

CZU: [001.895:504.06]:334.722(478)
DOI: <https://doi.org/10.53486/icspm2022.33>

**ECO-INNOVATION - PROMOTER OF THE CIRCULAR ECONOMY IN
THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE BUSINESS
ECO-INOVARIA – PROMOTOR AL ECONOMIEI CIRCULARE ÎN
DEZVOLTAREA AFACERILOR SUSTENABILE**

ROȘCA-SADURSCHI Liudmila

PhD, Associate Professor, Universitatea de Stat „B.P.Hasdeu” din Cahul
(<https://www.usch.md/>), Republica Moldova, liudmila.sadurschi@gmail.com

CECLU Liliana

PhD, Associate Professor, Universitatea de Stat „B.P.Hasdeu” din Cahul
(<https://www.usch.md/>), Republica Moldova, ceclu.liliana@gmail.com

ABSTRACT: *Eco-innovation is any innovation that leads to significant progress towards the goal of sustainable development, by reducing the impact of production ways on the environment, by increasing the resilience of nature to environmental pressures or by achieving a more efficient and responsible use of natural resources.*

Eco-innovation is not only a technology change; it also includes the organizational, social and system innovations.

Through the supports of new greening processes, technologies and green services of economic activities, the eco-innovation contributes to optimizing economic's growth potential of a country. All these greening activities respond to common challenges such as climate change or the depletion of resources and biodiversity.

Eco-innovation is also an opportunity for businesses. The process of eco-innovation also enhances in country knowledge and skills, while increasing productive capacity and competitiveness of the economy. It reduces costs, helps attract new growth opportunities and strengthens the company's image towards customers.

KEYWORDS: *business, circular economy, eco-innovation, sustainable development*

JEL CLASSIFICATION: Q01; Q32; Q56; Q57

INTRODUCERE: Societatea contemporană se confruntă astăzi cu probleme importante de mediu, cum ar fi schimbările climatice, distrugerea resurselor naturale prin exploatarea și utilizarea irațională a acestora și bineînțeles pierderea biodiversității. Această degradare a mediului înconjurător este defavorabilă dezvoltării sectoriale, dar și a societății în ansamblu. În vederea creării condițiilor existențiale generale și a prerogativelor pentru dezvoltarea durabilă, sunt necesare atât noi modele economice și sociale, cât și noi tehnologii pentru a crea beneficii de mediu clare și substanțiale. În acest context, la nivel mondial se impune utilizarea rațională a resurselor naturale și maximizarea eficienței în toate etapele de producție.

Creșterea competitivității și eficienței la nivelul economiilor naționale se poate realiza prin inovare. Inovarea în materie de mediu poate sprijini crearea de către întreprinderi a unor soluții sustenabile care să utilizeze mai judicios aceste prețioase resurse și să reducă efectele negative ale economiei noastre asupra mediului.

Un alt mod de dezvoltare a economiilor durabile ar fi ecoinovarea, care poate sprijini eforturile noastre în direcția unei utilizări mai eficiente a resurselor și a unei creșteri economice ecologice. Numărul întreprinderilor care aplică ecoinovarea la scara necesară nu este suficient de ridicat, chiar dacă există diferențe mari de la o țară la alta și de la un sector al economiei la altul.

În pofida oportunităților oferite de ecoinovare întreprinderilor, este nevoie de un efort sporit pentru acoperirea lacunelor în materie de implementare. Din această cauză, stimularea ecoinovării și eliminarea barierelor din calea acesteia a devenit o prioritate atât la nivel mondial, cât și la nivel regional/național.

METODOLOGIA CERCETĂRII: În vederea realizării unei ample cercetări au fost folosite diferite metode. A fost folosită analiza legislației din domeniu și a literaturii de specialitate pentru a explica conceptele de eco-inovare, dezvoltare durabilă, afacere sustenabilă și a fenomenelor care se petrec dintre acestea. Tot odată, au fost folosite metode cantitative și calitative de analiză pentru a demonstra eficiența eco-inovării și a etapelor de implementare a acestora în vederea formării și dezvoltării întreprinderilor sustenabile. Pentru a pune în evidență principalele aspecte ale problemei studiate, pe parcursul întregii lucrări vor fi folosite comparația și sinteza. În vederea expunerii relevante și în formă logică a unor fenomene și procese specifice vor fi folosite inducția și deducția.

REZULTATE ȘI DISCUȚII: În vederea identificării unei legături între conceptul de eco-inovare și economie circulară, precum și rolul acestora în dezvoltarea unor afaceri sustenabile, ne-am propus să definim, mai întâi de toate, aceste concepte.

Astfel, de către Comisia Europeană conceptul de ecoinovare este definit ca „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” (Comisia Europeană/Mediu - Ecoinovarea, cheia competitivității europene în viitor).

O definiție similară, este dată și de Mavi & Mavi (2021) în lucrarea sa, prin care, ecoinovațiile sunt activități axate pe inovarea în produse, procese și filozofii organizaționale pentru a îmbunătăți starea mediului (Mavi, 2021).

Aici ar fi rezonabil să prezentăm definiția conceptului de dezvoltare durabilă, ca să fie clar la ce obiective se referă ecoinovare și ce impact are aceasta asupra dezvoltării economice naționale, dar și regionale.

Conform expunerilor de pe portalul „Dezvoltarea durabilă verde a Republicii Moldova”, creat în cadrul Proiectului PNUD/GEF "Reforma Fiscală de Mediu" și care reprezintă o platformă de promovare a conceptelor de dezvoltare durabilă și economie verde în Republica Moldova, conceptul de dezvoltare durabilă reprezintă „totalitatea formelor și metodelor de dezvoltare socio-economică care se axează în primul rând pe asigurarea unui echilibru între aspectele sociale, economice și ecologice și elementele capitalului natural. Tot aici se menționează că 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

ca e vorba de mediul înconjurător, mediul economic sau mediul social”(Dezvoltarea durabilă verde a Republicii Moldova).

Dacă dezvoltarea durabilă pune accentul pe dezvoltarea socio- economică și echilibrul general dintre acestea pe o perioadă îndelungată, atunci pentru definirea sustenabilității găsim două definiții în dicționarul explicativ al limbii române, care dau o abordare economică a acestui concept și alta ecologică. Astfel, în conformitate cu abordarea economică, sustenabilitatea reprezintă o caracteristică a unei activități de a putea fi desfășurată pe o perioadă lungă de timp, dar viziunea ecologică abordează **sustenabilitatea** ca, utilizare și dezvoltare a resurselor naturale fără a conduce la epuizarea acestora sau la degradarea mediului înconjurător (DEX online).

Aici este potrivită definiția dată de Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare (WCED), convocată de Statele Unite ale Americii în 1987, în raportul Brundtland „Our common Future”, unde sustenabilitatea este definită ca „satisfacerea nevoilor de azi fără a compromite abilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi”. Obiectivul acestuia este de a reconcilia dezvoltarea economică și protecția echilibrului social și ecologic (EUR-Lex). Dezbaterea s-a concentrat asupra conceptului de „nevoie” și a ideii că acestea se deosebesc de la o țară la alta, în funcție de gradul de dezvoltare al acestora. Datorită abordărilor teoretice și a originilor instituționale ale termenului, **sustenabilitatea** include următoarele opt probleme (Fig.1).

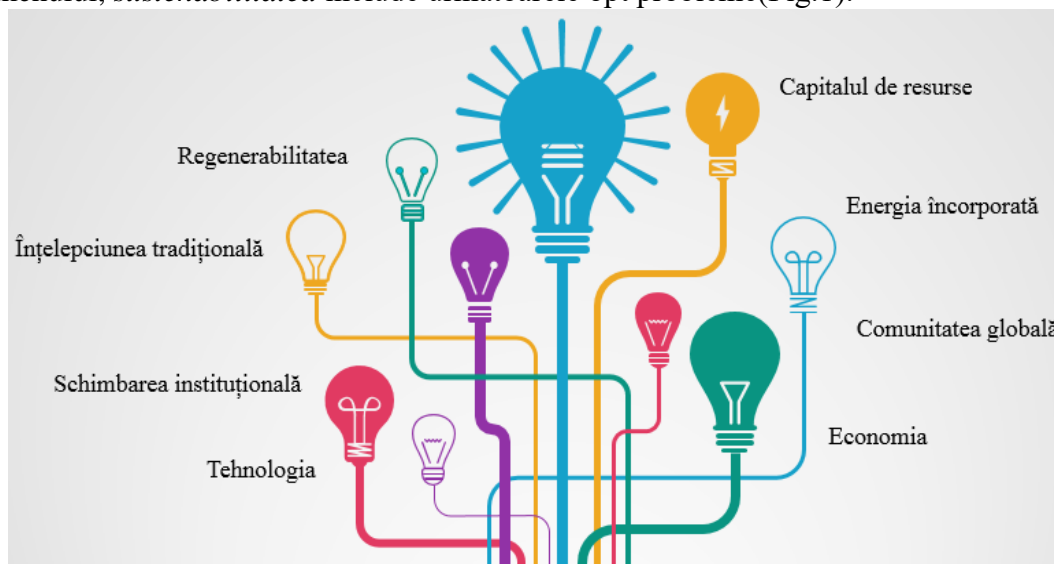


Figura 1. Principalele opt probleme ale sustenabilității

Sursa: elaborat de autori în baza materialelor https://ro.wikipedia.org/wiki/Raport_Brundtland

Ca să înțelegem cum s-a ajuns la identificarea acestor probleme și la stabilirea celor 17 obiective ale dezvoltării durabile vom face o retrospectivă a evenimentelor ce au stat la baza acestora:

➤ **Conferința ONU (Organizației Națiunilor Unite) privind mediul** (1972, Stockholm), unde au participat 113 națiuni și s-a centrat, pentru prima dată, discuția pe problema deteriorării mediului înconjurător în urma activităților umane, și urmările acestora pentru viitorul umanității și al vieții pe pământ.

➤ În 1983 ONU înființează **Comisia mondială de mediu și dezvoltare (World Commission on Environment and Development)** care are ca scop studierea dinamicii deteriorării mediului și oferirea de soluții cu privire la viabilitatea pe termen lung a societății umane. La ședința din 1987 aceasta a fost prezidată de Gro Harlem Brundtland, Primul Ministru al Norvegiei în acea perioadă, respectiv în istorie a rămas cu denumirea de „Comisia Brundtland”. Această comisie a subliniat existența a două probleme majore:

- „Dezvoltarea trebuie să însemne creșterea nivelului de trai al tuturor, nu doar profituri mai mari și standarde mai înalte de trai pentru o parte mică din populație
- Dezvoltarea nu trebuie ducă la distrugerea sau folosirea nesăbuită a resurselor noastre naturale și nici la poluarea mediului ambiant”.

➤ **Conferința ONU privind mediul și dezvoltarea (supranumită „Summitul Pământului”)** a avut loc la Rio de Janeiro, în iunie 1992, reunind reprezentanți 172 țări. La acest summit s-au bazele multor acorduri internaționale importante privind mediul:

- Agenda 21 — un plan de acțiuni pentru dezvoltarea durabilă
- Declarația de la Rio privind mediul și dezvoltarea
- Declarația privind principiile în domeniul forestier
- Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice
- Convenția Organizației Națiunilor Unite privind diversitatea biologică
- Convenția Organizației Națiunilor Unite privind combaterea deșertificării

➤ **Summitul Națiunilor Unite privind Dezvoltarea Durabilă de la Johannesburg** s-a desfășurat între 26 august – 4 septembrie 2002, în Africa de Sud, pentru promovarea noilor inițiative de aplicare a dezvoltării durabile și pentru construirea unui viitor prosper și sigur la nivel mondial. Aici au fost adoptate: Declarația de la Johannesburg privind dezvoltarea durabilă și Planul de implementare a Summitului mondial privind dezvoltarea durabilă.

➤ **Conferința ONU privind Dezvoltarea Durabilă – UNCED** a avut loc în **2012**, la Rio de Janeiro. Obiectivul major al acesteia a fost de perfectare a angajamentului politic pentru dezvoltarea durabilă, evaluarea progreselor realizate până atunci, precum și identificarea lacunelor în punerea în aplicare a rezultatelor summit-urilor anterioare privind dezvoltarea durabilă, dar și abordarea noilor provocări. Astfel, accentul a fost pus pe două teme majore:

- Economia verde, în contextul dezvoltării durabile și al eradicării sărăciei
- Cadrul instituțional pentru dezvoltarea durabilă.

➤ **Uniunea Europeană adoptă directiva 2014/95**, potrivit căreia firmele cu peste 500 de angajați sunt obligate să raporteze anual o serie de aspecte non-financiare și informații specifice privind activitățile de responsabilitate socială și sustenabilitate (Agenția Europeană de Mediu).

➤ În perioada 30 noiembrie-12 decembrie la Paris a avut loc cea de-a **21-a Conferință anuală a părților din Convenția –Cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (COP 21)**, unde a fost semnat ”acordul pentru climă”, care ar împiedica creșterea temperaturii globale medii cu 1,5-2 grade celsius pînă în 2100 și luarea de măsuri de către statele membre pentru realizarea acestui scop. La 15 iunie 2022 la Bonn (Germania) a avut loc cea mai recentă ședință la care s-a atenționat asupra urgenței punerii în aplicare a prevederilor acordului semnat la Paris cu toate ajustările și corectările făcute ulterior (UNFCCC).

Un concept esențial al acestui acord ar fi aprobarea de măsuri la nivel de economii naționale, astfel ca industriile să dezvolte procese și tehnologii cu cît mai puține emisii și deșeuri, deci aprobarea unui concept de „economie circulară” (UNFCCC, 2015).

Conceptul de bază al economiei circulare descrie un sistem de producție și consum care se bazează pe: reciclarea, reutilizarea, repararea, remanufacturarea, distribuirea produselor, schimbarea modului de consum și a noilor modele și sisteme de afaceri. Economia circulară este o cale esențială pentru dezvoltarea durabilă.

Prin „Planul de acțiune privind ecoinovarea (EcoAP)”, care a fost parte a Strategiei Europa 2020, aprobată de Comisia Europeană sa propus atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă. Planul de acțiune al UE privind ecoinovarea are ca obiectiv esențial „finanțarea de oportunități în vederea reducerii decalajului dintre tehnologie și pătrunderea ei pe piață, pentru a mări competitivitatea europeană. Planul include șapte acțiuni îndreptate deopotrivă în direcția cererii și ofertei, a cercetării și industriei, precum și a instrumentelor de politică și financiare”. Măsurile, ce sunt prevăzute în acest plan, sunt întreprinse de Comisia Europeană, de autoritățile naționale și regionale, industriile și organizațiile de cercetare (Comisia Europeană/Mediu - Ecoinovarea, cheia competitivității europenei în viitor).

În vederea măsurării rezultatelor atinse în economia circulară, conform prevederilor menționate mai sus, este nevoie de un grup de indicatori. O serie de indicatori pot ajuta la măsurarea performanței în mai multe domenii care contribuie direct sau indirect la dezvoltarea economiei circulare. Acestea pot fi grupate în următoarele grupe:

✓ *Gestiunea durabilă a resurselor.* Acest set de indicatori examinează performanța statelor membre ale UE în transformarea economiilor lor către circularitate prin scăderea cererii de resurse, crescând astfel securitatea resurselor și scăzând presiunile asupra mediului pe plan intern și internațional.

✓ *Comportamentul social.* Acest set de indicatori reflectă conștientizarea cetățenilor, implicarea și participarea la economia circulară. Implicarea cetățenilor, schimbarea comportamentului și a normelor sociale sunt esențiale pentru succesul unei tranziții la economia circulară.

✓ *Operațiuni antreprenoriale.* Acest set de indicatori descrie activități de eco-inovare către schimbarea și adaptarea modelelor de afaceri în conformitate cu principiile unei economii circulare.

Întreprinderile sunt motorul din spatele tranziției la economia circulară. Ele promovează circularitatea pe parcursul ciclului de viață (EC/Environment, 2022).

Astfel, în prezent, o companie ca să fie sustenabilă va trebui să aplice o serie de măsuri, cum ar fi: reducerea energiei folosite, reducerea deșeurilor produse și va întreprinde acțiuni de protecție a mediului, va mobiliza angajații în diferite acțiuni de voluntariat și dezvoltare a comunității. Prin astfel de acțiuni se va întreprinde realizarea indicatorilor prestabiliți pentru economia circulară și în așa mod se va realiza și ecoinovarea.

Trebuie să menționăm că economia circulară este un model de producere și consum, care implică folosirea în comun, închirierea, reutilizarea, repararea, renovarea și reciclarea materialelor și produselor existente cât mai mult timp posibil. Astfel, **se prelungeste ciclul de viață al produselor**. Este o nouă abordare care diferă toalmte de modelul tradițional linear, bazat pe principiul „folosim-producem-consumăm-aruncăm”. Modelul tradițional se bazează pe cantități mari de materiale și energie ieftine și ușor accesibile⁴⁶.

Drept activități cheie necesare pentru tranziția către o economie circulară mai eficientă din punctul de vedere al resurselor sunt considerate modele de afaceri circulare. Aplicarea acestor modele va contribui la reducerea extracției și utilizarea resurselor naturale, precum și va genera deșeurile industriale și de consum. În literatura de specialitate găsim cinci modele principale pentru o economie circulară (OECD, 2018):



Figura 2. Metodele de afaceri pentru o economie circulară

Sursa: elaborat de autori în baza materialelor <https://www.oecd.org/environment/waste/policy-highlights-business-models-for-the-circular-economy.pdf>

- ❖ Aprovizionare circulară: furnizarea energiei regenerabile, materiale de intrare pe bază de bio sau complet reciclabile pentru a înlocui intrările cu un singur ciclu de viață;
- ❖ Extinderea duratei de viață a produsului: extindeți ciclul de viață al produselor și componentelor prin reparare, modernizare și revânzare;
- ❖ Platforme de distribuție: permite creșterea ratei de utilizare a produselor făcând posibilă utilizarea/accesul/proprietatea partajate;
- ❖ Valorificarea resurselor: recuperarea resurselor utile/ energiei din produsele sau subprodusele eliminate;
- ❖ Produs ca serviciu: oferirea accesului la produs și păstrarea dreptului de proprietate pentru a internaliza beneficiile productivității resurselor circulare (OECD (forthcoming), 2018).

Economia circulară are menirea de a crea afaceri sustenabile și a dezvolta economii puternice și durabile. În calitate de promotor al economiei circulare este ecoinovarea, un termen relativ nou, dar cu o importanță și impact major. Ecoinovarea reprezintă o oportunitate pentru

⁴⁶ <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circulara-definitie-importanta-si-beneficii>

întreprinderi, deoarece conduce la reducerea costurilor, ajută la atragerea de noi oportunități de creștere, de inovații și consolidează imaginea întreprinderilor. Tot o dată, soluțiile ecologice vor atrage o nouă generație de industrii prelucrătoare și servicii de înaltă tehnologie, vor spori competitivitatea Europei și vor crea locuri de muncă de înaltă calificare.⁴⁷

Astfel, prin eco-inovare, Programul Națiunilor Unite pentru Mediu susține IMM-urile din regiuni în dezvoltarea și aplicarea unui model de afaceri care va permite crearea unor afaceri sustenabile pe tot ciclul de viață al acestora și pe parcursul întregului lanț valoric în care vor participa acestea. Eco-inovarea implică un set de modificări sau soluții noi pentru produse (bunuri/servicii), procese, analiza pieții și a structurilor organizaționale, care duc la îmbunătățirea performanței și competitivității unei companii. Această abordare poate ajuta întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri) să penetreze pe noi piețe, să crească productivitatea, să atragă noi investiții în afaceri, să crească profitabilitatea de-a lungul lanțului valoric și să le ajute să se conformeze reglementărilor și standardelor (UNEP – Eco-Innovation).



Figura 3. Factorii ce contribuie la crearea valorii adăugate din eco-inovare

Sursa: adaptat de autori după <https://www.unep.org/eco-innovation>

Această abordare permite crearea de lanțuri valorice sustenabile cu întreprinderi competitive și cu respectarea normelor ecologice. În vederea realizării cu succes a acestui model de afacere trebuie respectate anumite premize:

- ✓ **Implementarea ecoinovației trebuie să înceapă cu o schimbarea strategiei de business** – sustenabilitatea trebuie să fie la baza strategiei generale de afacere.
- ✓ **Ecoinovația necesită o abordare holistică** – aici trebuie luate în considerare toate fazele ciclului de viață al produsului, de la extracția materiilor prime până la lichidarea produsului la sfârșitul ciclului de viață.
- ✓ **Ecoinovația necesită cooperare în lanț valoric în ansamblu** – trebuie să fie o legătură logică dintre toate părțile implicate în proces.
- ✓ **Ecoinovația ar trebui să ia în considerare toate cele trei aspecte ale sustenabilității: economic, social și de mediu** – asta ar însemna că companiile nu ar trebui să se concentreze doar asupra intereselor economice, dar și a impactului afacerii și a produselor finale asupra mediului, precum și asupra societății și condițiilor sociale de muncă oferite anagjaților săi (Programul Națiunilor Unite pentru Mediu, 2017).

CONCLUZII:

⁴⁷ Ecoinovarea, cheia competitivității europene în viitor.

<https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/ro.pdf> (Accesat la data 15.05.2022)

Dezvoltarea afacerilor sustenabile presupune alegerea corectă a modelului de afacere. În alegerea modelului corect și eficient de business trebuie să luăm în considerație factorii macromediului ce influențează asupra acestei afaceri, dar și condițiile legale, normele și standardele la care se supune această afacere. Adoptarea unui model de afaceri presupune analiza și asumarea anumitor riscuri, dar toate acestea ar putea duce la efecte de lungă durată și cu impact major asupra afacerii, mediului și societății, ceea ce va contribui dezvoltarea durabilă a economiei și societății.

Mulțumiri. Această publicație este elaborată în cadrul proiectului ”Drepturile omului în Republica Moldova: dimensiunea financiară și consolidarea prin gestiunea eficientă a cheltuielilor publice” (cifrul 20.80009.0807.35), finanțat de Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Mavi, R.K., Mavi, N.K. (2021). National eco-innovation analysis with big data: A common-weights model for dynamic DEA, *Technological Forecasting and Social Change*, Volume 162, 120369, ISSN 0040-1625; <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120369> . (Accesat la data 18.05.2022)
2. Agenția Europeană de Mediu. Calea spre o durabilitate Globală, publica la data 08/06.2012 <https://www.eea.europa.eu/ro/semnale/semnale-de-mediu-2012/articole/calea-spre-o-durabilitate-globala> (accesat la data 4.06.2022)
3. Comisia Europeană de Mediu. Ecoinovarea, cheia competitivității europene în viitor. <https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/ecoinnovation/ro.pdf> (Accesat la data 15.05.2022)
4. European Commission for Environment (2022). Circular Economy Indicators, 2022. https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/circular-economy-indicators_en(Accesat la data 8.06.2022)
5. EUR-Lex, acces la dreptul Uniunii Europene, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=LEGISSUM:sustainable_development (Accesat la data 14.04.2022)
6. Dezvoltarea durabilă verde a Republicii Moldova <http://green.gov.md/pageview.php?l=ro&idc=30&t=/Prezentare/Ce-inseamna-dezvoltarea-durabila-si-economia-verde> (Accesat la data 9.05.2022)
7. Dicționarul explicativ al limbii Române. <https://dexonline.ro/definitie/sustenabilitate> (Accesat la data 21.04.2022)
8. OECD (forthcoming), Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges from a Policy Perspective, OECD Publishing, Paris 2018. <https://www.oecd.org/environment/waste/policy-highlights-business-models-for-the-circular-economy.pdf> (Accesat la data 18.05.2022)
9. Parlamentul European, Economia circulară: definiție, importanță și beneficii. <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circulara-definitie-importanta-si-beneficii> (Accesat la data 1.06.2022)
10. Programul Națiunilor Unite pentru Mediu (PNUM) (2017). Manual Eco-i procesul de implementare a ecoinovației. <https://www.odimm.md/ro/compartimente-eco/ecoinovare>(Accesat la data 9.05.2022)
11. Raport referitor la acțiunea UE pentru sustenabilitate, 2017 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0239_RO.html (Accesat la data 13.03.2022)
12. United Nations Environment Programme (UNEP). Eco-Innovation <https://www.unep.org/eco-innovation>(Accesat la data 9.05.2022)
13. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). BUSINESS ENGAGEMENT WITH THE COP21 AND THE ACTION AGENDA https://unfccc.int/media/408541/businessengagement_cop21_20150915_vf.pdf(Accesat la data 18.05.2022)