

# *CIRCULAR BUSINESS MODELS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES*

**Cristina UNGUR**

*PhD, senior scientific researcher  
National Institute for Economic Research  
Republic of Moldova  
[cristinaungur@ymail.com](mailto:cristinaungur@ymail.com)*

## **Abstract**

*The linear economy based on depletable resources, with a negative impact on the environment, can no longer be accepted. Awareness of this issue has led to changes in the international policy that entrepreneurs and consumers must comply with. As the European Union has set itself the goal of moving to a fully circular economy over the next three decades, entrepreneurs in the EU and in associated countries have to find ways to adopt circular business models. In this study we aimed to describe the challenges that arise in the process of transition to the circular economy and to present the opportunities of this transition. The mechanisms and tools to support circular business were analyzed on the basis of data from the Republic of Moldova in order to encourage local entrepreneurs to conduct circular business. The research was based on the analysis of policy papers, scientific articles, studies and reports prepared by international organizations specializing in the circular economy. As a result of the research, we have shown that through the joint effort of society and the authorities, mechanisms can be created to support the circular business that will drive the transition to a circular economy. This study was developed within the State Program 20.80009.0807.22 Development of the mechanism of formation of the circular economy in the Republic of Moldova.*

**Key words:** *circular economy, circular business model*

**JEL Classification:** *Q5, M2*

*Articolul a fost realizat în cadrul Programului de Stat 20.80009.0807.22 Dezvoltarea mecanismului de formare a economiei circulare în Republica Moldova*

## **Introduction**

Problemele climatice și limitarea resurselor au impus comunitatea internațională să acționeze în direcția adoptării unor noi modele de comportament și de funcționare a economiei. Astfel, Uniunea Europeană și-a stabilit prin lege un obiectiv major de a trece la o economie total circulară până în anul 2050. În aceste condiții, statele membre UE, sau cele cu aspirații de aderare, sunt obligate să se alinieze acestor tendințe de tranziție. Dacă până acum se discutau aspectele teoretice privind economia circulară, fundamentarea principiilor de funcționare a acesteia, astăzi sunt necesare abordări practice. Descrierea modelelor de afaceri circulare și a posibilităților de implementare a acestora devine imperativă.

Necesitatea tranziției spre o economie circulară a fost amplificată de evenimentele geo-politice și economice din anii 2021-2022. Conflictele geo-politice din Europa de Vest au accentuat vulnerabilitățile economiilor bazate pe resurse epuizabile. Iar criza energetică din Europa a demonstrat încă odată cât de importantă este trecerea la surse de energie regenerabilă.

Resetarea economiei și orientarea spre circularitatea resurselor poate fi realizată prin sprijinul întrperinderilor în calea adoptării modelelor sustenabile de funcționare, dar și prin descrierea clară a riscurilor care urmează să și le asume. În această lucrare ne-am propus să analizăm barierele și beneficiile implementării modelelor circulare de afaceri.

## **1. Literature review**

Interesul pentru modelele circulare de afaceri a fost provocat de Ellen MacArthur Foundation, care în 2012 a publicat lucrarea ”Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition”. Prin acest studiu a fost conturată ideea economiei circulare ca nouă oportunitate de afaceri (Ellen MacArthur Foundation, 2012). Au urmat diverse studii care aveau drept scop încurajarea antreprenorilor spre adoptarea conceptului de circularitate în afaceri. De exemplu, compania multinațională Accenture, care oferă servicii de asistență în afaceri la nivel mondial, a publicat în anul 2014 lucrarea de mare rezonanță ”Circular advantage — innovative business models and technologies to create value in a world without limits to growth” (Accenture, 2014). În acest studiu sunt descrise 5 modele de afaceri circulare care, la modul practic, sunt cele mai des folosite.

Printre autorii preocupați de descrierea modelelor de afaceri o menționăm pe Nancy Bocken care, fiind profesor în afaceri sustenabile, a

elaborat împreună cu colegii săi o clasificare mai amplă a modelelor de afaceri circulare. Spre deosebire de Moreno M. (2016) sau Bakker C. (2014), Nancy Bocken a descris două modele noi: încurajarea suficienței și simbioza industrială, ceea ce a oferit sprijin informațional multor antreprenori în definirea și identificarea planurilor de afaceri.

Provocările și oportunitățile implementării modelelor de afaceri circulare pot fi desprinse din documentele de politici europene sau naționale. În cadrul cercetării noastre, am stabilit problemele resetării economice circulare din rapoartele organizațiilor preocupate de acest domeniu: Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OECD, 2021), Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă (IRENA, 2019). Iar mecanismele și instrumentele de susținere a afacerilor circulare existente în Republica Moldova au fost desprinse din analiza legislației țării, în special în domeniul fiscal, financiar și cel al energiei regenerabile, dar și din experiența întreprinderilor ”verzi” din țară.

## **2. Research methodology, data and hypotheses**

Actualitatea și importanța problemei circularității au servit drept imbold pentru această cercetare. Ne-am propus ca obiectiv să analizăm provocările și oportunitățile implementării modelelor de afaceri circulare cu scopul de a ajuta oamenii de afaceri să ia o decizie privind implementarea acestor modele. Considerăm că adoptarea proceselor circulare în cadrul afacerilor ar putea aduce o contribuție semnificativă în procesul de tranziție la o economie circulară.

Am pornit această cercetare de la ipoteza că prin efortul comun al societății și al autorităților pot fi create mecanisme de susținere a afacerilor circulare ceea ce ar impulsiona procesul de tranziție la o economie circulară. Cercetarea a fost bazată pe studii academice care se refereau în mod explicit la conceptul de model de afaceri circular, dar și pe acte normative și legislative care prevăd mecanisme de inițiere și sprijin a afacerilor circulare. Astfel, am analizat articole științifice publicate în reviste din baza de date Scopus, cum ar fi: Sustainability, Harvard Business Review, Long Range Planning și altele. Am studiat rapoarte ale organizațiilor internaționale privind economia circulară (OECD, IRENA, Ellen MacArthur Foundation, ș.a.). O importanță deosebită în cercetarea noastră a fost acordată analizei legislației Uniunii Europene cu referire la economia circulară pentru a scoate în evidență

mecanismele de susținere prevăzute la nivel european pentru a asigura neutralitatea climatică până în anul 2050.

Pentru a identifica provocările cu care se confruntă antreprenorii în procesul de dezvoltare a unei afaceri după modele circulare, am analizat experiența companiilor care deja au implementat o afacere circulară. Aceasta ne-a permis să identificăm șapte mari provocări pe care le-am descris în compartimentul 4 al lucrării.

Identificarea facilităților create de autorități pentru dezvoltarea afacerilor circulare am realizat-o în urma cercetării legislației și a programelor de susținere în domeniu. Studiul s-a bazat pe datele din Republica Moldova pentru a oferi informație și suport practic antreprenorilor locali. Oportunitățile pe care le-am descris în compartimentul 5 al studiului țin de politicile statului, mecanismele de susținere financiară din bugetul de stat, dar prin intermediul organizațiilor financiare locale sau internaționale.

Analiza cazului Republicii Moldova ne-a permis să elaborăm o serie de recomandări pentru lărgirea măsurilor de sprijin al afacerilor circulare în țară. Considerăm că, descrierea provocărilor și a oportunităților implementării modelelor de afaceri circulare vor încuraja antreprenorii din Republica Moldova și vor impulsiiona tranziția spre o economie circulară.

Modele de afaceri circulare au existat de milenii în urmă, însă abia în ultimii ani implementarea acestora la scară largă a devenit imperativă. Efortul cercetătorilor și al guvernanților în acest sens este accentuat în special în ultimul deceniu, de aceea în cercetarea noastră ne-am axat pe date și studii din anii 2015-2022.

### **3. Modele de afaceri circulare**

Un model de afaceri este un instrument conceptual care descrie modul în care se desfășoară afacerile (Magretta, 2002). Acesta raționalizează felul în care o organizație creează, furnizează și captează valoare (Osterwalder et al., 2005).

În cardul modelelor tradiționale de afaceri este pus accentul pe captarea valorii economice exprimată prin cifra de afaceri și profit (Teece, 2010; Osterwalder et al., 2005). Pentru modelele de afaceri sustenabile, ideea de captare a valorii este lărgită până la nivelul valorii de mediu și a celei sociale (Nußholz, 2017; Bocken et al., 2014, Bocken et al., 2016).

Pentru a desfășura o afacere este nevoie de descrierea elementelor cheie, cum ar fi: segmentele de clienți și furnizori, resursele disponibile și

canalele de distribuție etc. Cercetătorul Alexander Osterwalder și colegul său Yves Pigneur (Osterwalder&Pigneur, 2010) au identificat 9 elementele pe baza cărora o companie își poate organiza afacerea și le-au structurat în *Modelul de afaceri Canvas* – instrument recunoscut de comunitatea științifică drept șablon pentru planificarea unei afaceri. Acest instrument poate fi folosit și în cazul afacerilor circulare.

Descrierea noilor oportunități de afaceri în cadrul unei economii circulare a fost realizată în anul 2012 de Ellen MacArthur Foundation (Ellen MacArthur Foundation, 2012). Această publicație a servit drept imbold pentru alte cercetări în domeniu. Astfel, au apărut studii orientate spre încurajarea antreprenorilor care tind să implementeze conceptul de circularitate în afaceri (Accenture, 2014; Geissdoerfer et al., 2017). Studiile apărute au provocat disensiuni la nivel de conceptualizare și tipizare a modelelor de afaceri pe care le găsim la Moreno et al. (2016), Bocken et al. (2016) și Bakker et al. (2014). Există totuși un document de politică la nivel global, aprobat de OECD (2019) în aprilie 2019, care prevede clasificarea modelelor de afaceri circulare în 5 categorii:

- Consumabile circulare
- Recuperarea resurselor
- Prolungirea ciclului de viață al produsului
- Platforme de partajare
- Produsul ca serviciu

Datorită descrierii conceptului, a structurii, dar și a tipurilor de afaceri circulare pe care le-am realizat în prezentul studiu, antreprenorii vor deține instrumentele teoretice necesare pentru desfășurarea unei afaceri după modele circulare. Totuși, afacerile circulare necesită și resurse financiare, umane și tehnologii ceea ce poate fi obținut cu sprijinul autorităților statului.

#### **4. Provocări în implementarea modelelor de afaceri circulare**

Pentru elaborarea mecanismelor de susținere a afacerilor circulare este important de stabilit provocările cu care se pot confrunta antreprenorii în calea lor spre circularitate în afacere. În rezultatul cercetării, am stabilit următoarele impedimente care apar în procesul de implementare a unei afaceri circulare:

1. *Costuri ridicate.* Pentru inițierea unei afaceri circulare sunt necesare investiții financiare mai mari decât într-o afacere liniară,

deoarece există și costuri de gestionare a unei rețele de logistică inversă. În plus, este greu de estimat care va fi perioada de recuperare a investiției în raport cu costurile mai mari legate de materie primă, producere, resurse umane. Iar în cazul tranziției unei afaceri spre un model ecologic vor exista o serie de costuri suplimentare, cum ar fi: costuri aferente inovării tehnologice; resurse ecologice (energie, materie primă) care sunt mai costisitoare; dezvoltarea competențelor resurselor umane; costuri de marketing, în special pentru ”educarea” consumatorului, etc.

2. *Lipsa mecanismelor de susținere* din partea statului. În primul rând este vorba despre lipsa unei legislații eficiente în domeniu, în special privind instituirea unor facilități fiscale și administrative.
3. *Insuficiența informației și a experienței anterioare*. Din cauza că afacerile circulare sunt un domeniu nou, dar foarte necesar pentru sistemele economice actuale, nu există încă o bază informațională suficientă privind oportunitățile, legislația, tehnologiile etc. din acest domeniu. În plus, nu s-au format încă suficiente istorii de succes și experiențe în masă din care s-ar putea inspira oamenii de afaceri.
4. *Cultura organizațională a companiei*. Valorile, modul de gândire, obiceiurile și atitudinea managerilor și a angajaților companiei au un rol foarte important în implementarea practicilor de afaceri circulare. Pentru a avea succes este nevoie ca toți angajații să fie adepții aceleiași filosofii circulare.
5. *Insuficiența educației ”verzi” a consumatorului*. Clienții conștientizează lent beneficiile produselor ecologice și nu sunt dispuși să plătească mai mult pentru ele. Astfel cererea nu este atât de motivantă pentru micii antreprenori încât să-și schimbe modelul de afaceri spre o direcție durabilă (circulară).
6. *Lipsa tehnologiilor*. Implementarea modelelor circulare de afaceri presupune utilizarea tehnologiilor inovatoare pentru asigurarea producției și a consumului. Sunt necesare tehnologii de proiectare, partajare, reciclare etc., dar și angajați competenți care ar putea să le gestioneze. Integrarea noilor tehnologii este costisitoare și împiedică IMM-urile să își transforme modelul lor de afaceri linear într-unul circular.

7. *Insuficiența resurselor și a partenerilor.* Pentru desfășurarea unei afaceri circulare sunt necesare resurse regenerabile, reciclabile, refolosite. Pentru asigurarea procesului de producție cu materie primă ecologică sunt necesari furnizori de astfel de resurse. Lipsa producătorilor de energie regenerabilă, a reciclatorilor și a colectorilor de deșeuri afectează lanțul valoric al produselor sau serviciilor.

Intervenția guvernanților în eliminarea acestor provocări ar oferi mecanisme de susținere necesare pentru tranziția circulară a sistemului economic.

### **5. Oportunități de implementare a modelelor circulare de afaceri în Republica Moldova**

Pentru dezvoltarea afacerilor circulare sunt necesare condiții prielnice. Aceste condiții se referă la politici adecvate în domeniu, educație și informare, mecanisme de sprijin financiar și tehnologic.

Am selectat pentru studiu Republica Moldova considerând că aspirațiile europene și problemele ecologice ale țării necesită o susținere și o orientare spre modele circulare de afaceri. Această susținere începe cu *politicile și acțiunile statului* care se reflectă în documentele strategice. Astfel, în Republica Moldova există: Strategia de mediu pentru anii 2014-2023; Strategia de dezvoltare cu emisii reduse a Republicii Moldova până în anul 2030; Programul național pentru eficiență energetică; Strategia energetică a Republicii Moldova până în anul 2030; Strategia de gestionare a deșeurilor în Republica Moldova pentru anii 2013-2027; Strategia de alimentare cu apă și sanitație (2014-2028).

Prevederile principale ale acestor strategii țin de protecția mediului, dezvoltarea durabilă, dezvoltarea economiei „verzi” și integrarea principiilor de adaptare la schimbările climatice în toate sectoarele economiei naționale. Obiectivul urmărit de autorități este de a susține tranziția Republicii Moldova la o economie circulară prin ecologizarea IMM-urilor.

Documentele strategice naționale orientate spre susținerea și promovarea economiei ”verzi”, au impulsionat crearea diferitor *mecanisme de sprijin financiar* în acest domeniu. Astfel, în anul 2019 în Republica Moldova a fost elaborat Programul de ecologizare a IMM. În cadrul acestui Program IMM beneficiază de materiale informative, consultanță, servicii de suport și formare privind ecologizarea proceselor de producere și prestare a

serviciilor. După sprijinul informațional IMM primesc suport financiar sub formă de grant pentru implementarea acțiunilor de ecologizare.

La finele anului 2021, a fost lansat proiectul „Clean Technology Innovation Programme for SMEs and Start-ups in the Republic of Moldova”, finanțat de Global Environment Facility (GEF) în colaborare cu United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

Obiectivul proiectului este promovarea și susținerea tehnologiilor în domeniul energiei regenerabile în Republica Moldova prin pilotarea unui Accelerator Antreprenorial, care să conducă la dezvoltarea spiritului antreprenorial, crearea de locuri de muncă și impactul pozitiv asupra mediului.

Pentru perioada 2021-2023, activitățile proiectului includ elaborarea unui set de instrumente pentru autoritățile publice, mediul de afaceri și consumatorii finali cu privire la eficiența energetică și energia regenerabilă, precum și recomandări de finanțare a proiectelor din domeniul dat.

Există în Republica Moldova oportunități de finanțare a afacerilor verzi prin diverse *instrumente de creditare la băncile comerciale*. Vom descrie în continuare trei astfel de instrumente:

- 1) Programul ”Green Economy Financing Facility” în Moldova (GEFF, 2022), disponibil prin Moldova Agroindbank (MAIB)

În cadrul MAIB, persoanele fizice și juridice pot solicita investiții în economia ”verde” în cadrul Facilității de Finanțare a Economiei Verzi (GEFF) asociată Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD). Împrumuturile acordate de MAIB prin intermediul acestui program au ca scop susținerea investițiilor în eficiența energetică, energia regenerabilă și economisirea apei. În cadrul acestui program pot fi obținute credite de până la 5 milioane euro, pe un termen de 4 ani, cu perioada de grație de 12 luni. Beneficiarii de finanțare pot utiliza banii pentru investiții în tehnologiile și serviciile de atenuare și adaptare a schimbărilor climatice.

- 2) EcoCredit de la ProCredit Bank

ProCredit Bank (2022) a fost una dintre primele bănci comerciale din Republica Moldova care a oferit întreprinderilor mici și mijlocii credite ”verzi” pentru investiții în activități prietenoase mediului înconjurător. Serviciul EcoCredit pentru clienții business a fost lansat de ProCredit Bank în anul 2013 cu scopul de a crește performanța și competitivitatea afacerilor, precum și de a reduce dependența acestora de sursele de energie tradiționale



care sunt costisitoare. Astfel, întreprinzătorii pot accesa un credit pentru a desfășura o afacere circulară în baza modelelor de afaceri circulare existente.

### 3) Linia de creditare EU4Business-BERD

Linia de credit EU4Business-BERD este o inițiativă comună a Uniunii Europene și a Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) pentru a ajuta IMM-urile din Republica Moldova să finanțeze investițiile care le permit să profite de oportunitățile prezentate de Acordul de liber schimb profund și cuprinzător (DCFTA).

Mecanismul de finanțare propus de Linia EU4Business-BERD acordă până la 3 milioane EUR sub formă de împrumuturi și finanțare prin leasing, oferite prin intermediul instituției partenere locale din Republica Moldova. Pentru aceste împrumuturi se oferă un stimulent de rambursare de până la 15%.

Pe lângă documentele de politici și ofertele financiare, există și *alte instrumente de susținere a afacerilor circulare* în țara noastră. Unul din aceste instrumente este Selectorul de Tehnologii Verzi (GTS) implementat de Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD). GTS este un instrument inovator care permite companiilor și persoanelor care doresc să investească în eficiență energetică sau energie regenerabilă să-și aleagă produsele online dintr-o listă largă a celor mai bune tehnologii disponibile. La moment sunt peste 60 de vânzători și furnizori de tehnologii verzi de pe piața moldovenească care sunt incluși pe listele Selectorul de Tehnologii Verzi (GTS). Acești vânzători și furnizori au listat peste 600 de produse printre care: panouri fotovoltaice, materiale de izolare a clădirilor, iluminat LED, pompe de căldură, echipamente de procesare industrială, sisteme de irigare prin picurare, precum și tehnologii pentru gestionarea durabilă a terenurilor și colectarea apei pluviale.

Cele mai multe instrumente de sprijin a afacerilor circulare vizează energia regenerabilă. În Republica Moldova există un potențial tehnic semnificativ pentru sursele de energie regenerabilă, precum sunt cele eoliene, solare (fotovoltaice), hidroelectrice și biogaz (pe bază de biomasă). Valorificarea acestor surse ar aduce beneficii majore economiei și mediului, însă există și problema echilibrării sistemului național electroenergetic. La planificarea creșterii ponderii surselor regenerabile, statul trebuie să țină cont de siguranța echilibrării sistemului electroenergetic național la costuri accesibile pentru consumatorii finali.

În Republica Moldova au fost elaborate diverse *mecanisme de sprijin a IMM în domeniul producerii și utilizării energiei regenerabile*. Printre acestea sunt stimulentele de natură vamală și fiscală și anume: taxe vamale reduse la import, scutirea de TVA pentru lucrările de instalare și alte contribuții privind proiectele de energie regenerabilă. Încă un mecanism pus la dispoziția investitorilor în energia regenerabilă este schema de sprijin ”Tarif fix” care garantează o plată fixă pentru fiecare unitate de energie electrică produsă și livrată în rețea din surse regenerabile. Mecanismul prevede conectarea nediscriminatorie la rețea, furnizarea cu prioritate și obligația furnizorului central de a achiziționa întreaga energie electrică generată din surse regenerabile timp de 15 ani, la un tarif garantat (AEE, 2022). Aceasta înseamnă că oricine care dorește să investească într-o tehnologie verde, are garanția că suma investiției va fi recuperată.

Exemplul Republicii Moldova demontrează că pot fi create condiții favorabile pentru dezvoltarea afacerilor circulare, pentru aceasta este nevoie de dorință și conștientizare la nivel politic, educațional și comportamental.

### **Concluzii**

Odată cu adoptarea politicilor de tranziție către o economie circulară și eficientă din punct de vedere al resurselor, penetrarea modelelor de afaceri circulare va deveni tot mai largă. În legătură cu aceasta, devin tot mai necesare mecanismele de sprijin a antreprenorilor care doresc să-și reorienteze afacerile spre circularitate.

În cadrul acestui studiu am stabilit că există anumite bariere, dar și facilități de dezvoltare a afacerilor circulare. Cei mai importanți pași în transformarea economică spre circularitate țin de educație și politicile de susținere din partea statului.

Este important să începem cu îmbunătățirea programelor educaționale și de informare existente pentru a oferi oamenilor o mai bună înțelegere a consecințelor nedorite ale alegerilor lor de consum. Dacă nu începem cu responsabilizarea și schimbarea comportamentului de consum, atunci oricare alți pași de transformare devin ineficienți.

În al doilea rând, este necesar un cadru legislativ coerent și adecvat, care contribuie la dezvoltarea afacerilor circulare și creează mecanisme eficiente în acest domeniu.

În cazul Republicii Moldova constatăm că există oportunități pentru IMM-urile care își doresc o afacere în baza unui model circular. Totuși unele

ajustări legislative ar putea crea mai multe mecanisme de sprijin financiar, deoarece afacerile bazate pe circularitatea resurselor necesită, în primul rând, investiții mari. Conform studiului realizat de Agenția pentru Eficiență Energetică a Republicii Moldova o instalație solar fotovoltaică cu puterea 45,60 kWp devine profitabilă din al 9-lea an de activitate (AEE, 2021. p. 51). Aceasta demonstrează că pe lângă costurile mari, investiția în producerea energiei din surse regenerabile mai are și o perioadă destul de lungă de recuperare. Din aceste motive, antreprenorii au nevoie de susținere prin linii de creditare avantajoase, granturi, înlesniri fiscale. Acestea ar reduce costurile investiționale ale antreprenorilor și ar oferi consumatorilor produse și servicii mai accesibile.

Pașii întreprinși de autoritățile naționale în ultimii ani, orientați spre susținerea economiei verzi, sunt prielnici pentru dezvoltarea afacerilor circulare. Dar o problemă acută rămâne a fi lipsa informației atât la nivelul consumatorilor cât și la cel al producătorilor. Consumatorii nu cunosc care sunt consecințele comportamentului lor, nu dețin informații privind reciclarea deșeurilor și nu știu care sunt producătorii responsabili care folosesc modele circulare de afaceri. Producătorii, la rândul lor, duc lipsa unei comunicări adecvate și a schimbului suficient de informații dintre actorii de pe piață. Utilizarea canalelor largi de comunicare, cum ar fi platformele digitale, bine promovate și cunoscute de toți actorii implicați, ar facilita operațiunile de pe piață, ar face o conexiune dintre furnizorii de materie, producători și consumatori. Aceasta ar îmbunătăți concurența și ar optimiza prețurile pe piață.

O altă recomandare pentru educarea și informarea consumatorului ar fi introducerea în platforma digitală unică a informației privind beneficiile utilizării resurselor regenerabile, reciclabile sau re folosibile. Potențialii clienți trebuie să aibă acces la un registru de oportunități disponibile în cazul trecerii la acest tip de resurse.

Tranziția spre modele circulare de afaceri este una inevitabilă și trebuie să facem tot posibilul pentru a facilita această trecere. Concluzia generală a acestui studiu este că efortul comun al societății și al autorităților în vederea identificării provocărilor și creării mecanismelor de sprijin poate impulsiona tranziția spre o economie circulară. Considerăm că prezentul studiu face parte din acest efort și va contribui la realizarea tranziției ”verzi”, în special în Republica Moldova.

---

### References

- [1] Accenture. (2014). *Circular advantage — innovative business models and technologies to create value in a world without limits to growth*. [https://www.accenture.com/t20150523t053139\\_\\_w\\_\\_/us-en/\\_acnmedia/accenture/conversion-assets/dotcom/documents/global/pdf/strategy\\_6/accenture-circular-advantage-innovative-business-models-technologies-value-growth.pdf](https://www.accenture.com/t20150523t053139__w__/us-en/_acnmedia/accenture/conversion-assets/dotcom/documents/global/pdf/strategy_6/accenture-circular-advantage-innovative-business-models-technologies-value-growth.pdf)
- [2] AEE. (2021). *Studiu ”Evaluarea potențialului implementării proiectelor de energie solar fotovoltaică în IMM conform Clasificatorului Activităților din Economia Moldovei (CAEM), inclusiv în profil sectorial”*. <https://aee.gov.md/storage/publicatii/07%20Studiul%20Evaluarea%20potentialului%20implementarii%20proiectelor%20de%20energie%20solar%20fotovoltaica%20in%20intreprinderile%20mici%20si%20mijlocii%201.pdf>
- [3] AEE. (2022). *Vrei să vinzi energie verde în rețea la un preț garantat?* [https://aee.gov.md/storage/publicatii/Ghiduri/Eficienta%20Energetica/RO\\_Ghid%20GEEF\\_web\\_.pdf](https://aee.gov.md/storage/publicatii/Ghiduri/Eficienta%20Energetica/RO_Ghid%20GEEF_web_.pdf)
- [4] Bakker, C.; Den Hollander, M.; Van Hinte, E.; Zijlstra, Y. (2014) *Products That Last: Product Design for Circular Business Models*. TU Delft Library: Delft, The Netherlands. 128 p.
- [5] Bocken, N. M. P., Pauw, I., Bakker, C., Grinten, B. van der. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering* 33(5), 308–320. doi: 10.1080/21681015.2016.1172124.
- [6] Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P. and Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42–56. doi: 10.1016/j.jclepro.2013.11.039.
- [7] Ellen MacArthur Foundation. (2012). *Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*. <https://ellenmacarthurfoundation.org/towards-a-circular-economy-business-rationale-for-an-accelerated-transition>
- [8] GEEF. (2022). *Green Economy Financing Facility, Financing partners* <https://ebrdgeff.com/moldova/ru/financing/>

- [9] Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm?. *Journal of Cleaner Production* 143, 757–768. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.12.048.
- [10] Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 592 din 27 noiembrie 2019 cu privire la aprobarea Programului de ecologizare a întreprinderilor mici și mijlocii [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=119235&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=119235&lang=ro)
- [11] IRENA, 2019. *Evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile (RRA): Republica Moldova*. <https://www.irena.org/publications/2019/Feb/Renewables-Readiness-Assessment-Republic-of-Moldova-Romanian>
- [12] Magretta, J. (2002). Why Business Models Matter. *Harvard Business Review* 80(5), 86–92. <https://hbr.org/2002/05/why-business-models-matter>
- [13] Moreno, M.; De los Rios, C.; Rowe, Z.; Charnley, F. A. (2016). Conceptual Framework for Circular Design. *Sustainability*, 8, 937.
- [14] Nußholz, J. L. K. (2017). Circular Business Models: Defining a Concept and Framing an Emerging Research Field. *Sustainability* 9(10), 1810. doi: 10.3390/su9101810.
- [15] OECD. (2019). *Business Models for the Circular Economy*. <https://www.oecd.org/environment/business-models-for-the-circular-economy-g2g9dd62-en.htm>
- [16] OECD. (2021). *Towards Green Transformation of the Republic of Moldova: State of Play in 2021*. <https://www.eu4environment.org/towards-green-transformation-of-the-republic-of-moldova-state-of-play-in-2021/>
- [17] Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley. 288 p.
- [18] Osterwalder, A., Pigneur, Y., Tucci, C. L. (2005). Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems* 16. doi: 10.17705/1CAIS.01601.
- [19] ProCredit Bank. (2022). *Linia de creditare EcoCredit*. [https://www.procreditbank.md/ro/EcoCredite\\_ro](https://www.procreditbank.md/ro/EcoCredite_ro)

- [20] Teece, D. J. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning* 43(2–3), 172–194. doi: 10.1016/j.lrp.2009.07.003.