 161 în sub-indice), cu o calitate slabă a aerului și emisii mari de CO<sub>2</sub> pe cap de locuitor. Aceeași problemă este valabilă și pentru India (locul 139), care se află la coada clasamentului în ceea ce privește mediul (locul 178 în sub-indicele de mediu).

În ceea ce privește clasamentul companiilor sustenabile, unul dintre cele mai populare clasamente este oferit de către Corporate Knights. Din anul 2005 până în prezent, acesta publică anual raportul „100 cele mai sustenabile companii din lume (Global 100)”. Scopul Global 100 este de a consolida, de a crește gradul de conștientizare și de a prezenta, anual, liderii mondiali în sustenabilitatea corporativă, inclusiv cei care au reușit să echilibreze performanța de mediu, performanța socială și performanța economică, oferind în același timp profituri superioare investitorilor. Clasamentul anual se bazează pe o evaluare a 7.000 de companii publice care raportează venituri de peste 1 miliard USD. În

lista din 2021, 46 dintre cele mai sustenabile corporații au sediul în Europa; 33 în America de Nord; 18 sunt în Asia; două sunt în America de Sud și una în Africa [138]. Aceste constatări se pot vedea și în Tabelul 2.2, ce prezintă lista liderilor la nivel mondial în materie de sustenabilitate din 2021.

**Tabelul 2.2. Top 10 cele mai sustenabile companii publice din lume în anul 2021**

	<b>Compania</b>	<b>Tara</b>	<b>Domeniul de activitate</b>
<b>1</b>	Schneider Electric SE	Franța	Echipamente electrice
<b>2</b>	Orsted A/S	Danemarca	Producerea de energie electrica
<b>3</b>	Banco do Brazil SA	Brazilia	Servicii financiare
<b>4</b>	Neste Oyj	Finlanda	Industria petrolului și gazelor
<b>5</b>	Stantec Inc	Canada	Inginerie, Proiectare Arhitecturala
<b>6</b>	McCormick & Company Inc	SUA	Mărfuri procesate și ambalate
<b>7</b>	Kering SA	Franța	Industria de lux: couture și marochinarie, bijuterii
<b>8</b>	Metso Outotec	Finlanda	Fabricarea utilajelor industriale
<b>9</b>	American Water Works Company Inc	SUA	Utilități, Apa și Ape Uzate
<b>10</b>	Canadian Național Railway Co	Canada	Transport feroviar

*Sursa:* elaborat de autor în baza [138]

În contextul preocupărilor globale tot mai mari cu privire la schimbările climatice și degradarea mediului, companiile sunt din ce în ce mai conștiente de necesitatea de a implementa practici durabile și abordări eco-inovatoare. Eco-inovarea poate fi o soluție câștigătoare pentru companii și pentru mediu. Implementarea practicilor eco-inovatoare poate aduce beneficii economice prin reducerea costurilor și creșterea eficienței, dar poate contribui și la creșterea responsabilității sociale a companiilor și a imaginii lor pe piață.

Eco-inovarea poate ajuta, de asemenea, companiile să răspundă cererii tot mai mari de produse și servicii durabile din punct de vedere ecologic. Consumatorii devin din ce în ce mai conștienți de impactul alegerilor lor asupra mediului și aleg tot mai mult produse și servicii care se aliniază cu valorile lor. Potrivit unui studiu realizat de Nielsen în 2019 [1], 73% dintre consumatori, la nivel global, spun că și-ar schimba cu siguranță sau probabil obiceiurile de consum pentru a-și reduce impactul asupra mediului. Mai mult, eco-inovarea poate ajuta companiile să respecte reglementările de mediu din ce în ce mai stricte. Guvernele din întreaga lume implementează politici pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră și pentru a proteja mediul. De exemplu, Uniunea Europeană și-a stabilit un obiectiv de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% până în 2030 față de nivelurile din 1990, iar Statele Unite s-au alăturat din nou la Acordul de la Paris și s-au angajat să obțină emisii nete zero până în 2050 [198].

În prezent, avem multe modele de companii sustenabile din întreaga lume, atât din sectorul public, cât și cel privat. Un exemplu notabil de eco-inovare este în domeniul furnizării de energie regenerabilă. Multe companii din sectorul energetic au început să investească în soluții de energie regenerabilă, cum ar fi, energia solară și eoliană, pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră și

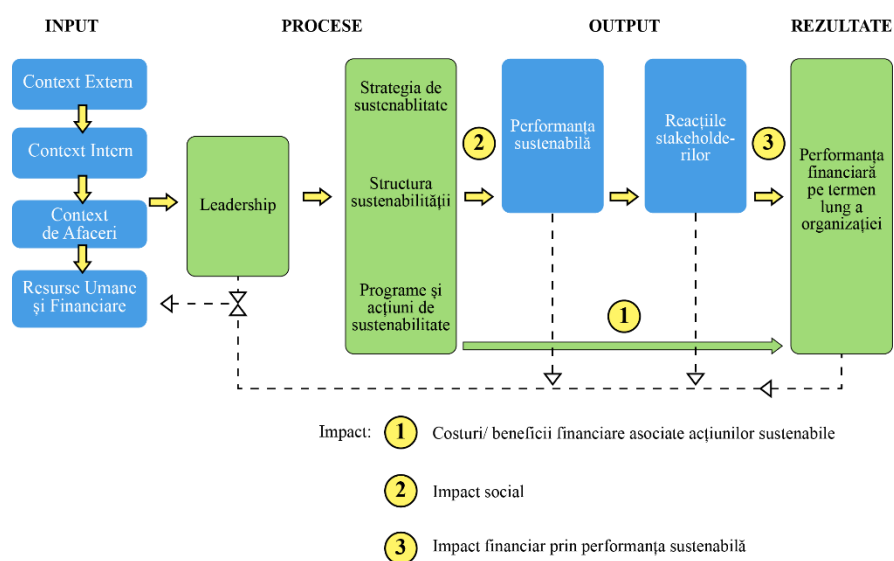
pentru a-și îndeplini obiectivele de durabilitate. În plus, aceste companii își pot crea propriile surse de energie, ceea ce reduce costurile și îmbunătățește independența energetică. Un exemplu de companie care a implementat cu succes soluții de energie regenerabilă este *Google*. Compania s-a angajat să atingă neutralitatea carbonului până în 2020 și să își alimenteze operațiunile cu energie 100% regenerabilă. Gigantul american și-a mărit portofoliul de energie solară și eoliană cu mai mult de 40% cu oferte pentru 1.600 megawați de electricitate [144]. În ultimul deceniu, Google a achiziționat mai multă energie regenerabilă decât orice altă companie, pe baza energiei regenerabile cumulative achiziționate în megawați-oră, din 2012 până în 2021 și intenționează până în 2030 să funcționeze 24/7 cu energie fără carbon [50]. O altă abordare eco-inovatoare este utilizarea materialelor reciclate și biodegradabile în procesul de producție. De exemplu, compania de încălțăminte *Allbirds* [247] folosește o gamă largă de materiale naturale, cum ar fi: lâna, cânepa, trestia de zahar și se angajează să reducă impactul asupra mediului, folosind inclusiv ambalaje reciclabile și biodegradabile. În mod similar, companiile pot reduce emisiile de carbon prin investiții în eficiența energetică și optimizarea proceselor de producție. Compania de băuturi alcoolice *Diageo* a implementat o serie de măsuri eco-inovatoare pentru a reduce emisiile de carbon, cum ar fi: utilizarea sticlelor mai ușoare, reducerea consumului de apă și investiția în eficiența energetică în procesul de producție [114]. În plus, eco-inovarea poate fi aplicată nu numai produselor și serviciilor, ci și modelelor de afaceri. De exemplu, modelul economiei partajate, care permite consumatorilor să împartă resurse în loc să le dețină, are potențialul de a reduce consumul de resurse și emisiile de gaze cu efect de seră. Companiile, precum *Airbnb* și *Uber*, au perturbat industriile tradiționale, oferind alternative mai durabile la serviciile de cazare și transport.

Aceste câteva exemple expuse mai sus demonstrează că companiile știu să se alinieze la tendințele și cerințele actuale în ceea ce privește schimbările climatice, devin sustenabile prin practicile care le adoptă și prin planurile de sustenabilitate pe care le întreprind pe termen lung. Investind în eco-inovare, companiile își pot reduce amprenta de carbon, pot conserva resursele și pot îmbunătăți sustenabilitatea globală a operațiunilor lor. Prin urmare, acest lucru se poate transpune în modelul organizației sustenabile.

Modelul Organizației Sustenabile a fost dezvoltat de-a lungul mai multor ani de cercetătorii și specialiștii în domeniul sustenabilității și managementului. Aceștia au analizat tendințele actuale și au identificat cele mai bune practici pentru a crea o organizație care poate fi sustenabilă pe termen lung și care poate funcționa în mod armonios cu mediul înconjurător, societatea și economia. Unul dintre autorii, care a contribuit la dezvoltarea acestui model, este John Elkington, fondatorul companiei de consultanță în sustenabilitate *Volans* și inventatorul termenului "triple bottom line" (triplu rezultat). Elkington a introdus ideea că o organizație nu trebuie să se concentreze numai pe obținerea unui profit, ci și să ia în considerare impactul social și de mediu al activităților sale [108]. Această abordare a dat naștere

conceptului de sustenabilitate corporativă și a pus bazele Modelului Organizației Sustenabile. Un alt autor important în dezvoltarea acestui model este Stuart Hart, un pionier în domeniul strategiei de afaceri pentru sustenabilitate. Hart a introdus conceptul de "inovare sustenabilă" și a subliniat importanța implicării lanțului de aprovizionare în eforturile de sustenabilitate [164]. În opinia sa, o organizație trebuie să își asume responsabilitatea pentru impactul său asupra lanțului de aprovizionare și să colaboreze cu furnizorii săi pentru a îmbunătăți performanța lor în materie de sustenabilitate.

Un alt expert în domeniul sustenabilității corporative este Marc J. Epstein, care a dezvoltat un model al organizației sustenabile, care ajută managerii să integreze strategia de dezvoltare durabilă în activitatea lor și să transforme această strategie în acțiuni concrete, având ca scop îmbunătățirea performanței financiare și sustenabile a organizației. Acest model este prezentat în Fig.2.8.



**Fig.2.8. Modelul organizației sustenabile**  
 Sursa: [113]

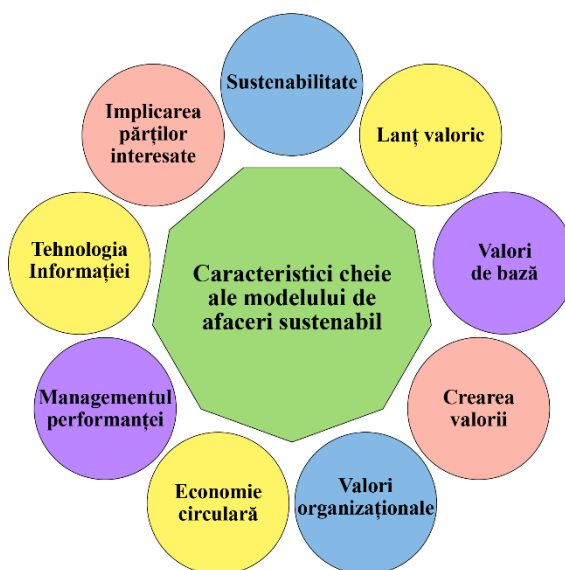
Potrivit acestui model, pentru a îmbunătăți implementarea strategiei de sustenabilitatea companiei, managerii trebuie să identifice și să măsoare cu atenție factorii critici de performanță, care includ diferite intrări, procese și rezultate. Determinanții-cheie ai acestui model includ: *Contextul extern* (cum ar fi, reglementările și locația geografică), *Contextul intern* (de ex., misiunea, strategia corporativă, structura organizațională, cultura organizațională etc.), *Contextul de afaceri* (de ex., sectorul industrial, clienții și produsele), *Resursele umane și financiare*. Acest model ajută liderii să dezvolte o strategie de sustenabilitate adecvată, să configureze structurile și sistemele necesare, să alinieze programele și să ia măsuri necesare. Acțiunile manageriale au un impact direct asupra performanței în materie de sustenabilitate și asupra părților interesate, afectând, în cele din urmă, performanța financiară corporativă pe termen lung.

De asemenea, autorii Gurtu, Seracy, Jaber au identificat cinci elemente-cheie ale Modelului Organizației Sustenabile și au subliniat importanța angajamentului de sustenabilitate, a managementului

lanțului de aprovizionare, a eficienței resurselor, a implicării angajaților și a raportării și comunicării [159]. Aceste elemente sunt considerate fundamentale pentru crearea unei organizații sustenabile pe termen lung.

Un model de afaceri sustenabil poate fi definit ca „un model de afaceri care creează, furnizează și captează valoare pentru toate părțile interesate, fără a epuiza capitalul natural, economic și social pe care se bazează” [302]. Astfel, un model de afaceri sustenabil se referă la strategia unei companii de a genera profit, acordând prioritate protejării oamenilor și a mediului. Acesta cuprinde produsele sau serviciile oferite, clienții țintă și costurile asociate, lanțul de aprovizionare și distribuția. Scopul inovării unui model de afaceri durabil este de a crea un impact pozitiv asupra societății și mediului. Companiile care adoptă un model de afaceri durabil iau în considerare o gamă largă de factori de mediu, economici și sociali în operațiunile lor de zi cu zi și luarea deciziilor. Ei monitorizează, în mod activ, impactul operațiunilor lor pentru a se asigura că deciziile lor pe termen scurt se aliniază cu obiectivele lor pe termen lung de reziliență și durabilitate.

Un model de afaceri sustenabil se bazează pe principii și practici care promovează durabilitatea economică, socială și ecologică. Caracteristicile cheie ce fac un model de afaceri să fie unul sustenabil sunt reprezentate în Fig.2.9 și se referă la: sustenabilitate, lanțul valoric, valorile de baza, crearea valorii, valorile organizaționale, economia circulară, managementul performanței, tehnologia informației, implicarea părților interesate [302]. Caracteristicile cheie, identificate de Schaltegger S., Hansen E. & Lüdeke-Freund F., ar putea sprijini practicienii și managerii deopotrivă în identificarea aspectelor principale ale implementării sustenabilității. Aceste aspecte ar oferi orientare în integrarea eficientă a sustenabilității în funcțiunile de afaceri ale organizației și în îndeplinirea așteptărilor părților interesate.



**Fig.2.9. Caracteristicile-cheie ale modelului de afaceri sustenabil**

Sursa: [143]

Așa cum Modelul Organizației Sustenabile este un concept de management care se concentrează pe crearea și menținerea unei organizații care poate funcționa în mod sustenabil pe termen lung, având în vedere impactul acesteia asupra mediului înconjurător, a societății și a economiei, acesta, în esență, urmărește să integreze dimensiunea sustenabilității în toate aspectele organizației, de la strategie la operațiuni și cultura organizațională.

Există mai multe elemente importante ale Modelului Organizației Sustenabile. În baza analizei literaturii de specialitate, autorul definește câteva elemente-cheie ale modelului organizației sustenabile în Tabelul de mai jos.

**Tabelul 2.3. Elemente-cheie ale modelului organizației sustenabile**

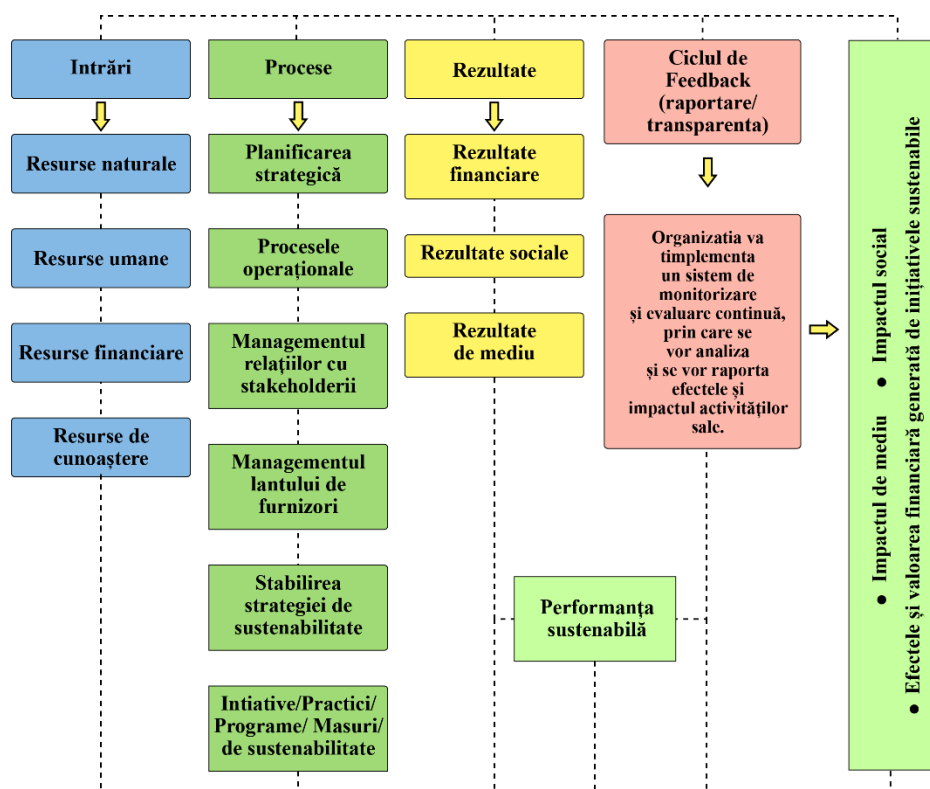
Nr.	Elemente cheie	Descriere
1	<i>Angajamentul de sustenabilitate</i>	Acesta implică luarea în considerare a impactului asupra mediului și a societății la nivelul strategiei organizației și a deciziilor de afaceri. Abordarea dată poate include stabilirea unor obiective și indicatori de performanță pentru a urmări progresul în direcția sustenabilității.
2	<i>Managementul lanțului de aprovizionare</i>	Organizația trebuie să-și asume responsabilitatea pentru impactul său asupra lanțului de aprovizionare. Acest lucru poate include adoptarea de standarde de sustenabilitate și evaluarea furnizorilor pentru a asigura conformitatea cu aceste standarde.
3	<i>Eficiența resurselor</i>	Implică reducerea consumului de resurse și utilizarea acestora în mod eficient. Aceasta poate include adoptarea de tehnologii mai eficiente din punct de vedere al energiei și gestionarea optimă a materiilor prime și a deșeurilor.
4	<i>Implicarea angajaților</i>	Aceasta poate include dezvoltarea unui program de formare și educație pentru angajați și promovarea unei culturi de sustenabilitate.
5	<i>Raportarea și comunicarea</i>	Organizația trebuie să își raporteze performanța și să comunice eforturile sale de sustenabilitate către toate părțile interesate, inclusiv angajați, clienți, furnizori, investitori și comunitatea în general. Aceasta poate include raportarea anuală a sustenabilității și participarea la inițiative de raportare a sustenabilității, cum ar fi, Global Reporting Initiative.

*Sursa:* elaborat de către autor

Modelul Organizației Sustenabile are ca scop crearea unei organizații care poate fi sustenabilă pe termen lung și care poate funcționa în mod armonios cu mediul înconjurător, societatea și economia. Adoptarea acestui model poate ajuta organizațiile să-și îmbunătățească performanța, să reducă riscul și să creeze valoare pentru toate părțile interesate.

În acest context, bazat pe abordarea clasică a intrărilor, proceselor și rezultatelor, precum și pornind de la modelul organizației sustenabile al lui Marc J. Epstein, autorul a creat un model propriu de organizație sustenabilă, denumit "Modelul ECHO" (Fig.2.10).





**Fig.2.10. Modelul Organizației Sustenabile ECHO**

*Sursa: elaborată de autor*

Prin aplicarea Modelului ECHO, organizația poate asigura o abordare integrată și sustenabilă pentru toate activitățile și operațiunile sale, având ca obiectiv îmbunătățirea performanțelor financiare, sociale și de mediu, asigurând o responsabilitate crescută față de mediul înconjurător și societate.

1. **Intrările (Inputs).** În această categorie se încadrează toate resursele, materiale și imateriale, necesare pentru funcționarea organizației. Acestea includ: resurse naturale: apa, energie, materii prime etc.; resurse umane: angajați, parteneri, stakeholderi etc.; resurse financiare: buget, venituri, costuri etc.; resurse de cunoaștere: expertiza, know-how, tehnologie etc.

2. **Procesele.** Aici sunt incluse toate activitățile și operațiunile desfășurate în cadrul organizației, prin care se transformă intrările în rezultate. Acestea includ: planificarea și strategia (definirea obiectivelor, planificarea acțiunilor și stabilirea priorităților); procesele operaționale: producția, serviciile, gestionarea resurselor etc.; managementul relațiilor cu stakeholderii: implicarea părților interesate și dezvoltarea de parteneriate; managementul lanțului de furnizori.

3. **Rezultatele (Outcomes).** În această categorie sunt incluse efectele și implicațiile activităților și operațiunilor organizației asupra mediului, societății și economiei. Acestea includ: rezultate financiare: profitabilitate, creșterea veniturilor, reducerea costurilor etc.; rezultate sociale: angajamentul social, contribuția la comunitate, satisfacția clienților etc.; rezultate de mediu: reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, conservarea resurselor naturale etc.

4. **Ciclul de Feedback.** Organizația va implementa un sistem de monitorizare și evaluare

continuă, prin care se vor analiza și se vor raporta efectele și impactul activităților sale. Aceste feedback-uri pot fi folosite pentru a îmbunătăți procesele, a reduce riscurile și a îndeplini obiectivele.

Organizația poate obține o abordare integrată și sustenabilă pentru toate activitățile și operațiunile sale, având ca scop îmbunătățirea performanțelor financiare, sociale și de mediu, și promovarea unei responsabilități sporite față de mediu și societate, prin implementarea Modelului ECHO.

În concluzie, autorul tezei susține că firmele care optează pentru strategii și practici sustenabile vor avea un avantaj competitiv pe piață, obținând valoare prin creșterea veniturilor datorită noilor bunuri și servicii, reducerea costurilor prin eco-eficiență și eco-inovare, gestionarea riscurilor operaționale și conformarea la reglementări mai eficiente. Aceste firme vor fi capabile să transforme active intangibile, precum, marca și reputația și să creeze rețele de colaborare cu toți stakeholderii (clienți, angajați, parteneri, concurenți, furnizori etc.), ceea ce va accelera procesul de îmbunătățire a sustenabilității.

### **2.3. Trecerea de la modele de afaceri tradiționale la cele sustenabile**

Trecerea de la modele de afaceri tradiționale la cele sustenabile reprezintă o schimbare semnificativă în modul în care companiile își desfășoară activitatea, luând în considerare impactul asupra mediului și societății în ansamblu. În timp ce modelele de afaceri tradiționale se concentrează, în principal, pe obținerea de profituri imediate, modelele sustenabile își propun să integreze principii ecologice, sociale și economice pentru a crea valoare pe termen lung.

Un model de afacere tradițional se axează, în general, pe creșterea veniturilor și profiturilor prin maximizarea vânzărilor și reducerea costurilor, fără a lua în considerare, în mod necesar, impactul asupra mediului și comunității. Prin urmare, astfel de modele pot implica exploatarea excesivă a resurselor naturale, poluare, muncă ieftină sau practici comerciale tenebre

Pe de altă parte, modelele de afaceri sustenabile pun accentul pe responsabilitatea socială și pe protejarea mediului înconjurător. Acestea se bazează pe principii, precum: eco-eficiența, eco-inovarea, justiția socială și transparența în relația cu toți stakeholderii implicați, inclusiv clienți, angajați, parteneri, concurenți și furnizori.

Tranziția de la modelele de afaceri clasice la modelele de afaceri sustenabile este un proces necesar și esențial în contextul actual al provocărilor globale legate de schimbările climatice, degradarea mediului și inegalitățile sociale. Modelele de afaceri sustenabile reprezintă o abordare inovatoare care integrează preocupările ecologice, sociale și economice în mod echilibrat pentru a crea valoare pe termen lung și a contribui la un viitor sustenabil. Dezvoltarea afacerilor sustenabile implică alegerea adecvată a modelului de afacere, ținând cont de factorii de mediu macroeconomic, precum și de condițiile legale, normele și standardele specifice acestei industrii [296]. Există mai multe motive cheie care încurajează

tranziția de la modelele de afaceri clasice la modelele de afaceri sustenabile, cum ar fi: conștientizarea impactului asupra mediului și societății, cererea crescută din partea consumatorilor pentru produse și servicii verzi, avantajele competitive pe piață, eficiența și reducerea costurilor pe termen lung și, nu în ultimul rând, reglementările internaționale, europene, naționale și politicile guvernamentale.

Modelul economic actual se bazează mai mult pe consum decât pe utilizarea resurselor și implică o abundență de resurse naturale, iar în economia circulară, de exemplu, valoarea produselor, materialelor și resurselor este păstrată cât mai mult timp posibil, iar producția de deșeurii este minimizată [262].

Companiile își recunosc din ce în ce mai mult responsabilitatea de a minimiza impactul negativ asupra mediului și societății. Schimbările climatice, degradarea mediului, pierderea biodiversității și inegalitățile sociale reprezintă provocări majore ale secolului XXI, iar companiile devin din ce în ce mai conștiente de necesitatea de a acționa în mod responsabil pentru a contribui la soluționarea acestor probleme, realizând, astfel, impactul pe care îl au asupra mediului și societății. În același timp, consumatorii sunt din ce în ce mai preocupați de impactul produselor și serviciilor pe care le achiziționează asupra mediului și societății. Aceștia aleg tot mai frecvent branduri care adoptă practici sustenabile și care își asumă responsabilitatea socială. Astfel, considerăm că companiile sunt motivate să se adapteze la această cerere crescută, trecând la modele de afaceri sustenabile pentru a răspunde nevoilor și valorilor consumatorilor lor. Adoptarea unui model de afacere sustenabil poate oferi companiilor avantaje competitive pe piață. Acestea pot beneficia de o imagine de brand pozitivă, de loialitatea și preferința consumatorilor, precum și de acces la noi piețe și oportunități de afaceri. Companiile care reușesc să se diferențieze prin practici sustenabile pot avea un avantaj competitiv semnificativ în fața competitorilor lor [254]. De asemenea, implementarea practicilor sustenabile poate duce la eficiență și economii de costuri pe termen lung. De exemplu, reducerea consumului de energie, gestionarea eficientă a resurselor naturale, optimizarea lanțului de aprovizionare și reducerea deșeurilor pot contribui la scăderea costurilor operaționale și la îmbunătățirea performanței financiare pe termen lung. Guvernele și instituțiile internaționale implementează tot mai mult politici și reglementări în domeniul protecției mediului, iar acest lucru ajută și contribuie la tranziția companiilor spre modele de afaceri mai curate și mai sustenabile.

#### *Definirea modelelor de afaceri sustenabile (caracteristici și arhetipuri)*

În ultimele 2 decenii, conceptul de modele de afaceri a câștigat o importanță semnificativă atât în cercetarea academică, cât și în aplicarea practică. Deși a existat o creștere dinamică în cercetarea modelului de afaceri, incluzând numeroase articole, publicații și reviste dedicate, importanța conceptului în sine a crescut doar pentru practicienii care operează în medii de afaceri extrem de competitive, complexe și cu evoluție rapidă [360]. Pe măsură ce domeniul s-a maturizat, cercetătorii au început să exploreze potențialul conceptului de model de afaceri pentru a identifica soluții bazate pe afaceri la problemele ecologice și sociale legate de dezvoltarea durabilă, sustenabilitatea corporativă,

responsabilitatea socială corporativă și designul durabil [212]. Astfel, practicienii au devenit mai interesați de gama largă de soluții care pot fi dezvoltate folosind acest concept, de modele de afaceri sustenabile, inclusiv modele de afaceri pentru noi tehnologii, inovații sociale, organizații hibride și non-profit și strategii de sprijinire a dezvoltării acestora etc.

Multe companii se confruntă cu dificultăți în atingerea obiectivelor lor de sustenabilitate [131], ceea ce necesită o inovare la nivelul modelului de afaceri pentru a obține soluții sustenabile care includ crearea de valoare ecologică, socială și economică. Conceptul de inovare constă în dezvoltarea, explorarea și crearea de noi activități legate de dezvoltarea unui model de afaceri sau rafinarea activităților într-un model de afaceri existent, așa cum sunt prezentate de Bock, Opsahl, George și Gann (2012) [29] și Teece (2010) [324]. Autorii subliniază importanța valorii și rolul central pe care îl joacă aceasta în cadrul unui model de afaceri. De exemplu, Richardson definește valoarea prin crearea și definirea propunerilor de valoare, crearea și livrarea valorii și captarea valorii pentru stakeholderii primari, precum: acționari, clienți, parteneri și furnizori [293]. Prin urmare, o inovație orientată spre sustenabilitate în toate activitățile modelului de afaceri ar trebui să genereze beneficii pentru societate și mediu, pe lângă aspectele economice.

Totodată, atestăm că tot mai mulți practicieni și cercetători manifestă un interes crescut în eforturile de a dezvolta și analiza afacerile sustenabile, care vizează obținerea de impacturi pozitive asupra mediului, economiei și societății [236]. În plus, se poate observa o creștere semnificativă a nivelului de conștientizare a sustenabilității în rândul liderilor corporativi la nivel global.

Potrivit lui Lee (2007) [203], un model de afaceri sustenabil ar trebui să fie caracterizat prin sinergia dintre dimensiunile de mediu, sociale și economice. În prezent, multe întreprinderi din întreaga lume depun eforturi considerabile pentru a integra dimensiunea de mediu în strategiile lor economice și sociale cu scopul de a crea modele de afaceri sustenabile. Cu toate acestea, există încă numeroase provocări în punerea în practică a acestor strategii [238], [199]. Astfel, problema nu este că firmele nu înțeleg importanța durabilității, ci mai degrabă că au dificultăți în implementarea acesteia în modelele lor de afaceri cu succes. De asemenea, Brehmer, Podoyunitsyna și Langerak (2018) [41] fac referire la Cercetările lui Boons and Ludeke-Freund (2013) [34] pentru a evidenția importanța dezvoltării cu succes a modelelor de afaceri sustenabile, ce devine esențială pentru implementarea strategiilor de mediu și realizarea obiectivelor corespunzătoare. Pentru a atinge succesul în dezvoltarea durabilă, Pieroni, McAloone și Pigosso (2019) [267] afirmă că înțelegerea inovației modelului de afaceri este crucială și că este foarte importantă capacitatea de inovare în dezvoltarea unui model de afaceri sustenabil pentru orice companie, fie că implică modificări minore sau reconstrucția completă a funcționării acesteia.

Chiar dacă cercetători din diverse domenii au investigat recent inovarea modelului de afaceri în legătură cu sustenabilitatea, există încă o lipsă de claritate și conexiune conceptuală între cele două

concepte. Astfel, practicienii întâmpină dificultăți în a implementa activitățile necesare și potrivite pentru a dezvolta un model de afaceri sustenabil care să aducă beneficii pe termen lung [131].

Atât în teorie, cât și în practică, termenul de *model de afaceri* are o gamă largă de descrieri informale și formale care reprezintă aspectele de bază ale unei afaceri, cum ar fi: scopul, procesul de afaceri, clienții-țintă, ofertele, strategiile, infrastructura, structurile organizaționale, aprovizionarea, practicile comerciale, procesele și politicile operaționale, inclusiv cultura organizațională.

Definiția modelelor de afaceri a variat de-a lungul anilor, dar literatura recentă o descrie ca un instrument conceptual pentru firme pentru a-și construi afacerea. Nu există o definiție precisă a ceea ce implică un model de afaceri, dar analizând diverse surse din literatura de specialitate, autorul identifică mai multe definiții relevante temei investigate, incluse în Tabelul 2.4.

**Tabelul 2.4. Definiții ale modelului de afaceri după mai mulți autori**

Definiție	Autor/sursa
„Un model de afaceri descrie raționamentul modului în care o organizație creează, oferă și captează valoare.”	Osterwalder A., & Pigneur (2010) [246]
„Este o propunere de valoare pentru clienți, o formulă de profit, resursele și procesele cheie.”	Johnson, Mark W., Clayton M. Christensen și Henning Kagermann (2008) [184]
„Un model de afaceri este definit de trei elemente principale: propunerea de valoare, crearea și oferirea valorii și captarea valorii.”	Bocken și colab. (2014) [31]
„Un model de afaceri este o descriere a modului în care o organizație definește și obține succesul în timp.”	Upward A., Jones P. H. (2016) [344]

*Sursa:* elaborat de autor

O definiție clară și explicită a modelelor de afaceri este oferită de Osterwalder, Pigneur și Tucci (2005) [244], care ilustrează că „*un model de afaceri este un instrument conceptual care conține un set de obiecte, concepte și relațiile acestora cu scopul de a exprima logica de afaceri a unei anumite firme. Prin urmare, trebuie să luăm în considerare ce concepte și relații permit o descriere și o reprezentare simplificată a ce valoare este oferită clienților, cum se face acest lucru și cu ce consecințe financiare*”.

Indiferent de tipurile de modele de afaceri, acestea au elemente comune, care sunt orientate, în general, pe crearea și oferirea valorii. Elementele cheie ale unui model de afaceri reprezintă componentele esențiale care descriu modul în care o afacere funcționează și generează venituri. Aceste elemente sunt fundamentale pentru planificarea, implementarea și gestionarea unei afaceri și furnizează o înțelegere clară a modului în care afacerea își propune să-și atingă obiectivele.

Potrivit lui Bocken et al. (2015) [31], un model de afaceri este compus din trei elemente principale, precum: propunerea de valoare, crearea și livrarea valorii, și captarea valorii, prezentate în Fig.2.10. *Propunerea de valoare* se referă la produsul sau serviciul oferit, care ar trebui să genereze beneficii economice, precum și la identificarea segmentării de piață și a relațiilor cu clienții pentru a înțelege de ce aceștia sunt dispuși să plătească pentru valoarea oferită (Richardson, 2008 [293]; Bocken

et al., 2014 [31]). Ea reprezintă valoarea pe care o primește o parte interesată prin achiziționarea sau implicarea în serviciile oferite de întreprindere – nu este doar produsul sau serviciul în sine, ci valoarea derivată din acestea. Autorii susțin că *crearea valorii* este baza unui model de afaceri și include, de obicei, activități cheie, resurse, canale, parteneri și tehnologie pentru a profita de noi oportunități de afaceri, piețe și fluxuri de venituri pentru a crea valoare (Beltramello, Haie-Fayle & Pilat, 2013 [26]; Teece, 2010). Crearea valorii se referă la integrarea și utilizarea eficientă a resurselor în procesul de afaceri pentru a satisface nevoile clienților și pentru a genera valoare adăugată, incluzând planificarea aprovizionării, procesele de producție și gestionarea lanțului de aprovizionare, pentru a configura valoarea și livrarea produsului sau serviciului pe piață. *Captarea valorii* se referă la structura costurilor și beneficiile primite de companie de la clienți, precum și la valoarea obținută de la furnizori, așa cum au explicat Teece (2010) [324] și alți autori (Bowman, Ambrosini, 2000) [37]. Autorii susțin că sursa captării valorii constă în relațiile externe dintre furnizori și clienți, care implică produse, servicii și oferte de informații și ar trebui să genereze fluxuri de venituri câștigate. Fig.2.11 oferă un cadru conceptual pentru un model de afaceri sustenabil, care arată interconexiunea, inclusiv propunerea de valoare (beneficii sau oferta de produse/servicii către client și societate și mediu, segmente de clienți și relații), crearea de valoare (resurse, furnizori și alți parteneri) și mecanismul de captare a valorii (structuri de costuri și fluxuri de venituri, captarea valorii pentru societate și mediu) [32]. Propunerea de valoare, crearea și oferirea valorii, precum și captarea valorii pot fi considerate și elementele cheie comune ale modelelor de afaceri, în general.



**Fig.2.11. Cadrul conceptual al modelului de afaceri sustenabil**

*Sursa:* [32]

Recunoașterea și importanța sustenabilității sunt tot mai răspândite în rândul companiilor din întreaga lume, fiind luată în considerare de modelele de afaceri ale acestora în încercarea de a reduce impactul negativ asupra mediului și societății. De-a lungul anilor, cercetătorii au definit modelele de afaceri sustenabile sub diferite forme. De exemplu, Stubbs și Cocklin definește **modelul de afaceri sustenabil** ca

„un model în care conceptele de sustenabilitate modelează forța motrice a firmei și luarea deciziilor, astfel încât modelul neoclasic dominant al firmei să fie transformat prin priorități sociale și de mediu” [315]. Potrivit lui Breuer Henning și Lüdeke-Freund, Florian, un model de afaceri sustenabil „poate fi definit ca un model de afaceri care creează, furnizează și captează valoare pentru toate părțile interesate, fără a epuiza capitalul natural, economic și social pe care se bazează” [42]. Mai mult decât atât, în viziunea lui Boons și Lüdeke-Freund (2013) [34], *un model de afaceri sustenabil este diferit de unul convențional prin 4 propuneri*: (1) Propunerea de valoare oferă o valoare ecologică și/sau socială măsurabilă în concordanță cu valoarea economică [...], (2) Lanțul de aprovizionare implică furnizori care își asumă responsabilitatea față de ai lor, precum și de părțile interesate ale companiei focale [...], (3) Interfața cu clienții îi motivează pe clienți să își asume responsabilitatea pentru consumul lor, precum și pe părțile interesate ale companiei focale [...], (4) Modelul financiar reflectă o distribuție adecvată a costurilor și beneficiilor economice între actorii implicați în modelul de afaceri și ține cont de impactul ecologic și social al companiei [...] [34, p.13]. Deși există diverse definiții ale modelelor de afaceri sustenabile, potrivit lui Geissdoerfer, Vladimirova și Evans (2018) [131], toate au două lucruri în comun, și anume: 1) concepte, principii sau obiective care reliefează mediul, societatea și aspectele economice și 2) integrarea propunerii de valoare, crearea și livrarea valorii și, în sfârșit, captarea valorii.

Modelele de afaceri sustenabile au devenit din ce în ce mai importante pentru organizațiile care doresc să echilibreze considerațiile economice, de mediu și sociale în operațiunile lor. Există mai multe *caracteristici-cheie care definesc modelele de afaceri durabile*. În primul rând, modelele de afaceri durabile se concentrează pe crearea de valoare pe termen lung pentru toate părțile interesate, inclusiv pentru acționari, clienți, angajați și societate în ansamblu (Baldassarre și colab., 2017 [23]; Geissdoerfer, Vladimirova și Evans, 2018 [131]). Aceasta implică dezvoltarea unei înțelegeri profunde a nevoilor și așteptărilor părților interesate și apoi proiectarea de produse, servicii și procese care să răspundă acestor nevoi într-un mod durabil. În al doilea rând, modelele de afaceri durabile sunt caracterizate printr-un accent puternic pe durabilitatea mediului, inclusiv eficiența resurselor, reducerea deșeurilor și reducerea emisiilor (Ludeke-Freund, 2009 [213]; Bocken & Geradts, 2019 [33]). Acest lucru poate implica dezvoltarea de produse sau servicii care au un impact mai mic asupra mediului decât alternativele tradiționale sau adoptarea de modele circulare de afaceri care au ca scop eliminarea risipei și maximizarea utilizării resurselor (Bocken et al., 2014 [31]). În al treilea rând, modelele de afaceri durabile implică adesea abordări inovatoare ale afacerilor care provoacă modelele tradiționale de afaceri și creează noi propuneri de valoare (Baldassarre et al., 2017 [23]; Geissdoerfer et al., 2018 [131]). Acest lucru poate implica adoptarea de noi tehnologii, valorificarea datelor și a analizelor pentru a stimula luarea deciziilor sau crearea de noi parteneriate și colaborări pentru a debloca noi oportunități. În al patrulea rând, modelele de afaceri sustenabile prioritizează bunăstarea angajaților și a societății și implică adesea un angajament puternic față

de responsabilitatea socială și practicile etice (Bocken & Geradts, 2019 [133]; Brozovic, D'Auria, & Tregua, 2020 [43]). Aceasta poate include investiții în dezvoltarea și bunăstarea angajaților, sprijinirea comunităților locale și asigurarea faptului că organizația funcționează într-o manieră etică și responsabilă. În cele din urmă, modelele de afaceri sustenabile sunt caracterizate de dorința de a se adapta și de a evolua în timp, ca răspuns la circumstanțe în schimbare și la noile provocări (Geissdoerfer et al., 2018 [131]; Rudnicka, 2016 [197]). Acest lucru poate implica inovare și experimentare continuă, precum și dorința de a colabora cu părțile interesate pentru a identifica noi oportunități și abordări. Astfel, modelele de afaceri sustenabile se caracterizează printr-un accent pe crearea de valoare pe termen lung pentru toate părțile interesate, un accent puternic pe durabilitatea mediului, abordări inovatoare ale afacerilor, un angajament față de sustenabilitatea socială și practicile etice și dorința de a se adapta și de a evolua de-a lungul timpului, devenind mai reziliente și mai bine poziționate pentru a avea succes pe termen lung.

Așa cum conceptul de sustenabilitate are 3 dimensiuni principale: social, economic și mediu, acestea ar trebui considerate ca o configurație cheie pentru strategiile de sustenabilitate pe termen lung ale companiilor și avantajul lor competitiv și, mai ales, pentru modelele de afaceri sustenabile [110]. Conform lui Osterwalder, Pigneur, Bernarda și Smith (2014), un factor important în dezvoltarea unui model de afaceri durabil este propunerea de valoare care ar trebui să se concentreze pe rezolvarea problemelor și satisfacerea nevoilor clienților și a părților interesate [245]. În plus, niveluri mai ridicate de sustenabilitate pot fi atinse prin co-crearea de valoare prin parteneriate și colaborări cu părțile interesate. Potrivit lui Yang, Vladimirova și Evans (2017), captarea valorii se referă la beneficiile pe care compania și părțile interesate le primesc. Rudnicka (2016) menționează că implementarea activităților de sustenabilitate de către companii, la nivel strategic și de proces, a dus la o schimbare în modul în care acestea își modelează și își dezvoltă modelele de afaceri astăzi [297]. În viziunea lui Ludeke-Freund (2009) [213], crearea unei afaceri sustenabile trebuie să aibă ca obiectiv crearea unui avantaj competitiv prin oferte de valoare atractive, având în vedere dezvoltarea durabilă a companiei, care să ia în considerare aspectele economice, sociale și de mediu. Pentru a dezvolta un model de afaceri sustenabil, companiile trebuie să găsească modalități de a crea valoare pentru toate părțile interesate, nu doar pentru ele însele (Morioka, Evans și Carvalho, 2016 [236]).

Bocken și colab. (2014) [31] susțin că inovarea unui model de afaceri care să permită companiei să obțină atât valoare economică, cât și socială și de mediu este una dintre provocările majore. Pentru a ajuta la soluționarea acestei provocări, Bocken și colab. (2014) au creat un model și o clasificare formată din opt arhetipuri care descriu soluții și mecanisme ce pot fi utilizate pentru a construi un model de afaceri sustenabil (Anexa 31). Bocken și colab. afirmă că acest cadru poate fi folosit atât în teorie, cât și în practică, ca un limbaj comun pentru a dezvolta procesul de înțelegere și inovare a unui model de afaceri sustenabil. Aceste arhetipuri au fost adaptate în studii din diverse industrii, inclusiv din industria bancară, utilizarea



bateriilor pentru vehicule electrice și din industria e-learning (Reinhardt, Christodoulou, Garcia și Gasso-Domingo, 2020 [287]; Calvo și Villarreal, 2018 [47]). Astfel, aceste opt arhetipuri pot fi relevante pentru a fi utilizate în alte industrii și domenii, pentru a dezvolta un cadru conceptual aplicabil în dezvoltarea unui model de afaceri sustenabil. Prin urmare, relevanța arhetipurilor constă în grupurile de mecanisme care au fost dezvoltate pentru a crea un limbaj comun în dezvoltarea unui model de afaceri sustenabil. Clasificarea arhetipurilor se bazează pe lucrarea lui Boons și Lüdeke-Freund (2013) [34] și se împarte în grupuri care descriu tipul central de inovare al modelului de afaceri. Aceste grupuri constau în inovații organizaționale, sociale și tehnologice [31]. Potrivit autorilor, fiecare grupare conține arhetipuri cu o componentă dominantă de inovație, cum ar fi: re proiectarea produselor și proceselor de fabricație în gruparea tehnică, schimbarea comportamentului clienților și inovarea ofertei în gruparea socială și schimbarea responsabilității fiduciare în gruparea organizațională (Bocken et al., 2014). În consecință, autorii afirmă că aceste grupări, la nivel înalt, indică domeniile dominante de inovare, deși sunt adesea interconectate. Anexa 31 prezintă cele trei grupuri, cele opt arhetipuri și exemple pentru fiecare dintre ele. Clasificarea celor opt arhetipuri de modele de afaceri sustenabile pot fi utilizate pentru a lega conceptul teoretic de inovare a modelului de afaceri de mecanismele practice de transformare pentru asigurarea sustenabilității industriale. Pentru o înțelegere mai bună a celor 8 arhetipuri ale modelelor de afaceri sustenabile, în continuare prezentăm în Tabelul 2.5 definițiile aferente fiecăruia conform Bocken și colab. (2014).

**Tabelul 2.5. Definițiile celor 8 arhetipuri ale modelelor de afaceri sustenabile după Bocken și colab. (2014)**

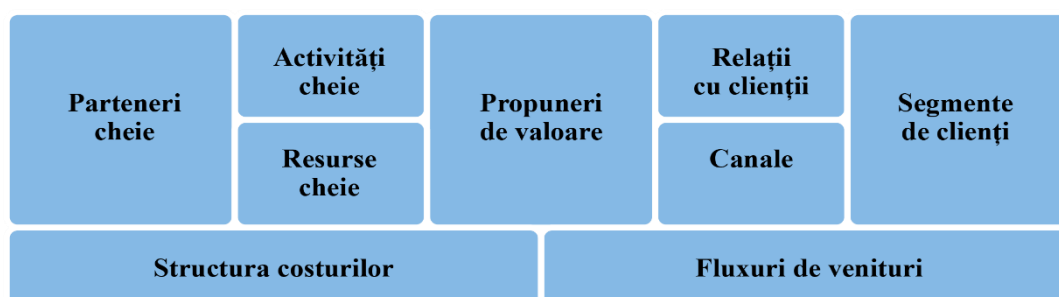
<i>Arhetip 1 – Maximizați eficiența materială și energetică</i>	<b>Definiție: Faceți mai mult cu mai puține resurse, generând mai puține deșeuri, emisii și poluare.</b>
<i>Arhetip 2 – Creați valoare din „deșeuri”</i>	Conceptul de „deșeuri” este eliminat prin transformarea fluxurilor de deșeuri într-un input util și valoros pentru alte producții și prin utilizarea mai bună a capacității sub-utilizate.
<i>Arhetip 3 – Înlocuiți cu surse regenerabile și procese naturale</i>	Definiție: Reduceți impactul asupra mediului și creșteți rezistența afacerii prin abordarea constrângerilor de resurse „limitele creșterii” asociate cu resursele neregenerabile și cu sistemele de producție actuale.
<i>Arhetip 4 – Oferiți funcționalitate, mai degrabă decât proprietatea</i>	Definiție: Furnizează servicii care satisfac nevoile utilizatorilor fără a fi nevoiți să dețină produse fizice.
<i>Arhetip 5 – Adoptă un rol de administrator</i>	Definiție: Implicarea proactivă cu toate părțile interesate pentru a le asigura sănătatea și bunăstarea pe termen lung.
<i>Arhetip 6 – Încurajați suficiența</i>	Definiție: Soluții care caută în mod activ să reducă consumul și producția.
<i>Arhetip 7 – Reorientați afacerea pentru societate/mediu</i>	Definiție: Prioritizarea furnizării de beneficii sociale și de mediu, mai degrabă decât maximizarea profitului economic (adică valoarea acționarului), prin integrarea strânsă între firmă și comunitățile locale și alte grupuri de părți interesate. Modelul tradițional de afaceri în care clientul este beneficiarul principal se poate schimba.
<i>Arhetip 8 – Dezvoltați soluții pentru creștere</i>	Definiție: Furnizarea de soluții sustenabile la scară largă pentru a maximiza beneficiile pentru societate și mediu.

Sursa: elaborat de autor în baza [31]

Arhetipurile dezvoltate de Bocken et al. în 2014 pentru modelele de afaceri sustenabile oferă un cadru util companiilor pentru a integra sustenabilitatea în operațiuni și ghidează reconceperea modelului de afacere în vederea durabilității, accelerând inovațiile și integrând sustenabilitatea în scopuri și procese, servind ca exemple pentru transformare și inovație și evidențiind teme cheie precum tehnologia, colaborarea și educația pentru adoptarea cu succes a modelelor de afaceri sustenabile.

Modelarea afacerii este procesul de descriere a modelului de afaceri al unei companii și utilizarea instrumentelor pentru a-l modela în mod proactiv. Cadrele de modelare a afacerii sunt instrumente utile pentru multe organizații, oferind o structură sau o bază pentru a articula, proiecta și/sau construi un model de afacere. Modelarea afacerii oferă mai multe avantaje, precum [316]: oferă oportunități la un cost și risc redus, ajută în procesul de planificare, ajută la co-crearea valorii împreună cu părțile interesate, este mai rapid să construiești și să verifici un model de afacere decât să construiești efectiv produsul/serviciul. Aceste lucruri ajută la economisirea de timp și resurse, permițând ajustarea și îmbunătățirea modelului într-un mod rapid și eficient.

Unul dintre cele mai utilizate cadre pentru a descrie elementele modelelor de afaceri este modelul de afaceri Canvas, fiind o metodă răspândită de planificare strategică utilizată de antreprenori și manageri pentru a descrie, proiecta și analiza modelele lor de afaceri. Modelul de afaceri Canvas a fost dezvoltat de către Alexander Osterwalder și Yves Pigneur și a fost prezentat pentru prima dată în cartea lor "Business Model Generation" în 2010. Acest model se concentrează pe nouă elemente-cheie care descriu structura unei afaceri: segmente de clienți, propunere de valoare, canale de distribuție, relații cu clienții, venituri, resurse cheie, activități cheie, parteneri și costuri [246]. Lucrarea lui Osterwalder propune un singur model de referință, bazat pe asemănările unei game largi de conceptualizări ale modelelor de afaceri [328]. Cu ajutorul șablonului de proiectare a modelului de afaceri Canvas, o întreprindere își poate descrie cu ușurință modelul de afaceri (Fig.2.12).



**Fig.2.12. Modelul de afaceri Canvas**

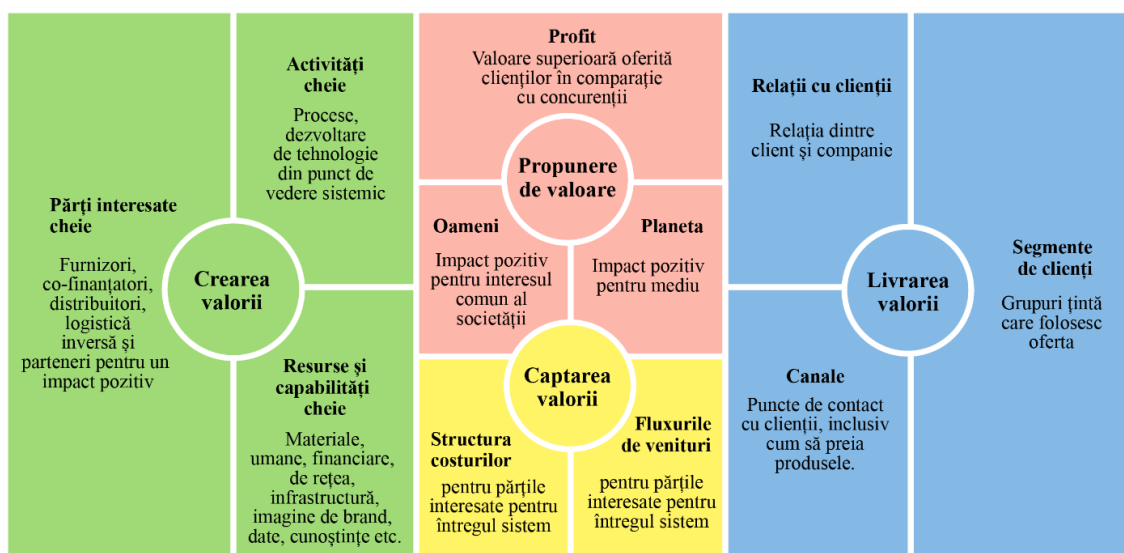
*Sursa:* [45]

Oferind o vedere de ansamblu a întregii afaceri, modelul de afaceri Canvas ajută la identificarea punctelor forte și a vulnerabilităților într-un model de afaceri existent sau nou propus. Prin abordarea acestor aspecte, antreprenorii și managerii pot lua decizii informate cu privire la prioritizarea resurselor și a strategiei lor.

De-a lungul timpului, au fost realizate diferite studii legate de utilizarea modelului de afaceri Canvas în diverse domenii, care au demonstrat eficiența acestuia, așa cum este și studiul, din 2018, realizat de către Hingley și colegii săi. Aceștia au examinat utilizarea modelului de afaceri Canvas în sectorul alimentar și au demonstrat cum modelul poate fi utilizat pentru a proiecta și analiza modele de afaceri sustenabile. Studiul a evidențiat cum utilizarea modelului de afaceri Canvas a ajutat companiile să își îmbunătățească strategiile și să identifice oportunități de creștere și dezvoltare [167]. Astfel, modelul de afaceri Canvas este o unealtă valoroasă pentru antreprenorii și managerii care doresc să proiecteze sau să își optimizeze modelele de afaceri. Utilizarea sa poate conduce la o abordare mai inovatoare și mai orientată spre sustenabilitate, ceea ce poate ajuta la crearea afacerilor de succes.

În ceea ce privește dezvoltarea modelelor de afaceri sustenabile, pot fi folosite multe instrumente și abordări ce sunt utilizate și pentru modelele de afaceri clasice, doar că adaptate din perspectiva sustenabilității și a conceptului de dezvoltare durabilă. Un astfel de instrument o reprezintă și modelul de afaceri Canvas, care poate fi utilizat pentru dezvoltarea modelelor de afaceri sustenabile.

Modelul de afaceri sustenabil Canvas este un cadru care ajută organizațiile să proiecteze și să implementeze modele de afaceri durabile. Ea se bazează pe principiile „triple bottom line” (triplu rezultat), care ia în considerare nu numai performanța financiară, ci și impactul social și de mediu (Elkington, 1998 [109]). Acest cadru poate fi folosit de companii de toate dimensiunile și din toate industriile pentru a crea o strategie sustenabilă care să se alinieze cu valorile și obiectivele lor. Fig.2.13 exemplifică un astfel de cadru și anume Modelul de afaceri sustenabil Canvas, creat de Bocken și care se bazează pe cadrul general al modelului de afaceri Canvas al lui Osterwalder și Pigneur (2010).



**Fig.2.13. Modelul de afaceri sustenabil Canvas**

*Sursa:* [30]

Astfel, putem remarca că modelul de afaceri sustenabil Canvas se bazează pe aceleași componente, și anume: crearea valorii, propunere de valoare, captarea valorii și livrarea valorii. Doar că,

într-un model de afaceri sustenabil, acest beneficiu ar trebui să fie aliniat cu principiile rentabilității triple, creând valoare pentru *oameni, planetă și profit*.

Folosind modelul de afaceri sustenabil Canvas, organizațiile pot identifica domeniile în care își pot îmbunătăți practicile de sustenabilitate și pot crea un plan pentru a-și atinge obiectivele. Prin integrarea sustenabilității în modelele lor de afaceri, organizațiile pot crea valoare pe termen lung atât pentru părțile interesate, cât și pentru planetă (Lüdeke-Freund & Gold, 2017 [214]).

De asemenea, de-a lungul timpului au apărut și alte cadre conceptuale ale modelului de afaceri sustenabil Canvas, cum ar fi, cea a lui Flourishing de Jones și Upward (2014) [188], care prezintă un cadru pentru un sistem anticipator pentru guvernanta afacerii care a fost evaluat de mai multe aplicații în întreprinderi mici, mijlocii și mari. Cadrul dezvoltat de autori oferă o bază formală pentru descrierea oricărui model de afaceri puternic sustenabil și model de afaceri pentru profit, indiferent de performanța sa actuală față de obiectivul normativ de sustenabilitate puternică. De asemenea, Joyce și Paquin (2015) [268] au realizat un cadru cu trei straturi ale modelului de afaceri Canvas (TLBMC), extinzând cadrul tradițional al modelului de afaceri prin adăugarea de straturi de mediu și sociale, construite din perspectiva părților interesate și a ciclului de viață, permițând, astfel, o abordare mai cuprinzătoare și holistică a inovației în modelul de afaceri sustenabil.

În încheiere sintetizăm că modelele de afaceri sustenabile reprezintă o abordare inovatoare și eficientă pentru dezvoltarea afacerilor care își protejează mediul înconjurător și contribuie la bunăstarea societății. Aceste modele de afaceri sunt fundamentale pentru asigurarea unui viitor durabil și prosper pentru toți și sunt considerate viitorul afacerilor.

#### *Eco-inovarea și modele de afaceri: componentele-cheie ale eco-inovării în modelele de afaceri*

Inovația este motorul dezvoltării, evoluției și, bineînțeles, a creșterii. O mare parte a creșterii economice a statelor lumii se consideră că este generată de produse noi create. De exemplu, peste 42% din produsele exportate în anul 2015 [94] la nivel global nu au existat cu aproximativ zece ani mai devreme. Deși nu există nicio îndoială că inovarea este importantă, în contextul actual este necesar să se creeze cadrul favorabil pentru inovațiile care să respecte mediul în vederea creării unei lumi durabile.

Eco-inovarea constă în integrarea criteriilor de dezvoltare durabilă în sfera productivă prin abordări inovatoare. Aceasta se referă, în primul rând, la tehnologiile ecologice, la tehnologiile curate și la eficiența energetică, care fac procesele de producție eficiente din punct de vedere energetic. Astfel, eco-inovarea face posibilă stabilirea unei strategii de creștere eficiente prin producerea de noi produse, respectând în același timp mediul. Eco-inovarea atinge toate etapele vieții unui produs sau serviciu și contribuie la dezvoltarea durabilă. Avantajul clar al eco-inovării este acela că generează beneficii de durată și nu are o viziune pe termen scurt precum alte inovații

convenționale. Potrivit lui Bryson și Lombardi (2009), pe de o parte, apare o tendință de dezvoltare a piețelor emergente pentru produse și servicii mai prietenoase cu mediul înconjurător, iar, pe de altă parte, tot mai multe companii sunt interesate să își îmbunătățească sustenabilitatea și să adopte agende de creștere ecologică în managementul lor corporativ [44]. Ca urmare, aceste companii sunt nevoite să ia în considerare factori non-financiari în procesul lor de luare a deciziilor, să revizuiască conceptele de valoare și profitabilitate care stau la baza modelelor lor de afaceri și să găsească un echilibru între obiectivele lor de rentabilitate pe termen scurt și sustenabilitate pe termen lung.

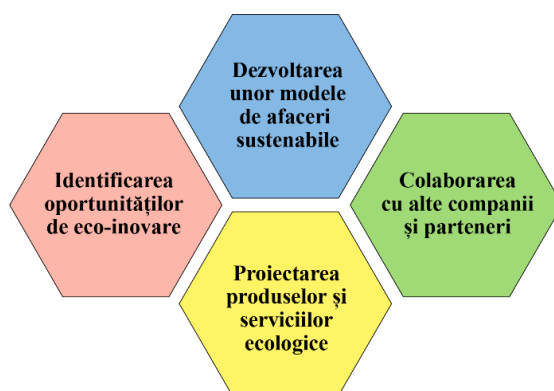
În baza abordării lui Osterwalder privind modelele de afaceri și definiția OCDE/Raportul metodologic (2010) ale eco-inovării, Liina Joller (2012) sugerează o definiție concludentă pentru eco-inovare în modelul de afaceri, și anume „*Eco-inovarea în modelul de afaceri este noua logică/mod/rațiune prin care o organizație oferă clienților săi valoare (și creează fluxuri de venituri sustenabile), reducând în același timp utilizarea resurselor naturale și scăzând eliberarea de substanțe nocive de-a lungul întregului ciclu de viață*” [187].

Eco-inovarea și modelele de afaceri sunt două concepte strâns legate, care pot contribui la dezvoltarea sustenabilă a afacerilor și a economiei în general. Așa cum eco-inovarea implică dezvoltarea de produse și servicii ecologice, precum și îmbunătățirea proceselor de producție într-un mod ecologic și eficient din punct de vedere energetic, în același timp, modelele de afaceri se referă la modul în care o afacere își organizează operațiunile și își generează venituri. În consecință, eco-inovarea și modelele de afaceri sustenabile sunt esențiale pentru o dezvoltare durabilă și responsabilă a economiei și a mediului înconjurător.

Prin analiza perspectivei pe termen lung a dezvoltării oportunităților de afaceri, Consiliul Mondial al Afacerilor pentru Dezvoltare Durabilă (WBCSD) a creat o viziune numită "Vision 2050", în care sunt evidențiate schimbări economice anticipate, ce vor aduce oportunități într-un spectru larg de segmente de afaceri, deoarece provocările legate de creștere, urbanizare, deficitul de resurse și schimbările de mediu devin factori-cheie pentru afaceri în următoarele decenii [349]. Astfel, există oportunități în domenii variate, precum dezvoltarea și menținerea orașelor și infrastructurilor cu emisii scăzute de carbon și zero deșeuri, îmbunătățirea și gestionarea ecosistemelor și a stilurilor de viață și, implicit, oportunități în dezvoltarea afacerilor sustenabile. În acest context, apar numeroase oportunități economice pentru a exploata eco-inovația prin integrarea acesteia în strategiile de afaceri. Pentru a profita de astfel de oportunități viitoare, a le transforma în afaceri de succes și pentru a promova bunele practici, este important ca atât industria, cât și factorii de decizie politici să înțeleagă mai bine factorii sociali, tehnici și politici care facilitează sau împiedică promovarea și implementarea eco-inovației. În consecință, modelul de

afaceri este unul dintre elementele-cheie în determinarea succesului eco-inovației, deoarece acesta permite aducerea eco-inovării pe piață și promovează răspândirea acesteia.

Pornind de la aceste considerente, autorul a evidențiat în Fig.2.14 principalele componente ale eco-inovării în modelele de afaceri ce se referă la identificarea oportunităților pentru eco-inovare, proiectarea și dezvoltarea produselor/serviciilor eco-responsabile, dezvoltarea unor modele de afaceri sustenabile și, nu în ultimul rând, la colaborarea cu alte companii și parteneri. Companiile pot *identifica oportunități de eco-inovare* prin examinarea modului în care acestea utilizează resursele și energia, prin analiza ciclului de viață al produselor lor și prin înțelegerea cerințelor și preferințelor clienților lor. *Proiectarea produselor și serviciilor ecologice* implică utilizarea materialelor durabile și reciclabile, a proceselor de fabricație cu emisii reduse și a proiectării produselor pentru a fi mai eficiente din punct de vedere energetic și a reduce deșeurile (de ex., eco-design, ambalaje ecologice etc.). Astfel, *dezvoltarea unor modele de afaceri sustenabile* este posibilă prin adoptarea unor practici de afaceri care sunt prietenoase cu mediul înconjurător, cum ar fi: utilizarea energiei regenerabile, reducerea deșeurilor și minimizarea impactului asupra mediului. Eco-inovarea în modelele de afaceri implică, adesea, o abordare colaborativă. Acest lucru poate include *colaborarea* cu alte companii, organizații neguvernamentale sau guverne pentru a aborda provocările de mediu și de sănătate, în mod colectiv (Bocken et al., 2014 [31]). Stabilirea parteneriatelor pot contribui la împărtășirea de idei, îmbunătățirea proceselor și dezvoltarea de noi tehnologii și soluții pentru a spori eficiența și durabilitatea. Adoptarea acestor componente-cheie poate contribui la îmbunătățirea performanței economice și a sustenabilității mediului, precum și a afacerii în sine.



**Fig.2.14. Componente-cheie ale eco-inovării în modelele de afaceri**

*Sursa:* elaborată de autor

În acest context, eco-inovarea poate fi o componentă-cheie în dezvoltarea de modele de afaceri durabile și sustenabile. Abordările eco-inovatoare pot include inovația tehnologică, o abordare sistemică și colaborare cu alte companii și organizații. Acest lucru poate ajuta la crearea de soluții durabile pentru provocările sociale și de mediu ale lumii noastre în schimbare. Abordarea

utilizării modelelor de afaceri oferă o înțelegere cuprinzătoare a modului în care este generată și distribuită valoarea. Eco-inovarea urmărește să creeze valoare economică și de mediu, iar modelele de afaceri joacă un rol crucial în stimularea și facilitarea adoptării tehnologiilor și soluțiilor verzi.

În ultimii ani, oamenii au început să fie tot mai conștienți de impactul pe care îl au activitățile lor asupra mediului și încearcă să găsească soluții durabile și eco-responsabile. În acest context, dezvoltarea unui model de afaceri de eco-inovare prezintă interes pentru antreprenorii care caută să își construiască o afacere sustenabilă și responsabilă.

Un document de referință pentru dezvoltarea modelelor de afaceri de eco-inovare îl reprezintă „Manualului Eco-i”, dezvoltat de către UNEP, în care este prezentată o metodologie de implementare a eco-inovației în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii din economiile în curs de dezvoltare și emergente [274]. Conform „Manualului Eco-i”, dezvoltarea unui astfel de model de afaceri cuprinde mai multe etape, și anume: faza de pregătire, stabilirea strategiei, realizarea modelului de afaceri, realizarea foii de parcurs, implementarea și revizuirea modelului de afaceri [274]. Fiecare etapă din acest proces include mai multe activități-cheie care contribuie la dezvoltarea și implementarea cu succes a unui astfel de model de afaceri.

Pornind de la metodologia UNEP de implementare a eco-inovației în întreprinderi, autorul propune în continuare o abordare structurată și metodologică pentru dezvoltarea unui model de afaceri de eco-inovare, care constă din 7 etape-cheie (Fig.2.15), ce permit companiei să se concentreze pe problemele cu adevărat importante, să dezvolte o viziune asupra sustenabilității și să identifice oportunitățile de eco-inovare.



**Fig.2.15. Etapele dezvoltării unui model de afaceri de eco-inovare**

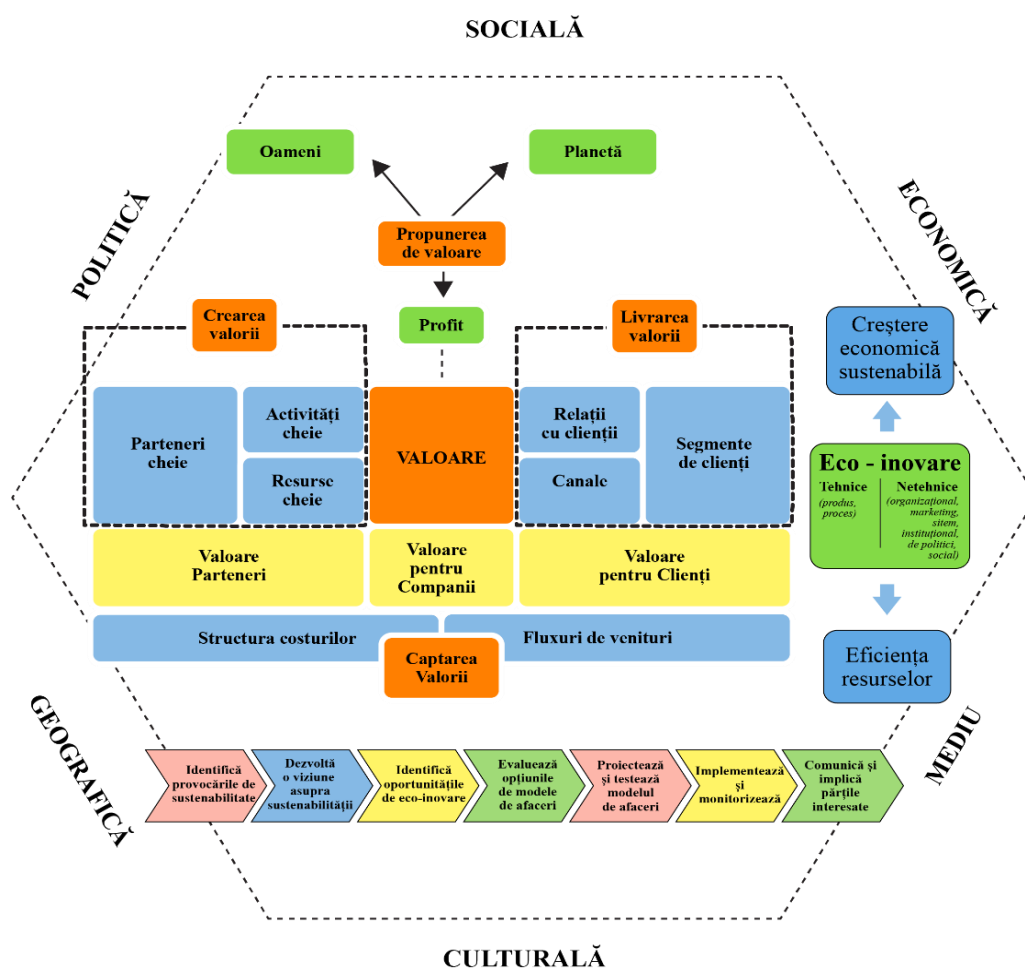
Sursa: elaborată de autor

*Identificarea provocărilor-cheie de sustenabilitate*, cu care se confruntă compania (cum ar fi, epuizarea resurselor, poluarea sau schimbările climatice), este o primă etapă în dezvoltarea modelului de afaceri de eco-inovare. Acest lucru poate ajuta managerii să înțeleagă ce domenii ale afacerii necesită eco-inovații. În acest fel, afacerea poate dezvolta soluții care aduc valoare reală în ceea ce privește durabilitatea și poate contribui la îmbunătățirea mediului înconjurător. *Dezvoltarea unei viziuni asupra sustenabilității* ajută la definirea valorilor și misiunii afacerii și asigură coerență în toate deciziile și acțiunile ulterioare, ce pot contribui la dezvoltarea durabilă și la modul în care eco-inovația poate ajuta realizarea acestei viziuni. *Identificarea oportunităților de eco-inovare* permite companiei să găsească soluții noi și inovatoare care pot aduce valoare adăugată, să se diferențieze de concurență și să răspundă nevoilor clienților care sunt din ce în ce

mai preocupați de problemele de sustenabilitate. Prin analiza modelului de afaceri existent pot fi identificate oportunitățile de eco-inovare, pot fi identificate domeniile afacerii prin care poate fi redus impactul asupra mediului sau pot fi create noi fluxuri de venituri prin practici sustenabile. Următoarea etapă ar fi *evaluarea diferitelor opțiuni de model de afaceri* care permit dezvoltarea și implementarea eco-inovării, cum ar fi: modele de economie circulară, modele de economie partajată etc. În această etapă se iau în considerare potențialele beneficii, costuri și riscuri ale fiecărei opțiuni. *Proiectarea și testarea modelului de afaceri* sunt etape esențiale care permit companiei să dezvolte soluții care sunt inovatoare și viabile din punct de vedere economic, întrucât vizează integrarea eco-inovației în strategia organizației (noi tehnologii verzi, sistem de management nou etc.). Această etapă poate implica colaborarea cu părțile interesate, de ex., furnizorii, clienții și agențiile guvernamentale. *Implementarea și monitorizarea* sunt, de asemenea, etape importante pentru a asigura că soluțiile dezvoltate aduc valoare reală, atât pentru afacere, cât și pentru mediu. Această etapă permite identificarea zonelor de îmbunătățire, inclusiv a abordării față de eco-inovare. Ultima etapă, și anume *comunicarea și implicarea părților interesate*, este, de asemenea, importantă pentru succesul unui model de afaceri de eco-inovare. Comunicarea eficientă cu clienții, partenerii de afaceri și alte părți interesate poate ajuta la crearea unei imagini pozitive a companiei și poate spori încrederea în soluțiile durabile și inovatoare pe care le oferă, ceea ce poate ajuta la construirea de sprijin pentru practicile de afaceri durabile și la crearea de noi oportunități de colaborare.

În Fig. 2.16 autorul tezei sintetizează domeniul conceptual precedent și furnizează un cadrul teoretic de bază pentru cercetarea privind eco-inovarea modelului de afaceri. Plecând de la interdependența dintre eco-inovare, creștere sustenabilă și eficiența resurselor (Fig.2.16 dreapta), precum și de la modelul de afaceri sustenabil Canvas (Fig.2.16 centru), autorul tezei a conceptualizat cadrul modelului de afaceri de eco-inovare – Modelul SEMCGP, încadrându-l în hexagonul dimensiunilor dezvoltării durabile evoluat anterior. De asemenea, în Fig. 2.16 (jos) sunt integrate și etapele dezvoltării modelului de afaceri de eco-inovare, fără de care analiza comprehensivă a cadrului conceptual ar fi incompletă. Astfel, prin integrarea acestor aspecte cruciale și a etapelor modelului de afaceri de eco-inovare într-o viziune comprehensivă se conturează un fundament solid pentru cercetarea și implementarea practică a inițiativelor de dezvoltare sustenabilă și eficientizare a resurselor. Modelul SEMCGP se impune ca un instrument valoros în orientarea afacerilor către viitorul durabil pe baza inovației ecologice și a creșterii responsabile, având în centru modelul de afaceri sustenabil concentrat pe valoarea oferită tuturor părților interesate, ce reflectă, astfel, o abordare holistică a dezvoltării economice și sociale.





**Fig.2.16. Cadrul conceptual al modelului de afaceri de eco-inovare – Modelul SEMCGP**

*Sursa:* elaborată de autor

OCDE (2012) evidențiază rolul eco-inovației în promovarea dezvoltării durabile și atenuarea schimbărilor climatice, subliniind importanța modelelor de afaceri în facilitarea adoptării eco-inovațiilor de către firme, pentru a le permite să obțină beneficii economice, promovând în același timp sustenabilitatea mediului [331]. Astfel, autorii raportului identifică mai multe modele de afaceri care permit promovarea eco-inovării, cum ar fi: sisteme de produse-servicii, modele de economie circulară și modele de economie partajată, susținând că aceste modele pot permite companiilor să capteze valoare din practicile de afaceri sustenabile și să creeze noi fluxuri de venituri. De asemenea, autorii raportului subliniază importanța colaborării dintre companii, guverne și alte părți interesate în promovarea eco-inovării, susținând că politicile, precum: reglementările, subvențiile și achizițiile publice, pot stimula firmele să adopte practici de afaceri sustenabile și să stimuleze eco-inovarea [331].

În concluzie relatăm că este necesară o abordare sistemică a eco-inovării care să ia în considerare interdependența sistemelor sociale, de mediu și economice. Eco-inovarea ar trebui văzută ca un proces de îmbunătățire și învățare continuă și că firmele ar trebui încurajate să

colaboreze și să împărtășească cele mai bune practici pentru a accelera adoptarea modelelor de sustenabile, contribuind, în același timp, la dezvoltarea durabilă. Acest lucru este posibil doar prin colaborarea între mediul de afaceri, guverne și alte părți interesate pentru a conduce transformarea verde a economiei globale.

## 2.4. Concluzii la capitolul II

1. Conținutul lucrării prezintă contextul actual privind problemele de mediu și ale provocărilor generate de schimbările climatice, făcând referire la diverse studii existente la nivel internațional, realizate de organizații de profil, ca: Deloitte și OCDE. Astfel, autorul prezintă modul în care eco-inovațiile pot ajuta la reducerea impactului negativ asupra mediului; cum pot ajuta la crearea oportunităților de afaceri prin exemple concrete și cum pot juca un rol important în îndeplinirea obiectivelor globale de mediu, și descrie *legătura dintre eficiența resurselor și eco-inovarea* în Fig.2.5.

2. În contextul aspectului abordat, autorul formulează și expune propria sa viziune cu privire la *interdependența dintre creșterea economică sustenabilă, eco-inovarea și eficiența resurselor* (Fig.2.6), pornind de la *analiza creșterii economice sustenabile*, care continuă cu abordarea acesteia prin considerarea eco-inovării și a eficienței resurselor potrivit autorilor Yunpeng Sun, Jiang Y. și Guo H.

3. Cercetarea continuă cu definirea conceptului de eco-inovare de către savanții internaționali: Kemp R., Pearson P., James P., Rennings K., precum și de către Comisia Europeană, Observatorul European pentru Eco-inovare și organizații internaționale de renume, OCDE și UNEP, realizându-se o analiză comparativă a definirii conceptului în urma căreia autorul identifică 3 dimensiuni esențiale ale termenului de eco-inovare în Fig.2.1. Autorul oferă o multitudine de noțiuni pentru eco-inovare în Anexa 10. De asemenea, autorul formulează o *definiție proprie a conceptului de eco-inovare*. De asemenea, sunt prezentate diferențele dintre inovarea clasică și eco-inovarea (Tabelul 2.1).

4. În baza literaturii de specialitate analizate, autorul a realizat o *clasificare proprie a tipurilor de eco-inovații*, oferind exemple concrete pentru fiecare în parte (Fig.2.3), luând în considerare tipologiile eco-inovațiilor, prezentate după Schumpeter J., Kemp R. și Pearson P., Cheng C. și Shiu E., Yang C. și Sheu C., Abu Seman N. A, Frondel M., Özer H. S., Andersen M. M., Karaarslan S. B., Miedzinski M., Carrillo-Hermosilla J., Pansera M., Hellstrom T. și după diverse organizații, precum: OCDE și Observatorul European pentru Eco-inovare. Alte tipologii de clasificare a eco-inovațiilor au fost sintetizate de autorul în ordine cronologică în Anexa 11.

5. Studiul își găsește continuarea în prezentarea principalelor *metode și indicatori de evaluare a eco-inovării* prin prisma diverselor abordări, de ex., potrivit lui Reid A. și Miedzinski M., Kemp R. și Pearson P., Anderson M.M, OCDE, OEE, ilustrând avantajele și dezavantajele fiecăreia (Anexa 12).

6. În cadrul cercetării, autorul dezvoltă *beneficiile-cheie pentru companii cu scopul de a deveni sustenabile* (Fig.2.7) și prezintă *motivația globală pentru eco-inovare și sustenabilitate* din perspectiva considerentelor multiple, făcând referire la diverse studii de nivel internațional. La fel, se face o analiză pe tari și continente a indicelui ESG pentru anul 2021, în baza Global Risk Profile, și se realizează un Top 10 cu cele mai sustenabile companii publice din lume conform raportului Global 100 (Tabelul 2.2).

7. În lucrare sunt expuse *caracteristicile modelului de afaceri sustenabil* (Fig.2.14) și se prezintă viziunea proprie privind elemente-cheie ale *modelului organizației sustenabile* (Tabelul 2.3). Autorul oferă un *model propriu de organizație sustenabilă, denumit "Modelul ECHO"* (Fig.2.10), plecând de la studiul modelului organizației sustenabile în viziunea mai multor cercetători: Elkington J., Hart S. și Epstein M.J. (Fig.2.8). De asemenea, sunt oferite exemple de companii sustenabile la nivel mondial și se prezintă bunele practici în care ele sunt angajate.

8. Un aspect important a fost explorarea și definirea conceptului de model de afaceri clasic, în care s-au prezentat definiții formulate de mai mulți autori relevanți în domeniu (Tabelul 2.4). În același timp, au fost dezvoltate elementele-cheie și ale *cadrelor conceptuale ale modelului de afaceri sustenabil* (Fig.2.11). În continuare, a fost analizat modelul de afaceri sustenabil, examinând definițiile și caracteristicile acestuia conform mai multor autori, ca: Stubbs, Cocklin, Breuer Henning, Lüdeke-Freund Florian, Boons, Geissdoerfer, Vladimirova, Evans, identificându-se punctele lor comune. Pe lângă aceasta, au fost prezentate și discutate *arhetipurile modelelor de afaceri sustenabile* (Anexa 31), evidențiindu-se definițiile asociate fiecărui arhetip (Tabelul 2.5). De asemenea, în cadrul acestui subcapitol, a fost prezentat *modelul de afaceri Canvas* al lui Osterwalder A. și Pigneur Y., unde au fost prezentate în detaliu elementele și caracteristicile sale distinctive (Fig.2.12) și dezvoltat *modelul de afaceri sustenabil Canvas* după Bocken (Fig. 2.13).

9. Studiul conține, de asemenea, explorarea conceptului de eco-inovare în modelele de afaceri, oferind definiția lui Joller L. în acest sens. Astfel, autorul dezvoltă, în propria viziune, principalele componente ale eco-inovării în modelele de afaceri (Fig.2.14) și explică cum pot acestea contribui la sustenabilitatea afacerii. De asemenea, autorul formulează, în propria viziune, etapele dezvoltării unui model de afaceri de eco-inovare (Fig.2.15) și dezvoltă, prin propria perspectivă, un cadru conceptual pentru modelul de afaceri de eco-inovare – Modelul SEMCGP (Fig.2.16), integrând diversele elemente și perspective prezentate în lucrare.

### **3. OPORTUNITĂȚI DE DEZVOLTARE A AFACERILOR SUSTENABILE PRIN ECO-INOVAR**

#### **3.1. Analiza contextului european și național privind politicile de eco-inovare și economie verde pentru sprijinirea dezvoltării afacerilor sustenabile**

În ultimii ani, tranziția către o economie verde a devenit una dintre principalele preocupări ale Uniunii Europene. Această tranziție implică schimbări semnificative privind modul în care producem și consumăm energie, modul în care utilizăm resursele naturale și modul în care gestionăm deșeurile. În timp ce tranziția către o economie verde oferă o serie de oportunități, aceasta vine și cu provocări majore.

Printre oportunitățile pe care le oferă tranziția către o economie verde se numără creșterea economică, crearea de locuri de muncă și reducerea dependenței de combustibili fosili. În ceea ce privește creșterea economică, tranziția către o economie verde poate genera noi oportunități pentru sectorul privat și poate sprijini inovația și dezvoltarea tehnologică. De asemenea, tranziția către o economie verde poate crea noi locuri de muncă în sectoarele, precum: energiile regenerabile, reciclarea și agricultura ecologică.

În același timp, tranziția către o economie verde vine și cu provocări majore. Una dintre cele mai importante provocări este costul ridicat al investițiilor necesare pentru a face această trecere. Costurile respective pot fi considerabile pentru guverne, companii și cetățeni, ceea ce poate duce la o presiune economică semnificativă și poate reduce interesul pentru investiții verzi. De asemenea, tranziția către o economie verde poate duce la schimbări semnificative în industria și infrastructura existente, ceea ce poate provoca tensiuni și opoziție din partea unor grupuri interesate.

Pentru a gestiona provocările tranziției către o economie verde, Uniunea Europeană a dezvoltat o serie de politici și programe pentru a o sprijini. Acestea includ programe de finanțare, reglementări și direcții de politică care să stimuleze investițiile în economia verde și să asigure că tranziția se desfășoară într-un mod echitabil și eficient. În plus, UE promovează cooperarea între statele membre pentru a împărtăși cele mai bune practici și pentru a maximiza beneficiile tranziției către o economie verde la nivelul întregii Uniuni Europene.

Economia verde este strâns legată de economia circulară și creșterea competitivității, implicând beneficii și provocări pentru toți cei implicați. Utilizarea optimă a resurselor naturale necesită un sistem electronic eficient de transfer și raportare, iar identificarea soluțiilor durabile pentru optimizarea consumului de resurse constituie un obiectiv-cheie la nivel european [88].

În ceea ce privește Republica Moldova, de mai bine de un deceniu, economia verde a fost promovată prin intermediul diverselor programe naționale, proiecte, strategii, acte normative etc., dar și prin asumarea unor angajamente internaționale. Promovarea economiei verzi în Republica Moldova

se reflectă în principalele documente de politici ale Guvernului, în special în Strategia Națională de Dezvoltare Moldova 2030, Strategia energetică 2030, Strategia de dezvoltare a sectorului IMM pentru anii 2012-2020, Foaia de parcurs pentru promovarea economiei verzi, Strategia de dezvoltare a agriculturii 2013-2020, Strategia de mediu 2014-2023, Programul pentru promovarea Economiei Verzi în Republica Moldova pentru 2018-2020. În același timp, acestea fac parte din angajamentele Republicii Moldova față de partenerii externi, precum: Acordul de Asociere cu UE și Agenda 2030 de Dezvoltare Durabilă, care urmăresc asigurarea dezvoltării durabile și promovarea economiei verzi în Moldova. Prin semnarea Acordului de Asociere, RM se angajează să armonizeze legislația națională la cea europeană și să asigure integrarea prevederilor de protecție a mediului, utilizarea rațională a resurselor și eficiență energetică, eco-etichetare, eco-inovații, în toate sectoarele economiei naționale și ale vieții sociale. Prin atingerea țintelor naționale ale Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă și ale Agendei 2030, a priorităților implementării Acordului de Asociere, noilor oportunități din cadrul Parteneriatului Estic dincolo de 2020 și din cadrul Pactului Ecologic European, precum și implementarea Strategiei Naționale de Dezvoltare „Moldova 2030”, Moldova ar putea reuși promovarea unei creșteri economice durabile care ar marca un nou pas în dezvoltarea social-economică a țării și crearea locurilor de muncă verzi. Astfel, viziunea de dezvoltare a RM pentru următoarea perioadă este fundamentată de câțiva piloni de bază [118], precum: economia durabilă și incluzivă; capitalul uman și social robust; instituțiile oneste și eficiente; și mediul ambiant sănătos.

Menționăm că obiectivele și țintele economiei verzi în Republica Moldova se referă la: (1) eficiența energetică și resursele regenerabile; (2) reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, reciclarea deșeurilor; (3) agricultura ecologică; (4) silvicultura și ariile naturale protejate de stat; (5) achiziții publice durabile; (6) industria verde; (7) educația ecologică și educația pentru dezvoltare durabilă, informarea și conștientizarea publicului [105].

Promovarea economiei verzi este un domeniu intersectorial, astfel o colaborare eficientă dintre instituțiile implicate la nivel național, regional și local contribuie la realizarea obiectivelor date prin alinierea lor la prioritățile Pactului Ecologic European, a noii Strategii Industriale Europene, a Planului de Acțiuni privind Economia Circulară și a noii Strategii UE de conservare a biodiversității 2030. Cercetătorii Feuraș E. și Bahnaru A. considera că economiile subdezvoltate, inclusiv cea din RM, trebuie să convertească noțiunile teoretice în acțiuni și planuri de activitate la nivel micro, precum și în strategii și politici de mediu la nivel macro în vederea asigurării unei tranziții ecologice durabile [21].

Conform raportului de evaluare a programului pentru promovarea economiei verzi 2018-2018 [276], au fost realizate mai puțin de jumătate din acțiunile planificate, mai exact – 46,81%. La baza acestei slabe performanțe au stat mai multe motive, precum durata scurtă de implementare pentru

anumite acțiuni, pandemia Covid-19 sau lipsa finanțării. Printre realizările majore privind implementarea programului se numără încurajarea întreprinderilor/afacerilor ecologice sau a tehnologiilor ecologice prin oferirea diverselor facilități, inclusiv la finanțare (Programul EU4Business); Aprobarea și implementarea Programului de ecologizare a IMM-urilor (HG nr. 592/2019) [147], implementat de către Organizația pentru dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii (ODIMM).

Prin intermediul Programului de ecologizare a IMM-urilor, Guvernul sprijină întreprinderile să se adapteze la principiile economiei verzi. Astfel, până în prezent, 38 de întreprinderi au fost selectate pentru a accesa granturi de până la 200 mii lei din partea statului, finanțări orientate spre adoptarea practicilor ecologice atât din domeniile gestionării resurselor de apă, utilizării responsabile a energiei, cât și valorificarea materiei prime, reciclarea deșeurilor și reutilizarea acestora [69].

La nivel național, există puține studii care să ofere o perspectivă completă și complexă a percepției privind economia verde și eco-inovarea în rândul întreprinderilor și, deopotrivă, în rândul consumatorilor. Așadar, distingem 2 studii relevante privind economia verde în cadrul întreprinderilor, și anume: sondajul „Promovarea îmbunătățirii performanței de mediu a IMM-urilor”, realizat în 2014 de Institutul Național de Cercetări Economice (INCE) și studiul „Gradul de percepție de către IMM a principiilor Economiei Verzi”, realizat în 2018 de ODIMM.

Studiul „Gradul de percepție de către IMM a principiilor Economiei Verzi” [147] a fost realizat pe un eșantion de 63 de întreprinderi, care a avut drept scop identificarea nivelului de cunoștințe a IMM-urilor privind Economia Verde și acțiunile întreprinse de acestea pentru protecția mediului înconjurător. Acest studiu a reliefat faptul că IMM-urile din Moldova nu sunt informate cu privire la impactul lor asupra mediului. Deși cunosc noțiunea de Economie Verde, aceștia nu cunosc care sunt principiile Economiei Verzi, modul de implementare a acestora, precum și care sunt documentele ce atestă deținerea unui produs/serviciu ecologic. Potrivit studiului, principalele obstacole în realizarea acțiunilor de protecție a mediului sunt necunoașterea modului de realizare, lipsa unui sistem de management de mediu și insuficiența resurselor financiare. Marea majoritate a respondenților consideră că au nevoie de cunoștințe și informații suplimentare privind Economia Verde, axate pe: programe de suport existente, detalii privind principiile economiei verzi, standardele ce trebuie respectate și metodele de implementare ale principiilor economiei verzi.

Conform rezultatelor cercetării, realizate de Covaș L. în 2020, în cadrul companiilor din Republica Moldova se atrage o atenție mai mică aspectelor de mediu, în comparație cu cele sociale [73, p 198]. Astfel, printre tipurile de inițiative realizate de companii cel mai frecvent se numără plantarea spațiilor verzi în comunitate – 67,3%, amenajarea teritoriului aferent companiei – 60,7%, utilizarea eficientă a materiei prime – 46,4%, în timp ce eco-inovațiile reprezintă doar 10,7%, fiind

printre cele mai rare acțiuni întreprinse de firme, alături de informarea partenerilor de afaceri cu privire la aspectele ce țin de mediu, responsabilizării publicului și angajaților, în sensul unui comportament mai responsabil în privința protecției mediului etc. [73, p. 199] (vezi Fig. A 27.1, Anexa 27). De asemenea, sondajul realizat de Covaș L. denotă că întreprinderile au alocat cea mai mare pondere – de 27,3% – pentru acțiunile de utilizare eficientă a resurselor, 25,3% dintre acestea desfășoară activități de voluntariat pentru protejarea mediului în comunitate și un număr semnificativ de companii – 24,7% – depun eforturi în reciclarea deșeurilor (vezi Fig. A 27.2, Anexa 27) [73, p. 198].

#### *Cadrul general al eco-inovării în UE și performanța țărilor membre*

Lumea modernă se confruntă cu multiple crize globale și probleme care decurg din acestea, una dintre cele mai importante fiind problema protecției climatice pe toate dimensiunile. Aceasta include și dimensiunea economică, care a contribuit semnificativ la starea actuală a mediului odată cu debutul Revoluției Industriale. Cu toate acestea, este de remarcat unicitatea posibilului impact pozitiv al activității economice asupra mediului. Astfel, în dimensiunea economică, există și posibilitatea implementării unor soluții active de natură complexă, limitând impactul nociv al activității economice asupra mediului și servind radical la restabilirea stării acestuia înainte de revoluția industrială. Astfel de soluții includ, fără îndoială, inovația ecologică, în special eco-inovația.

Subiectele legate de dezvoltarea durabilă sunt deja pe Agenda statelor de mai bine de un deceniu. Pentru politicieni, preocuparea evidentă continuă față de schimbările climatice și epuizarea resurselor naturale au fost principalele argumente atunci când se justifică reglementări de mediu noi și din ce în ce mai stricte. Din perspectivă macroeconomică, de asemenea, a devenit evident că eco-inovațiile tehnologice nu sunt capabile să creeze singure schimbări progresive într-un ritm așteptat pentru a atinge obiectivele UE 2030 privind schimbările climatice. Prin urmare, este nevoie de o abordare mai radicală a eco-inovării pentru a atinge o schimbare sistemică.

În ultimele decenii, inovația a devenit prima regulă în realizarea unei creșteri economice durabile pentru toți cei implicați în dezvoltarea industrială la scară globală, dar tendințele actuale în domeniul protecției mediului, durabilității și competitivității au condus la dezvoltarea conceptului de eco-inovare. Eco-inovarea, fiind un concept relativ nou, se referă la un impact favorabil asupra mediului, exercitat de procesele de producție sau de utilizarea bunurilor. Aceasta include soluții noi sau îmbunătățiri, realizate pentru a crește eficiența resurselor și, în special, pentru a minimiza impactul negativ asupra mediului, introduse în orice etapă a ciclului de viață al produsului. Pe lângă aceste aspecte, orice organizație care este interesată de eco-inovare o folosește ca pârghie pentru a-și crește competitivitatea pe piață.

Pentru Uniunea Europeană, eco-inovarea a devenit un obiectiv politic major prin Tratatul de la Lisabona și Planul de acțiune pentru tehnologiile de mediu din 2006 [318]. De atunci, Comisia Europeană și-a intensificat treptat sprijinul pentru eco-inovare, care, astăzi, face obiectul activităților mai multor direcții generale și se integrează în principalele programe și inițiative ale acestora.

Economia verde a cunoscut o dezvoltare accelerată în ultimul timp, respectiv în acest sector sunt demarate o serie de proiecte inovatoare și complexe cu o valoare deosebită, atât din punct de vedere economic, cât și ecologic. Integrarea sustenabilității în toate deciziile economice reprezintă o șansă de a limita impactul negativ al acțiunilor noastre și de a sprijini impactul pozitiv, concomitent cu creșterea economică.

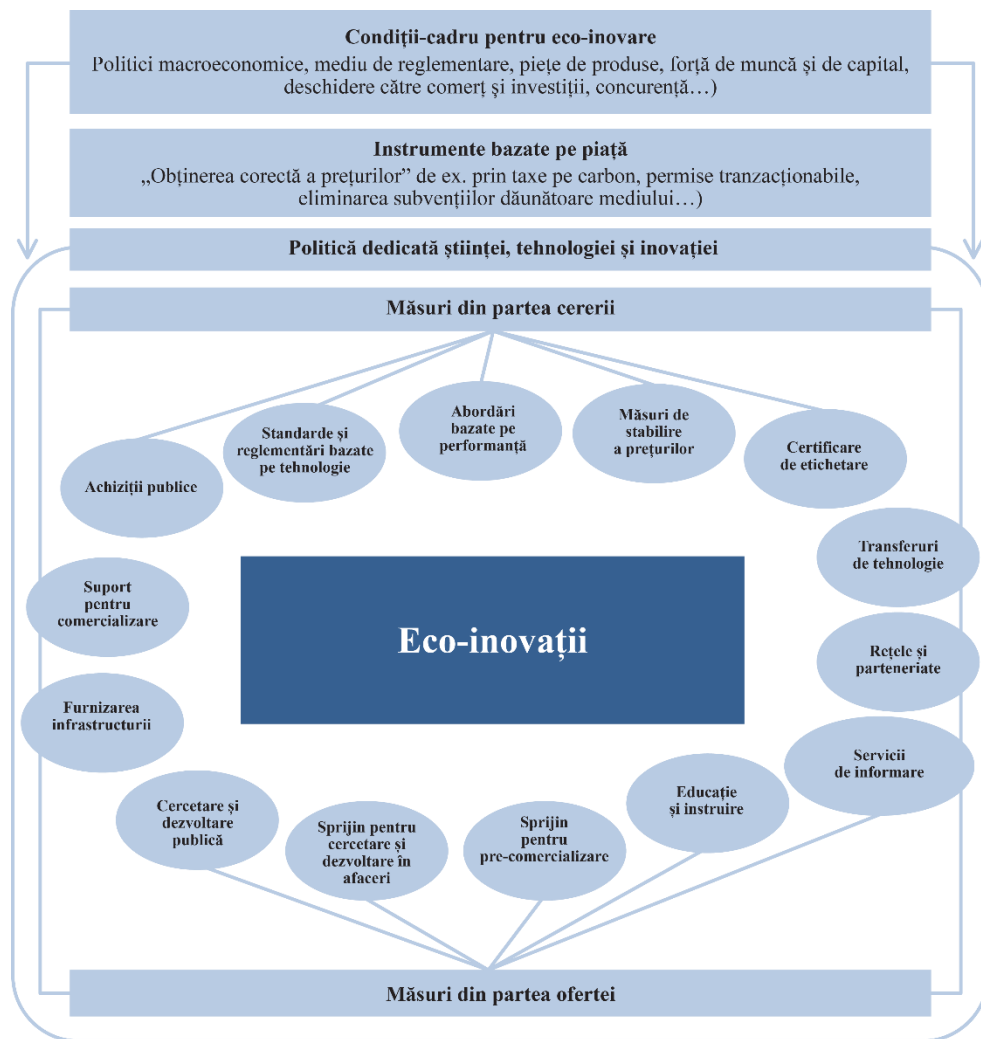
În septembrie 2015, la Adunarea Generală a Națiunilor Unite, un număr mare de țări au semnat Agenda ONU pentru Dezvoltare Durabilă 2030 și cele 17 obiective de dezvoltare durabilă ale acesteia, stabilind, astfel, o listă de acțiuni comune pentru planetă și, mai ales, pentru oameni [325]. Astfel, Adoptarea Agendei 2030 și a setului de obiective de dezvoltare durabilă reprezintă o schimbare în paradigma politicilor internaționale privind cooperarea pentru dezvoltare.

Politicile de eco-inovare reprezintă una dintre politicile de mediu ale Comisiei Europene. Politica de eco-inovare este în strânsă legătură cu industria și tehnologiile. Aceasta diferă de alte politici de mediu, întrucât țintește, în mod direct, inovarea. De asemenea, politica de eco-inovare se concentrează mai mult pe măsuri de dezvoltare durabilă, decât pe diminuarea efectelor negative asupra mediului. În acest context, UE se angajează să implementeze obiectivele dezvoltării durabile atât în politicile interne, cât și în cele externe. În cadrul Planului de Acțiune pentru Eco-inovare distingem *șapte acțiuni* care urmăresc construirea cererii de eco-inovare, după cum urmează:

1. Încadrarea eco-inovării în mijlocul legislației, regulamentelor europene și politicilor de mediu.
2. Finanțarea proiectelor demonstrative pentru inovații aflate în stadiul de laborator.
3. Elaborarea de noi standarde de eco-inovare și obiective de performanță.
4. Creșterea finanțării eco-inovării și sprijinirea IMM-urilor în dezvoltarea eco-inovării.
5. Promovarea cooperării internaționale pentru sprijinirea eco-inovatorilor europeni.
6. Creșterea competențelor și cunoștințelor angajatorilor prin facilitarea schemelor de pregătire profesională privind eco-inovarea.
7. Realizarea de parteneriate europene în inovare, care să reunească actori-cheie din sectorul public și privat.

Astfel, în cadrul politicilor europene, inovarea sustenabilă se încadrează la politicile de inovare, care vin în sprijinul creșterii durabile.





**Fig.3.1. Măsuri de sprijin ale eco-inovării**

*Sursa:* tradusă de către autor conform sursei [25]

În perioada 2000-2010, politica de eco-inovare în Uniunea Europeană nu a avut un impact semnificativ. Abia în anul 2004, Comisia Europeană și-a manifestat interesul pentru o alocare mai semnificativă de fonduri și utilizarea acestora în programele sale pentru a stimula interesul companiilor în ceea ce privește inovarea sustenabilă [232]. Astfel, evaluarea politicilor pentru susținerea modelelor de afaceri în eco-inovare integrează măsurile de politică și elementele cheie ale afacerii, conform taxonomiei OCDE, bazate pe piață și politicile focalizate pe avansarea științei, tehnologiei și inovației (Fig.3.1).

Autorul tezei susține că eco-inovarea în țările europene este esențială pentru transformarea constantă necesară către o dezvoltare durabilă și pentru îndeplinirea viziunii UE în direcția unei economii verzi. Multe țări europene implementează eco-inovarea, cu toate acestea majoritatea fie încă nu introduce acest tip de inovație, fie economiile materiale obținute datorită inovației sunt minore.

Cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă sau Obiective Globale acoperă o gamă largă de subiecte care promovează acțiunea globală în trei domenii principale ale dezvoltării durabile, precum:

economie, societate și mediu. Cele 17 ODD se adresează în egală măsură atât țărilor și regiunilor subdezvoltate, cât și celor dezvoltate. Pentru a promova dezvoltarea durabilă în întreaga lume, UE va continua să coopereze cu partenerii externi, folosind toate instrumentele disponibile în politicile sale externe și, în special, sprijinind eforturile țărilor în curs de dezvoltare.

De asemenea, UE se angajează să implementeze obiectivele dezvoltării durabile atât în politicile interne, cât și în cele externe. În continuare sunt prezentate obiectivele de dezvoltare durabilă care au legătură directă sau indirectă cu conceptul de eco-inovare, cu accent pe industrie, inovare și infrastructură rezistentă.

Obiectivele de dezvoltare durabilă privind eco-inovarea, conform Agendei ONU 2030 [336] sunt:

- *Obiectivul 6:* Apa curată și sanitație – Asigurarea disponibilității și managementului durabil al apei și sanitației pentru toți.

- *Obiectivul 7:* Energie curată și la prețuri accesibile – Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern.

- *Obiectivul 9:* Industrie, inovație și infrastructură – Construirea unor infrastructuri rezistente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației.

- *Obiectivul 13:* Acțiune climatică – Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor.

- *Obiectivul 14:* Viața acvatică – Conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și a resurselor marine pentru o dezvoltare durabilă.

- *Obiectivul 15:* Viața terestră – Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate.

În ceea ce privește eco-inovarea, sarcinile pe care statele europene trebuie să le realizeze se găsesc la intersecția aspectelor ecologice și a celor cu accent pe industrie, inovare și infrastructură rezistentă. Dezvoltarea industrială are dublu impact, cu efecte opuse asupra mediului, atât pozitive, cât și negative. Astfel, au existat teorii, precum „creșterea zero” sau „declinul economic”, pentru a reduce impactul negativ existent, care se manifestă prin poluarea mediului și epuizarea resurselor. Pe de altă parte, creșterea economică este necesară pentru asigurarea unui nivel ridicat al calității vieții și pentru dezvoltarea eco-inovațiilor. Din aceste motive, dezvoltarea industrială inovatoare duce la soluții eficiente de consum al resurselor și la minimizarea impactului negativ asupra mediului.

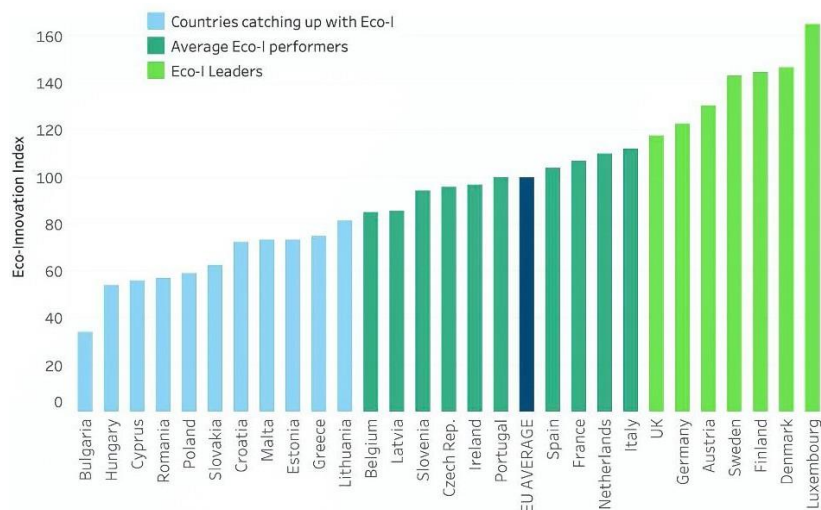
Odată cu creșterea interesului pentru inovații cu efecte benefice asupra mediului, a fost înaintată problema măsurării acestuia într-un mod cât mai precis. Importanța măsurării progresului către eco-inovare a fost evidențiată de OCDE în 2009, care a subliniat că acest proces de măsurare poate ajuta țările aflate în urmă să-și identifice oportunitățile de îmbunătățire a performanței.

Astfel, Observatorul pentru Eco-inovare este o inițiativă a Comisiei Europene care oferă o „sursă integrată de informații despre eco-inovare pentru companii și furnizori de servicii de inovare, precum și furnizează o bază solidă de luare a deciziilor pentru dezvoltarea politicilor” [94].

Pe platforma Planului de Acțiune privind eco-inovarea al Comisiei Europene (EcoAP) este inclus Tabloul de bord al Eco-inovării (Eco-IS) și Indicele Eco-inovării (Eco-innovation Index), care ilustrează performanța eco-inovării în cele 28 de state membre ale UE. Acestea urmăresc să colecteze diferitele aspecte ale eco-inovării prin aplicarea a 16 indicatori, grupați în cinci dimensiuni [96]: inputuri de eco-inovare, activități de eco-inovare, rezultate ale eco-inovării, eficiența resurselor și rezultatele socio-economice.

Conform rezultatelor obținute în procesul de implementare a eco-inovării, țările europene se încadrează în trei categorii: 1) **lideri în eco-inovare**, cu rezultate mai bune decât media Uniunii Europene: Suedia, Finlanda, Germania, Luxemburg, Danemarca și Slovenia; 2) **performeri medii în eco-inovare**, cu rezultate în jurul mediei UE: Austria, Italia, Spania, Portugalia, Regatul Unit, Franța, Irlanda, Țările de Jos și Malta; 3) **țări care recuperează decalajul în eco-inovare** cu performanțe sub media UE – restul țărilor UE [251].

Conform Observatorului de Eco-Inovare, cei mai buni 3 performeri în eco-inovare, în anul 2019, sunt: Luxemburg, Danemarca și Finlanda. Rezultatele sunt interpretate în raport cu valoarea medie a Uniunii Europene, stabilită la 100. Multe țări au un scor sub media UE, atingând un nivel mai mic de eco-inovare, cum este Bulgaria, urmată de Ungaria și Cipru, fiind printre țările cu cel mai mic scor.



**Fig.3.2. EU 28 Eco-Innovation Index, composite index**

Sursa: EIO, 2019 [96]

În Fig.3.2 se poate remarca ca, în anul 2019, Luxemburg era lider în clasamentul tuturor țărilor UE, cu un scor agregat de 165. Urmează Danemarca, Finlanda și Suedia, cu scorurile, respectiv, de 146, 145 și 143 [96]. Grupul „liderilor în eco-inovare” (cei care înregistrează un scor semnificativ mai mare

decât media UE) este completat de Austria, Germania și Marea Britanie. Zece state membre au obținut scoruri în jurul mediei UE de 100 și, prin urmare, au fost etichetate ca performeri medii în eco-inovare. Scorurile aferente ale țărilor din acest grup variază de la 112 (Italia) la 85 (Belgia).

Ultimul grup este compus din 11 țări, care „recuperează decalajul în eco-inovare” (țări care au cu aproximativ 85% sau mai puține performanțe comparativ cu media UE), iar scorurile lor variază de la 82 (Lituania) la 34 (Cipru). În aceeași categorie se află și România, unde, de-a lungul anilor, rezultatele diverselor cercetări evidențiază poziția ei printre țările cu cele mai scăzute niveluri de adoptare a eco-inovației în UE ([79], [322]). Studiile privind percepția și implementarea eco-inovațiilor în întreprinderile mici și mijlocii din România au o legătură strânsă cu implementarea politicilor și cerințelor europene referitoare la eco-inovare [351]. De exemplu, în anul 2018, Aida Szilagyi și colab. și-au propus să aprofundeze cunoștințele privind condițiile actuale pentru eco-inovare în România, inițiind o cercetare prin intervievarea diverselor părți interesate (companii, instituții de cercetare și educație, ONG-uri) despre experiența, interesul și nevoile lor în materie de eco-inovare. Rezultatele cercetărilor au confirmat interesele deosebite pentru educația în eco-inovare, pentru creșterea sprijinului politic și pentru o cooperare mai intensă bazată pe viitoarele proiecte comune, manifestând un interes să coopereze pentru integrarea temelor de eco-inovare în programele de studii ale universităților, diseminarea informațiilor prin articole, studii etc. și dezvoltarea de politici publice care să contribuie în continuare la îmbunătățirea condiții-cadru pentru eco-inovare în România [322].

Comparativ cu edițiile 2015-2018 ale Indexului de Eco-inovare, majoritatea țărilor au rămas în același cluster de țări. De exemplu, țările tradiționale cu cele mai bune performanțe, cum ar fi: Danemarca, Germania, Finlanda, Luxemburg și Suedia, s-au clasat constant în primele locuri în indicele 2019, fiind completate de Austria și Marea Britanie. Totuși, așa cum a fost cazul în anii precedenți, în rândul liderilor în eco-inovare au avut loc unele schimbări în clasament. Luxemburgul și-a reafirmat prima poziție pe care o avea deja în 2016, dar Germania s-a deplasat de pe poziția a 2-a pe a 6-a [96].

Tabloul de bord al Eco-inovării este un instrument util pentru evaluarea performanței generale în eco-inovare pentru o țară sau o regiune, dar nu oferă informații detaliate despre procesele interne implicate în eco-inovare. Doar analiza dimensiunilor indicelui poate oferi mai multe informații despre punctele forte și punctele slabe ale unei țări în domeniul eco-inovației. De asemenea, în celelalte două categorii de eco-inovare (performerii medii în Eco-inovare și țările care recuperează decalajul în eco-inovare) pot fi remarcate modificări minore în componența grupurilor. Statele membre, care au fost considerate „țări care ajung din urmă” în ultimul Indice al Eco-inovării, au rămas toate în aceeași categorie, cu excepția Belgiei și a Letoniei, care au devenit performeri medii în domeniul Eco-inovării. Grupului țarilor “care recuperează decalajul în Eco-inovare” li s-au alăturat Croația și Lituania, care, deși și-au îmbunătățit performanța în 2018, au regresat de la performeri medii în Eco-inovare la categoria de jos.

### *Eco-inovarea în IMM-urile din UE: motoare, bariere și oportunități*

Există puține studii la nivel european sau național cu privire la activitățile de eco-inovare. Cel mai reprezentativ studiu european este Eurobarometrul Flash 315 „Atitudinea întreprinzătorilor europeni față de eco-inovare” [128], care identifică principalele preocupări, obstacole și elemente de antrenare, percepute de antreprenorii din UE în legătură cu eco-inovarea. Printre principalele constatări ale raportului privind activitățile eco-inovatoare se menționează următoarele:

- peste o cincime din companiile intervievate au estimat că 30% din investițiile lor în inovare au avut legătură cu eco-inovarea: Suedia (21%), Grecia (22%), Austria (23%), CDPIu și Luxemburg (ambele 24%) și Polonia (30%);
- circa 3 din 10 companii din UE au introdus un produs sau o metodă eco-inovatoare nouă sau semnificativ îmbunătățită în ultimii doi ani, în timp ce aproximativ o pătrime au introdus o metodă organizațională eco-inovatoare nouă sau semnificativ îmbunătățită. O proporție similară (25%) au introdus pe piață un produs sau serviciu eco-inovator nou sau semnificativ îmbunătățit;
- între companiile care au introdus cel puțin un tip de eco-inovare în ultimii doi ani, cel mai mare număr (42%) a declarat că o astfel de eco-inovare a dus la o reducere a utilizării materialelor între 5% și 19% la o unitate de ieșire, în timp ce aproximativ o treime au estimat că reducerea utilizării materialelor a fost mai puțin de 5% la o unitate de ieșire;
- principalele **obstacole** întâmpinate de antreprenori în dezvoltarea eco-inovării sunt: cererea incertă din partea pieței; rentabilitatea investiției incertă sau o perioadă de rambursare prea lungă; lipsa fondurilor pentru eco-inovare; accesul insuficient la subvențiile și stimulentele fiscale existente; reglementările și structurile existente nu oferă stimulente pentru eco-inovare;
- principalele „**motoare** pentru adoptarea accelerată a eco-inovației” identificate în studiu sunt: creșterile așteptate ale prețurilor la energie; prețurile actuale ridicate ale energiei; prețurile actuale ridicate ale materialelor, partenerii buni de afaceri; asigurarea sau creșterea cotei de piață existentă; accesul la subvențiile și stimulentele fiscale existente.

De asemenea, rezultatele cercetării, efectuate de Kardos M., au permis să constatăm că țările cu un număr mai mare de IMM-uri, asociate cu antreprenoriatul inovator, se află în fruntea clasamentelor privind dezvoltarea durabilă, în timp ce țările cu performanțe mai slabe în domeniul antreprenoriatului inovator înregistrează scoruri mai mici privind dezvoltarea durabilă [192]. În ceea ce privește IMM-urile, piețele verzi și eficiența resurselor în cadrul companiilor europene, cercetătorul Păduraru T. (2022) subliniază că majoritatea IMM-urilor iau deja măsuri pentru a fi mai eficiente din punctul de vedere al resurselor, iar cele mai importante acțiuni sunt legate de minimizarea deșeurilor, economisirea energiei, economisirea materialelor, reciclarea prin reutilizarea materialelor sau a deșeurilor în cadrul companiei și economisirea apei [250]. Cele mai frecvente *difficultăți* pe care le întâmpină IMM-urile în acțiunile de

eficientizare a resurselor sunt: (1) complexitatea procedurilor administrative sau legale, (2) costul acțiunilor de mediu și (3) lipsa aprovizionării cu materiale, piese, produse sau materiale necesare [250].

Prin urmare, considerăm că dezvoltarea durabilă necesită susținerea inițiativelor și activităților inovatoare în sectoarele de afaceri, care pot funcționa ca motoare de schimbare în noua paradigmă de dezvoltare.

### **3.2. Reflectarea eco-inovării în Republica Moldova – premise de dezvoltare**

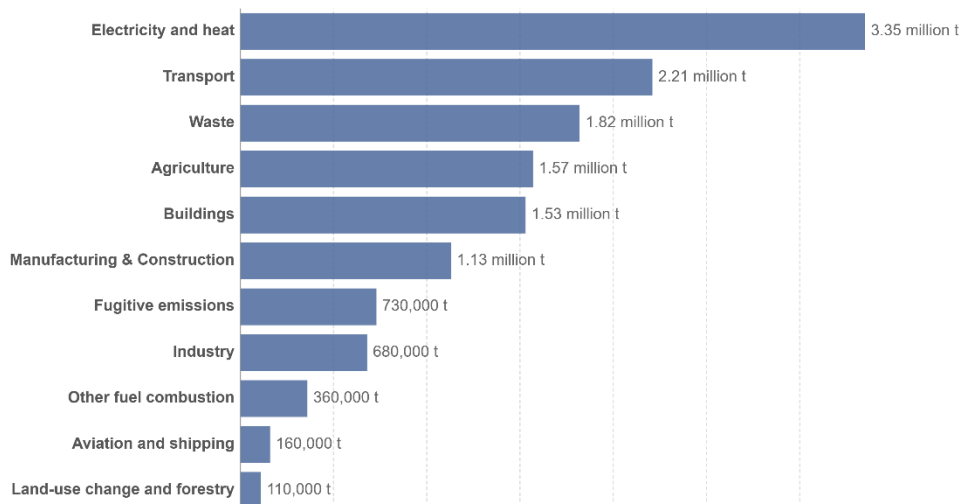
Principala provocare pentru Republica Moldova rămâne a fi nivelul său scăzut de competitivitate, ceea ce afectează semnificativ sistemul de cercetare și inovare. Sectoarele de înaltă și medie tehnologie nu contribuie suficient la balanța comercială, cererea de cunoștințe rămâne slabă, iar cultura inovării continuă să fie subdezvoltată.

În continuare, Republica Moldova ocupă poziții modeste la nivel mondial în ceea ce privește investițiile în cercetare, inovare și sustenabilitate. Conform Indicelui Global de Inovare 2021 [179], RM ocupă locul 64 dintre cele 132 de economii, înregistrând o scădere a poziției în ultimii 3 ani, respectiv, locul 37 dintre statele europene. Cu toate acestea, raportat la PIB, în anul 2019, performanța Republicii Moldova este peste așteptări pentru nivelul său de dezvoltare. În ceea ce privește sustenabilitatea ecologică, RM se clasează pe poziția 105, performanța de mediu – locul 76 și implementarea certificatelor de mediu ISO 14001 – locul 97 [140], înregistrând performanțe mai bune față de anul 2019. Potrivit lui Bahnar A., principalele surse generatoare de impact în RM sunt domeniul energetic, industria, transportul și agricultura [143].

În contextul unei dezvoltări sustenabile la nivel de stat, este importantă aplicarea principiilor dezvoltării durabile în Republica Moldova, atât în toate sectoarele economiei naționale, cât și în sfera socială. Pe aceste principii au fost elaborate politici publice care au ca scop restabilirea și menținerea unui echilibru rațional pe termen lung între dezvoltarea economică și integritatea mediului natural. În general, agenda națională de politici este aliniată parțial la Obiectivele de Dezvoltare Durabilă, iar o treime din țintele ODD nu sunt reflectate, în niciun fel, în documentele naționale de politici. Cele mai multe ținte aliniate fac parte din sectorul de „mediu”, iar cele mai multe ținte nealiniate – din sectorul „gubernanță și drepturile omului” [9].

Potrivit Raportului național, bazat pe setul OCDE de indicatori a creșterii verzi, contextul socio-economic din Moldova se îmbunătățește, însă cu un ritm suboptimal [310]. Economia Republicii Moldova, în ultimii ani, a înregistrat un ritm modest de creștere, fapt ce nu a permis o ameliorare simțitoare a nivelului de trai în rândul cetățenilor. De asemenea, creșterea economică a Moldovei s-a decuplat parțial de utilizarea resurselor naturale. În condițiile în care evoluția CO<sub>2</sub> a fost constantă, iar

PIB-ul a crescut, s-a atestat majorarea productivității CO2 de la 7,3 la 9,5 MDL/kg. Totodată, s-a majorat raportul dintre PIB și emisiile de gaze cu efect de seră: de la 10,7 la 14 MDL/kg echivalent CO2 [291]. Datorită acestor evoluții, s-a produs o decuplare parțială a creșterii economice de emisiile de CO2, dar, cu toate acestea, Moldova ocupă una dintre ultimele poziții printre statele europene după productivitatea CO2. În ceea ce privește impactul sectoarelor economice din Moldova asupra mediului, conform Fig.3.3 putem remarca că domeniul electricității și încălzirii, transportul, deșeurile, agricultura, construcțiile sau industria sunt sectoare cu cel mai mare impact, care emit cele mai multe gaze cu efect de seră.



**Fig.3.3. Emisii de gaze cu efect de seră pe sector, Moldova (2019)**

Sursa: [234]

De asemenea, se observă o tendință progresivă în structura PIB, întrucât acesta se îndreaptă către sectorul serviciilor, iar industria și agricultura pierd din importanță. În prezent, sectorul serviciilor contribuie cu aproximativ 54,24 la sută (în anul 2020) din PIB, cu toate că angajează doar 4,2 la sută din forța de muncă (Anexa 25).

Cercetătorii Litvin A. și Petrascu S. menționează că Moldova are un potențial economic semnificativ pentru lumea afacerilor din străinătate, dar resursele financiare și materiale, atât cele interne cât și cele externe, trebuie gestionate eficient pentru a asigura dezvoltarea rațională și durabilă [208].

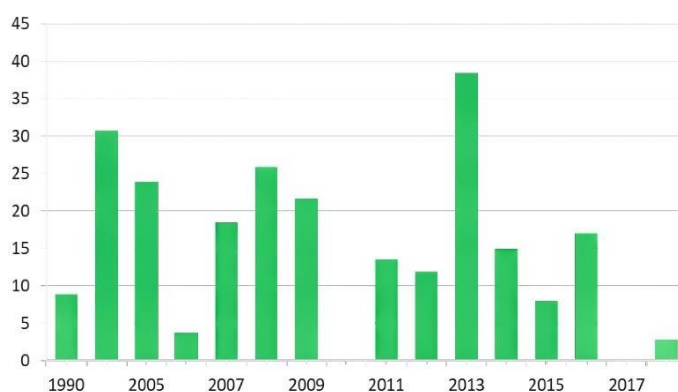
Atât Guvernul, cât și întreprinderile din Moldova cheltuie prea puțin în scopuri de protecție a mediului. Astfel Moldova ocupă ultimul loc în țările din Europa cu privire la investițiile verzi. În ultimii ani, RM a alocat doar 0,5% din PIB pentru protecția mediului, în timp ce media UE este de 1,9% [310].

Inovațiile în domeniul mediului și a economiei verzi din cadrul sistemului național de Cercetare și Dezvoltare, precum și din cadrul operatorilor economici rămân destul de mici. Investițiile verzi necesită resurse financiare considerabile pentru rezultate de lungă durată, resurse pe care nici statul și nici marea majoritatea a agenților economici nu le dețin.

În cadrul cercetării, realizate de Biroul Național de Statistică [292], în perioada 2019-2020, se menționează că numărul întreprinderilor inovatoare a constituit 448 de unități și reprezintă 12,6% din

numărul total de întreprinderi incluse în cercetare (în scădere cu 26% față de anii 2017-2018). Cifrele sunt destul de modeste în comparație cu situația pe plan internațional, cauzele fiind determinate atât de situația în care se găsesc antreprenorii autohtoni, cât și infrastructura națională în domeniul cercetării și dezvoltării.

În ceea ce privește inovațiile de mediu, situația poate fi evaluată în baza tehnologiilor dezvoltate în domeniu raportat la numărul total de tehnologii. Astfel, conform Fig.3.4, în medie, circa 1/5 din tehnologiile noi aplicate de întreprinderile autohtone pot fi considerate de mediu. Cele mai multe din acestea se referă la proceduri de management de mediu și atenuarea schimbărilor climatice în sectorul energetic sau producției de bunuri.



**Fig.3.4. Ponderea tehnologiilor de mediu în total tehnologii dezvoltate, %**  
Sursa: [310]

O problemă majoră, cu care se confruntă Republica Moldova, este faptul că foarte puține dintre creațiile, ideile și invențiile care sunt create ajung să devină un nou produs prezentat consumatorului final, întâmpinându-se dificultăți semnificative în dezvoltarea pieței și în domeniul tehnologiilor de cunoaștere și producție [317].

Atât cheltuielile publice, cât și cele private pentru protecția mediului continuă să fie scăzute. În ultimii ani, statul a acordat o atenție scăzută dimensiunii de protecție a mediului, inclusiv în ceea ce privește alocațiile de resurse financiare. De exemplu, pentru implementarea programului „Protecția mediului” au fost alocate, în medie, câte 240 mil. MDL anual sau mai puțin de 0,1% din PIB. Corelarea slabă a cheltuielilor publice în domeniu cu veniturile din taxele de mediu determină o situație destul de proastă în comparație cu statele europene, indiferent care ar fi prioritățile țării pe această dimensiune.

Conform statisticilor internaționale, aproximativ 64% din poluarea industrială este generată de IMM-uri, în timp ce doar 16% dintre acestea iau măsuri de protecție a mediului [117]. În plus, în Republica Moldova, IMM-urile joacă un rol semnificativ în economie și reprezintă o importantă sursă de inovație, reprezentând 98,6% din totalul de întreprinderi [7]. Cheltuielile private pentru protecția mediului, de asemenea, sunt la fel de mici. Acest fapt determină un volum de cheltuieli totale de mediu mult sub cel realizat în țările europene, de doar 0,2% din PIB față de media UE de circa 1,9%, în anul



2020 [291]. Potrivit aceluiași raport, în perioada anilor 2019-2020, cheltuielile private de mediu s-au menținut aproximativ egale în jurul valorii de 250 mil. MDL. Majoritatea cheltuielilor sunt direcționate către colectarea și epurarea apelor uzate (66%) și gestionarea deșeurilor (23%) și într-o mică măsură altor domenii. Acest volum de resurse financiare alocate de mediul privat este mult sub cel alocat în țările europene. Media UE [112] prezintă faptul că cheltuielile private de mediu depășesc cheltuielile publice de cel puțin 2 ori, ajungând, per total, la un nivel de 1,9% din PIB (2020).

În contextul unei dezvoltări sustenabile la nivel de stat, Republica Moldova a aplicat principiile dezvoltării durabile, mai mult sau mai puțin, atât în toate sectoarele economiei naționale, cât și în sfera socială. Pe aceste principii au fost elaborate politici publice, care au ca scop restabilirea și menținerea unui echilibru rațional pe termen lung între dezvoltarea economică și integritatea mediului natural. Cadrul normativ și de politici, care reglementează și administrează procesele de dezvoltare durabilă și de înverzire a economiei, inclusiv reforma fiscală de mediu, se reflectă în mai multe categorii de documente, cum ar fi: acorduri, convenții și tratate internaționale, strategii și coduri, legi și hotărâri de guvern, programe naționale și alte acte normative relevante.

În vederea asigurării unei dezvoltări economice sustenabile, fără a compromite obiectivele de mediu, Republica Moldova are două angajamente internaționale strategice: Acordul de Asociere cu UE și Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă. Prin semnarea Acordului, RM se angajează să armonizeze legislația națională la cea europeană și să asigure integrarea prevederilor de protecție a mediului, utilizarea rațională a resurselor și eficiența energetică în toate sectoarele economiei naționale și ale vieții sociale [281]. În RM, adaptarea Agendei 2030 a început printr-o colaborare între Guvern, ONU Moldova și Expert-Grup, care a oferit susținere analitică, obiectivul fiind identificarea priorităților specifice și adaptarea obiectivelor Agendei 2030 la specificul național [259].

Printre cele mai notabile *documente de politici* din Republica Moldova, care stau la baza *dezvoltării eco-inovării*, autorul le-a identificat pe următoarele:

- Programul de activitate al Guvernului, care dedică un capitol promovării economiei verzi și circulare.
- Strategia Națională de Dezvoltare „Moldova 2030” (HG nr. 377 din 10.06.2020) [173]
- Strategia de mediu 2014-2023 (HG nr. 301/2014) [172], care stipulează drept prioritate integrarea principiilor economiei durabile și ecologice în toate sectoarele economice.
- Strategia Energetică a Republicii Moldova până în 2030 (HG nr. 102/2013) [168]
- Strategia de dezvoltare a sectorului întreprinderilor mici și mijlocii pentru anii 2012-2020 (HG nr. 685/2012) [172]
- Strategia de management al deșeurilor în RM pentru anii 2013-2027 (HG nr. 248/2013) [171]
- Adaptarea Agendei 2030 de Dezvoltare Durabilă la contextul Republicii Moldova [9]

- Reforma fiscală de mediu.

Printre cele mai importante *programe naționale* din Moldova, care susțin și promovează *dezvoltarea eco-inovării*, autorul tezei le-a identificat pe următoarele:

- Programul Național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023 [275]
- Programul de promovare a economiei „verzi” în Republica Moldova pentru anii 2018-2020 și Planul de acțiuni pentru implementarea acestuia (HG nr. 160/2018) [172].
- Programul de ecologizare a întreprinderilor mici și mijlocii, aprobat prin HG nr. 592/2019 [174] (care este concentrat pe trei sectoare principale: agroalimentar, industrie, furnizori de servicii și oferă sprijin financiar IMM-urilor pentru implementarea acțiunilor de ecologizare privind eficiența resurselor, aplicarea modelelor durabile de producție și consum, introducerea de eco-inovații în procesele tehnologice, reducerea și managementul deșeurilor etc.).
- Programul EU4Business [84] (încurajarea întreprinderilor/afacerilor ecologice sau a tehnologiilor ecologice prin oferirea diverselor facilități, inclusiv la finanțare).
- „Programul de inovare în tehnologie curată pentru IMM-uri și Start-up-uri din Republica Moldova”.
- Programul național pentru eficiență energetică 2011-2020 [175].

Dezvoltarea inovației este susținută de surse de la bugetul de stat, granturi internaționale și contribuții ale sectorului privat. Conform Programului național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023 [275] și concursului „Programul de stat”, sunt finanțate proiecte pentru următoarele priorități strategice: *sănătate; agricultură durabilă, securitatea alimentară și siguranța alimentelor; mediul și schimbările climatice; provocări sociale și competitivitate economică și tehnologii inovatoare.*

Un sprijin important pentru cercetare și inovare îl reprezintă granturile internaționale. Cel mai vizibil în implementarea inovațiilor este *sectorul energetic*. Studiul obiectivelor privind unele modalități de îmbunătățire a sectorului energetic indică faptul că, până în 2020, consumul final de energie în toate sectoarele economiei naționale va fi redus cu 20%, pierderile în rețelele de energie electrică vor fi reduse cu 11%, ponderea energiei electrice din surse regenerabile constituie 10%, iar reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră se reduce cu cel puțin 25%, iar până în 2030 – cu 64% [175]. De asemenea, Agenția pentru Eficiență Energetică împreună cu Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială au lansat proiectul „Programul de inovare în tehnologie curată pentru IMM-uri și Start-up-uri din Republica Moldova”. Obiectivul principal al proiectului a fost identificarea și promovarea inițiativelor antreprenoriale în domeniul eficienței energetice și surselor regenerabile de energie în cele mai importante sectoare ale economiei naționale. În completarea celor de mai sus, în Anexa 26, autorul tezei a sintetizat în Tab. A 26.1 cadrul legal pentru promovarea și dezvoltarea eco-inovării în RM, prezentând toate documentele strategice naționale și legile aferente care au integrat elemente specifice de ecologizare a IMM-urilor.

Introducerea eco-inovării sistemice, la nivel de țară, necesită crearea unor condiții favorabile structurate pe două niveluri de intervenție: instrumentele bazate pe piață și o politică dedicată științei, tehnologiei și inovației. La nivel național, o viziune și o conștientizare puternică este o condiție prealabilă, cu o strategie și obiective clare pentru a aborda provocările societale, precum și o promovare puternică a practicilor de consum și producție durabile. În plus, condițiile-cadru generale (gradul de goluri, ușurința de a face afaceri, ușurința de a inova) sunt factori esențiali pentru a facilita inovarea, precum și eco-inovarea. În RM, se încurajează implementarea eco-inovării în diferite sectoare ale economiei naționale prin diverse modalități, iar educarea populației în privința stilului de viață și responsabilității sociale în ceea ce privește producția și consumul rațional și ecologic joacă un rol important [10].

Potrivit OCDE 2009 [321], politica de inovare, în majoritatea țărilor, a fost în responsabilitatea ministerelor pentru economie și comerț, industrie, știință și tehnologie, în timp ce politica de mediu a fost în responsabilitatea ministerelor pentru protecția mediului, cu eforturi reduse pentru integrarea acestor două domenii de politică. În timp ce politicile de mediu s-au concentrat, în mod tradițional, pe „soluții de la capătul lanțului”, decât pe soluții de prevenire a poluării sau pe un accent extins pe lanțul de aprovizionare, politica de inovare este, de obicei, prea largă pentru a aborda în mod corespunzător preocupările specifice de mediu. Pentru a-și realiza întregul potențial, eco-inovarea va necesita acțiuni pentru a se asigura că întregul ciclu de inovare este eficient, cu politici arce variază de la investiții adecvate în cercetare până la sprijin pentru comercializarea tehnologiilor existente și inovatoare [321].

Atât domeniile de politici de mediu, cât și cele de inovare ar avea de beneficiat în urma unei mai bune integrări și interconexiuni. La nivel de piață, pentru eco-inovare se poate proiecta o combinație de instrumente bazate pe piață, cu măsuri privind cererea (reglementări și standarde, achiziții publice și susținerea cererii, transfer de tehnologie) și măsuri din partea ofertei (sprijinirea capitalului propriu, cercetare și dezvoltare (C&D), educație și formare, rețele și parteneriate, furnizarea de infrastructură).

Din punctul de vedere al autorului, *condițiile pentru eco-inovare, la nivel național*, se bazează pe un număr de elemente, precum: atitudinea companiilor față de eco-inovare; cadrul de politici publice și mediul legislativ care susține eco-inovarea; serviciile de suport pentru eco-inovare și accesul la finanțare și resursele financiare disponibile.

Ca o privire de ansamblu asupra situației eco-inovării din Moldova, putem observa că, deși s-au făcut primii pași în promovarea unei economii verzi, lipsesc acțiuni concrete în dezvoltarea eco-inovării. Principalele motive ale acestei situații sunt: cadrul de reglementare nu încurajează practicile, produsele și serviciile eco-inovative, activitățile de cercetare și dezvoltare nu îndeplinesc nevoile actuale economice, de mediu și sociale, iar sectorul de afaceri este caracterizat de o perspectivă pe termen scurt privind obținerea profitului.

Analiza, efectuată pentru această lucrare, a identificat mai multe bariere pentru dezvoltarea eco-

inovării în Republica Moldova, dar și catalizatori și premise pozitive care pot contribui la o aplicare pe scară largă a soluțiilor eco-inovative. *Principalele bariere pentru eco-inovare* sunt: absența sprijinului guvernamental pentru cercetare și dezvoltare în ceea ce privește finanțarea, infrastructura și politicile; lipsa cadrului legislativ și a mecanismelor pentru a sprijini inițiativele de eco-inovare în sectorul de industrie și servicii și a stimula dezvoltarea produselor și serviciilor cu impact scăzut asupra mediului; lipsa cunoașterii beneficiilor economice și aferente mediului, la nivel de companie, privitoare la utilizarea eficientă a resurselor și minimizarea deșeurilor și emisiilor; disponibilitate redusă pentru finanțare a inițiativelor-platforme sau proiectelor de producție și consum sustenabile; lipsa cooperării între părțile interesate în susținerea introducerii eco-inovării; sacrificarea priorităților de mediu în favoarea altor priorități de moment, Guvernul reducând cheltuielile de mediu pe parcursul anului bugetar [373].

Cercetarea, realizată de autorul tezei, reflectă oportunitățile existente în Moldova și demonstrează că potențialul de eco-inovare este important și trebuie să fie luat în considerare. Investigația a identificat premisele existente și potențialul pentru eco-inovare, care, prin abordarea potrivită, pot fi transformate și folosite ca agenți de schimbare. Autorul tezei formulează câteva *premise importante în vederea dezvoltării eco-inovării în Moldova*:

- Capital uman bine educat și inovativ.
- Acces sporit la informații.
- Consumatori cu atitudine pozitivă față de produsele ecologice.
- Cerere crescută de produse ecologice în lanțurile globale de aprovizionare.
- Acces ridicat la resurse financiare prin programe europene de finanțare.
- Legislație îmbunătățită și armonizată.

În viziunea autorului tezei, cei mai importanți *catalizatori ai eco-inovării* sunt: creșterea continuă a prețurilor pentru energie și materii prime, concurența crescută pe piața liberă europeană, presiunile legislative crescute pentru eliminarea substanțelor periculoase și poluante, reputația și încrederea devin esențiale pentru o afacere de succes, accesul mai bun la capital, taxele de mediu mai multe și mai mari și, nu în ultimul rând, piețe noi pentru produse și servicii ecologice și eco-responsabile.

În ultimii ani, Moldova a dezvoltat cadrul său programatic, în special, datorită presiunilor din partea UE și ale angajamentelor asumate, ca o condiție prealabilă pentru a accesa fonduri. Planurile și strategiile implementate până în prezent abordează mai mult sau mai puțin aspectele ecologice și inovarea, într-un context mai larg social și economic.

Deci, considerăm că *posibilele direcții strategice* pentru creșterea eco-inovării în Moldova sunt:

- Alinierea la prioritățile și obiectivele Agendei de Dezvoltare Durabilă 2030 și ale Pactului Ecologic European, precum și la angajamentele Acordului de Asociere UE-RM.

- Consolidarea capacităților autorităților publice, precum și ale mediului de afaceri privind promovarea și implementarea eco-inovării.

- Nivelul mai ridicat de utilizare a achizițiilor publice verzi și alte politici pe partea de cerere ar putea încuraja practicile de afaceri mai sustenabile.

- Activitățile de cercetare și dezvoltare ar trebui eficientizate pentru a face față provocărilor actuale din Moldova, îmbunătățind, astfel, atractivitatea economică și socială.

- Ajustarea cadrului normativ de reglementare la necesitățile dezvoltării IMM-urilor; îmbunătățirea accesului lor la finanțare pentru a-și îmbunătăți condițiile și capacitatea de a eco-inova; dezvoltarea capitalului uman prin promovarea competențelor în eco-inovare.

- Definirea sectoarelor naționale cu potențial de specializare inteligentă pentru a li se acorda o susținere mai concentrată și specifică ce va îmbunătăți și potențialul pentru eco-inovare.

- Armonizarea și actualizarea cadrului legislativ privind eficiența energetică și deșeurile (restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE)).

- Instituirea unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de design ecologic al produselor.
- Actualizarea cadrului legislativ cu privire la etichetarea produselor și privind indicarea, prin etichetare și informații standard despre produs, a consumului de energie și de alte resurse al produselor cu impact energetic.

- Asigurarea unei bune coordonări a eforturilor sectoriale ale ministerelor (Ministerul Economiei, Ministerul Mediului, Ministerul Educației și Cercetării, Ministerul Agriculturii și Industriei alimentare etc.).

- Colaborarea în domeniul eco-inovării în special între sectorul public și cel privat.

- Stabilirea de parteneriate la nivel național, european și internațional în vederea transferului de know-how în domeniul eco-inovării.

La nivel național, informația privind investițiile destinate protecției mediului, realizate în sectorul privat, este limitată. De asemenea, nu există studii naționale care să ofere o perspectivă a situației actuale privind percepțiile consumatorilor cu privire la sustenabilitate sau care să ofere o perspectivă a eco-inovării în cadrul întreprinderilor. Conform analizei, efectuate de ODIMM în 2022, cele mai importante sectoare economice din RM sunt Agricultură și Industria [117]. Potrivit rezultatelor aceluiași studiu, realizat în baza manualului de Eco-inovare al UNEP, ODIMM propune să se aplice și să se promoveze eco-inovarea în sectoarele agriculturii și industriei din Moldova, în special cu piețele de producție de vin și de îmbrăcăminte, întrucât sunt piețe ce prezintă un potențial ridicat pentru eco-inovare și care necesită sprijin pentru a depăși provocările cauzate de pandemia COVID-19 [117].

Plecând de la aceste premise, precum și de la catalizatorii eco-inovării, pentru o mai buna

înțelegere a conceptului de eco-inovare și dezvoltarea acestui concept în Moldova, este necesar de a avea o viziune de ansamblu a intereselor și nevoilor cererii existente pe piață, adică consumatorii, precum și a ofertei deopotrivă, fiind reprezentată de unitățile economice. În consecință, autorul a inițiat 2 studii importante în RM, în perioada august – septembrie 2022, în Municipiul Chișinău și Regiunea Centru:

1. Studiu în rândul consumatorilor cu privire la percepțiile privind sustenabilitatea și produsele ecologice.

2. Studiu privind eco-inovarea în întreprinderile din Republica Moldova.

**Tabelul 3.1. Elemente constitutive ale conceptului de eco-inovare în Republica Moldova prin prisma consumatorilor și mediului de afaceri**

Studierea Cererii <i>Studiul în rândul consumatorilor</i>	Studierea Ofertei <i>Studiul în rândul întreprinderilor</i>
Studiile își propun să analizeze:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interesul consumatorilor din Moldova privind schimbările climatice, precum și gradul de cunoaștere a conceptelor de produse verzi/ecologice și ceea ce consideră ei un produs durabil.</li> <li>2. Atitudinile și comportamentele consumatorilor privind produsele ecologice și sustenabilitatea.</li> <li>3. Principalele bariere și nevoi în adoptarea unui stil de viață mai sustenabil.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategii, mediul de afaceri în contextul schimbărilor climatice.</li> <li>2. Costurile materialelor în cadrul întreprinderii.</li> <li>3. Activitățile de eco-inovare în cadrul întreprinderii.</li> <li>4. Bariere și stimuli pentru adoptarea accelerată a eco-inovațiilor.</li> <li>5. Interese, așteptări și nevoi ale antreprenorilor privind dezvoltarea unor afaceri eco-inovative.</li> </ol>

*Sursa:* elaborat de către autor

Cele 2 studii realizate sunt prezentate pe larg în capitolul ce urmează, precum și în Anexele 32 și 33.

Implementarea eco-inovării este un proces provocator și nu va fi potrivit pentru toate IMM-urile. Astfel, aceste studii vor oferi, pe de o parte, înțelegerea comportamentului consumatorului cu privire la produsele ecologice și pe cealaltă parte vor identifica barierele și oportunitățile la nivelul mediului de afaceri, precum și principalele lacune în politici și educație, care ar putea ajuta la construirea unei înțelegeri mai bune a contextului și condițiilor optime pentru dezvoltarea eco-inovării în Moldova.

În urma analizei efectuate, autorul consideră că, la nivel național, există potențial de eco-inovare, doar că Moldova încă nu a stabilit o politică clară și un cadrul legislativ care să susțină eco-inovarea. Nu este suficient implementarea unor strategii generale ce vizează creșterea verde, dacă acestea nu sunt urmate de mecanisme concrete de susținere, precum: stimulente, politici de educație, politici privind producția și consumul sustenabile, acces la finanțare și dezvoltarea instituțională.

Totodată, nu toate inovațiile necesită susținere din partea guvernului. În general, inovarea, făcută pas cu pas, nu necesită o susținere specială. Dimpotrivă, inovările transformaționale întâmpină un număr de obstacole, legate de costuri, nesiguranță, acces dificil la capital și nevoia pentru schimbări instituționale. Pentru a fi eficiente, politicile de inovare și eco-inovare trebuie concepute pe baza tipurilor

speciale de obstacole în loc de a lua în considerare noțiuni abstracte, cum ar fi, căderea pieței sau sistemului. Există multe oportunități pentru eco-inovare, care pot viza soluțiile pentru emisii reduse de carbon pentru diverse sectoare de activitate, produse verzi, sisteme de regenerare a deșeurilor și modele de afaceri verzi, până la orașe fără deșeuri, cu infrastructuri inteligente sau cu o mai bună gestionare a ecosistemelor și a stilurilor de viață a cetățenilor [90].

În aceasta direcție a început să se îndrepte și Republica Moldova, prin implementarea principiilor unei creșteri verzi. Moldova a inițiat promovarea eco-inovării prin adaptarea politicilor publice la obiectivele de dezvoltare durabilă UE prin diverse programe naționale și stabilirea de parteneriate la nivel național și internațional, dar care nu sunt suficiente pentru introducerea și dezvoltarea eco-inovării la nivel național. Pentru o dezvoltare durabilă mai clară și aliniată între teorie și practică, Borza M. propune susținerea eforturilor raționale pentru progresul statelor în curs de dezvoltare, reducerea consumului de resurse, crearea unui sistem educativ al consumului bazat pe nevoile reale ale populației și integrarea conceptului în sistemele de învățământ și mediu de afaceri [36].

Încă din anul 2013, Bahnaru A. propune un model nou de politici economico-ecologice în RM, axate pe direcții prioritare de acțiuni strategice, și anume: „îmbunătățirea punerii în aplicare a legislației existente și elaborarea unor proiecte noi de legi și acte normative; integrarea preocupărilor de mediu în alte politici sectoriale; stimularea persoanelor private în vederea schimbării comportamentului; luarea în calcul a impactului asupra mediului în cadrul deciziilor de gestionare a resurselor naturale și a altor valori materiale; diminuarea poluării componentelor de mediu etc.” [22]. Pentru a avansa ca o țară independentă cu o economie competitivă, Republica Moldova trebuie să îmbrățișeze un model de dezvoltare durabilă, care să conducă la o tranziție de la dependența ridicată de resursele importate, utilizate ineficient, la o economie cu o utilizare mai eficientă a resurselor naturale și cu un impact minim asupra mediului înconjurător [21]. Alte soluții pentru creșterea competitivității durabile în RM prin dezvoltarea activității de inovare și eco-inovare, potrivit lui Bradu M., includ promovarea antreprenoriatului inovativ public-privat, alocarea de fonduri pentru cercetare-dezvoltare, dezvoltarea clusterelor inovative și utilizarea instrumentelor, precum: achizițiile publice ecologice și etichetarea ecologică [38].

În urma analizei efectuate, autorul tezei consideră că în Republica Moldova există potențial de eco-inovare, care trebuie valorificat atât în sistemul public, cât și cel privat, în timp ce mediul de afaceri și cel public se confruntă cu un nivel scăzut de cunoștințe și înțelegere a conceptului în general.

### **3.3. Studiu empiric de analiză a datelor privind sustenabilitatea și eco-inovarea în Republica Moldova: perspectiva consumatorilor și întreprinderilor**

Pentru a dispune de o viziune mai clară și completă asupra particularităților ce au impact asupra dezvoltării afacerilor sustenabile prin eco-inovare în RM, autorul tezei a elaborat o metodă complexă,

care are la bază următorii piloni:

1. Analiza teoretică a conceptelor din domeniul dezvoltării durabile, economiei verzi și eco-inovării.
2. Stabilirea problematicii (în baza obiectivelor cercetării) și a obiectului de cercetare (întreprinderile din domeniul industriei/agriculturii/serviciilor și consumatorii din regiunea Centru și Municipiul Chișinău).
3. Elaborarea unui concept ce ar sta la baza analizei eco-inovării în Republica Moldova prin prisma consumatorilor și mediului de afaceri.
4. Elaborarea unui chestionar pentru consumatori cu privire la percepțiile privind sustenabilitatea și produsele ecologice (studiul în rândul consumatorilor).
5. Elaborarea unui chestionar pentru întreprinderi (studiul mediului de afaceri/opinia agenților economici).
6. Colectarea și prelucrarea datelor (completarea chestionarelor, utilizarea instrumentului statistic și matematic).
7. Analiza datelor și interpretarea rezultatelor.

Această metodă se bazează și este în concordanță cu obiectivele prevăzute în diverse strategii naționale sau angajamente internaționale asumate de RM, precum: *Acordul de asociere UE-RM* [5], *Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă* [9], *Strategia Națională de dezvoltare "Moldova Europeană 2030"*[235], *Programul de ecologizare a întreprinderilor mici și mijlocii* [174] și *Programul de promovare a economiei verzi în Republica Moldova pentru 2023-2027* [228], care susține tranziția către economia verde și sustenabilă.

În acest context, pe parcursul anului 2022 au fost realizate 2 sondaje pe teritoriul Republicii Moldova cu genericul *"Sustenabilitatea și eco-inovarea în Republica Moldova: percepții ale consumatorilor și potențialul întreprinderilor"*, N1 – în rândul întreprinderilor și N2 – în rândul consumatorilor, în perioada august – septembrie 2022. Sondajele au fost realizate în regiunea Centru și Municipiul Chișinău. În cadrul acestor sondaje au fost utilizate diverse tipuri de scale, precum: scale dihotomice, nominale, ordinale și de interval. Cercetarea a fost realizată prin metoda anchetei, folosind drept instrument *chestionarul*.

**Studiul N1** a fost realizat pe un eșantion de **305 respondenți** (200 de respondenți – în Mun. Chișinău și 105 respondenți – în Regiunea Centru) și a avut drept scop analiza atitudinilor și comportamentelor consumatorilor din Moldova în ceea ce privește sustenabilitatea și produsele ecologice. Studiul a fost realizat pe baza unui eșantion de tip probabilist, bistadial, stratificat, aleatoriu, cu respectarea cotelor de gen și vârstă. Pentru raportarea datelor a fost aplicată o ponderare, care respectă distribuția de gen și vârstă conform BNSRM.



Chestionarul destinat consumatorilor (Anexa 20), a fost constituit din 30 de întrebări, care au fost structurate în următoarele secțiuni: 1) Întrebări de selecție – 4 întrebări, 2) Întrebări socio-demografice – 4 întrebări, 3) Interesul consumatorilor din Moldova privind schimbările climatice, viitorul planetei, precum și gradul de cunoaștere a conceptelor de produse verzi/ecologice și ceea ce consideră ei un produs durabil – 5 întrebări, 4) Atitudinile și comportamentele consumatorilor privind produsele ecologice și sustenabilitatea – 10 întrebări, 5) Principalele bariere și nevoi în adoptarea unui stil de viață mai sustenabil – 2 întrebări complexe.

**Studiul N2** a fost realizat pe un eșantion de **200 de întreprinderi** și a avut ca scop analizarea comportamentului, atitudinilor și așteptărilor antreprenorilor din Republica Moldova în ceea ce privește dezvoltarea și adoptarea eco-inovației. Studiul se concentrează pe evaluarea potențialului de eco-inovare, cu accent pe felul în care întreprinderile pot implementa practici sustenabile și inovatoare pentru a reduce impactul asupra mediului și a face față provocărilor economice. Studiul a fost realizat pe baza unui eșantion de tip probabilist, stratificat, aleatoriu, cu respectarea cotelor de mărimea întreprinderii, sfera de activitate și regiune.

Chestionarul a fost adresat administratorilor din cadrul companiilor autohtone. În acest context, au fost selectate întreprinderile din domeniul Industriei, Agriculturii și Serviciilor. Studiul a fost realizat pe baza unui eșantion de tip probabilist, stratificat, aleatoriu, cu respectarea cotelor de mărimea întreprinderii, sfera de activitate și regiune. Conform datelor BNS, în perioada 2019-2022, din numărul total de întreprinderi inovatoare din Republica Moldova, 49% au activat în domeniul industriei (din care 45% – în industria prelucrătoare), iar 51% – în domeniul serviciilor (din care 22% – în comerțul cu ridicata, 14% – informații și comunicații, 7% – transport și depozitare) [292]. Informațiile prezentate, dar și analiza sectorială realizată de ODIMM [117] din care reiese că Industria și Agricultura sunt sectoare prioritare pentru implementarea eco-inovării, au determinat alegerea acestor 3 domenii pentru realizarea studiului. Chestionarul numără 39 de întrebări (Anexa 21), care au fost structurate după următoarele secțiuni: 1) Întrebări de selecție și informații generale despre companie – 10 întrebări; 2) Strategii, mediul de afaceri și schimbările climatice – 2 întrebări; 3) Costurile materialelor în cadrul întreprinderii – 5 întrebări, 4) Activitățile de eco-inovare în cadrul întreprinderii – 14 întrebări, 5) Bariere și stimuli pentru adoptarea accelerată a eco-inovațiilor – 2 întrebări complexe, 6) Interese, așteptări și nevoi ale antreprenorilor privind dezvoltarea unor afaceri eco-inovative – 4 întrebări.

Toate datele colectate au fost prelucrate în programul de analiză statistică SPSS, iar răspunsurile au permis explorarea unor ipoteze, înaintate în teză, și identificarea unor tendințe existente în rândul consumatorilor din Republica Moldova, precum și în rândul întreprinderilor:

**Ipoteza 1:** Consumatorii din Republica Moldova sunt din ce în ce mai preocupați de problemele de mediu și devin mai conștienți în alegerile lor de zi cu zi prin achiziția produselor și serviciilor mai sustenabile.

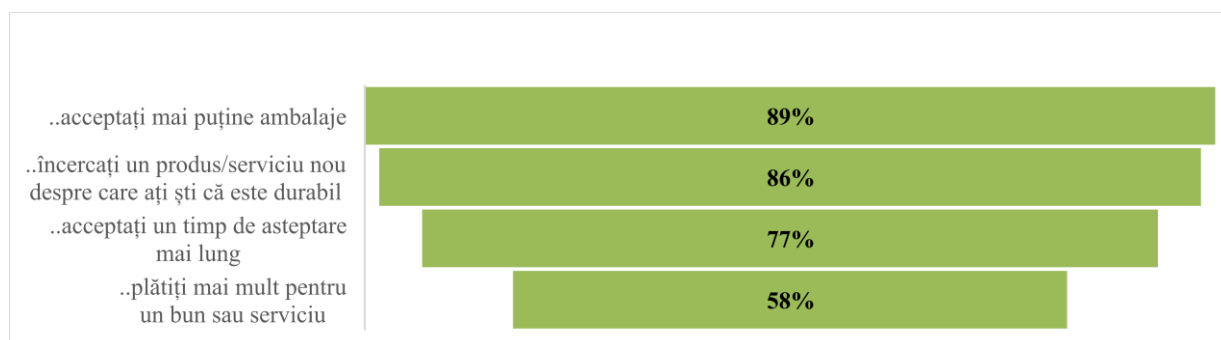
**Ipoteza 2:** Consumatorii participanți la sondaj nu au încredere în afirmațiile și rapoartele de sustenabilitate ale companiilor și nu ar fi dispuși să plătească mai mult pentru un produs/serviciu sustenabil dacă ar ști că o companie investește în eco-inovații.

**Ipoteza 3:** Întreprinderile din Republica Moldova simt presiune din partea părților interesate de a-si adapta strategia de afaceri la schimbările climatice și de a le face mai sustenabile.

**Ipoteza 4:** Companiile participante la sondaj nu au o strategie concretă de sustenabilitate/eco-inovare, iar numărul celor care întreprind activități de eco-inovare este foarte redus.

**Ipoteza 5:** Principalele bariere în adoptarea eco-inovațiilor în întreprinderile din țară sunt legate de: lipsa de fonduri în cadrul întreprinderii, lipsa stimulentei fiscale și rentabilitatea incertă a investiției.

**Rezultatele studiului N1** sunt prezentate și analizate într-o manieră complexă în Anexa 32, unde se evidențiază schimbări în comportamentul de cumpărare și preferințele consumatorilor, care sunt tot mai orientați către produse și companii care adoptă practici responsabile și care se angajează în protecția mediului înconjurător. Primele 2 ipoteze, formulate în contextul consumatorilor, se validează parțial (a se vedea Anexa 32). Conform Fig.3.5, aproximativ trei sferturi dintre participanți (77%) sunt dispuși să accepte un timp de așteptare mai lung în cazul livrării produselor sau prestării serviciilor, în timp ce 89% dintre aceștia sunt de acord să accepte un număr mai redus de ambalaje. De asemenea, majoritatea respondenților (86%) se arată deschiși să încerce produse sau servicii noi, cu condiția ca acestea să fie durabile și să respecte principiile de sustenabilitate. Deși mai mult de jumătate din consumatori (58%) sunt dispuși să plătească un preț mai mare pentru bunuri sau servicii oferite de companii care investesc în eco-inovații și produc produse/servicii sustenabile și prietenoase cu mediul, acest criteriu rămâne pe ultimul loc din cele 4 acțiuni propuse în întrebare. Aceste rezultate sugerează că consumatorii sunt tot mai receptivi la aspectele de sustenabilitate și consideră că eforturile companiilor în dezvoltarea produselor/serviciilor ecologice sunt demne de sprijin și recunoaștere.

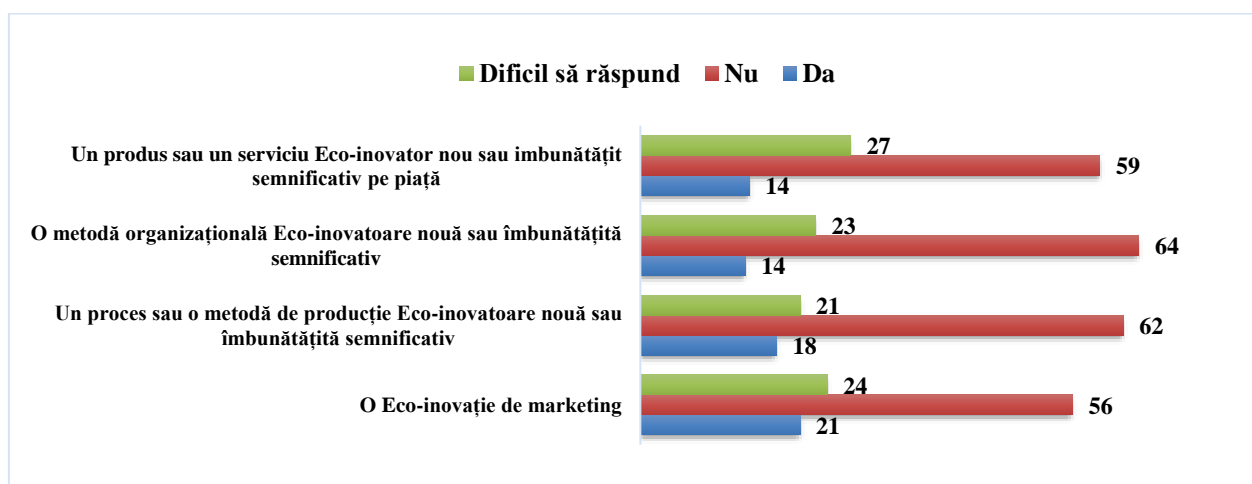


**Fig.3.5. Ce ar fi dispuși să facă consumatorii dacă ar ști că o companie investește în eco-inovații**  
Sursa: elaborată de către autor

Pentru companii, aceste rezultate reprezintă o oportunitate de a-și adapta strategiile și de a comunica mai eficient angajamentul lor față de sustenabilitate, pentru a răspunde cererii consumatorilor și a se diferenția pe piață.

**Rezultatele obținute în cadrul studiului N2** sunt prezentate și analizate în detaliu în Anexa 33. Studiul a scos în evidență că doar o mică parte din companiile autohtone (13%) au o strategie concretă de sustenabilitate/eco-inovare, deși 78% dintre antreprenori au recunoscut importanța creșterii cererii pentru produsele ecologice și 72% a costurilor crescute asociate schimbărilor climatice.

În Fig.3.6 putem observa că cercetările efectuate demonstrează că un număr relativ mic de întreprinderi au introdus eco-inovații în diferite domenii, *astfel Ipoteza nr.4* fiind validată. Potrivit Fig.A33.7 din Anexa 33, sectorul Industriei și Serviciilor sunt domeniile cu cele mai multe eco-inovații implementate, în timp ce domeniul Agriculturii rămâne pe ultimul loc.



**Fig.3.6. Eco-inovațiile introduse de întreprinderi în perioada 2017-2021**

*Sursa:* elaborată de către autor

În baza Fig.3.6 constatăm că aproximativ 1 din 5 companii (21%) au implementat eco-inovații de marketing. De asemenea, 18% dintre întreprinderi au implementat un proces sau o metodă de producție eco-inovatoare nouă sau semnificativ îmbunătățită. În ceea ce privește metodele organizaționale eco-inovatoare, doar 14% dintre întreprinderi le-au introdus. O proporție similară (14%) au dezvoltat și adus pe piață produse sau servicii eco-inovatoare noi sau semnificativ îmbunătățite.

Potrivit rezultatelor studiului (Fig.A33.9 din Anexa 33), principalele *bariere* în calea adoptării eco-inovațiilor sunt: lipsa finanțării externe/fondurilor în cadrul firmei, accesul insuficient la subvenții/stimulente fiscale și rentabilitatea incertă a investiției, ceea ce permite *validarea Ipotezei nr.5*. Potrivit Fig.A33.10 din Anexa 33, principalele *motivare de adoptare a eco-inovațiilor* sunt: prețul actual ridicat al prețului energiei și creșterile viitoare așteptate, accesul la subvenții/stimulente fiscale și prețul ridicat al materialelor.

Toate cele 3 ipoteze formulate în contextul întreprinderilor se validează (a se vedea Anexa 33, unde sunt analizate pe larg rezultatele studiului), astfel aceste rezultate subliniază nevoia de a promova

și susține adoptarea strategiilor de sustenabilitate/eco-inovare în companii pentru a reduce impactul negativ asupra mediului și a promova dezvoltarea durabilă în diferite sectoare economice.

Interdependențele dintre cele două studii realizate, N1 și N2, sunt esențiale pentru înțelegerea modului în care consumatorii și întreprinderile pot contribui la dezvoltarea afacerilor sustenabile prin eco-inovare. Rezultatele și concluziile din cele două studii furnizează o imagine complexă asupra interacțiunii dintre consumatori și întreprinderi în ceea ce privește sustenabilitatea și produsele ecologice. Iată principalele puncte de interdependență identificate:

*1.Preocuparea consumatorilor pentru mediu:* Studiul N1 indică că o proporție semnificativă (64%) dintre consumatori se preocupă de problemele legate de mediu și schimbările climatice (Fig.A32.3, Anexa 32). Această preocupare poate influența cererea de produse ecologice și poate stimula întreprinderile să dezvolte produse și servicii sustenabile pentru a răspunde acestei cereri.

*2.Criterii de cumpărare sustenabilă:* Studiul N1 relevă criterii importante în decizia de cumpărare a consumatorilor, cum ar fi utilizarea de materiale naturale sau regenerabile, ambalaje reciclabile sau compostabile și durabilitatea (Fig.A32.4, Anexa 32). Aceste preferințe pot determina întreprinderile să adapteze produsele lor pentru a îndeplini aceste cerințe și să investească în inovații eco-prietenoase pentru a atrage și fideliza clienți.

*3.Conștientizarea consumatorilor:* Faptul că 53% din consumatori cumpără doar ocazional produse ecologice arată că există un nivel moderat de interes și conștientizare a acestor produse (Fig.A32.5, Anexa 32). Întreprinderile pot utiliza această conștientizare pentru a educa și a atrage mai mulți clienți către produsele și serviciile lor sustenabile.

*4.Barierele întreprinderilor pentru eco-inovare:* Studiul N5 evidențiază că există anumite bariere în calea adoptării eco-inovațiilor, cum ar fi lipsa finanțării, rentabilitatea incertă a investiției și accesul insuficient la subvenții sau stimulente fiscale. Acest lucru poate influența deciziile întreprinderilor în privința dezvoltării de produse sustenabile. Guvernele și organizațiile pot lucra la reducerea acestor bariere pentru a stimula eco-inovarea.

*5.Rolul transparenței și comunicării:* Consumatorii se bazează pe afirmațiile și rapoartele companiilor în ceea ce privește performanțele de mediu (Tabelul A32.3, Anexa 32). Acest lucru subliniază importanța transparenței și comunicării din partea întreprinderilor cu privire la practicile lor sustenabile. Companiile pot câștiga încrederea consumatorilor prin comunicare clară și autentică privind impactul lor asupra mediului.

În general, studiile indică că există o oportunitate semnificativă pentru dezvoltarea afacerilor sustenabile prin eco-inovare și că interacțiunile dintre consumatori și întreprinderi pot juca un rol cheie în promovarea sustenabilității în societate și economie.

Atunci când se introduc metode statistice moderne în practica cercetării științifice, tehnice, socio-economice și de altă natură, fundamentale și aplicate, atunci când se dezvoltă produse software adecvate, este imposibil să se facă fără clasificarea în sine a acestor metode. După cum se știe, aparatul matematic de statistică a obiectelor de natură nenumerică se bazează pe utilizarea distanțelor (măsuri de proximitate, indicatori de diferență) în spațiile acestor obiecte.

Acest lucru se datorează absenței operațiilor de însumare în astfel de spații, pe care se bazează majoritatea metodelor din alte domenii de statistică. Orice metode care utilizează doar distanțe (măsuri de proximitate, indicatori de diferență) între obiecte ar trebui clasificate ca statistici ale obiectelor de natură nenumerică, deoarece astfel de metode pot funcționa cu obiecte dintr-un spațiu arbitrar dacă o metrică sau analogii acesteia sunt specificate în ea. Astfel, multe metode de statistică aplicate ar trebui incluse în statistica obiectelor de natură nenumerică. O parte semnificativă a metodelor lor matematice de clasificare ar trebui atribuită statisticilor obiectelor de natură nenumerică, și anume metodelor de clasificare bazate pe distanțe dintre obiecte. Cu toate acestea, din punct de vedere istoric, teoria clasificării este considerată, în principal, în cadrul analizei statistice multivariate, deoarece multe dintre metodele sale folosesc specificul unui spațiu euclidian finit-dimensional.

Pe baza nevoilor unui specialist care aplică metode matematice de clasificare, este recomandabil să acceptăm că acestea includ studii, în primul rând, atribuite de autori înșiși acestei teorii; în al doilea rând, temele asociate acestuia, chiar dacă autorii lor nu au menționat termenul de „clasificare”. Acest lucru sugerează structura sa internă complexă.

În analiza statistică multivariată, fiecare obiect este descris de un vector a cărui dimensiune este arbitrară (dar aceeași pentru toate obiectele). Cu toate acestea, o persoană poate percepe în mod direct doar date numerice sau puncte dintr-un plan [301]. Deja este mult mai dificil să analizezi grupuri de puncte în spațiul tridimensional. Percepția directă a datelor cu dimensiuni mai mari este imposibilă. Prin urmare, este destul de natural să dorești să treci de la un eșantion multivariat la date cu dimensiuni reduse, astfel încât să „poți să-l vezi”. Pe lângă dorința de vizibilitate, există și alte motive pentru a reduce dimensiunea. Acei factori, de care variabila de interes pentru cercetător nu depinde doar de a împiedica analiza statistică. În primul rând, colectarea de informații despre ei consumă resurse, în al doilea rând, după cum se poate dovedi, includerea lor în analiză înrăutățește proprietățile procedurilor statistice (în special, crește varianța estimărilor parametrilor și caracteristicile distribuțiilor). Prin urmare, este de dorit de evitat astfel de factori. Când se analizează datele multivariate, de obicei, se consideră nu una, ci multe probleme, în special alegerea variabilelor independente și dependente în mod diferit. Prin urmare, trebuie luată în considerare problema reducerii dimensionalității în formularea următoare, având în vedere un eșantion multivariat. Se cere trecerea de la acesta la un set de vectori de o dimensiune mai mică, păstrându-se cât mai mult structura datelor inițiale, fără a pierde informațiile conținute în date dacă este

posibil. Sarcina este specificată în cadrul fiecărei metode de reducere a dimensionalității specifice [200].

Analiza componentelor principale este una dintre cele mai frecvent utilizate metode de reducere a dimensionalității. Ideea sa principală este de a identifica secvențial direcțiile în care datele au cea mai mare răspândire. Analiza componentelor principale este una dintre cele mai frecvent utilizate metode de reducere a dimensionalității [335]. Ideea sa principală este de a identifica secvențial direcțiile în care datele au cea mai mare răspândire. De exemplu, fie ca eșantionul să fie format din vectori distribuiți în mod egal cu vectorul  $X = (x(1), x(2), \dots, x(n))$ .

Vom analiza în continuare combinațiile liniare:

$$Y(\lambda(1), \lambda(2), \dots, \lambda(n)) = \lambda(1)x(1) + \lambda(2)x(2) + \dots + \lambda(n)x(n), \quad (3.1)$$

Unde:

$$\lambda^2(1) + \lambda^2(2) + \dots + \lambda^2(n) = 1.$$

Aici vectorul  $\lambda = (\lambda(1), \lambda(2), \dots, \lambda(n))$  se află pe sfera unitară în spațiul  $n$ -dimensional.

În metoda componentelor principale se găsește, în primul rând, direcția de împrăștiere maximă, adică astfel de  $\lambda$  la care varianța variabilei aleatoare  $Y(\lambda) = Y(\lambda(1), \lambda(2), \dots, \lambda(n))$  atinge maximum [93]. Apoi, vectorul  $\lambda$  definește prima componentă principală, iar mărimea  $Y(\lambda)$  este proiecția vectorului aliator  $X$  pe axa primei componente principale. Apoi, din punct de vedere al algebrei liniare se ia în considerare un hiperplan în spațiu  $n$ -dimensional, perpendicular pe prima componentă principală și toate elementele eșantionului sunt proiectate pe acest hiperplan. Dimensiunea hiperplanului este cu o unitate mai mică decât dimensiunea spațiului inițial. În hiperplanul luat în considerare, procedura se repetă [338].

În ea se găsește direcția celei mai mari răspândiri, adică a doua componentă principală. Apoi, alocă un hiperplan perpendicular pe primele două componente principale. Dimensiunea sa este cu 2 mai mică decât dimensiunea spațiului original. Dispersia corespunzătoare fiecărei noi componente principale este mai mică decât pentru cea anterioară. De obicei, acestea se opresc atunci când este mai mică decât un anumit prag. Dacă sunt selectate  $k$  componente principale, atunci aceasta înseamnă că a fost posibilă trecerea de la spațiul  $n$ -dimensional la cel  $k$ -dimensional, dar, în același timp, reducerea dimensiunii de la  $n$  la  $k$ , practic fără a distorsiona structura datelor sursă [370].

Metoda componentelor principale este una dintre metodele de analiză factorială. Diferiți algoritmi de analiză factorială sunt uniți de faptul că în toți există o tranziție la o nouă bază în spațiul  $n$ -dimensional original. Important este conceptul de „încărcare a factorilor”, folosit pentru a descrie rolul factorului inițial (variabilă) în formarea unui anumit vector dintr-o bază nouă [123]. O idee nouă în comparație cu metoda componentelor principale este aceea că, pe baza sarcinilor, factorii sunt împărțiți în grupuri. Un grup combină factori care au un efect asemănător asupra elementelor noii baze. Apoi este recomandat a lăsa câte un reprezentant din fiecare grupă. Uneori, în loc de alegerea unui reprezentant prin calcul, se formează un nou factor care este central pentru grupul în cauză. Reducerea dimensională

are loc în trecerea la un sistem de factori reprezentanți ai grupurilor. Restul factorilor sunt excluși [176].

Drept software, utilizat acestui tip de analiză, a fost selectat software-ul SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), care este unul dintre cele mai accesibile software-uri pentru a rezolva probleme legate de afaceri și probleme referitoare la cercetare.

La analiza fiabilității, în mod normal, se folosește Alpha Cronbach, se calculează luând un scor de la fiecare item al scalei și corelându-l cu scorul total pentru fiecare observație. Corelațiile rezultate sunt apoi comparate cu varianța pentru toate scorurile individuale ale itemilor [141]. Conform criteriul de cercetare aplicat al lui Nunnally, coeficientul de 0,8 și mai mare este mai potrivit pentru majoritatea studiilor empirice [239], deci, consistența itemilor în studiul dat este foarte bună (Tabelul 3.2).

**Tabelul 3.2. Coeficientul fiabilității  $\alpha$  Cronbach**

<i><math>\alpha</math> Cronbach</i>	<i><math>\alpha</math> Cronbach, based on standardized points</i>	<i>N of item</i>
0,889	0,890	34

*Sursa:* elaborat de autor

Metoda Hotelling este o metodă statistică multivariată de depistare a anomaliilor între variabile. O valoare mare a lui  $T^2$  înseamnă o abatere mare a valorilor de observație  $x_i$  de la așteptările matematice ale setului analizat de observații [185].

**Tabelul 3.3. Testul Hotelling's T-squared**

<b>Hotelling's T-squared</b>	<b>F</b>	<b>g.l. 1</b>	<b>g.l. 2</b>	<b>Sig.</b>
2841,765	72,267	33	167	,000

*Sursa:* elaborat de autor

Pentru scopurile înaintate, efectele de grup sunt de interes deoarece menționează dacă scorurile din cercetarea dată diferă sau nu. Coloana de interes real este cea care conține valorile de semnificație a valorii F. Deci, cu un nivel de semnificație de 0,05 și grade de libertate corespunzătoare se poate spune ca itemii luați în studiu au o medie egală cu o medie ipotetică.

Aditivitatea lui Tukey, numită după John Tukey [160], este o abordare utilizată în ANOVA bidirecțională (analiza de regresie care implică doi factori calitativi) pentru a evalua dacă variabilele factorilor (variabilele categoriale) sunt legate aditiv de valoarea așteptată a variabilei răspuns. Folosind analiza varianței, putem testa ipoteza nulă conform căreia toate grupurile comparate provin din aceeași populație generală și, prin urmare, mediile lor nu diferă,  $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_m$ . Dacă ipoteza nulă nu poate fi respinsă la un anumit nivel de semnificație, o analiză ulterioară nu este, în principiu, necesară [122]. Cu o probabilitate de 95% se poate de afirmat că nu există nici diferență între grupurile respective. Această constatare nu numai că oferă încredere în fiabilitatea testelor univariate, dar întărește și argumentul pentru presupunerea că statisticile testelor multivariate sunt robuste.

De asemenea, determinantul matricei de corelații obținut are următoarea valoare egală cu 3,628E-

010, este mai mare decât valoarea pragului de semnificație  $\alpha=0,001$ , ceea ce indică un risc scăzut pentru existența unei situații de multicolinearitate între variabilele cercetate (Tabelul 3.4).

**Tabelul 3.4. ANOVA cu testul Tukey de nonaditivitate**

		Suma pătratelor	g. l.	Media pătratelor	F	Sig.	
În interiorul subiecților de testare		1467,465	199	7,374			
În interiorul grupelor	Între puncte	2745,047	33	83,183	101,131	,000	
	Reziduu	Nonaditivitate	452,018 <sup>a</sup>	1	452,018	599,640	,000
		Balanța	4949,553	6566	,754		
		Total	5401,570	6567	,823		
Total		8146,618	6600	1,234			
Total		9614,082	6799	1,414			
Media generală = 3,99							
Determinantul matricei de corelații = 3,628E-010							
Nota: a. Tukey's estimate of the power to which values must be raised to achieve additivity = 4.484.							
Sursa: elaborat de autor							

Testul KMO este o măsură care a fost menită să măsoare adecvarea datelor pentru analiza factorială. Cu alte cuvinte, testează caracterul adecvat al dimensiunii eșantionului. Testul măsoară adecvarea eșantionării pentru fiecare variabilă din model și pentru modelul complet [189]. Valoarea KMO variază de la 0 la 1. Valorile KMO, în cercetarea dată, sunt cuprinse între 0,8 și 1,0 indică că eșantionarea este adecvată (Tabelul 3.5).

Testul lui Bartlett este un test statistic care permite verificarea egalității varianțelor mai multor (două sau mai multe) eșantioane [369]. Ipoteza nulă presupune că eșantioanele luate în considerare sunt prelevate din populații care au aceleași variații [367]. Valoarea semnificativă  $< 0,05$  indică faptul că o analiză factorială ar putea fi utilă pentru setul de date.

**Tabelul 3.5. Criteriul de adecvare a eșantionului KMO și testul de sfericitate Bartlett**

Kaiser-Meier-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,866
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4061,278
	g.l.	561
	Sig.	,000

Sursa: elaborat de autor

În acest studiu sunt folosite două tehnici pentru a ajuta la decizia privind numărul de factori de reținut: Criteriul Kaiser și Testul Scree. Criteriul Kaiser și testul Scree pot fi utilizate pentru a determina numărul de factori inițiali nerotați care trebuie extrași. Valoarea proprie este un raport dintre varianța comună și varianța specifică explicată de un factor specific extras [161]. Criteriul lui Kaiser – valoarea proprie a unui factor – reprezintă valoarea variației totale explicată de acel factor. În analiza factorială sunt reținuți factorii remarcabili care au o valoare proprie mai mare decât unu. Logica care stă la baza



acestei reguli este rezonabilă. O valoare proprie mai mare decât unu este considerată a fi semnificativă și indică faptul că varianța mai comună decât varianța unică este explicată de acel factor [311]. Tabelul A30 din Anexa 30 demonstrează valorile proprii și varianța totală explicată. Metoda de extragere a analizei factorilor, utilizată în acest studiu, este analiza componentelor principale. Înainte de extracție, în setul de date sunt identificate 33 componente liniare. După extracție și rotație, există 5 componente liniare distincte în setul de date pentru valoarea propriu-zisă mai mare ca 1. Cei 5 factori extrași reprezintă 54,86% combinați din variația totală. Se sugerează, din literatura de specialitate, ca proporția din varianța totală, explicată de factorii reținuți, ar trebui să fie de cel puțin 50%. Rezultatul arată că 54,86% varianță comună, împărțită de 33 variabile, poate fi explicată de 5 factori.

Suma pătratelor încărcăturilor de extracție (*The sum of the squares of the extraction loads*), arată varianța explicată și varianța cumulată în contextul soluției factoriale inițiale. Prima componentă a explicat 24,097 % din varianța totală cu valoarea proprie 7,952. A doua componentă a explicat o variație de 10,109% cu valoarea proprie 3,336. A treia componentă a explicat o variație de 9,214 cu valoarea proprie 3,041, a patra 5,956% – cu 1,965 și ultima 5,484% cu o valoare de 1,810.

Pe coloanele *Sums of squares of loads of rotation* avem aceleași valori după procedura de rotire, pentru aceiași 5 factori. Din rezultatele obținute se observă o împărțire a variației explicate de fiecare factor în parte (factorul I – 16,326%; factorul II – 11,514%; factorul III – 9,282%; factorul VI – 9,078%; factorul V – 8,660%), în contextul aceleași variații totale. Totodată, prin metoda rotației, factorul I pierde din saturație în favoarea celorlalți factori [269].

Prezentul studiu a executat metoda de extracție bazată pe analiza componentelor principale și metoda rotației ortogonale bazată pe varimax cu normalizare Kaiser. Anexa 29 prezintă încărcarea factorilor, corelația diagonală anti-imagini și comunitatea după extracție. Comunitățile reflectă variația comună în structura datelor după extragerea factorilor. Valorile de încărcare a factorilor comunică relația fiecărei variabile cu factorii de bază. Variabilele cu valori mari de încărcare  $> 0,50$  indică faptul că sunt reprezentative pentru factor. Astfel, gradul de cunoaștere a întreprinderilor cu privire la conceptele de dezvoltare durabilă, economie verde, sustenabilitate, eco-inovare este cunoscut, având o corelație de intensitate medie de 0,745. Importante au fost pentru întreprinderi, în ultimii 5 ani, strategiile privind îmbunătățirea bunurilor și serviciilor existente, creșterea calității, pe unul sau pe un număr mic de produse sau servicii cheie, satisfacerea clienților, bunuri sau servicii standardizate și pe o dezvoltare durabilă și sustenabilă. Strategia axată pe introducerea de NOI bunuri și servicii și pe o gamă largă de bunuri sau servicii pentru agenții economici este, mai degrabă, neimportantă. Condițiile creșterilor de preț duc la pierderea clienților și intrarea noilor concurenți pe piață, respectiv foarte puțin au influențat activitatea întreprinderilor pe parcursul ultimilor 5 ani. Însă, modificările cererilor, concurența puternică din străinătate, acțiunile concurenței și evoluțiile tehnologice viitoare nu au avut nici o influență asupra lor.

Presiunea din partea societății civile a fost un factor de mare importanță pentru afacere. Asupra companiilor, în foarte mare măsură, este presiune de a acționa împotriva schimbărilor climatice din partea administrației publice centrale, de managerii companiilor, persoanelor fizice, societății civile, concurenței și angajaților. Companiile nu au în plan și nici nu planifică să definească o strategie în viitorul apropiat - o strategie concretă de sustenabilitate/eco-inovare în vederea reducerii amprentei de carbon, eficientizării resurselor sau reducerii impactului negativ asupra mediului. Totodată, schimbările climatice vor avea pe viitor un impact moderat asupra strategiei și operațiunilor companiei în următorii trei ani. Anexa 34 continuă cu analiza factorială privind activitățile de eco-inovare în cadrul întreprinderilor, cu accent pe bariere, stimuli și interesul antreprenorilor în creșterea capacităților dezvoltării unor afaceri sustenabile.

Modelarea economică reprezintă un proces de cunoaștere mijlocită a realității cu ajutorul unui instrument cu caracteristici speciale: modelul. Sistemul real supus studiului este înlocuit prin modelul său, care este o reprezentare simplificată a obiectului cercetat [365]. De multe ori, studiul unui fenomen economic necesită introducerea mai multor variabile explicative. O variabilă endogenă se exprimă, deci, în funcție de mai multe variabile exogene. Metodele de regresie utilizate sunt în acest caz generalizări ale celor utilizate în cercetările anterioare [221].

Considerăm acum modelul [166]:

$$y_t = a_0 + a_1x_{1t} + a_2x_{2t} + \dots + a_px_{pt} + \varepsilon_t, \quad t=1, 2, \dots, T \quad (3.2)$$

în care:

-  $Y$  reprezintă o variabilă endogenă; sunt variabilele de explicat (sau dependente) în studiul dat este cifra de afaceri

-  $X_1, X_2, \dots, X_p$  sunt variabile exogene; sunt variabilele explicative ale variabilei studiate și se consideră ca fiind date autonom. În modelul nostru variabile exogene (sau explicativă, independentă) sunt următoarele:

$x_1$  – ponderea cheltuielilor de eco-inovare în bugetul anual al companiei

$x_2$  – conceperea unui nou model de afaceri

$x_3$  – reducerea costurilor sau evitarea lor

$x_4$  – previzionare strategică

$x_5$  – atragerea investițiilor

$x_6$  – depășirea cerințelor legale, a standardelor și a reglementărilor

$x_7$  – crearea de noi produse sau servicii

$x_8$  – noi piețe și noi consumatori

$x_9$  – creșterea satisfacției clienților

$x_{10}$  – acces limitat la informații și cunoștințe externe, inclusiv lipsa unor servicii de suport tehnologic

bine dezvoltate

- variabilă aleatoare  $\varepsilon$ .
- $a_1, a_2, \dots, a_p$  sunt parametri necunoscuți care trebuie estimați. Determinarea estimatorilor parametrilor prin metoda celor mai mici pătrate [312].

Ecuția (1) se scrie sub formă matriceală [15]:

$$Y = Xa + \varepsilon \quad (3.3)$$

Inițial în studiul au fost incluși 31 variabile factoriale și o variabilă rezultativă. Indicatorii incluși în modelul dat care au rămas zece, după excluderea variabilelor ne semnificative s-au obținut următoarele valori:

**Tabelul 3.6. Rezultatele modelului de regresie multifactorial liniar**

Variable	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig. *	95,0% Confidence Interval for B	
	a	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
Constant	-219,340	46,942		-4,673	,000	-311,960	-126,720
X <sub>1</sub>	32,802	13,959	,185	2,350	,020	5,260	60,344
X <sub>2</sub>	13,107	5,290	,191	2,478	,014	23,544	2,670
X <sub>3</sub>	23,906	8,239	,298	2,902	,004	40,162	7,651
X <sub>4</sub>	14,413	6,764	,187	2,131	,034	1,066	27,760
X <sub>5</sub>	22,976	7,696	,284	2,986	,003	7,792	38,160
X <sub>6</sub>	36,025	8,737	,437	4,123	,000	18,786	53,265
X <sub>7</sub>	25,151	7,157	,341	3,514	,001	11,030	39,273
X <sub>8</sub>	-23,732	7,671	-,296	-3,094	,002	-38,868	-8,595
X <sub>9</sub>	22,198	8,429	,275	2,633	,009	5,566	38,830
X <sub>10</sub>	-43,908	9,753	-,424	-4,502	,000	-63,152	-24,664

Notă: \*p < 0.05.

Sursa: elaborat de autor

Ecuția de regresie are următoarea formă:

$$Y = -219,340 + 32,802 * X_1 + 13,107 * X_2 + 23,906 * X_3 + 14,413 * X_4 + 22,976 * X_5 + 36,025 * X_6 + 25,151 * X_7 - 23,732 * X_8 + 22,198 * X_9 - 43,908 * X_{10} \quad (3.4)$$

Interpretarea rezultatelor obținute din Tabelul 3.16 sunt următoarele:

1. Termenul liber  $a_0$  (constanta) din modelul dat este egal cu -219,340 ceea ce ne indică punctul unde toate variabilele factoriale sunt egale cu zero;
2. Parametrul de regresie arată la modificarea variabilei efort X cu o unitate, se modifică variabila rezultativă Y cu beta unități [221]. La creșterea ponderea cheltuielilor de Eco-inovare în bugetul anual al companiei cu un procent, cifra de afaceri a companiei va crește cu 32,802 mii lei.
3. Managerii întreprinderilor consideră că introducerea eco-inovațiilor poate avea ca efect adoptarea unui nou model de afaceri, care va influența creșterea cifrei de afaceri în medie cu 13,107 mii lei.

4. Reducerea costurilor sau evitarea lor cu o unitate va influența la sporirea afacerii cu 23,906 mii lei.

5. În cazul unei previzionări strategice (prin anticiparea modului în care afacerea poate inova pentru a genera valoare suplimentară), cifra de afaceri va crește cu 14,413 mii lei.

6. Un factor important în dezvoltarea afacerii este atragerea de noi investiții, ca urmare a introducerii eco-inovațiilor, care la rândul lor vor contribui la mărirea cifrei de afaceri a întreprinderii cu 22,976 mii lei.

7. Conducătorii companiilor, consideră că adoptarea eco-inovațiilor poate avea ca efect depășirea cerințelor legale, a standardelor și a reglementărilor (prin atitudine pro activă și dezvoltarea de bune practici), ceea ce va influența pozitiv creșterea cifrei de afaceri cu 36,025 mii lei.

8. Crearea de noi produse sau servicii, în urma introducerii eco-inovațiilor, va influența pozitiv cifra de afaceri a companiilor cu 25,151 mii lei.

9. Deși managerii consideră ca adoptarea eco-inovațiilor poate genera noi piețe și noi consumatori, acestea influențează negativ cifra de afaceri -23,732. În timp ce creșterea satisfacției clienților, ca urmare a introducerii eco-inovațiilor, contribuie la mărirea cifrei de afaceri cu 22,198 mii lei.

10. Managerii întreprinderilor consideră că accesul limitat la informații și cunoștințe externe, inclusiv lipsa unor servicii de suport tehnologic bine dezvoltate reprezintă o barieră în adoptarea eco-inovațiilor, ceea ce va duce la diminuarea cifrei de afaceri în medie cu 43,908 mii lei.

Coeficientul de corelație  $R$  ne indică intensitatea legăturii dintre variabilele ce caracterizează modelul de regresie [350], deci valoarea obținută ne indică că între cifra de afaceri și variabilele factoriale există o legătura de intensitate medie.

$$R = \frac{\sqrt{\sum(\hat{Y}_i - \bar{y})^2}}{\sqrt{\sum(y_i - \bar{y})^2}} = \sqrt{1 - \frac{\sum(y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2}} = 0,653 \quad (3.5)$$

Raportul de determinație  $R^2$  arată rolul jucat de toate variabilele exogene asupra evoluției variabilei endogene [40]. Conform datelor din Tabelul 3.7 raportul de determinație are o valoare egală cu 0,808, ceea ce explică că cifra de afaceri a întreprinderilor este influențată în proporție de 80,8% de acești zece factori care stau la baza modelului, celelalte 19,2% sunt alți factori neincluși în model.

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{y}_t - \bar{y})^2}{\sum(y_t - \bar{y})^2} = 1 - \frac{\sum \hat{\varepsilon}_t^2}{\sum(y_t - \bar{y})^2} \quad (3.6)$$

**Tabelul 3.7. Indicatori ai bonității modelului**

<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>	<i>Durbin-Watson stat*</i>
0,653	0,808	0,798	101,893	2,128

Notă: \*p < 0.01

*Sursa:* elaborat de autor

Însă judecarea calității unui model doar prin valoarea lui  $R^2$  poate duce la erori grosiere în cazul modelului multifactorial. El maschează uneori influența variabilelor exogene luate separat asupra variabilei endogene și nu poate să se substituie studiului estimatorilor coeficienților modelului [261]. Pătratul coeficientului de determinație multiplă nu ține cont nici de numărul de observații ( $T$ ) și nici de numărul variabilelor explicative ( $p$ ). Dar, se poate foarte bine ca, având aceleași observații asupra variabilei endogene să considerăm două modele distincte, în al doilea făcând să apară un număr de variabile explicative noi. În această a doua regresie coeficientul de corelație multiplă nu poate decât să crească (pentru că variabilitatea explicată prin regresie crește). Pentru eliminarea acestor vicii ale raportului de determinație clasic, acesta se înlocuiește cu raportul de determinație ajustat sau corectat (Adjusted R Square) a cărui relație de calcul este următoarea [368]:

$$R_{adj}^2 = 1 - (1 - R^2) \cdot \frac{n - 1}{n - k - 1} \quad (3.7)$$

Potrivit rezultatului obținut, R ajustat – squared de regresie este egal cu 0,798, ceea ce indică un model bun, unde 79,8% se datorează influenței cumulate asupra variabilei dependente (cifrei de afaceri) a variabilelor factoriale (ponderea cheltuielilor de eco-inovare, reducerea costurilor sau evitarea lor, atragerea investițiilor, crearea de noi produse și servicii, previzionare strategică etc.).

Atunci când ipotezele fundamentale ale modelului liniar al regresiei nu sunt îndeplinite proprietățile estimatorilor parametrilor suferă. Astfel, sub ipoteza de independență a erorilor referitoare la distribuția erorilor și la independența lor, estimatorii obținuți sunt nedeplasați și au varianta minimală [313]. Dacă erorile sunt corelate, estimatorii rămân, în general, nedeplasați, dar matricea de varianță și covarianță a acestora nu mai este  $\sigma_\varepsilon^2 I$ . Pentru a ne asigura de independența erorilor trebuie să efectuăm teste. De exemplu, scopul testului lui Durbin și Watson este de a ști dacă erorile modelului sunt autocorelate [366]. Pentru a putea utiliza testul Durbin-Watson este necesar ca numărul de observații  $T$  să fie suficient de mare (în practică  $T > 15$ ), iar modelul să conțină un termen constant. Statistica Durbin-Watson definită de relația [59]:

$$\hat{d} = \frac{\sum_{t=1}^T (\hat{\varepsilon}_t - \hat{\varepsilon}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^2} \quad (3.8)$$

În modelul dat, numărul de exogene veritabile în model este ( $m=10$ ) și dispunem de  $T=200$  observații. La pragul de semnificație  $\alpha=0,01$ , tabela D-W furnizează valorile  $d_1=1,571$  și  $d_2=1,779$ , și o comparăm cu valoarea calculată (tabelul 3.7)  $d=2,128$ , rezultă că atunci erorile  $\varepsilon_t$  sunt independente, nu sunt autocorelate.

Calitatea modelului de regresie multiplu este oferită de analiza varianței. Analiza varianței este un procedeu de testare a calității modelului ce pleacă de la descompunerea varianței totale în varianța datorată factorului de regresie și varianța datorată acțiunii factorilor neînregistrați [132].

**Tabelul 3.8. Rezultatele aplicării metodei ANOVA**

<i>Sursa variației</i>	<i>Suma pătratelor corespunzătoare acestei surse</i>	<i>Numărul gradelor de libertate</i>	<i>Dispersii corectate</i>	<i>F<sub>calc.</sub></i>	<i>Signif. F*</i>
Regression	964886,926	10	96488,6926	10,0303927	0,000
Residual	1818110,56	188	9619,633		
Total	2782997,49	199			

Notă: \* $p < 0.01$ .

*Sursa:* elaborat de autor [215]

Cu o probabilitate de 99% se constată că influența factorului  $x$  și a factorilor întâmplători – măsurată prin cele două dispersii – diferă semnificativ, astfel modelul econometric este valid.

### 3.4. Concluzii la capitolul III

1. În cadrul acestui capitol am identificat oportunitățile și provocările la nivel european și național în tranziția către economia verde și am expus măsurile de sprijin ale eco-inovării (Fig.3.1), realizând o analiză comparativă a performanței în eco-inovare a țărilor membre UE. Totodată, am constatat că cei mai buni 3 performeri în eco-inovare în anul 2019 sunt: Luxemburg, Danemarca și Finlanda, iar cei mai slabi performeri sunt: Bulgaria, Ungaria, Cipru și România. De asemenea, în aceasta secțiune am identificat principalele obstacole și motoare întâmpinate de antreprenorii din UE în dezvoltarea eco-inovării conform studiului european „Eurobarometrul Flash 315 (2011)”.

2. Prin analiza parcursului urmat de Republica Moldova în adoptarea economiei verzi și eco-inovării, prin Agenda 2030 a ONU, Acordul de Asociere RM-UE, precum și diverse strategii și programe naționale, putem deduce că sunt necesare eforturi semnificative în această direcție. Cercetarea efectuată furnizează dovezi care subliniază prezența mai multor provocări la nivel macroeconomic în procesul de aliniere la Obiectivele de Dezvoltare Durabilă și a indicatorilor creșterii verzi stabiliți de OCDE, care înregistrează un ritm modest de creștere, studiul subliniind că unitățile economice au un rol crucial în îndeplinirea acestor obiective.

3. În aceasta secțiune am realizat un studiu în vederea prezentării contextului național al eco-inovării în Moldova, efectuând o analiză a investițiilor în cercetare, inovare și sustenabilitate din Moldova

conform Indicelui Global de Inovare 2021 și a altor rapoarte de țară și am formulat, prin propria perspectiva, *condițiile pentru eco-inovare la nivel național*, am identificat *principalele bariere pentru eco-inovare*, am formulat *premisele importante în vederea dezvoltării eco-inovării în Moldova* și am definit *catalizatorii eco-inovării*. De asemenea, am oferit, în propria viziune, *posibile direcții strategice pentru creșterea eco-inovării în Moldova* în urma identificării principalelor documente de politici și programe naționale care sprijină dezvoltarea eco-inovării.

4. Efectuând acest studiu, am realizat un model propriu care ar sta la baza analizei eco-inovării în Republica Moldova, definind „Elementele constitutive ale conceptului de eco-inovare în RM prin prisma consumatorilor și mediului de afaceri” (Tabelul 3.1), care a stat la baza unui studiu amplu, compus din 2 sondaje.

5. De asemenea, a fost demonstrat faptul ca 64% din consumatorii moldoveni sunt preocupați de problemele legate de mediu și schimbările climatice, dar există un grad variat de cunoaștere/interes cu privire la impactul asupra mediului al produselor/serviciilor pe care le cumpără (Fig.A32.3, Anexa 32). Drept criterii majore în decizia de cumpărare menționăm: fabricat din materiale naturale sau regenerabile - 52%, utilizarea ambalajelor minime/reciclabile/compostabile -38% și durabilitatea -41% (Fig.A32.4, Anexa 32). Rezultatele relevă că 53% din respondenți cumpără doar uneori produse ecologice, indicând că există un nivel semnificativ de interes și conștientizare a acestor produse (Fig.A32.5, Anexa 32). La fel, a fost constatat că costul și lipsa de informații sunt cele mai frecvente motive pentru care consumatorii nu adoptă un stil de viață sustenabil, iar „produsele alimentare”, „articolele de uz casnic”, „îmbrăcămintea și încălțăminte” sunt cele mai populare tipuri de bunuri pentru adoptarea unui stil de viață sustenabil (Fig.A32.6, Anexa32). Menționăm că există o predispoziție semnificativă a consumatorilor de a susține practici sustenabile în cadrul companiilor, 77% dintre ei se arată dispuși să accepte un timp de așteptare mai lung, iar 89% dintre aceștia sunt de acord să accepte un număr mai redus de ambalaje (Fig.3.5). Consumatorii se încred în afirmațiile (53%) și rapoartele (46%) companiilor, evidențiind credibilitatea și transparența percepută în comunicarea privind performanțele de mediu (Tabelul A32.3, Anexa 32).

6. Studiul a scos în evidență că doar o mică parte din companiile autohtone (13%) au o strategie concretă de sustenabilitate/eco-inovare, deși 78% dintre antreprenori au recunoscut importanța creșterii cererii pentru produsele ecologice și 72% a costurilor crescute asociate schimbărilor climatice Anexa 33). Rezultatele cercetării arată că doar un procent mic de întreprinderi au introdus inovații cu beneficii semnificative pentru mediu (între 2% și 11% din întreprinderi), printre cele mai frecvente fiind: reducerea consumului de energie/CO2, reducerea consumului de materiale sau apă pe unitatea de produs (Anexa 17). Un număr relativ mic de întreprinderi au introdus eco-inovații, de ex.: 21% au implementat eco-inovații de marketing, 18% au implementat un proces/o metodă de producție eco-inovatoare

nouă/semnificativ îmbunătățită, 14% au introdus metode organizaționale eco-inovatoare, 14% au dezvoltat și adus pe piață produse sau servicii eco-inovatoare noi (Fig.3.6). Așadar, Sectorul Industriei și Serviciilor sunt domeniile care au introdus cele mai multe eco-inovații, în timp ce Agricultură se situează pe ultimul loc. De asemenea, se constată că doar 1% din întreprinderi alocă între 10% și 29% din bugetul lor în eco-inovare (Tabelul A33.5, Anexa 33). *Principalele bariere în calea adoptării eco-inovațiilor sunt:* lipsa finanțării externe/fondurilor în cadrul firmei, accesul insuficient la subvenții/stimulente fiscale și rentabilitatea incertă a investiției, iar *principalele motoare de adoptare a eco-inovațiilor sunt:* prețul actual ridicat al prețului energiei și creșterile viitoare așteptate, accesul la subvenții/stimulente fiscale și prețul ridicat al materialelor. Aceste rezultate subliniază nevoia de a promova și susține adoptarea strategiilor de sustenabilitate/eco-inovare în companii pentru a reduce impactul negativ asupra mediului și a promova dezvoltarea durabilă în diferite sectoare economice.

7. Analiza efectuată în cadrul capitolului III confirmă că, la nivel național, există potențial de eco-inovare, doar că Republica Moldova încă nu are o politică clară și un cadru legislativ complet care să susțină eco-inovarea. Este esențial să se meargă dincolo de strategiile generale axate pe creșterea verde, prin implementarea unor măsuri concrete de sprijin, cum ar fi: stimulentele, inițiativele educaționale, reglementările referitoare la producția și consumul durabil, facilitarea accesului la finanțare și consolidarea instituțională.

8. Indicatorul R ajustat – squared de regresie, care ne arată gradul de performanță al modelului econometric, este egal cu 0,798, ceea ce indică un model bun, unde 79,8% se datorează influenței cumulate asupra variabilei dependente (cifrei de afaceri) a variabilelor factoriale (ponderea cheltuielilor de eco-inovare, reducerea costurilor sau evitarea lor, atragerea investițiilor, crearea de noi produse și servicii, previzionare strategică, creșterea satisfacției clienților etc.).



## CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Realizarea investigațiilor teoretice, metodologice și aplicative asupra temei disertației au permis autorului formularea următoarelor **concluzii**:

1. În cadrul aceste lucrări, a fost efectuat un studiu amplu asupra noțiunilor de dezvoltare durabilă, economie verde și eco-inovare, conform evoluției în timp, urmate de definirea conceptelor savanților naționali și internaționali. Totodată, au fost oferite noțiuni proprii ale autorului și elaborate modele proprii (Modelul Echo, Modelul SEMCGP), care dezvoltă tematica cercetării.

2. Tranziția către economia verde aduce cu sine o nouă paradigmă de creștere economică, care pune accent pe durabilitate și pe reducerea impactului negativ al activităților economice asupra mediului. Totuși, această abordare implică riscuri, provocări și beneficii deopotrivă, mai ales pentru țările în curs de dezvoltare, unde dezvoltarea economică este dificilă. Trecerea la o economie verde nu este doar un act de responsabilitate socială, ci și un aspect esențial al strategiei de afaceri pentru companiile care doresc să rămână competitive pe termen lung, dar, în același timp, este important ca ele să identifice și soluțiile adecvate pentru riscurile asociate acestei tranziții.

3. Modelele de afaceri sustenabile reprezintă o abordare inovatoare care integrează preocupările ecologice, sociale și economice în mod echilibrat pentru a crea valoare pe termen lung și a contribui la un viitor sustenabil. Evoluția abordărilor în modelele de afaceri permite să constatăm că sustenabilitatea și eco-inovarea nu reprezintă doar o necesitate pentru companiile care tind să se adapteze la schimbările permanente, dar prezintă multiple beneficii pentru afaceri: creșterea eficienței resurselor și a rentabilității, avantaj concurențial considerabil, crearea de noi oportunități de afaceri, consolidarea relațiilor cu părțile interesate, monitorizarea riscurilor etc. Astfel, eco-inovarea joacă un rol esențial în dezvoltarea de modele de afaceri sustenabile.

4. În baza studiului teoretic cu privire la parcursul urmat de Republica Moldova în adoptarea economiei verzi și eco-inovării prin Agenda 2030 a ONU, Acordul de Asociere RM-UE, precum și diverse strategii și programe naționale, a fost constatat că sunt necesare eforturi semnificative în această direcție. Cercetarea efectuată furnizează dovezi care subliniază prezența mai multor provocări la nivel macroeconomic în procesul de aliniere la Obiectivele de Dezvoltare Durabilă și a indicatorilor creșterii verzi, stabiliți de OCDE, care înregistrează un ritm modest de creștere, subliniind faptul că unitățile economice au un rol crucial în îndeplinirea acestor obiective. Acest studiu a permis să realizăm un model propriu care ar sta la baza analizei eco-inovării în Republica Moldova, definind „Elementele constitutive ale conceptului de eco-inovare în RM prin prisma consumatorilor și mediului de afaceri” și să formulăm posibile direcții strategice pentru creșterea eco-inovării în Moldova.

5. Investigațiile, efectuate de autorul tezei, în rândul consumatorilor, permit să constatăm că consumatorii din Republica Moldova sunt din ce în ce mai preocupați de problemele de mediu, dar

acest lucru se răsfrânge mai puțin în alegerile de zi cu zi prin achiziția produselor și serviciilor mai sustenabile, din cauza costurilor prea ridicate și a informațiilor insuficiente în domeniu. În același timp, se observă că există o predispoziție semnificativă a consumatorilor de a susține practicile sustenabile și eco-inovative în cadrul companiilor, arătându-se dispuși să accepte timp de așteptare mai lungi sau un număr mai redus de ambalaje, ceea ce sugerează că consumatorii sunt tot mai receptivi la aspectele de sustenabilitate și consideră că eforturile companiilor în dezvoltarea produselor/serviciilor ecologice sunt demne de sprijin și recunoaștere. De asemenea, studiul efectuat a accentuat faptul că consumatorii se încred în afirmațiile și rapoartele companiilor, evidențiind credibilitatea și transparența percepută în comunicarea privind performanțele de mediu. Studiul realizat în rândul consumatorilor permite să concluzionăm că se înregistrează schimbări în comportamentul de cumpărare și preferințele consumatorilor, care sunt tot mai orientați către produse și companii care adoptă practici sustenabile și se angajează în protecția mediului înconjurător. Pentru companii, aceste rezultate reprezintă o oportunitate de a-și adapta strategiile și modelele de afaceri, un stimul pentru a dezvolta produse și servicii eco-responsabile, a comunica mai eficient angajamentul lor față de sustenabilitate, pentru a răspunde cererii consumatorilor și a se diferenția pe piață.

6. Cercetarea, realizată de autorul tezei, în rândul întreprinderilor, a permis atestarea faptului că numărul companiilor din Moldova, care au o strategie de sustenabilitate/eco-inovare sau care au introdus inovații cu beneficii pentru mediu, este foarte redus, deși antreprenorii recunosc importanța creșterii cererii pentru produsele ecologice și a costurilor crescute asociate schimbărilor climatice. De asemenea, se constată că un număr relativ mic de întreprinderi au introdus eco-inovații (sectorul Industriei și Serviciilor fiind domeniile care au introdus cele mai multe eco-inovații), iar numărul întreprinderilor care alocă între 10% și 29% din bugetul lor în eco-inovare este infim. Rezultatele studiului demonstrează că, deși companiile sunt conștiente de importanța sustenabilității și resimt presiunea din partea multiplelor părți interesate pentru combaterea schimbărilor climatice și schimbarea modelului de afaceri, în realitate, nu întreprind măsuri concrete de eco-inovare din cauza unui set complex de bariere, inclusiv: lipsa finanțării externe, fondurile insuficiente, accesul limitat la subvenții și stimulente fiscale, precum și incertitudinea legată de rentabilitatea investițiilor. Aceste rezultate subliniază nevoia de a promova și susține adoptarea strategiilor de sustenabilitate și eco-inovare în companii pentru a reduce impactul negativ asupra mediului și a promova dezvoltarea durabilă în diferite sectoare economice.

7. Modelul econometric a determinat că managerii întreprinderilor consideră că introducerea eco-inovațiilor pot avea efecte, ca: majorarea ponderii cheltuielilor în eco-inovare, reducerea costurilor, atragerea investițiilor, previzionare strategică, creșterea satisfacției clienților etc. (variabile factoriale), care influențează cifra de afaceri în proporție de 79,8%, ceea ce determină un

model bun pentru activitatea întreprinderii.

Totodată, suntem conștienți că prezenta lucrare prezintă anumite **limitări**. Una dintre limitările acestei cercetări se referă la numărul de respondenți (305 de respondenți pentru studiul în rândul consumatorilor și 200 de respondenți pentru studiul în rândul întreprinderilor), fiind mai redus la număr, deoarece au fost alese 2 regiuni pentru implementarea lor (Regiunea Centru și Mun. Chișinău). Metodologia testată și prezentată poate fi adaptată cu ușurință la viitoarele cercetări în domeniul eco-inovării și sustenabilității, inclusiv în alte regiuni din țară.

În rezultatul cercetării științifice realizate, înaintăm următoarele **recomandări**:

**1. Guvernului, Ministerului Dezvoltării Economice și Digitalizării, Organizației pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului (ODA), Ministerului Educației și Cercetării:**

- *Facilitarea integrării practicilor sustenabile în operațiunile întreprinderilor din Republica Moldova.* Pentru a încuraja adoptarea acestor abordări, este imperativ să se pună la dispoziție o gamă variată de facilități, incluzând avantaje fiscale și măsuri legislative, care să încurajeze actorii economici să se familiarizeze cu conceptele eco-inovării și să implementeze efectiv practici sustenabile în activitățile lor.

- *Finanțarea domeniului de cercetare-dezvoltare, inovare.* Atragerea cercetătorilor din instituțiile de cercetare naționale și din străinătate, universități, experți și specialiști din domeniu pentru a accelera procesul de aplicare a eco-inovațiilor în economia națională.

- *Consolidarea colaborării pe termen lung între toți factorii lanțului valoric:* guvern, companii, universități, investitori, consumatori, ONG-uri, centre de cercetare și tehnologie. Această cooperare necesită stabilirea conexiunilor solide între toți acești actori, inclusiv prin înființarea de centre/platforme de inovație. Colaborarea trebuie să se extindă și la nivel inter-ministerial în cadrul guvernului pentru o acțiune eficientă.

- *Conștientizarea și sensibilizarea publicului cu principiile dezvoltării durabile.* Printre principalele demersuri în realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă se numără și aplicarea unor strategii directe și indirecte, pentru a crește nivelul de atenție al populației față de provocările sociale și de mediu.

- *Promovarea conștientizării în rândul studenților și elevilor cu privire la beneficiile unui stil de viață sustenabil.* În acest sens, se sugerează includerea valorilor dezvoltării durabile în programele de învățământ și promovarea lor activă prin diverse metode.

- *Elaborarea unor cursuri universitare și programe de master în domeniul sustenabilității,* în special pentru studenții la specialitatea Business și Administrarea Afacerilor. Pregătirea viitorilor antreprenori în spiritul dezvoltării durabile îi va ajuta să înțeleagă importanța trecerii la modelele de

afaceri sustenabile, promovând o dezvoltare economică echilibrată, etică și în armonie cu mediul înconjurător.

## **2. Întreprinderilor din Republica Moldova li se recomandă:**

- *Trecerea de la modele de afaceri clasice la modele de afaceri sustenabile* prin implementarea elementelor/principiilor eco-inovării, stabilirii unei strategii sustenabile și urmărirea atentă a realizării elementelor-cheie cu scopul eficientizării resurselor și dezvoltării afacerii eco-inovative.

- *Colaborarea cu parteneri* (institute de cercetare, specialiști, organizații neguvernamentale etc.) pentru dezvoltarea de produse și servicii ecologice, ca răspuns cererii consumatorilor și pentru a se diferenția pe piață.

- *Creșterea gradului de informare cu privire la sustenabilitate/eco-inovare și programele naționale* existente prin participarea activă la evenimente dedicate (seminarii, conferințe, cursuri etc.). Aceste oportunități de învățare și networking oferă un cadru valoros pentru schimbul de cunoștințe, experiențe și bune practici cu alți profesioniști din domeniu, contribuind, astfel, la consolidarea expertizei și la integrarea conceptelor sustenabile în activitățile companiilor.

- *Evaluarea impactului de mediu* printr-o evaluare a impactului afacerii asupra mediului, inclusiv consumul de resurse, emisiile de carbon și gestionarea deșeurilor în vederea identificării punctele critice în care se pot implementa schimbări sustenabile.

- Managerilor întreprinderilor autohtone li se recomandă utilizarea rezultatelor obținute în lucrare pentru analiza situației în entitate privind sustenabilitatea și eco-inovarea și a mediului extern în determinarea direcțiilor de dezvoltare a politicilor manageriale cu scopul dezvoltării unor afaceri sustenabile și eco-inovative.

## BIBLIOGRAFIE

1. A 'natural' rise in sustainability around the world, Nielsen 10 January 2019 [citat 13.01.2023]. Disponibil: <https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2019/a-natural-rise-in-sustainability-around-the-world/>
2. A guidebook to Green Economy (2012), Issue 1: Green Economy, Green Growth, and Low-Carbon Development – history, definitions and a guide to recent publications, In *UNDESA*, 2012, pag 5, 7 [citat 20.08.2022]. Disponibil: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/GE%20Guidebook.pdf>
3. A guidebook to Green Economy (2012), Issue 2: exploring green economy principles, In *UNDESA*, 2012, p.3 [citat 23.09.2022]. Disponibil: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/743GE%20Issue%20nr%202.pdf>
4. ABU, S., ZAKUAN, N. A., JUSOH, N., SHOKI, A., BAHARI, M. A., ZAIDIN, A. Z., SAMAN, N., & SAMAN, M. M. Z. (2014). The Development of Green Innovation Measurement Based on Inter Rater Agreement Approach: In *A Preliminary Study. Advanced Materials Research*, 903, 347-352 [citat 13.10.2022]. Disponibil: <http://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.903.347>
5. Acord de asociere cu Republica Moldova. In *Summaries of EU Legislation* [citat 13.03.202]. Disponibil: <https://eur-lex.europa.eu/RO/legal-content/summary/association-agreement-with-moldova.html>
6. Acordul de la Paris. In *Jurnalul oficial al Uniunii Europene*, 2016 [citat 10.12.2022]. Disponibil: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019\(01\)&from=RO](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019(01)&from=RO)
7. Activitatea întreprinderilor mici și mijlocii în Republica Moldova în anul 2020 [citat 15.04.2022]. Disponibil: [https://statistica.gov.md/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-republica-moldova-in-anul-9557\\_50055.html](https://statistica.gov.md/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-republica-moldova-in-anul-9557_50055.html)
8. ADAMS, W.M., Green development: environment and Sustainability in the Third World, 1990, In *London; New York: Routledge, Chapman & Hall*, xiv, 257 pages, ISBN: 0415004438, 9780415004435, 0415080509, 9780415080507, 352 [citat 14.11.2022]. Disponibil: <https://archive.org/details/greendevlopment0000adam>
9. Adaptarea Agendei 2030 de Dezvoltare Durabilă la contextul Republicii Moldova, 3 iulie 2017. *UNPD* [citat 18.07.2022]. Disponibil: <https://www.undp.org/ro/moldova/publications/adaptarea-agendei-2030-de-dezvoltarea-durabil%C4%83-la-contextul-republicii-moldova>
10. ALBU, A., CRUCERESCU, C., AVRAM, N. M. Eco-innovation – an important tool to support sustainable growth. In *Journal of Social Sciences*, 2019. Nr. 4 [citat 15.03.2023]. Disponibil: <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.355068>, <http://repository.utm.md/handle/5014/7974>
11. ALBU, M. Managementul ecologic – parte integrantă a conceptului de dezvoltare durabilă. p. 2, 2003 [citat 23.10.2022]. Disponibil: <http://www.oconomica.uab.ro/upload/lucrari/820063/23.pdf>
12. ANDERSEN, M. M. Eco-innovation indicators, In *European Environment Agency*, February, 2006. Copenhagen [citat 29.06.2022]. Disponibil: [https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/115329898/2007\\_115\\_report.pdf](https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/115329898/2007_115_report.pdf)
13. ANDERSEN, M. M. Eco-innovation. Towards a Taxonomy and a Theory. In *DRUID Conference, 2008. Entrepreneurship and Innovation – Organizations, Institutions, Systems and Regions*. Copenhagen, CBS, Denmark: In *DRUID*, June 17-20 2008 [citat 08.11.2022]. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/228666208\\_Eco-innovation-towards\\_a\\_taxonomy\\_and\\_a\\_theory](https://www.researchgate.net/publication/228666208_Eco-innovation-towards_a_taxonomy_and_a_theory)
14. ANDERSEN, M. M. On the Faces and Phases of Eco-innovation on the Dynamics of the Greening of the Economy. In *Druid Summer Conference 2010-Opening up innovation: strategy, organization and technology*, 2010. p. 24. London: Imperial College London Business School [citat 05.03.2022]. Disponibil: <http://www2.druid.dk/conferences/viewabstract.php?id=501858&cf=43>
15. ANGHELACHE, C., PAGLIACCI M. G. R., PRODAN L. *Model de analiză macroeconomică bazat pe funcția de regresie*. În: *Revista Română de Statistică*, 2013, nr.1, p. 5-17
16. ARNDT, H.W. Economic development: the history of an idea. In *University of Chicago Press, Chicago*, 1987, 230 p.
17. ARUNDEL, A., KEMP, R. Measuring Eco-innovation, 2009, In *Maastricht, Netherlands* ISSN

- 1871-9872 [citat 26.01.2023]. Disponibil: <https://archive.unu.edu/publications/briefs/policy-briefs/2008/rb01-08.pdf>
18. Atelierul de lucru Național „Promovarea eco-inovării în cadrul IMM din Moldova” – un eveniment de încheiere al proiectului, finanțat de Uniunea Europeană în cadrul programului EU4Environment și coordonat de către Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP), organizat de Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului (ODA), 30 martie 2023 [citat 28.03.2023]. Disponibil: <https://www.oda.md/en/?view=article&id=5725:anunt-de-organizare-a-atelierului-de-lucru-national-promovarea-eco-inovarii-in-cadrul-imm-din-moldova&catid=13>
  19. ATKINSON, A.B. The Economics of Inequality, In *Clarendon Press, Oxford University Press, London*, 1975. Volume 5 Issue 2, In. *Journal of Social Policy*, 5(2), 210-212. doi:10.1017/S0047279400022418
  20. AVRAM M, N. Teza de master „Eco-inovarea – instrumente de implementare a creșterii economice sustenabile”, *Universitatea Tehnica a Moldovei*, Chisinau, 2019
  21. BAHNARU, A. Improving economic mechanism of ecological regulation: case of Moldova: A circular vision for a competitive Moldova!” ISBN-10: 6202304618, In *Editore: Scholars' Press*, December 27, 2017, 164 p [citat 16.08.2022]. Disponibil: <https://www.amazon.com/Improving-economic-mechanism-ecological-regulation/dp/6202304618>
  22. BAHNARU, A. Modelul unei politici economico-ecologice durabile pentru Republica Moldova, In *Revista „Mediul Ambiant”*, nr.1(67), februarie 2013, p.17-26 ISSN:1810-9551 [citat 11.12.2022]. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Modelul%20unei%20politici%20economico-ecologice%20durabile%20pentru%20RM.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Modelul%20unei%20politici%20economico-ecologice%20durabile%20pentru%20RM.pdf)
  23. BALDASSARRE, B., CALABRETTA, G., BOCKEN, N., JASKIEWICZ, T. Bridging sustainable business model innovation and user-driven innovation: a process for sustainable value proposition design. *J. Clean. Prod.* 147, 175e186. Volume 147, 2017, pages 175-186, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.081> [citat 11.04.2023]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652617300951>
  24. BARBIER, E.B. The concept of sustainable economic development. In. *Environ Conserv* 14. p.101-110. Jun 1987, <https://doi.org/10.1017/S0376892900011449>
  25. BELTRAMELLO, A. Business models for systemic eco-innovations, final report, *Technopolis group*, 2012, p.42 [citat 12.10.2022]. Disponibil: <https://www.seve.gr/wp-content/uploads/2012/09/20k.20andrea20beltramello.pdf>
  26. BELTRAMELLO, A., HAIE-FAYLE, L., PILAT, D. Why New Business Models Matter for Green Growth. In OCDE Green Growth Papers, 2013/01, In *Paris: OCDE Publishing*. RePEc:oc:envddd:2013/1-en. DOI: 10.1787/5k97gk40v3ln-en [citat 19.02.2023]. Disponibil: <https://ideas.repec.org/p/oc/envddd/2013-1-en.html>
  27. BERGIUS, M., BENJAMINSEN, T. A., WIDGREN, M. Green economy, Scandinavian investments and agricultural modernization in Tanzania. In *The Journal of Peasant Studies*, 45(4), 2018, p. 825-852 [citat 10.03.2023]. Disponibil: [https://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Inclusive%2Bgreen%2Bgrowth%2Bindex\\_0.pdf](https://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Inclusive%2Bgreen%2Bgrowth%2Bindex_0.pdf)
  28. BERR, E. Sustainable development in a post Keynesian perspective: why eco-development is relevant to post Keynesian economics. In *Journal of Post Keynesian Economics*, 2015. volume 37, Issue 3, p. 459-480. <https://doi.org/10.1080/01603477.2015.1000173>
  29. BOCK, A., OPSAHL, T., GEORGE, G., GANN, D. The Effects of Culture and Structure on Strategic Flexibility during Business Model Innovation. In *Journal of Management Studies*, 49(2), 2011, p. 279-305. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2011.01030.x> [citat 17.06.2023]. Disponibil: [https://www.pure.ed.ac.uk/ws/files/8469972/BOCK\\_A\\_The\\_effects\\_2011\\_SSRN.pdf](https://www.pure.ed.ac.uk/ws/files/8469972/BOCK_A_The_effects_2011_SSRN.pdf)
  30. BOCKEN, N. Sustainable Business Models. In: Leal Filho, W., Azul, A.M., Brandli, L., Lange Salvia, A., Wall, T. (eds) In *book: Decent Work and Economic Growth. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. Springer, Cham*. 2021. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-95867-5\\_48](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95867-5_48)
  31. BOCKEN, N. M. P., SHORT, S. W., RANA, P., EVANS, S. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes, University of Cambridge, In *Journal of Cleaner Production*, 2014. no. 15, volume 65, p. 42-56, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>

- [citat 12.01.2023]. Disponibil:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613008032?via%3Dihub>
32. BOCKEN, N., RANA, P., SHORT, S. Value mapping for sustainable business thinking. In *Journal of Industrial and Production Engineering*. 2015. Volume 32 (1). p.1-15. DOI:10.1080/21681015.2014.1000399, p.8
  33. BOCKEN, N.M.P., GERADTS, T.H.J. Barriers and drivers to sustainable business model innovation: Organization design and dynamic capabilities. In *Long Range Planning*. 2020. Volume 53. Issue 4, 101950. DOI:10.1016/j.lrp.2019.101950
  34. BOONS, F., LÜDEKE-FREUND, F. Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. In *Journal of Cleaner Production*, 2013, Volume 45, p. 9-19, DOI:10.1016/j.jclepro.2012.07.007
  35. BORWN, J. The Oxymoron of Sustainable Development, In *BioScience Journal*, Volume 65, Issue 10, 2015, Pages 1027-1029, <https://doi.org/10.1093/biosci/biv117>
  36. BORZA, M. Some Controversies And Limits On Sustainable Economic Development. In *Management Intercultural, Romanian Foundation for Business Intelligence, Editorial Department*, issue 31, pages 51-59 [citat 13.03.2023]. Disponibil:  
<https://ideas.repec.org/a/cmj/interc/y2014i31p51-59.html>
  37. BOWMAN, C., AMBROSINI, V. Value Creation Versus Value Capture: Towards a Coherent Definition of Value in Strategy. In *British Journal of Management*, 2000. Volume 11 Issue 1, p. 1-15 <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00147>
  38. BRADU, M. Ecoinovarea –Vector Impulsiv De Dezvoltare A Competitivității Sustenabile In *Studia Universitati Moldaviae* , 2020, nr.7(137) ISSN 1857-2073 ISSN online 2345-1033 p.150-154150CZU:334.72:[001.895 + 339.137.2]. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4461101> [citat 17.01.2023]. Disponibil:  
[https://ojs.studiamsu.md/index.php/stiinte\\_exacte\\_si\\_economice/article/view/5031/6971](https://ojs.studiamsu.md/index.php/stiinte_exacte_si_economice/article/view/5031/6971)
  39. BRAND, U. Green economy – the next oxymoron? In *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 2012. Volume 21, Number 1, 2012, p. 28-32(5), DOI:  
<https://doi.org/10.14512/gaia.21.1.9>
  40. BRĂILĂ, A., CALIN, I.U., GRIGOR R.. et al. Econometrie. *Suport de curs. Chișinău CEP. USM* 208 p., pag. 144
  41. BREHMER, M., PODOYNITSYNA, K. AND LANGERAK, F. Sustainable business models as boundary-spanning systems of value transfers. In *Journal of Cleaner Production*, 2018, volume 172, p. 4514-4531, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.083>
  42. BREUER, H., LÜDEKE-FREUND, F. Normative Innovation for Sustainable Business Models in Value Networks. In *The Proceedings of XXV ISPIM Conference – Innovation for Sustainable Economy and Society*, 8-11 June 2014, Dublin, Ireland [citat 12.12.2022]. Disponibil:  
<https://ssrn.com/abstract=2442937>
  43. BROZOVIC, D., AURIA, A., TREGUA, M. Value Creation and Sustainability: Lessons from Leading Sustainability Firms, In *Sustainability*, 2020, volume 12 Issue 11;  
<https://doi.org/10.3390/su12114450> [citat 11.11.2022]. Disponibil: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/11/4450>
  44. BRYSON, J. R. LOMBARDI R. Balancing Product and Process Sustainability against Business Profitability: Sustainability as a competitive strategy in the Property Development process”, In *Business Strategy and the Environment*, 2009, Volume 18, Issue 2, p. 97-107,  
<https://doi.org/10.1002/bse.640>
  45. Build an Invincible Company. In *Strategyzer* [citat 29.02.2023]. Disponibil:  
<https://www.strategyzer.com/>
  46. CALDWELL, L.K. Political aspects of ecologically sustainable development. In *Environmental Conservation*, vol. 11, no. 4, 1984, p. 299–308. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/44517655>.
  47. CALVO, N., VILLARREAL, Ó. Analysis of the growth of the e-learning industry through sustainable business model archetypes: A case study. In *Journal of cleaner production*, 2018, volume 191, p. 26-39. DOI:10.1016/J.JCLEPRO.2018.04.211
  48. CAMPEAN, T. Teza de doctorat “Eco-proiectarea si productia durabilăa unor componente si ansamble din materiale reciclabile“, *Iasi*, 2020, 71 p [citat 20.08.2022]. Disponibil:  
[http://www.didactic.icpm.tuiasi.ro/studii/td/2020/TD\\_CampeanT2020.pdf](http://www.didactic.icpm.tuiasi.ro/studii/td/2020/TD_CampeanT2020.pdf)

49. CARADONNA, J.L. (2014) Sustainability: a history. In *Oxford University Press*, ISBN: 9780197562932, Print ISBN: 9780199372409, <https://doi.org/10.1093/oso/9780199372409.001.0001>
50. Carbon-Free Energy by 2030 - 24/7. A sustainability moonshot [citat 02.12.2022]. Disponibil: <https://www.google.com/about/datacenters/cleanenergy/>
51. CARRILLO-HERMOSILLA, J., DEL RIO GONZALEZ, P., & KÖNNÖLÄ, T. Eco-Innovation. When Sustainability and Competitiveness Shake Hands. In *New York: Palgrave Macmillan*. 2009, p. 8
52. CARRILLO-HERMOSILLA, J., PABLO, D. R., & TOTTI, K. Diversity of Eco-innovations: Reflections from Selected Case Studies. In *Journal of Cleaner Production*, 2010, volume 18, Issues 10-11, 1073–1083. <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.02.014>
53. Către o economie ecologică globală și o mai bună guvernare – Comisia prezintă orientările de politică pentru Conferința Rio+20, *EC* [citat 19.09.2022]. Disponibil: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ro/IP\\_11\\_754](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ro/IP_11_754)
54. CÂMPEANU, V. (coordonator). Dimensiunea globală a dezvoltării durabile. *București: In Editura Expert*, 2006, p.11. ISBN 978-973-7885-53-1, online [citat 18.12.2022]. Disponibil: <http://www.cide.ro/IEM-2006-site.pdf>
55. CHARTER, M., CLARK, T. Sustainable Innovation: Key conclusions from sustainable innovation conferences 2003-2006. *Center for sustainable design. Farnham: The Center for sustainable design. University College for the Creative Arts, Farnham, Surrey*. 2007, 48 p [citat 15.01.2022]. Disponibil: [https://research.uca.ac.uk/694/1/Sustainable\\_Innovation\\_report.pdf](https://research.uca.ac.uk/694/1/Sustainable_Innovation_report.pdf)
56. CHEN, Y. S., LAI, S. B., WEN, C. T. The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan. In *Journal of Business Ethics*, 2006, volume 67 Issue 4, p.331-339. <http://doi.org/10.1007/s10551-006-9025-5>
57. CHENG, C. C., SHIU, E. C. Validation of a proposed instrument for measuring eco-innovation: An implementation perspective. In *Technovation*, 2012 volume 32 Issue 6, p. 329-344. <http://doi.org/10.1016/j.technovation.2012.02.001>
58. CHENG, C.C.J., YANG, C., SHEU, C. The Link Between Ecoinnovation and Business Performance: A Taiwanese Industry Context. In *Journal of Cleaner Production*, 2014, 64, p. 81-90. <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.09.050>
59. CHILARESCU, C. Modele econometrice Aplicate, *Editura Mirton*, Timișoara, 1994, 288 p., pag. 25
60. Circle Economy. 2023. *The circularity gap report 2023*, , p. 1-64, Rep. Amsterdam: In Circle Economy.
61. Circular economy. The EU aims to transition to a circular economy to make Europe cleaner and more competitive [citat 16.06.2022]. Disponibil: [https://ec.europa.eu/environment/green-growth/resource-efficiency/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/green-growth/resource-efficiency/index_en.htm)
62. CLARK, W. C., HARLEY, A. G. Sustainability Science: Toward a Synthesis, In *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 45:331–386, 2020, <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012420-043621>
63. CLINTON, R.L. Ecodevelopment. World Affairs. In *Sage Publications, Inc.*1977, Vol. 140, No. 2, p. 111-126, 16 p. [citat 20.08.2022]. Disponibil: <https://www.jstor.org/stable/20671720>
64. COLIN, C. W., MILLINGTON, A. C. The diverse and contested meanings of sustainable development, 2004, In *The Geographical Journal*, Volume 170, Issue 2, P.99-104 [citat 20.18.2022]. Disponibil: <https://www.jstor.org/stable/3451586>
65. Comisia Europeană, Ecoinovarea – cheia competitivității Europei în viitor, In *Oficiul pentru Publicatii*, doi: 10.2779/32051, ISBN 978-92-79-26471-9 [citat 12.03.2023]. Disponibil: <https://odimm.md/files/ecologizare/Ecoinovarea.pdf>
66. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament - Stimulating Technologies for Sustainable Development: An Environmental Technologies Action Plan for the European Union; *European Commission: Brussels, Belgium*, 2004; disponibil pe <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52004DC0038&from=EN>
67. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. European Commission. (2011b). Innovation for a sustainable Future - *The Eco-innovation Action Plan (Eco-AP)*,



- Brussels, 15.12, COM(2011) 899 final [citată 22.11.2022]. Disponibil: <https://eur-lex.europa.eu/>
68. Community Guidelines On State Aid For Environmental Protection. 2008/C 82/01 [citată 21.02.2023]. Disponibil: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:082:0001:0033:EN:PDF>
69. Comunicat de presa ODIMM, aprilie 2022 [citată 12.10.2022]. Disponibil: <https://odimm.md/ro/presa/comunicate-de-presa/5486-guvernul-sustine-imm-sa-se-adapteze-economiei-verzi>
70. Conferința ONU. *United Nations Conference on Sustainable Development*, 20-22 June 2012, Rio de Janeiro [citată 29.08.2022]. Disponibil: <https://sustainabledevelopment.un.org/rio20/>
- CONSTANTINESCU, A. Coordonate ale managementului dezvoltării durabile din perspectiva culturii organizaționale. In *Management Intelectual*, volumul XV, NR. 27, 2013 [citată 11.02.2023]. Disponibil: [https://seaopenresearch.eu/Journals/articles/MI\\_27\\_3.pdf](https://seaopenresearch.eu/Journals/articles/MI_27_3.pdf)
72. COTELNIC, A. Sisteme de planificare în afaceri. *Manual, Chișinău*, In *CEP ASEM*, 2018, p. 237. ISBN 978-9975-75-920-5
73. COVAȘ, L. „Managementul dezvoltării durabile a întreprinderilor din Republica Moldova prin prisma culturii organizaționale”. Teză de doctor habilitat în științe economice, *Chișinău*, 2020 [citată 25.03.2023]. Disponibil: [http://www.cnaa.md/files/theses/2020/56552/Ilia\\_covas\\_thesis.pdf](http://www.cnaa.md/files/theses/2020/56552/Ilia_covas_thesis.pdf) , p.70
74. Current World Population, 2023 <https://www.worldometers.info/world-population/>
75. DALY, H.E. Sustainable Development: from concept to theory towards operational principles, 1989, *Population and Development Review*, Hoover Institution Conference, Vol. 16, Supplement: Resources, Environment, and Population: Present Knowledge, Future Options (1990), p. 25-43 (19 pages), In *Published By: Population Council*, <https://doi.org/10.2307/2808061> , <https://www.jstor.org/stable/2808061>
76. DALY, H.E. Toward a steady-state economy. In *San Francisco*, W. H Freeman, New York, 1973, 332 p. ISBN 0-7167-0793-4
77. DALY, H.E. Toward some operational principles of sustainable development. In *Ecological Economics* 2, Issue 1, 1990, p. 1-6, [https://doi.org/10.1016/0921-8009\(90\)90010-R](https://doi.org/10.1016/0921-8009(90)90010-R)
78. DANCIU, V. Întreprinderea sustenabilă. Noi provocări și strategii pentru îmbunătățirea sustenabilității corporative, In *Economie teoretică și aplicată*, 2013. Volumul XX, No. 9(586), p. 4-24 [citată 20.08.2022]. Disponibil: [http://store.ectap.ro/articole/898\\_ro.pdf](http://store.ectap.ro/articole/898_ro.pdf)
79. DAVIDESCU, A.A., PAUL, A.M.V., GOGONEA, R.M., ZAHARIA, M. Evaluating Romanian Eco-Innovation Performances in European Context. In *Journals Sustainability*. 2015. Volume 7 Issue 9, P. 10.3390/su70912723, 12723-12757 [citată 22.12.2022]. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/283198253\\_Evaluating\\_Romanian\\_Eco-Innovation\\_Performances\\_in\\_European\\_Context](https://www.researchgate.net/publication/283198253_Evaluating_Romanian_Eco-Innovation_Performances_in_European_Context)
80. Declarația de la Rio asupra mediului și dezvoltării, 1992 [citată 29.08.2022]. Disponibil: [https://www.iau-hesd.net/sites/default/files/documents/rio\\_e.pdf](https://www.iau-hesd.net/sites/default/files/documents/rio_e.pdf)
81. Declaration on Green Growth Adopted at the Meeting of the Council at Ministerial Level on 25 June 2009 OCDE [C/MIN(2009)5/ADD1/FINAL] 25 Iunie, *Paris: OCDE* [citată 27.04.2023]. Disponibil: <https://www.OCDE.org/env/44077822.pdf>
82. Définition de l'éco-conception [citată 14.03.2023]. Disponibil: <https://www.eco-conception.fr/static/definition-de-leco-conception.html> - 12.12.2017
83. Deloitte study: Three quarters of companies increased their sustainability investments in 2022, and climate change is one of the management teams' top priorities, 20 January 2023 [citată 16.03.2023]. Disponibil: <https://www2.deloitte.com/ro/en/pages/about-deloitte/articles/studiu-deloitte-trei-sferturi-dintre-companii-au-crescut-investitiile-sustenabilitate-2022-iar-schimbarile-climatice-reprezinta-una-dintre-prioritatile-echipelor-de-management.html>
84. Dezvoltăm businessul mic și mijlociu, In *EU4Business* [citată 20.08.2022]. Disponibil: <https://eu4business.md/>
85. Dicționar enciclopedic, Marcel D. Popa, Alexandru Stănciulescu, Gabriel Florin-Matei, Anicuța Tudor, Carmen Zgăvărdici, Rodica Chiriacescu, In *Editura Enciclopedică*, 1993-2009, <https://dexonline.ro/definitie/sustenabilitate>
86. Dicționarul explicativ al limbii române (ediția a II-a revăzută și adăugită) Academia Română, *Institutul de Lingvistică*, In *Editura Univers Enciclopedic Gold*, 2009,

- <https://dexonline.ro/definitie/durabilitate/definitii>
87. DINGA, E. Dezvoltare durabilă sau dezvoltare sustenabilă? 2009 [citată 22.03.2020]. Disponibil: [www.emilinga.ro](http://www.emilinga.ro)
  88. DOGANI, L. Green Economy and Green Growth – *Opportunities for Sustainable Development*. 2020, 63(1), 70; <https://doi.org/10.3390/proceedings2020063070> [citată 13.11.2022]. Disponibil: <https://www.mdpi.com/2504-3900/63/1/70>
  89. DONG, Y., WANG, X., JIN, J., QIAO, Y., SHI, L. Effects of EcoInnovation Typology on its Performance: Empirical Evidence from Chinese Enterprises. In *Journal of Engineering and Technology Management*, 2014, volume 34 issue 1, p.78–98. DOI: 10.1016/j.jengtecman.2013.11.001
  90. DORANOVA, A., MIEDZINSKI, M., GEERT van der Veen, REID, A., LEON, L.R., PLOEG, M., CARLBERG, M., JOLLER, L. Business Models for Systemic Eco-innovations Business Models for Systemic Eco-innovations Final Report Under the Framework Contract B5/ENTR/2008/006- FC-LOT5 Technopolis Group. *Business Models for Systemic Eco-innovations*. 2012 [citată 28.08.2022]. Disponibil: [https://www.academia.edu/33086783/Business\\_Models\\_for\\_Systemic\\_Eco\\_innovations\\_Business\\_Models\\_for\\_Systemic\\_Eco\\_innovations\\_Final\\_Report\\_Under\\_the\\_Framework\\_Contract\\_B5\\_ENTR\\_2008\\_006\\_FC\\_LOT5](https://www.academia.edu/33086783/Business_Models_for_Systemic_Eco_innovations_Business_Models_for_Systemic_Eco_innovations_Final_Report_Under_the_Framework_Contract_B5_ENTR_2008_006_FC_LOT5)
  91. DOREL, M. Paraschiv. et al. Eco-inovare, leadership responsabil și schimbare organizațională în procesul de sustenabilitate corporativă, *Amfiteatru economic, Sustenabilitate și Schimbare Organizațională*, Vol. XIV, Nr. 32, Iunie 2012 [citată 28.09.2022]. Disponibil: [https://www.amfiteatruconomic.ro/temp/Articol\\_1133.pdf](https://www.amfiteatruconomic.ro/temp/Articol_1133.pdf)
  92. DU PISANI, J.A. Sustainable development - historical roots of the concept. In *Environmental Sciences*, 2006. Volume 3. p.83-96. <https://doi.org/10.1080/15693430600688831> [citată 18.09.2022]. Disponibil: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15693430600688831>
  93. DZIUBAN, C.D., SHIRKEY, E.C., “When is a correlation matrix appropriate for factor analysis?” In *Psychological Bulletin*, 1974. Volume, p.81, 358-361. <https://doi.org/10.1037/h0036316>
  94. Eco Innovation [citată 14.02.2023]. Disponibil: <https://www.eco-innovation.eu/>
  95. Éco-entreprise est une définition du dictionnaire environnement et développement durable [citată 13.04.2023]. Disponibil: [http://www.dictionnaire-environnement.com/eco-entreprise\\_ID281.html](http://www.dictionnaire-environnement.com/eco-entreprise_ID281.html)
  96. Eco-Innovation at the heart of European policies. EU Eco-Innovation Index 2019, In *EIO Brief* [citată 15.07.2022]. Disponibil: [https://ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/default/files/eio\\_brief\\_eu\\_eco-innovation\\_index\\_2019.pdf](https://ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/default/files/eio_brief_eu_eco-innovation_index_2019.pdf)
  97. Éco-innovation Imaginer les produits verts de demain, 2017, In *Biolineaires* [citată 15.02.2023]. Disponibil: [http://www.biolineaires.com/articles/consommation/322-eco-innovation.html#.Wi\\_E3tLiZdg](http://www.biolineaires.com/articles/consommation/322-eco-innovation.html#.Wi_E3tLiZdg),
  98. Eco-Innovation in Industry: Enabling Green Growth, OCDE Publishing. 2009 b Paris [citată 17.10.2023]. Disponibil: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264077225-4-en>, <https://www.OCDE.org/sti/ind/44424374.pdf>
  99. Eco-innovation observatory (EIO). 2012 [citată 25.07.2022]. Disponibil: <http://www.eco-innovation.eu>
  100. Eco-Innovation Observatory (EIO). Eco-Innovation Observatory Methodological Report. Brussels, 2010 [citată 15.15.2022]. Disponibil: [https://www.chamberofecocommerce.com/images/EIO\\_Methodological\\_Report\\_2010.pdf](https://www.chamberofecocommerce.com/images/EIO_Methodological_Report_2010.pdf) se repeta cu 102
  101. Eco-Innovation Observatory (EIO). The Eco-Innovation Challenge Pathways to a Resource-Efficient Europe. Brussels. 2013 [citată 15.10.2022]. Disponibil: <http://www.eco-innovation.eu>
  102. Eco-innovation observatory, Methodological report. Brussels 2010, pag105 [citată 22.12.2022]. Disponibil: [https://www.chamberofecocommerce.com/images/EIO\\_Methodological\\_Report\\_2010.pdf](https://www.chamberofecocommerce.com/images/EIO_Methodological_Report_2010.pdf)
  103. Eco-innovation the key to Europe's future competitiveness. European Commission: DG Environment. 2012 [citată 22.09.2022]. Disponibil: <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/en.pdf>

104. Eco-innovation: imaginer les produits verts de demain / Bio linéaires [citât 19.11.2022]. Disponibil: [https://www.biolineaires.com/eco\\_innovation\\_imaginer\\_les\\_produits\\_verts\\_de\\_demain/](https://www.biolineaires.com/eco_innovation_imaginer_les_produits_verts_de_demain/)
105. Economia verde în Republica Moldova: perspective de dezvoltare, 2017, ISBN 978-9975-87-277-5. Tipogr. “Bons Office [citât 19.11.2022]. Disponibil: [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00N3C5.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00N3C5.pdf)
106. EIO (2012). Methodological Report. Eco-Innovation Observatory. *Funded by the European Commission*, DG Environment, Brussels, August.
107. EKINS, P. System Innovation for Environmental Sustainability: Concepts, Policies and Political Economy, In: Bleischwitz et al. (eds.), *International Economics of Resource Efficiency*, SpringerVerlag, Berlin Heidelberg, 2011. ISBN: 978-3-7908-2600-5
108. ELKINGTON, J. 25 Years Ago I Coined the Phrase. Triple Bottom Line. Here’s Why It’s Time to Rethink It.“, *Harvard Business Review*, 25 juin 2018 [citât 15.09.2022]. Disponibil: <https://hbr.org/2018/06/25-years-ago-i-coined-the-phrase-triple-bottom-line-heres-why-im-giving-up-on-it>
109. ELKINGTON, J. Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. In *New Society Publishers*. 1998. 407 p.
110. ELKINGTON, J. Cannibals with forks: Triple bottom line of 21st century business. In *New Edition*. Oxford: Capstone Publishing Ltd, 1999
111. Enterprise Europe Network, 2021 [citât 19.10.2022]. Disponibil: [https://een.ec.europa.eu/sites/default/files/EEN%20%20INFOGRAFICS\\_2021\\_0.pdf](https://een.ec.europa.eu/sites/default/files/EEN%20%20INFOGRAFICS_2021_0.pdf)
112. Environmental protection expenditure accounts, Environmental protection expenditure accounts - Eurostat, Statistics Explained [citât 11.08.2022]. Disponibil: (europa.eu)
113. EPSTEIN, M.J., BUHOVAC, A.R., SI YUTHAS, K. Implementing sustainability: The role of leadership and organizational culture. In *Strategic Finance*, 2010, volume 91 Issue 10, p.41-48 [citât 13.04.2022]. Disponibil: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/implementing-sustainability-role-leadership/docview/229765119/se-2>
114. ESG governance and reporting centre [citât 14.05.2023]. Disponibil: <https://www.diageo.com/en/esg/esg-governance-and-reporting-centre>
115. ESG INDEX 2022. Global risk profile [citât 11.02.2023]. Disponibil: <https://risk-indexes.com/esg-index>
116. Estimated Impact of the American Recovery and Reinvestment Act on Employment and Economic Output From April 2010 Through June 2010. Congressional Budget Office Second And D Streets, S.W. Washington, 2010 [citât 27.02.2023]. Disponibil: <https://www.cbo.gov/sites/default/files/111th-congress-2009-2010/reports/08-24-arr.pdf>
117. EU4Environment (2022), Evaluarea pieței și analiza instrumentului pentru politici eco-inovative în sectoarele prioritare ale Republicii Moldova., p.8 [citât 02.09.2022]. Disponibil: <https://www.oda.md/files/biblioteca/2023/2.ECO%20INOVARE%20STUDIU%20RO%20Fin.pdf>
118. EU4Environment: promovarea dezvoltării economice verzi și durabile în Republica Moldova, *Ministerul Economiei și Infrastructurii* [citât 15.01.2022]. Disponibil: <https://old.mei.gov.md/ro/content/economia-verde>
119. Evaluating Romanian Eco-Innovation Performances in European Context In *Journals Sustainability* 2015, Volume 7 Issue 9 p. 12723-12757; <https://doi.org/10.3390/su70912723> [citât 15.04.2023]. Disponibil:
120. FERNANDEZ, S. Eco-innovation et produits verts et bio: les initiatives d’aujourd’hui qui anticipent 2020 [citât 13.04.2023]. Disponibil: <http://fr.slideshare.net/sauveurfernandez/ecoinnovation-imaginer-les-produits-verts-de-demain>
121. FEURAS, E., BAHNARU, A. New ecological approaches in contemporary economic thought, In: *International Scientific Conference “Classical and Innovative Approaches in Contemporary Economic Thought: Considerations regarding the quality of life in the context of a changing Europe”*, Chisinau: ASEM 2016, 176 p. p. 140-145, ISBN 978-9975-75-844-4 ; ISBN 978-9975-75-845-1 (PDF) [citât 01.08.2022]. Disponibil: [https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/310/conf\\_27\\_mai\\_2016\\_ASEM\\_Feuras-E\\_Bahnaru-A.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/310/conf_27_mai_2016_ASEM_Feuras-E_Bahnaru-A.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
122. FIELD, A., *Discovering Statistics Using SPSS, 3rd Edition. Introducing Statistical Methods, 3rd*

- Edition, Printed by Oriental Press, Dubai, 857 p., 2009, p. 604..ISBN 978-1-84787-906-6*
123. FINCH, J.F., WEST, S.G. The investigation of personality structure: statistical models. In *Journal of Research in Personality*, 1997, 31, 439-485. <https://doi.org/10.1006/jrpe.1997.2194>
  124. Flash Eurobarometer 315: Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation [citată 28.08.2022]. Disponibil: [https://data.europa.eu/data/datasets/s904\\_315?locale=en](https://data.europa.eu/data/datasets/s904_315?locale=en),
  125. Framework Act on Low Carbon Green Growth, regulated by Enforcement Decree of the Framework Act on Low Carbon Green Growth. *South Korea*, 2010 [citată 24.02.2023]. Disponibil: <https://www.climate-laws.org/geographies/south-korea/laws/framework-act-on-low-carbon-green-growth-regulated-by-enforcement-decree-of-the-framework-act-on-low-carbon-green-growth>
  126. FRONDEL, M., HORBACH, J., & RENNINGS, K. End-of-Pipe or Cleaner Production? An Empirical Comparison of Environmental Innovation Decisions Across OCDE Countries. *Business Strategy and the Environment* 2007, Vol. 16 [citată 16.05.2022]. Disponibil: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp0482.pdf>
  127. FUSSLER, C., JAMES, P. Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability. London ; Washington DC: Pitman Publishing. 1996. 364 p. ISBN 0273622072
  128. Gallup Organization upon the request of Directorate General Environment (2011): Flash Eurobarometer 315 – Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation - Analytical report [citată 16.11.2022]. Disponibil: <https://data.europa.eu>
  129. GAVRILESCU, M. COORD., CRETESCU, I. MALUTAN, T. et al, Strategii si solutii pentru eco-inovarea si eco-proiectarea unor procese si produse din materiale reciclabile in contextul economiei circulare – ghid de bune practici, Editura politehniun, Iasi, 2018, ISBN 978-973-621-481-3
  130. GAZZOLA, P., DEL CAMPO, A. G., ONYANGO, V. Going green vs going smart for sustainable development: Quo vadis? In *Journal of Cleaner Production*, 2019, volume 214, p. 881–892, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.234>
  131. GEISSDOERFER, M., VLADIMIROVA, D., EVANS, S. Sustainable business model innovation: A review, *Journal of Cleaner Production*, 2018. Volume 198, , Pages 401-416, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.06.240>.
  132. GELMAN, A. Analysis of variance? why it is more important than ever. *The Annals of Statistics*. February 2005. Volume 33 (1): p.1-53. doi:10.1214/009053604000001048.
  133. GERADTS, T., BOCKEN, N. Driving sustainability-oriented innovation. *MIT Sloan Management Review*, 2019. Volume 60 (2), p.78-83.
  134. GGGI Annual Report 2022 – Accelerating Green Growth: Gratitude, Resilience, Impact, & Opportunity. 2022 [citată 04.12.2022]. Disponibil: <https://gggi.org/>
  135. GIBSON, R., BEYOND, B. The Pillars: Sustainability Assessment As A Framework For Effective Integration Of Social, In *Economic And Ecological Considerations In Significant Decision-Making*. 2006 [citată 12.01.2022]. Disponibil: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/223053/mod\\_resource/content/1/526\\_sa\\_gibson.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/223053/mod_resource/content/1/526_sa_gibson.pdf)
  136. GIOVANETTI, E. Economia mediului și dezvoltarea durabilă. *Comunicare personală*, iulie 2011, Universitatea Modena.
  137. GLAESER, B. Ecodevelopment: concepts, projects, strategies. In *Pergamon Press, Oxford, New York*, 1984 p.25 [citată 16.01.2022]. Disponibil: <https://archive.org/details/ecodevelopmentco0000unse/page/n4/mode/1up>
  138. Global 100 ranking, January 25, 2021 [citată 14.05.2023]. Disponibil: <https://www.corporateknights.com/rankings/global-100-rankings/2021-global-100-rankings/2021-global-100-rankings/>
  139. Global Carbon Pricing Generates Record \$84 Billion in Revenue. *Washington*, May 24, 2022 [citată 17.03.2023]. Disponibil: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2022/05/24/global-carbon-pricing-generates-record-84-billion-in-revenue>
  140. Global Innovation Indicex 2022 [citată 15.08.2022]. Disponibil: <https://www.globalinnovationindex.org/Home>
  141. GOFORTH, C. Using and Interpreting Cronbach's Alpha | University of Virginia Library Research Data Services + Sciences. In *University of Virginia Library*. November 16, 2015. Retrieved 2022-09-06 [citată 19.07.2022]. Disponibil: <https://data.library.virginia.edu/using->

- and-interpreting-cronbachs-alpha/
142. GOLIC, A. Evaluarea impactului economic asupra mediului în contextul dezvoltării durabile a Republicii Moldova . In: *Mediul Ambient*. 2008, nr. 6(42), p. 13-17. ISSN 1810-9551.
  143. GONI, F.A., GHOLAMZADEH CHOFREH, A., ESTAKI ORAKANI, Z. et al. Sustainable business model: A review and framework development. In *Clean Techn Environ Policy*. 2021, 23, 889-897. <https://doi.org/10.1007/s10098-020-01886-z>
  144. Google și-a mărit portofoliul cu energie verde, 2019 [citată 12.02.2022]. Disponibil: <https://tehnostiri.ro/index.php/2019/12/06/google-si-a-marit-portofoliul-cu-energie-verde/>
  145. GORE, A. Introducere în ediția din 1994 a cărții Silent. *Spring*. 1994
  146. Governance of innovation systems, Volume 1: Synthesis report, Paris: OCDE, *Governance of Innovation Systems, Vol. 1: Synthesis Report – OCDE*, 2005 [citată 25.06.2023]. Disponibil: <https://www.OCDE.org/sti/inno/governanceofinnovationsystemsvol1synthesisreport.htm>
  147. Gradul de percepție de către IMM a principiilor Economiei Verzi, ODIMM, 2018 [citată 13.07.2022]. Disponibil: <https://odimm.md/files/ro/pdf/rapoarte/Raport%20Economia%20Verde.pdf>
  148. Green Economy and the European Green Deal. 24th September 2020. *EUCALLS* [citată 15.11.2022]. Disponibil: <https://.net/blog/green-economy-european-green-deal>
  149. Green Economy Roadmap a guide for business policy makers and society. 2012 [citată 13.02.2023]. Disponibil: [https://icwbo.org/content/uploads/sites/3/2012/08/Green-Economy-Roadmap-a-guide-for-business\\_-policy-makers-and-society.pdf](https://icwbo.org/content/uploads/sites/3/2012/08/Green-Economy-Roadmap-a-guide-for-business_-policy-makers-and-society.pdf)
  150. Green Economy Roadmap. International Chamber of Commerce. 2012. p. 10.
  151. Green economy, UN, 2008 [citată 12.03.2023]. Disponibil: <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/policy-and-strategy/green-economy>
  152. Green Growth and Developing Countries: A Summary for Policy Makers OCDE 2012 *Consultation Draft*. OCDE [citată 18.08.2022]. Disponibil: <https://search.OCDE.org/dac/50526354.pdf> .
  153. Green Growth and Sustainable Development Forum [citată 22.02.2023]. Disponibil: <https://www.OCDE.org/greengrowth/ggsd-forum.htm>
  154. Green Growth And Sustainable Development. *Proposed Outline for the Green Growth Strategy's Synthesis Report*, OCDE 2010 [citată 10.05.2022]. Disponibil: [www.OCDE.org/greengrowth](http://www.OCDE.org/greengrowth)
  155. GRIBINCEA, Corina. Managementul economiei „verzi” prin prisma ecologică. In: Teoria și practica administrării publice, 17 mai 2019, Chișinău. Chișinău, Republica Moldova: Academia de Administrare Publică, 2019, pp. 482-485. ISBN 978-9975-3240-4-5 [citată 15.11.2022]. Disponibil: [http://dspace.ince.md/jspui/bitstream/123456789/1063/1/MANAGEMENTUL\\_ECONOMIEI\\_VERZI\\_PRIN\\_PRISMA\\_ECOLOGICA.pdf](http://dspace.ince.md/jspui/bitstream/123456789/1063/1/MANAGEMENTUL_ECONOMIEI_VERZI_PRIN_PRISMA_ECOLOGICA.pdf)
  156. GRINCIUC, L. Dimensiunile dezvoltării durabile și modul de abordare în spațiul rural. In Revista / Journal „ECONOMICA” nr.2 (108) 2019. In *Economie fundamentală și aplicativă/ fundamental and applied economics* [citată 12.01.2023]. Disponibil: [https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/552/Grinciuc%20L.\\_%20ec\\_2019\\_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/552/Grinciuc%20L._%20ec_2019_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  157. GROBER, U. Sustainability: a cultural history, 2012 translated. In *Green Books, Totnes*. ISBN: 978-0-8578-4045-5 [citată 17.10.2022]. Disponibil: <https://www.thefreelibrary.com/Sustainability%3a+A+Cultural+History.-a0446300502>
  158. GUO, H., SHI, Q., MARINONI, A., DU, B., ZHANG, L. Deep building footprint update network: A semi-supervised method for updating existing building footprint from bi-temporal remote sensing images, *Remote Sensing of Environment*, Volume 264, 2021, 112589, ISSN 0034-4257 [citată 20.08.2022]. Disponibil: <https://doi.org/10.1016/j.rse.2021.112589>
  159. GURTU, A., SEARCY, C., JABER, M.Y. Sustainable Supply Chains. In *Green Supply Chain Management for Sustainable Business Practice* 2017, p. 1-26. Hershey, PA: IGI Global. doi.org/10.4018/978-1-5225-0635-5.ch001
  160. GURVICH, V., NAUMOVA, M. Logical Contradictions in the One-Way ANOVA and Tukey - Kramer Multiple Comparisons Tests with More Than Two Groups of Observations. In *Symmetry*. 2021, 13 (8:1387). doi:10.3390/sym13081387.
  161. GUTTMAN, L. Some necessary conditions for common-factor analysis. *Psychometrika*, 19, p.

- 149-161. 1954. <https://doi.org/10.1007/BF02289162>
162. HART, S. L., SHARMA, S., HALME, M. Poverty, business strategy, and sustainable development.”, *Organization and Environment*, 2016, volume 29(4), 401-415. doi: 10.1177/1086026616677170.
163. HELLSTROM, T. Dimensions of Environmentally Sustainable Innovation: The Structure of Eco-Innovation Concepts. *Sustainable Development*, 2007, volume 15(3), p. 148-159. <http://doi.org/10.1002/sd.309>
164. HERMAN, E. D. Steady-State Economics: Second Edition With New Essays 2nd Edition, *Kindle Edition*, ISBN-13: 978-1559630719 [citat 12.08.2022].  
Disponibil: <https://www.amazon.com/Steady-State-Economics-Second-New-Essays-ebook/dp/B009LO48DQ>
165. HICKS, N., STREETEN, P. Indicators of development: the search for a basic needs yardstick. *World Dev.* 1979. volume 7 issue 6, p. 567-580. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(79\)90093-7](https://doi.org/10.1016/0305-750X(79)90093-7)
166. HIDALGO, B., GOODMAN, M. Multivariate or Multivariable Regression? In *American Journal of Public Health*. 2012, 103 (1) p. 39-40. doi:10.2105/AJPH.2012.300897. ISSN 0090-0036. PMC 3518362. PMID 23153131.
167. HINGLEY, M. K., LINDGREEN, A., GRANT, D. B., KANE, C. Using the business model canvas to develop sustainable business models in the food, 2018
168. HOTĂRÂRE Nr. 102 din 05-02-2013 cu privire la Strategia energetică a Republicii Moldova până în anul 2030. Publicat: 08-02-2013 în Monitorul Oficial Nr. 27-30 art. 146 [citat 12.11.2022]. Disponibil: <https://www.legis.md/>
169. HOTĂRÂRE Nr. 1470 din 30-12-2016 cu privire la aprobarea Strategiei de dezvoltare cu emisii reduse a Republicii Moldova până în anul 2030 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia. Publicat: 24-03-2017 în Monitorul Oficial Nr. 85-91 art. 1470 [citat 12.11.2022]. Disponibil: <https://www.legis.md/>
170. HOTĂRÂRE Nr. 199 din 20-03-2014 cu privire la aprobarea Strategiei de alimentare cu apă și sanitație (2014 – 2030). Publicat: 28-03-2014 în Monitorul Oficial Nr. 72-77 art. 222 [citat 12.11.2022]. Disponibil: <https://www.legis.md/>
171. HOTĂRÂRE Nr. 248 din 10-04-2013 cu privire la aprobarea Strategiei de gestionare a deșeurilor în Republica Moldova pentru anii 2013-2027 Publicat: 12-04-2013 în Monitorul Oficial Nr. 82 art. 306 [citat 12.11.2022]. Disponibil: <https://www.legis.md/>
172. HOTĂRÂRE Nr. 301 din 24-04-2014 cu privire la aprobarea Strategiei de mediu pentru anii 2014-2023 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia. Publicat: 06-05-2014 în Monitorul Oficial Nr. 104-109 art. 328 [citat 12.11.2022]. Disponibil: <https://www.legis.md/>
173. HOTĂRÂRE Nr. 337 din 03-06-2020 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 596/2018 cu privire la aprobarea Regulamentului privind modul de selectare și cerințele față de candidatul la funcția de director general al Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare, precum și a componenței nominale a Comisiei de selectare. Publicat: 05-06-2020 în Monitorul Oficial Nr. 131-141 art. 434 [citat 12.11.2022]. Disponibil: <https://www.legis.md/>
174. HOTĂRÂRE Nr. 592 din 27-11-2019 cu privire la aprobarea Programului de ecologizare a întreprinderilor mici și mijlocii. Publicat: 06-12-2019 în Monitorul Oficial Nr. 360-366 art. 907 [citat 12.11.2022]. Disponibil: <https://www.legis.md/>
175. HOTĂRÂRE Nr. 833 din 10-11-2011 cu privire la Programul național pentru eficiență energetică 2011-2020. Publicat: 18-11-2011 în Monitorul Oficial Nr. 197-202 art. 914 [citat 10.05.2022]. Disponibil: <https://www.legis.md/>
176. HOWITT, D., CRAMER, D. Introducere în SPSS pentru psihologie. Iași: Polirom. 2006, volum 1, pag 160-166. ISBN/Cod: 978-973-46-0294-0
177. HUBERTY, M. et al. Shaping the Green Growth Economy: a review to the public debate and the prospects for green growth, *The Berkeley Roundtable on the International Economy, Green Growth Leaders*, 2011 [citat 22.12.2022]. Disponibil: <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=400&nr=691&menu=1515>
178. Indicatorii de dezvoltare mondiala, *Banca Mondiala*, 2021 [citat 18.02.2023]. Disponibil: <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/>
179. Indicele Global de Inovare, 2021 [citat 15.08.2022]. Disponibil: <https://www.globalinnovationindex.org/Home>

180. Interim Report of the Green Growth Strategy: Implementing our commitment for a sustainable future. *Paris, France: OCDE, C/MIN*. 2010 5, May 2010 [citat 11.08.2022]. Disponibil: <https://doi.org/10.1787/9789264087736-en> și [9789264087736](https://doi.org/10.1787/9789264087736) (PDF)
181. International Energy Agency. Ensuring Green Growth in a Time of Economic Crisis: The Role of Energy Technology. *G8 summit*: Siracusa, April 22-24, 2009
182. JÄNICKE, M. Green growth: from a growing eco-industry to economic sustainability. In *Energy Policy*, 2012, 48, 13–21, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.04.045>
183. JERONEN E. Sustainability and Sustainable Development. Idowu S.O., Capaldi N., Zu L., Gupta A.D. (eds) In: *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility*. Springer, Berlin, Heidelberg. (2013) [https://doi.org/10.1007/978-3-642-28036-8\\_662](https://doi.org/10.1007/978-3-642-28036-8_662)
184. JOHNSON, M. W., CHRISTENSEN C. M., KAGERMANN, H. Reinventing Your Business Model. In *Harvard Business Review* 86, no. 12, December 2008.
185. JOHNSON, R.A., WICHERN, D.W. Applied Multivariate Statistical Analysis. 2002 (5 ed.). In *New York: Prentice Hall*, 512 p.
186. JOHNSTON P, EVERARD M, SANTILLO D, ROBERT K-H. Reclaiming the definition of sustainability. In *Environ Sci Pollut Res*. 14, 2007, p. 60–66. <https://doi.org/10.1065/espr2007.01.375>
187. JOLLER, L. Eco-innovation in business models- theoretical considerations., *Druid Academy Conference, Cambridge, UK*, 2012 [citat 15.09.2022]. Disponibil: [pdfs.semanticscholar.org/2ef6/299459f0b7c9273cddb65f7402083c3b452.pdf](https://pdfs.semanticscholar.org/2ef6/299459f0b7c9273cddb65f7402083c3b452.pdf)
188. JONES, P., UPWARD, A. Caring for the future: The systemic design of flourishing enterprises. In: *Proceedings of RSD3, Third Symposium of Relating Systems Thinking to Design*, 15-17 Oct 2014, Oslo, Norway [citat 15.05.2023]. Disponibil: <http://openresearch.ocadu.ca/id/eprint/2091/>
189. KAISER, H.F., A second generation little jiffy. In *Psychometrika*, 1970. 35, p. 401-415, <https://doi.org/10.1007/BF02291817>
190. KANIANSKA, R. Green Growth and Green Economy. ISBN 978-80-557-1257-4, In *Banská Bystrica*, 2017, p. 44 [citat 20.08.2022]. Disponibil: [https://www.enviroportal.sk/uploads/files/zelene\\_hospodarstvo/publikacie/2017SkriptaGreen-Growth-and-Green-Economy.pdf](https://www.enviroportal.sk/uploads/files/zelene_hospodarstvo/publikacie/2017SkriptaGreen-Growth-and-Green-Economy.pdf)
191. KARAARSLAN, S. B. Eco-Innovation In The Dutch Inland Shipping Sector Eco-innovation Competitiveness Inland shipping. *Erasmus University Rotterdam*. 2015, 104 p.
192. KARDOS, M. The Relationship between Entrepreneurship, Innovation and Sustainable Development. Research on European Union Countries. In *Procedia Economics and Finance*, Volume 3, 2012, Pages 1030-1035 [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00269-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00269-9) [citat 29.04.2022]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567112002699>
193. KAUSHIK, V. What is Green Economy? Sep 01, 2021 [citat 17.04.2023]. Disponibil: <https://www.analyticssteps.com/blogs/what-green-economy>
194. KEMP, R., PEARSON, P. MEI project about Measuring Eco-Innovation. In *Final report. Netherlands*: Project No: 044513, 120 p., 2007. p. 7 [citat 23.03.2021]. Disponibil: <https://www.OCDE.org/env/consumption-innovation/43960830.pdf>
195. KEMP, R., PEARSON, P. Policy brief about measuring eco-innovation. In *Magazine/Newsletter articles*, 2008. Project No: 044513, 34 p [citat 21.09.2022]. Disponibil: [https://cordis.europa.eu/docs/results/44/44513/124548931-6\\_en.pdf](https://cordis.europa.eu/docs/results/44/44513/124548931-6_en.pdf)
196. KENNETH, A. et al. Economic Growth, Carrying Capacity, And The Environment. In *Environment and Development Economics* 1, no. 1, 1996., p. 104-110. DOI: 10.1017/S1355770X00000413
197. KERENCHEVA, E. IBM Survey: Employees More Likely to Accept Jobs from Sustainable Companies. April 18, 2022 [citat 14.01.2023]. Disponibil: <https://www.esgtoday.com/ibm-survey-employees-more-likely-to-accept-jobs-from-sustainable-companies/>
198. Key aspects of the Paris Agreement 2015 [citat 18.03.2023]. Disponibil: <https://unfccc.int/most-requested/key-aspects-of-the-paris-agreement>
199. KIRON, D., UNRUH, G., KRUSCHWITZ, N., REEVES, M., RUBEL, H., FELDE, A.M.Z. Corporate sustainability at a crossroads. *Progress towards our common future in uncertain times. MIT Sloan Management Review*, 2017, 58(4) [citat 21.09.2022]. Disponibil: <https://sloanreview.mit.edu/projects/corporate-sustainability-at-a-crossroads/>

200. LABAR, A. V. SPSS pentru științele educației. *Iași: Polirom*, In *Pedagogie Metodica*. 2008, pag 184-213. ISBN: 978-973-46-1148-5
201. LAIBACH, N., BÖRNERA, J., BRÖRING, S. Exploring the future of the bioeconomy: an expert-based scoping study examining key enabling technology fields with potential to foster the transition toward a bio-based economy. *Technology in Society*. 2019, Volume 58, August 2019, 101118, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.03.001>
202. LANZA, A. Lo sviluppo sostenibile, *Il Mulino, Bologna*. 1997, 121 p., ISBN-10 8815115110, ISBN-13 978-8815115119
203. LEE, K. So What is the ‘Triple Bottom Line’? In *International Journal of Diversity in Organizations*, 2007, volume 6 (6), p. 67-72, ISSN: 1447-9532 (Print), ISSN: 1447-9583 (Online), DOI: <https://doi.org/10.18848/1447-9532/CGP/v06i06/39283>
204. LEGE Nr. 1515 din 16-06-1993 privind protecția mediului înconjurător. Publicat: 30-10-1993 în Monitorul Oficial Nr. 10 art. 283. ) [citat 21.09.2022]. Disponibil: <https://www.legis.md/>
205. LEGE Nr. 209 din 29-07-2016 privind deșeurile. Publicat: 23-12-2016 în Monitorul Oficial Nr. 459-471 art. 916 [citat 12.11.2022]. Disponibil: <https://www.legis.md/>
206. LIN, B., ZHU, J. Fiscal spending and green economic growth: Evidence from China. In *Energy Economics*, 2019, volume 83, p. 264-271. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.07.010>
207. LITVIN, A., DELIU, N. Gestiunea factorilor de influență a dezvoltării durabile a întreprinderilor agricole din Republica Moldova, In *Materialele simpozionului științific internațional „Reformele economice în sectorul agroalimentar și impactul lor asupra dezvoltării economiei naționale”* dedicat aniversării a 50 de ani de la fondarea Facultății de Economie, *UASM, Chișinău* 2015, vol. 43, Economie, p. 40-44, ISBN 978-9975-64-275-0
208. LITVIN, A., PETRASCU, S. The foreign economic activity – an important factor in sustainable development of the Republic of Moldova, In: *Scientific Papers. Series “Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”*, *University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Bucharest*, Volume 14, Issue 3/2014, p. 158-165, E-ISSN 2285-3952 [citat 10.05.2023]. Disponibil: [https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol\\_14/art24.pdf](https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol_14/art24.pdf)
209. LIU, J., JIANG, Y., GAN, S. et al. Can digital finance promote corporate green innovation?. *Environmental Science and Pollution Research* 2022, volume 29, 35828–35840 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18667-4>
210. LOISEAU, E., SAIKKU, L., ANTIKAINEN, R., DROSTE, N., HANSJÜRGENS, B., PITKÄNEN, K., LESKINEN, P., KUIKMAN, P., THOMSEN, M. Green economy and related concepts: An overview, In *Journal of Cleaner Production*, 2016, Volume 139, p. 361-371, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.024>.
211. LUCAS SEGHEZZO, S. The five dimensions of sustainability, *Environmental Politics*, 2009, volume 18 Issue 4, p. 539-556, p.548 <https://doi.org/10.1080/09644010903063669>
212. LÜDEKE-FREUND F., DEMBEK, K. Sustainable business model research and practice: Emerging field or passing fancy? In *Journal of Cleaner Production*, Volume 168, 3, 2017, Pages 1668-1678, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.08.093>.
213. LÜDEKE-FREUND, F. Business Model Concepts in Corporate Sustainability Contexts: From Rhetoric to a Generic Template for 'Business Models for Sustainability'. SBN 978-3-935630-85-6, 2009. In *Electronic Journal*, 2009, 79 p. [citat 21.12.2022]. Disponibil: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1544847> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1544847>
214. LÜDEKE-FREUND, F., GOLD, S. Sustainable business model research and practice: Emerging field, distinct contributions, and remaining challenges. In *Journal of Cleaner Production*, 2017, 162, 1412-1420.
215. MADDALA, G. S., KAJAL, L. Introduction to Econometrics (Fourth ed.). In *Chichester: Wiley*. 2009. pp. 155-160. ISBN 978-0-470-01512-4.
216. Manual ECO-i – Procesul de implementare a eco-inovației, *UNEP 2017* [citat 22.12.2022]. Disponibil: <http://unep.ecoinnovation.org/wp-content/uploads/2017/07/UNEP-Eco-innovation-Manual-RO.pdf>
217. MARTINELL, A. (Coord.) și colab. Cultură și dezvoltare durabilă. *Contribuții la dezbaterea privind dimensiunea culturală a Agendei 2030*, *REDS*, Madrid, 2020
218. MARTÍNEZ, R.D. Dimensiunea culturală a dezvoltării: concepția ei în munca comunitară. *Studii de dezvoltare socială*, 2018



219. MATEESCU, D. C. Securitatea energetica europeana, criza ucraineană și vulnerabilitățile Turciei in 2022, In *Policy Paper* nr.33, *Institutul Diplomatic Roman, Bucuresti*, ISSN 2285-8938 [citată 18.09.2022]. Disponibil: <https://www.idr.ro/publicatii/Policy%20Paper%2033.pdf>
220. MĂRGINEAN, I., PRECUPEȚU, Iu. (coord.). Calitatea vieții și dezvoltarea durabilă. *Politici de întărire a coeziunii sociale, București, Editura Expert*, 2008
221. MCCULLAGH, P., NELDER, J. A. An outline of generalized linear models, *Generalized Linear Models*, In *Springer US*. 1989, p. 21-47, doi:10.1007/978-1-4899-3242-6\_2, ISBN 9780412317606
222. MEADOWS, D.H., MEADOWS, D.L., RANDERS, J., BEHRENS, W.W. The limits to growth. In *Universe Books, New York*, 1972
223. MEBRATU, D. Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. *Environmental Impact Assessment Review*, 1998, volume 18, issue 6, p:493-520. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(98\)00019-5](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(98)00019-5)
224. Meet the world's largest movement for green and fair economies [citată 12.10.2022]. Disponibil: <https://www.greenecomonycoalition.org/>
225. Metodologie din 24 februarie 2012 de monitorizare a sistemului de promovare a energiei din surse regenerabile de energie prin certificate verzi [citată 13.02.2023]. Disponibil: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/153215>
226. Micul dicționar academic, ediția a II-a, Academia Română, Institutul de Lingvistică, *Editura Univers Enciclopedic*, 2010, conducătorul lucrării acad. Ion Coteanu
227. MIEDZINSKI, M., REID, A. (2008). Systemic Eco-Innovation Report for Europe INNOVA Sectoral Innovation Watch Project. In *Technopolis*, 2008 [citată 22.12.2022]. Disponibil: [www.technopolis-group.com](http://www.technopolis-group.com)
228. Ministra Mediului a prezentat programul de promovare a economiei verzi pentru viitorii 5 ani. In *M*, 01/18/2023 - 16:12 [citată 23.10.2022]. Disponibil: <https://www.mediu.gov.md/ro/content/4145>
229. Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan (METI) The key to innovation creation and the promotion of eco-innovation, report by the Industrial Science Technology Policy Committee, *Tokyo: METI* (Japanese only; English summary available on request), 2007 [citată 22.12.2022]. Disponibil: [www.meti.go.jp/press/20070706003/20070706003.html](http://www.meti.go.jp/press/20070706003/20070706003.html)
230. MISES VON, L. Human Action. A Treatise on Economics. Fox & Wilkes, *San Francisco*. 1996 [citată 22.04.2023]. Disponibil: <http://mises.org/Books/humanaction.pdf>
231. MISHAN, E.J. The economic growth debate: an assessment. *Allen & Unwin, London*. 1977, *the Economic Journal*, Volume 88, Issue 350, 1 June 1978, Pages 350-351, <https://doi.org/10.2307/2232140>
232. MOISOIU, C. Politicile De Inovare Sustenabilă Și Obiectivele Europa 2020 (Sustainable Innovation Policy and Europe 2020 Agenda), impactul transformărilor socio-economice și tehnologice la nivel național, european și mondial, Nr. 10/2015. 8 p.[citată 19.01.2023]. Disponibil: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2780324](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2780324)
233. Moldova – GDP distribution across economic sectors 2011-2021 | Statista. [citată 13.04.2023]. Disponibil: <https://www.statista.com/statistics/513314/moldova-gdp-distribution-across-economic-sectors/>
234. Moldova: CO2 Country Profile - Our World in Data. *Published online at OurWorldInData.org* [citată 15.04.2023]. Disponibil: <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions>
235. Monitorul Oficial Nr. 409-410. Partea I. Legi, hotărâri ale Parlamentului Republicii Moldova, decrete ale Președintelui Republicii Moldova [citată 13.03.2023]. Disponibil: <https://monitorul.gov.md/ro/monitor/2579>
236. MORIOKA, S.N., EVANS, S., CARVALHO, M.M. Sustainable Business Model Innovation: Exploring Evidences in Sustainability Reporting. *Procedia CIRP*, 2016, 40, p. 659–667, DOI:10.1016/J.PROCIR.2016.01.151
237. NORDHAUS, T., SHELLENBERGER, M., MIFFLIN, H., Break through: from the death of environmentalism to the politics of possibility, In *Green Economics Net*, 2007
238. NOSRATABADI, S., MOSAVI, A., SHAMSHIRBAND, S., KAZIMIERAS ZAVADSKAS, E., RAKOTONIRAINY, A. & CHAU, K. Sustainable Business Models: A Review. In *Sustainability*, 2019, 11(6), p. 1663. DOI:10.2139/ssrn.3706127
239. NUNNALLY, J.C., BERNSTEIN, I.H. Teoria psiometrică. (ed. a III-a). McGraw-Hill. *New York*,

- Springer. 1994. ISBN 0-07-047849-X. OCLC28221417.
240. OCDE Green Growth Studies, Towards Green Growth, *OCDE*, In *Publishing, Paris*, 2011 [citat 11.08.2022]. Disponibil: <https://doi.org/10.1787/9789264111318-en> și <https://www.OCDE.org/greengrowth/towards-green-growth9789264111318-en.htm>
  241. OCDE, Sustainable Manufacturing Toolkit, Seven steps to environmental excellence 2011 [citat 18.08.2022]. Disponibil: <https://www.OCDE.org/innovation/green/toolkit/48704993.pdf>
  242. Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data. EU: *Eurostat 123 Methodological report of eco-innovation observatory*. 2010, pag10 [citat 25.04.2023]. Disponibil: [https://www.chamberofecocommerce.com/images/EIO\\_Methodological\\_Report\\_2010.pdf](https://www.chamberofecocommerce.com/images/EIO_Methodological_Report_2010.pdf)
  243. Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. OCDE (Vol. Third edit). *OCDE Publishing*. 2005 [citat 18.08.2022]. Disponibil: <http://doi.org/10.1787/9789264013100-en>
  244. OSTERWALDER, A., PIGNEUR, Y. AND TUCCI, C. Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 2005. volume 16, 28 p [citat 16.09.2022]. Disponibil: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=3016&context=cais>
  245. OSTERWALDER, A., PIGNEUR, Y., BERNARDA, G., SMITH, A. (red.). Value proposition design: how to create products and services customers want. Hoboken: *John Wiley & Sons*, 2014, 320 p. ISBN: 978-1-118-96805-5
  246. OSTERWALDER, A., PIGNEUR, Y., BERNARDA, G., SMITH, A. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. *John Wiley & Sons* 2010 [citat 16.08.2022]. Disponibil: <https://repositorio.inesctec.pt/server/api/core/bitstreams/88b0e217-3fff-465c-b458-df2a3d38eaf1/content>
  247. Our Approach. 2021. Allbirds [citat 15.01.2023]. Disponibil: <https://www.allbirds.eu/pages/sustainable-practices#approach>
  248. Our Common Future: The Report of the World Commission on Environment and Development. *Oxford University Press, Oxford & New York: In Oxford Paperback*, 1987. [citat 11.08.2022]. Disponibil: [www.un-documents.net/our-common-future.pdf](http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf)
  249. ÖZER, H. S. A Review of the Literature on Process Innovation in Remanufacturing. In *International Review of Management and Marketing*, 2012, volume 2 issue 3, p.139–155 [citat 19.08.2022]. Disponibil: <http://www.econjournals.com/index.php/irmm/article/download/181/pdf>
  250. PADURARU, T. Eco-innovation – a driver to sustainable businesses. Proceedings of the virtual international scientific conference “Development through research and innovation - 2022”, *IIIrd Edition, online conference for researchers, PhD Students and Post-Doctoral Researchers* August 26, 2022, Chișinău, Republic of Moldova. ISBN 978-9975-3590-5-4 (PDF). DOI: <https://doi.org/10.53486/dri2022.08> [citat 03.10.2022 ]. Disponibil [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/85-93\\_12.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/85-93_12.pdf)
  251. PADURARU, T. Eco-inovarea în Uniunea Europeană în contextul dezvoltării durabile. In: *Univers strategic*. 2022. Anul XIII Nr. 3 (51), București, septembrie 2022, Editor: *Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir”*, p. 108-124 [citat 03.10.2022 ]. Disponibil: <http://iss.ucdc.ro/revista-pdf/us51.pdf>,
  252. PADURARU, T., ȚURCANU, G. Conceptual features of the green economy and the perspective of consumers in the Republic of Moldova, In *EcoSoEn*. 2022, nr. 3-4, p. 41-51. ISSN 2587-344X, DOI: 10.54481/ecosoen.2022.3-4.06 [citat 03.10.2022]. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/41-51\\_12.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/41-51_12.pdf)
  253. PAHLE, M., PACHAURI, S., & STEINBACHER, K. Can the Green Economy deliver it all? Experiences of renewable energy policies with socio-economic objectives. In *Applied Energy*, 2016, vol. 179, issue C, p.1331-1341, DOI: 10.1016/j.apenergy.2016.06.073, [citat 03.10.2022]. Disponibil: [https://econpapers.repec.org/article/eeeappene/v\\_3a179\\_3ay\\_3a2016\\_3ai\\_3ac\\_3ap\\_3a1331-1341.htm](https://econpapers.repec.org/article/eeeappene/v_3a179_3ay_3a2016_3ai_3ac_3ap_3a1331-1341.htm)
  254. PANAGHIU, T. Dezvoltarea afacerilor sustenabile în contextul economiei verzi prin eco-inovare și responsabilitate socială corporativă. In: *Strategii și politici de management în economia contemporană, Chișinău: Departamentul Editorial-Poligrafic al ASEM*, 5-26 martie 2016, Ediția

- 5, p. 224-228. ISBN 978-9975-75-791-1 [citat 03.10.2022 ]. Disponibil [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/SPM\\_pp224-228.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/SPM_pp224-228.pdf)
255. PANSERA, M. The Origins and Purpose of Eco-Innovation. In *Journal of History and Natural and Social Sciences*, 2011, 7/8, 128-155 [citat 03.10.2022]. Disponibil: [https://ore.exeter.ac.uk/repository/bitstream/handle/10871/15802/Theoriginsandpurposeofeco-innovation\\_v3.pdf?sequence=1](https://ore.exeter.ac.uk/repository/bitstream/handle/10871/15802/Theoriginsandpurposeofeco-innovation_v3.pdf?sequence=1)
256. PARRIQUE, T., BARTH, J., BRIENS, F., KERSCHNER, C., KRAUS-POLK, A., KUOKKANEN, A., SPANGENBERG, J.H. Decoupling debunked: Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability. In *European Environmental Bureau*, 2019 [citat 03.05.2023]. Disponibil: <https://portal.research.lu.se/en/publications/decoupling-debunked-evidence-and-arguments-against-green-growth-a>
257. PASSET, R. L'Économie et Le Vivant, *Collection: Hors collection; Éditeur: In Economica*. 1996, 294 p.
258. PATIC, N. O brutărie economisește 98% din consumul de energie primară [citat 19.02.2022]. Disponibil: <https://ebrdgeff.com/moldova/ro/projects/moldovan-bakery-saves-98-of-primary-energy-consumption/>
259. PÂRȚACHI, I., DERIVOLCOV, S., Obiectivele de dezvoltare durabila – nimeni nu este lăsat în urmă – suntem gata? In *Culegere de articole selective ale Conferinței Științifice Internaționale „Competitivitatea și Inovarea în Economia Cunoașterii”*, 28-29 septembrie 2018, Chișinău, Vol. I, E-ISBN 978-9975-75-932-8 [citat 13.02.2023]. Disponibil: [https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/1234567890/653/Partachi\\_I\\_Derivolcov\\_S\\_%20conf\\_09.18.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/1234567890/653/Partachi_I_Derivolcov_S_%20conf_09.18.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
260. PEARCE, D., ANIL, M., BARBIER, E. B. Blueprint for a Green Economy, In. *Earthscan Publications Ltd., London*, 1989, 192 p.
261. PECICAN, E. Econometrie pentru economiști, *Econometrie: teorie și aplicații Editura Economica, București*, 2003, 368 p., p. 56.
262. PERCIUN, R., IORDACHI, V., ȘAVGA, L. Innovative business models of the circular economy. In *Accounting and Finance – the global languages in business*, 24 aprilie 2020, Pitesti. Ediția 5, R, p. 13-14.
263. PERCIUN, R., TIMOFEI, O., UNGUR, C., GRIBINCEA, C., ȘAVGA, L., PERCIUN, I., ȚIRIGAN, S.. Modele de afaceri circulare: *Ghid informativ. Institutul Național de Cercetări Economice. Ed. a 2-a. Chișinău*, 2022. 96 p. ISBN 978-9975-3579-0-6; ISBN 978-9975-3579-1-3 (PDF). DOI: <https://doi.org/10.36004/nier.2022.978-9975-3579-1-3>
264. PETRESCU, I. Introducere în managementul dezvoltării durabile: Editura *Fundației „România de mâine”*. București, 2009. 320 p. ISBN 978-973-163-390-9
265. PEZZEY, J. Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development, World Bank Policy Planning and Research Staff, *Environment Department*, 1989, nr 15, volume 1.
266. Piecing together the poverty puzzle, *Poverty and shared prosperity*. 2018 [citat 10.05.2022]. Disponibil: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30418/9781464813306.pdf>
267. PIERONI, M.P.P., MCALOONE, T.C., PIGOSSO, D.C.A. Business model innovation for circular economy and sustainability: A review of approaches. In *Journal of cleaner production*, 2019, 215, p. 198-216, DOI:10.1016/J.JCLEPRO.2019.01.036
268. PIGNEUR, Y., JOYCE, A., PAQUIN, R. The triple layered business model canvas: a tool to design more sustainable business models, Conference: *ARTEM Organizational Creativity International Conference, Nancy*, 2015, Volume 1.
269. POPA, M. Statistici multivariate aplicate in psihologie. *Iași: Polirom*, 2010, 360 p. p. 308. ISBN 978-973-46-1794-4
270. POPA, O., DINA, G. C., & MARTINC, C. (2011). Promoting the corporate social responsibility for a green economy and innovative jobs. In *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2011, volume 15, p.1020-1023, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.232>
271. POPA, V., CARA, E. Impactul procesului de inovare asupra strategiilor și politicilor de dezvoltare durabilă, 2020. In *Revista „Economica” nr.1 (111) 2020* [citat 12.02.2023]. Disponibil: [https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/1234567890/250/Popa-V\\_Cara-E\\_Economica\\_2020\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/1234567890/250/Popa-V_Cara-E_Economica_2020_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

272. POPESCU, C., DOBROTĂ, N. (coordonator). Dezvoltarea economică durabilă. In *Dicționar de economie. Editura Economică*, 1999, p.169. ISBN 973-590-080-7.
273. Power of Possibility [citată 05.03.2023]. Disponibil: <https://www.overshootday.org/>
274. Procesul de implementare a eco-inovație. In *Manual Eco-i. Programul Națiunilor Unite pentru Mediu* [citată 15.04.2023]. Disponibil: <http://unep.ecoinnovation.org/wp-content/uploads/2017/07/UNEP-Eco-innovation-Manual-RO.pdf>
275. Programul național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2020-2023. Anexa nr.1 la Hotărârea Guvernului nr.381/2019 [citată 19.10.2022]. Disponibil: <https://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Program%20national%20cercetare%20inovare.pdf>
276. Programul pentru promovarea Economiei Verzi, Ședința Grupului de Lucru Interministerial pentru promovarea dezvoltării durabile și economiei verzi, 2021 [citată 10.05.2022]. Disponibil: <https://www.eu4environment.org/app/uploads/2021/09/Programul-pentru-promovarea-economiei-verzi.pdf>
277. PURVIS, B., MAO, Y., ROBINSON, D. Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins, In *Sustainability Science* (2019) 14:681-695, <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5> [citată 14.08.2022]. Disponibil: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11625-018-0627-5.pdf>
278. Raport de evaluare Agenția națională pentru reglementare în energetică (ANRE). Sergiu Tofilat, Chișinău, octombrie 2017, p. 18 [citată 29.06.2022]. Disponibil: <https://eap-csf.eu/wp-content/uploads/Moldova-final-ro.pdf>
279. Raport de sustenabilitate *Kaufland Moldova* 2021. [citată 28.01.2023]. Disponibil: <https://despre.kaufland.md/ro/responsabilitate/sustenabilitate.html#:~:text=Kaufland%20Moldova%20anun%C8%9B%C4%83%20publicarea%20primei,2020%20%2D%2029.02.2021>.
280. Raport de sustenabilitate. *Coca-Cola HBC Moldova*. 2020 [citată 12.02.2022]. Disponibil: [https://ua.coca-colahellenic.com/content/dam/cch/ua/documents/local-impact/CC%20HBC%20Moldova\\_2020%20WEB\\_RO.pdf](https://ua.coca-colahellenic.com/content/dam/cch/ua/documents/local-impact/CC%20HBC%20Moldova_2020%20WEB_RO.pdf)
281. Recomandarea Nr. 1/2017 a Consiliului De Asocieri UE-Republica Moldova din 4 august 2017 privind Programul de asociere UE-Republica Moldova [2017/1489]. In *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* [citată 22.02.2022]. Disponibil: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=CELEX:22017D1489&from=RO>
282. REDCLIFT, M. Sustainable development (1987–2005): an oxymoron comes of age. *Sustain Dev* 2005. Volume 13 issue 4. p.212-227. <https://doi.org/10.1002/sd.281> [citată 10.05.2022]. Disponibil: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sd.281>
283. REDCLIFT, M. Sustainable Development: exploring the contradictions, In *Methuen, New York*, 1987, 221 p DOI:10.4324/9780203408889
284. REDCLIFT, M.R. Sustainable development: exploring the contradictions. In *Routle, London*, 1987
285. REES, W. F., DeJininp “Sustainable Development”, In *CHS Research Bulletin, University of British Columbia*, May, 1989
286. REID, A., MIEDZINSKI, M. Eco-innovation. Final report for sectoral innovation watch, In *Technopolis*, 2008 DOI: 10.13140/RG.2.1.1748.0089
287. REINHARDT, R., CHRISTODOULOU, I., GARCIA, B.A., & GASSO-DOMINGO, S. Sustainable business model archetypes for the electric vehicle battery second use industry: Towards a conceptual framework. In *Journal of cleaner production*, 2020, volume 254, p., ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.119994>
288. RENNINGS, K. Redefining innovation - eco-innovation research and the contribution from ecological economics. In *Ecological Economics*, 2000, 32, p. 319-332. 10.1016/S0921-8009(99)00112-3 [citată 10.12.2022]. Disponibil: <http://directory.umm.ac.id/Data%20Elmu/jurnal/E/Ecological%20Economics/Vol32.Issue2.Feb2000/999.pdf>
289. RENNINGS, K., ZWICK, T. Employment Impact of cleaner production on the firm level: Empirical evidence from a survey in five European countries. *Int. Journal of Innovation Management*, 2002. volume 6 issue 03, p. 319-342. DOI: 10.1142/S1363919602000604 [citată 10.12.2022]. Disponibil: <http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S1363919602000604>

290. Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. 292 p [citat 19.11.2022]. Disponibil: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>
291. Report Green Growth Indicators Republic Moldova 2021 [citat 02.09.2022]. Disponibil: <https://www.eu4environment.org/app/uploads/2022/02/Report-Green-Growth-Indicators-Republic-Moldova-2021-ROM.pdf>
292. Rezultatele activității de inovare a întreprinderilor în Republica Moldova în anii 2019-2020 [citat 15.04.2022]. Disponibil: [https://statistica.gov.md/ro/rezultatele-activitatii-de-inovare-a-intreprinderilor-in-republica-moldova-in-an-9794\\_3517.html](https://statistica.gov.md/ro/rezultatele-activitatii-de-inovare-a-intreprinderilor-in-republica-moldova-in-an-9794_3517.html)
293. RICHARDSON, J. The Business Model: An Integrative Framework for Strategy Execution. In *Strategic Change*, 2008, volume, issue 17(5–6), p. 133-144. <https://doi.org/10.1002/jsc.821>
294. RUESTRA, J.L. Las Dimensiones del Desarrollo Sostenible como Paradigma para la Construcción de las Políticas Públicas en Venezuela. In *Rev. Tekhné*. 2018, Vol. 21, Núm 1 :024-033, 10p [citat 10.02.2023]. Disponibil: <https://oaji.net/articles/2019/7118-1556541279.pdf>
295. ROJAS-CACHOPE, D.M. Analysis de la dimensión política del desarrollo sustentable y leve aproximacion al caso colombiano, MACDES. 20011. In *Second International Congress*. 11 p [citat 10.02.2023]. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/279538932\\_ANALISIS\\_DE\\_LA\\_DIMENSION\\_POLITICA\\_DEL\\_DESARROLLO\\_SUSTENTABLE\\_Y\\_LEVE\\_APROXIMACION\\_AL\\_CASO\\_COLOMBIANO](https://www.researchgate.net/publication/279538932_ANALISIS_DE_LA_DIMENSION_POLITICA_DEL_DESARROLLO_SUSTENTABLE_Y_LEVE_APROXIMACION_AL_CASO_COLOMBIANO)
296. ROȘCA-SADURSCHI, L., CECLU, L. Eco-innovation - promoter of the circular economy in the development of sustainable business. CZU: [001.895:504.06]:334.722(478) DOI: <https://doi.org/10.53486/icspm2022.33> [citat 12.03.2023]. Disponibil: [https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/2369/RO%C8%98CA-SADURSCHI%20Liudmila\\_CECLU%20Liliana\\_Conferinta%20ICSPM%202022%20FINAL%200%289-10%20iunie%202022%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://irek.ase.md/xmlui/bitstream/handle/123456789/2369/RO%C8%98CA-SADURSCHI%20Liudmila_CECLU%20Liliana_Conferinta%20ICSPM%202022%20FINAL%200%289-10%20iunie%202022%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
297. RUDNICKA, A. Understanding Sustainable Business Models. In *Journal of Positive Management*, 20167(4), p. 52-60. <https://doi.org/10.12775/JPM.2016.022> [citat 10.02.2023]. Disponibil: <https://apcz.umk.pl/JPM/article/view/JPM.2016.022/12107>
298. SACHS, I. Ecodéveloppement: une approche de planification, In *Economie rurale*, N.124, P. 16-22 66
299. SACHS, I. Ecological Economics and Historical Materialism: Toward a Synthesis. In *Capitalism, Nature, Socialism*, 1993 volume 4 issue (1), p. 11-38.
300. SACHS, J. The End of Poverty: Economic Possibilities for Our Time Paperback, February 28, 2006, ISBN 978-1-59420-045-8 [citat 16.09.2022]. Disponibil: <https://www.amazon.com/End-Poverty-Economic-Possibilities-Time/dp/0143036580>
301. SAVA, F.A. Analiza datelor în cercetarea psihologică. Metode statistice complementare. *Cluj-Napoca*: In *ASCR*, 2004. pag 107-116, 135-137. <https://doi.org/10.24837/PRU.2004.1.65?sid=semanticscholar>
302. SCHALTEGGER, S., HANSEN, E., LÜDEKE-FREUND, F. Business Models for Sustainability: *Origins, Present Research, and Future Avenues (Editorial)*, In *Organization & Environment*, 2016. Volume 29, No. 1, p.3-10. <https://doi.org/10.1177/1086026615599806>
303. SCHIEDERIG, T., TIETZE, F., HERSTATT, C. Green Innovation in Technology and Innovation Management – An Exploratory *Literature Review*. In *R&D Management*, 2012, volume 42 Issue 2, p.180-192. <http://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2011.00672.x>
304. SCHUMPETER, J. A. The Theory of Economic Development, In *Routledge Publisher*, 2021, ISBN-10 0367705265
305. SEN, A.K. The standard of living. In Cambridge University Presss, *Cambridge*, 1987, 125 p.
306. SEZEN, B., ÇANKAYA, S. Y. Effects of Green Manufacturing and Eco-innovation on Sustainability Performance. In *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2013, volume 99, p. 154-163. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.481>
307. SHAFIK, N. Economic Development and Environmental Quality: An Econometric Analysis. In *Oxford Economic Papers, New Series Special Issue on Environmental Economics*.1994 volume 46, p. 757-773. <http://www.jstor.org/stable/2663498>

308. Shaping the green growth economy. A review of the public debate and the prospects for green growth 2011 [citat 12.10.2022]. Disponibil: [https://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Shaping-the-Green-Growth-Economy\\_GGL.pdf](https://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Shaping-the-Green-Growth-Economy_GGL.pdf)
309. SNEDDON, C.S. ‘Sustainability’ in ecological economics, ecology and livelihoods: a review. In *Prog Hum Geogr.* 2000. Volume 24, Issue 4, p.521–549. <https://doi.org/10.1191/030913200100189076>
310. Spre o transformare verde a Republicii Moldova: EU4Environment. Analiza situației din 2022. *Monitorizarea progresului în baza indicatorilor creșterii verzi ai OCDE* [citat 02.09.2022]. Disponibil: <https://www.eu4environment.org/app/uploads/2022/02/Report-Green-Growth-Indicators-Republic-Moldova-2021-ROM.pdf>
311. STEVENS, J. P. Applied multivariate statistics for the social sciences, 4th ed. Mahwah, NJ: In *Lawrence Erlbaum Associates.* 2002
312. STIGLER, S.M. Gauss and the Invention of Least Squares". *Annals of Statistics.* 1981. 9 (3): p.465-474. doi:10.1214/aos/1176345451.
313. STOCK, J. H., WATSON, M. W. Introduction to Econometrics. In *Pearson Addison Wesley* 2d ed 2008 825 p., p. 532
314. Strategy. Lisbom [citat 11.01.2023]. Disponibil: <https://portal.cor.europa.eu/europe2020/Profiles/Pages/TheLisbonStrategyinshort.aspx>
315. STUBBS, W., COCKLIN, C. Conceptualizing a “Sustainability Business Model.” *Organization & Environment*, 2008, volume 21, Issue 2, p.103–127. <https://doi.org/10.1177/1086026608318042>
316. Subiectul 2 Relevanța și beneficiile modelării proceselor de afaceri [citat 10.02.2023]. Disponibil: <https://circulartourism.eu/ro/topic/subiectul-2-relevanta-si-beneficiile-modelarii-proceselor-de-afaceri/>
317. SUSLENCO, A., DONCEAN, M. Recommendations for the innovation-driven development of the Republic of Moldova in the context of sustainability. In: *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development*, 2021, nr. 1(15), p. 70-85. ISSN 2345-1424 [citat 17.02.2023]. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/134740](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/134740)
318. Sustainable Development Goals [citat 12.03.2023]. Disponibil: [https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/sustainable-development-goals\\_en](https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/sustainable-development-goals_en)
319. Sustainable development in OCDE countries. *Getting the policies right.* In *OCDE Publications, Paris*, p.3, 2004 [citat 25.04.2023]. Disponibil: <https://www.OCDE.org/economy/greeneco/sustainabledevelopmentinOCDEcountriesgettingthepoliciesright.htm>
320. Sustainable Manufacturing and Eco innovation: Towards a Green Economy. 2009. In *Policy Brief* [citat 23.12.2022]. Disponibil: <https://www.OCDE.org/env/consumption-innovation/42957785.pdf>
321. Sustainable Manufacturing and Eco-Innovation: Framework, Practices and Measurement. Synthesis In *Report. OCDE*, 2009 a. 38 p. (OCDE.org) [citat 11.08.2022]. Disponibil: <https://www.OCDE.org/innovation/inno/43423689.pdf>
322. SZILAGYI, A., MOCAN, M., VERNIQUET, A., CHURICAN, A., ROCHAT, D. Eco-innovation, a business approach towards sustainable processes, products and services, In. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 238, 27 April 2018, Pages 475-484. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2018.04.026> [citat 21.12.2022]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042818300569>
323. TARNAWSKA, K. Eco-Innovations–Tools for the Transition to Green Economy. In *Economics and Management*, 2013. 18(4), p. 735-743. DOI: 10.5755/j01.em.18.4.4485, [citat 20.08.2022]. Disponibil: <http://vpa.ktu.lt/index.php/Ekv/article/view/4485>
324. TEECE, D.J. Business Models, Business Strategy and Innovation. In *Long Range Planning*, 2010 volume, 43, Issue 2-3, p. 172-194 <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
325. THE 17 GOALS. Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development [citat 11.04.2023]. Disponibil: <https://sdgs.un.org/goals>
326. The 2021 ESG Index is Out! Nordic countries at the top of the 2021 ESG Index, 2021 [citat 04.02.2023]. Disponibil: <https://globalriskprofile.com/2021-esg/>

327. The Business Case For Eco-Innovatio. In *UNEP*.2014. ISBN: 978-92-807-3334-1 [citat 15.02.2023]. Disponibil: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/10613/BCForEI\\_EN.pdf?sequence=1&mp%3BisAllowed=y%2C%20Spanish%7C%7Chttps%3A//wedocs.unep.org/bitstrea](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/10613/BCForEI_EN.pdf?sequence=1&mp%3BisAllowed=y%2C%20Spanish%7C%7Chttps%3A//wedocs.unep.org/bitstrea)
328. The Business Model Canvas In Strategyzer [citat 29.02.2023]. Disponibil: <https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>
329. The Danish Government and the Danish People's Party, In *Danish Agreement on Green Growth*. June 16, 2009
330. The Ecologist. A blueprint for survival. In *Penguin, Harmondsworth*. 1972
331. The future of eco-innovation: The Role of Business Models in Green Transformation. OCDE / European Commission / Nordic Innovation Joint Workshop, In *OCDE Background Paper, Danish Business Authority*, 20121 [citat 11.09.2022]. Disponibil: <https://www.OCDE.org/sti/inno/49537036.pdf>
332. The inclusive green economy in EU development cooperation: an innovative approach at the intersection of the EU's planet, people and prosperity objectives, *European Commission, Directorate-General for International Cooperation and Development*, In *Publications Office*, 2018 [citat 22.03.2022]. Disponibil: <https://data.europa.eu/doi/10.2841/615005>
333. The Road to Rio 2019 - 2012 For a development-led green economy. In *New York and Geneva*, 2011 [citat 12.02.2023]. Disponibil: [https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted20108\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted20108_en.pdf)
334. The world in 2050. The long view: how will the global economic order change by 2050, *PriceWaterhouseCoopers, Report*. 2017, [citat 10.05.2023]. Disponibil: <https://www.pwc.com/gx/en/research-insights/economy/the-world-in-2050.html>
335. THOMPSON, B., Exploratory and confirmatory factor analysis: *Understanding concepts and application, American Psychological Association*, In *Washington D.C*. 2004. <https://doi.org/10.1037/10694-000>
336. Transforming our world: the 2030 Agenda for sustainable development. In *United Nations* [citat 20.08.2022]. Disponibil: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
337. Transition to a Green Economy: Benefits, Challenges and Risks from a Sustainable Development Perspective, Report by a Panel of Experts to Second Preparatory Committee Meeting for United Nations Conference on Sustainable Development, In *United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA)*, 2012 [citat 20.08.2022]. Disponibil: <https://www.unep.org/resources/report/transition-green-economy-benefits-challenges-and-risks-sustainable-development>
338. TUFFERY, S. Analiza factorilor, În *Data mining și statistici pentru luarea deciziilor, Wiley*, 2011, p. 175 -180, ISBN 978-0-470-68829-8 .
339. TULLOCH L. On science, ecology and environmentalism. In *Policy Future Educ*, 2013 volume 11 Issue 1, p. 100-114. <https://doi.org/10.2304/pfie.2013.11.1.100>
340. TULLOCH, L., NEILSON, D. The neoliberalisation of sustainability. citizenship. In *Soc Econ Educ* 2014 volume 13, Issue 1, p.26-38. <https://doi.org/10.2304/csee.2014.13.1.2>
341. Un producător de covoare din Moldova realizează economii de energie [citat 29.06.2022]. Disponibil: <https://ebrdgeff.com/moldova/ro/projects/efficiency-in-a-nutshell/>
342. UNEP, 2011 Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication, 2011, p. 9
343. UNEP, 2015. Studiul de evaluare privind Economia Verde: Republica Moldova. 56 p. ISBN: 978-92-807-3476-8
344. UPWARD, A., JONES, P. An Ontology for Strongly Sustainable Business Models: Defining an Enterprise Framework Compatible With Natural and Social Science. In *Organization & Environment*, 2016 volume 29, Issue 1, p. 97-123. <https://doi.org/10.1177/1086026615592933>
345. VAN DER HEIJDEN, H-A. Environmental movements, ecological modernisation and political opportunity structures. In *Env Polit*, 1999. Volume 8, p.221. <https://doi.org/10.1080/09644019908414444>
346. VĂDINEANU, A. ș.a. Dezvoltarea durabilă: teorie și practică. Vol.I. București: *Editura Universității*, 1999. ISBN: 973-35752565.
347. VINCENT, J.F. Biomimetic modelling. In *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2003 Sep

- 29;358(1437):1597-603. doi: 10.1098/rstb.2003.1349 [citat 13.04.2022]. Disponibil: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1693259/pdf/14561351.pdf>
348. Vision 2050: The new agenda for business. WBCSD - World Business Council for Sustainable Development, 2010, In *WBCSD Publications, Geneva* [citat 20.08.2022]. Disponibil: <https://www.wbcsd.org/contentwbc/download/1746/21728/1>
349. Vision 2050: Time to Transform. In *Tim to Transform* [citat 19.02.2023]. Disponibil: <https://www.wbcsd.org/Overview/About-us/Vision-2050-Time-to-Transform>
350. VOGELVANG, B. Econometrics. Theory and Applications with EViews. *Pearson Education Limited*, 2005. 379 p., p. 91.
351. VOICU-DOROBANTU, R., PARASCHIV, D.M., MARINOIU, A.M. Eco-Innovation in Romanian SMEs. In *Proceedings of the World Multi conference on Applied Economics, Business And Development, Iasi, Romania, 1-3 July 2011*. ISBN: 978-1-61804-009-1
352. Walmart Announces New Commitments to Drive Sustainability Deeper into the Company's Global Supply Chain. Oct. 25, 2012 6 In *Min. Read Sustainability* [citat 11.03.2023]. Disponibil: <https://corporate.walmart.com/newsroom/2012/10/25/walmart-announces-new-commitments-to-drive-sustainability-deeper-into-the-companys-global-supply-chain>
353. WARD, B., DUBOS, R. Only One Earth, *Andre Deutsch Ltd*, 1972, 304 p. ISBN-13: 978-0233963082
354. WARDE, P. The invention of sustainability. In *Mod Intellect Hist.* 2011. Volume 8. Issue 1, p. 153–170. <https://doi.org/10.1017/S1479244311000096>
355. What is green growth and how can it help deliver sustainable development? *OCDE*, [citat 26.02.2023]. Disponibil: <https://www.OCDE.org/greengrowth/whatisgreengrowthandhowcanithelpdeliversustainabledevelopment.htm>
356. What is sustainable development? *UNESCO* [citat 11.02.2023]. Disponibil: <https://www.unesco.org/en/sustainable-development>
357. Why you should look into going green. 2019. In *Financial Benefits of an Eco-friendly Business* [citat 14.03.2023]. Disponibil: <https://greenbusinessbureau.com/blog/financial-benefits-of-an-eco-friendly-business/>
358. WILLIAMS, C.C., MILLINGTON, A.C. The diverse and contested meanings of sustainable development, In *The Geographical Journal*, 2004, Volume 170, Issue 2 p. 99-104 <https://doi.org/10.1111/j.0016-7398.2004.00111.x>
359. WINKELMAN, S., BEER, M. 5 System-changing ways to fight rising energy bills in heat waves. In *Ranking & Reports* [citat 14.05.2023]. Disponibil: <https://www.corporateknights.com/>
360. WIRTZ, B. W. et al. Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives, In *Long Range Planning*, 2016. Volume 49, Issue 1, p. 36-54, ISSN 0024-6301, <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.04.001>.
361. XAVIER, A. F. The Eco-Innovation Concepts Through a Strategic Perspective. In *International Association for Management of Technology*. 2015, p. 2275-2293.
362. YUNPENG, S., PENG PENG, G., WENJUAN, T., WEIMIN, G. Green innovation for resource efficiency and sustainability: Empirical analysis and policy, In *Resources Policy*, Volume 81, 2023, 103369, ISSN 0301-4207. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103369>
363. YUSUF, M.F., ASHARI, H. RAZALLI, M.R. Environmental technological innovation and its contribution to sustainable development, In *International Journal of Technology Management*, 2018. Vol. 9 No. 8, p. 1569-1578. ISSN 2289-2753. DOI/Official URL: <https://doi.org/10.14716/ijtech.v9i8.2748>
364. ZAMAN, G.H., GHERASIM, Z. Criterii și principii ale dezvoltării durabile din punctul de vedere al resurselor acesteia, In *Buletinul AGIR*, 2007/ ianuarie-martie. nr.1 p. 136-142 [citat 28.11.2022]. Disponibil: <https://www.agir.ro/buletine/275.pdf>
365. ДРЕЙПЕР, Н., СМИТ, Г. Прикладной регрессионный анализ. Множественная регрессия = Applied Regression Analysis. 3-е изд. М.: In *Диалектика*, 2007. с. 912. ISBN 0-471-17082-8. p. 153-160.
366. КРЕМЕР. Н.Ш., ПУТКО, Б.А. Эконометрика. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 311 с., p. 170
367. ЛЕМЕШКО Б.Ю., МИРКИН Е.П. Критерии Бартлетта и Кокрена в измерительных задачах при вероятностных законах, отличающихся от нормального. In *Измерительная техника*.



2004. №10. с. 10-15 [citat 20.10.2022]. Disponibil:  
[https://www.researchgate.net/publication/315331444\\_Kriterii\\_Bartletta\\_i\\_Kokrena\\_v\\_izmeritelnyh\\_zadachah\\_pri\\_veroatnostnyh\\_zakonah\\_otlicausihsa\\_ot\\_normalnogo](https://www.researchgate.net/publication/315331444_Kriterii_Bartletta_i_Kokrena_v_izmeritelnyh_zadachah_pri_veroatnostnyh_zakonah_otlicausihsa_ot_normalnogo)
368. МАГНУС, Я., КАТЫШЕВ, П. К., ПЕРЕСЕЦКИЙ, А. А. Эконометрика, Начальный курс Учеб.. 5-е изд., перераб. и доп. - Москва.: Дело, 2000. 400 с, р. 68.
369. ПОМАДИН, С.С. ЛЕМЕШКО, Б.Ю., Проверка гипотез о математических ожиданиях и дисперсиях в задачах метрологии и контроля качества при вероятностных законах, отличающихся от нормального. In *Метрология*. 2004. №4. с. 3-15 [citat 10.08.2022]. Disponibil:  
[https://www.researchgate.net/publication/315333732\\_Proverka\\_gipotez\\_o\\_matematicheskikh\\_ozidaniiah\\_i\\_dispersiiah\\_v\\_zadachah\\_metrologii\\_i\\_kontrolya\\_kacestva\\_pri\\_veroatnostnyh\\_zakonah\\_otlicausihsa\\_ot\\_normalnogo](https://www.researchgate.net/publication/315333732_Proverka_gipotez_o_matematicheskikh_ozidaniiah_i_dispersiiah_v_zadachah_metrologii_i_kontrolya_kacestva_pri_veroatnostnyh_zakonah_otlicausihsa_ot_normalnogo)
370. ТЕРЕХИНА, А.Ю. Анализ данных методами многомерного шкалирования. In *М.: Наука*, 1986. Nr. 17, 168 с. *Теория и методы системного анализа*
371. LEGE Nr. 160 din 12-07-2007 energiei regenerabile Publicat: 17-08-2007 în Monitorul Oficial Nr. 127-130 art. 550 [citat 20.03.2023]. Disponibil:  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=23997&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=23997&lang=ro)
372. LEGE Nr. 142 din 02-07-2010 cu privire la eficiența energetică Publicat: 03-09-2010 în Monitorul Oficial Nr. 155-158 art. 545 [citat 20.04.2023]. Disponibil:  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=23981&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=23981&lang=ro)
373. PADURARU, Tatiana. Eco-innovation in the Republic of Moldova – development premises. In: *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development*, 2022, nr. 2(18), pp. 73-88. ISSN 2345-1424. [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/170927](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/170927)

## **ANEXE**

Tabelul A 1. Sinteza definițiilor privind Economia Verde

Nr.	Autor	Definiție
1.	UNEP, 2009	<i>Economia verde</i> – un sistem de activități economice legate de producția, distribuția și consumul de bunuri și servicii care au ca rezultat îmbunătățirea bunăstării umane pe termen lung, fără a expune generațiile viitoare la riscuri semnificative de mediu sau penurie ecologice.
2.	Coaliția pentru Economie Verde, 2011 [224]	<i>Economia verde</i> – o economie rezistentă, care asigură o mai bună calitate a vieții pentru toți, în limitele ecologice ale planetei.
3.	UNEP, 2011 Sursa: United Nations Environment Programme (UNEP), 2011. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication, pag. 9	<i>Economia verde</i> este o economie care conduce la îmbunătățirea bunăstării populației și la echitate socială, concomitent cu reducerea semnificativă a riscurilor de mediu și a constrângerilor ecologice. Este o economie cu emisii reduse de carbon, eficientă în utilizarea resurselor și social incluzivă.
4.	UNCTAD, 2011 [333]	O economie care are ca rezultat îmbunătățirea bunăstării umane și reducerea inegalităților, fără a expune generațiile viitoare la riscuri semnificative de mediu și penurie ecologice. Acesta urmărește să aducă beneficii societale pe termen lung activităților pe termen scurt care vizează atenuarea riscurilor de mediu. O <i>economie verde</i> este o componentă favorabilă a obiectivului general al dezvoltării durabile.
5.	International Chamber of Commerce, 2011 [150, 149]	<i>Economia verde</i> este descrisă ca o economie în care creșterea economică și responsabilitatea pentru mediu lucrează împreună într-un mod care se consolidează reciproc, sprijinind în același timp progresul în dezvoltarea socială.
6.	Rio+20 Objectives and Themes of the Conference - UNCSD, 2011	<i>Economia verde</i> poate fi văzută ca o lentilă pentru concentrarea și valorificarea oportunităților pentru a promova obiectivele economice și de mediu în mod simultan.
9.	Popa et al, 2011 [270]	O dezvoltare economică bazată pe modelul de dezvoltare durabilă și cunoașterea economiei ecologice.
10.	Janick M, 2012 [182]	Un termen pentru creșterea întregii economii.
11.	Loiseau et al. (2016) [210]	a green economy comprises low-carbon, resource-efficient and socially inclusive activities. O <i>economie verde</i> cuprinde activități cu emisii scăzute de carbon, eficiente din punct de vedere al resurselor și incluzive social.
12.	Pahle et al., 2016 [253]	Un concept este că tehnologiile energetice cu emisii scăzute de carbon au un potențial considerabil de a atinge obiective socio-economice alături de cele de mediu
13.	UE, 2018	<i>Economia verde</i> promovează o schimbare de paradigmă care recunoaște mai bine oportunitățile economice pe care politicile, piețele și practicile comerciale „verzi” le pot oferi
14.	Bergius et al., 2018 [27]	Un concept larg care include diferite interpretări, definiții și practici, de la ecologizarea economiilor neoliberale actuale până la transformările radicale ale acestor economii.
15.	Gazzola et al., 2019 [130]	O modalitate de rezolvare a problemelor de mediu care arată încredere în ingeniozitatea umană și progresele tehnologice.
16.	Laibach et al., 2019 [201]	O alternativă incluzivă din punct de vedere social și benefică din punct de vedere economic, dar durabilă din punct de vedere ecologic
17.	Lin, B., & Zhu, J., 2019 [206]	O modalitate eficientă de sustenabilitate, care se concentrează pe creșterea economică, conservarea resurselor și respectarea mediului

*Sursa:* Elaborat de către autor în baza surselor indicate.

Tabelul A 2. Principiile economiei verzi

Principiul 1	<b>Primează Valoarea &amp; Calitatea: acesta este principiul fundamental al economiei verzi ca o economie serviciu, axată pe nevoile umane și ale mediului.</b>
Principiul 2	<b>Se bazează pe fluxuri naturale în</b> care societatea să nu depășească limitele ecosistemului.
Principiul 3	<b>Deșeuri = resurse alimentare:</b> în natură nu există nici un deșeu, deoarece fiecare ieșire dintr-un proces este o intrare pentru un alt proces. Acest principiu presupune nu numai un grad ridicat de complementaritate de organizare, ci, de asemenea, că ieșirile și subprodusele sunt hrănitoare și suficient de netoxice pentru a fi hrană pentru ceva.
Principiul 4	<b>Eleganța și multifuncționalitatea lanțurilor trofice complexe</b> sunt implicate de principiile precedente și conduc la fragmentarea societății industriale. Alte expresii care încearcă să concentreze conținutul economiei verzi sunt: „economie cu vederea periferică”, „strategii de rezolvare a problemelor care dezvoltă mai multe victorii și efecte secundare pozitive din oricare un set de acțiuni”.
Principiul 5	<b>„Ideal Scale / Scale Linked”:</b> aceasta nu înseamnă pur și simplu „mic este frumos”, dar că orice activitate de regenerare are scara cea mai adecvată de funcționare.
Principiul 6	<b>Diversitatea:</b> într-o lume cu flux constant, sănătatea și stabilitatea par să depindă de diversitate. Acest lucru este valabil pentru toate nivelurile (diversitatea speciilor, ecosistemelor, de regiuni), precum și a organizării sociale, precum și ecologice.
Principiul 7	<b>Încrederea în sine, auto-organizare, auto-design:</b> sistemele complexe se bazează în mod necesar pe „ierarhii” ale inteligenței care se coordonează între ele. Aceste ierarhii sunt construite de jos în sus, și – în contrast cu ierarhiile sociale civilizației - nivelul de bază este cel mai important.
Principiul 8	<b>Participarea și democrația directă:</b> pentru a permite flexibilitate și capacitate de adaptare care este, o mulțime care participă și o observă local. De asemenea, organizarea pe principii ecologice și noile tehnologii ale informației / comunicațiilor poate oferi mijloacele de participare mai profunde la deciziile care contează în societate.
Principiul 9	<b>Creativitatea umană și dezvoltarea:</b> resurse de producție și de inovare în asigurarea unei productivități ridicate necesită creativitate extraordinară. În economia verde, capitalul politic, social și ecologic, merg mână în mână.
Principiul 10	<b>Rolul strategic al peisajului și al design-ului teritorial în construirea mediului:</b> cele mai mari câștiguri de eficiență pot fi realizate de multe ori printr-o rearanjare teritorială simplă a componentelor sistemului.

*Sursa:* sintetizat de către autor în baza (Nordhaus, 2007 [237])

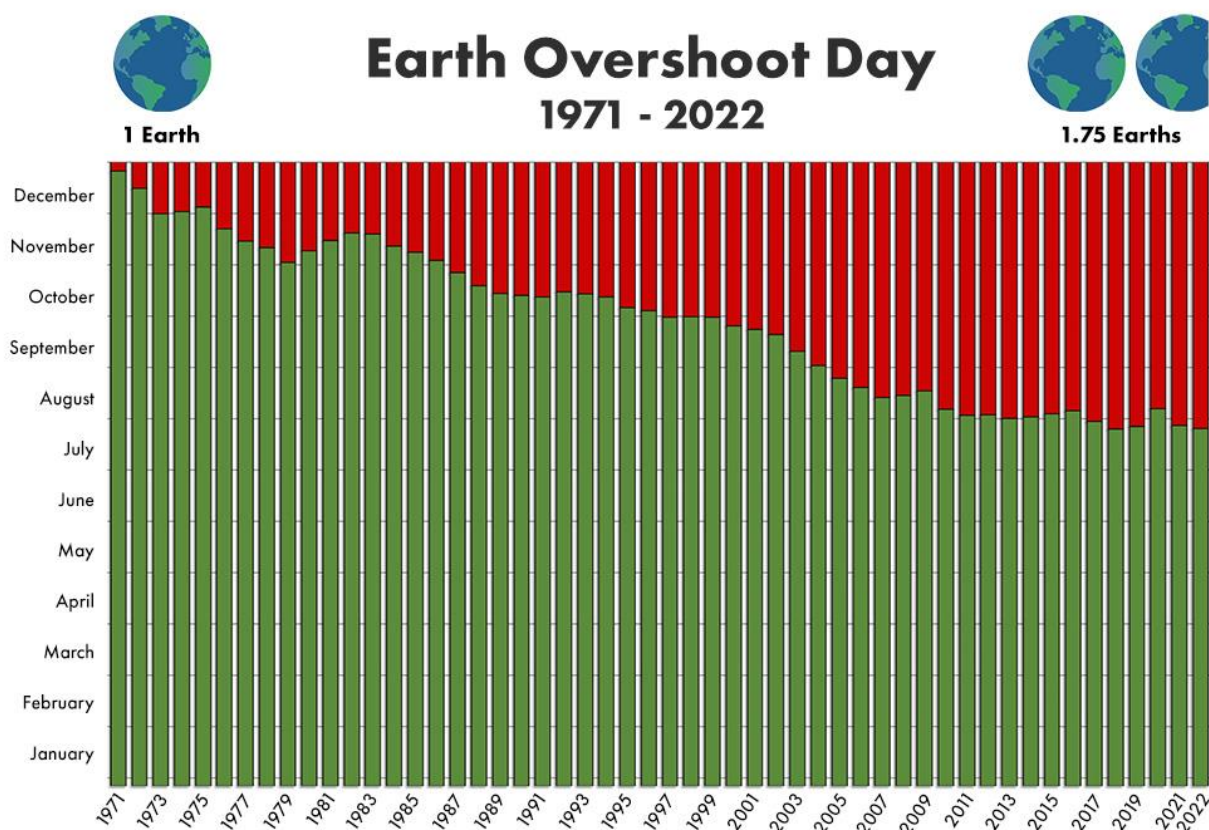
**Anexa 3.**  
**Cele 17 obiective de dezvoltare durabilă**

Tabelul A.3. Cele 17 obiective de dezvoltare durabilă

<b>1</b>	<b>Fără sărăcie</b>	Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context.
<b>2</b>	<b>Foamete „zero”</b>	Eradicarea foametei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi durabile.
<b>3</b>	<b>Sănătate și bunăstare</b>	Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor la orice vârstă
<b>4</b>	<b>Educație de calitate</b>	Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții pentru toți.
<b>5</b>	<b>Egalitate de gen</b>	Realizarea egalității de gen și împuternicirea tuturor femeilor și a fetelor
<b>6</b>	<b>Apă curată și sanitație</b>	Asigurarea disponibilității și managementului durabil al apei și sanitație pentru toți
<b>7</b>	<b>Energie curată și la prețuri accesibile</b>	Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern.
<b>8</b>	<b>Muncă decentă și creștere economică</b>	Promovarea unei creșteri economice susținute, deschise tuturor și durabile, a ocupării depline și productive a forței de muncă și a unei munci decente pentru toți
<b>9</b>	<b>Industrie, inovație și infrastructură</b>	Construirea unor infrastructuri rezistente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației.
<b>10</b>	<b>Inegalități reduse</b>	Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și de la o țară la alta
<b>11</b>	<b>Orașe și comunități durabile</b>	Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile.
<b>12</b>	<b>Consum și producție responsabile</b>	Asigurarea unor tipare de consum și producție durabile
<b>13</b>	<b>Acțiune climatică</b>	Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor
<b>14</b>	<b>Viața acvatică</b>	Conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și a resurselor marine pentru o dezvoltare durabilă.
<b>15</b>	<b>Viața terestră</b>	Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate
<b>16</b>	<b>Pace, justiție și instituții eficiente</b>	Promovarea unor societăți pașnice și incluzive pentru o dezvoltare durabilă, a accesului la justiție pentru toți și crearea unor instituții eficiente, responsabile și incluzive la toate nivelurile.
<b>17</b>	<b>Parteneriate pentru realizarea obiectivelor</b>	Consolidarea mijloacelor de implementare și revitalizarea parteneriatului global pentru dezvoltare durabilă.

Sursa: elaborat de Către autor în baza <https://sdgs.un.org/>

Evoluția indicatorului privind “Ziua în care s-au epuizat resursele Pământului”



Source: National Footprint and Biocapacity Accounts 2022 Edition  
data.footprintnetwork.org

Fig. A 4. Evoluția indicatorului privind “Ziua în care s-au epuizat resursele Pământului”  
în perioada 1971-2022

Sursa: <https://www.footprintnetwork.org/>

**Evenimente semnificative în definirea conceptului și strategiei de dezvoltare durabilă la nivel global și european**

Tabelul A 5. Evenimente importante în definirea conceptului și strategiei de dezvoltare durabilă la nivel internațional și european

<p>1972 - Conferința Națiunilor Unite de la Stockholm – în cadrul conferinței s-au manifestat, în cadru oficial și organizat, primele semne de îngrijorare cu privire la efectele negative ale activităților economice asupra mediului: poluarea la nivel ridicat, utilizarea nerațională a resurselor, deteriorarea factorilor de mediu, pierderea biodiversității.</p>
<p>1972 - în cadrul Clubului de la Roma este elaborat Raportul Meadows intitulat "Limitele creșterii" ale cărui concluzii evidențiau conflictul creat între dezvoltarea civilizației, printr-un ritm de creștere accelerat și resursele limitate.</p>
<p>1986 - a fost instituită Comisia Mondială de Mediu și Dezvoltare, de către Națiunile Unite, cu scopul de a oferi soluții privind viabilitatea pe termen lung a societății umane, pornind de la ipoteza că dezvoltarea presupune creșterea nivelului de trai al tuturor locuitorilor planetei, nu doar creșterea profitului, iar resursele naturale trebuie utilizate cu prudență.</p>
<p>1987 - Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare („Raportul Brundtland”) a definit conceptul de dezvoltare durabilă</p>
<p>1992 - Summit-ul Global „Earth Summit” al Națiunilor Unite de la Rio de Janeiro - peste 178 de țări au adoptat Agenda 21, un plan cuprinzător de acțiune pentru a construi un parteneriat global pentru o dezvoltare durabilă pentru a îmbunătăți viețile umane și a proteja mediul.</p>
<p>1992 - a fost semnată Convenția-Cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (CCNUSC). Până în prezent, 186 de națiuni au ratificat această convenție.</p>
<p>1997 - a 19-a sesiune specială a Adunării Generale a ONU: UE, ca și alți semnatori ai „declarației de la Rio” din 1992, s-a angajat să elaboreze Strategia pentru Dezvoltare Durabilă (SDD), ca o componentă a pregătirii Summit-ului Mondial Rio+10 pentru Dezvoltarea Durabilă din 2002. Totodată a fost lansat proiectul ONU „Millenium Development”, proiect de tip Foresight, cu participarea experților din peste 80 de țări, care publică anual raportul „State of Future”.</p>
<p>1997 - Protocolul Kyoto la CCNUSC, a fost semnat și de Uniunea Europeană, care a fost de acord cu reducerea până în 2020 a emisiilor atmosferice de gaze cu efect de seră, în medie cu 1% pe an față de nivelurile din 1990.</p>
<p>1999 - Consiliul European de la Helsinki a invitat Comisia Europeană „să pregătească o propunere pentru o strategie pe termen lung, care să adapteze politicile comunitare pentru o dezvoltare durabilă din punct de vedere economic, social și al cerințelor de mediu și să o prezinte Consiliului European la Götheborg în iunie 2001”.</p>
<p>1999 - Tratatul de la Amsterdam face din dezvoltarea durabilă o sarcină fundamentală a Comunității Europene</p>
<p>2000 - ONU adoptă Declarația Mileniului la Summitul Mileniului Summit-ul a condus la elaborarea a opt Obiective de Dezvoltare ale Mileniului (ODM).</p>
<p>2000 - Consiliul European de la Lisabona a stabilit un nou obiectiv strategic pentru UE: „să devină cea mai competitivă și dinamică economie bazată pe cunoaștere din lume, capabilă de o creștere economică durabilă cu locuri de muncă mai multe și mai bune și cu o mai mare coeziune socială”</p>
<p>2001 - Consiliul European de la Götheborg a adoptat Strategia Dezvoltării Durabile (SDD) a UE, cu revizuire în 2006, stabilind o viziune asupra a ce este durabil și identificând 6 tendințe care nu sunt sustenabile, pentru care se propun acțiuni centrate pe: limitarea schimbărilor climatice și creșterea utilizării energiei curate; rezolvarea amenințărilor la adresa sănătății publice; managementul mai responsabil al resurselor naturale; îmbunătățirea sistemului de transport și a managementului utilizării terenurilor; combaterea sărăciei și a excluderii sociale; rezolvarea implicațiilor economice și sociale a îmbătrânirii societății. S-au propus un set de indicatori ai dezvoltării durabile, prin care să se poată urmări aplicarea și rezultatele strategiei.</p>
<p>2002 - Consiliul European de la Barcelona a adăugat o dimensiune externă SDD, angajând rolul principal al UE în sprijinirea realizării unei dezvoltări durabile pe scară globală. S-au adoptat 8 angajamente explicite în sprijinirea consensului de la Monterrey, referitor la finanțarea dezvoltării pentru îndeplinirea „Obiectivelor de dezvoltare ale Mileniului”, adoptate de ONU în 2000.</p>
<p>2002 - Summit-ul Mondial Rio+10 pentru Dezvoltarea Durabilă, de la Johannesburg – se analizează rezultatele propunerilor de la Summit-ul organizat cu 10 ani în urmă, progresele sau regresese înregistrate și se stabilesc noile obiective angajate pe traiectoria dezvoltării durabile. Summit-ul a subliniat problemele sărăciei și ale protecției mediului; s-au luat angajamente privind structura producției și a consumului, produse chimice, biodiversitate, apă și energie și s-a accentuat rolul societății civile și beneficiile parteneriatelor.</p>

<p><b>2003 - Consiliul European de la Bruxelles: majoritatea problemelor prioritare din planul de implementare au fost incluse deja în măsurile interne și externe de dezvoltare durabilă a UE. Principalele elemente adăugate se referă la sustenabilitatea producției și consumului, responsabilitatea și participarea corporatistă.</b></p>
<p><b>2005 (decembrie) - “Revizuirea Strategiei de Dezvoltare Durabilă - O platformă pentru acțiune”, prezentată de către Comisia Europeană, cu contribuția Parlamentului European și a comitetelor Economic și Social.</b></p>
<p><b>2006 (9 iunie) - Consiliul European de la Bruxelles a adoptat “Noua Strategie a Dezvoltării Durabile a UE” (renewed EU sustainable development strategy).</b></p>
<p><b>2012 - La Conferința Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Durabilă (Rio+20) de la Rio de Janeiro, a fost adoptat documentul final „Viitorul pe care îl dorim”, în care s-a decis să se lanseze un set de obiective de dezvoltare durabilă (ODD) care să se bazeze pe ODM și să înființeze Forumul politic la nivel înalt al ONU pentru dezvoltare durabilă.</b></p>
<p><b>2013 - Adunarea Generală a înființat un grup de lucru deschis format din 30 de membri pentru a dezvolta o propunere privind ODD.</b></p>
<p><b>2015 (ianuarie) - Adunarea Generală a început procesul de negociere asupra Agendei de Dezvoltare durabilă post-2015.</b></p>
<p><b>2015 (septembrie) - la Summitul ONU pentru Dezvoltare Durabilă de la New York a fost adoptata Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă cu cele 17 ODD-ur</b></p>
<p><b>2015 (noiembrie-decembrie) – Conferința de la Paris COP21 și semnarea Acordului de la Paris privind schimbările climatice. Implementarea Acordului de la Paris este esențială pentru atingerea Obiectivelor de dezvoltare durabilă și oferă o foaie de parcurs pentru acțiunile climatice care vor reduce emisiile și vor construi rezistența la schimbările climatice.</b></p>
<p><b>2017 - Conferința ONU privind schimbările climatice COP23, Bonn, Germania</b></p>
<p><b>2018 - Conferința ONU privind schimbările climatice COP24, Katowice, Polonia</b></p>
<p><b>2019 - Conferința ONU privind schimbările climatice COP25, Madrid, Spania</b></p>
<p><b>2021 - Conferința ONU privind schimbările climatice COP 26, Glasgow, Marea Britanie</b></p>
<p><b>2022 - Conferința ONU privind schimbările climatice COP27, Charm el-Cheikh, Egipt</b></p>
<p><b>2022 - a fost adoptata Directiva de raportare a sustenabilității corporative (CSRD), care va face întreprinderile mai responsabile public, obligându-le să dezvăluie în mod regulat informații cu privire la impactul lor social și de mediu. Acest lucru ar pune capăt spălării ecologice, ar consolida economia socială de piață a UE și ar pune bazele standardelor de raportare a sustenabilității la nivel global. Comisia UE va adopta primul set de standarde în 2023.</b></p>

*Sursa:* elaborat de către autor



## Sinteza viziunilor în domeniul dezvoltării durabile și analiza controverselor conceptului

Tabelul A 6. Sinteza viziunilor privind conceptul de dezvoltare durabilă

Nr.	Autor	Definiție
1.	<b>Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare (WCED), Raportul Brundtland</b>	<i>Dezvoltarea durabilă</i> este dezvoltarea care urmărește satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi [248].
2.	<b>Conferința Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Durabilă (Rio+20)</b>	Dezvoltarea durabilă este o abordare care integrează dimensiunile economice, sociale și de mediu, asigurând bunăstarea actuală fără a afecta capacitatea viitoarelor generații de a-și satisface nevoile
3.	<b>Summitul Mondial pentru Dezvoltare Durabilă, 2002</b>	Dezvoltarea durabilă reprezintă o abordare integrată care armonizează dezvoltarea economică, protecția mediului și justiția socială.
4.	<b>Divizia Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Durabilă</b>	Dezvoltarea durabilă înseamnă creșterea calității vieții în prezent, asigurând în același timp că generațiile viitoare vor avea aceeași oportunitate de a-și îmbunătăți calitatea vieții.
5.	<b>Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare</b>	Dezvoltarea durabilă implică echilibrul dintre satisfacerea nevoilor umane, protecția mediului și dezvoltarea economică, toate acestea având loc într-un cadru al echității și al justiției sociale
6.		Dezvoltarea durabilă este un proces de transformare care urmărește să îmbunătățească calitatea vieții umane și să reducă inegalitățile sociale, respectând limitele resurselor naturale și păstrând echilibrul ecologic
7.	<b>Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii</b>	Dezvoltarea durabilă presupune luarea în considerare a nevoilor sociale, economice și de mediu, atât pe plan local, cât și global, pentru a crea un echilibru între progres și conservare.
8.	<b>Platforma ONU pentru Cunoașterea Dezvoltării Durabile</b>	Dezvoltarea durabilă presupune adoptarea unor practici care să îmbunătățească calitatea vieții și bunăstarea umană, fără a compromite capacitatea mediului de a susține aceste schimbări
9.	<b>Departamentul ONU pentru Afaceri Economice și Sociale</b>	Dezvoltarea durabilă înseamnă să gestionăm resursele naturale într-un mod responsabil și să investim în oameni, să promovăm justiția socială și să asigurăm un mediu sănătos pentru generațiile viitoare
10.	<b>OCDE</b>	Utilizarea resurselor regenerabile într-o proporție care să nu depășească niciodată capacitatea reglementărilor, iar utilizarea eficientă a resurselor refolosibile să fie optimizate prin creșterea posibilităților de substituție între resurse, și aceasta pe baza progresului tehnologic.
11.	<b>Gro Harlem Brundtland</b> , fost Prim-ministru al Norvegiei și președintele Comisiei Mondiale pentru Mediu și Dezvoltare	Dezvoltarea durabilă reprezintă o abordare holistă a dezvoltării care pune accent pe echitatea socială, protecția mediului și eficiența economică pentru a crea un viitor viabil și prosper
12.	<b>Redlicft M.</b>	<i>Dezvoltarea durabilă</i> înseamnă mai mult decât căutarea unui compromis între mediul natural și urmărirea creșterii economice. Înseamnă o definiție a dezvoltării care recunoaște că limitele durabilității au origini atât structurale, cât și naturale [283].
13.	<b>Adams</b>	<i>Dezvoltarea durabilă</i> este începutul unui proces, nu sfârșitul [8].
14.	<b>Câmpeanu V</b>	<i>Dezvoltarea durabilă</i> este un proces de schimbare, în care exploatarea resurselor, direcția investițiilor, orientarea dezvoltării tehnologice și schimbarea instituțională sunt coordonate atât cu nevoile din viitor, cât și cu cele din prezent [54].
15.	<b>Constantin Popescu</b>	<i>Dezvoltare durabilă</i> presupune o nouă atitudine față de mediul ambiant, modificarea relațiilor dintre om și natură în sensul stabilirii unui nou parteneriat între cele două entități, a echilibrului și armoniei între ele [272].
16.	<b>Ignacy Sachs</b>	Dezvoltarea durabilă este o evoluție a societății bazată pe utilizarea rațională a resurselor și pe promovarea echității sociale [299].
17.		„Eco-dezvoltarea” – o abordare a dezvoltării care vizează armonizarea obiectivelor sociale și economice cu un management ecologic sănătos, într-un spirit de solidaritate cu generațiile viitoare [298].
18.	<b>Vădineanu A.</b>	<i>Dezvoltarea durabilă</i> este un proces lent de schimbări, care permite folosirea pe termen lung a mediului, astfel încât dezvoltarea economică

Nr.	Autor	Definiție
		să rămână posibilă concomitent cu menținerea calității mediului la un nivel acceptabil [346].
19.	Covas L.	<i>Dezvoltarea durabilă</i> se referă la stabilirea și respectarea unor valori și comportamente ale culturii organizaționale a companiei, care, asigurând nevoile organizației și controlând riscurile (economice, sociale, ambientale), totodată, protejează, mențin și îmbunătățesc capitalul uman, financiar și natural pentru generațiile viitoare [73].
20.	Jeffrey Sachs	Dezvoltarea durabilă este o proces de schimbare structurală a economiei, în care creșterea economică se realizează în armonie cu resursele naturale și incluziunea socială [300].
21.	Iuliana Precupetu	„un proces de schimbare în care exploatarea resurselor, direcția investițiilor, orientarea dezvoltării tehnologice și schimbarea instituțională sunt considerate atât cu nevoile din viitor, cât și cu cele din prezent” [220].
22.	Liliana GRINCIUC	Prin trinomul sistemic "mediu-economic-social", dezvoltarea durabilă subliniază legătura interdependentă dintre aceste componente și evidențiază necesitatea [156] egalității și imparțialității în rândul indivizilor, oferindu-le statutul de "cetățean universal".
23.	Pearce și colab. (1989)	dezvoltarea durabilă necesită politici care să permită generațiilor viitoare să aibă cel puțin la fel de multă bogăție (sau un stoc de active disponibile) cât a primit generația actuală sau generațiile anterioare [260].
24.	Daly H.E.(1989)	atractivitatea conceptului de dezvoltare durabilă provine dintr-o recunoaștere tot mai mare a faptului că „nivelurile prezente ale consumului de resurse pe cap de locuitor care stau la baza economiilor SUA și Europei de Vest nu poate fi generalizat la toți oamenii care trăiesc în prezent, cu atât mai puțin la generațiile viitoare, fără a distruge sursele naturale de care depinde activitatea economică [75].
25.	Gibson R. și Meyercord R	dezvoltarea durabilă reprezintă un paradox
26.	Zaman, Gh., Gherasim, Z.	Esența dezvoltării durabile a societății umane este data de modul de gestionare, actuala și viitoare, a resurselor sale naturale, energetice, materiale și informaționale, în raport cu obiectivele creșterii economice și asigurarea unei calități din ce în ce mai bune a vieții și a mediului [364].
27.	Mioara Borza	Abordarea teoretică și aplicativă a conceptului de dezvoltare durabilă nu este nicidecum limitativă sau unilaterală, ci dimpotrivă presupune o abordare în viziune complexă, integratoare și de ansamblu, cu referire directă la evoluția societății economice care înglobează evoluția societății umane [36].
28.	Lanza, A.	Tema dezvoltării durabile trebuie abordată cu același spirit cu care se începe să se lucreze la un puzzle [202].
29.	Albu M.	O definiție complexă a dezvoltării durabile care este privită și ca aspect fundamental în administrarea eficientă a afacerilor, astfel încât aspirația spre creșterea economică și promovarea unui mediu înconjurător sănătos să fie legate într-un mod indestructibil [11].
30.	Gibson R.B.	Dezvoltarea durabilă este un concept vag pentru că nu explică foarte clar ce este dezvoltarea, ipocrit deoarece marșează pe „verdețuri contrafăcute” și produce deziluzii prin faptul că se dovedește a fi un oximoron și urmărește o agendă greșită [135].

### *Controverse și critici ale conceptului de dezvoltare durabilă*

Există o mare varietate de opinii și abordări de cercetare cu privire la dezvoltarea durabilă, dar acestea sunt adesea lipsite de coerență între teorie și practică. Din definițiile dezvoltării durabile analizate, autorul deduce ca acest concept nu este doar unul vast și complex, dar și foarte controversat.

Daly (1989) critică „ideologia creșterii” și susține că atraktivitatea conceptului de dezvoltare durabilă provine dintr-o recunoaștere tot mai mare a faptului că „nivelurile prezente ale

consumului de resurse pe cap de locuitor, care stau la baza economiilor SUA și Europei de Vest, nu pot fi generalizate la toți oamenii care trăiesc în prezent, cu atât mai puțin la generațiile viitoare, fără a distruge sursele naturale de care depinde activitatea economică” [75]. El face diferența între creșterea durabilă și dezvoltarea durabilă și este unul dintre numeroșii autori care subliniază incompatibilitatea creșterii economice continue în timp ce se realizează sustenabilitatea.

Redclift concluzionează că dezvoltarea durabilă se bazează pe două „tradiții intelectuale frecvent opuse” [283]. Prima este preocupată de limitele naturii, a doua de potențialul de dezvoltare conținut în natură. „Dezvoltarea durabilă înseamnă mai mult decât căutarea unui compromis între mediul natural și urmărirea creșterii economice. Înseamnă o definiție a dezvoltării care recunoaște că limitele durabilității au origini atât structurale, cât și naturale.” Redclift continuă argumentând că diferitele percepții ale mediului sunt „...construite social, susținute de grupuri sociale cu diferite grade de putere și cu interese economice conflictuale” [283, p.202].

O critică a conceptului de dezvoltare durabilă este adusă și de către Adams (1990) [8], care susține că gândirea dezvoltării durabile nu are un nucleu teoretic coerent. Nu puterea conceptului, ci mai degrabă ușurința cu care se spune că toate lucrurile sunt „dezvoltare durabilă”. Totuși, Adams nu abandonează conceptul de „dezvoltare verde”, nu se referă la modul în care este gestionat mediul, ci la cine are puterea de a decide cum este gestionat, susținând ca „dezvoltarea durabilă” este începutul unui proces, nu sfârșitul” [8, p. 205].

Mulți dintre criticii conceptului de dezvoltare durabilă se bazează pe premisa că strategiile actuale de dezvoltare socio-economică se concentrează exclusiv pe creșterea PIB-ului, ca indicator relevant pentru progresul economic, ignorând faptul că dezvoltarea și creșterea economică sunt concepte diferite. Printre criticii care au exprimat o opinie severă asupra modului în care a fost tratat conceptul se numără Latouche, S., Lélé, S. (citându-l pe Sneddon, C. Howarth), Gibson, R. (citându-l pe Robinson, J.), Meyercord, R., precum și alții pe lângă cei menționați mai sus. În viziunea lui Gibson R. și Meyercord R., dezvoltarea durabilă reprezintă un paradox, în timp ce Serge Latouche aderă la percepția unei contradicții între termenii „dezvoltare” și „durabil”, considerând-o chiar dezolantă datorită supraexploatării. În numeroase discuții, Latouche utilizează expresia „impostura dezvoltării durabile”, susținând că aceasta reprezintă doar una dintre cele mai recente inovații conceptuale care se încadrează în realitatea aspră a creșterii economice.

De asemenea, ideea de a pune sub semnul întrebării *creșterea economică* a început să revină în discuție, în urma publicării unor lucrări notabile, precum: "Limits to Growth" (1972) și "Small is Beautiful" (1973) de către Schumacher, ambele evidențiind faptul că economia modernă, bazată pe creștere, nu este sustenabilă pe o planetă finită. În același timp, recesiunea mondială care a urmat au ajutat la cristalizarea ideii limitărilor creșterii atât în discursul public, cât și în cel academic (Du Pisani, 2006) [92], care a fost unul radical și a susținut că creșterea economică capitalistă a lumii occidentale era fundamental incompatibilă cu sustenabilitatea ecologică și socială (Van Der Heijden, 1999 [345]; Tulloch, 2013 [339]; Tulloch și Neilson, 2014 [340]).

Împreună cu o critică de mediu a paradigmei de creștere economică în Occident a fost o critică largă a programelor de dezvoltare economică, implementate în țările în curs de dezvoltare pentru lipsa lor de considerații de mediu. Caldwell detaliază câteva dintre numeroasele cazuri de proiecte de dezvoltare eșuate prezentate la Conferința Airlie House din anul 1968 privind aspectele ecologice ale dezvoltării internaționale (Caldwell, 1984) [46], proiecte care au acordat prioritate beneficiilor și câștigurilor pe termen scurt, fără a lua în considerare impactul lor ecologic.

În același timp, mulți specialiști au început să realizeze că progresul promis de primele programe de dezvoltare bazate pe creșterea economică nu s-a materializat în multe privințe. Deși boom-ul economic de după al doilea Război Mondial a dus la o creștere semnificativă a standardelor de viață în Occident, atenția a început să se îndrepte spre inegalitățile și sărăcia persistentă în multe dintre aceste societăți (Hicks și Streeten, 1979 [165]). Acest lucru a dus la un discurs proeminent în literatura de specialitate, care critica accentul pus pe creșterea economică și cerea o abordare a nevoilor de bază și o mai mare atenție acordată problemelor sociale. Arndt

sugerează că primul exemplu notabil în acest sens a fost cartea "The Meaning of Development" (1969) a lui Seers, care a argumentat că nu numai că creșterea economică nu a rezolvat problemele sociale, dar, adesea, a fost chiar cauza lor [16].

Conferința ONU din 1972 de la Stockholm a marcat primul summit global care a luat în considerare impactul omului asupra mediului și prima încercare majoră de a reconcilia dezvoltarea economică cu integritatea mediului, care au fost considerate, în mod obișnuit, ca incompatibile (Caldwell 1984), dând naștere la conceptul de „dezvoltare ecologică” (Clinton, 1977 [63]; Mebratu 1998 [223]). „Eco-dezvoltarea” a fost definită de Ignacy Sachs în 1978 ca „o abordare a dezvoltării care vizează armonizarea obiectivelor sociale și economice cu un management ecologic sănătos, într-un spirit de solidaritate cu generațiile viitoare” [298], solicitând în continuare „o altfel de creștere calitativă” (Glaeser, 1984, p.25 [137]). În acest context, creșterea economică joacă un rol neutru. Sachs minimizează noțiunea de „compromis” între managementul de mediu și creșterea economică, susținând în schimb „o creștere diferită, prudentă din punct de vedere ecologic, durabilă și responsabilă social”, având asemănări remarcabile cu retorica ulterioară a Națiunilor Unite (Glaeser, 1984, p.216 [137]; Berr, 2015 [28]). Această abordare pare să fie diferită de cea a altor economiști timpurii, cum ar fi, Daly și Mishan, care au sugerat economii fără creștere și cu creștere lentă (Daly, 1973 [76]; Mishan, 1977 [231]).

De-a lungul anilor 1980, criticile ecologice și sociale ale dezvoltării economice au început să se îndeplinească sub ceea ce urma să fie numit „dezvoltare durabilă”. Astfel, în anul 1987, când Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare a ONU și-a publicat raportul „Viitorul nostru comun” (Raportul Brundtland), care solicita „o nouă eră a creșterii economice – o creștere puternică și, în același timp, din punct de vedere social și ecologic durabilă”, dezbaterile se încheiaseră oarecum: creșterea economică nu mai era problema, ci soluția (ONU, 1987).

**Principiile Dezvoltării Durabile din Declarația de la Rio asupra Mediului și Dezvoltării (1992)**

Tabelul A 7. Principiile Dezvoltării Durabile, așa cum au fost enunțate, în 1992, în Declarația de la Rio asupra Mediului și Dezvoltării

<b>Principiul 1</b>	Oamenii stau în centrul preocupărilor dezvoltării durabile. Ei au dreptul la o viață sănătoasă și productivă, în armonie cu natura.
<b>Principiul 2</b>	Statele, în acord cu Carta Națiunilor Unite și cu principiile dreptului internațional, au dreptul suveran de a-și exploata propriile resurse ca urmare a politicilor lor de mediu și de dezvoltare, și responsabilitatea de a asigura faptul că activitățile desfășurate sub jurisdicția sau controlul lor nu cauzează daune mediului altor state sau zonelor aflate dincolo de limitele jurisdicției naționale.
<b>Principiul 3</b>	Dreptul la dezvoltare trebuie îndeplinit astfel încât să întrunească nevoile de dezvoltare și de mediu ale generațiilor prezente și viitoare.
<b>Principiul 4</b>	Pentru atingerea dezvoltării durabile, protecția mediului trebuie să constituie parte integrantă a procesului de dezvoltare și nu poate fi considerată izolată de acesta.
<b>Principiul 5</b>	Toate statele și toți oamenii trebuie să coopereze în scopul esențial al eradicării sărăciei, ca cerință indispensabilă a dezvoltării durabile, pentru a diminua inegalitățile între standardele de viață și pentru a satisface mai bine nevoile majorității oamenilor lumii.
<b>Principiul 6</b>	Situației speciale și nevoilor țărilor în curs de dezvoltare, în deosebi a celor mai puțin dezvoltate și a celor mai vulnerabile cu privire la mediu, trebuie să li se acorde prioritate specială. Acțiunile internaționale în domeniul mediului și dezvoltării trebuie, de asemenea, să se adreseze intereselor și nevoilor tuturor țărilor.
<b>Principiul 7</b>	Statele trebuie să coopereze într-un spirit de parteneriat global, pentru conservarea, protecția și refacerea sănătății și integrității ecosistemului Pământului. Dată fiind contribuția diferită la degradarea mediului la nivel global, statele au responsabilități comune dar diferențiate. Țările dezvoltate recunosc responsabilitatea pe care o poartă în atingerea dezvoltării durabile la nivel internațional, având în vedere presiunile pe care societățile lor le au asupra mediului global și tehnologiile și resursele financiare pe care le dețin.
<b>Principiul 8</b>	Pentru a atinge dezvoltarea durabilă și o calitate mai bună a vieții pentru toți oamenii, statele trebuie să reducă și să elimine modelele nesustenabile de producție și consum și să promoveze politici demografice potrivite.
<b>Principiul 9</b>	Statele trebuie să coopereze pentru a-și întări capacitatea administrativă internă pentru dezvoltarea durabilă, prin creșterea nivelului de înțelegere științifică prin schimburi de cunoștințe științifice și tehnologice și prin intensificarea dezvoltării, adaptării, răspândirii și transferului tehnologiilor, inclusiv a tehnologiilor noi și inovatoare.
<b>Principiul 10</b>	Problemele de mediu sunt cel mai bine tratate prin participarea tuturor cetățenilor de la nivelul relevant. La nivel național, fiecare individ trebuie să aibă acces corespunzător la informații de mediu care sunt deținute de autoritățile publice, inclusiv la informații asupra activităților și materialelor periculoase de la nivelul comunităților lor, și oportunitatea de a participa la procesul de luare a deciziilor. Statele trebuie să faciliteze și să încurajeze conștientizarea și participarea publicului făcând informația disponibilă la nivel cât mai larg.
<b>Principiul 11</b>	Statele trebuie să promulge legislație de mediu eficace. Standardele de mediu, obiectivele de management și prioritățile trebuie să reflecte contextul de mediu și de dezvoltare căruia li se aplică. Standardele aplicate de unele țări pot fi nepotrivite și cu un cost economic și social nejustificat pentru alte țări, în special pentru țările în curs de dezvoltare.
<b>Principiul 12</b>	Statele trebuie să coopereze pentru a promova un sistem economic internațional deschis care să conducă la creștere economică și dezvoltare durabilă în toate țările, pentru a se adresa mai bine problemelor privind degradarea mediului. Măsurile de politică comercială în scopuri legate de mediu nu trebuie să constituie mijloace de discriminare arbitrară sau nejustificată sau vreo constrângere ascunsă asupra comerțului internațional. Acțiuni unilaterale care să se ocupe cu probleme de mediu din afara jurisdicției țării importatoare trebuie să fie evitate. Măsurile de mediu care se adresează problemelor de mediu transnaționale sau globale trebuie, cât mai mult posibil, să se bazeze pe un consens internațional.
<b>Principiul 13</b>	Statele trebuie să dezvolte legislația națională privind obligația și despăgubirea pentru victimele poluării și ale altor pagube de mediu. Statele trebuie de asemenea să coopereze într-o manieră promptă și mai hotărâtă pentru a dezvolta legi internaționale privind obligativitatea și despăgubirea pentru efectele adverse ale pagubelor de mediu cauzate de activități de sub jurisdicția sau controlul lor zonelor aflate dincolo de jurisdicția acestora.

<b>Principiul 14</b>	Statele trebuie să coopereze în mod eficace pentru a descuraja sau preveni mutarea și transferul către alte state a oricăror activități sau substanțe care cauzează degradarea severă a mediului sau care se descoperă ca sunt periculoase pentru sănătatea umană.
<b>Principiul 15</b>	Pentru a proteja mediul, abordarea precaută trebuie să fie larg aplicată de către state conform cu capacitățile lor. Acolo unde există amenințări de pagube serioase și ireversibile, lipsa de certitudine științifică deplină nu trebuie să fie folosită ca argument pentru amânarea măsurilor eficiente din punct de vedere al costurilor de prevenire a degradării mediului.
<b>Principiul 16</b>	Autoritățile naționale trebuie să se străduiască să promoveze internalizarea costurilor de mediu și utilizarea instrumentelor economice, luând în considerare modul de abordare conform căruia poluatorul trebuie, în principiu, să suporte costul poluării, având datoria privind interesul public și fără a distorsiona comerțul internațional și investițiile.
<b>Principiul 17</b>	Evaluarea impactului asupra mediului, ca instrument național, trebuie întreprinsă pentru activități propuse pentru care există posibilitatea să aibă un impact advers semnificativ asupra mediului și care sunt supuse deciziei unei autorități naționale competente.
<b>Principiul 18</b>	Statele trebuie să anunțe imediat alte state cu privire la orice dezastre naturale sau alte pericole ce au probabilitatea de a produce efecte dăunătoare subite asupra mediului acelor state. Toate eforturile vor fi făcute de către comunitatea internațională pentru a ajuta statele astfel lovite.
<b>Principiul 19</b>	Statele trebuie să furnizeze înștiințări prelabile și în timp util, ca și informații relevante statelor potențial afectate, asupra activităților ce ar putea avea un efect advers transnațional de mediu semnificativ și trebuie să se consulte cu acele state într-un stadiu timpuriu și în bună credință.
<b>Principiul 20</b>	Femeile dețin un rol vital în managementul mediului și dezvoltare. Participarea lor deplină este de aceea esențială pentru atingerea dezvoltării durabile.
<b>Principiul 21</b>	Creativitatea, idealurile și curajul tinerilor lumii trebuie să fie mobilizate pentru crearea unui parteneriat global pentru a atinge dezvoltarea durabilă și pentru a asigura un viitor mai bun pentru toți.
<b>Principiul 22</b>	Locuitorii indigeni și comunitățile lor, ca și alte comunități locale dețin un rol vital în managementul mediului și dezvoltare datorită cunoștințelor și obiceiurilor lor tradiționale. Statele trebuie să le recunoască și să le susțină în mod just identitatea, cultura și interesele și să le permită participarea eficientă la atingerea dezvoltării durabile.
<b>Principiul 23</b>	Mediul și resursele naturale ale oamenilor sub aspirare, dominație sau ocupație trebuie să fie protejate.
<b>Principiul 24</b>	Războiul este în mod intrinsec distructiv pentru dezvoltarea durabilă. Statele trebuie de aceea să respecte legile internaționale care furnizează protecție pentru mediu în timp de conflict armat și să coopereze la dezvoltarea în continuare a acestora, dacă este necesar.
<b>Principiul 25</b>	Pacea, dezvoltarea și protecția mediului sunt interdependente și inseparabile.
<b>Principiul 26</b>	Statele trebuie să își rezolve toate disputele legate de mediu în mod pașnic și prin mijloace potrivite în acord cu Carta Națiunilor Unite.
<b>Principiul 27</b>	Statele și oamenii trebuie să coopereze în bună credință și într-un spirit de parteneriat la îndeplinirea principiilor cuprinse în această Declarație și la dezvoltarea în continuare a legilor internaționale în domeniul dezvoltării durabile.

*Sursa:* tradus de autor după [80]



Tabelul A 8. Sinteza definițiilor privind Creșterea Verde

Nr.	Autor	Definiție
1.	Global Sustainability Panel, 2011	<i>Creșterea verde</i> urmărește să stimuleze creșterea și dezvoltarea economică, asigurând în același timp că bunurile naturale și serviciile de mediu sunt protejate și menținute. Abordarea acordă o prioritate tehnologiei și inovației – de la sistemele de rețele inteligente și sistemele de iluminat de înaltă eficiență până la energiile regenerabile, inclusiv energia solară și geotermală – precum și îmbunătățirea stimulentei pentru dezvoltarea și inovarea tehnologiei.
2.	OCDE, 2011	<i>Creșterea verde</i> presupune încurajarea creșterii și dezvoltării economice, asigurându-ne în același timp că activele naturale continuă să ofere resursele și serviciile de mediu pe care se bazează bunăstarea noastră
3.	UNESCAP, 2012	<i>Creșterea Verde</i> este, în termeni generali, progresul economic care încurajează o dezvoltare durabilă din punct de vedere ecologic, cu emisii reduse de carbon și incluzivă din punct de vedere social. Urmărirea creșterii ecologice implică conturarea unei căi către atingerea creșterii economice și a bunăstării, folosind mai puține resurse și generând mai puține emisii în satisfacerea cererilor de producție de alimente, transport, construcții și locuințe și energie.
4.	Banca Mondială, 2011	<i>Creșterea Verde</i> este despre a face procesele de creștere eficiente din punct de vedere al resurselor, mai curate și mai rezistente, fără a le încetini neapărat. Dezvoltare ecologică [care înseamnă aici eficiență din punct de vedere al resurselor], curată și rezistentă
5.	Banca Mondială, 2012	<i>Creșterea verde</i> este o creștere eficientă în utilizarea resurselor naturale, curată prin faptul că minimizează poluarea și impactul asupra mediului și rezistentă prin faptul că ține cont de pericolele naturale
6.	Banca Mondială, 2012	Creșterea verde se referă la crearea de bogăție și la reducerea sărăciei prin dezvoltarea activităților economice care valorifică resursele naturale și protejează mediul înconjurător.
7.	Banca Mondială, 2012	<i>Creșterea verde</i> este una eficientă în utilizarea resurselor naturale, curată prin faptul că minimizează poluarea și impactul asupra mediului și rezistentă prin faptul că ține cont de pericolele naturale și de rolul managementului de mediu și al capitalului natural în prevenirea dezastrelor fizice. Și această creștere trebuie să fie incluzivă. <i>Creșterea verde incluzivă</i> are ca scop operaționalizarea dezvoltării durabile prin reconcilierea nevoii urgente a țărilor în curs de dezvoltare de creștere rapidă și atenuarea sărăciei cu nevoia de a evita daunele ireversibile și costisitoare ale mediului.
8.	Global Green Growth Institute [134]	<i>Creșterea Verde</i> este noua paradigmă revoluționară de dezvoltare care susține creșterea economică, asigurând în același timp durabilitatea climatică și de mediu. Se concentrează pe abordarea cauzelor fundamentale ale acestor provocări, asigurând în același timp crearea canalelor necesare pentru distribuirea resurselor și accesul la mărfuri de bază pentru cei săraci.
9.	UNDESA – Rio+20 Objectives and Themes of the Conference	<i>Creșterea verde</i> este creșterea care „subliniază progresul economic durabil din punct de vedere ecologic pentru a promova o dezvoltare cu emisii scăzute de carbon și incluzivă din punct de vedere social.
10.	Framework Act on Law Carbon, Green Growth, 2010 [125]	<i>Creșterea verde</i> este o creștere obținută prin economisirea și utilizarea eficientă a energiei și a resurselor pentru a reduce schimbările climatice și daunele aduse mediului, asigurarea de noi motoare de creștere prin cercetarea și dezvoltarea tehnologiei ecologice, crearea de noi oportunități de locuri de muncă și realizarea armoniei între economie și mediu

Nr.	Autor	Definiție
11.	<b>Green Growth Leaders, 2011 [308]</b>	<i>Creșterea verde</i> consta în crearea de locuri de muncă sau creșterea PIB-ului, compatibilă cu sau determinată de acțiuni de reducere a gazelor cu efect de seră
12.	<b>Al-Hakimi et al., 2022; Lim et al., 2022</b>	<i>Creșterea economică verde</i> adaptează toate capacitățile unei economii la problemele de mediu și poate aduce economia națională a oricărei țări pe țărmul creșterii și dezvoltării ca o barcă sigură. Poate activa proiecte ecologice, modernizare și societate ecologică.
13.	<b>Comisia Brundtland, 1987</b>	Creșterea verde este acea dezvoltare care îndeplinește nevoile actuale fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi.
14.	<b>Programul Națiunilor Unite pentru Mediu</b>	Creșterea verde presupune transformarea economiilor și a societăților pentru a răspunde provocărilor globale, cum ar fi schimbările climatice și sărăcia, prin inovare și utilizarea eficientă a resurselor
15.	<b>OCDE</b>	Creșterea verde reprezintă o abordare integrată care promovează dezvoltarea economică și protejează mediul, abordând în același timp aspecte sociale și de bunăstare.
16.	<b>Institutul Global CSR</b>	Creșterea verde este o viziune a afacerilor care urmărește să creeze valoare pe termen lung prin practici de afaceri responsabile din punct de vedere social și ecologic.
17.	<b>Banca Europeană de Investiții</b>	Creșterea verde se referă la investiții și politici care susțin dezvoltarea durabilă, promovând inovația și eficiența resurselor într-un mod care să asigure prosperitatea economică și să protejeze mediul.
18.	<b>Herman Daly, 1991</b>	Creșterea verde este o dezvoltare care își respectă limitele resurselor planetare, urmărind o creștere calitativă în locul celei cantitative, astfel încât să evităm degradarea mediului [164].
19.	<b>Pavan Sukhdev, 2010</b>	Creșterea verde este un proces de dezvoltare economică care își optimizează beneficiile asupra bunăstării umane și a echității sociale, în timp ce reduce riscurile și impactul asupra resurselor naturale și a mediului [290].
20.	<b>Joseph Stiglitz</b>	Creșterea verde presupune investiții inteligente în resursele naturale și în tehnologii care pot îmbunătăți calitatea vieții și pot contribui la dezvoltare într-un mod durabil [290].

*Sursa:* elaborat de autor în baza surselor indicate



**Elementele fundamentale evidențiate în Raportul de sinteză referitor la Strategia de Dezvoltare Durabilă a OCDE**

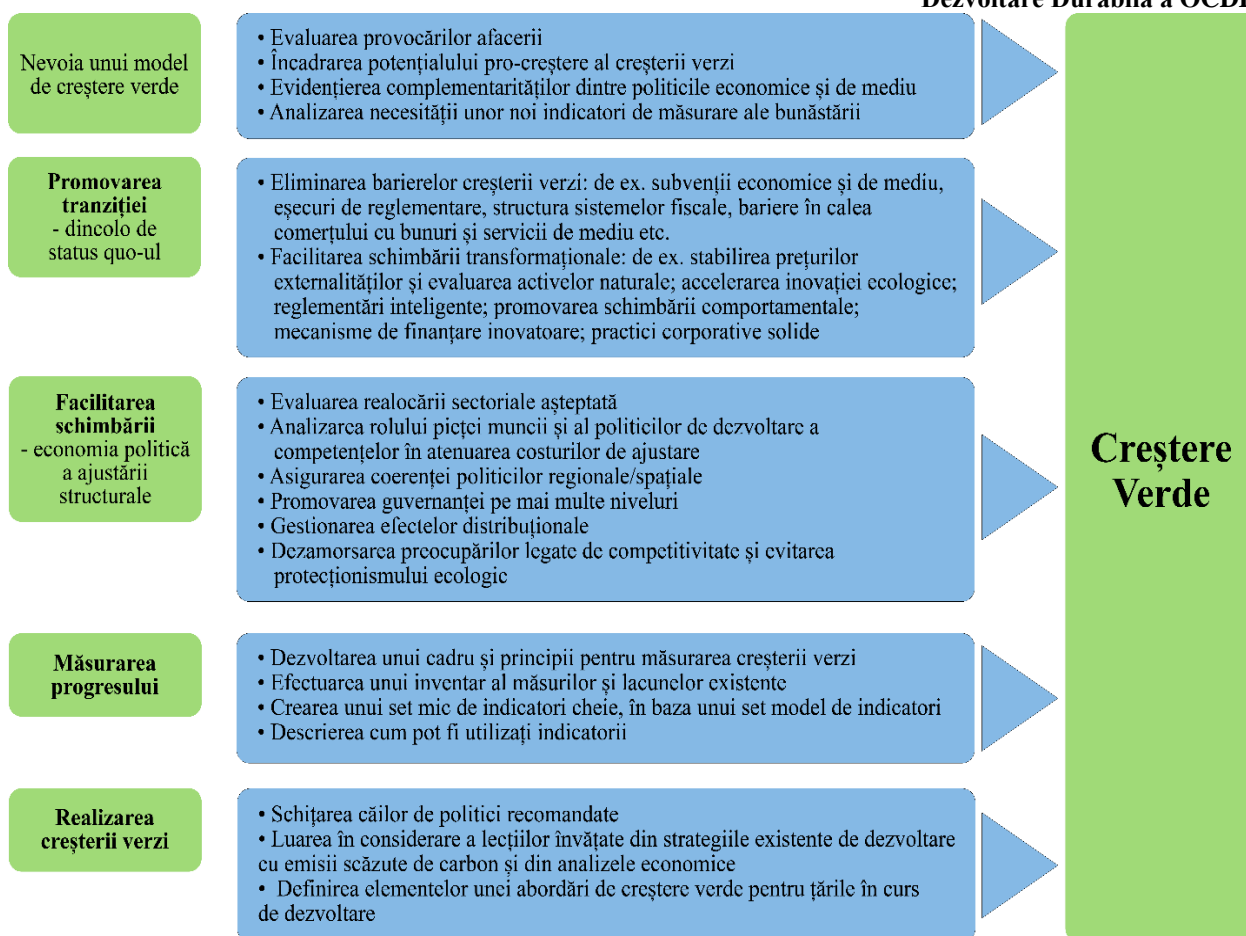


Fig. A 9. Pilonii-cheie ai Raportului de sinteză privind Strategia de creștere verde, 2011  
*Sursa:* tradusă și adaptată de autor în baza [154]

## Sinteza definițiilor privind conceptul de eco-inovare în viziunea diverșilor autori

Tabelul A10. Definițiile eco-inovării

Autorul	Definiția
OCDE, 2009 [98]	1 Eco-inovarea poate fi definită în general ca o inovație care are ca rezultat o reducere a impactului asupra mediului, indiferent dacă acest efect este sau nu intenționat.
OCDE, 2009 [98]	2 Implementarea unui produs (bun sau serviciu) sau a unui proces nou sau îmbunătățit semnificativ, a unei noi metode de marketing sau a unei noi metode organizaționale în practicile de afaceri, organizarea la locul de muncă sau relațiile externe
OCDE and Eurostat 2005, p. 46 [146]	3 Implementarea unui produs (bun sau serviciu) sau a unui proces nou sau îmbunătățit semnificativ, a unei noi metode de marketing sau a unei noi metode organizaționale în practicile de afaceri, organizarea la locul de muncă sau relațiile externe
Kemp & Pearson, 2007 [194], pag.7	4 Producția, aplicarea sau utilizarea unui produs, serviciu, proces de producție, structură organizațională sau metode de management sau de afaceri care sunt noi pentru firmă (care a dezvoltat-o sau a adoptat-o) și care are ca rezultat, pe parcursul ciclului său de viață, reducerea riscului de mediu, a poluării și a altor impacturi negative ale utilizării resurselor (inclusiv utilizarea energiei) în comparație cu alternative relevante.
Rennings, 2000 [288], pag.322	5 Eco-inovațiile sunt toate măsurile actorilor relevanți (firme, politicieni, sindicate, asociații, biserici, gospodării private) care; să dezvolte idei, comportamente, produse și procese noi, să le aplice sau să le introducă și care contribuie la reducerea sarcinilor de mediu sau la obiectivele de durabilitate specificate din punct de vedere ecologic.
Rennings, K., Zwick, T., 2002 [289]	6 Inovațiile de mediu constau în procese, tehnici, practici, sisteme și produse noi sau modificate pentru a evita sau pentru a reduce daunele asupra mediului
Carrillo-Hermosilla, J., Del Rio Gonzales and Könnölä, T. (2010) [51], pag.8	7 Definim eco-inovația ca referindu-ne la o inovație care îmbunătățește performanța de mediu.
Planul de Acțiune privind Eco-inovarea al Comisiei Europene (EcoAP)	8 Producerea, asimilarea sau exploatarea unei noutăți în produse, procese de producție, servicii sau în metodele de management și afaceri, care urmărește, pe tot parcursul ciclului sau de viață, de a preveni sau a reduce substanțial riscul de mediu, poluarea și alte efecte negative ale utilizării resurselor (inclusiv energie).
The Japan government's Industrial Science Technology Policy Committee [229]	9 "Un nou domeniu de inovații tehnico-sociale care se concentrează mai puțin pe funcțiile produselor și mai mult pe mediu și oameni" sau „inovații tehnico-sociale pentru a face față provocărilor de mediu, constrângerilor de resurse și diversificarea valorilor în rândul oamenilor cu compatibilitate între economie și mediu”.
European Eco-Innovation Observatory (EIO) [101]	10 Introducerea oricărui produs nou sau semnificativ îmbunătățit (bun sau serviciu), proces, schimbare organizațională sau soluție de marketing care reduce utilizarea resurselor și scade eliberarea de substanțe nocive pe întreg ciclul de viață.
Comisia Europeană [65]	11 Eco-inovarea reprezintă orice inovație care conduce la realizarea de progrese semnificative în direcția atingerii obiectivului de dezvoltare durabilă, prin reducerea impactului modurilor noastre de producție asupra mediului, prin sporirea rezilienței naturii la presiunile asupra mediului sau prin obținerea unei utilizări mai eficiente și mai responsabile a resurselor naturale
	12 Eco-inovarea reprezintă, de asemenea, o oportunitate pentru întreprinderi. Ea conduce la reducerea costurilor, ajută la atragerea de noi oportunități de creștere și consolidează imaginea întreprinderii față de clienți
	13 Eco-inovarea se referă la toate formele de inovare – tehnologică și netehnologică – care creează oportunități de dezvoltare a unor activități economice și care au un efect pozitiv asupra mediului prin prevenirea sau reducerea impactului acestor activități, sau prin optimizarea utilizării resurselor. Eco-inovarea este strâns legată de modul în care utilizăm resursele noastre

Autorul		Definiția
		naturale, de modul în care producem și consumăm și, totodată, de conceptele de „eficiență ecologică” și „industrie ecologică”
Fussler, C., James, P. (1996) [127]	14	Produse și procese noi care oferă valoare clienților și afacerilor, dar reduc semnificativ impactul asupra mediului
Observatorul European pentru Eco-inovare	15	Orice inovare care reduce utilizarea resurselor naturale și minimizează eliberarea substanțelor periculoase de-a lungul întregului ciclu de viață.
	16	Eco-inovarea este introducerea oricărui produs (bun sau serviciu), proces, schimbare organizațională sau soluție de marketing, nou sau îmbunătățit semnificativ, care reduce utilizarea resurselor naturale (inclusiv materiale, energie, apă și terenuri) și permite reducerea eliberării substanțelor periculoase de-a lungul întregului ciclu de viață [102].
UNEP, 2017 [274]	17	Dezvoltarea și aplicarea unui model de afaceri, construit pe baza unei noi strategii de afaceri care include sustenabilitatea în cadrul tuturor operațiunilor de afaceri, bazat pe gândirea ciclului de viață, în cooperare cu partenerii din cadrul întregului lanț valoric. Acesta implică un set coordonat de modificări sau soluții noi pentru produse (bunuri/servicii), procese, marketing și structuri organizaționale, care conduc la creșterea performanței și competitivității companiei”.
Comisia Europeană	18	Eco-inovația este orice inovație care are ca rezultat un progres semnificativ către obiectivul dezvoltării durabile, prin reducerea impactului modurilor noastre de producție asupra mediului, sporind rezistența naturii la presiunile mediului sau prin realizarea unei utilizări eficiente și responsabile a resurselor naturale [103].
	19	Eco-inovarea este orice formă de inovare care are ca rezultat sau care urmărește un progres semnificativ și demonstrabil către obiectivul dezvoltării durabile, prin reducerea impactului asupra mediului, creșterea rezistenței la presiunile mediului sau realizarea unei utilizări mai eficiente și mai responsabile a resurselor naturale [68], [67].
Tarnawska (2013) [323]	20	Eco-inovațiile sunt surse de bază de creștere ecologică și eficiență, care au avut ca rezultat îmbunătățiri tehnologice și o durabilitate mai mare
Reid, Miedzinski, 2008 [286]	21	Crearea de bunuri, procese, sisteme, servicii și proceduri noi și produse în mod competitiv, concepute pentru a satisface nevoile umane și pentru a oferi o calitate mai bună a vieții tuturor, cu un ciclu de viață, utilizarea minimă a resurselor naturale pe unitatea de producție și eliberarea minimă de substanțe toxice.
VINNOVA (2001). Drivers of environmental innovation.	22	Inovația de mediu este inovația care servește la prevenirea sau reducerea sarcinilor antropice asupra mediului, curățarea daunelor deja cauzate sau diagnosticarea și monitorizarea problemelor de mediu.
Europa INNOVA (2006)	23	Eco-inovarea este crearea de bunuri, procese, sisteme, servicii și proceduri noi și la prețuri competitive menite să satisfacă nevoile umane și să ofere o calitate mai bună a vieții tuturor, cu o utilizare minimă a resurselor naturale (materiale inclusiv energia) pe ciclul de viață. , și suprafața) pe unitate de producție și o eliberare minimă de substanțe toxice.
Andersen, M. M. (2008).	24	Eco-inovația este inovație care este capabilă să atragă chirii verzi pe piață [13].
Charter, M., & Clark, T. (2007).	25	Inovația durabilă ca proces în care considerentele de sustenabilitate (de mediu, sociale și financiare) sunt integrate în sistemele companiei, de la generarea de idei până la cercetare și dezvoltare (C&D) și comercializare. Acest lucru se aplică produselor, serviciilor și tehnologiilor, precum și noilor modele de afaceri și organizare [55].

Sursa: elaborate de autor în baza surselor indicate

1. *Clasificarea eco-inovațiilor după Rennings, 2000 [288]*

Tabelul A 11.1. Clasificarea eco-inovațiilor după Rennings, 2000

	Tehnologice	Organizaționale	Sociale	Instituționale
Abordări	Procese curative sau preventive și inovații de produs; prevenirea poate fi integrată sau aditivă	Sisteme de management, concepte și instrumente la nivel de firmă	Schimbări ale stilului de viață, comportamentului consumatorului și modelelor de consum	Aranjamente de rețele, regimuri de guvernare globală; inclusiv noi evaluări și participarea publicului

2. *Clasificarea inovațiilor de mediu după Manuel Frondel, Jens Horbach and Klaus Rennings, 2007 [126]*

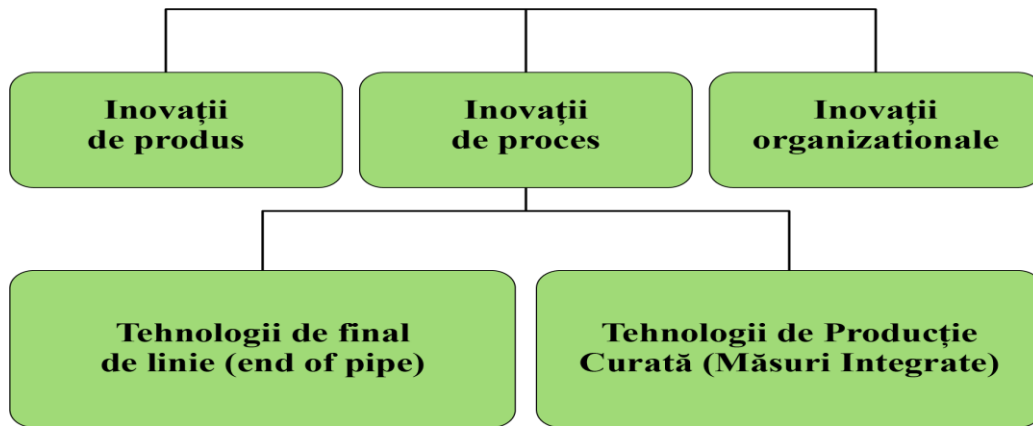


Fig. A 11.1. Clasificarea inovațiilor de mediu după Manuel Frondel, Jens Horbach and Klaus Rennings, 2007

3. *Tipologiile eco-inovațiilor după Kemp și Pearson, 2007*

Tabelul A 11.2. Tipologiile eco-inovațiilor după Kemp și Pearson

Tehnologii de mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnologii de control al poluării, inclusiv tehnologii de tratare a apelor uzate</li> <li>• Tehnologii de curățare care tratează poluarea eliberată în mediu</li> <li>• Tehnologii de proces mai curate: procese noi de fabricație care sunt mai puține poluante și/sau mai eficiente din punct de vedere al resurselor decât alternativele relevante</li> <li>• Echipamente de gestionare a deșeurilor</li> <li>• Monitorizare și instrumentare de mediu</li> <li>• Tehnologii de energie verde</li> <li>• Rezerva de apă</li> <li>• Controlul zgomotului și vibrațiilor</li> </ul>
Inovație organizațională pentru mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheme de prevenire a poluării: vizează prevenirea poluării prin aport în locuirea, funcționarea mai eficientă a proceselor și mici modificări la instalații de producție (de exemplu evitarea sau oprirea scurgerilor etc.)</li> <li>• Sisteme de management și audit de mediu: sisteme formale de managementul de mediu care implică măsurarea, raportarea și responsabilități pentru tratarea problemelor de utilizare a materialelor, energie, apă și deșeurii (de exemplu EMAS și ISO 14001)</li> <li>• Managementul lanțului: cooperarea între companii pentru a închide materialul bucle și pentru a evita deteriorarea mediului de-a lungul lanțului valoric.</li> </ul>
Inovație de produse și servicii care oferă beneficii de mediu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produse materiale noi sau îmbunătățite din punct de vedere ecologic (bunuri), inclusiv case și clădiri ecologice;</li> <li>• Produse financiare verzi (cum ar fi eco-leasing sau credite ipotecare climatice);</li> <li>• Servicii de mediu: managementul deșeurilor solide și periculoase, managementul apei și apelor uzate, consultanță de mediu, testare și inginerie, alte servicii de testare și analiză;</li> <li>• Servicii care sunt mai puțin poluante și consumatoare de resurse (de exemplu „car sharing-ul”).</li> </ul>
Inovații ale sistemului verde	Sisteme alternative de producție și consum care sunt mai benefice pentru mediu decât sistemele existente: de exemplu agricultura biologică și un sistem energetic bazat pe surse regenerabile.

*Sursa:* tradus și adaptat de autor conform [194]

4. Tipologii de eco-inovare după Xavier 2015

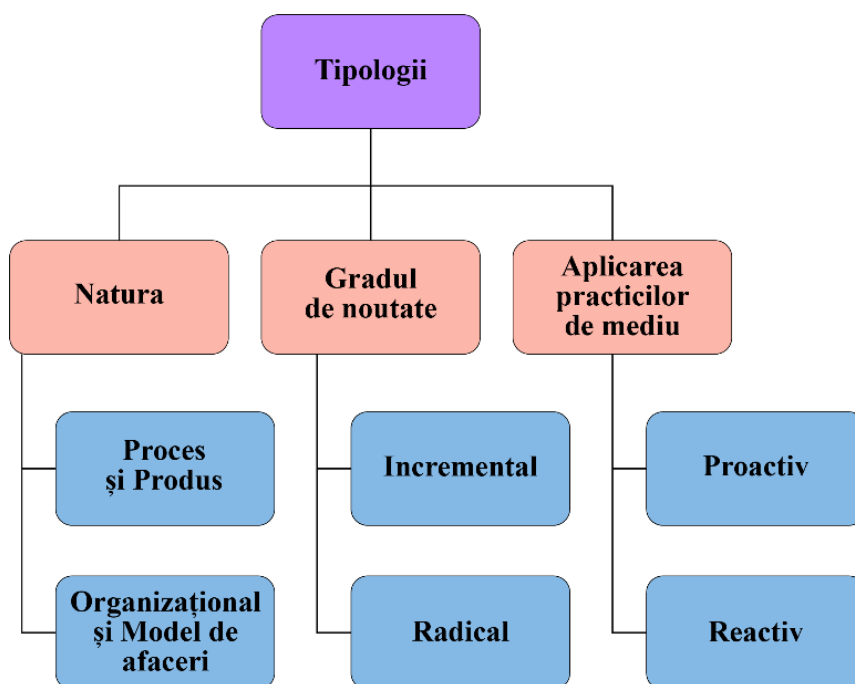


Fig. A 11.2. Tipologii de eco-inovare după Xavier 2015  
 Sursa: elaborată de autor conform sursei [361]

5. Clasificarea eco-inovațiilor după Yusuf et al., 2018

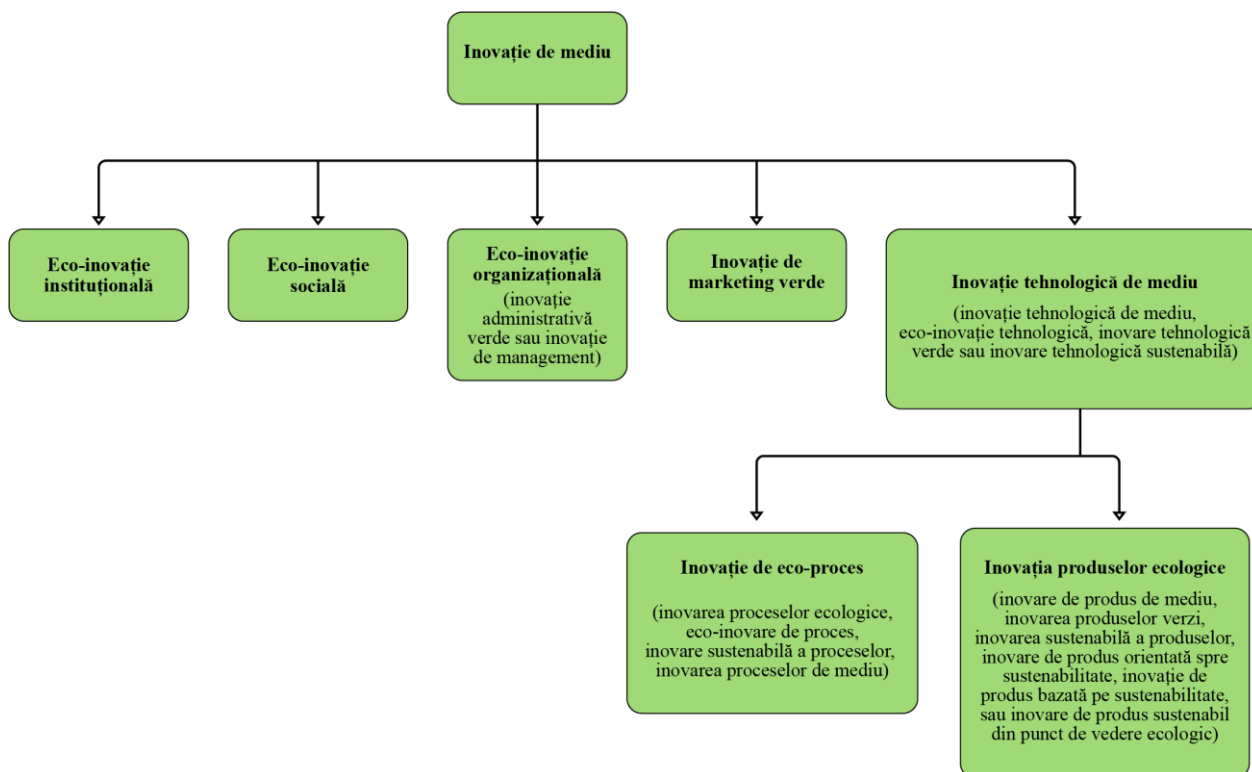


Fig. A 11.3. Clasificarea eco-inovațiilor după Yusuf et al., 2018  
 Sursa: tradusă de autor conform [363]

## 6. *Eco-inovațiile tehnice și netehnice*

Din perspectiva caracteristicilor și a impactului asupra mediului, eco-inovațiile pot fi împărțite în *două categorii*, tehnice și netehnice (Frondele et al., 2007 [126]; OCDE, 2009 [321]; Özer, 2012 [249]).

*Eco-inovațiile tehnice* sunt aplicate în produse și procese, și implică tehnologii care urmăresc îmbunătățirea performanțelor de mediu ale acestora, cum ar fi, producerea unei cantități mai mari de bunuri și servicii cu mai puține resurse. Dong et al. (2014 [89]) au subliniat că inovarea eco-proceselor oferă mai multe posibilități de îmbunătățire a eficienței producției. *Eco-inovațiile netehnice* sunt mai puțin tehnice și se concentrează mai mult pe oameni, cum ar fi: sistemele de management de mediu și de audit, care facilitează gestionarea activităților de mediu (de exemplu, inovații de marketing, organizaționale și instituționale). Tehnologiile utilizate pentru a reduce impactul asupra mediului (denumite și eco-inovații tehnologice sau tehnologii de mediu) pot fi clasificate în tehnologii de la capătul conductei și tehnologii de producție curată (Andersen, 2010 [14]; Karaarslan, 2015 [191]; Miedzinski și Reid, 2008 [227]). Tehnologiile de la capătul conductei nu fac parte din procesul de producție esențial, ci sunt măsuri suplimentare pentru eliminarea poluării după producție, pentru a se conforma cerințelor de reglementare a mediului (Arundel și Kemp, 2009 [17]). Tehnologiile de producție curată sunt integrate în procesul de producție pentru a utiliza eficient resursele și energia, pentru a reduce poluarea și deșeurile și pentru a scădea costurile de operare.

## 7. *Eco-inovațiile incrementale și radicale*

*Eco-inovația incrementală* se referă la schimbările sau îmbunătățirile treptate ale unei sau mai multor dimensiuni, cum ar fi: material, energie și deșeuri, subsisteme sau trepte, cu scopul de a crește durabilitatea fără a schimba setările tehnologice existente. Aceste schimbări pot include îmbunătățiri continue ale componentelor produselor sau serviciilor, proceselor sau procedurilor de producție și configurații organizaționale simplificate, de exemplu, cele legate de activitățile de marketing și management.

Pe de altă parte, *eco-inovația radicală* se concentrează pe schimbările dramatice și discontinuitățile în toate dimensiunile sau sistemele, care implică explorarea de noi tehnologii. Aceste inovații conduc la schimbări ale întregului sistem de funcționare, schimbări ale sistemelor, comportamentul consumatorilor sau chiar a pieței în sine. Deși eco-inovația incrementală este privită adesea ca neavând un potențial suficient pentru a provoca o schimbare substanțială sau sistemică, mai ales când vine vorba de îmbunătățirea mediului (Carrillo-Hermosilla et al., 2010 [52]; Hellstrom, 2007 [163]). Observatorul European pentru Eco-inovare (2013) [101] subliniază faptul că, în timp, aceste inovații incrementale, dacă sunt implementate la scară largă, se pot acumula și pot genera o schimbare semnificativă. Potrivit lui Hellstrom (Hellstrom, 2007) [163] este important să se recunoască că eco-inovațiile radicale și incrementale pot lucra împreună pentru a accelera realizarea dezvoltării durabile.

## Metode de măsurare a eco-inovațiilor din perspectiva OCDE

Tabelul A 12. Metode de măsurare a eco-inovațiilor: puncte tari și puncte slabe

Metoda de măsurare	Surse de date	Puncte tari	Puncte slabe
<i>Surse de date generice</i>			
Măsurări de input	Cheltuieli de cercetare și dezvoltare, personal de cercetare și dezvoltare, alte cheltuieli pentru inovare (de ex. cheltuieli de design, costuri de marketing și software)	Relativ la captarea datelor aferente	Tind să surprindă doar activități formale de cercetare și dezvoltare și inovații tehnologice
Măsurări intermediare de output	Numărul de patente, numărul și tipurile publicațiilor științifice	Furnizează în mod explicit o indicație a producției inventive Poate fi dezagregat pe grup de tehnologie Combină acoperirea și detaliile diverselor tehnologii	Măsoară mai degrabă invenții decât inovații Înclinat către tehnologiile de la capătul liniei Greu de capturat inovațiile organizaționale și de proces Nicio categorie de comun acord și aplicată pentru inovațiile ecologice Valorile comerciale ale brevetelor variază substanțial
Măsurări directe de output	Numărul de inovații, descrieri ale inovațiilor individuale, vânzări de produse noi din inovații	Măsoara inovațiile reale Actualitatea datelor Ușurință relativă în compilarea datelor Poate furniza informații despre tipurile de inovații (de ex. incrementale sau radicale)	Necesitatea identificării surselor de informare adecvate Inovațiile organizaționale și de proces sunt greu de cuantificat Valoarea relativă a inovației este greu de identificat
Măsurări de impact indirect	Schimbări ale eficienței resurselor și productivității	Poate furniza legătura dintre valoarea produsului și impactul de mediu Poate fi compilat la mai multe niveluri: produs, companie, sector, regiune și națiune Poate descrie diferite dimensiuni ale impactului asupra mediului	Este dificil de acoperit impactul asupra mediului pe întreg lanțul valoric Nu există o relație simplă întâmplătoare între eco-inovații și eco-eficiență
<i>Sondaje specializate</i>			
Anchete pe scară largă	Sondajul comunitar al inovației din UE, chestionare oficiale efectuate în mod regulat, sondaje PACE	Rată mare de răspuns Poate urmări tendințele activităților de inovare în timp	În general, poate include doar câteva întrebări relevante pentru eco-inovații Sondajele PACE nu sunt armonizate între țări, ele nu diferențiază cheltuielile de capital pentru eco-inovare de cele pentru extinderea liniei
Anchete la scară mică	Anchete unice prin chestionar, interviuri	Se poate concentra pe eco-inovare în profunzime mult mai mare Posibilitatea de a întreba despre diferitele aspecte ale eco-inovării	Rată mică de răspuns Există doar câteva sondaje internaționale
<b>Sondaje de panel</b>	Adună informații de la aceleași firme de-a lungul timpului	Poate furniza informații despre mărime, niveluri, direcții și sursele activităților de inovare Poate identifica tendințele și schimbările comportamentului inovator de-a lungul timpului	Sunt costisitoare de realizat

Sursa: [98]



## Gradul de preocupare a consumatorilor privind schimbările climatice

Tabelul A 13. Cât de preocupați sunt consumatorii cu privire la de problemele legate de mediul înconjurător/ schimbările climatice și viitorul planetei în funcție de regiune, gen și vârstă

Gradul de preocupare, %	Total	Regiune		Gen		Vârstă				
		Chișinău	Centru RM	Feminin	Masculin	18 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 55	56 - 75
<i>Base, N</i>	305	192	113	156	149	71	65	61	54	54
În foarte mare măsură	34	35	32	39	29	25	35	28	37	48
În mare măsură	30	28	34	35	25	28	25	36	35	26
50/50	24	21	28	17	31	25	26	23	22	20
În mică măsură	11	15	4	8	14	21	12	10	6	2
Deloc	2	2	2	2	1	0	2	3	0	4

Sursa: elaborat de carte autor

Analiza realizată privind gradul de preocupare a consumatorilor cu privire la problemele legate de mediu și schimbările climatice, analizat în funcție de regiune, gen și vârstă, relevă o preocupare semnificativă față de aceste aspecte în rândul majorității respondenților.

În ceea ce privește regiunea, consumatorii din Chișinău și Regiunea Centru a Republicii Moldova manifestă o preocupare ridicată, însă procentul de respondenți în „foarte mare măsură” este mai mare în Chișinău. Conform Tabelului 1, observăm că în ambele regiuni, Mun. Chișinău și Centru, majoritatea consumatorilor sunt preocupați de problemele legate de mediu, cu procente semnificative care se încadrează în categoriile „în foarte mare măsură” și „în mare măsură”. Totuși, există o diferență ușoară între cele două regiuni, cu o proporție mai mare de respondenți din Chișinău raportând o preocupare „în foarte mare măsură” față de cei din Regiunea Centru. Acest aspect poate sugera necesitatea unor eforturi suplimentare în educarea și conștientizarea consumatorilor din alte regiuni pentru a crește gradul de preocupare și implicare.

De asemenea, diferențele de gen sunt semnificative, femeile fiind mai preocupate de problemele legate de mediu în comparație cu bărbații. Procentele sunt mai ridicate în categoriile „în foarte mare măsură” și „în mare măsură” pentru femei, iar bărbații au procentele mai mari în categoria „50/50”.

Acest aspect poate fi valorificat în dezvoltarea de strategii de comunicare și campanii de sensibilizare.

Pe parcursul vieții, nivelul de preocupare față de problemele de mediu se modifică. Consumatorii mai tineri (18-35 de ani) sunt cei mai implicați și preocupați în mare măsură, în timp ce consumatorii mai în vârstă (46-75 de ani) prezintă o preocupare mai scăzută. Această constatare poate sugera necesitatea dezvoltării unor abordări personalizate, adresate diferitelor grupe de vârstă, pentru a încuraja angajamentul continuu al tuturor categoriilor de vârstă în protejarea mediului.

În ansamblu, rezultatele sondajului arată că există o preocupare semnificativă a consumatorilor cu privire la problemele legate de mediu și schimbările climatice, iar această preocupare poate varia în funcție de regiune, gen și vârstă.



## Abordări individuale ale consumatorilor în adoptarea unui stil de viață sustenabil

Tabelul A 14. Practici personale ale consumatorilor în adoptarea unui stil de viață sustenabil

luni am..	Da, am făcut asta pentru a adopta un stil de viață mai ecologic	Da, am făcut asta, dar nu pentru a adopta un stil de viață mai ecologic	Nu am făcut asta niciodată	Nu știu, nu mi aduc aminte
..limitat utilizarea plasticului de unică folosință	58	24	13	4
..plantat copaci sau ați participat la o acțiune de plantare copaci	52	21	22	5
..cumpărat mai mult produse de sezon	48	38	10	4
..economisit resursele (electricitate, gaz, apă)	47	42	10	1
..reciclat, reparat bunuri/ produse de fiecare dată când ați avut ocazia	45	36	16	3
..donat lucruri în loc să le aruncați	42	44	10	4
..cumpărat mai mult produse locale	41	36	16	6
..reduc risipa alimentară	41	31	22	5
..încetat să mai cumpăr anumite mărci sau produse pentru ca aveam îndoieli etice sau legate de sustenabilitate cu privire la ele	37	22	33	7
..optat pentru mijloace de transport cu emisii scăzute de carbon sau transportul în comun	36	28	33	3
..ales mărci/ branduri care au practici/valori sustenabile din punct de vedere al protecției mediului înconjurător	33	22	36	9
..reduc cantitatea achizițiilor de produse/ bunuri noi	30	35	28	7
..reduc consumul de carne și produse de origine animală	24	30	44	2
..reduc călătoriile cu avionul	13	33	48	6
..contactat un brand/ companie pentru a ridica o problemă cu privire la sustenabilitatea sau practicile/valorile sale etice	10	12	75	4

Sursa: elaborat de către autor

*Observații generale:*

- În general, un număr semnificativ de respondenți au luat măsuri pentru a adopta un stil de viață mai ecologic. Multe dintre aceste acțiuni se concentrează pe limitarea utilizării plasticului de unică folosință, reciclare, plantare de copaci, achiziționarea produselor locale și de sezon, economisirea resurselor, reducerea risipei alimentare, optarea pentru mijloace de transport cu emisii scăzute de carbon etc.

- Totuși, în unele cazuri, o proporție semnificativă de respondenți au declarat că au făcut anumite acțiuni, dar nu neapărat cu scopul de a adopta un stil de viață mai ecologic. De exemplu, în cazul donării lucrurilor în loc să le arunce, 44% dintre respondenți au indicat că au făcut acest lucru, dar nu neapărat cu un scop ecologic.

- Printre acțiunile principale pe care NU le-au făcut niciodată respondenții pentru a adopta un stil de viață mai sustenabil, se remarcă: contactarea unui brand/ companie pentru a ridica o problemă cu privire la sustenabilitatea sau practicile/valorile sale etice, reducerea călătoriilor cu avionul, reducerea consumului de carne și produse de origine animală, alegerea brandurilor care au practici/valori sustenabile din punct de vedere al protecției mediului înconjurător.

Aceste rezultate sugerează că există un interes crescut din partea unui segment al consumatorilor pentru adoptarea unui stil de viață mai ecologic, dar sunt și oportunități de a crește gradul de implicare și conștientizare în rândul altor consumatori. Companiile și brandurile ar putea acționa în direcția susținerii acestor practici ecologice și a promovării valorilor sustenabile pentru a răspunde cerințelor și preocupărilor clienților lor.

Rezultatele acestei analize ar putea fi utilizate pentru a identifica obiceiurile și comportamentele specifice pe care consumatorii le pot dezvolta pentru a contribui la o societate mai sustenabilă și ecologică. Aceste informații pot fi utile pentru companii și deopotrivă instituțiile de stat în dezvoltarea strategiilor de marketing, campaniilor de conștientizare și politici de responsabilitate socială corporativă pentru a sprijini practicile sustenabile și a răspunde nevoilor și așteptărilor consumatorilor.

## Analiza principalelor tipuri de bunuri și servicii de consum pentru care consumatorii au adoptat un stil de viață mai sustenabil

### Reducerea cantității achizițiilor de produse/servicii noi pentru...

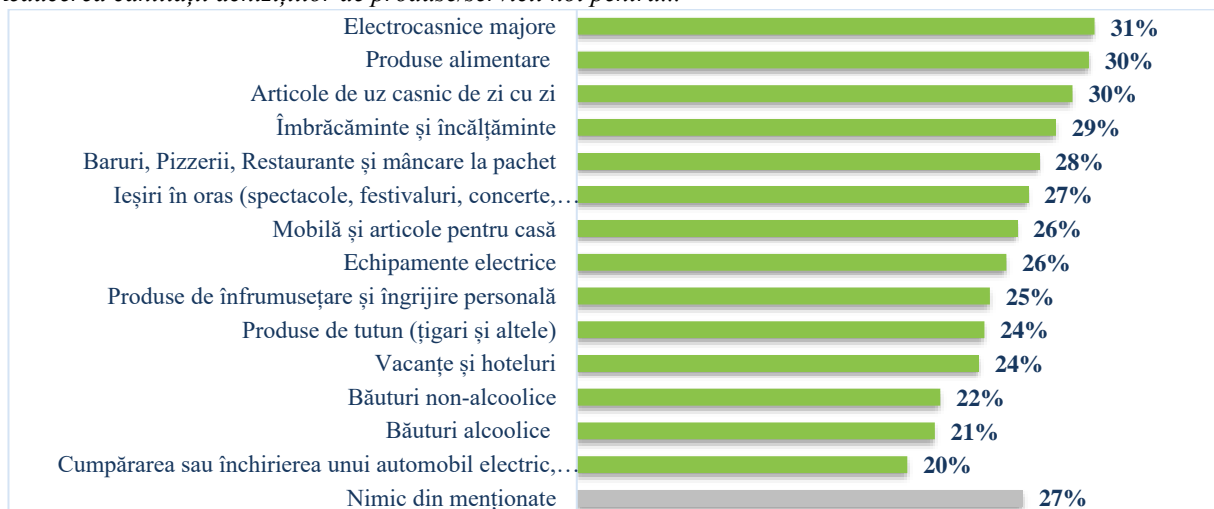


Fig. A 15.1. Preferințe ale consumatorilor privind reducerea cantității achizițiilor de produse noi pentru diferite categorii de bunuri și produse  
Sursa: elaborată de către autor

Rezultatele din Fig. 1 sugerează că există o preocupare semnificativă pentru adoptarea unui stil de viață mai sustenabil în rândul consumatorilor, cu focus pe reducerea consumului în diferite categorii de produse și servicii. Aproape toate categoriile menționate, cu excepția a două, au fost selectate de peste o cincime din respondenți. Cele mai mari procente de răspunsuri pentru reducerea cantității achizițiilor de produse/servicii noi sunt în cazul următoarelor categorii: Electrocasnice majore, Produse alimentare, Articole de uz casnic de zi cu zi, Îmbrăcăminte și încălțăminte.

### Alegerea brandurilor ce au practici sustenabile din punct de vedere al protecției mediului înconjurător pentru...

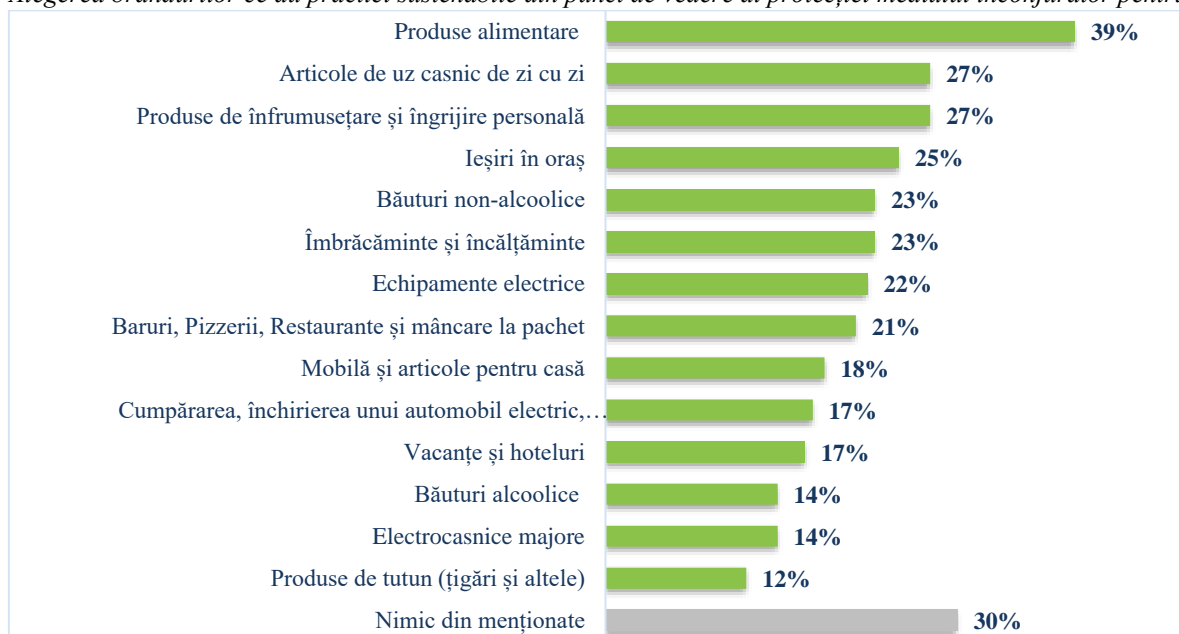


Fig. A 15.2. Preferințe ale consumatorilor privind alegerea brandurilor ce au practici sustenabile din punct de vedere al protecției mediului pentru diferite categorii de bunuri și produse  
Sursa: elaborată de către autor

Potrivit Fig. A15.2, categoriile de produse și servicii care se evidențiază prin procentele ridicate de alegere a brandurilor cu practici sustenabile din partea consumatorilor sunt: Produse alimentare, Articole de uz casnic de zi cu zi, Produse de înfrumusețare și îngrijire personală, Ieșiri în oraș, Băuturi non-alcoolice și Îmbrăcăminte și încălțăminte.  
*Limitarea utilizării de plastic de unică folosință pentru...*

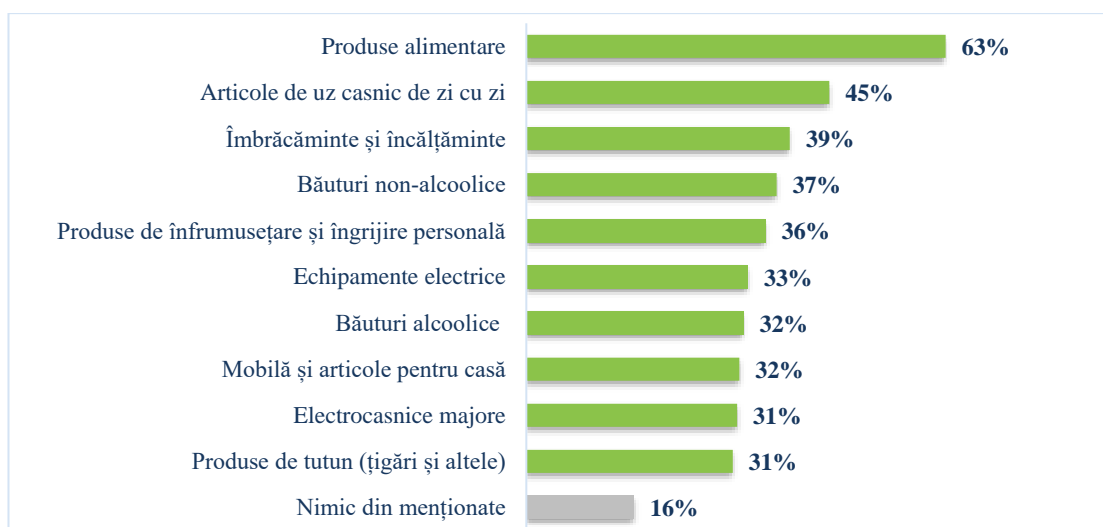


Fig. A 15.3. Preferințe ale consumatorilor privind limitarea utilizării de plastic de unică folosință pentru diferite categorii de bunuri și produse

Sursa: elaborată de către autor

Datele obținute în Fig.15.3 indică că consumatorii manifestă o dorință semnificativă de a limita utilizarea de plastic de unică folosință în mai multe categorii de produse și servicii, ceea ce sugerează o preocupare crescută pentru reducerea poluării cu plastic. *Categoriile cu cele mai mari procente de dorință pentru limitarea plasticului de unică folosință sunt următoarele:*

**Produse alimentare (63%):** Acest rezultat arată că consumatorii doresc să reducă ambalajele de plastic pentru produsele alimentare și să opteze pentru alternative mai sustenabile.

**Articole de uz casnic de zi cu zi (45%):** Oamenii doresc să limiteze utilizarea de plastic în produsele pentru uz casnic pe care le utilizează zilnic.

**Îmbrăcăminte și încălțăminte (39%):** Există o dorință de a alege opțiuni mai sustenabile în ceea ce privește hainele și încălțăminte, cu mai puțin plastic de unică folosință.

**Băuturi non-alcoolice (37%) și Produse de înfrumusețare și îngrijire personală (36%):** Consumatorii doresc să reducă ambalajele de plastic pentru băuturi și produse de îngrijire personală.

**Concluzia este că consumatorii sunt tot mai preocupați de impactul plasticului de unică folosință asupra mediului și sunt dispuși să ia măsuri pentru a-l limita.** Acest lucru ar putea influența comportamentul producătorilor și furnizorilor de produse, încurajându-i să adopte ambalaje mai sustenabile și să ofere alternative prietenoase cu mediul. De asemenea, guvernele și organizațiile pot susține aceste eforturi prin reglementări și campanii de conștientizare cu privire la plasticul de unică folosință.

Cumpărarea produselor locale ca...

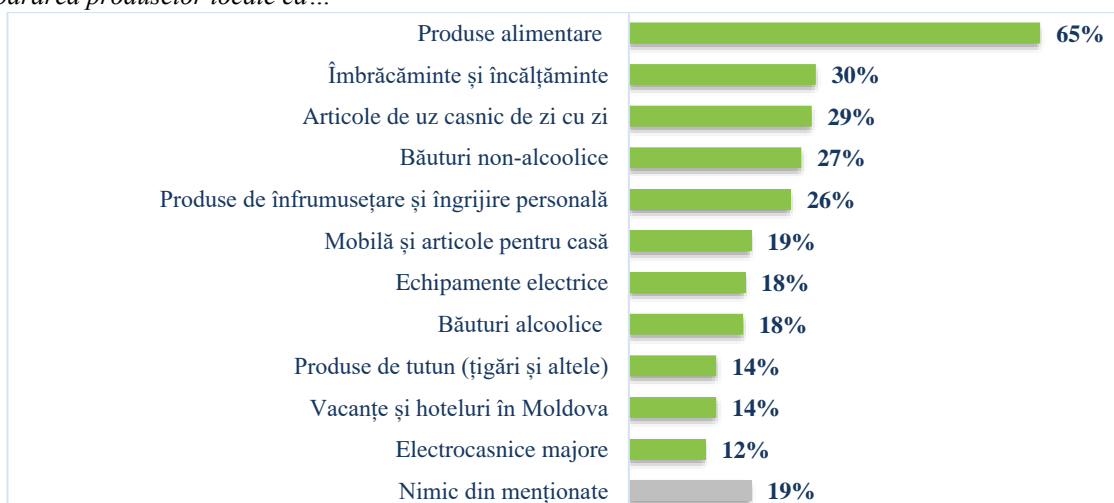


Fig. A 15.4. Preferințe ale consumatorilor privind cumpărarea produselor locale diferite categorii de bunuri și produse

Sursa: elaborată de către autor

Reducerea consumului de carne și produse de origine animală (stânga)... și cumpărarea produselor de sezon ca ... (dreapta)

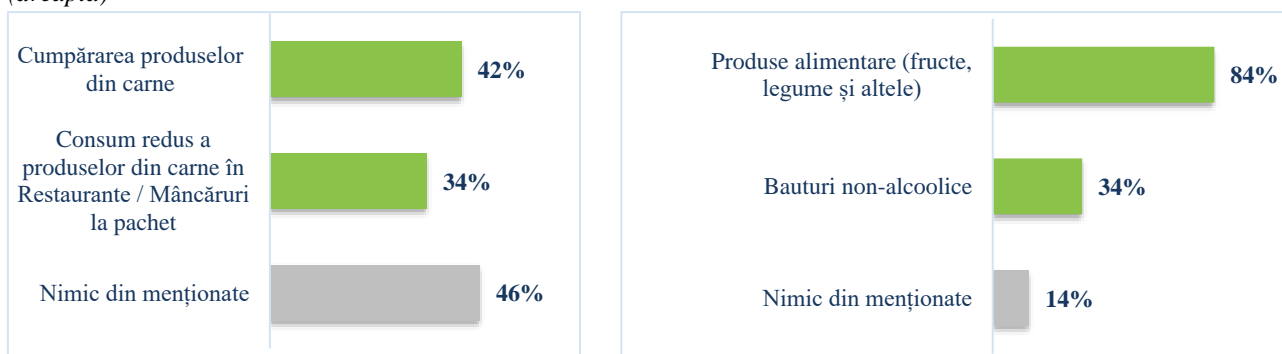


Fig. A15. 5. Preferințe ale consumatorilor privind reducerea consumului de carne și produse de origine animală (stânga) și Fig.15.5 cumpărarea produselor de sezon (dreapta) pentru diferite categorii de bunuri și produse  
Sursa: elaborată de către autor

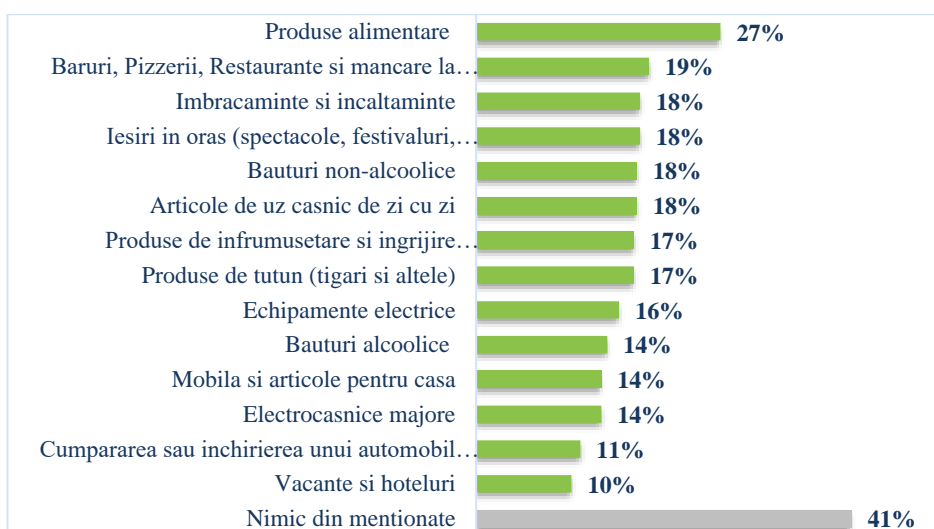


Fig. A 15.6. Preferințe ale consumatorilor privind încetarea cumpărării de produse pentru care au avut anumite îndoieli etice sau legate de sustenabilitate cu privire la ele pentru diferite categorii de bunuri și produse  
Sursa: elaborată de către autor

Contactarea unei companii pentru a ridica o problemă cu privire la sustenabilitatea sau practicile/valorile sale etice care țin de...

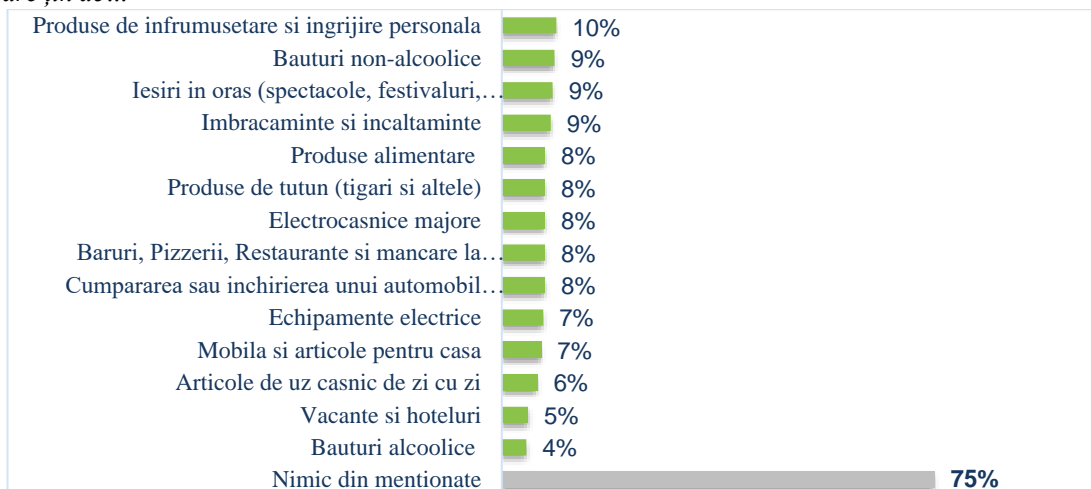


Fig. A 15.7. Contactarea unei companii de către consumatori pentru a ridica o problemă cu privire la sustenabilitatea sau practicile/valorile sale etice care țin de diferite categorii de bunuri și produse  
Sursa: elaborată de către autor

*Trecerea la surse/produse de energie regenerabilă pentru...*

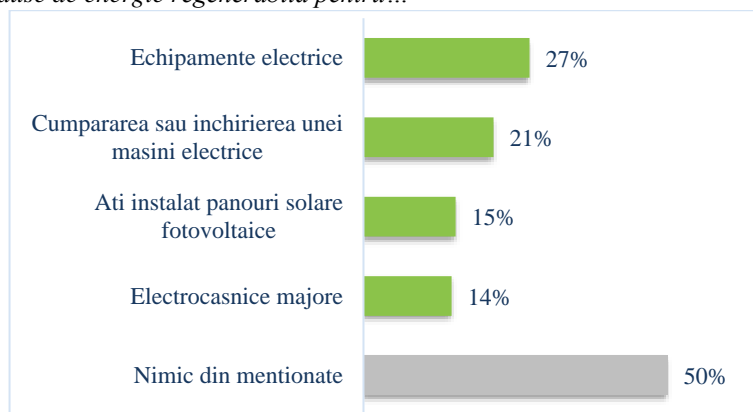


Fig. A 15.8. Trecerea consumatorilor la surse/produse de energie regenerabilă pentru diferite categorii de bunuri și produse

*Sursa:* elaborată de către autor

Concluzia principală a acestei analize este că consumatorii sunt într-adevăr interesați să adopte un stil de viață mai sustenabil și sunt dispuși să facă alegeri mai responsabile pentru a reduce impactul asupra mediului. Aceasta ar putea sugera o oportunitate pentru producători și furnizori să dezvolte produse și servicii mai durabile, iar guvernele și organizațiile pot susține aceste eforturi prin politici și inițiative care promovează sustenabilitatea.

### Analiza privind atitudinea și așteptările consumatorilor față de sustenabilitatea și etica companiilor

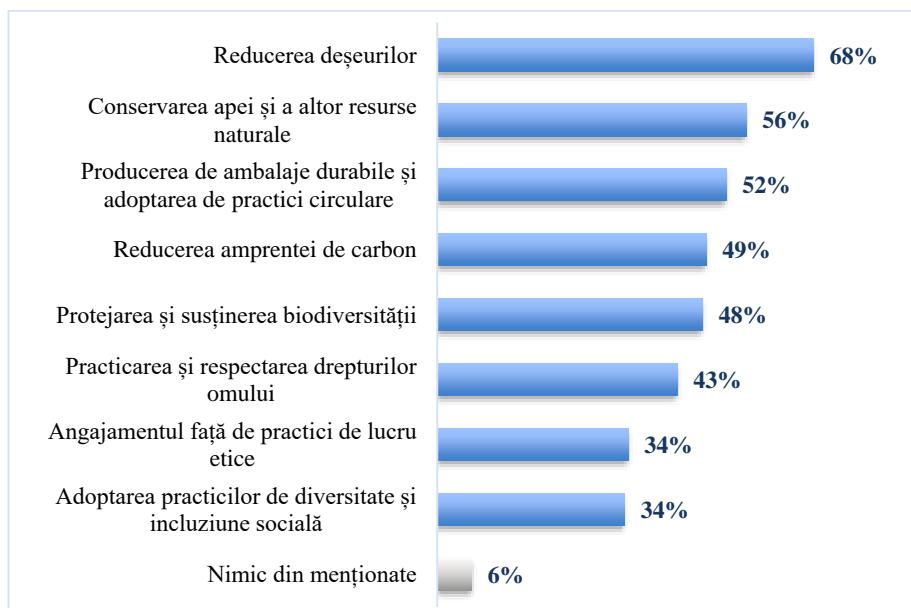


Fig. A 16.1. Practicile sustenabile pe care consumatorii le apreciază la companii

Sursa: elaborată de autor

Rezultatele din Fig. A 16.1 arată că *consumatorii pun un accent deosebit pe reducerea deșeurilor și conservarea resurselor naturale*, ceea ce sugerează că companiile ar putea obține o reacție pozitivă din partea publicului dacă își concentrează eforturile asupra acestor aspecte. De asemenea, practicile legate de reducerea amprentei de carbon și protejarea biodiversității sunt considerate importante de către o proporție semnificativă a consumatorilor.

Înțelegerea preferințelor și valorilor consumatorilor cu privire la practicile sustenabile poate oferi companiilor o perspectivă valoroasă asupra strategiilor de afaceri pentru a satisface cerințele și a construi o imagine de marcă pozitivă. Astfel, pot fi dezvoltate acțiuni și inițiative care să se alinieze valorilor consumatorilor și să sprijine sustenabilitatea în ansamblu.

Conform Tabelului A 16, pot fi evidențiate *tendințe în comportamentul consumatorilor importante privind susținerea practicilor sustenabile a companiilor prin plata mai mare pentru serviciile/ bunurile pe care le cumpără*, astfel:

- **Protecția mediului primează:** Toate domeniile de implicare legate de protecția mediului, cum ar fi reducerea deșeurilor, producerea de ambalaje și produse durabile, susținerea practicilor circulare, protejarea biodiversității și reducerea emisiilor de carbon, atrag o mare parte din respondenți care sunt dispuși să plătească mai mult pentru astfel de produse și servicii.

- **Interesul pentru aspecte sociale:** Pe lângă aspectele legate de mediu, un număr semnificativ de respondenți manifestă disponibilitatea de a plăti mai mult pentru companiile angajate în practici de lucru etice, respectarea drepturilor omului și promovarea diversității și incluziunii sociale.

- **Reținerea de la plata suplimentară:** Deși interesul general este pozitiv, există și o proporție semnificativă de respondenți care sunt nesiguri sau nu ar fi dispuși să plătească mai mult pentru astfel de bunuri și servicii.

În concluzie, datele din Tabelul 1 indică o **tendință pozitivă către susținerea companiilor implicate în practici de protecție a mediului și sustenabilitate**, atât din punct de vedere ecologic, cât și social. Cu toate acestea, comunicarea și educarea continuă pot juca un rol crucial în stimularea unei atitudini mai favorabile din partea publicului în general.

Tabelul A 16. Preferințe de plată pentru bunuri și servicii sustenabile: Implicarea în practici etice și de protecție a mediului

	Da, aș fi dispus să plătesc mai mult	Nu, nu aș fi dispus să plătesc mai mult	Dificil să răspund
<b>Reducerea deșeurilor</b>	65	26	9
<b>Producerea de ambalaje și produse durabile</b>	65	27	9
<b>Susținerea adoptării de practici circulare</b>	57	30	12
<b>Protejarea și susținerea biodiversității</b>	68	25	8
<b>Reducerea emisiilor de carbon</b>	64	28	9
<b>Conservarea apei și a altor resurse naturale</b>	64	25	11
<b>Angajamentul față de practici de lucru etice</b>	50	34	16
<b>Respect pentru drepturile omului</b>	57	28	15
<b>Adoptarea practicilor de diversitate și incluziune socială</b>	52	36	12

Sursa: elaborat de autor

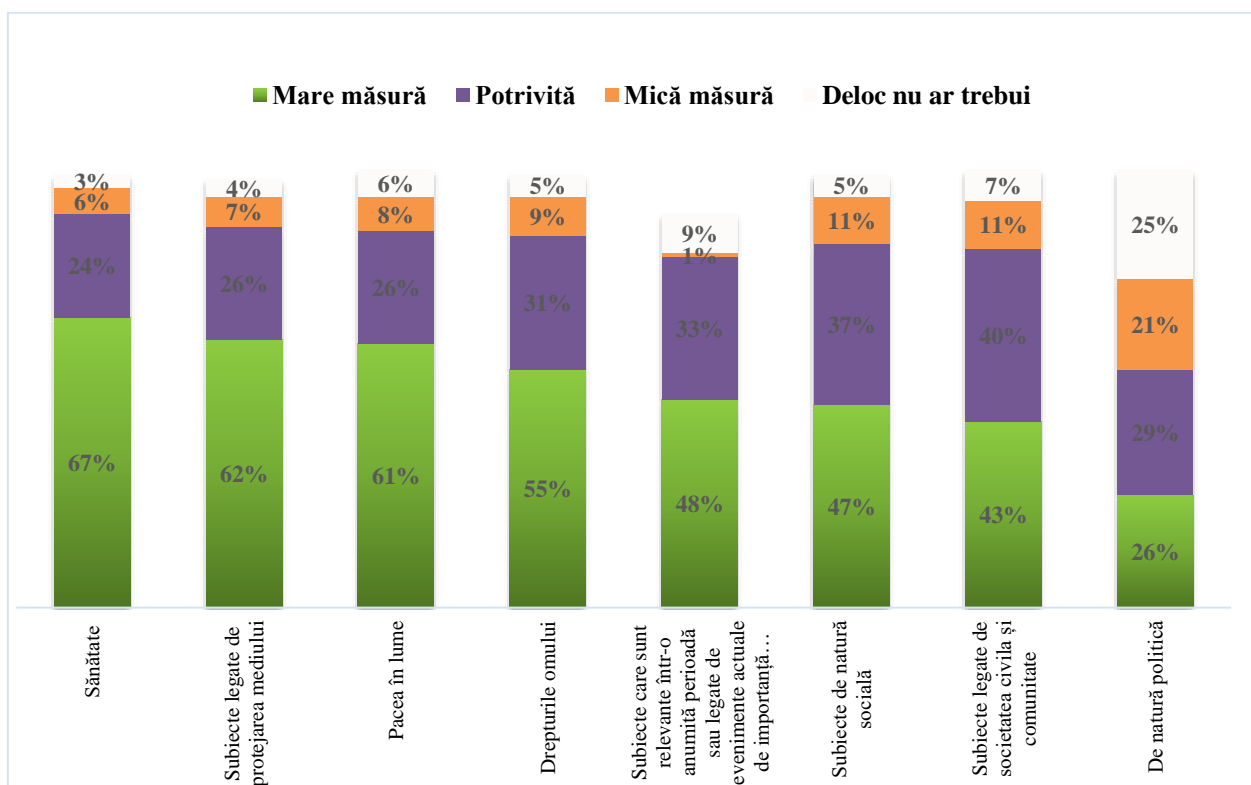


Fig. A 16.2. Subiectele pe care le consideră consumatorii pe care ar trebui să le comunice companiile

Sursa: elaborată de autor

Datele din Fig. A 16.2 arată că există câteva *subiecte principale pe care majoritatea consumatorilor le consideră importante și pe care ar dori să le comunice companiile și anume: sănătate, subiecte legate de protecția mediului, pacea în lume și drepturile omului*. Se poate observa că **62% dintre respondenți cred că subiectele legate de protecția mediului ar trebui comunicat** în mare măsură. Astfel, companiile pot evidenția practicile lor ecologice, inițiativele de durabilitate, eforturile de reducere a impactului asupra mediului și angajamentul lor față de responsabilitatea socială corporativă. Printre subiectele mai puțin importante se numără: cele legate de societatea civilă și comunitate, subiecte de natură socială, subiecte care sunt legate de anumite evenimente actuale.

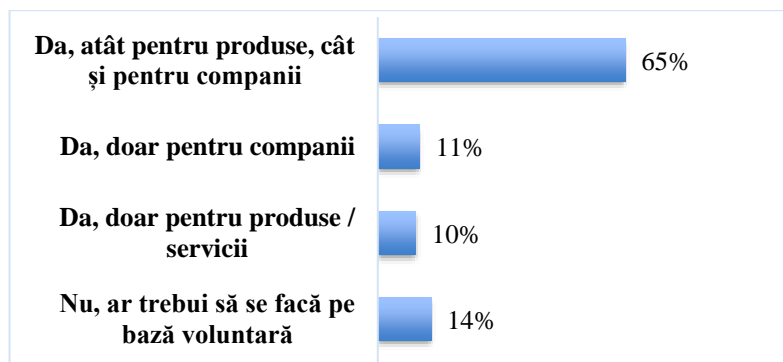


Fig. A 16 3. Opiniile consumatorilor privind obligația de publicare a rapoartelor privind performanțele de mediu de către companii

Sursa: elaborată de autor

Rezultatele prezentate în Fig. A 16.3 indică faptul că **o majoritate semnificativă a consumatorilor sunt favorabili publicării rapoartelor privind performanțele de mediu ale companiilor**. Aceasta indică o preocupare semnificativă a consumatorilor pentru transparența și responsabilitatea companiilor în ceea ce privește impactul lor asupra mediului înconjurător.

Totuși, există și o parte a respondenților care preferă ca aceasta să fie făcută pe bază voluntară, fără a impune o cerință legală. Aceasta ar putea indica o atitudine de susținere a libertății de alegere a companiilor și poate că acești **respondenți** cred că, prin promovarea transparenței voluntare, companiile ar putea fi mai motivate să ia măsuri de mediu pozitive.

Analiza și interpretarea acestor date sugerează că **majoritatea consumatorilor sunt sensibili la impactul de mediu al companiilor și doresc transparență în ceea ce privește practicile lor în domeniul mediului**. Aceasta poate fi o oportunitate pentru companii să ia în considerare interesul publicului și să implementeze măsuri de mediu mai responsabile pentru a câștiga **încrederea** și loialitatea consumatorilor. Totuși, există și un segment minoritar care preferă o abordare voluntară în raportare, ceea ce poate fi luat în considerare în dezvoltarea politicilor și inițiativelor privind raportarea de mediu.

Analiza efectuată în Anexa 16 reliefează **interesul crescut din partea consumatorilor în ceea ce privește sustenabilitatea și etica companiilor**. Aceasta evidențiază schimbările în comportamentul de cumpărare și preferințele consumatorilor, care sunt tot mai orientați către produse ecologice și companii care adoptă practici responsabile și se angajează în protecția mediului înconjurător. Pentru companii, aceste rezultate reprezintă o oportunitate de a-și adapta strategiile și de a comunica mai eficient angajamentul lor față de sustenabilitate, pentru a răspunde cererii consumatorilor și a se diferenția pe piață.



**Analiza inovațiilor cu beneficii pentru mediu introduse de către întreprinderile din Moldova (Regiunea Centru și Mun. Chișinău) în perioada 2017 -2021 și evaluarea gradului de importanță a anumitor factori în determinarea deciziilor de a introduce aceste inovații**

În vederea analizei inovațiilor cu beneficii pentru mediu introduse de către întreprinderile din Moldova, s-a optat pentru analiza a 2 tipuri de beneficii și anume: *beneficii pentru mediu obținute în cadrul întreprinderii* și *beneficii obținute în perioada consumului sau utilizării unui bun sau serviciu de către utilizatorul final*. În acest context, în cazul în care companiile au introdus oarecare din inovațiile cu beneficii pentru mediu enumerate în studiu, a fost evaluat gradul lor de contribuție la protecția mediului (semnificativ vs nesemnificativ).

*Inovații introduse cu beneficii pentru mediu obținute în cadrul întreprinderii*

În ceea ce privește analiza inovațiilor cu beneficii pentru mediu în cadrul întreprinderilor, rezultatele indică că doar 11% dintre întreprinderi au introdus inovații cu o contribuție semnificativă la protecția mediului, în timp ce 20% au introdus inovații, dar cu o contribuție nesemnificativă. În schimb, cea mai mare parte a întreprinderilor (70%) nu au introdus nicio inovație în acest sens (Fig. A 17.1).

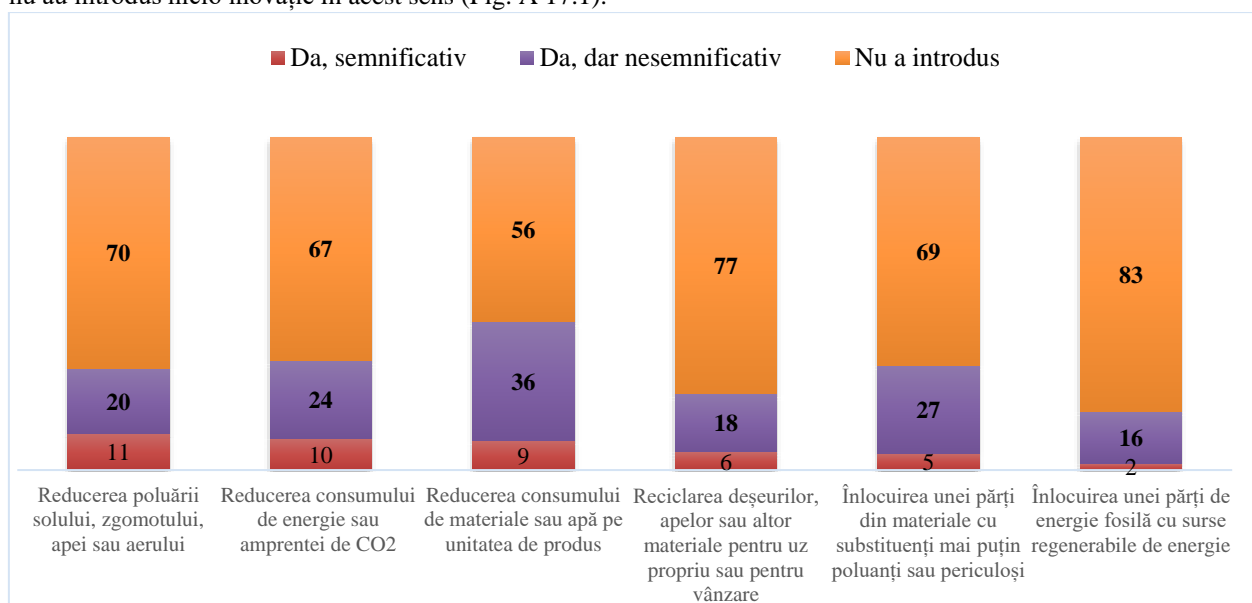


Fig. A 17.1. Inovații introduse cu beneficii pentru mediu obținute în cadrul întreprinderii

Sursa: elaborată de către autor

Dintre tipurile de inovații evaluate, reducerea poluării solului, zgomotului, apei sau aerului a fost raportată de doar 11% dintre întreprinderi ca având o contribuție semnificativă, în timp ce 20% le-au considerat nesemnificative. În ceea ce privește reducerea consumului de energie sau amprente de CO2, doar 10% dintre întreprinderi au raportat o contribuție semnificativă, în timp ce 24% le-au considerat nesemnificative.

*Este demn de menționat că o proporție semnificativă de întreprinderi (67% și, respectiv, 56%) nu au introdus inovații în ceea ce privește reducerea consumului de energie sau materiale pe unitatea de produs sau reciclarea deșeurilor, apelor sau altor materiale.*

Rezultatele sugerează că există încă o nevoie semnificativă de a promova și a sprijini inovațiile cu beneficii pentru mediu în cadrul întreprinderilor, întrucât majoritatea acestora nu au adoptat astfel de măsuri sau le consideră nesemnificative în prezent.

Rezultatele prezentate în Fig. A 17.1 arată că doar un procent mic de întreprinderi au introdus inovații cu beneficii semnificative pentru mediu. Majoritatea întreprinderilor nu au implementat astfel de inovații sau le consideră nesemnificative. **Printre cele mai frecvente inovații sunt reducerea consumului de energie sau CO2, precum și reducerea consumului de materiale sau apă pe unitatea de produs.**

*Inovațiile introduse de întreprinderi cu beneficii obținute în perioada consumului sau utilizării unui bun sau serviciu de către utilizatorul final*

Rezultatele analizei, potrivit Figurii A 17.2, relevă faptul că doar 12% dintre întreprinderi au introdus inovații cu o contribuție semnificativă în extinderea duratei de viață a produsului, utilizând produse mai durabile. În același timp, 14% au introdus inovații în acest sens, dar cu o contribuție nesemnificativă. Cu toate acestea, **cea mai mare parte a întreprinderilor (75%) nu au introdus nicio inovație în privința extinderii duratei de viață a produsului.**

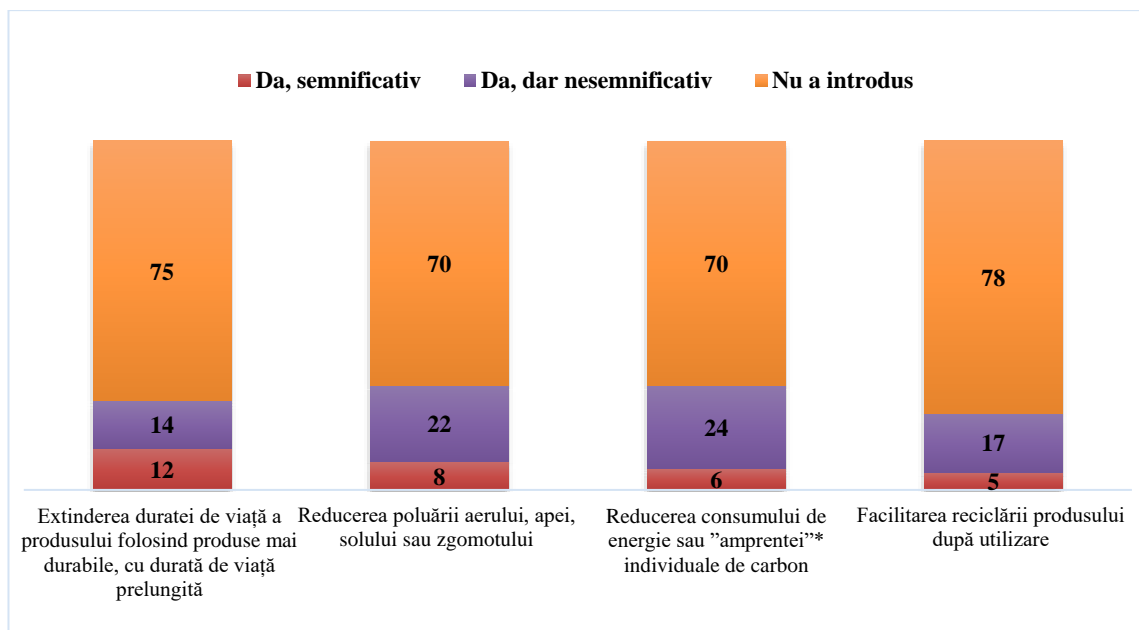


Fig. A 17.2. Inovațiile introduse de întreprinderi cu beneficii obținute în perioada consumului sau utilizării unui bun sau serviciu de către utilizatorul final

Sursa: elaborată de către autor

În ceea ce privește reducerea poluării aerului, apei, solului sau zgomotului, doar 8% dintre întreprinderi au raportat o contribuție semnificativă, în timp ce 22% le-au considerat nesemnificative. De asemenea, doar 6% dintre întreprinderi au introdus inovații cu o contribuție semnificativă în reducerea consumului de energie sau a amprentei individuale de carbon, în timp ce 24% le-au considerat nesemnificative.

**Este important de remarcat faptul că o proporție semnificativă de întreprinderi (70% și, respectiv, 78%) nu au introdus inovații în facilitarea reciclării produsului după utilizare, ceea ce indică nevoia de a promova și implementa practici și soluții inovatoare pentru o gestionare mai eficientă a resurselor și a deșeurilor în ciclul de viață al produselor.**

De asemenea, rezultatele analizei arată că procentul întreprinderilor care au introdus inovații cu o contribuție semnificativă în reducerea poluării aerului, apei, solului sau zgomotului este de 8%. Cu toate acestea, 22% dintre întreprinderi consideră că inovațiile lor în acest domeniu au o contribuție nesemnificativă. Acest lucru indică faptul că există încă un potențial neexploatat pentru a aborda problemele de mediu prin inovații tehnologice și practici mai sustenabile.

În ceea ce privește reducerea consumului de energie sau a amprentei individuale de carbon, doar 6% dintre întreprinderi au raportat inovații cu o contribuție semnificativă. În schimb, 24% consideră că inovațiile lor în acest domeniu au o contribuție nesemnificativă. Acest rezultat evidențiază necesitatea promovării și adoptării soluțiilor energetice mai eficiente și sustenabile în mediul de afaceri.

Referitor la facilitarea reciclării produsului după utilizare, procentul întreprinderilor care au introdus inovații cu o contribuție semnificativă este de 5%, în timp ce 17% consideră că inovațiile lor în acest sens au o contribuție nesemnificativă. Acest rezultat sugerează că există oportunități de îmbunătățire a proceselor de reciclare și de dezvoltare a soluțiilor mai eficiente pentru gestionarea deșeurilor.

*Aceste rezultate sugerează că există oportunități semnificative pentru întreprinderi de a adopta inovații în scopul de a extinde durata de viață a produselor, a reduce poluarea și a eficientiza consumul de energie, precum și de a facilita reciclarea produselor după utilizare. Promovarea și sprijinirea acestor inovații ar putea contribui la dezvoltarea unei economii mai sustenabile și la reducerea impactului negativ asupra mediului.*

În concluzie, aceste rezultate evidențiază importanța continuării eforturilor de eco-inovare în cadrul întreprinderilor în vederea reducerii impactului negativ asupra mediului. Există nevoia de a spori adoptarea de practici și soluții sustenabile pentru a face față provocărilor mediului și pentru a promova o dezvoltare economică mai responsabilă din punct de vedere ecologic.

*Impactul factorilor în introducerea inovațiilor cu beneficii pentru mediu în ultimii 5 ani: Evaluarea importanței deciziilor întreprinderii.*

Rezultatele cercetării realizate de către autor arată că 52% dintre întreprinderi au considerat costurile ridicate de energie, apă sau materiale ca fiind foarte importante în determinarea deciziilor de a introduce inovații cu beneficii pentru mediu. De asemenea, 38% au indicat că sprijinul guvernamental, subvențiile sau alte facilități financiare au avut o importanță semnificativă în procesul decizional (Fig. A 17.3).

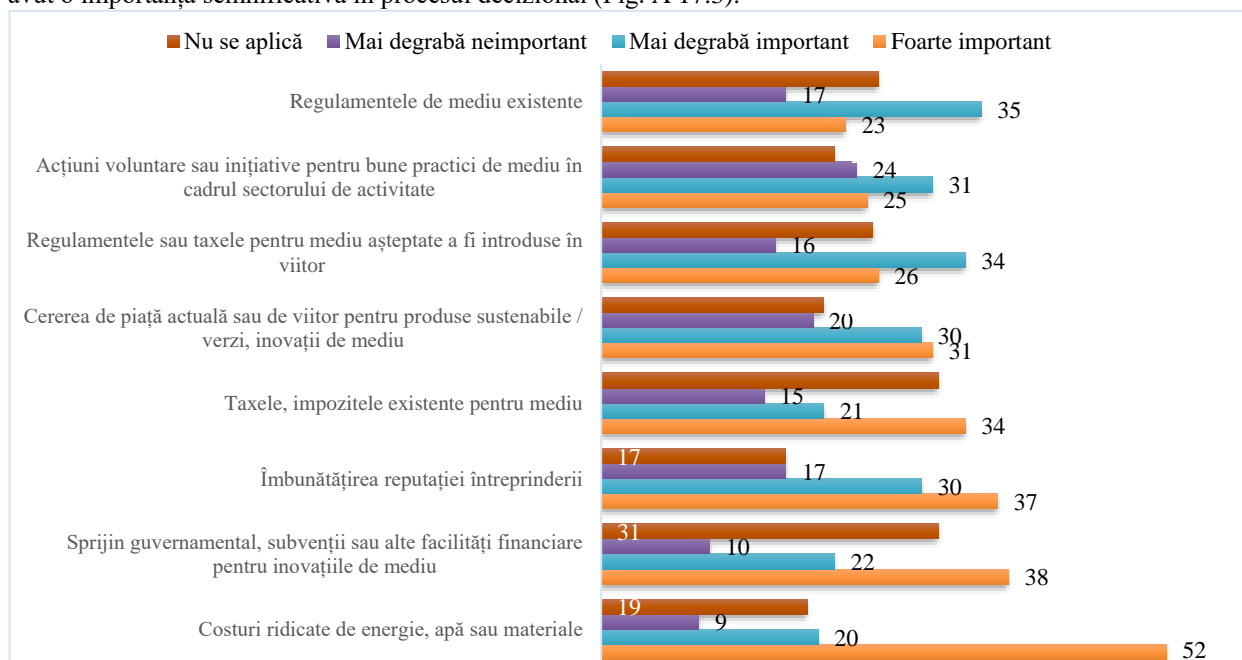


Fig. A 17.3. Evaluarea importanței anumitor factori în determinarea deciziilor de a introduce aceste inovații cu beneficii pentru mediu

*Sursa:* elaborată de către autor

În ceea ce privește îmbunătățirea reputației întreprinderii, 37% au considerat acest factor ca fiind foarte important, în timp ce 34% au acordat o importanță mai mare taxelor și impozitelor existente pentru mediu. Cererea de piață actuală sau de viitor pentru produse sustenabile și inovații de mediu a fost evaluată ca fiind foarte importantă de către 31% dintre întreprinderi.

Regulamentele sau taxele anticipate pentru mediu au avut un impact semnificativ pentru 26% dintre întreprinderi, iar 25% au menționat că acțiunile voluntare sau inițiativele pentru bune practici de mediu în sectorul de activitate au avut o importanță considerabilă.

În schimb, 17% dintre întreprinderi au considerat regulamentele de mediu existente ca fiind foarte importante, iar 22% au indicat că acțiunile voluntare sau regulamentele de mediu existente au fost mai degrabă importante în procesul decizional.

Astfel, **rezultatele analizei relevă că costurile ridicate de energie, apă și materiale au fost considerate foarte importante de majoritatea întreprinderilor în determinarea deciziilor de introducere a inovațiilor cu beneficii pentru mediu.** De asemenea, sprijinul guvernamental, subvențiile sau alte facilități financiare au fost evaluate ca fiind importante. Îmbunătățirea reputației întreprinderii și taxele/impozitele existente pentru mediu au fost, de asemenea, factori relevanți în luarea deciziilor. Cererea de piață pentru produse sustenabile și inovații de mediu a jucat un rol semnificativ, în timp ce regulamentele și taxele anticipate pentru mediu au avut o importanță moderată. Acțiunile voluntare și regulamentele de mediu existente au fost considerate mai puțin importante în procesul decizional.

În concluzie, aceste cifre indică importanța acordată de întreprinderi anumitor factori în luarea deciziilor privind introducerea inovațiilor cu beneficii pentru mediu, oferind o perspectivă asupra ponderii acordate fiecărui factor în procesul de planificare și implementare a inițiativelor de mediu.

Rezultatele acestei analize indică oportunități semnificative pentru întreprinderi de a adopta inovații în scopul extinderii duratei de viață a produselor, reducerii poluării și eficientizării consumului de energie, precum și de a facilita reciclarea. Promovarea și sprijinirea acestor inovații ar contribui la o economie mai sustenabilă și la reducerea impactului negativ asupra mediului, însă există încă o nevoie semnificativă de a le impulsiona în rândul întreprinderilor.

**Analiza intereselor, nevoilor și așteptărilor antreprenorilor din Moldova cu privire la dezvoltarea unei afaceri sustenabile și eco-inovative**

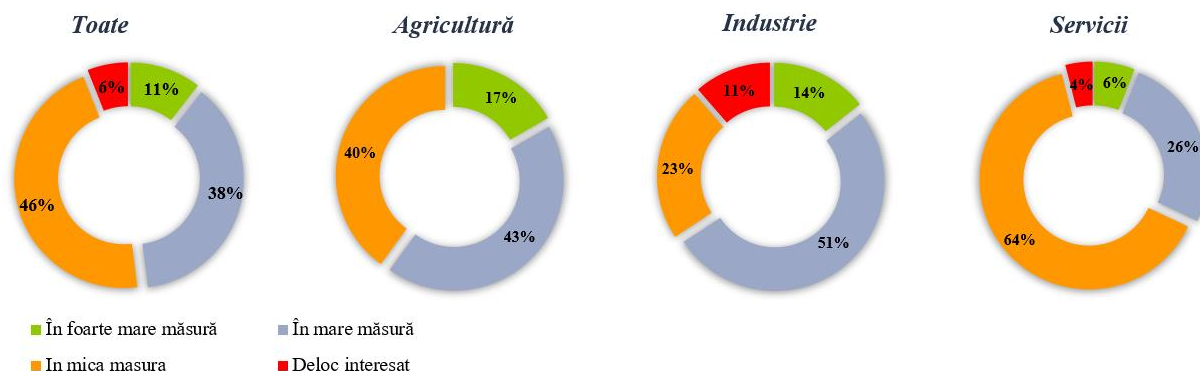


Fig. A 18.1. Interesul antreprenorilor în creșterea capacităților în domeniul Eco-inovării în cadrul întreprinderii conform domeniilor de activitate

Sursa: elaborată de către autor

Potrivit Fig. A 18.1, **majoritatea antreprenorilor chestionați (însușind 49% din respondenți) au cel puțin un anumit nivel de interes în dezvoltarea capacităților în domeniul eco-inovării.** Acest lucru indică o apreciere a importanței sustenabilității și inovației ecologice în mediul de afaceri, cu o minoritate mică care nu manifestă interes în acest domeniu. *Sectorul cel mai interesat în creșterea capacităților în domeniul eco-inovării este cel al Industriei, iar sectorul Serviciilor rămâne sectorul cel mai dezinteresat în acest sens.*

Tabelul A 18. Interesul întreprinderilor în creșterea capacităților în eco-inovare în funcție de regiune, domeniu de activitate și mărimea lor

Interesul în creșterea capacității în Eco-Inovare, %	Total	Regiune		Domeniu de activitate			Mărimea întreprinderilor			
		Chișinău	Centru RM	Agricultură	Industrie	Servicii	Micro	Mici	Medii	Mari
<i>Baza, N</i>	200	129	71	30	70	100	124	54	18	4
În foarte mare măsură	11	8	16	17	14	6	5	7	50	N = 2
În mare măsură	38	33	47	43	51	26	35	46	39	0
În mică măsură	46	55	30	40	23	64	51	46	11	N = 2
Deloc interesat	6	5	9	0	11	4	10	0	0	0

Sursa: elaborat de Către autor

În ceea ce privește interesul întreprinderilor în creșterea capacităților în eco-inovare, conform Tabelului A18 se constată că întreprinderile din Regiunea Centru prezintă un interes mai mare față de cele din Mun. Chișinău, precum și întreprinderile medii manifestă un interes mare sau foarte mare (89%).

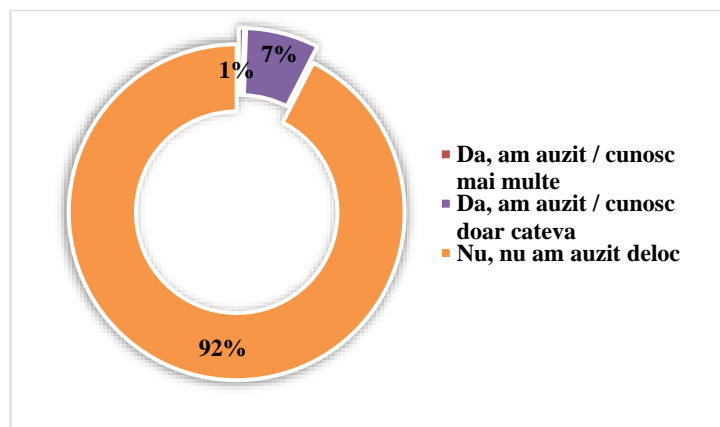


Fig. A 18.2. Notorietatea programelor naționale și finanțării ecologizării afacerilor sau dezvoltarea eco-inovațiilor  
*Sursa:* elaborată de către autor

Rezultatele din Fig. A 18.2 indică o **lipsă semnificativă de notorietate în rândul întreprinderilor cu privire la programele naționale și finanțările destinate eco-inovațiilor și ecologizării afacerilor**. Această lipsă de informare poate împiedica accesul la resursele disponibile pentru dezvoltarea sustenabilității în mediul de afaceri. Pentru a încuraja adopția practicilor ecologice și eco-inovatoare, este esențial să se întreprindă eforturi în sensul informării și conștientizării întreprinderilor cu privire la aceste oportunități de finanțare și susținere.

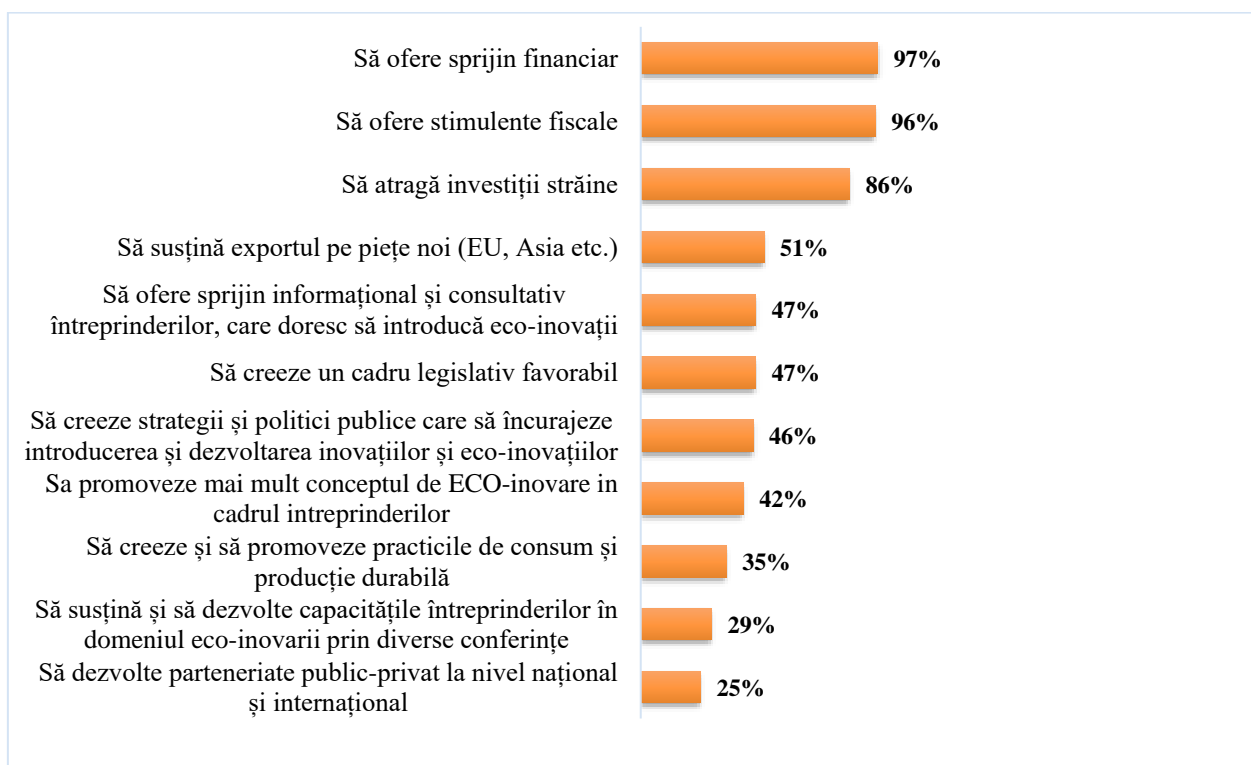


Fig. A 18.3. Așteptările antreprenorilor din partea Autorităților de reglementare/ Guvernului în vederea facilitării dezvoltării ECO-inovațiilor în cadrul întreprinderilor  
*Sursa:* elaborată de către autor

Rezultatele cercetării (Fig. A 18.3) arată că **antreprenorii doresc un sprijin amplu din partea Guvernului și autorităților de reglementare** pentru a facilita dezvoltarea eco-inovațiilor în cadrul întreprinderilor, inclusiv **sprijin financiar, stimulente fiscale, cadru legislativ favorabil și promovarea conceptului de eco-inovare**. Aceasta arată dorința de a impulsiona sustenabilitatea în mediul de afaceri și nevoia de resurse și direcție din partea autorităților pentru a face acest lucru posibil.

**Anexa 19.**  
**Lista companiilor participante la sondaj**

Tabelul A 19. Lista agenților economici participanți la sondaj

Nr.	Denumirea companiei	Regiunea	Nr.	Denumirea companiei	Regiunea
1	SC NELIMOT-COM SRL	Mun. Chișinău	101	SABAL-TRANS	Mun. Chișinău
2	AGROFERMOTECH SRL	Mun. Chișinău	102	EMOTION TRADING	Mun. Chișinău
3	S.C. CASA LUMINOASA S.R.L.	Mun. Chișinău	103	SVETLANSE	Mun. Chișinău
4	FIRMA TEHNICA DE PRODUCTIE V.A.R. S.R.L.	Mun. Chișinău	104	GRINCO-GRINCOM	Mun. Chișinău
5	AGROPRODSERVICE S. A.	Mun. Chișinău	105	SERVIZI E SISTEM	Mun. Chișinău
6	S.R.L. ZIVAX MAXI	Mun. Chișinău	106	SOT CAPITAL	Mun. Chișinău
7	S.R.L. ONIX-CRIS	Mun. Chișinău	107	CITY BROKER	Mun. Chișinău
8	HINCU.COM SRL	Mun. Chișinău	108	PROMILTON	Mun. Chișinău
9	SA VIORICA-COSMETIC	Mun. Chișinău	109	IUTAD-COMERT	Mun. Chișinău
10	EXPERT AGROTEH S.R.L.	Mun. Chișinău	110	REAL PRINT	Mun. Chișinău
11	VICTAD - VM S.R.L.	Mun. Chișinău	111	MUZIC GROUP	Mun. Chișinău
12	S.R.L. APINORD	Mun. Chișinău	112	ANGROSTAR	Mun. Chișinău
13	S.R.L. GRAND SECRET	Mun. Chișinău	113	AVENIU GRUP 9	Mun. Chișinău
14	S.R.L. AGRO SUCCES	Mun. Chișinău	114	TRANS-STEPAN	Mun. Chișinău
15	I.M. ORANGE MOLDOVA	Mun. Chișinău	115	NEOMATRIX	Mun. Chișinău
16	EFES VITANTA MOLDOVA BREWERY S.A.	Mun. Chișinău	116	COLASS	Mun. Chișinău
17	S.R.L. CROITOR-TRICOT	Mun. Chișinău	117	PIN-CLEAN	Mun. Chișinău
18	VERO-NADINA S.R.L.	Mun. Chișinău	118	ANGROCONSCOM	Mun. Chișinău
19	S.R.L. GALIARIS-COM	Mun. Chișinău	119	IURAN&CO	Mun. Chișinău
20	COLITEX-GRUP S.R.L.	Mun. Chișinău	120	PROCONIMPEX	Mun. Chișinău
21	S.R.L. PIN-CLEAN	Mun. Chișinău	121	TACERO	Mun. Chișinău
22	S.R.L. COTEAF	Mun. Chișinău	122	ACHERMAN	Mun. Chișinău
23	MUNTEAN-CONFINIS S.R.L.	Mun. Chișinău	123	POLILINGUA	Mun. Chișinău
24	PANINELLA S.R.L.	Mun. Chișinău	124	STROY MASTER DOMOFON	Mun. Chișinău
25	S.R.L. B & M TEST	Mun. Chișinău	125	DENIADI	Mun. Chișinău
26	S.R.L. CRONA-MAXIMPEX	Mun. Chișinău	126	MAXIMUM AUTO	Mun. Chișinău
27	FABRICA ELEMENTE DE CONSTRUCTII S.A.I.	Mun. Chișinău	127	CASA ALBINEI	Mun. Chișinău



Nr.	Denumirea companiei	Regiunea	Nr.	Denumirea companiei	Regiunea
28	S.R.L. CAPITAL INTERAUTOTRANS	Mun. Chişinău	128	APISERVICE	Mun. Chişinău
29	ANGROCONSCOM S.R.L.	Mun. Chişinău	129	BIO ALEXANDRE	Mun. Chişinău
30	S.R.L. MOBILIS-COM	Mun. Chişinău	130	TEHNOSTEL-CAR SRL	Reg. Centru
31	MOLDOVAN VASILE I.I.	Mun. Chişinău	131	Fabrica de vin SALCUTA S.R.L.	Reg. Centru
32	S.R.L. MAALEX GRUP	Mun. Chişinău	132	POWERS EMBROIDERY SRL	Reg. Centru
33	CONSALCOM S.R.L.	Mun. Chişinău	133	I.M. DIONYSOS-MERENI S.A.	Reg. Centru
34	S.R.L. MAVITA	Mun. Chişinău	134	INTREPRINDEREA DE STAT "MILESTII MICI"	Reg. Centru
35	NILITAX S.R.L.	Mun. Chişinău	135	MALDIAGRO SRL	Reg. Centru
36	CAMIAR- DESIGN S.R.L.	Mun. Chişinău	136	S.R.L. CASCADVIN	Reg. Centru
37	FRUMUSICA S.R.L.	Mun. Chişinău	137	S.C. TRC EXPOIMPOCOM S.R.L.	Reg. Centru
38	TAMARA ALIOHIN S.R.L.	Mun. Chişinău	138	S.R.L. INTERNATIONAL TOBACCO	Reg. Centru
39	BICON S.A.	Mun. Chişinău	139	ALIANTA-VIN SRL	Reg. Centru
40	ANTONII S.R.L.	Mun. Chişinău	140	PARTENER PERFECT SRL	Reg. Centru
41	S.R.L. TOCUSOR	Mun. Chişinău	141	AROMA C.P.	Reg. Centru
42	VOLENDĂ S.R.L.	Mun. Chişinău	142	S.R.L. FEODORA	Reg. Centru
43	MEDIA SISTEM S.R.L.	Mun. Chişinău	143	S.R.L. TRADE AGROINVEST	Reg. Centru
44	S.R.L. ALTER-TRANS	Mun. Chişinău	144	G. T. CIORCHINA VICTOR	Reg. Centru
45	S.R.L. LIURAND	Mun. Chişinău	145	TEHNOIF-AGRO SRL	Reg. Centru
46	S.R.L. TEODONICA	Mun. Chişinău	146	S.R.L. VIGI	Reg. Centru
47	OLSINGEM SPA & Beauty Center Olsi	Mun. Chişinău	147	S.R.L. AGROSFERA-BM	Reg. Centru
48	XPLANE RESEARCH SRL	Mun. Chişinău	148	VIA-AGRO	Reg. Centru
49	FIRMA DE PRODUCTIE și COMERT M.M.A. S.R.L.	Mun. Chişinău	149	NIROM-ROZ S.R.L.	Reg. Centru
50	Agentia de Publicitate MAXIMIZE SRL	Mun. Chişinău	150	S.A. HIRJAUCA-VIN	Reg. Centru
51	MILACHI IMPEX S.R.L.	Mun. Chişinău	151	NEFIS S.R.L.	Reg. Centru
52	IERCONI GRUP S.R.L.	Mun. Chişinău	152	S.C. PROG-AGROTER	Reg. Centru
53	COTOROBĂI GRUP S.R.L.	Mun. Chişinău	153	LONES-MOL S.R.L.	Reg. Centru
54	S.R.L. SIMBO-PROIECT	Mun. Chişinău	154	SEROLAN S.R.L.	Reg. Centru
55	NALITUR S.R.L.	Mun. Chişinău	155	S.R.L. SPAC LEMN	Reg. Centru
56	S.R.L. POPASUL DOMNESC	Mun. Chişinău	156	S.A. BRAVICEA-VIN	Reg. Centru
57	S.R.L. EFECT MEDIA	Mun. Chişinău	157	STATIUNEA TEHNOLOGICA PENTRU IRIGARE UNGHENI	Reg. Centru
58	PRIMLUX CONTINENT	Mun. Chişinău	158	NIS-NONPAREL S.A.	Reg. Centru
59	VEGSEM-COM	Mun. Chişinău	159	S.R.L. MOBOLUX-TRANS	Reg. Centru
60	AGROFARM-GRUP	Mun. Chişinău	160	BOTICON LUX SRL	Reg. Centru
61	LIMAGRAIN MOLDOVA	Mun. Chişinău	161	S.R.L. MIHALCEA-AGRO	Reg. Centru
62	BRILANT-LUX	Mun. Chişinău	162	PTS-TRANS S.R.L.	Reg. Centru
63	RADIOFAR & CO	Mun. Chişinău	163	S.R.L. CRIOLEAL-COM	Reg. Centru
64	ERGOFORM-LUX	Mun. Chişinău	164	S.R.L. EXIVLADIM	Reg. Centru
65	INALTEHCOM	Mun. Chişinău	165	DUMIAGROSILV	Reg. Centru
66	LOCUS	Mun. Chişinău	166	SARBIN-AGRO	Reg. Centru
67	ELENIDA-S	Mun. Chişinău	167	S.C. VINAN-IMPEX	Reg. Centru
68	CONVENDA-LUX	Mun. Chişinău	168	AGRO COMPLEX	Reg. Centru
69	RUBIPLAST-COM	Mun. Chişinău	169	TRAIDAN-AGRO	Reg. Centru
70	INTRASPIRIT	Mun. Chişinău	170	FEMIF - AGRO	Reg. Centru

Nr.	Denumirea companiei	Regiunea	Nr.	Denumirea companiei	Regiunea
71	BANANA - ART	Mun. Chişinău	171	IVI-HOLDE	Reg. Centru
72	BERMIX-LEMN	Mun. Chişinău	172	ECOPOMEX	Reg. Centru
73	ANGROSET	Mun. Chişinău	173	AGROSFERA-BM	Reg. Centru
74	MOB-FAVORIT	Mun. Chişinău	174	PACKING SERVICE GROUP	Reg. Centru
75	KOMANDOR-AS	Mun. Chişinău	175	S.A. VODA	Reg. Centru
76	MIHAELA	Mun. Chişinău	176	NICHICOM	Reg. Centru
77	ANDEGRI	Mun. Chişinău	177	SAPOJNIC ANATOL	Reg. Centru
78	TRIODOR	Mun. Chişinău	178	UNIVERS-VIN	Reg. Centru
79	IMERPACK INTERNATIONAL	Mun. Chişinău	179	ARMICOM	Reg. Centru
80	VILMAR-GRUP	Mun. Chişinău	180	CRISTAL	Reg. Centru
81	MAVITA	Mun. Chişinău	181	SPAC LEMN	Reg. Centru
82	BANTCARAD	Mun. Chişinău	182	BRAVICEA-VIN	Reg. Centru
83	SEVEX-PRIM	Mun. Chişinău	183	ANLAZ	Reg. Centru
84	LINA-FIER	Mun. Chişinău	184	CONT-ASISTENT	Reg. Centru
85	PACOPLAST-SERVICE	Mun. Chişinău	185	ECOFRUCT	Reg. Centru
86	ARCADA-LV	Mun. Chişinău	186	SADOVA-VIN	Reg. Centru
87	EXCLUSIV MARKET	Mun. Chişinău	187	NATURVINS	Reg. Centru
88	SANDA & CO	Mun. Chişinău	188	CORAL EXPRES	Reg. Centru
89	TIRCOM SERVICE	Mun. Chişinău	189	AVE UNGHENI	Reg. Centru
90	KRAEV-MOTORS	Mun. Chişinău	190	MALDIAGRO	Reg. Centru
91	MULTICORE TRADING	Mun. Chişinău	191	MATECO-IMPEX	Reg. Centru
92	VICTORIA CREDIT	Mun. Chişinău	192	MOLINVEST GROUP	Reg. Centru
93	CIORNII SERGHEI	Mun. Chişinău	193	LUNICON PROIECT	Reg. Centru
94	ASISTENT-IT	Mun. Chişinău	194	MEDIATRANS COM	Reg. Centru
95	CARTEL-SISTEM	Mun. Chişinău	195	GAGHI	Reg. Centru
96	INTERNET CONSULTING	Mun. Chişinău	196	ARSTO-TEST	Reg. Centru
97	MAREMAR - TUR	Mun. Chişinău	197	BOICENCO IURIE	Reg. Centru
98	IMPRINT STAR	Mun. Chişinău	198	TURCAN ANGELA	Reg. Centru
99	INTERCANGAL	Mun. Chişinău	199	TRANS-CE	Reg. Centru
100	TESICO GRUP	Mun. Chişinău	200	NUTSI INTERNATIONAL	Reg. Centru

*Sursa:* elaborat de către autor



Buna ziua / seara,

Va invitam să participați la un sondaj al locuitorilor Moldovei referitor la atitudinile și comportamentele consumatorilor din Moldova cu privire la problemele de mediu existente, schimbările climatice, viitorul planetei, produse ecologice, produse eco-responsabile/sustenabile, eco-inovații și practici etice în cadrul companiilor. Părerea Dvs. este foarte importanta. Toate Răspunsurile Dvs. rămân complet confidențiale. Sondajul va dura nu mai mult de 15 minute. MULTUMESC MULT PENTRU CA ATI ACCEPTAT!

SCREENER

**S1. În ce regiune a Moldovei locuiți?**

Citiți. Un singur răspuns

Mun. Chișinău
Centru
Nord
Sud (inc. UTA Gagauzia)
Transnistria

**S2. În ce oraș locuiți permanent?**

Nu citiți. Un singur răspuns.

1	Or. Anenii Noi
2	Or. Călărași
3	Or. Căușeni
4	Or. Criuleni
5	Or. Hâncești
6	Or. Ialoveni
7	Or. Orhei
8	Or. Rezina
9	Or. Strășeni
10	Or. Bucovăț
11	Or. Șoldănești
12	Or. Ștefan Vodă
13	Or. Telenești
14	Or. Ungheni
15	Or. Cornești
16	Refuz

**S3. Notați sexul respondentului.**

Un singur răspuns

1	Masculin
2	Feminin

**S4. Câți ani împliniți Dvs. aveți?**

Notați (ani)

1	Mai puțin de 18
2	18 – 25
3	26 – 35
4	36 – 45
5	46 – 55
6	56 – și mai mult

## CHESTIONAR PRINCIPAL

**Q1. Cât de preocupat sunteți de problemele legate de mediul înconjurător/ schimbările climatice și viitorul planetei noastre?**

Nu citiți. Un singur răspuns.

1	În foarte mare măsură
2	În mare măsură
3	Așa și așa
4	În mică măsură
5	Deloc

**Q2. Știați ca anul acesta (2022) Ziua Suprasolicitării Pământului (Earth Overshoot Day) a căzut pe 28 iulie, însemnând data la care umanitatea a folosit toate resursele biologice pe care Pământul le regenerează pe parcursul întregului an?**

Nu citiți. Un singur răspuns.

1	Da, știam
2	Da, am auzit ceva, dar nu sunt sigur
3	Nu, nu știam

**Q2\_1. În general, cât de multe știți despre impactul asupra mediului al produselor și serviciilor pe care le cumpărați și le utilizați?**

1	Știu foarte multe
2	Știu despre cele mai semnificative efecte
3	Știu puțin
4	Nu, nu știu nimic
5	Dificil să răspund

**Q3. Ați auzit de următorii termeni:**

**produse verzi, branduri sustenabile, produse naturale, ecologice, economie verde etc.?**

Nu citiți. Un singur răspuns.

1. Da
2. Nu
- 3.

**Q4. Ne puteți spune va rog ce înseamnă un produs durabil/ sustenabil? Ne puteți oferi câteva exemple de astfel de produse?**

Întrebare deschisă. Notați

1. \_\_\_\_\_
2. Dificil să răspund

**Q5. Care dintre cele enumerate credeți că face un produs „sustenabil” și care din ele sunt foarte importante atunci când faceți o achiziție?**

Citiți. Răspuns multiplu.

		Q5_1. Este produs sustenabil	Q5_2. Este luat în considerare când faceți o achiziție
1	<i>Dacă este fabricat din materiale naturale sau o resursă regenerabilă (de exemplu, biodegradabilă)</i>		
2	<i>Dacă este realizat din resurse sau materiale reciclate sau reutilizate</i>		
3	<i>Dacă este obținut sau recoltat în mod responsabil</i>		
4	<i>Dacă folosește ambalaje minime sau reciclabile/compostabile/biodegradabile</i>		
5	<i>Dacă este neutru în carbon (adică nu produce sau nu duce la eliberarea netă de dioxid de carbon în atmosferă)</i>		
6	<i>Dacă susține biodiversitatea (de ex. protejează păduri, râuri, fauna sălbatică și bunăstarea animalelor etc.)</i>		

7	<i>Dacă a fost folosită mai puțină energie sau resurse pentru a fi produs/fabricat</i>		
8	<i>Dacă este durabil, va dura mult timp</i>		
9	<i>Dacă poate fi ușor reparat</i>		
10	<i>Dacă este realizat într-un mod responsabil din punct de vedere social (de ex. promovează drepturile omului, practicile echitabile de muncă etc.)</i>		
11	<i>Dacă este produs local</i>		
12	<i>Dacă este etichetat ca „provenit sau fabricat în mod responsabil” (de ex. etichetare „din surse ecologice sau etice”, cum ar fi comerțul echitabil, produsele ecologice etc.)</i>		

**Q6. Care din următoarele afirmații referitoare la “produsele ecologice, prietenoase cu mediul” descrie cel mai bine comportamentul Dvs fata de aceste produse în general?**

Citiți. Un singur răspuns.

*Produse sau servicii ecologice/ produse verzi sau sustenabile – ne referim la produse sau servicii care au un impact mai puțin negativ asupra mediului în timpul producției, în ceea ce privește utilizarea lor și eliminarea lor în comparație cu alte produse (cu aceeași funcționalitate, răspunzând la aceleași nevoi etc.).*

1	Cumpărați <b>deseori</b> produse prietenoase cu mediul
2	Cumpărați <b>uneori</b> produse prietenoase cu mediul
3	<b>NU</b> cumpărați produse prietenoase cu mediul, dar cu siguranță <b>intenționați să o faceți în viitor</b>
4	<b>NU</b> cumpărați produse prietenoase cu mediul, dar <b>ați putea să o faceți în viitor</b>
5	<b>Obişnuiți să</b> cumpărați produse prietenoase cu mediul, dar <b>ați încetat</b>
6	<b>NU</b> ați cumpărat produse prietenoase cu mediul și <b>nu intenționați să o faceți</b>
7	Nu știu

**Q7. Care din factorii enumerați mai jos va determina să cumpărați produse sau servicii de la anumite branduri fata de altele?**

Citiți. Răspuns multiplu.

1	Calitatea produselor/ serviciilor
2	Prețul
3	Impactul produsului asupra mediului înconjurător
4	Accesibilitatea și disponibilitatea produselor/ serviciilor
5	Imaginea/reputația companiei pe piață
6	Experiențele anterioare pozitive cu aceasta companie
7	Publicitatea
8	Sfatul, recomandările prietenilor, colegilor
9	Nici unul din cele enumerate mai sus
10	Altele (Notați) _____

**Q8. Care factori, enumerați ulterior, Va pot influența decizia în alegerea brandurilor, în afara de preț și calitatea produselor/ serviciilor?**

Citiți. Răspuns multiplu.

- Brandul are o cultură organizațională extraordinară – face ceea ce spune că va face și își respectă promisiunile
- Compania este transparentă – de unde se aprovizionează cu bunuri/ materiale, cum își tratează corect angajații etc.
- Compania crede în reducerea materialelor plastice și îmbunătățirea mediului
- Brandul are valori etice și demonstrează autenticitate în tot ceea ce face
- Brandul reprezintă ceva mai mult decât doar produsele și serviciile pe care le vinde, care se aliniază cu valorile mele personale
- Compania susține și acționează asupra cauzelor pe care le avem în comun (de ex., de natura socială, de mediu sau acțiuni caritabile etc.)
- Brandul mă conectează cu alții ca mine și îmi dă un sentiment de comunitate
- Niciunul din cele enumerate mai sus

**Q9. În ultimele 12 luni, care dintre următoarele lucruri le-ați făcut personal, în special ați depus efortul de a adopta un stil de viață mai sustenabil/ durabil:**

Citiți. Un singur răspuns.

*Stil de viață mai sustenabil/ durabil înseamnă un stil de viață care se bazează pe principiile protecției mediului înconjurător (exemplele sunt mai jos în tabel, în coloana 1).*

	<b>1.DA se aplica</b>	<b>2.Niciodata</b>	<b>3.NU ȘTIU</b>	<b>4.NU se aplică</b>
Q9_1-Q9_15	<b>1.DA</b> am făcut asta pentru a adopta un stil de viață mai sustenabil	<b>2.NU</b> am făcut asta niciodată	<b>3.NU ȘTIU/</b> nu-mi aduc aminte	<b>4.DA</b> am făcut asta în ultimele 12 luni, dar nu pentru a adopta un stil de viață mai sustenabil
1. Ați limitat utilizarea plasticului de unică folosință				
2. Ați cumpărat mai mult produse de sezon				
3. Ați cumpărat mai mult produse locale				
4. Ați redus călătoriile cu avionul				
5. Ați redus cantitatea achizițiilor de produse/ bunuri noi				
6. Ați economisit resursele (electricitate, gaz, apă) De ex. ați folosit becuri led, ați preferat să faceți baie în duș în loc de cadă, pe timp de iarnă ați dat caldura în casă mai încet				
7. Ați redus consumul de carne și produse de origine animală				
8. Ați reciclat sau reparat bunuri/ produse de fiecare dată când ați avut ocazia				
9. Ați donat lucruri în loc să le aruncați				
10. Ați plantat copaci sau ați participat la o acțiune de plantare copaci				
11. Ați optat pentru mijloace de transport cu emisii scăzute de carbon sau transportul în comun				
12. Ați redus risipa alimentară				
13. Ați ales mărci/ branduri care au practici/valori sustenabile din punct de vedere al protecției mediului înconjurător				
14. Ați încetat să mai cumpărați anumite mărci sau produse pentru că aveți îndoieli etice sau legate de sustenabilitate cu privire la ele				
15. Ați contactat un brand/ companie pentru a ridica o problemă cu privire la sustenabilitatea sau practicile/valorile sale etice				

**Q10. Care dintre următoarele motive descrie cel mai bine de ce nu ați adoptat un stil de viață sustenabil?**

Nu citiți. Răspuns multiplu. Rotație

1	Nu sunt interesat
2	Este prea scump
3	Nu cunosc informații suficiente
4	Din cauza incertitudinii economice actuale (de ex., creșterea preturilor)
5	Nu cred că ar face vreo diferență
6	Este prea incomod (adică necesită prea mult efort)
7	Este prea complicat/greu de făcut
8	Consuma foarte mult timp
9	Produsele sustenabile/ECO nu sunt de buna calitate
10	Dificil să răspund

**Q11. Care dintre următoarele lucruri credeți că v-ar ajuta să adoptați un stil de viață mai sustenabil, mai Eco:**  
Citiți. Răspuns multiplu.

		<b>1.Da</b>	<b>2. Nu, se aplica</b>	<b>3. D/r</b>
	Q11_1 – Q11_9	<b>1.Da</b> , m-ar ajuta să adopt un stil de viață mai sustenabil	<b>2. Nu</b> , m-ar ajuta să adopt un stil de viață mai sustenabil	<b>3. Dificil să răspund</b>
1	Produsele/ serviciile sustenabile să fie mai accesibile din punct de vedere al prețurilor			
2	Opțiuni mai multe și mai bune pentru eliminarea plasticului și a ambalajelor			
3	Mai multă claritate/ transparență din partea companiilor cu privire la modul de eliminare/reciclare a produselor vechi/uzate			
4	Mai multă claritate/ transparență din partea companiilor cu privire la originile sau sursele produselor			
5	Mai multe reglementări pentru ca companiile să ia măsuri și să îmbunătățească opțiunile de servicii/ produse sustenabile pentru consumatori			
6	Existența serviciilor pentru reînnoirea/repararea articolelor stricate sau deteriorate și promovarea lor			
7	Creșterea numărului de produse etice sau sustenabile			
8	Publicitate mai multă cu privire la subiectul de sustenabilitate, produse sustenabile			
9	Opțiuni mai multe și mai vizibile pentru o dietă pe bază de plante			

**Q11\_10 Mai aveți de adăugat și alte careva lucruri care v-ar ajuta să adoptați un stil de viață mai sustenabil, mai Eco?**

Întrebare deschisă.

1. Altele (notați) \_\_\_\_\_
2. Nimic de adăugat

**Q12. Pentru care dintre următoarele tipuri de bunuri sau servicii de consum ați adoptat un stil de viață mai sustenabil, mai Eco?**

**Q12\_1 Ați limitat utilizarea de plastic de unică folosință pentru**

Citiți. Răspuns multiplu.

		<b>DA</b>	<b>NU</b>
1	<i>Produse alimentare</i>		
2	<i>Băuturi non-alcoolice</i>		
3	<i>Articole de uz casnic de zi cu zi</i>		
4	<i>Produse de înfrumusețare și îngrijire personală</i>		
5	<i>Îmbrăcăminte și încălțăminte</i>		
6	<i>Băuturi alcoolice</i>		
7	<i>Tutun</i>		
8	<i>Mobila și articole pentru casa</i>		
9	<i>Echipamente electrice</i>		
10	<i>Electrocasnice majore</i>		
11	<i>Nimic din menționate</i>		

**Q12\_2 Ați ales mărci/ branduri care au practici/valori sustenabile din punct de vedere al protecției mediului înconjurător pentru:**

Citiți. Răspuns multiplu.

		DA	NU
1	<i>Produse alimentare</i>		
2	<i>Băuturi non-alcoolice</i>		
3	<i>Articole de uz casnic de zi cu zi</i>		
4	<i>Produse de înfrumusețare și îngrijire personală</i>		
5	<i>Îmbrăcăminte și încălțăminte</i>		
6	<i>Băuturi alcoolice</i>		
7	<i>Tutun</i>		
8	<i>Mobila și articole pentru casa</i>		
9	<i>Echipamente electrice</i>		
10	<i>Electrocasnice majore</i>		
11	<i>Baruri, Pizzerii, Restaurante și mâncare la pachet</i>		
12	<i>Vacante și hoteluri</i>		
13	<i>Ieșiri în oraș</i>		
14	<i>Cumpărarea sau închirierea unui automobil</i>		
15	<i>Nimic din menționate</i>		

**Q12\_3. Ați redus cantitatea achizițiilor de produse noi/ servicii pentru:**

Citiți. Răspuns multiplu.

		DA	NU
1	<i>Produse alimentare</i>		
2	<i>Băuturi non-alcoolice</i>		
3	<i>Articole de uz casnic de zi cu zi</i>		
4	<i>Produse de înfrumusețare și îngrijire personală</i>		
5	<i>Îmbrăcăminte și încălțăminte</i>		
6	<i>Băuturi alcoolice</i>		
7	<i>Tutun</i>		
8	<i>Mobila și articole pentru casa</i>		
9	<i>Echipamente electrice</i>		
10	<i>Electrocasnice majore</i>		
11	<i>Baruri, Pizzerii, Restaurante și mâncare la pachet</i>		
12	<i>Vacante și hoteluri</i>		
13	<i>Ieșiri în oraș</i>		
14	<i>Cumpărarea sau închirierea unui automobil</i>		
15	<i>Nimic din menționate</i>		

**Q12\_4. Ați redus consumul de carne și produse de origine animală pentru:**

Citiți. Răspuns multiplu.

		DA	NU
1	<i>Cumpărături de alimente și băuturi non-alcoolice</i>		
2	<i>Restaurante și takeaways</i>		
3	<i>Nimic din menționate</i>		

**Q12\_5. Ați trecut la surse/produse de energie regenerabilă pentru:**

Citiți. Răspuns multiplu.

		DA	NU
1	<i>Echipamente electrice</i>		
2	<i>Electrocasnice majore</i>		
3	<i>Cumpărarea sau închirierea unei mașini electrice</i>		
4	<i>Ați instalat panouri solare fotovoltaice</i>		
5	<i>Nimic din menționate</i>		

**Q12\_6. Ați cumpărat mai mult produse de sezon ca:**

Citiți. Răspuns multiplu.

		DA	NU
1	<i>Produse alimentare</i>		
2	<i>Băuturi non-alcoolice</i>		
3	<i>Nimic din menționate</i>		

**Q12\_7. Ați cumpărat mai mult produse locale ca:**

Citiți. Răspuns multiplu.

		DA	NU
1	<i>Produse alimentare</i>		
2	<i>Băuturi non-alcoolice</i>		
3	<i>Articole de uz casnic de zi cu zi</i>		
4	<i>Produse de îngrijire și îngrijire personală</i>		
5	<i>Îmbrăcăminte și încălțăminte</i>		
6	<i>Băuturi alcoolice</i>		
7	<i>Produse de tutun (țigări și altele)</i>		
8	<i>Mobila și articole pentru casa</i>		
9	<i>Echipamente electrice</i>		
10	<i>Electrocasnice majore</i>		
11	<i>Vacante și hoteluri în Moldova</i>		
12	<i>Nimic din menționate</i>		

**Q12\_8. Ați încetat să mai cumpărați anumite produse sau servicii pentru că aveți anumite îndoieli etice sau legate de sustenabilitate cu privire la ele, ca:**

		DA	NU
1	<i>Produse alimentare</i>		
2	<i>Băuturi non-alcoolice</i>		
3	<i>Articole de uz casnic de zi cu zi</i>		
4	<i>Produse de îngrijire și îngrijire personală</i>		
5	<i>Îmbrăcăminte și încălțăminte</i>		
6	<i>Băuturi alcoolice</i>		
7	<i>Produse de tutun (țigări și altele)</i>		
8	<i>Mobila și articole pentru casa</i>		
9	<i>Echipamente electrice</i>		
10	<i>Electrocasnice majore</i>		
11	<i>Baruri, Pizzerii, Restaurante și mâncare la pachet</i>		
12	<i>Vacante și hoteluri</i>		
13	<i>Ieșiri în oraș (spectacole, festivaluri, concerte, discoteca etc.)</i>		
14	<i>Cumpărarea sau închirierea unui automobil electric, plug-in</i>		
15	<i>Nimic din menționate</i>		

**Q12\_9 Ați contactat un brand/ companie pentru a ridica o problemă cu privire la sustenabilitatea sau practicile/valorile sale etice care țin de:**

Citiți. Răspuns multiplu.

		DA	NU
1	<i>Produse alimentare</i>		
2	<i>Băuturi non-alcoolice</i>		
3	<i>Articole de uz casnic de zi cu zi</i>		
4	<i>Produse de îngrijire și îngrijire personală</i>		
5	<i>Îmbrăcăminte și încălțăminte</i>		
6	<i>Băuturi alcoolice</i>		
7	<i>Produse de tutun (țigări și altele)</i>		
8	<i>Mobila și articole pentru casa</i>		
9	<i>Echipamente electrice</i>		
10	<i>Electrocasnice majore</i>		
11	<i>Baruri, Pizzerii, Restaurante și mâncare la pachet</i>		

12	Vacante și hoteluri		
13	Ieșiri în oraș (spectacole, festivaluri, concerte, discoteca etc.)		
14	Cumpărarea sau închirierea unui automobil electric, plug-in		
15	Nimic din menționate		

**Q13. Care dintre următoarele practici etice sau sustenabile din punct de vedere al protecției mediului înconjurător le apreciați la companii?**

Citiți. Răspuns multiplu.

1	Reducerea deșeurilor
2	Producerea de ambalaje durabile și adoptarea de practici circulare
3	Reducerea amprentei de carbon
4	Angajamentul față de practici de lucru etice
5	Practicarea și respectarea drepturilor omului
6	Protejarea și susținerea biodiversității
7	Conservarea apei și a altor resurse naturale
8	Adoptarea practicilor de diversitate și incluziune socială
9	Nimic din menționate
10	Alte (notați) _____

**Q14. Dacă ați ști că o companie investește în eco-inovații creând produse/ servicii sustenabile și prietenoase cu mediul, ați fi dispuși:**

Citiți. Un singur răspuns.

*Eco-inovații reprezintă orice inovație care conduce la realizarea de progrese semnificative în direcția atingerii obiectivului de dezvoltare durabilă, prin reducerea impactului modurilor de producție asupra mediului. Obținerea unei utilizări mai eficiente și mai responsabile a resurselor naturale în scopul producerii, utilizării produselor sau serviciilor. Exemple de eco-inovare sunt: folosirea de surse de energie regenerabilă, diminuarea și gestionarea deșeurilor, producția de produse/servicii ecologice, reducerea plasticului în procesul de producție, utilizare a produselor/serviciilor etc.*

	Q14_1 – Q14_4	1.DA	2.NU	3. Dificil să răspund
1	Să plătiți mai mult pentru un bun sau serviciu			
2	Să încercați un produs/serviciu nou despre care ați ști că este durabil			
3	Să acceptați mai puține ambalaje			
4	Să acceptați un timp de așteptare mai lung (de ex. pentru livrarea produsului sau prestarea serviciului etc.)			

**Q15. Unii spun ca sunt pregătiți să plătească mai mult pentru următoarele bunuri și servicii, pentru a se asigura ca brandurile/companiile care le creează se angajează în oricare dintre următoarele practici etice sau sustenabile din punct de vedere al protecției mediului?**

Dvs, ați fi pregătit să plătiți mai mult pentru...

Citiți. Un singur răspuns.

	Q15_1 – Q15_9	1. Da, aș fi dispus să plătesc mai mult	2. Nu, aș fi dispus să plătesc mai mult	3. Dificil să răspund
1	Reducerea deșeurilor			
2	Producerea de ambalaje și produse durabile (de ex., produse reciclabile, produse biodegradabile)			
3	Susținerea adoptării de practici circulare (de ex. încurajarea re folosirii, reciclării, recondiționării sau reparației bunurilor și opțiunilor de returnare a produselor la sfârșitul ciclului de viață)			
4	Protejarea și susținerea biodiversității (de ex. asigurarea că produsele și serviciile nu dăunează pădurilor, râurilor; plantarea copacilor; protejarea faunei sălbatice etc)			



5	Reducerea amprenteii de carbon (de ex. compensarea și reducerea emisiilor de carbon, adoptarea de energie curată, reducerea utilizării plasticului)			
6	Conservarea apei și a altor resurse naturale			
7	Angajamentul față de practici de lucru etice (de ex. practici corecte de muncă)			
8	Respect pentru drepturile omului (de ex. De a nu folosi copiii în câmpul muncii)			
9	Adoptarea practicilor de diversitate și incluziune			

**Q15\_10. Mai aveți de adăugat și alte careva bunuri și servicii pentru care ați fi pregătit să plătiți mai mult, pentru a vă asigura că brandurile/companiile care le creează se angajează în oricare dintre următoarele practici etice sau sustenabile din punct de vedere al protecției mediului?**

Întrebare deschisă.

1. Altele (notați) \_\_\_\_\_
2. Nimic de adăugat

**Q16. În ce măsură considerați că companiile ar trebuie să comunice cu privire la...**

Citiți. Răspuns unic.

	Q16_1 – Q16_8	1. Mare măsura	2. Potrivită	3. Mică măsură	4. Deloc nu ar trebui	5. Dificil să răspund
1	Subiecte de natură socială					
2	Subiecte legate de protejarea mediului					
3	Drepturile omului					
4	Pacea în lume					
5	Sănătate					
6	Subiecte legate de societatea civilă și comunitate					
7	De natură politică					
8	Subiecte care sunt relevante într-o anumită perioadă sau legate de evenimente actuale de importanță majoră					

**Q16\_9. Mai aveți de adăugat și alte subiecte despre care companiile ar trebuie să comunice?**

Întrebare deschisă.

1. Altele (notați) \_\_\_\_\_
2. Nimic de adăugat

**Q17. În ce măsură considerați că comunicarea companiilor cu privire la următoarele subiecte ar contribui la îmbunătățirea imaginii/reputației companiei pe piață?**

Citiți. Răspuns unic.

	Q17_1 – Q17_8	1. Mare măsură	2. Potrivită	3. Mică măsură	4. Deloc nu ar trebui	5. Dificil să răspund
	Subiecte de natură socială					
	Subiecte legate de protejarea mediului					
	Drepturile omului					
	Pacea în lume					
	Sănătate					
	Subiecte legate de societatea civilă și comunitate					
	De natură politică					
	Subiecte care sunt relevante într-o anumită perioadă sau legate de evenimente actuale de importanță majoră					

**Q18. Puteți oferi câteva exemple de companii autohtone despre care știți că ar avea o strategie de sustenabilitate prin oferirea de produse/ servicii prietenoase cu mediul (eco responsabile)?**

Întrebare deschisă. Notați.

1. \_\_\_\_\_
2. Nu cunosc /

**Q19. În general, cât de multa încredere aveți în afirmațiile referitoare la performanțele de mediu din partea companiile vizavi de produsele/serviciile proprii?**

Citiți. Un singur răspuns.

*Performanțele de mediu se refera la acțiunile concrete pe care le efectuează o companie pentru a diminua impactul negativ asupra mediului în procesul de producție, utilizare sau eliminarea a produselor/ serviciilor pe care le oferă.*

1	Încredere totala
2	Tind să am încredere
3	Tind să nu am încredere
4	Nu am deloc încredere
5	Nu știu

**Q.20 În general, cate de multa în credere aveți în rapoartele companiilor referitoare la propria performanta de mediu?**

Citiți. Un singur răspuns.

*Raport privind performanțele de mediu se refera la rapoarte efectuate de companii, care sunt publice, unde sunt indicate acțiunile concrete pe care le efectuează pentru a diminua impactul negativ asupra mediului în procesul de producție, utilizare sau eliminarea a produselor/ serviciilor pe care le oferă (de ex., amprenta de carbon, reducerea deșeurilor etc)*

1	Încredere totala
2	Tind să am încredere
3	Tind să nu am încredere
4	Nu am deloc încredere
5	Nu știu

**Q21. Considerați că companiile ar trebui să fie obligate să publice rapoarte privind performanța lor generală de mediu și performanța de mediu a produselor/ serviciilor lor?**

Citiți. Un singur răspuns.

1	Da, Atât pentru produse, cât și pentru companii
2	Da, dar doar pentru companii
3	Da, dar doar pentru produse/ servicii
4	Nu, ar trebui să se facă pe bază voluntară

**Q22. Va voi spune câteva afirmații referitoare la mediul înconjurător și la produsele ecologice/ prietenoase cu mediul. Pentru fiecare dintre ele Vă rog indicați dacă sunteți de acord sau nu.**

	1. Total de acord	2. Mai degrabă de acord	3. Tind să nu fiu de acord	4. Nu sunt deloc de acord	5. Dificil să răspund
Considerați ca folosirea produselor prietenoase cu mediul este "un lucru bun"					
Cumpărarea de produse prietenoase cu mediul da un exemplu bun					
Cumpărarea de produse prietenoase cu mediul poate face o reala diferență pentru mediul înconjurător					
Dacă Dvs folosiți produse prietenoase cu mediul, familia sau prietenii vor considera aceasta drept un lucru bun					
Produse prietenoase cu mediul sunt la fel de eficiente ca și produsele obișnuite					

Produse prietenoase cu mediul au un bun raport calitate-preț					
Produse prietenoase cu mediul sunt ușor disponibile în magazine					
Este ușor să distingeți produsele prietenoase cu mediul de alte produse					

## SOCIO-DEMOGRAFICE

### D1. Vă rugăm să indicați starea Dvs. civilă.

Un singur răspuns.

1	Necăsătorit(ă)/ Necăsătorit(ă), locuiesc cu părinții
2	Necăsătorit(ă)/ Necăsătorit(ă), locuiesc separat de părinți
3	Căsătorit(ă)/ Concubinaj
4	Divorțat(ă)
5	Văduv(ă)
6	REFUZ

### D2. Ce studii aveți?

Un singur răspuns.

1	Medii incomplete
2	Medii complete
3	Medii de specialitate
4	Superioare incomplete
5	Superioare finalizate/masterat/doctorat
6	REFUZ

### D3. Cum credeți, din care clasă socială faceți parte Dvs./familia Dvs.?

Un singur răspuns.

1	Bani nu ne ajung pentru produse alimentare
2	Bani ne ajung pentru produse alimentare, dar e o dificultate să procurăm haine
3	Liber ne ajung bani pentru produse alimentare și haine, dar procurarea bunurilor de folosință îndelungată (telefon ,aparate casnice etc.) reprezintă o dificultate
4	Liber ne ajung bani pentru a procura bunuri de folosință îndelungată, dar achiziționarea bunurilor mai scumpe (apartament, automobil) reprezintă o dificultate
5	În orice moment îmi pot permite orice achiziție
6	REFUZ

### D4. Care este venitul dvs. personal lunar din toate sursele?

Un singur răspuns.

1	Mai puțin de 5 000 lei
2	5 001 - 7 000 lei
3	7 001 – 10 000 lei
4	10 001 – 12 000 lei
5	12 001 – 15 000 lei
6	15 001 – 20 000 lei
7	20 001 – 25 000 lei
8	25 001 – 30 000 lei
9	30 001 – 35 000 lei
10	35 001 – 40 000 lei
11	40 001 – 45 000 lei
12	45 001 – 50 000 lei
13	Mai mult de 50 000 lei
14	REFUZ

**SCR. INTREBĂRI DE SELECȚIE**

Buna ziua,

Efectuăm un sondaj cu scopul colectării informațiilor statistice referitor la comportamentul, atitudinea și așteptările antreprenorilor față de dezvoltarea și adoptarea eco-inovației în întreprinderi, în contextul creșterii prețurilor resurselor și deficitul lor în viitor. De asemenea, ne propunem să analizăm opiniile întreprinzătorilor cu privire la schimbările climatice și sustenabilitatea în afaceri. Vrem să Vă asigurăm că răspunsurile pe care le dați nu vă vor fi atribuite direct. Ca parte a politicii noastre, vă garantăm confidențialitatea. Rezultatele studiului vor fi expuse în forma de raport, în care ne vom referi, la general, la un grup de companii din domeniu, nimic specific despre compania în care activați.

Sondajul va dura nu mai mult de 15-20 minute.

**SCR01. Spuneți, va rog, cum Vă numiți?**

01. Nume \_\_\_\_\_

02. Refuz

**SCR02. Ce funcție dețineți în companie?**

01. Notați \_\_\_\_\_

02. Refuz

**SCR03. Spuneți, va rog, în ce oraș se afla oficiul companiei în care activați?**

Un singur răspuns.

- 1 Mun. Chișinău
- 2 Anenii Noi (Centru)
- 3 Călărași (Centru)
- 4 Căușeni (Centru)
- 5 Criuleni (Centru)
- 6 Hîncești (Centru)
- 7 Ialoveni (Centru)
- 8 Leova (Centru)
- 9 Nisporeni (Centru)
- 10 Orhei (Centru)
- 11 Strășeni (Centru)
- 12 Ștefan Vodă (Centru)
- 13 Ungheni (Centru)
- 14 Alt oraș / regiune

**SCR04. Spuneți, va rog, care este numărul aproximativ a angajaților în compania Dvs?**

Dacă întreprinderea Dvs. face parte dintr-un grup de întreprinderi, Vă rugăm să răspundeți la toate întrebările numai pentru activitățile derulate în Republica Moldova. Exclueți activitățile tuturor filialelor sau întreprinderilor mamă din afara țării.

Răspuns unic.

Notați \_\_\_\_\_

**SCR05. Care este domeniul de activitate de baza al companiei în care activați?**

Un singur răspuns.

- 1 Agricultură, silvicultură și pescuit
- 2 Industrie extractivă
- 3 Industria prelucrătoare
- 4 Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat
- 5 Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare
- 6 Construcții
- 7 Comerț cu ridicata și/sau amănuntul
- 8 Întreținerea și repararea autovehiculelor/motocicletelor
- 9 Transport și depozitare

- 10 Activități de cazare și alimentație publică (Hoteluri, Restaurante, Baruri, Cafenele, Pizzerii, și alte)
- 11 Alt domeniu (indicați)

**SCR06. Compania Dvs vinde...?**

*Un singur răspuns.*

- 1 Produse
- 2 Servicii
- 3 Atât produse, cât și servicii

**SCR07. Compania Dvs își vinde produsele sau serviciile către...?**

*Răspunsuri multiple.*

- 1 Către consumatori
- 2 Către companii
- 3 Către administrația publică

**Q. INTREBĂRI DE BAZĂ**

**Q1. Cât de cunoscute vă sunt, în general, conceptele pe care urmează să le enumăr:**

**produse / servicii verzi, produse/servicii durabile, afaceri sustenabile, Eco-inovații, economie verde, dezvoltare durabilă?** *Răspuns unic.*

- 1 Destul de cunoscute
- 2 Cunoscute
- 3 Puțin cunoscute
- 4 Deloc cunoscute

**Q2. În perioada ultimilor 5 ani, cât de importante au fost pentru întreprinderea Dvs. fiecare din următoarele strategii?** *Un singur răspund.*

	Q2_1 - Q2_9	Nivel de importanță			
		Foarte important	Mai degrabă important	Mai degrabă neimportant	Deloc important
1	Strategie axată pe îmbunătățirea <b>bunurilor și serviciilor existente</b>				
2	Strategie axată pe introducerea de <b>NOI bunuri și servicii</b>				
3	Strategie axată pe <b>prețuri mici</b>				
4	Strategie axată pe <b>creșterea calității</b>				
5	Strategie axată pe o <b>gamă largă de bunuri sau servicii</b>				
6	Strategie axată pe unul sau pe un <b>număr mic de produse sau servicii cheie</b>				
7	Strategie axată pe <b>satisfacerea clienților</b>				
8	Strategie axată pe <b>bunuri sau servicii standardizate</b>				
9	Strategie axată pe o <b>dezvoltare durabilă și sustenabilă</b> (din punct de vedere economic, social și de mediu)				

**Q3. În ce măsură descriu următoarele caracteristici condițiile cu care s-a confruntat întreprinderea Dvs., pe parcursul ultimilor 5 ani?** *Un singur răspuns.*

	Q3_1 – Q3_10	Se aplică în totalitate	Se aplică oarecum	Se aplică foarte puțin	Nu se aplică deloc
		1	2	3	4
1	Bunurile sau serviciile devin depășite rapid				
2	Bunurile sau serviciile concurente sunt ușor înlocuite				

	cu cele ale întreprinderii Dvs.				
3	Creșterile de preț duc la pierderea clienților				
4	Modificările cererii sunt dificil de prezis				
5	Creșterea exigențelor consumatorilor				
6	Concurență puternică din străinătate				
7	Intrarea noilor concurenți pe piață duce la o amenințare majoră a poziției pe piață a întreprinderii Dvs.				
8	Acțiunile concurenței sunt dificil de prezis				
9	Factorii legați de schimbările climatice influențează modelul/ strategia de afaceri				
10	Evoluțiile tehnologice viitoare sunt dificil de prezis				

**Q4. În ultimii 5 ani, cât de importanți au fost următorii factori legați de schimbările climatice pentru afacerea Dvs.? Un singur răspuns.**

Q4_1 – Q4_10	Gradul de importanță			
	Foarte important	Mai degrabă important	Mai degrabă neimportant	Deloc important
	1	2	3	4
<b>1</b> Creșterea cererii clienților pentru produse care contribuie la atenuarea sau adaptarea la schimbările climatice ( <i>de ex. produse reciclabile/biodegradabile, produse cu ambalaje reciclabile, produse cu emisii reduse de carbon, produse care conțin mai puține pesticide sau deloc etc.</i> )				
<b>2</b> Creșterea costurilor sau a prețurilor de intrare rezultate din schimbările climatice ( <i>de ex. prețuri mai mari pentru apă / gaz/ curent, taxe de asigurare mai mari, adaptarea proceselor sau facilităților</i> )				
<b>3</b> Politici sau măsuri guvernamentale legate de schimbarea climei, protecția mediului				
<b>4</b> Impactul condițiilor meteorologice extreme ( <i>ex. pagube / perturbații</i> )				
<b>5</b> Presiunea din partea societății civile (ONG-urilor de profil)				

**Q5. În ce măsură compania Dvs. simte presiunea de a acționa împotriva schimbărilor climatice din partea părților interesate (stakeholderilor) de mai jos?**

Q5_1 – Q5_7	În foarte mare măsură	În mare măsură	Nici mică, nici mare	În mică măsură	Deloc
	1	2	3	4	5
1 Autorități de reglementare/Guvern					
2 Administrația / conducerea companiei					
3 Consumatorii / Clienții					
4 Societatea civilă (de ex. ONG-urile de profil, activiștii de mediu, mass media etc)					
5 Acționari / investitori a companiei					
6 Concurența					
7 Angajații					

**Q6. Compania Dvs are o strategie concretă de sustenabilitate/ eco-inovare în vederea reducerii amprentei de carbon, eficientizării resurselor sau reducerea impactului negativ asupra mediului? Un singur răspuns.**

1	Da
2	Nu, dar planificam să definim o strategie

3	Nu și nici nu planificam să definim o strategie
4	Nu cunosc, dificil să răspund

*Amprenta de CO<sub>2</sub>, reprezintă suma emisiilor totale de gaze cu efect de seră pe care o întreprindere, un produs sau o persoană le produce într-un anumit interval de timp.*

**Q7. În ce măsură vă așteptați ca schimbările climatice să vă afecteze strategia și operațiunile companiei în următorii trei ani?** *Un singur răspuns.*

- 1 Foarte mult
- 2 Mult
- 3 Moderat
- 4 Puțin
- 5 Deloc

**Q8. Ce procent din costurile totale în cadrul întreprinderii Dvs. reprezintă costurile cu materialele utilizate (de ex. valoarea brută a producției)?** *Un singur răspuns.*

- 1 Mai puțin de 10%
- 2 Între 10% și 29%
- 3 Între 30% și 49%
- 4 Peste 50%
- 5 Nu se aplică
- 6 Dificil să răspund

**Q9. În ultimii 5 ani costurile pentru materiale, pentru compania dumneavoastră, au crescut sau au scăzut?** *Un singur răspuns.*

- 1 Au crescut dramatic
- 2 Au crescut moderat
- 3 Au rămas neschimbate
- 4 Au scăzut
- 5 Nu se aplică
- 6 Dificil să răspund

**Q10. Dacă vorbim despre următorii 5-10 ani, cum credeți costurile materialelor vor mai crește sau vor scădea?**

*Un singur răspuns*

- 1 Vor crește
- 2 Vor rămâne aproximativ aceleași
- 3 Vor scădea
- 4 Nu se aplică
- 5 Dificil să răspund

**Q11. Din ce regiuni provin majoritatea materialelor pe care le folosiți?** *Răspuns multiplu.*

- 1 Din țara noastră
- 2 Alte țări din UE
- 3 Alte țări europene (non UE)
- 4 Asia
- 5 Africa
- 6 America de Nord
- 7 America de Sud
- 8 Australia și Oceania
- 9 Dificil să răspund

**Q12. Am să dau citire unei liste de schimbări implementate de alte companii cu scopul reducerii costurilor materialelor. Vă rog să-mi spuneți dacă în ultimii 5 ani ați implementat vreo schimbare în compania Dvs.?**

*Citiți. Un singur răspuns pe fiecare rând.*

	Q12_1 – Q12_7	DA	NU	Nu se aplica	DR
		1	2	3	4
1	Schimbarea modelului de afaceri				

2	Îmbunătățirea fluxului de materiale în lanțul de aprovizionare				
3	Înlocuirea materialelor scumpe cu altele mai ieftine				
4	Achiziționarea de tehnologii mai eficiente				
5	Dezvoltarea internă a unor tehnologii mai eficiente				
6	Externalizarea activităților de producție sau de servicii				
7	Reciclare				

Vor urma câteva întrebări despre Eco-inovațiile introduse în ultimii 5 ani și factorii care au determinat introducerea lor.

**Q13. Ce credeți că presupune conceptul de Eco-inovare în cadrul întreprinderilor? Răspuns multiplu.**

1	Un concept științific foarte complex și complicat, greu de implementat în companie
2	Un concept abstract, care nu are aplicabilitate concretă în cadrul companiei
3	Concept care se bazează pe reducerea impactului negativ al activității economice asupra mediului
4	Noi procese, tehnologii și servicii care ecologizează activitățile economice și contribuie la reducerea consumului de resurse și utilizarea lor mai eficientă
5	O oportunitate pentru întreprinderi, care conduce la reducerea costurilor, ajută la atragerea noilor oportunități de creștere și sporirea competitivității, consolidării imaginii întreprinderii față de părțile interesate (clienți, angajați, comunitate etc.)
6	Altele (Notați) _____
7	Dificil să răspund

**Q14. În perioada ultimilor 5 ani, întreprinderea Dvs. a introdus oricare dintre următoarele inovații cu beneficii pentru mediu și, dacă DA, contribuția lor la protecția mediului a fost destul de semnificativă sau nesemnificativă? Un singur răspuns.**

Q14_1 – Q14_10		DA, semnificativ	DA, dar nesemnificativ	NU
		1	2	3
<b><i>Beneficii pentru mediu obținute în cadrul întreprinderii Dvs.</i></b>				
1	Reducerea consumului de materiale sau apă pe unitatea de produs			
2	Reducerea consumului de energie sau "amprentei"* de CO <sub>2</sub> (ex: reducerea totală a producției de CO <sub>2</sub> )			
3	Reducerea poluării solului, zgomotului, apei sau aerului			
4	Înlocuirea unei părți din materiale cu substituenți mai puțin poluanți sau periculoși			
5	Înlocuirea unei părți de energie fosilă cu surse regenerabile de energie			
6	Reciclarea deșeurilor, apelor sau altor materiale pentru uz propriu sau pentru vânzare			
<b><i>Beneficii pentru mediu obținute în perioada consumului sau utilizării unui bun sau serviciu de către utilizatorul final</i></b>				
7	Reducerea consumului de energie sau "amprentei"* individuale de carbon			
8	Reducerea poluării aerului, apei, solului sau zgomotului			
9	Facilitarea reciclării produsului după utilizare			
10	Extinderea duratei de viață a produsului folosind produse mai durabile, cu durată de viață prelungită			

\* Amprenta de CO<sub>2</sub>, reprezintă suma emisiilor totale de gaze cu efect de seră pe care o întreprindere, un produs sau o persoană le produce într-un anumit interval de timp.



**Q15. În perioada ultimilor 5 ani, cât de importanți au fost următorii factori în determinarea deciziilor întreprinderii Dvs. de a introduce inovații cu beneficii pentru mediu? Un singur răspuns.**

	Q15_1 – Q15_8	Gradul de importanță			
		Foarte important	Mai degrabă important	Mai degrabă neimportant	Nu se aplică
		1	2	3	4
1	Costuri ridicate de energie, apă sau materiale				
2	Regulamentele de mediu existente				
3	Taxele, impozitele existente pentru mediu				
4	Regulamentele sau taxele pentru mediu așteptate a fi introduse în viitor				
5	Cererea de piață actuală sau de viitor pentru produse sustenabile / verzi, inovații de mediu				
6	Sprajin guvernamental, subvenții sau alte facilități financiare pentru inovațiile de mediu				
7	Îmbunătățirea reputației întreprinderii				
8	Acțiuni voluntare sau inițiative pentru bune practici de mediu în cadrul sectorului de activitate				

**Q16. Vă rog să-mi spuneți care din Eco-inovațiile, pe care le voi numi, le-ați introdus în companie în ultimii 5 ani: Un singur răspuns.**

**Nota: Eco inovații** – introducerea unui nou produs sau a unui produs îmbunătățit semnificativ, serviciu, proces, schimbare organizațională sau soluție de marketing care contribuie la reducerea consumului de resurse și la diminuarea emisiilor de substanțe toxice de-a lungul ciclului de viață. Sprijinirea noilor procese, tehnologii și servicii care fac afacerile mai ecologice. Se exclud schimbările care pot schimba funcționalitatea produsului sau caracteristicile de utilizare – acestea fiind inovări de produs.

	Q16_1 – Q16_4	DA	NU	DR
		1	2	3
1	Un <b>produs</b> sau un <b>serviciu</b> Eco-inovator nou sau îmbunătățit semnificativ pe piață			
2	Un <b>proces sau o metodă de producție</b> Eco-inovatoare nouă sau îmbunătățită semnificativ			
3	O <b>metodă organizațională</b> Eco-inovatoare nouă sau îmbunătățită semnificativ			
4	O <b>Eco-inovație de marketing</b> (de ex. Eco-design al produsului sau ambalajului)*			

**Q17. În perioada ultimilor 5 ani, întreprinderea Dvs. a primit finanțare pentru activități Eco-inovatoare/ eficiență energetică/ managementul deșeurilor/ reciclare de la: Un singur răspuns**

1	Bugetul de stat
2	Bugetul local
3	Uniunea Europeană
4	Alte finanțări (inclusiv granturi etc.)
5	Nu a primit finanțare

**Q18. Aveți implementate în companie standarde internaționale ISO enumerate mai jos? Vă rugăm să le bifați? Răspuns multiplu.**

1	ISO 9001:2015 – Managementul Calității
2	ISO 14001:2015 – Managementul de mediu
3	ISO 14034:2016 - Managementul mediului — Verificarea tehnologiei de mediu (ETV)
4	ISO 26000:2010 – Orientarea privind responsabilitatea socială
5	ISO 56002:2019 – Managementul Inovării

6	Alte standarde. Va rugam precizați
7	Nici unul
8	Dificil să răspund/Refuz

**Q19. Cum ați descrie relevanța inovațiilor pe care le-ați introdus, în ultimii 5 ani, în ceea ce privește eficiența resurselor? Ce reducere a utilizării materialelor per unitate de producție ați obținut? *Un singur răspuns.***

1	Mai puțin de 5%
2	5% - 19%
3	20% - 39%
4	40% - 60%
5	Peste 60%
6	Dificil să răspund

**Q20. În ultimii 5 ani, ce cotă a investițiilor în inovare în compania Dvs. a fost legată de Eco-inovare, de ex. implementarea de soluții noi sau îmbunătățite substanțial, care au ca rezultat o utilizare mai eficientă a materialelor, energiei și apei? *Un singur răspuns.***

1	Mai mult de 50%
2	intre 30% și 49%
3	intre 10% și 29%
4	mai puțin de 10%
5	Dificil să răspund

**Q21. Care este ponderea cheltuielilor de Eco-inovare în bugetul anual al companiei Dvs.? *Un singur răspuns.***

1	0% (nu există astfel de cheltuieli în bugetul companiei)
2	1 – 5%
3	6 – 10%
4	11 – 20%
5	21 – 30%
6	Peste 30%

**Q22. Credeți că introducerea unor ECO-inovații în cadrul întreprinderii ar avea un impact pozitiv, în ansamblu, asupra dezvoltării afacerii Dvs. pe termen lung? *Un singur răspuns***

1	Da, în mare măsură
2	Da, dar în mică măsură
3	Nu, nu ar avea niciun impact
4	Dificil să răspund

**Q23. În ce măsură credeți că introducerea unor ECO-inovații în cadrul companiei Dvs., la orice nivel (produs, proces, tehnologii etc.) ar avea următoarele efecte/ rezultate/ beneficii: *Un singur răspuns.***

	Q23_1 – Q23_16	În foarte mare măsură	În mare măsură	Nici mică, nici mare	În mică măsură	Deloc
		1	2	3	4	5
1	<b>Conceperea unui nou model de afaceri</b>					
2	<b>Creșterea vânzărilor</b>					
3	<b>Eficiență și productivitate sporită</b> (de ex. prin reducerea resurselor, generării de deșeuri etc)					
4	<b>Reducerea costurilor sau evitarea lor</b>					
5	<b>Reducerea dependenței de materiale scumpe sau periculoase</b> (prin explorarea și aplicarea de soluții Eco-inovative)					
6	<b>Previzionare strategică</b> (prin anticiparea modului în care afacerea poate inova pentru a genera valoare suplimentară)					
7	<b>Atragerea investițiilor</b>					
8	<b>Depășirea cerințelor legale, a standardelor și a</b>					

	<b>reglementărilor</b> (prin atitudine pro activă și dezvoltarea de bune practici)					
9	<b>Crearea de noi produse sau servicii</b>					
10	<b>Noi piețe și noi consumatori</b>					
11	<b>Creșterea satisfacției clienților</b> (de ex. îndeplinirea așteptărilor clienților)					
12	<b>Creșterea calității produselor/ serviciilor</b>					
13	<b>Creșterea competitivității pe piață</b>					
14	<b>Îmbunătățirea imaginii și reputației companiei</b>					
15	<b>Motivarea angajaților și retenția lor</b> (prin facilitarea contribuției lor la un mediu mai bun și o afacere mai productivă)					
16	<b>Construirea unor relații mai bune cu părțile interesate</b> (prin demonstrarea unei abordări mai responsabile și pro active față de mediu și comunitatea locală)					

**Q24. Ulterior sunt enumerate câteva bariere, care ar putea reprezenta un OBSTACOL în calea adoptării accelerate a ECO-inovației și dezvoltare pentru o companie. cât de importanta este fiecare din aceste bariere în cazul companiei Dvs.?**

	Q24_1 – Q24_14	Gradul de importanță					DR
		Deloc important	Mai puțin important	Oarecum important	Foarte important	Nu se aplică	
		1	2	3	4	5	6
1	Lipsa de fonduri în cadrul întreprinderii						
2	Lipsa finanțării externe						
3	Rentabilitate incertă a investiției sau perioadă prea lungă de rambursare a Eco-inovației						
4	Dificultatea de a măsura impactul Eco-inovațiilor asupra mediului						
5	Lipsa personalului calificat și a capacităților tehnologice în cadrul întreprinderii						
6	Acces limitat la informații și cunoștințe externe, inclusiv lipsa unor servicii de suport tehnologic bine dezvoltate						
7	Lipsa partenerilor de afaceri potriviți						
8	Lipsa colaborării cu institutele de cercetare și universități						
9	Cerere incertă din partea pieței						
10	Reducerea utilizării materialelor nu este o prioritate a inovației						
11	Reducerea consumului de energie nu este o prioritate a inovației						
12	Blocaje tehnice și tehnologice în economie (de ex. infrastructuri tehnice vechi)						
13	Reglementările și politicile existente nu oferă stimulente pentru Eco-inovare						
14	Acces insuficient la subvenții și stimulente fiscale existente						

**Q25. Ulterior sunt enumerați câțiva factori care ar putea ACCELEREA adoptarea și dezvoltarea ECO-inovației în cadrul companiei. cât de important este fiecare din acești factori în cazul companiei Dvs.?**

	Q25_1 – Q25_14	Gradul de importanță					
		Deloc important	Mai puțin important	Oarecum important	Foarte important	Nu se aplică	DR
		1	2	3	4	5	6
1	Capacitățile tehnologice și de management în cadrul întreprinderii						
2	Asigurarea sau creșterea cotei de piață existente						
3	Prețul actual ridicat al materialelor (ca un stimulent pentru inovație în sensul de a utiliza mai puține materiale și de a reduce costurile cu ele)						
4	Acces limitat la materiale						
5	Este așteptată o penurie de materiale în viitor (ca un stimulent pentru a dezvolta înlocuitori inovatori, care să utilizeze materiale mai puține)						
6	Colaborare cu institute de cercetare, agenții și universități						
7	Acces la informații și cunoștințe externe, inclusiv servicii de suport tehnologic						
8	Parteneri buni de afaceri						
9	Prețul actual ridicat al energiei (ca un stimulent pentru inovație pentru a utiliza mai puțină energie și a reduce costul)						
10	Creșteri viitoare așteptate al prețului energiei						
11	Reglementări existente, inclusiv standarde						
12	Reglementări viitoare așteptate care să impună noi standarde						
13	Accesul la subvențiile și stimulentele fiscale existente						
14	Creșterea cererii pentru produse verzi pe piață						

**Q26. Cât de interesați sunteți în creșterea capacității în domeniul ECO-inovării în cadrul întreprinderii Dvs. și în dezvoltarea unei afaceri ECO-inovative și sustenabile? *Un singur răspuns.***

1	În foarte mare măsură
2	În mare măsură
3	În mică măsură
4	Deloc interesat

**Q27. În care din următoarele domenii organizația Dvs. ar avea nevoie de consolidarea capacităților (capacity building) pentru implementarea sau dezvoltarea unei strategii de sustenabilitate/ eco-inovare? *Răspuns multiplu.***

1	Eco inovare
2	Eco design
3	Eficiență energetică
4	Managementul deșeurilor
5	Managementul resurselor
6	Reciclare
7	Dezvoltarea strategiilor de sustenabilitate
8	Cercetare și dezvoltare
9	Altele (Notati) _____

**Q28. Ați auzit/cunoașteți programe naționale care facilitează dezvoltarea capacității întreprinderilor și finanțarea acestora în scopul ecologizării sau introducerii ECO-inovării, încurajarea investițiilor în procese și tehnologii de mediu, eficiența energetică etc. (de ex. Programul de Ecologizare a Întreprinderilor Mici și**

**Mijlocii (aprobat prin Hotărârea de Guvern nr.592/2019)?** *Un singur răspuns.*

1	Da, am auzit / cunosc mai multe
2	Da, am auzit / cunosc doar câteva
3	Nu, nu am auzit deloc

**Q.28\_1. Vă rugăm enumerați câteva....**

1. \_\_\_\_\_

2. Dificil să răspund

**Q29. Ce așteptări aveți din partea Autorităților de reglementare/ Guvernului în vederea facilitării dezvoltării ECO-inovațiilor în cadrul întreprinderilor?** *Răspuns multiplu.*

1	Să promoveze mai mult conceptul de ECO-inovare în cadrul întreprinderilor
2	Să ofere sprijin informațional și consultativ întreprinderilor, care doresc să introducă ECO-inovații
3	Să susțină și să dezvolte capacitățile întreprinderilor în domeniul ECO-inovării prin diverse conferințe, sesiuni de instruire etc.
4	Să ofere sprijin financiar
5	Să ofere stimulente fiscale
6	Să creeze strategii și politici publice care să încurajeze introducerea și dezvoltarea inovațiilor și Eco-inovațiilor
7	Să creeze un cadru legislativ favorabil
8	Să dezvolte parteneriate public-privat la nivel național și internațional în vederea facilitării transferului de know-how în domeniul sustenabilității, Eco-inovării
9	Să creeze și să promoveze practicile de consum și producție durabilă
10	Să atragă investiții străine
11	Să susțină exportul pe piețe noi (EU, Asia etc.)
12	Altele. Vă rugăm enumerați

#### **INFORMAȚII GENERALE DESPRE ÎNTREPRINDERE**

**P1. În anul 2021, întreprinderea Dvs. a făcut parte dintr-un grup de întreprinderi?** *Un singur răspuns.*

1 Da

2 Nu

**P2. Care a fost cifra de afaceri anuală aproximativă a companiei Dvs. în anul fiscal precedent?** *Un singur răspuns, Nota: Dacă întreprinderea Dvs. a făcut parte dintr-un grup de întreprinderi, Vă rugăm să răspundeți în continuare numai pentru activitățile derulate în Republica Moldova. Va rugăm să excludeți activitățile tuturor filialelor sau întreprinderilor mamă din afara țării.*

1	Pana la 20 000 MDL
2	20 001 – 1 mil. MDL
3	1 mil. – 2 mil. MDL
4	2 mil. – 5 mil. MDL
5	5 mil. – 10 mil. MDL
6	10 mil. – 20 mil. MDL
7	20 mil. – 40 mil. MDL
8	40 mil. – 200 mil. MDL
9	200 mil. – 1 mld MDL
10	Mai mult de 1 mld MDL
11	Dificil să răspund
12	Refuz

**P3. Cifra de afaceri anuală a companiei Dvs. a crescut, a rămas neschimbată sau a scăzut în ultimii 2 ani?**

*Un singur răspuns.*

1	A crescut
2	A rămas neschimbată
3	A scăzut
4	Dificil să răspund

**Anexa 22.**  
**Performanța în domeniul sustenabilității în cadrul companiilor din Moldova**

*Studiu de caz Kaufland Moldova și Coca Cola HBC Moldova*

*Kaufland Moldova*

Date extrase din raportul de sustenabilitate a companiei pentru anul 2021 Moldova [279]



**Impact economic**

**717,46 mil. MDL**  
investiții în Republica Moldova

**97,95 mil. MDL**  
taxe și impozite achitate la bugetul de stat

**2,44 mil. MDL**  
valoarea totală a sponsorizărilor și donațiilor

**>16.000**  
de produse alimentare listate în magazinele noastre



**Impact social**

**742**  
de persoane în echipa noastră, dintre care



**Angajator de TOP în 2021**



**12,8 mil. MDL**  
valoarea totală a beneficiilor oferite angajaților noștri în 2021



**Impact asupra mediului**

**>905 tons**  
de deșuri sustrate de la eliminare

**Aparate de colectare instalate în parcurile tuturor magazinelor noastre**

**8%**  
reducere a intensității energetice, comparativ cu 2020

**32,8%**  
reducerea intensității emisiilor, comparativ cu 2020

## Susținem cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă

Domeniile cheie în care generăm un impact semnificativ sunt în mare parte legate de 5 dintre cele 17 **Obiective de Dezvoltare Durabilă**: „zero” foame, sănătate și bunăstare, educație, creștere economică și producție și consum sustenabil.

OBIECTIVUL NR. 2



### ZERO FOAMETE

Eradicarea foametei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi sustenabile. Este un obiectiv cheie pentru noi, care se materializează prin inițiativele pe care le avem pentru susținerea fermierilor și agricultorilor din Moldova, prin educarea consumatorilor și prin îmbunătățirea sistemelor interne pentru a combate foametea.

- » Susținerea furnizorilor din lanțul de aprovizionare
- » Susținerea agriculturii locale
- » Promovarea produselor autohtone
- » Un sistem amplu și complex pentru monitorizarea și gestionarea stocurilor
- » Reducerea risipei de alimente
- » Inițiative sociale care implică donații pentru achiziția de alimente

OBIECTIVUL NR. 3



### SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTARE

Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea unui stil de viață sănătos la orice vârstă. Un stil de viață sănătos și o alimentație corectă contribuie la menținerea sănătății în stare bună. Facem eforturi și investim pentru a ne asigura că orice client poate lua decizii informate atunci când cumpără din magazinele noastre și că poate găsi alimente conforme cu dieta sa. În plus, implementăm proiecte de sănătate, de care se poate bucura orice angajat.

- » Mărci proprii certificate
- » Produse bio, proaspete de la furnizori locali
- » Marcă proprie de produse axate pe sănătate (K-Free)
- » Audhuri de calitate și siguranță la furnizorii de produse proprii
- » Campanii și programe ce încurajează un stil de viață sănătos

OBIECTIVUL NR. 4



### EDUCAȚIE DE CALITATE

Garantarea unei educații de calitate pentru toți și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții. Înțelegem că putem face diferența și de aceea am decis să inițiem și să susținem cauze legate de educație și ocuparea forței de muncă. În același timp, ne asigurăm că oferim angajaților noștri oportunități de instruire și dezvoltare profesională.

- » Susținem comunitățile locale prin investiții în proiecte educaționale
- » Susținem ocuparea forței de muncă prin parteneriate academice
- » Le oferim angajaților noștri programe de dezvoltare și învățare continuă

OBIECTIVUL NR. 8



### CREȘTERE ECONOMICĂ

Promovarea unei creșteri economice susținute, deschise și sustenabile, a ocupării depline și productive a forței de muncă și condiții de muncă decente pentru toți. Kaufland România este un agent al dezvoltării economice. Ca atare, susținem structurile care pun în valoare dezvoltarea capitalului uman și mediile de lucru care aduc satisfacție.

- » Etică și cultură organizațională
- » Conformitate, siguranță și gestionarea riscurilor
- » Investiții în angajați
- » Evaluăm constant performanța în ceea ce privește mediul de lucru și condițiile de muncă oferite angajaților
- » Extinderea rețelei de magazine în zone subdezvoltate
- » Măsurii pentru asigurarea incluziunii sociale

OBIECTIVUL NR. 12



### CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILE

Asigurarea unor modele de consum și de producție durabile. Kaufland Moldova se concentrează pe susținerea, dezvoltarea și implementarea sistemelor care ajută la monitorizarea și gestionarea producției de resurse într-un mod durabil.

- » Reducerea consumului de apă
- » Reducerea deșeurilor alimentare
- » European Supply Chain Initiative
  - » Produse și servicii
  - » Utilizarea eficientă a materialelor

Coca-Cola HBC Moldova | Coca-Cola Hellenic Bottling Company Moldova / RAPORT DE SUSTENABILITATE 2020

## INDICATORI CHEIE-2020

Bazându-se pe poziția sa de lider de piață și consolidându-și identitatea de brand, Coca-Cola HBC Moldova contribuie semnificativ la PIB-ul Moldovei, acționează în deplină conformitate cu principiile de dezvoltare durabilă și sprijină inițiative publice importante.

### TOTAL CONTRIBUȚIILE COCA-COLA HBC MOLDOVA ÎN ECONOMIA REPUBLICII MOLDOVA

**498 milioane MDL**

este contribuția totală a Coca-Cola HBC în economia Moldovei, care corespunde cu **0,24%** din PIB în 2020

**13 locuri de muncă**

în economia națională sunt susținute de fiecare 1 loc de muncă la Coca-Cola HBC Moldova

**1729 locuri de muncă**

în economia națională sunt susținute de Coca-Cola HBC Moldova, care reprezintă **0,27%** din ocuparea forței de muncă din țară

**VALOAREA DE MULTIPLICARE**

**4 MDL adiționali**

de valoare adăugată în economia Moldovei sunt generați în 2020 pe fiecare 1 MDL de valoare adăugată creată direct de Coca-Cola HBC Moldova

**CONTRIBUȚIA DIRECTĂ**

**102 milioane MDL**

este contribuția directă: salarii, asigurări sociale, contribuțiile și impozitele plătite

**DIN CONTRIBUȚIA DIRECTĂ TOTALĂ**

**77 milioane MDL**

sunt impozitele și contribuțiile pentru asigurări sociale care reprezintă 0,12% din venitul total al bugetului public național în 2020

**INVESTIȚII CAPIALE**

**10 milioane MDL**

este suma investițiilor capitale făcute de Coca-Cola HBC Moldova în 2020 ceea ce reprezintă 0,04% din total investiții în active fixe în Moldova

8

DESPRE COMPANIE | ECONOMIC | ANGAJAȚI | MEDIU | DESPRE RAPORT

**ANGAJATOR RESPONSABIL**

**124 angajați**

și familia lor susțin direct Coca-Cola HBC Moldova

Investim în oamenii noștri:

- **2560,97** ore de instruire;
- **100%** dintre angajați au trecut cursuri de formare (orele variază, în funcție de departament).

**96% nivel de satisfacție**

a angajaților noștri conform evaluării anuale. Acesta rămâne constant la acest nivel de-a lungul ultimilor ani

**DEZVOLTAREA TINERILOR**

**835 participanți**

am instruit în 2020 împreună cu partenerii noștri - Junior Achievement Moldova, AIESEC, ASIST

**DEPĂȘIREA PANDEMIEI**

**1.8 milioane MDL**

au fost alocați pentru a oferi echipament medical pentru 4 spitale din Republica Moldova cu sprijinul Fundației Coca-Cola

**6000**

de sticle de bălături au fost donate pacienților și medicilor

**100% din ambalajele noastre**

sunt reciclabile, iar circa **30%** sunt fabricate din materiale pe bază de plante

**PROTECȚIA MEDIULUI**

Urmare a implementării sistemului de management al deșeurilor solide în 2020:

**75 tone de deșeuri**

au fost reciclate și recuperate

- Am redus volumul deșeurilor cu circa **16%** comparativ cu 2017;
- Nu există încălcări ale reglementărilor de mediu;
- Aproxi **29,1 milioane MDL** au fost plătite de Coca-Cola HBC Moldova ca taxe de mediu în 2020, ceea ce reprezintă mai mult de **37%** din total impozite plătite la stat. Acești bani puteau fi utilizați pentru reciclarea a peste 2200 de tone de plastic.

9



# ANGAJAMENTELE DE SUSTENABILITATE 2025



## Reducerea emisiilor:



### MAI PUȚINE EMISII ÎN OPERAȚIUNILE NOASTRE

- Reducerea ratei emisiilor directe de carbon cu **30%**

### MAI PUȚINE EMISII ÎN PUNCTELE DE VÂNZARE ALE CLIENȚILOR

- **50%** din frigiderele noastre din punctele de vânzare ale clienților vor fi eficiente din punct de vedere energetic

### MAI MULTE SURSE REGENERABILE DE ENERGIE

- **50%** din energia totală utilizată în fabricile noastre va fi din surse regenerabile și curate

### ELECTRICITATE 100% RENOVABILĂ ȘI CURATĂ

- **100%** din totalul energiei electrice utilizate în fabricile noastre din UE și Elveția va fi din surse regenerabile și curate

## Reducerea și administrarea apei:



### CONSUM REDUS DE APĂ ÎN ZONELE CU RISC DE APĂ

- Reducerea apei utilizate în fabrici cu **20%** situate în zone cu risc de apă

- **100%** de SIGURANȚĂ A APEI ÎN ZONELE CU RISC DE APĂ - contribuie la asigurarea disponibilității apei pentru toate comunitățile noastre din zonele cu risc de apă

## Lumea fără deșeuri:

### AMBALAJE 100% RECICLABILE

- **100%** din ambalajele noastre pentru consumatori vor fi reciclabile

### MAI MULTE PETURI RECICLABILE

- **35%** din totalul PET pe care îl folosim provine din PET reciclat și / sau PET din materiale regenerabile

### MAI MULTĂ COLECTARE A DEȘEURILOR

- Echivalentul a **75%** din ambalajul nostru primar trebuie colectat

### APROVIZIONAREA

- **100%** din surse de ingrediente agricole cheie sunt în conformitate cu principiile agricole durabile



## Nutriție:

### MAI PUȚINE CALORII ÎN PORTOFOLIUL SSD

- O reducere cu **25%** a caloriilor la 100 ml de băuturi răcoritoare

## Oamenii și comunitățile noastre:



### PROMOVAREA SIGURANȚEI PENTRU FORȚA DE MUNCĂ

- Vizarea a zero fatalități și reducerea ratei accidentelor cu **50%**

### ECHILIBRU COMPLET ÎNTRE SEXE

- **50%** din funcțiile manageriale vor fi ocupate de femei

**ECOVER**

Locație	Mărime	Anul înființării
Belgia	300 angajați	1980
Vânzări anuale		Sectorul de activitate
200 milioane de dolari		Produse de curățare ecologice

<b>Creșterea afacerii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trecerea de la piețele de nișă la supermarketurile din toată Europa</li> <li>✓ Rate anuale de creștere de 10-25 % între 2002 și 2010.</li> <li>✓ Achiziționarea companiei Method în 2012, producător american de curățare ecologică produse, aducând vânzările Ecover la peste 200 milioane USD</li> </ul>
<b>Strategia afacerii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inovații în principal prin inovare deschisă care implică parteneri și instituții științifice</li> <li>✓ Trecerea de la inovațiile incrementale, cum ar fi înlocuirea ingredientelor, la o metoda ecologică inovatoare mai radicală, analizând acum noi modele de afaceri, lanțuri de aprovizionare și strategii de aprovizionare</li> <li>✓ Răspuns cererii pieței: creșterea anuală a pieței produselor de curățare ecologice cu 21 % între 2007 și 2011</li> <li>✓ Extinderea afacerilor către supermarketuri din toată Europa, în vederea extinderii în alte regiuni globale</li> </ul>
<b>Modelul de afacere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inovație în toate dimensiunile companiei luând în considerare întregul lanț valoric al produselor sale pentru a răspunde cererii pieței înaintea concurenților</li> <li>✓ Certificarea produselor sale cu etichete ecologice, dacă este necesar, pentru a ajunge la segmente cheie de piață.</li> </ul>
<b>Inovare de produs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dezvoltarea și utilizarea de formule cu soluții bio folosind ingrediente certificate. Ecover inovează continuu pentru a dezvolta noi tehnologii care pot oferi cele mai durabile alternative pe termen lung.</li> <li>✓ Reumplerea ambalajelor și folosirea materiale plastice 100 % pe bază de bio, cum ar fi PE verde, fabricate din trestie de zahăr certificată, care poate fi reciclată complet împreună cu materialele plastice convenționale. Potrivit Ecover, există un sistem de auditare a plantațiilor de trestie de zahăr.</li> <li>✓ Produse de curățare care sunt eficiente cu o spălare cu apă rece (folosirea apei calde este un punct esențial de mediu în ciclul de viață al majorității produselor de curățare).</li> </ul>
<b>Inovare de proces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inovarea în toate procesele, inclusiv în canalele de producție și distribuție, prin promovarea mașinilor de dozare cu comercianții cu amănuntul și achizițiile online</li> </ul>
<b>Structura organizațională</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colaborarea cu actorii din lanțul valoric al produsului.</li> <li>✓ Înființarea unui post specific pentru Manager de inovare pe termen lung.</li> <li>✓ O cultură a companiei de încurajare și invitare a angajaților să propună idei</li> </ul>

Sursa: [327, pag.37]

## ECO2DISTRIB

Locație	Mărime	Anul înființării
Franța	10 angajați	2008
<b>Sectorul de activitate</b>		
<b>Comerțul cu amănuntul al produselor de larg consum</b>		
<b>Creșterea afacerii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Creșterea vânzărilor de aproximativ 15% anual</li> <li>✓ Venitul crescut cu aproape 200% în 3 ani</li> <li>✓ Creșterea numărului de comenzi peste ceea ce poate furniza compania în prezent</li> </ul>	
<b>Strategia afacerii</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Schimbarea tiparelor de consum pentru bunurile de consum și răspunsul la cererea pieței a consumatorilor finali care doresc să-și cumpere bunurile într-un mod mai durabil (50 % conform unui studiu de piață).</li> <li>✓ Extinderea magazinelor de vânzare cu amănuntul care sunt lideri de piață, cum ar fi Carrefour, E. Leclerc, magazine ecologice și producători de produse care sunt interesați să afle cum să reducă cantitatea de plastic folosită, costurile de transport și să răspundă consumatorilor finali care sunt mai conștienți de problemele de mediu.</li> <li>✓ Extindere în alte țări precum Germania, Italia, Spania și Statele Unite ale Americii</li> </ul>	
<b>Modelul de afacere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Producerea de mașini cu un sistem electronic care distribuie produse de consum fluide, cum ar fi detergenții, în magazinele de vânzare cu amănuntul.</li> <li>✓ Conectarea cu furnizorii de produse și magazinele de vânzare cu amănuntul, astfel încât acestea să poată vinde produse fără costul ambalării și manipulării produselor individuale, în timp ce consumatorii finali pot cumpăra exact cantitatea necesară și își pot reduce deșeurile.</li> <li>✓ Colaborarea îndeaproape cu alți actori din lanțul de aprovizionare pentru a oferi o soluție eficientă de reducere a costurilor ecologice și economice ale ambalajelor individuale</li> </ul>	
<b>Inovare de produs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dezvoltarea unei mașini în care toate piesele pot fi refolosite și reparate, din plastic reutilizabil.</li> <li>✓ Nu se generează deșeuri din producție, piesele provin din cea mai apropiată locație posibilă, iar mașina folosește electricitate de joasă tensiune și se oprește automat atunci când nu este utilizată.</li> <li>✓ Utilizarea mașinii înlocuiește nevoia de ambalare individuală, prevenind deșeurile în gropile de gunoi.</li> <li>✓ Prețurile de vânzare cu amănuntul pot fi reduse cu până la 25% ca urmare a economiilor de materiale (12% în medie).</li> <li>✓ Vânzările în magazinele de vânzare cu amănuntul au crescut în medie cu 300% din utilizarea automatului ca canal de vânzare (până la 500% pentru cel mai bun magazin).</li> </ul>	
<b>Inovare de proces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transportul produselor în containere vrac de 1.000 de litri mărește eficiența și economisește costuri.</li> <li>✓ Economii de producție de aproape 80% la costurile de plastic și transport, comparativ cu ambalajele convenționale.</li> <li>✓ Utilizarea resurselor materiale este redusă cu 87%, iar emisiile de CO2 cu 65%.</li> </ul>	

Sursa: [327, pag.38 ]

**Studiul de caz 1: COVOARE UNGHENI**

<b>Investitor</b>	Covoare-Ungheni
<b>Locație</b>	Ungheni, Moldova
<b>Investiție</b>	€212,300 Înlocuirea arzătorului, Instalarea unităților de corectare a factorului de putere, Reabilitarea tratamentului apelor uzate
<b>Rezultate financiare</b>	2 ani
<b>Economie de energie</b>	47% din consum
<b>Economii de CO2</b>	54% din emisiile anuale de CO2
<b>Impact</b>	Reducerea consumului de gaze naturale, reducerea costurilor cu energia
<b>Donor</b>	BMF

Sursa: [341]

Covoare-Ungheni este cel mai mare producător de covoare din Moldova. Cu o capacitate de producție de cinci milioane de metri pătrați pe an, compania livrează produse către Europa și țările vecine. Pentru a-și reduce consumul de energie și costurile de producție, compania a decis să investească în modernizarea echipamentelor.

Proiectul a inclus înlocuirea unui arzător în cazan, reabilitarea unității de tratare a apelor uzate, implementarea măsurilor menite să reducă pierderile de energie electrică și instalarea unităților de corecție a factorului de putere.

Investiția de 212.300 EUR a permis Covoare-Ungheni să își reducă consumul de energie cu 71%, ceea ce a dus la scăderi substanțiale ale costurilor anuale.

Acest lucru înseamnă că investiția va fi rambursată din economiile de energie în puțin peste doi ani, transformând viitorul flux de numerar în venituri ale companiei pentru anii următori.

În plus, compania și-a redus emisiile de CO2 cu 54%, contribuind la atenuarea efectului negativ al activității umane asupra climei. Acest proiect demonstrează că economiile de energie sunt posibile în toate tipurile de sectoare și industrii.

Sursa: [341]

**Studiul de caz 2: BRUTARIA NINA PATIC II**

<b>Investitor</b>	Nina Patie
<b>Locație</b>	Orhei, Moldova
<b>Investiție</b>	€8,335 Cazan pe biomasă, sistem modern de distribuție a căldurii
<b>Rezultate financiare</b>	1,5 ani
<b>Economie de energie</b>	97% din consum
<b>Economii de CO2</b>	61 tone CO2 anual
<b>Impact</b>	Reducerea consumului de energie și a impactului asupra mediului

Sursa: [258]

**Nina Patie II este o mică brutărie din orașul Orhei, la 40 de kilometri de capitala Moldovei. Înfiițată în 1999, brutăria oferă o varietate de servicii, în afară de producția de pâine.**

Brutăria a decis să solicite programului MoSEFF derulat de BERD, predecesorul GEF, un împrumut pentru instalarea unui sistem modern de distribuție a căldurii și înlocuirea vechiului cazan electric.

Investiția de 8.335 € într-un nou cazan alimentat cu peleți și un sistem de distribuție a căldurii a permis brutăriei să realizeze economii semnificative, de 98% din energia consumată anterior.

Investiția va fi rambursată din economiile de energie în doar un an și jumătate, transformând fluxurile de numerar viitoare în veniturile companiei pentru anii următori.

Introducerea surselor de energie regenerabilă a sprijinit alte întreprinderi mici și mijlocii din zonă prin dezvoltarea lanțurilor de aprovizionare locale și a mediului de afaceri.

Nu în ultimul rând, proiectul a condus la îmbunătățirea condițiilor de muncă pentru oameni. Să nu uităm contribuția companiei la un mediu mai bun folosind un combustibil mai ecologic.

Acest proiect demonstrează cele mai bune exemple de dezvoltare durabilă a IMM-urilor în ceea ce privește nu numai economiile de costuri, ci și eficiența producției și confortul muncii.

Sursa: [258]

### Studiul de caz 3: VINARIA JAVGUAR

<b>Compania</b>	JavgurvinGroup SRL
<b>Locație</b>	Cimișlia, Moldova
<b>Obiective proiect</b>	Dezvoltarea unei afaceri sustenabile prin practici ecologice ținând cont de principiile economiei circulare Respectarea reglementărilor standardelor Global GAP până în 2025 Creșterea vânzărilor cu 100% a sticlelor îmbuteliate

#### Pașii în implementarea proiectului:

1. Analiza hotspot
  - a) Managementul deșeurilor
  - b) Consum intensiv de pesticide și fertilizanți care perturbă eco-sistemul
  - c) Lipsa lucrătorilor sezonieri
  - d) Consumul unei mari cantități de apă în producerea vinului
2. Noua strategie de afaceri
  - a) Reorientarea vânzărilor din vrac în sticle de vin
  - b) Focusarea pe eficiența resurselor în creșterea viilor
  - c) Diversificarea afacerii: reutilizarea deșeurilor de producție pentru crearea unor produse noi (de ex. semințe oleaginoase, biogaz și îngrășământ organic)
3. Implementare (care urmează să aibă loc)
  - a) Utilizarea practicilor sustenabile în producția de struguri
  - b) Sporirea utilizării standardelor internaționale
  - c) Reutilizarea deșeurilor de producție pentru a produce produse noi

#### Rezultate așteptate:

1. Instituirea unui sistem de economie circulară
2. Obținerea de produse noi: semințe oleaginoase, biogaz și îngrășământ organic
3. Respectarea standardelor de mediu (implementarea Global GAP)
4. Reorientarea vânzărilor din vrac în sticle de vin
5. Creșterea vânzărilor de vin îmbuteliat cu 100%

Sursa: [18]

**Distribuția PIB-ului pe sectoare economice din Moldova (2010-2020)**

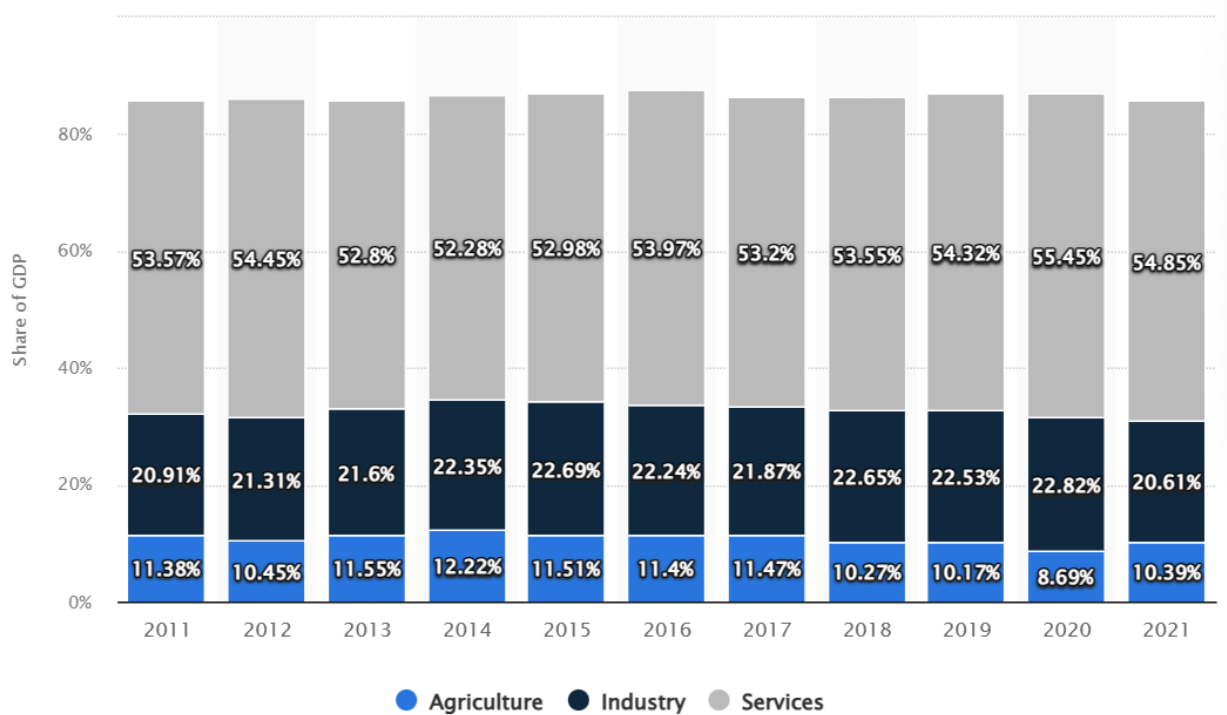


Fig. A 25. Distribuția produsului intern brut (PIB) pe sectoare economice din 2010 până în 2020

Sursa: [233]

## Cadrul legal pentru promovarea și dezvoltarea eco-inovării în Republica Moldova

Tabelul A 26. Cadrul legal pentru promovarea și dezvoltarea eco-inovării în Republica Moldova

<b>Cadrul legal pentru ecologizarea IMM-urilor</b>
Strategia de mediu 2014-2023 (Hotărârea Guvernului nr. 301/2014) [172]
Strategia de dezvoltare a sectorului întreprinderilor mici și mijlocii pentru anii 2012-2020 (Hotărârea Guvernului nr. 685/2012) [172]
Programul de promovare a economiei „verzi” în Republica Moldova pentru anii 2018-2020 și Planul de acțiuni pentru implementarea acestuia (Hotărârea Guvernului nr. 160/2018) [172]
Strategia Națională de Dezvoltare „Moldova 2030”, HG nr. 377 din 10.06.2020 [173]
<b>Documente strategice naționale și legi care au integrat elemente specifice de ecologizare a IMM-urilor</b>
Strategia de dezvoltare cu emisii reduse a Republicii Moldova până în 2030 și Planul de acțiuni pentru implementarea acesteia (Hotărârea Guvernului nr. 1470/2016) [169]
Programul Național de Eficiență Energetică 2011-2020 (Hotărârea Guvernului nr. 833/2011) [175]
Strategia Energetică a Republicii Moldova până în 2030 (Hotărârea Guvernului nr. 102/2013) [168]
Strategia de management al deșeurilor în Republica Moldova pentru anii 2013-2027 (Hotărârea Guvernului nr. 248/2013) [171]
Strategia de alimentare cu apă și canalizare (2014-2028) (Hotărârea Guvernului nr. 199/2014) [170]
Strategia de inovație 2013–2020 „Inovație pentru competitivitate”
Strategia de cercetare și dezvoltare a Moldovei până în 2020
Programul Național de Cercetare și Inovare 2020-2023 [275]
Programul de ecologizare a întreprinderilor mici și mijlocii (HG 592/2019) [174]
Legea deșeurilor Nr.209 din 29.07.2016 [205]
Legea nr. 1515 din 16.06.1993 privind protecția mediului (Art.3 și Art.23) [204]
Legea nr. 1525 din 19.02.1998 privind energia (Art.6) [278]
Legea nr. 160 din 12.07.2007 privind energie regenerabilă (Art.1, Art.22, Art.27) [371]
Legea nr. 142 din 02.07.2010 privind eficiența energetică [372]
Legea din 02.2012 privind promovarea energiei generate din sursele regenerabile [225]

Sursa: elaborat de autor în baza [117]

**Analiza activităților de mediu din companiile din Moldova: pondere și tipuri de inițiative**

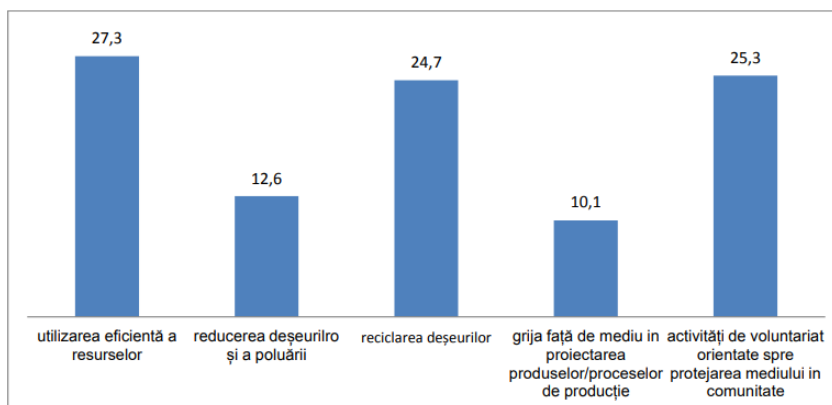
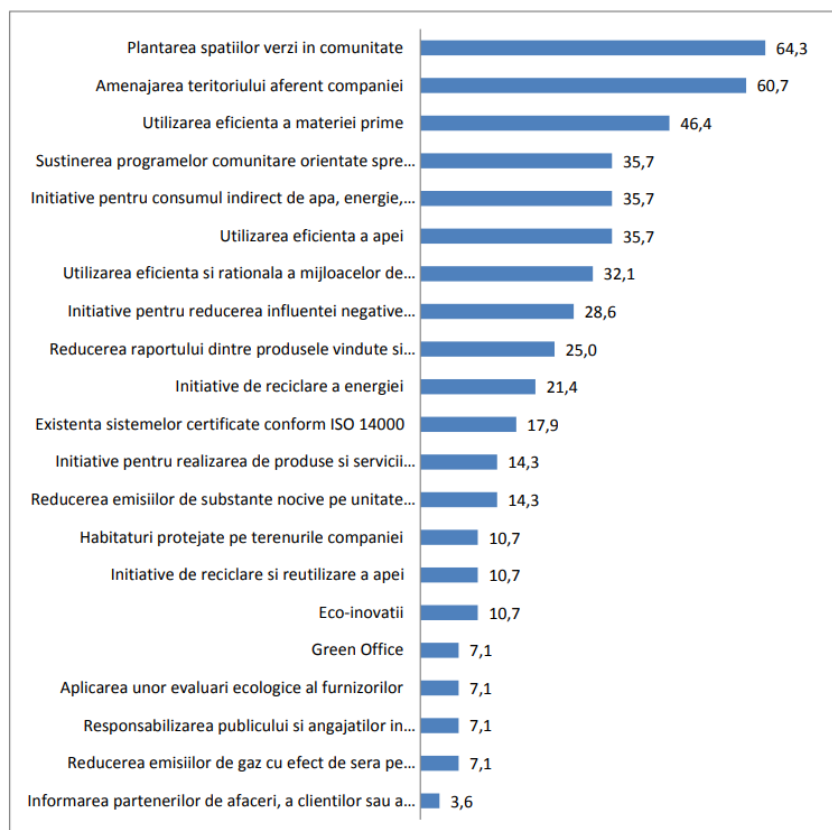


Fig. A 27.1 Ponderea activităților de mediu realizate de companiile din Moldova (2020)

Sursa: [73], pag.198

Fig. A 27.2 Tipurile inițiativelor de mediu realizate de companii (2020)



Sursa: [73], pag. 199



## Principii și criterii ale managementului strategic privind dezvoltarea durabilă

Tabelul A 28. Principii și criterii ale managementului strategic privind dezvoltarea durabilă

Principiul	Descrierea
<i>Managementul integrat</i>	Presupune abordarea în maniera unitară a proceselor de producție, procesare, transport, distribuție, utilizare și depozitare, ținând seama de ciclul de viață al produselor și tehnologiilor, implicarea stakeholderilor și coordonarea interinstituțională.
<i>Echitatea intergenerațională</i>	Este o cerință potrivit căreia generația prezentă are dreptul de a folosi și beneficia de resursele pământului, cu obligația de a ține seama de impactul pe termen lung al activității acesteia și de a susține baza de resurse și mediul global și în beneficiul generațiilor viitoare.
<i>Precauția</i>	Este instrumentul decizional prin care se întreprind acțiuni de răspundere (contracurare) la amenințările legate de pagubele serioase și ireversibile cauzate sănătății umane și/sau mediului, atunci când nu dispunem de o informație științifică necesară.
<i>Abordarea ciclului de viață al bunurilor, serviciilor și tehnologiilor</i>	Evaluează consecințele asupra mediului generate de efectele economice legate de diferitele stadii ale prelucrării și valorificării produselor de piață.
<i>Prevenția</i>	Presupune stabilizarea prejudiciilor aduse sănătății umane și a capitalului natural de fenomenele și procesele economice care ar putea fi prevenite prin investiții și costuri de modernizare, reparații, tratare sau compensare; este cunoscut ca prevenirea unor prejudicii, este cu mult mai eficientă decât înlăturarea consecințelor după ce acestea s-au produs.
<i>Substituția</i>	Se refera la înlocuirea unor produse și servicii ineficiente, mari consumatoare de resurse de mediu cu altele mai eficiente și cu impact ecologic mai redus și mai puțin dăunătoare.
<i>Principiul “poluatorul plătește”</i>	Stabilește folosirea mecanismelor de piață pentru ca poluatorii să suporte în totalitate costurile sociale și de mediu ale activității lor și ca aceste costuri să fie reflectate în prețurile și tarifele bunurilor și serviciilor.
<i>Internalizarea externalităților pozitive</i>	Vizează folosirea unui sistem de subvenții corective, stimulente pentru activitățile care au beneficii marginale la părțile terțe fără ca acestea să plătească (cercetare-dezvoltare, protecția mediului, educație, dezvoltare regională, întreprinderi mici și mijlocii etc.).
<i>Participarea publică</i>	Accesul nerestricționat la informația privind mediul și resursele sale, dreptul publicului de a lua decizii în domeniul mediului și a resurselor sale și de a lua în considerare consecințele acestora, dreptul de a cunoaște din timp posibilele riscuri de mediu și asupra resurselor.
<i>Principiul bunei guvernări</i>	Autoritățile și instituțiile statului să-și desfășoare activitatea transparent, eficient și onest, în condițiile prevederii și penalizării poluării și ale promovării protecției mediului.
<i>Parteneriatele public-privat și privat-public</i>	Se bazează pe cooperarea directă, inter și intrainstituțională, între părțile interesate (stakeholders) reprezentate de autoritățile și instituțiile publice, ONG, grupuri și firme industriale, rețele și oameni de afaceri, care împreună pot obține o valoare adăugată superioară pentru sustenabilitatea creșterii economice la niveluri macro și microeconomic
<i>Cooperarea între state</i>	Responsabilități comune, dar diferențiate, în funcție de nivelul de dezvoltare al țărilor; se pot aplica o serie de abordări diferențiate în ceea ce privește obligațiile economico-financiare pentru protecția mediului la nivel local, regional și internațional, țările dezvoltate recunoscând faptul ca le revine o responsabilitate mai mare, inclusiv în ceea ce privește acordarea de asistență țărilor în curs de dezvoltare sau cu economie de piață emergentă.

Sursa: elaborat de autor în baza [364]

**Anexa 29.**  
**Matricea componentelor rotite**

Tabelul A 29. Matricea componentelor rotitea<sup>a</sup>

	Component				
	1	2	3	4	5
Cât de cunoscute vă sunt, în general, conceptele produse/servicii verzi, produse/servicii durabile, afaceri sustenabile, eco-inovații, economie verde, dezvoltare durabilă		,745			
Strategie axată pe îmbunătățirea bunurilor și serviciilor existente		,752			
Strategie axată pe introducerea de NOI bunuri și servicii			,770		
Strategie axată pe prețuri mici					
Strategie axată pe creșterea calității		,728			
Strategie axată pe o gamă largă de bunuri sau servicii			,785		
Strategie axată pe unul sau pe un număr mic de produse sau servicii cheie		,573			
Strategie axată pe satisfacerea clienților		,618			
Strategie axată pe bunuri sau servicii standardizate		,641			
Strategie axată pe o dezvoltare durabilă și sustenabilă		,572			
Creșterile de preț duc la pierderea clienților				,691	
Modificările cererii sunt dificil de prezis					,705
Creșterea exigențelor consumatorilor					
Concurență puternică din străinătate					,520
Intrarea noilor concurenți pe piață duce la o amenințare majoră a poziției pe piață a întreprinderii Dvs.				,674	
Acțiunile concurenței sunt dificil de prezis					,586
Factorii legați de schimbările climatice influențează modelul/strategia de afaceri			,637		
Evoluțiile tehnologice viitoare sunt dificil de prezis					,733
Presiunea din partea societății civile (ONG-urilor de profil)	,503				
Autorități de reglementare/Guvern	,758				
Administrația/conducerea companiei	,822				
Consumatorii/Clienții	,845				
Societatea civilă (de ex., ONG-urile de profil, activiștii de mediu, mass-media)	,687				
Acționari/investitori ai companiei	,825				
Concurența	,803				
Angajații	,719				
Compania Dvs are o strategie concretă de sustenabilitate/eco-inovare în vederea reducerii amprente de carbon, eficientizării resurselor sau reducerea impactului negativ asupra mediului			,524		
În ce măsură vă așteptați ca schimbările climatice să vă afecteze strategia și operațiunile companiei în următorii trei ani			,586		

Extraction Method: Principal Component Analysis

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

Notă: <sup>a</sup>Rotation converged în 13 iterations

*Sursa:* elaborat de autor

**Anexa 30.**  
**Varianța totală explicată**

Tabelul A 30. Varianța totală explicată

Component	Initial eigenvalues			The sum of the squares of the extraction loads			Sums of squares of loads of rotation		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7,952	24,097	24,097	7,952	24,097	24,097	5,388	16,326	16,326
2	3,336	10,109	34,206	3,336	10,109	34,206	3,799	11,514	27,840
3	3,041	9,214	43,420	3,041	9,214	43,420	3,063	9,282	37,121
4	1,965	5,956	49,376	1,965	5,956	49,376	2,996	9,078	46,200
5	1,810	5,484	54,860	1,810	5,484	54,860	2,858	8,660	54,860
6	,997	4,475	59,335						
7	,997	3,960	63,295						
8	,910	3,608	66,902						
9	,902	3,248	70,151						
10	,900	2,938	73,089						
11	,890	2,729	75,818						
12	,812	2,460	78,277						
13	,743	2,253	80,530						
14	,670	2,031	82,561						
15	,636	1,927	84,487						
16	,587	1,780	86,268						
17	,526	1,595	87,863						
18	,497	1,507	89,370						
19	,447	1,355	90,725						
20	,419	1,269	91,995						
21	,390	1,181	93,176						
22	,359	1,089	94,265						
23	,281	,852	95,117						
24	,235	,712	95,829						
25	,218	,661	96,490						
26	,213	,646	97,136						
27	,184	,559	97,695						
28	,170	,517	98,211						
29	,158	,479	98,691						
30	,144	,436	99,127						
31	,120	,363	99,490						
32	,091	,340	99,529						
33	,077	,275	99,765						
34	,074	,235	100,000						

Notă: \*Extraction Method: Principal Component Analysis.

*Sursa: elaborat de autor*

Grupări	Tehnologic			Social			Organizațional	
	Arhetipuri			Arhetipuri			Arhetipuri	
Arhetipuri	Maximizăți eficiența materială și energetică	Creați valoare din „deșeurii”	Înlocuiți cu surse regenerabile și procese naturale	Oferiți funcționalitate, mai degrabă decât proprietatea	Adoptă un rol de administrator	Încurajați suficiența	Re-orientați afacerea pentru societate/ mediu	Dezvoltați soluții pentru creștere
	Exemple	Soluții de producție cu emisii scăzute de carbon	Economie circulară, buclă închisă Cradle 2-Cradle	Treceți de la surse de energie neregenerabile la surse regenerabile de energie	PSS orientat spre produs, întreținere, garanție extinsă	Protecția biodiversității	Educația consumatorilor (modele), comunicare și conștientizare	Non-profit
	Producție slabă	Simbioză industrială	Inovații energetice bazate pe energie solară și eoliană	Utilizați PSS orientat spre închiriere, leasing, partajat	Protecția consumatorilor, promovarea sănătății și bunăstării consumatorilor	Gestionarea cererii (inclusiv plafonare și tranzacționare)	Afaceri hibride, întreprinderi sociale (comerciale)	Incubatoare și modele de sprijin pentru antreprenori
	Fabricare aditivă	Reutilizați, reciclați, re-fabricați	Inițiativă cu emisii zero	PSS orientat spre rezultate, plată pe utilizare	Comerț etic (comerț echitabil)	Modă lentă	Proprietate alternativă; cooperative, colective mutuale (fermieri)	Licențiere, Francizare
	Dematerializarea (produselor/ ambalajelor)	Reluați gestionarea	Economie albastră	Inițiativă de finanțare privată (IFP)	Editarea la alegere de către comercianții cu amanunțul	Longevitatea produsului	Inițiative de regenerare a biodiversității sociale (net pozitiv)	Inovație deschisă (platforme)
	Funcționalitate sporită (pentru a reduce numărul total de produse necesare)	Utilizați capacitatea în exces	Biomimetismul	Proiecții, construiți, finanțați, operați	Transparență radicală a impactului asupra mediului/ societății	Branding premium/ disponibilitate limitată	Baza soluțiilor piramidale	Finanțare participativă/ Crowd sourcing
		Partajarea activelor (proprietate partajată și consum colaborativ)	Pasul natural	Servicii de management chimic	Administrarea resurselor	Afaceri frugale	Localizare	Colaborări „Capital lent/ răbdător”
		Responsabilitate extinsă a producătorului	Chimie verde			Distribuție/ promovare responsabilă a produselor	Lucrul la domiciliu, flexibil	

Fig. A31. Arhetipuri de modele de afaceri sustenabile  
Sursa: tradusă de autor conform Bocken și colab. (2014) [31, p. 48]

**Analiza și interpretarea datelor obținute în cadrul studiului în rândul consumatorilor N1**

*Studiu empiric în rândul consumatorilor cu privire la percepțiile acestora privind sustenabilitatea și produsele ecologice*

**Studiul N1** a fost realizat pe un eșantion de **305 respondenți** (200 de respondenți – în Mun. Chișinău și 105 respondenți – în Regiunea Centru) și a avut drept scop analiza atitudinilor și comportamentelor consumatorilor din Moldova în ceea ce privește sustenabilitatea și produsele ecologice. Studiul a fost realizat pe baza unui eșantion de tip probabilist, bistadial, stratificat, aleatoriu, cu respectarea cotelor de gen și vârstă. Pentru raportarea datelor a fost aplicată o ponderare, care respectă distribuția de gen și vârstă conform BNSRM.

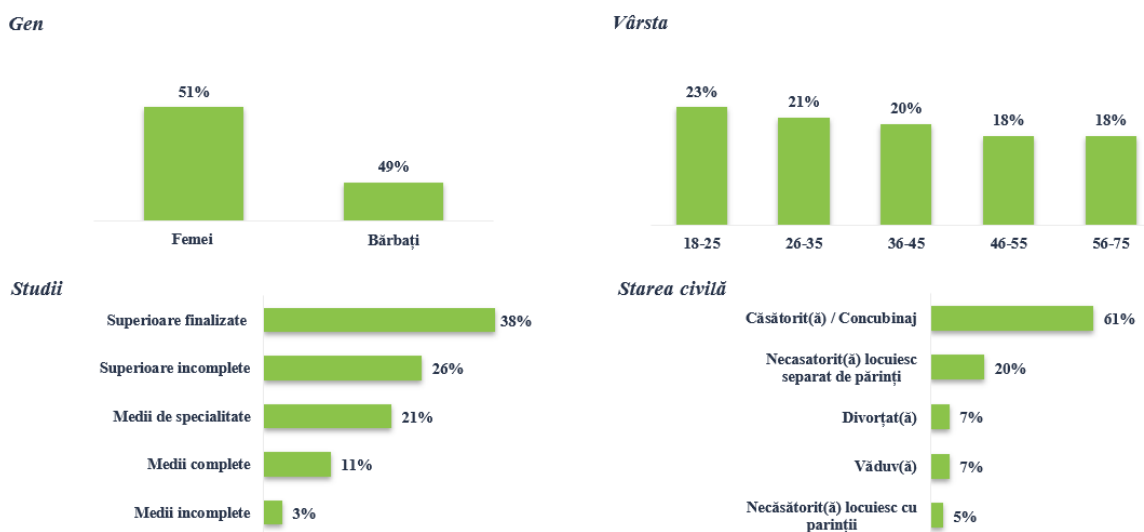


Fig. A32.1. Profilul respondenților după gen, vârstă, studii și stare civilă

*Sursa:* elaborată de către autor

În cadrul cercetării în rândul consumatorilor au participat 51% femei și 49% bărbați. Repartizarea respondenților pe vârstă, precum și în funcție de studii și starea civilă este prezentată în Fig.3.5. De remarcat că 38% dintre intervievați au studii superioare finalizate și 26% – studii superioare incomplete. În ceea ce privește starea civilă, cea mai mare pondere o reprezintă persoanele căsătorite/concubinaj, totalizând 61% dintre respondenți.

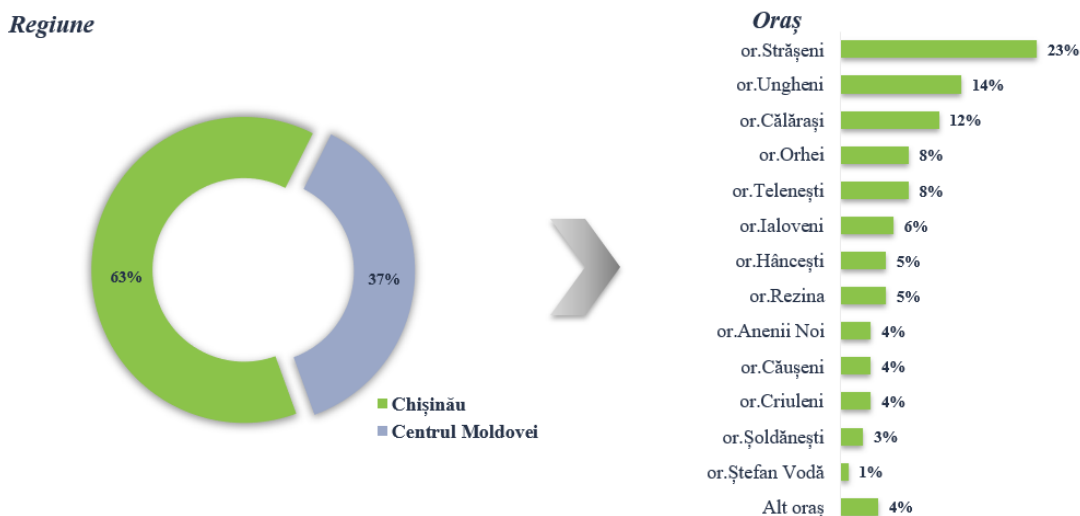


Fig. A32.2. Repartizarea respondenților pe regiuni și localități de baștină

*Sursa:* elaborată de către autor

În cadrul acestei analize, menționăm localitățile de baștină ale intervievaților care au obținut o pondere mai

înaltă: cca 63% intervievați provin din mun. Chișinău și, respectiv, 37% – din Regiunea Centru, dintre care cca 23% – din or. Strășeni, 14% – din Ungheni, 12% – din Călărași, 8% – din Orhei, 8% – din Telenești, 6% – din Ialoveni etc. (Fig.3.6).

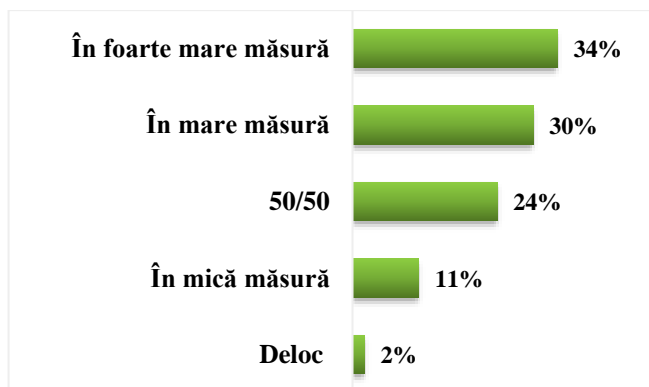


Fig. A32.3. Cât de preocupați sunt consumatorii de problemele legate de mediu/schimbările climatice și viitorul planetei

Sursa: elaborată de autor

Potrivit Fig.3.7, 64% din respondenți sunt preocupați în foarte mare măsură și în mare măsură de problemele legate de mediu, schimbările climatice și viitorul planetei, **prima parte a Ipotezei nr.1 este validată**. Rezultatele studiului relevă faptul că acest lucru se manifestă, în special, în rândul femeilor, în proporție de 74% (Anexa 13). De asemenea, studiul evidențiază faptul că intervalele de vârstă, care este preocupat în mare măsură de problemele de mediu, sunt 36-45 de ani (36%) și 46-55 de ani (35%). Cei mai preocupați de acest subiect sunt consumatorii cu intervalul de vârstă 56-75 de ani (48%), care au afirmat că sunt preocupați în foarte mare măsură de schimbările climatice/problemele de mediu sau viitorul planetei.

Rezultatele studiului arată că există un grad variat de cunoaștere și interes în rândul respondenților cu privire la impactul produselor și serviciilor asupra mediului, iar în ceea ce privește cele 2 regiuni, în care s-a implementat studiul, rezultatele sunt comparabile. Conform Tabelului 3.2, în comparație cu Mun. Chișinău, în Regiunea Centru există o proporție ușor mai mare de respondenți (42%) care declară că știu despre cele mai semnificative efecte ale produselor și serviciilor asupra mediului pe care le cumpără și le utilizează, ceea ce sugerează o conștientizare generală a problemelor mediului. De asemenea, în Regiunea Centru se înregistrează un procent mai mic de respondenți care nu au cunoștințe în acest domeniu (8%), în timp ce în Regiunea Chișinău acest procent este de 10%. Cu toate acestea, în ambele regiuni, o proporție semnificativă a respondenților (16%) afirmă că au o cunoaștere detaliată despre impactul asupra mediului. Acest grup poate fi format din persoane care sunt interesate de problemele mediului și care s-au documentat cu privire la aceste aspecte.

Tabelul 32.1. Gradul de cunoaștere a consumatorilor, în funcție de regiune, privind impactul de mediu al produselor pe care le cumpără

	Toate (%)	Municipiul Chișinău (%)	Regiunea Centru (%)
Știu foarte multe	16	16	16
Știu despre cele mai semnificative efecte	41	41	42
Știu puțin	33	33	34
Nu, nu știu nimic	10	10	8

Sursa: elaborat de către autor

Pentru a avea o perspectivă vizuală rapidă și pentru a identifica ce reprezintă un produs ecologic în viziunea consumatorilor, precum și tendințele privind elementele care sunt luate în considerare la achiziția produselor (criterii de cumpărare) de către aceștia, a fost utilizată diagrama radar. Potrivit Fig.3.8, cel mai des pentru a evalua un produs ca fiind ecologic sunt considerate criteriile: fabricat din materiale naturale sau regenerabile (64%), utilizarea ambalajelor minime/reciclabile/compostabile (48%) și susținerea biodiversității (42%). În ceea ce privește criteriile considerate cel mai des importante în luarea deciziei de cumpărare sunt: fabricat din materiale naturale sau regenerabile (52%), utilizarea ambalajelor minime/reciclabile/compostabile (38%) și durabilitatea (41%). Aceste aspecte continuă să fie prioritare pentru consumatori. Criteriile considerate mai puțin importante în luarea deciziei de cumpărare, dar, totuși, relevante pentru unii respondenți, includ: susținerea biodiversității (32%), utilizarea puțină energie sau resurse în producere (24%), obținerea sau recoltarea responsabilă (23%), neutru în carbon (23%) și responsabilitate socială în producție (21%). În ansamblu, în ambele diagrame radar, majoritatea respondenților au fost considerate importante aspectele, precum: utilizarea de materiale naturale sau regenerabile și ambalaje sustenabile.



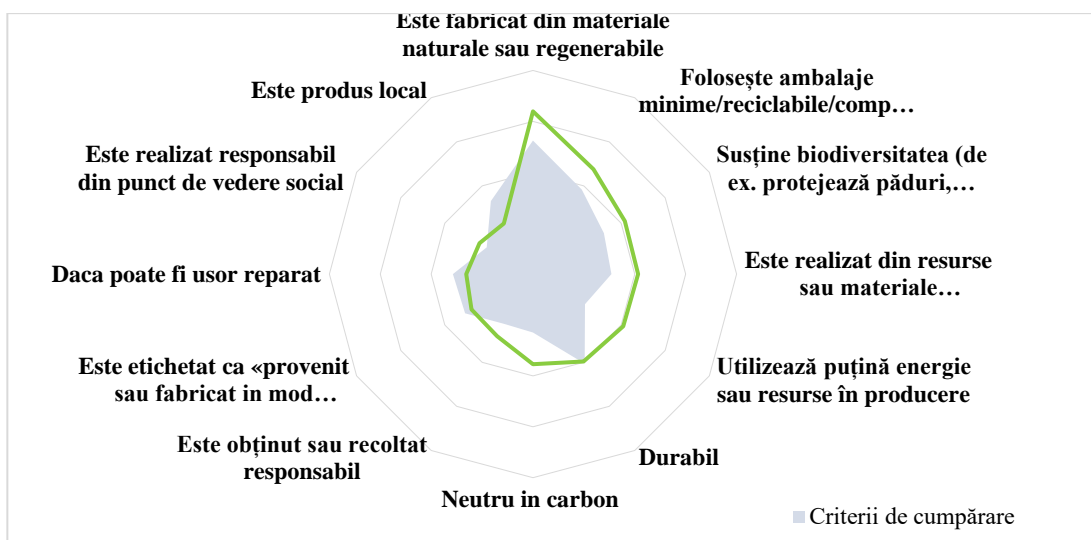


Fig. A32.4. Ce reprezintă un produs sustenabil în viziunea consumatorilor și criteriile de cumpărare

Sursa: realizată de către autor

În cadrul chestionării, ne-am propus să obținem răspunsul la întrebarea: *Care este comportamentul consumatorilor cu privire la achiziția produselor ecologice/prietenoase cu mediul*. Astfel, rezultatele relevă că majoritatea respondenților (53%) cumpără uneori produse prietenoase cu mediul, indicând că există un nivel semnificativ de interes și conștientizare a acestor produse. În timp ce un procent mic (24%) cumpără, deseori, astfel de produse, este important de menționat că există și un segment de respondenți (10%) care, deși nu le cumpără în prezent, intenționează să facă acest lucru în viitor. De asemenea, un procent minoritar (6%) consideră că ar putea cumpăra produse prietenoase cu mediul în viitor. Există și un grup mai mic de respondenți (4%) care obișnuiau să cumpere astfel de produse, dar au încetat să o facă, iar un procent redus (3%) nu cumpără și nu intenționează să cumpere produse prietenoase cu mediul. Aceste rezultate sugerează o diversitate de comportamente în rândul respondenților în ceea ce privește achiziționarea produselor ecologice, cu o tendință majoritară de a alege aceste produse în mod sporadic, astfel **a doua parte a Ipotezei nr.1 nefiind validată**.

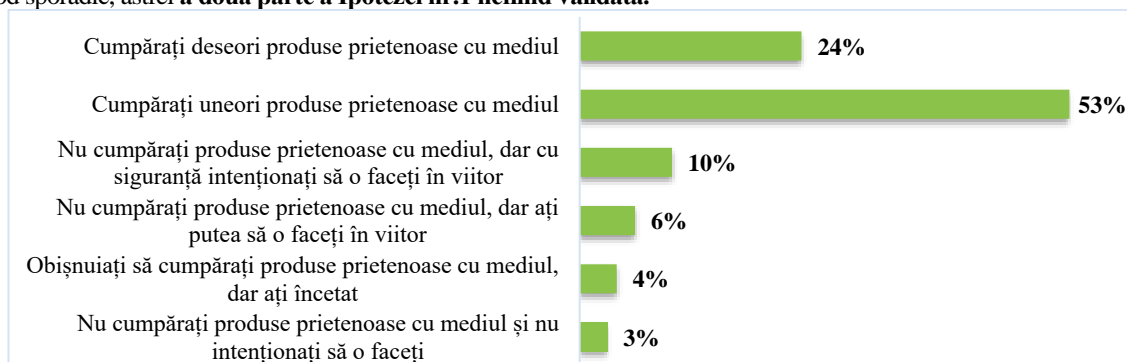


Fig. A32.5. Comportamentul consumatorilor cu privire la achiziția produselor prietenoase cu mediul

Sursa: elaborată de autor

Conform Tabelului 32.3, consumatorii achiziționează produse și servicii de la anumite companii, fiind motivați, în mare parte, de următorii factori enumerați în ordinea descreșterii procentuale: calitatea produselor/serviciilor, prețul, sfatul/recomandările prietenilor/collegilor, accesibilitatea și disponibilitatea produselor, experiențele anterioare pozitive cu această companie, impactul produsului asupra mediului înconjurător, imaginea/reputația companiei pe piață și publicitatea.

Tabelul 32.2. Factorii ce determină consumatorii în achiziția produselor/serviciilor

Caracteristici	Procente (%)
Calitatea produselor/ serviciilor	69%
Prețul	66%
Sfatul, recomandările prietenilor, colegilor	41%
Accesibilitatea și disponibilitatea produselor	33%
Experiențele anterioare pozitive cu această companie	33%
Impactul produsului asupra mediului înconjurător	30%
Imaginea/reputația companiei pe piață	29%
Publicitatea	15%
Nici unul	1%

Sursa: elaborat de autor

Referindu-ne la practicile personale ale consumatorilor în adoptarea unui stil de viață sustenabil, cele mai comune acțiuni se referă la: reducerea utilizării plasticului de unică folosință, plantarea copacilor, cumpărarea produselor de sezon sau economisirea resurselor (gaz, apă, electricitate). O prezentare mai detaliată a datelor, precum și acțiunile pe care nu le-au făcut niciodată consumatorii în adoptarea unui stil de viață mai sustenabil sunt prezentate în Tabelul A 14.1 din Anexa 14.

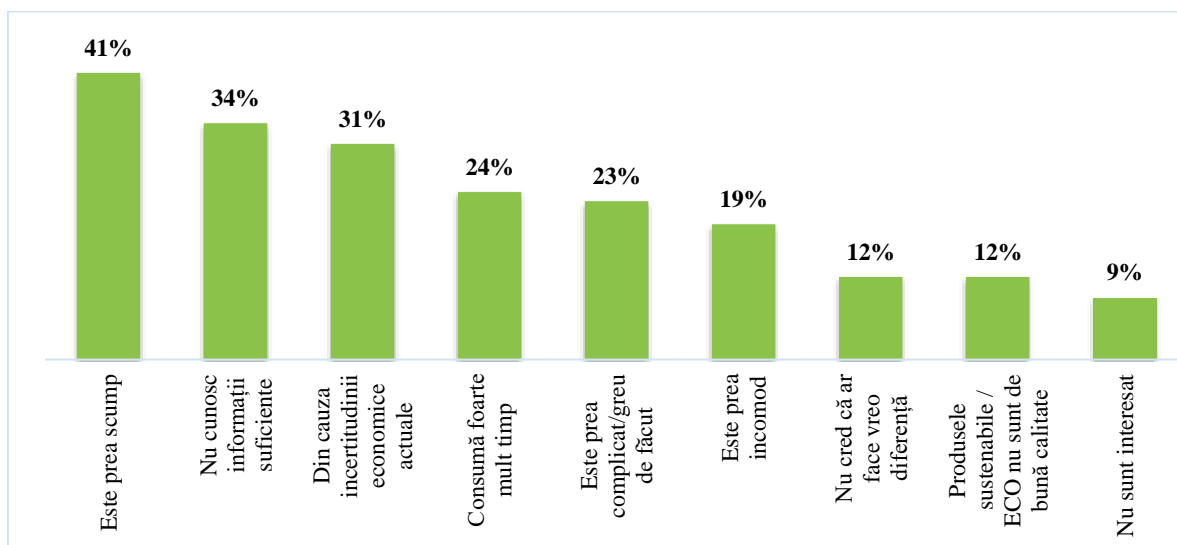


Fig. A32.6. Motivațiile consumatorilor pentru care nu au adoptat un stil de viață mai sustenabil

Sursa: elaborată de autor

În cadrul chestionării ne-am propus să identificăm *principalele motive în rândul consumatorilor de a nu adopta un stil de viață mai sustenabil*. Așadar, rezultatele arată că costul și lipsa de informații sunt cele mai frecvente motive pentru care consumatorii nu adoptă un stil de viață sustenabil. De asemenea, există o combinație de alți factori, cum ar fi, incertitudinea economică, consumul de timp și dificultatea percepută, care influențează decizia de a adopta sau nu un astfel de stil de viață. În completarea acestei întrebări, consumatorii au indicat lucrurile care consideră că i-ar ajuta sau nu în adoptarea unui stil de viață mai sustenabil. Conform Fig.3.10, rezultatele indică faptul că consumatorii consideră că există anumite aspecte care ar putea îmbunătăți adoptarea unui stil de viață mai sustenabil, cum ar fi: accesibilitatea financiară (91%), eliminarea plasticului și a ambalajelor (90%), transparența mai multă din partea companiilor (85%), precum și promovarea serviciilor de reparare a articolelor și creșterea numărului de produse sustenabile (86%). De asemenea, 31% din respondenți nu consideră că ar fi ajutați în mod deosebit de existența unor opțiuni mai multe și mai vizibile pentru o dietă pe bază de plante în adoptarea unui stil de viață mai sustenabil, de exemplu, 26% nu văd o relevanță semnificativă în publicitatea mai multă cu privire la subiectul sustenabilității.

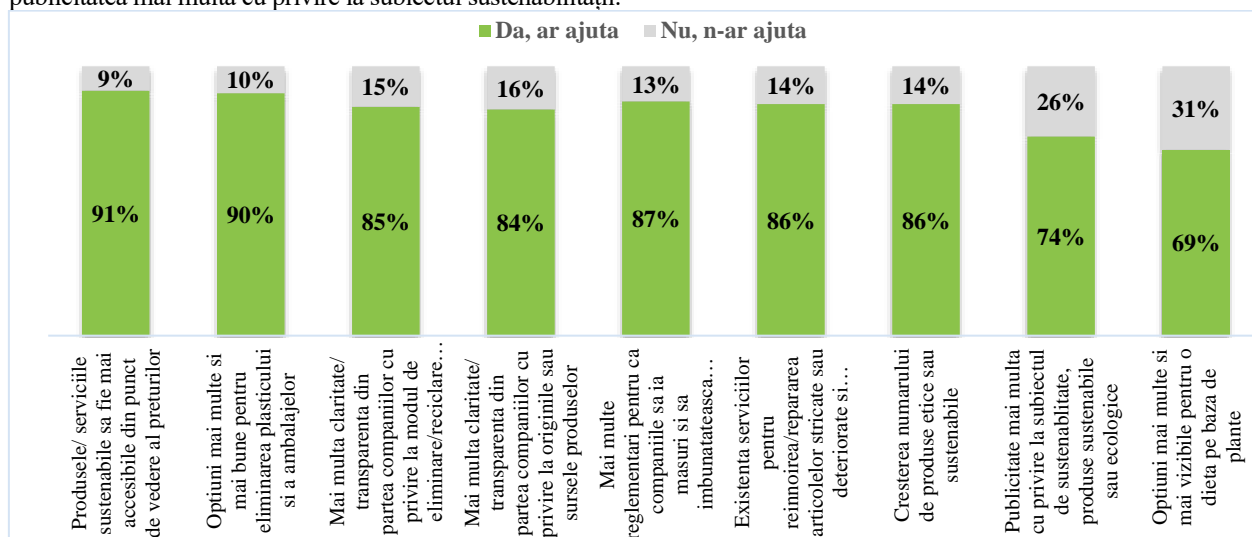


Fig. A32.7. Elemente catalizatoare pentru adoptarea unui stil de viață mai sustenabil – perspectiva consumatorilor

Sursa: elaborată de către autor



De asemenea, în cadrul cercetării ne-am propus să identificăm principalele tipuri de bunuri și servicii de consum pentru care consumatorii au adoptat un stil de viață mai sustenabil. În Anexa 15 autorul a realizat o analiză detaliată a tipurilor de bunuri și servicii pentru care consumatorii au optat. Așadar, rezultatele demonstrează că „produsele alimentare”, „articolele de uz casnic”, „îmbrăcămintea și încălțămintea” sunt cele mai populare tipuri de bunuri pentru majoritatea consumatorilor în acțiunile lor de adoptare a unui stil de viață mai sustenabil, cum ar fi: limitarea utilizării produselor de plastic de unică folosință, cumpărarea produselor locale sau alegerea brandurilor cu practici sustenabile. La polul opus sunt „produsele de tutun”, „electrocasnicele majore”, „băuturile alcoolice” sau „vacanțe și hoteluri”.

În urma cercetării realizate, am constatat că există o predispoziție semnificativă a consumatorilor de a susține practici sustenabile în cadrul companiilor. Conform Fig A32.8, aproximativ trei sferturi dintre participanți (77%) sunt dispuși să accepte un timp de așteptare mai lung în cazul livrării produselor sau prestării serviciilor, în timp ce 89% dintre aceștia sunt de acord să accepte un număr mai redus de ambalaje. De asemenea, majoritatea respondenților (86%) se arată deschiși să încerce produse sau servicii noi, cu condiția ca acestea să fie durabile și să respecte principiile de sustenabilitate. Deși mai mult de jumătate din consumatori (58%) sunt dispuși să plătească un preț mai mare pentru bunuri sau servicii oferite de companii care investesc în eco-inovații și produc produse/servicii sustenabile și prietenoase cu mediul, acest criteriu rămâne pe ultimul loc din cele 4 acțiuni propuse în întrebare, ceea ce permite **validarea Ipotezei nr. 2 (partea a doua)**. Aceste rezultate sugerează că consumatorii sunt tot mai receptivi la aspectele de sustenabilitate și consideră că eforturile companiilor în dezvoltarea produselor/serviciilor ecologice sunt demne de sprijin și recunoaștere.

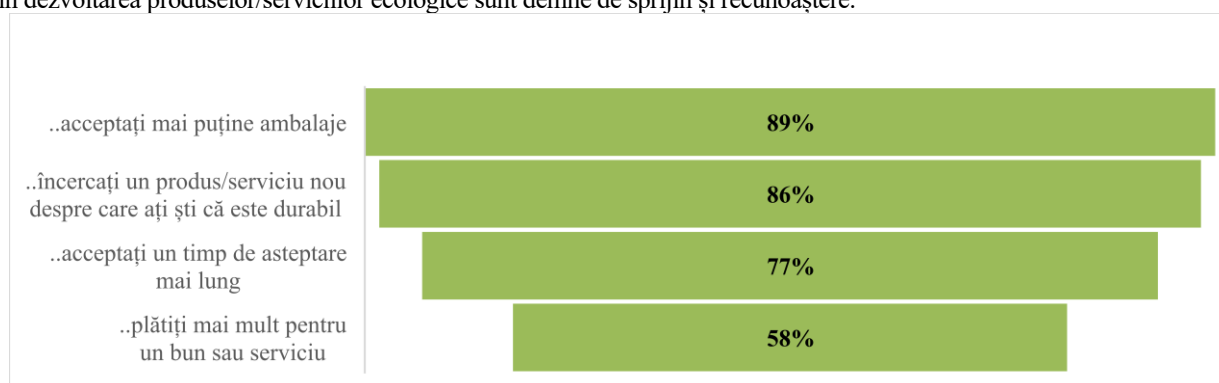


Fig. A32.8. Ce ar fi dispuși să facă consumatorii dacă ar ști că o companie investește în eco-inovații

Sursa: elaborată de către autor

Conform rezultatelor din Tabelul A 32.3, majoritatea consumatorilor au o tendință de a avea încredere în afirmațiile companiilor (53%) și în rapoartele lor (46%), sugerând că există un nivel de credibilitate percepută în comunicarea companiilor referitoare la performanțele lor de mediu și o percepție pozitivă în privința transparenței. Există și un procent semnificativ de consumatori care au tendința de a nu avea încredere în aceste afirmații (22%) și rapoarte (27%), ceea ce indică o oarecare suspiciune sau scepticism în privința acestora.

Tabelul A 32.3. Încrederea consumatorilor în afirmațiile și rapoartele companiilor referitoare la performanțele de mediu

	Încrederea în afirmațiile referitoare la performanțele de mediu din partea companiilor, %	Încrederea în rapoartele companiilor referitoare la propria performanță de mediu, %
<b>Au încredere totală</b>	12	12
<b>Au tendința de a avea încredere</b>	53	46
<b>Au tendința de nu a avea încredere</b>	22	27
<b>Nu au deloc încredere</b>	13	15
<b>Total</b>	100%	100%

Sursa: elaborat de către autor

În ansamblu, rezultatele indică o anumită încredere și receptivitate din partea consumatorilor în privința afirmațiilor și rapoartelor companiilor referitoare la performanțele de mediu, dar există și un grad de precauție și scepticism în rândul unor consumatori, fapt ce permite să constatăm că **prima parte a Ipotezei nr. 2 nu este validată**. Companiile trebuie să fie conștiente de aceste percepții și să acorde o atenție deosebită comunicării transparente și veridice a informațiilor referitoare la performanțele lor de mediu pentru a câștiga și menține încrederea consumatorilor.

În cadrul acestei cercetări, pentru a înțelege mai bine care este atitudinea și așteptările consumatorilor față de sustenabilitatea și etica companiilor, autorul a realizat o analiză care oferă informații concludente cu privire la aceste aspecte (Anexa 16). Analiza efectuată în Anexa 16 reliefează interesul crescut din partea consumatorilor în ceea ce privește sustenabilitatea și etica companiilor. Aceasta evidențiază schimbările în comportamentul de cumpărare și preferințele consumatorilor, care sunt tot mai orientați către produse și companii care adoptă practici responsabile și se angajează în protecția mediului înconjurător. Pentru companii, aceste rezultate reprezintă o oportunitate de a-și adapta strategiile și de a comunica mai eficient angajamentul lor față de sustenabilitate, pentru a răspunde cererii consumatorilor și a se diferenția pe piață. Menționăm că rezultatele cercetării au fost relevante, oferind direcții de îmbunătățire, verificare și rectificare.

## Analiza și interpretarea datelor obținute în cadrul studiului în rândul întreprinderilor N2

## Studiu empiric privind evaluarea potențialului de eco-inovare în întreprinderile din Republica Moldova.

Studiul empiric realizat în cadrul întreprinderilor are ca scop analiza comportamentului, atitudinilor și așteptărilor antreprenorilor din Republica Moldova în ceea ce privește dezvoltarea și adoptarea eco-inovației. Totodată, se dorește înțelegerea modului în care aceștia reacționează și se adaptează la creșterea prețurilor resurselor și dificultăților asociate. Studiul se concentrează pe evaluarea potențialului de eco-inovare, cu accent pe felul în care întreprinderile pot implementa practici sustenabile și inovatoare pentru a reduce impactul asupra mediului și a face față provocărilor economice. Studiul a fost realizat în perioada august – septembrie 2022, în Municipiul Chișinău și Regiunea Centru, pe un eșantion de 200 de întreprinderi din domeniul Industriei, Agriculturii și Serviciilor. Studiul a fost realizat pe baza unui eșantion de tip probabilist, stratificat, aleatoriu, cu respectarea cotelor de mărimea întreprinderii, sfera de activitate și regiune.

Tabelul A33.1. Distribuția eșantionului în funcție de regiune și mărimea întreprinderii

Regiune	Total	Micro (01-09)	Mici (10-49)	Medii (50-249)	Mari (250+)
	200	124	54	18	4
Municipiul Chișinău	129	87	33	6	3
Regiunea Centru	71	37	21	12	1

Sursa: elaborat de către autor

Pentru raportarea datelor a fost aplicată o ponderare, care respectă distribuția mărimii întreprinderii (Tabelul A33.1) și domeniului de activitate conform BNSRM (Tabelul A33.2).

Tabelul A33.2. Distribuția eșantionului în funcție de mărimea și domeniul de activitate a întreprinderii

Domeniul de activitate	Total	Micro (01-09)	Mici (10-49)	Medii (50-249)	Mari (250+)
	200	124	54	18	4
Agricultura	30	14	11	5	0
Industrie	70	42	19	7	2
Servicii	100	68	24	6	2

Sursa: elaborat de către autor

Ulterior, toate informațiile au fost încorporate în programul de analiză statistică SPPS, permițând, astfel, investigarea ipotezelor propuse și identificarea unor tendințe relevante în rândul întreprinderilor din Republica Moldova:

**Ipooteza 3:** Întreprinderile din Republica Moldova simt presiune din partea părților interesate de a-si adapta strategia de afaceri la schimbările climatice și de a le face mai sustenabile, în special din partea autorităților de reglementare/Guvern.

**Ipooteza 4:** Companiile participante la sondaj nu au o strategie concretă de sustenabilitate/eco-inovare, iar numărul celor care întreprind activități de eco-inovare este foarte redus.

**Ipooteza 5:** Principalele bariere în adoptarea eco-inovațiilor în întreprinderile din țară sunt legate de: lipsa de fonduri în cadrul întreprinderii, lipsa stimulentei fiscale și rentabilitatea incertă a investiției.

În Fig. A 33.1 este reprezentat profilul companiilor chestionate după cifra de afaceri, tipul de vânzări (produse, servicii), precum și după categoriile de clienți (persoane fizice, persoane juridice, administrația publică).

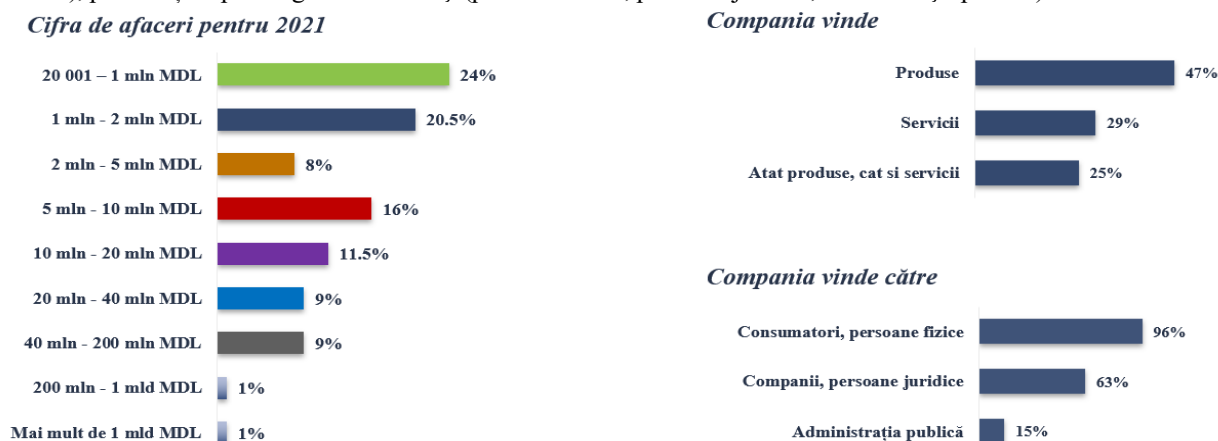


Fig. A33.1. Profilul întreprinderilor după cifra de afaceri, tipul de vânzări și categoriile de clienți

Sursa: elaborată de către autor

Astfel, putem remarca în Fig. A33.1 (dreapta sus) că majoritatea companiilor (47%) se concentrează pe vânzarea de produse, în timp ce un procent semnificativ (29%) se axează pe vânzarea de servicii. De asemenea, există o proporție semnificativă (25%) de companii care își comercializează atât produsele, cât și serviciile. În ceea ce privește categoriile de clienți, potrivit Fig. A33.1 (dreapta jos), majoritatea companiilor (96%) își direcționează vânzările către persoanele fizice. De asemenea, un procent semnificativ (63%) dintre companii vizează vânzările către companii, adică persoane juridice și într-o măsură mai mică, 15% dintre companii își orientează vânzările către administrația publică. De asemenea, în Fig. A33.1 se prezintă profilul companiilor după cifra de afaceri în anul 2021. Astfel, majoritatea companiilor chestionate (24%) au înregistrat o cifră de afaceri cuprinsă între 20 001 și 1 mil. de MDL. Un procent semnificativ (20,5%) dintre companii au obținut o cifră de afaceri cuprinsă între 1 mil. și 2 mil. de MDL. Într-o măsură mai mică, 8% din companii au înregistrat o cifră de afaceri între 2 mil. și 5 mil. de MDL, iar 16% dintre companii au raportat o cifră de afaceri cuprinsă între 5 mil. și 10 mil. de MDL. Cifra de afaceri a 11,5% din companii a fost în intervalul de 10 mil. – 20 mil. de MDL. În plus, aproximativ 9% din companii au înregistrat o cifră de afaceri între 20 mil. și 40 mil. de MDL, precum și între 40 mil. și 200 mil. de MDL. Doar 1% din companii au obținut o cifră de afaceri între 200 mil. și 1 miliard de MDL, iar același procent (1%) au raportat o cifră de afaceri mai mare de 1 miliard de MDL.

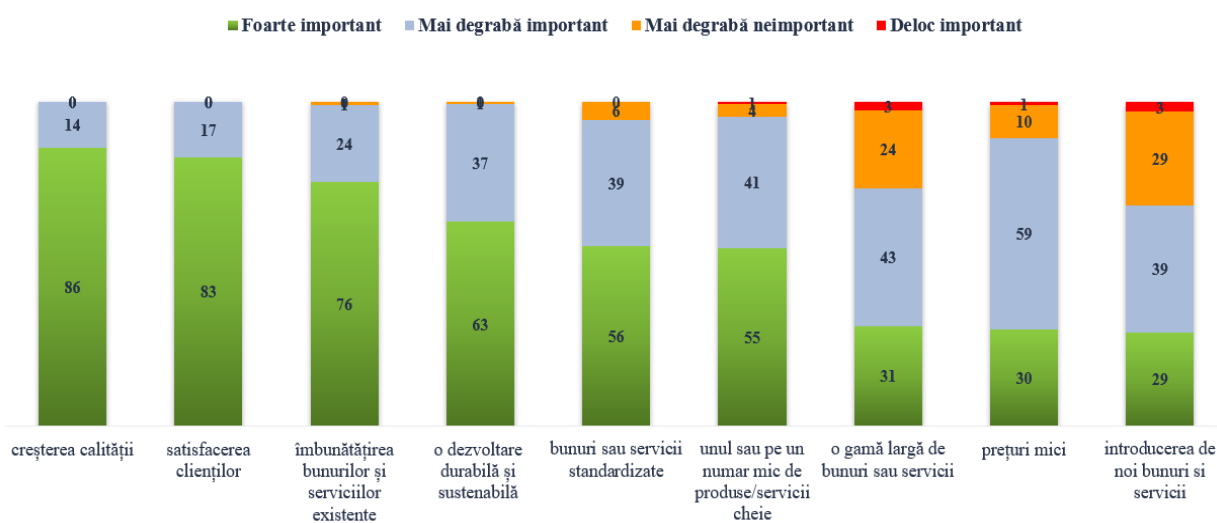


Fig. A33.2. Tipurile de strategii pe care s-au axat întreprinderile în ultimii 5 ani, %

Sursa: elaborată de către autor

Analizând tipurile de strategii pe care s-au axat companiile în ultimii 5 ani (Fig. A33.2), afirmăm că întreprinderile s-au concentrat pe strategia orientată pe îmbunătățirea calității, satisfacerea clienților și adaptarea strategiilor existente în loc să se extindă spre noi segmente de piață sau să implementeze schimbări radicale în produsele și serviciile lor. De asemenea, strategia axată pe o gamă largă de bunuri sau servicii, precum și prețurile mici au fost considerate mai puțin prioritare. Strategia axată pe o dezvoltare durabilă și sustenabilă (din punct de vedere economic, social și de mediu) a început să fie luată în considerare de către întreprinderi (63% au considerat-o foarte importanta și 38% mai degrabă importantă), dar mai este nevoie de eforturi suplimentare pentru a o transforma într-o prioritate strategică pe termen lung.

Cu referire la importanța factorilor legați de schimbările climatice pentru întreprinderilor din Moldova, rezultatele cercetării indică că, în ultimii 5 ani, antreprenorii au recunoscut importanța creșterii cererii pentru produsele ecologice (78%) și a costurilor crescute asociate schimbărilor climatice (72%). Acest lucru indică o creștere a nivelului de conștientizare a întreprinderilor în ceea ce privește nevoia de a oferi soluții ecologice pe piață, precum și impactul financiar al schimbărilor climatice.

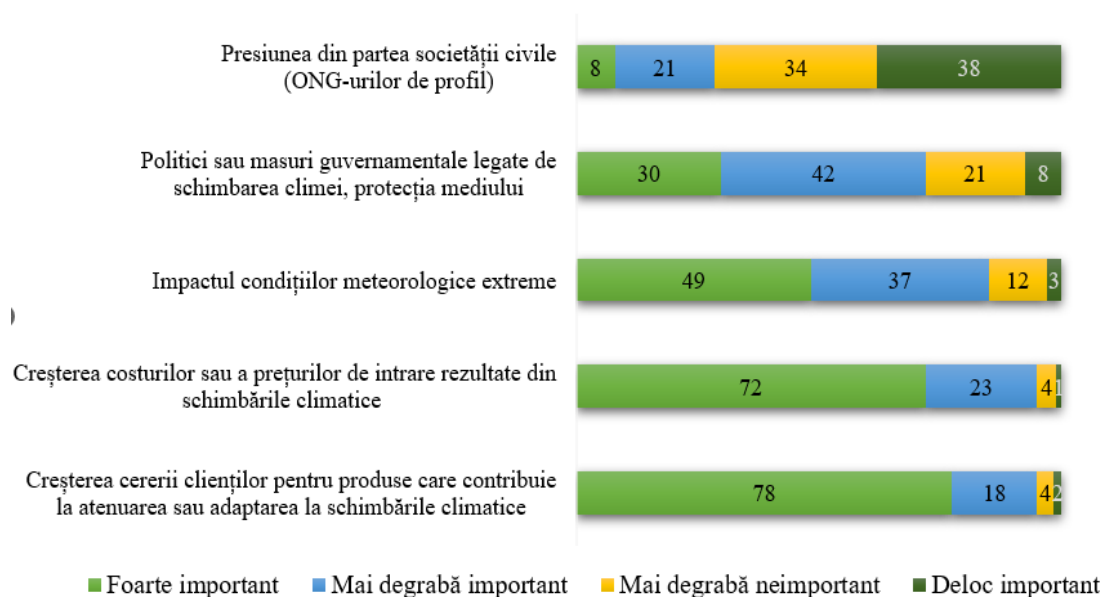


Fig. A33.3. Importanța factorilor legați de schimbările climatice pentru afaceri în ultimii 5 ani, %

Sursa: elaborată de către autor

În conformitate cu Fig. A33.3 impactul condițiilor meteorologice extreme (49%), politicile sau măsurile guvernamentale legate de protecția mediului (42%) au fost considerate ca factori mai degrabă importanți, ceea ce arată recunoașterea relevanței unui cadru de reglementare și presiunea din partea guvernului în adoptarea unor practici sustenabile și protejarea mediului, astfel **ipoteza nr. 3 fiind validată**. Cu toate acestea, presiunea din partea societății civile nu a fost considerată o prioritate principală pentru majoritatea întreprinderilor în ultimii 5 ani, fiind evaluată ca mai puțin importantă sau deloc importantă de către majoritatea întreprinderilor (59%).

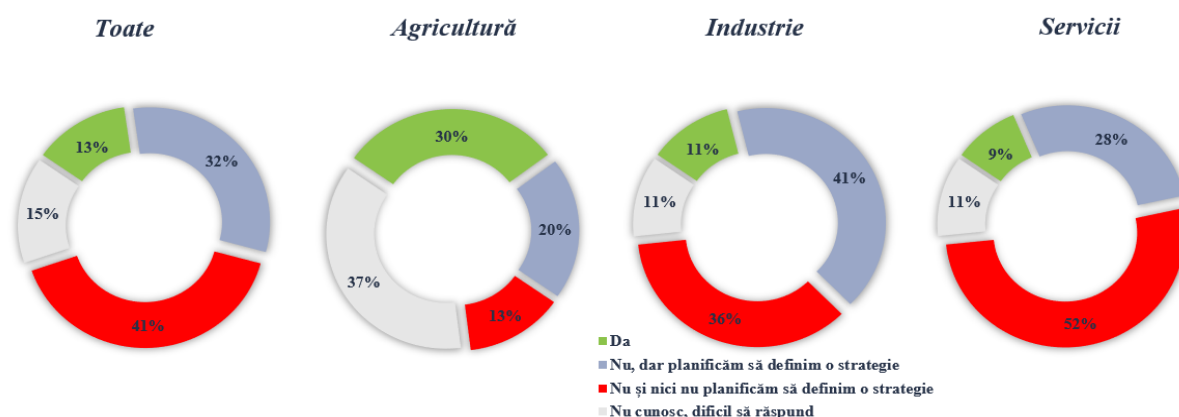


Fig. A33.4. Prevalența strategiei de sustenabilitate/eco-inovare în companie

Sursa: elaborată de către autor

Cercetarea, de asemenea, a avut ca obiectiv să identifice dacă companiile din Moldova au sau nu o strategie de sustenabilitate sau eco-inovare în vederea reducerii amprentei de carbon, eficientizării resurselor sau reducerea impactului negativ asupra mediului. Astfel, potrivit Fig. A33.4 rezultatele arată că, în general, doar o mică parte din companii (13%) au o strategie concretă de sustenabilitate/eco-inovare, ceea ce permite **validarea Ipotezei nr. 4**. Aproximativ 32% dintre companii nu au o strategie definită, dar planifică să dezvolte una în viitor, în timp ce 41% nu au o strategie definită și nu au niciun plan în acest sens. Există și o parte semnificativă a companiilor (15%) care nu cunosc sau consideră dificil să răspundă la întrebarea referitoare la strategia de sustenabilitate. În ceea ce privește domeniul de activitate al companiilor, rezultatele indică faptul că în agricultură există o mai mare proporție de companii (30%) care au o strategie concretă de sustenabilitate/eco-inovare, comparativ cu cele din industrie (11%) și servicii (9%). Aceste rezultate subliniază nevoia de a promova și susține adoptarea strategiilor de sustenabilitate/eco-inovare în companii, în special în industrie și servicii, pentru a reduce impactul negativ asupra mediului și a promova dezvoltarea durabilă în diferite sectoare economice.

Rezultatele din Tabelul A33.3 indică faptul că majoritatea companiilor, indiferent de dimensiunea lor, anticipează un grad moderat de impact al schimbărilor climatice asupra strategiei și operațiunilor în următorii trei ani.

Tabelul A33.3. Anticipările referitoare la impactul schimbărilor climatice asupra strategiei și operațiunilor companiei în următorii trei ani

Gradul de impact	Toate	Micro (1-9 angajați)	Mici (10-49 angajați)	Medii (50-249 angajați)	Mari (250+ angajați)
Foarte mult	11	7	9	39	25
Mult	10	2	17	39	0
Moderat	26	23	33	11	75
Puțin	32	32	41	6	0
Deloc	22	35	0	6	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sursa: elaborat de către autor

Microîntreprinderile și companiile mari se așteaptă, în mare măsură, la un impact moderat sau mare al schimbărilor climatice asupra strategiei și operațiunilor în următorii trei ani. Întreprinderile mici și medii prezintă o varietate mai mare de așteptări, de la un impact mic sau deloc semnificativ până la un impact moderat. Întreprinderile mari sunt cele mai preocupate de impactul schimbărilor climatice, având un procent semnificativ de așteptări de impact moderat (75%) sau mare (25%).

Tabelul A33.4. Evoluția costurilor materialelor utilizate de companii în ultimii 5 ani

Tendențe	Procente %
Au crescut dramatic	89,5
Au crescut moderat	10
Au rămas neschimbate	0
Au scăzut	0
Nu au răspuns	0,5
<b>Total</b>	<b>100</b>

Sursa: elaborat de către autor

Cu referire la creșterile costurilor materialelor, majoritatea companiilor (89,5%) au raportat o creștere dramatică în ultimii 5 ani, în timp ce o mică proporție (10%) a înregistrat o creștere moderată (Tabelul A33.4). Cercetarea a analizat, de asemenea, schimbările implementate de către întreprinderi cu scopul reducerii costurilor materialelor (Fig. A33.5), iar rezultatele arată că un procent semnificativ de întreprinderi au implementat schimbări.

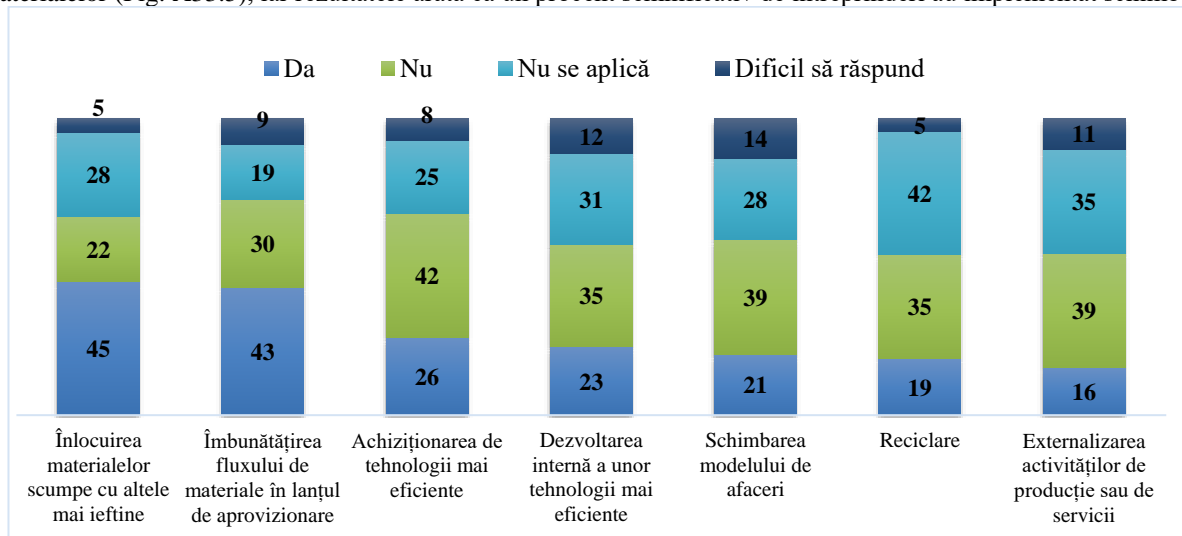


Fig. A33.5. Schimbările implementate de către întreprinderi cu scopul reducerii costurilor materialelor

Sursa: elaborată de către autor

Înlocuirea materialelor scumpe cu altele mai ieftine (45%) și îmbunătățirea fluxului de materiale în lanțul de aprovizionare (43%) sunt cele mai frecvente schimbări adoptate, urmate de achiziționarea de tehnologii mai eficiente (26%) și schimbări. Totuși, dezvoltarea internă a unor tehnologii mai eficiente, schimbarea modelului de afaceri, schimbări legate de reciclare sau externalizarea activităților de producție/servicii au fost mai puțin adoptate de către întreprinderi.

În Anexa 17, autorul a realizat o analiză a inovațiilor cu beneficii pentru mediu, introduse de către întreprinderi, în perioada 2017-2021, și a evaluat gradul de importanță a anumitor factori în determinarea deciziilor de a introduce aceste inovații. Rezultatele analizei arată că doar un procent mic de întreprinderi au introdus inovații cu beneficii semnificative pentru mediu (între 2% și 11% din întreprinderi). Majoritatea întreprinderilor nu au implementat astfel de inovații sau le consideră nesemnificative. Printre cele mai frecvente inovații introduse sunt reducerea consumului de energie sau CO<sub>2</sub>, precum și reducerea consumului de materiale sau apă pe unitatea de produs. De asemenea, rezultatele investigației relevă faptul că doar 12% dintre întreprinderi au introdus inovații cu o

contribuție semnificativă în extinderea duratei de viață a produsului, utilizând produse mai durabile și doar 6% dintre întreprinderi au introdus inovații cu o contribuție semnificativă în reducerea consumului de energie sau a amprentei individuale de carbon, în timp ce 24% le-au considerat ne semnificative. Nu în ultimul rând, rezultatele obținute arată că costurile ridicate de energie, apă și materiale au fost considerate foarte importante de majoritatea întreprinderilor în determinarea deciziilor de introducere a inovațiilor cu beneficii pentru mediu, în timp ce acțiunile voluntare și regulamentele de mediu existente au fost considerate mai puțin importante în procesul decizional.

În Fig. A33.6 putem observa că cercetările efectuate demonstrează că un număr relativ mic de întreprinderi au introdus eco-inovații în diferite domenii, astfel **Ipozeza nr. 4 fiind validată.**



Fig. A33.6. Eco-inovațiile introduse de întreprinderi în perioada 2017-2021

Sursa: elaborată de către autor

În baza Fig. A33.6 constatăm că aproximativ 1 din 5 companii (21%) au implementat eco-inovații de marketing. De asemenea, 18% dintre întreprinderi au implementat un proces sau o metodă de producție eco-inovatoare nouă sau semnificativ îmbunătățită. În ceea ce privește metodele organizaționale eco-inovatoare, doar 14% dintre întreprinderi le-au introdus. O proporție similară (14%) au dezvoltat și adus pe piață produse sau servicii eco-inovatoare noi sau semnificativ îmbunătățite. Majoritatea întreprinderilor nu au implementat sau nu au putut răspunde în mod clar cu privire la introducerea eco-inovațiilor în cadrul întreprinderii, indiferent de tipul acesteia.

Potrivit datelor din Fig. A33.7, sectorul industriei și serviciilor sunt domeniile care au introdus cele mai multe eco-inovații, fiecare în funcție de tipul de eco-inovație analizat, în timp ce agricultura se situează pe ultimul loc. Cu privire la eco-inovațiile de marketing, sectorul serviciilor se evidențiază ca fiind cel mai activ, cu 24%. Referitor la metodele organizaționale eco-inovatoare noi sau semnificativ îmbunătățite, sectorul agricultură și servicii se situează pe același nivel, ambele prezentând 10%. În cazul eco-inovațiilor introduse ce vizează procese sau metode de producție eco-inovatoare noi sau semnificativ îmbunătățite, sectorul industriei domină cu 34% între întreprinderi.

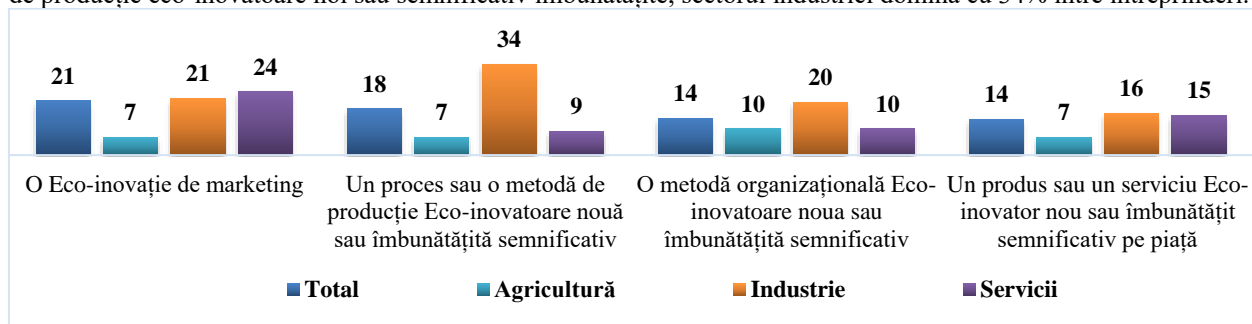


Fig. A33.7. Eco-inovațiile introduse de întreprinderi conform domeniului de activitate

Sursa: elaborată de către autor

În Tabelul A33.5 sunt prezentate cotele investițiilor în eco-inovare din cadrul întreprinderilor și se poate remarca că un procent semnificativ de întreprinderi (18%) au raportat că investesc mai puțin de 10% din bugetul lor în eco-inovare.



Tabelul A33.5. Cota investițiilor în eco-inovare sau în acțiuni de reducere a resurselor utilizate, %

Cota investițiilor în eco-inovare, %	Sectorul de activitate			
	Total	Agricultură	Industrie	Servicii
<i>Baza, N</i>	200	30	70	100
<i>Mai mult de 50%</i>	1	0	1	0
<i>Între 30% și 49%</i>	2	0	6	0
<i>Între 10% și 29%</i>	1	0	3	0
<i>Mai puțin de 10%</i>	18	10	20	18
<i>Nu au răspuns</i>	79	90	70	82

Sursa: elaborat de către autor

Dintre cei care alocă mai puțin de 10% din bugetul lor în eco-inovare, companiile din domeniul industriei înregistrează cele mai mari cote (20%), fiind urmate de companiile din sectorul serviciilor (18%) și, respectiv, sectorul agriculturii cu 10%. Potrivit Tabelului A33.5, doar 1% din întreprinderi alocă între 10% și 29% din bugetul lor în eco-inovare, iar acestea se înregistrează, în totalitate, în domeniul Industriei. Situația este similară și în cazul cotei de investiții în eco-inovare pentru intervalul de mai mult de 50% din buget.

Datele din Fig. A33.8. reflectă percepția antreprenorilor cu privire la beneficiile pe care le-ar aduce introducerea eco-inovațiilor în cadrul companiei lor, la orice nivel. Potrivit rezultatelor, cei mai mulți antreprenori consideră că introducerea eco-inovațiilor ar avea un impact semnificativ în următoarele aspecte: creșterea calității produselor (45%), îmbunătățirea reputației companiei (44%), atragerea investițiilor (43%) și creșterea competitivității pe piață (43%).

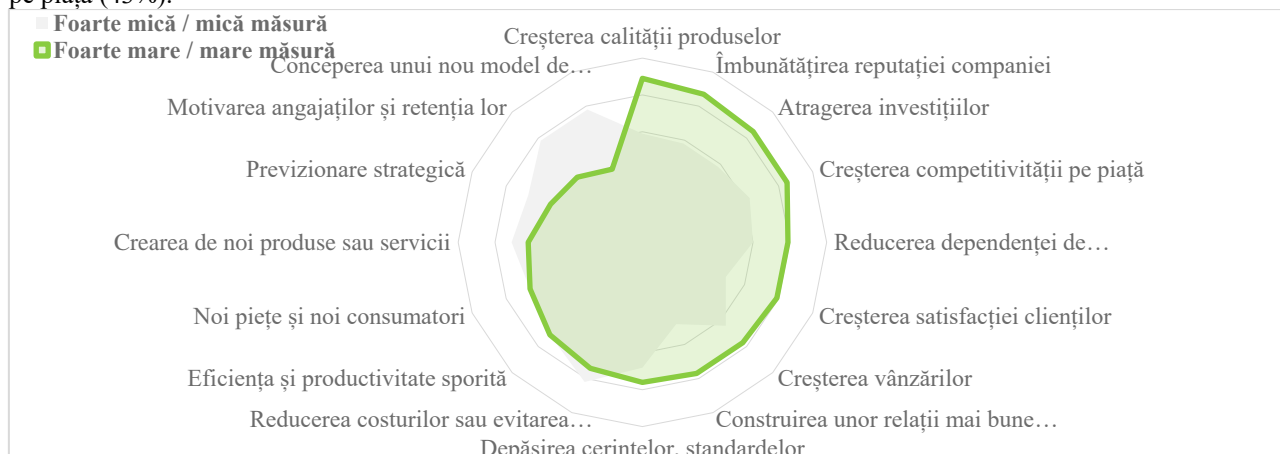


Fig. A33.8. Impactul introducerii eco-inovațiilor în percepția antreprenorilor

Sursa: elaborată de către autor

De asemenea, un procent semnificativ de respondenți consideră că eco-inovațiile ar contribui la reducerea dependenței de materiale scumpe sau periculoase (40%), creșterea satisfacției clienților (40%) și creșterea vânzărilor (39%). Pe de altă parte, există și o parte a antreprenorilor care consideră că efectul eco-inovațiilor ar fi într-o măsură mică sau foarte mică la nivelul menționat, de exemplu, în crearea unui nou model de afacere (39%) sau în motivarea angajaților și retenția acestora (39%).

Prin intermediul chestionării, ne-am propus să *identificăm barierele și motoarele în vederea adoptării și dezvoltării accelerate a eco-inovației în întreprinderile din Moldova*. Astfel, respondenților li s-au prezentat 14 potențiale bariere și motoare în calea dezvoltării și adoptării accelerate a eco-inovației. Pentru fiecare dintre potențialele bariere, legate de finanțare și fonduri, majoritatea antreprenorilor au considerat că este o barieră foarte sau oarecum importantă. De exemplu, lipsa finanțării externe este considerată cea mai semnificativă barieră, cu 66% dintre respondenți considerând-o foarte importantă (Fig. A33.9). Potrivit rezultatelor prezentate în Fig. A33.9, lipsa de fonduri și accesul insuficient la subvenții și stimulente fiscale sunt și ele considerate bariere semnificative, cu 57% și, respectiv, 55% dintre respondenți acordându-le o importanță foarte mare. Alte bariere identificate ca importante sunt rentabilitatea incertă a investiției (35% foarte important), lipsa partenerilor de afaceri (35% foarte important) și reducerea consumului de energie (28% foarte important). Astfel, din cele 14 bariere menționate în cadrul chestionării, 4 bariere pot fi identificate ca menționate cel mai frecvent ca fiind foarte importante sau oarecum importante în vederea adoptării accelerate a eco-inovației în cadrul întreprinderilor: (1) lipsa finanțării externe, (2) lipsa de fonduri în cadrul întreprinderii, (3) accesul insuficient la subvenții și (4) stimulente fiscale și rentabilitatea incertă a investiției, ceea ce permite **validarea Ipotezei nr. 5**.

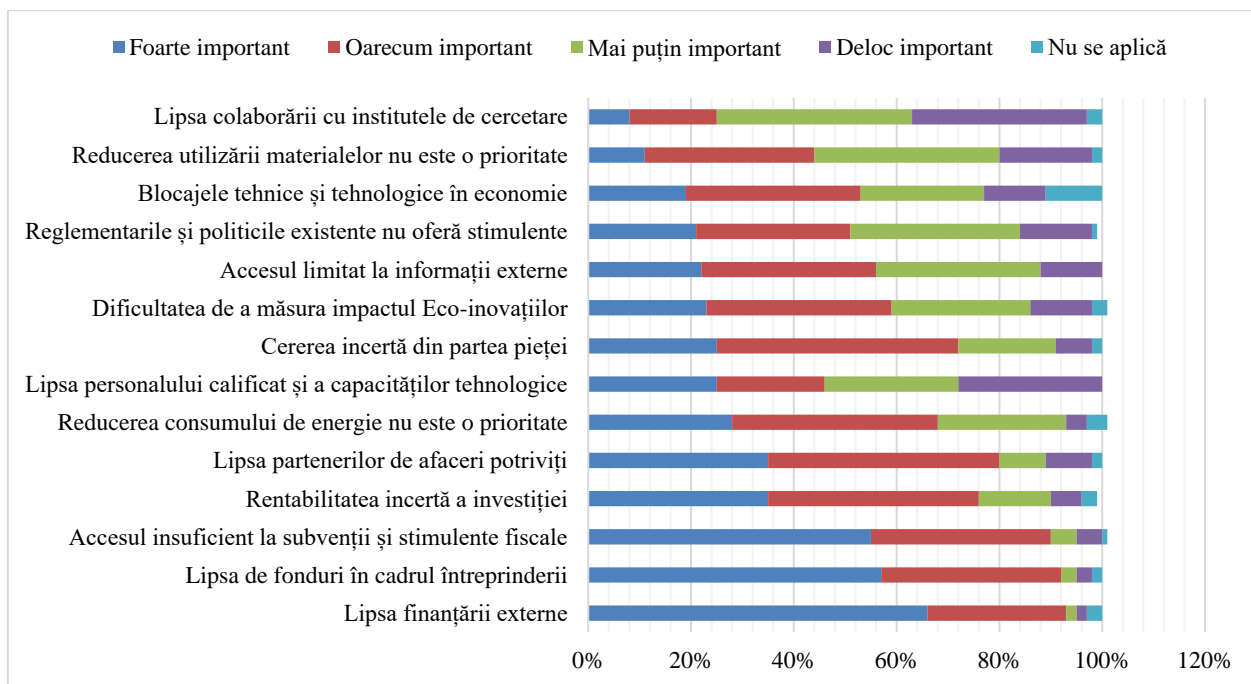


Fig. A33.9. Bariere în calea adoptării și dezvoltării accelerate a eco-inovației

Sursa: elaborată de către autor

În schimb, există anumite bariere care sunt considerate mai puțin importante sau deloc importante de către antreprenori, cum ar fi: lipsa colaborării cu institutele de cercetare (8% foarte important), reducerea utilizării materialelor care nu este o prioritate (11% foarte important) și accesul limitat la informații externe (22% foarte important). În ceea ce privește factorii care ar putea accelera adoptarea și dezvoltarea eco-inovației, rezultatele chestionării evidențiază că creșterile viitoare așteptate ale prețului energiei sunt considerate factorul cel mai important, cu 87% dintre respondenți acordându-i o importanță foarte mare (Fig. A33.10). În aceeași ordine de idei, prețul actual ridicat al energiei și accesul la subvenții/stimulentele fiscale existente sunt și ele considerate motoare importante pentru adoptarea și dezvoltarea eco-inovației, cu 84% și, respectiv, 80% dintre întreprinderi acordându-le o importanță foarte mare. Alte motoare identificate ca fiind importante (foarte importante sau oarecum importante) sunt prezentate în continuare, în ordinea descreșterii gradului de importanță: prețul actual ridicat al materialelor, parteneri buni de afaceri, asigurarea/creșterea cotei de piață existente, așteptarea unei penurii de materiale, accesul limitat la materiale, creșterea cererii pentru produse verzi, capacitățile tehnologice și de management, acces la informații și cunoștințe externe.

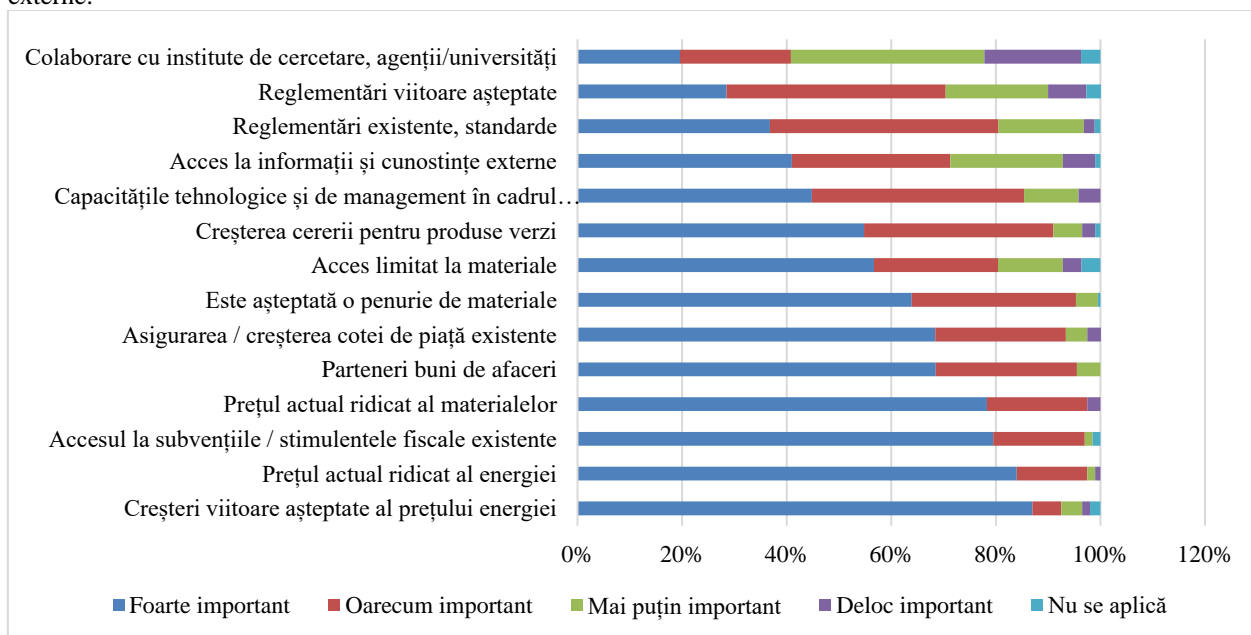


Fig. A33.10. Factori care ar putea accelera adoptarea și dezvoltarea eco-inovației

Sursa: elaborată de către autor



În schimb, există factori care sunt considerați mai puțin importanți sau deloc importanți de către respondenți, cum ar fi: colaborarea cu institute de cercetare, agenții/universități, reglementările și standardele existente, precum și reglementările viitoare așteptate. Astfel, din cei 14 factori enumerați în cadrul chestionării, 4 factori au fost menționați cel mai frecvent ca fiind foarte importanți sau oarecum importanți în vederea adoptării accelerate a eco-inovației în cadrul întreprinderilor: (1) creșteri viitoare așteptate a prețului energiei, (2) prețul actual al energiei, (3) accesul la subvenții/stimulente fiscale existente și (4) prețul ridicat al materialelor.

Spre interviuarea antreprenorilor a fost oferită o listă de domenii și subiecte pentru care aceștia ar avea nevoie de consolidarea capacităților în vederea dezvoltării sau implementării unei strategii de sustenabilitate sau eco-inovare. Astfel, potrivit Fig. A33.11 afirmăm că în top 5 nevoi sunt incluse următoarele domenii: eficiența energetică, managementul resurselor, managementul deșeurilor, reciclare și dezvoltarea strategiilor de sustenabilitate.



Fig. A33.11. Domeniile în care întreprinderile ar avea nevoie de consolidarea capacităților pentru implementarea sau dezvoltarea unei strategii de sustenabilitate/eco-inovare

*Sursa:* elaborată de către autor

Eco design-ul (23%), eco-inovarea (15%) și cercetarea și dezvoltarea (8%) sunt considerate domenii mai puțin prioritare pentru care întreprinderile ar avea nevoie de consolidarea capacităților. Aceste rezultate subliniază importanța prioritizării eficienței energetice și a managementului resurselor în cadrul întreprinderilor pentru a promova sustenabilitatea și eco-inovarea.

Pentru o mai bună înțelegere a nevoilor, intereselor și așteptărilor antreprenorilor din Moldova cu privire la dezvoltarea unei afaceri sustenabile și eco-inovative, autorul a realizat o analiză în baza rezultatelor obținute în cadrul cercetării (vezi Anexa 18).

**Analiza factorială a activităților de eco-inovare din cadrul întreprinderilor: beneficii, stimuli, interes**

În cadrul acestei anexe a fost efectuată analiza factorială a unui set de întrebări privind: luarea deciziilor întreprinderii de a introduce inovații cu beneficii pentru mediu; eco-inovațiile introduse în companie; finanțarea pentru activități eco-inovatoare/eficiență energetică/managementul deșeurilor/reciclare; implementarea în companie a standardelor internaționale ISO; cota investițiilor în eco-inovare în companie; dacă introducerea eco-inovațiilor în cadrul întreprinderii ar avea un impact pozitiv; beneficiile introducerii eco-inovațiilor; barierele și factorii în adoptarea accelerată a eco-inovațiilor; interesul antreprenorilor în creșterea capacității în domeniul eco-inovării și în dezvoltarea unei afaceri ECO-inovative/sustenabile.

Indiciile de consistență internă Alpha Cronbach indică o foarte bună consistență internă pentru toate subscalele instrumentului analizat.

Tabelul A 34.1. Coeficientul fiabilității  $\alpha$  Cronbach

<i><math>\alpha</math> Cronbach</i>	<i><math>\alpha</math> Cronbach, based on standardized points</i>	<i>N of item</i>
0,947	0,948	60

Sursa: elaborat de autor

Testul Hotelling's T-squared cu un nivel de semnificație de 0,01 arată ca nu au fost depistate anomalii între variabile.

Tabelul A 34.2. Testul Hotelling's T-squared

Hotelling's T-squared*	F	g.l. 1	g.l. 2	Sig.
77486,731	930,554	59	141	,000

Notă: \*p < 0.01.

Sursa: elaborat de autor

Testului Tukey de nonaditivitate, folosit împreună cu ANOVA, denotă că nu au fost găsite valori care sunt semnificativ diferite una de cealaltă.

Tabelul A 34.3. Testul KMO și Bartlett

Kaiser-Meier-Olkin Measure of Sampling Adequacy .	,766
Approx. Chi-Square	11648,466
g.l.	1830
Bartlett's Test of Sphericity	,000
Sig.	,000

Sursa: elaborat de autor

Valoarea indicelui Kaiser-Meyer-Olkin (0,766), precum și nivelul testului de sfericitate Bartlett (11648,466, sig.=0.00) sunt semnificative, sugerează existența unuia sau mai multor factori comuni. Determinantul matricei de corelații obținut (1,000E-013) este mai mare decât valoarea pragului de 0,001, ceea ce indică un risc foarte scăzut pentru existența ca variabilele exogene sunt dependente între ele, formând un sistem de vectori liniari independenți. Toate aceste teste indică faptul că datele obținute sunt adecvate analizei factoriale.

Primele informații specifice analizei factoriale sunt furnizate de către tabelul Varianța Totală Explicată (Total Variance Explained), a fost generat un număr de cinci componente principale, așa numiții factori. Așa cum putem observa doar primii cinci factori îndeplinesc criteriul de selecție (valori proprii  $\geq 1$ ). Varianța explicată de fiecare factor până la rotație este distribuită astfel: primul factor – 27,049%, al doilea factor – 10,519%, al treilea – 7,132, următorul – 5,146% și ultimul – 4,043%. Împreună toți factori explică 53,890% din valoarea varianței analizate.

După aplicarea procedurii de rotație la aceleași variante totale 53,890%, se observă o redistribuire a varianței explicate de către fiecare factor, astfel: primul factor – 15,722%; al 2-lea – 11,513%; al 3-lea – 11,482%; al 4-lea – 9,175%; și al 5-lea – 5,997%.

Matricea componentelor după rotație (Rotated Component Matrix), care conține datele obținute după aplicarea procedurii de rotație a factorilor (o transformare a factorilor principali sau componentelor, pentru a aproxima structura dată) este prezentată în următorul tabelul.

Factorii care au influențat deciziile întreprinderilor de introducerea inovațiilor cu beneficii pentru mediu au avut un impact mai degrabă neimportant cu o intensitate a legăturii de la mediu până puternic. În același timp, companiile au introdus, în ultimii 5 ani, eco-inovație foarte puține și acestea se datorează granturilor etc.

Tabelul A 34.4. Matricea componentelor rotitea<sup>a</sup>

	Componenta				
	1	2	3	4	5
Costuri ridicate de energie, apă sau materiale			,655		
Regulamentele de mediu existente			,867		
Taxele, impozitele existente pentru mediu			,818		
Regulamentele sau taxele pentru mediu așteptate a fi introduse în viitor			,834		
Cererea de piață actuală sau de viitor pentru produse sustenabile / verzi, inovații de mediu			,787		
Sprrijin guvernamental, subvenții sau alte facilități financiare pentru inovațiile de mediu			,840		
Îmbunătățirea reputației întreprinderii			,821		
Acțiuni voluntare sau inițiative pentru bune practici de mediu în cadrul sectorului de activitate			,727		
Un produs sau un serviciu eco-inovator nou sau îmbunătățit semnificativ pe piață				,757	
Un proces sau o metodă de producție eco-inovatoare nouă sau îmbunătățită semnificativ				,776	
O metodă organizațională eco-inovatoare nouă sau îmbunătățită semnificativ				,657	
O Eco-inovație de marketing (de ex., eco-design al produsului sau ambalajului)*				,676	
În perioada ultimilor 5 ani, întreprinderea Dvs. a primit finanțare pentru activități eco-inovatoare/eficiență energetică/managementul deșeurilor/reciclare de la:				,541	
Aveți implementate în companie standarde internaționale ISO enumerate mai jos?				,673	
În ultimii 5 ani, ce cotă a investițiilor în inovare în compania Dvs. a fost legată de eco-inovare				,730	
Credeți că introducerea unor eco-inovații în cadrul întreprinderii ar avea un impact pozitiv, în ansamblu, asupra dezvoltării afacerii Dvs. pe termen lung?				,540	
Conceperea unui nou model de afaceri	,541				
Creșterea vânzărilor	,834				
Eficiență și productivitate sporită	,771				
Reducerea costurilor sau evitarea lor	,733				
Reducerea dependenței de materiale scumpe sau periculoase	,735				
Previzionare strategică	,626				
Atragerea investițiilor	,661				
Depășirea cerințelor legale, a standardelor și a reglementărilor	,772				
Crearea de noi produse sau servicii	,731				
Noi piețe și noi consumatori	,730				
Creșterea satisfacției clienților	,708				
Creșterea calității produselor/ serviciilor	,657				
Creșterea competitivității pe piață	,729				
Îmbunătățirea imaginii și reputației companiei	,709				
Motivarea angajaților și retenția lor	,678				
Construirea unor relații mai bune cu părțile interesate	,830				
Lipsa de fonduri în cadrul întreprinderii					,508

Lipsa finanțării externe					,558
Rentabilitate incertă a investiției sau perioadă prea lungă de rambursare a Eco-inovației			,612		
Dificultatea de a măsura impactul eco-inovațiilor asupra mediului			,624		
Lipsa personalului calificat și a capacităților tehnologice în cadrul întreprinderii			,602		
Acces limitat la informații și cunoștințe externe, inclusiv lipsa unor servicii de suport tehnologic bine dezvoltate			,670		
Lipsa colaborării cu institutele de cercetare și universități			,584		
Lipsa colaborării cu institutele de cercetare și universități			,599		
Reducerea utilizării materialelor nu este o prioritate a inovației			,588		
Acces insuficient la subvenții și stimulente fiscale existente					,655
Asigurarea sau creșterea cotei de piață existente			,617		
Prețul actual ridicat al materialelor					,510
Colaborare cu institute de cercetare, agenții și universități			,572		
Acces la informații și cunoștințe externe, inclusiv servicii de suport tehnologic		,502			
Parteneri buni de afaceri	,538				
Prețul actual ridicat al energiei					,618
Creșteri viitoare așteptate al prețului energiei					,591
Reglementări existente, inclusiv standarde			,540		
Reglementări viitoare așteptate care să impună noi standarde			,549		
Accesul la subvențiile și stimulentele fiscale existente			,572		
Creșterea cererii pentru produse verzi pe piață					,536
Cât de interesați sunteți în creșterea capacității în domeniul ECO-inovării în cadrul întreprinderii Dvs. și în dezvoltarea unei afaceri ECO-inovative și sustenabile?				,539	

Extraction Method: Principal Component Analysis

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

Notă: <sup>a</sup>Rotation converged in 6 iterations

Sursa: elaborat de autor

Implementate în companie, standardele internaționale ISO încă nu sunt la nivelul dorit, totodată, cota investițiilor în inovare în compania legată de eco-inovare este mai puțin de 10%.

Managerii consideră că introducerea unor eco-inovații în cadrul companiei lor, la orice nivel (produs, proces, tehnologii etc.), în foarte mare măsură compania va avea beneficii.

Lipsa de fonduri în cadrul întreprinderii, lipsa finanțării externe bariere, accesul insuficient la subvenții și stimulente fiscale existente etc. sunt o parte din factorii ce reprezintă un obstacol în calea adoptării accelerate a eco-inovației și dezvoltare pentru o companie.

Accelerarea de adoptare și dezvoltarea eco-inovației în cadrul companiei este de o importanță medie, influențată de următorii factorii: asigurarea sau creșterea cotei de piață existente, colaborare cu institute de cercetare, de reglementările existente și viitoare așteptate care să impună noi standarde, accesul la subvențiile și stimulentele fiscale existente.

Creșterea capacității în domeniul eco-inovării în cadrul întreprinderilor și în dezvoltarea unei afaceri eco-inovative și sustenabile îi preocupă pe manageri într-o mică măsură.

Anexa 35.1 Certificat de implementare „S.C. NELIMOT-COM S.R.L.” (NANU Market)

## **S.C. „NELIMOT-COM” S.R.L.**

MD 2059, Moldova  
r. Chișinău, ul. Constructorilor, 1  
ф./к 1006600052073, НДС 0504973,  
IBAN MD17MO2224ASV48168667100  
B.C. „OTP Bank” S.A.  
к.б. MOBBMD22  
tel: (+373 22) 46 81 89; fax: (022) 46 94 54;  
E-mail: [receptie@nanu.md](mailto:receptie@nanu.md)  
Web: [www.nanu.md](http://www.nanu.md)

MD 2059, Moldova  
mun. Chișinău, str. Constructorilor, 1  
c.f. 1006600052073, TVA 0504973  
IBAN MD17MO2224ASV48168667100  
B.C. „OTP Bank” S.A.  
c.b. MOBBMD22  
tel: (+373 22) 46 81 89; fax: (022) 46 94 54;  
E-mail: [receptie@nanu.md](mailto:receptie@nanu.md)  
Web: [www.nanu.md](http://www.nanu.md)

Nr. / 266 / 10.08.2023

### **CERTIFICAT DE IMPLEMENTARE**

a rezultatelor cercetărilor științifice  
din cadrul tezei elaborate de **Tatiana PĂDURARU**

în vederea obținerii titlului de doctor în științe economice, cu tema:

**„Dezvoltarea afacerilor sustenabile în contextul economiei verzi prin eco-inovare”,  
specialitatea 521.03. Economie și management în domeniul de activitate**

Dezvoltarea durabilă reprezintă un angajament esențial și o direcție obligatorie pentru companiile contemporane, iar rezultatele cercetărilor științifice elaborate de Tatiana Păduraru și prezentate în cadrul tezei de doctor în științe economice cu tema „Dezvoltarea afacerilor sustenabile în contextul economiei verzi prin eco-inovare”, se dovedesc a fi actuale și importante.

Studiile realizate în teză vor aduce o contribuție atât teoretică, cât și empirică, având ca rezultat orientarea întreprinderilor din Republica Moldova către adoptarea principiilor sustenabilității și eco-inovării în strategiile și practicile lor organizaționale, în concordanță cu nevoile și așteptările din ce în ce mai accentuate ale consumatorilor pentru produse și servicii eco-responsabile.

Prin prezentul certificat de implementare confirmăm, că în cadrul companiei SC Nelimot-Com SRL au fost preluate spre implementare următoarele recomandări:

- Acordarea unei atenții deosebite aspectelor legate de sustenabilitatea întreprinderii, abordând în mod echilibrat dimensiunile economice, sociale și de mediu, precum și cele prezentate de autorul tezei în Hexagonul dezvoltării durabile cu 6 dimensiuni;
- Implementarea Modelului organizației sustenabile ECHO, având o abordare comprehensivă ce favorizează echilibrul între obiectivele financiare, sociale și de mediu ale companiei, conducând la optimizarea resurselor și generând valoare pe multiple planuri, pe termen lung;
- Sunt luate în considerare rezultatele studiului efectuat în rândul consumatorilor autohtoni de autorul tezei, care scot în evidență preocupările tot mai mari a acestora față de mediu, față de adoptarea unui stil de viață mai sustenabil, tendința de consum a produselor ecologice în creștere, precum și predispoziția semnificativă a acestora de a susține practici sustenabile în cadrul companiilor;
- În vederea dezvoltării unei afaceri mai sustenabile, sunt luate în considerare rezultatele studiului în rândul întreprinderilor privind evaluarea potențialului de eco-inovare;
- Prezintă un interes aparte recomandările formulate pentru unitățile economice în vederea eficientizării resurselor, dezvoltării unui model de afaceri sustenabil prin aplicarea principiilor eco-inovării.

Având în vedere tendințele actuale în economia mondială și procesul de tranziție a Republicii Moldova către o economie verde, considerăm că aceste schimbări se aliniază cu evoluțiile din domeniu, iar punerea în practică a recomandărilor va avea un impact pozitiv asupra performanțelor organizaționale și vor contribui la dezvoltarea unei afaceri mai sustenabile.

Director al  
S.C. „Nelimot – Com” S.R.L.



Sergiu CORCODEL



Nr. 74 data 14.09.2023

**CERTIFICAT DE IMPLEMENTARE**

a rezultatelor cercetărilor științifice

din cadrul tezei elaborate de **Tatiana PĂDURARU**

în vederea obținerii titlului de doctor în științe economice, cu tema:

**„Dezvoltarea afacerilor sustenabile în contextul economiei verzi prin eco-inovare”,  
specialitatea 521.03. Economie și management în domeniul de activitate**

Ca urmare a analizei rezultatelor cercetărilor științifice, expuse în cadrul tezei de doctor în științe economice cu tema „Dezvoltarea afacerilor sustenabile în contextul economiei verzi prin eco-inovare”, elaborată de Tatiana Păduraru, putem observa și constata impactul considerabil pe care îl au asupra dezvoltării întreprinderilor din Republica Moldova. Astfel, studiile aprofundate, efectuate în teza, au valoare teoretică și aplicativă pentru unitățile economice.

Prin prezentul certificat de implementare confirmăm, că în cadrul companiei S.R.L VERO-NADINA, au fost analizate și preluate spre implementare următoarele recomandări:

- Au fost analizate beneficiile, riscurile și provocările tranziției către economia verde prezentate în teză, în vederea implementării principiilor de dezvoltare durabilă în cadrul întreprinderii;
- A prezentat interes rolul eco-inovării în eficiența resurselor și în procesul de sustenabilitate corporativă, expusa ca o perspectivă de creștere durabilă, precum și trecerea la un model de afaceri mai sustenabil;
- Sunt luate în considerare rezultatele celor 2 studii, realizate de autorul tezei, în rândul consumatorilor și mediului de afaceri din Republica Moldova privind sustenabilitatea și eco-inovarea, ce oferă o perspectiva interesantă și fundamentată în ecologizarea afacerii, precum și adaptarea strategiilor la tendințele actuale;
- Prezintă un interes deosebit recomandările formulate, de către autorul tezei, în vederea dezvoltării unei afaceri sustenabile prin eco-inovare, care au început să fie implementate în cadrul companiei.

Luând în considerare schimbările climatice, tendințele actuale în economia globală și eforturile Republicii Moldova în tranziția către o economie mai verde, considerăm că aceste schimbări reprezintă o adaptare corespunzătoare la direcțiile în care se îndreaptă sectorul economic și societatea în ansamblu. Într-un mediu în continuă schimbare, punerea în practică a recomandărilor din teză va contribui la dezvoltarea unei afaceri mai sustenabile, îmbunătățind performanțele organizaționale și având un impact pozitiv asupra comunității și mediului înconjurător, iar trecerea la o economie verde nu este doar un angajament, ci și un pilon esențial al strategiei de afaceri pentru companiile care doresc să mențină competitivitatea lor pe termen lung.

Director



Mariana GRIGORAȘ





**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA**



**ASEM**  
Academia de Studii Economice  
din Moldova



**Centrul de Inovare  
și Transfer Tehnologic**



## CERTIFICAT de INOVATOR

**Pentru inovația cu titlul**

**Modelul organizației sustenabile ECHO**

Inovația a fost înregistrată la data de 11.08.2023  
la Academia de Studii Economice din Moldova

Se recunoaște calitatea de autor(i)

**PĂDURARU Tatiana**

Rector ASEM,  
dr. hab., prof. univ.,  
membru corespondent al AȘM  
**Alexandru STRATAN** 

Directorul Centrului  
Dr. conf. univ.  
**Lilia SARGU** 





**Nr.127**

Data eliberării:  
**14.08.2023**

## **DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII**

Subsemnata, Păduraru Tatiana, declar pe răspundere personală că materialele prezentate în teza de doctorat sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

Păduraru Tatiana

Semnătura

15.08.2023



## CURRICULUM VITAE

## INFORMAȚII PERSONALE



## PĂDURARU TATIANA

📍 Str. Chimiștilor, nr.11, Chișinău, Republica Moldova  
3 Rue de Martinvast, Champigny sur Marne, Franța

☎ +33 772 885 086

✉ [tatiana.panaghiu@gmail.com](mailto:tatiana.panaghiu@gmail.com)

Sexul F | Data nașterii 20/12/1985 | Naționalitatea Republica Moldova

EXPERIENȚA  
PROFESIONALĂ

- 2017 - prezent    Managing Partner  
TRIANGLE Groupe de Decoration SRL, Paris, Franța  
▪ Principalele activități și responsabilități: gestionarea și dezvoltarea afacerii
- Tipul sau sectorul de activitate: management, construcții
- 2009 - 2017    Consultanț de marketing și PR, Formator  
CEDES Cercetare Dezvoltare SRL, București, România  
▪ Principalele activități și responsabilități: consultanță de marketing și PR pentru clienții companiei, instruire angajați, realizare studii de piață, instruire în domeniul dezvoltării durabile, Responsabilitate Socială Corporativă, Turism și Servicii
- Tipul sau sectorul de activitate: consultanță de afaceri, instruire, formare profesională continuă
- 2013    Formator, Expert pe termen scurt  
PARTNET – Asociația Partnerieriat pentru Dezvoltare Durabilă, București, România  
▪ Principalele activități și responsabilități: organizarea și susținerea programelor de formare profesională „Strategii de Marketing în Turism”, „Psihologia Clienților”, „Vânzări”
- Tipul sau sectorul de activitate: formare profesională continuă
- Martie 2013 – Iunie 2013    Ofițer de comunicare și Relații Publice  
LDK Consultants Engineers and Planners, București, România  
▪ Principalele activități și responsabilități: organizarea evenimentelor în scopul promovării Programului Național de Dezvoltare Rurală din România în cadrul unui proiect a cărui beneficiar este Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale din România
- Tipul sau sectorul de activitate: comunicare și PR
- 2011 - 2012    Consultanț de marketing  
Asociația Infoturism, București, Romania  
Principalele activități și responsabilități: oferirea serviciilor de consultanță de marketing și realizarea planului de marketing al destinației pentru 3 regiuni din România, în vederea promovării potențialului turistic  
Tipul sau sectorul de activitate: consultanță, marketing, turism
- 2009 - 2010    Asistent coordonator proiect  
CEDES Cercetare Dezvoltare SRL, Bucuresti, Romania  
▪ Principalele activități și responsabilități: participare în cadrul proiectului ETECTUR: „Modele de evaluare sectorială a turismului din România”, organizarea, monitorizarea și coordonarea cercetării cantitative la nivel local și național, elaborarea rapoartelor de progres
- Tipul sau sectorul de activitate: cercetare, studii de piață, turism
- 2009 - 2010    Asistent manager de proiect  
Centru de Analiză și Investigații Sociologice - CIVIS , București, România  
▪ Principalele activități și responsabilități: participare la realizarea studiilor de piață cantitative și calitative  
Tipul sau sectorul de activitate: cercetare, studii de piață

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

2015 - 2023	Studii postuniversitare. Doctorat Academia de Studii Economice din Moldova Doctorat, cu tema de cercetare „Dezvoltarea afacerilor sustenabile în contextul economiei verzi prin eco-inovare” Doctor în științe economice, Specialitatea Economie și Management
Nivelul în cadrul clasificării naționale	
2008 - 2010	Masterat Academia de Studii Economice din București, România Facultatea de Comerț, Programul de studii: Management și Marketing în Turism Specialitatea Administrarea afacerilor în Management și Marketing în Turism
Nivelul în cadrul clasificării naționale	
2008 - 2010	Studii universitare. Licență Academia de Studii Economice din București, România Facultatea de Comerț, Administrarea afacerilor în Comerț, Turism, Servicii, Merceologie și Managementul Calității Licențiat în economie
Nivelul în cadrul clasificării naționale	
Septembrie 2023	Curs de instruire „Ecologizarea IMM-urilor” Organizat în cadrul Programului de Educație Antreprenorială de către ODA
Octombrie 2022	Workshop „Tehnologii de reziliență climatică” EBRD Advice for Small Businesses in Moldova
2019	Course of study „Climate Action: Solutions for a changing planet” Sustainable Development Goals Academy
2009 - 2010	Training UNIDO pentru experții în Responsabilitatea Socială Corporativă din România Centrul Național pentru Producție și Consum Durabile, Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială (UNIDO), București, România
2008	Curs de formare „Achiziții - Managementul lanțului de aprovizionare” TUV Austria, București, România

## COMPETENȚE PERSONALE

Limba maternă	română					
Alte limbi străine cunoscute	ÎNȚELEGERE				VORBIRE	SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral		
Engleză	C2	C2	C2	C2	C2	
Pașaport lingvistic european – C2 - 2014						
Franceză	B2	B2	B2	B2	B2	
Rusă	C2	C2	C2	C2	C2	
Competențe de comunicare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foarte bune abilități de comunicare dobândite prin experiența profesională în diferite posturi în organizații și mai ales în calitate de consultant; abilități excelente de ascultare și vorbire în public; empatie; lucru în echipă; motivare; flexibilitate și adaptabilitate</li> <li>▪ abilități de conducere; coordonare, organizare, control, gândire analitică, capacitate de decizie, inovare, motivarea colegilor; rezolvarea problemelor într-un mod strategic și calculat; raportare</li> </ul>					
Competențe organizaționale/manageriale						

Competențe dobândite la locul de muncă

- abilități de cercetare, realizare studii de piață, cunoaștere foarte bună a strategiilor de dezvoltare durabilă și responsabilitate socială corporativă fiind unul dintre Consultanții Naționali în CSR din România

Competențe informatice

- Cunoaștere excelentă a instrumentelor Microsoft Office™, Internet Explorer, Outlook, Prezi

#### INFORMAȚII SUPLIMENTARE

Publicații

- **Eco-inovarea în Uniunea Europeană în contextul dezvoltării durabile**, Păduraru, T. În: *UNIVERS STRATEGIC, revista universitară de studii strategice interdisciplinare și de securitate*, Anul XIII, Nr.3(51), iulie-septembrie 2022, Editor: Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir”, București, 2022, pag. 108-124 ISSN 2068-1682 Online. ISSN 2067-7464 Print
- **Eco-innovation in the Republic of Moldova – development premises**, Păduraru, T. În: *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development* Volume 9, Issue 2(18)/2022. p.73-88, SSN 2345-1424 / ISSN 2345-1483
- **Particularități conceptuale ale economiei verzi și perspectiva consumatorilor în Republica Moldova**, Păduraru, T., Țurcanu, Gh. În: *EcoSoEn*, 2022, ULIM, nr. 3-4, pp. 41-51. ISSN 2587-344X.
- **Dezvoltarea afacerilor sustenabile în contextul economiei verzi prin eco-inovare și responsabilitate socială corporativă**, Păduraru, T. În: *Strategii și politici de management în economia contemporană, Conferința Ed. 5*, 25-26 martie 2016, Chișinău: Departamentul Editorial-Poligrafic al ASEM, 2016, Ediția 5, pp. 224-228. ISBN 978-9975-75-791-1.
- **Eco-innovation – a driver to sustainable businesses**, Păduraru, T. În: *Development Through Research and Innovation: International Scientific Conference*, 2022, Ed. 3, 26 august 2022, Chișinău. Chișinău: ASEM, 2022, Ediția 3, pp. 85-93. ISBN 978-9975-3590-5-4.
- **Eco-innovation in the corporate sustainability process and the entrepreneurs' vision: implications and opportunities for sustainable businesses in the era of climate change**, Păduraru, T. *International Scientific Conference „Present Issue of Global Economy” 2023, Universitatea Ovidius, Constanta, Romania*, Vol. XXIII, Nr. 1/2023. În: Revista „Ovidius University Annals. Economic Sciences” Series, septembrie/2023

Mențiuni și participări la evenimente importante din domeniu

- **Certificat de inovator**, pentru inovația cu titlul „Modelul organizației sustenabile Echo”, Nr.127, data 14.08.2023, eliberat de CITT
- **Certificate of participation in the 20<sup>th</sup> edition of International Conference “Present Issues of Global Economy”**, Faculty of Economic Sciences, Ovidius University of Constanța, June, 29<sup>th</sup> – July, 1<sup>st</sup> 2023,
- **Certificate of participation at the International Conference “Development Through Research and Innovation”**, Academy of Economic Studies from Moldova, August, 26th 2022
- **Certificate of participation at Sustainability week training “Entrepreneurship”**, Academy of Economic Studies from Bucharest, 2007
- **Atelier de lucru național – Promovarea eco-inovării în cadrul IMM-urilor din Moldova**, eveniment organizat de ODA, ca parte a programului „Uniunea Europeană pentru Mediu” (EU4Environment), finanțat de UE și coordonat de către Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP), 30 martie 2023, Chișinău
- **Green Growth and Sustainable Development (GGSD) Forum - “Green Innovation and the impact of economic shocks”**, organized by OCDE, 22<sup>nd</sup> – 23 November, 2022, Paris
- **Good environmental governance in Georgia, Moldova, and Ukraine: lessons for the future post-war architecture in the EaP region Confirmation**, organized online by EU and Eastern Partnership Civil Society Forum, 1<sup>st</sup> of December, 2022
- **Simpozionul științifico-practic dedicat ZILEI MONDIALE A CALITĂȚII**, eveniment organizat online, ASEM, 10 noiembrie, 2022
- **Măsuri sustenabile în afaceri, în dialog cu Serge Latouche**, eveniment organizat de Asociația Seneca, Institutul Francez din București, 2017
- **Eco-inovarea – element esențial pentru înverzirea economiei**, conferință finală a proiectului Ecopartner – Parteneriat pentru eco-inovare, Centrul Național pentru Producție și Consum Durabile, București, 2017
- **Conferința Circular 3.0**, eveniment organizat de Green Report, București, 2017
- **Clean Air Forum**, eveniment organizat de Comisia Europeană, Paris, 15-16 noiembrie, 2017
- **Conference L’utilisation efficace des ressources naturelles : faire mieux avec moins, une opportunité économique?**, Institut de Formation de l’Environnement - IFORE, Ministère de L’écologie, du développement durable et de l’Energie, Ministère du Logement et de L’Egalite des territoires, 15 décembre, 2017, Paris
- **OCDE COP27 Virtual Pavilion**, organized online by OCDE, 27 october – 14 november, 2022