



Fezabilitatea: Aceasta înseamnă minimizarea impactului asupra mediului și păstrarea valorii produsului cât mai mult timp pe piață.

Ocuparea forței de muncă: Efectul asupra locurilor de muncă nu este măsurat cantitativ, dar acest lucru stimulează indirect economia locală.

Relevanță: Această intervenție poate fi aplicată în Municipiul Buzău, cu o strategie clară cu focus pe producția locală.

II. SINERGIE

- *Intervenția G4: Leasing pentru turism structurat pe principiile economiei circulare (CET.PN, 2018)*

Recomandare: Un model de societate a leasingului îi determină pe producători să proiecteze produse durabile nu prin reglementări, ci prin stimulente economice. Atunci când consumatorii închiriază în loc să cumpere, companiile vor trebui să ia în considerare nu numai ce se întâmplă în momentul în care un produs este vândut, dar și ce se întâmplă atunci când acesta se întoarce.

Fezabilitatea: Companiile au interesul economic de a-și face produsele mai durabile deoarece cheltuielile lor vor fi reduse la minimum atunci când produsul se va ține pe întreaga perioadă de leasing. Înlocuirea unui produs va fi în totalitate pe cheltuiala producătorului. Astfel, companiile vor face investiții în modalități de a prelungi durata de viață a produselor și nu vor mai fi stimulate să lanseze un produs nou la fiecare câteva luni. Prin urmare, o companie ar putea să-și depășească concurenții în primul rând prin dezvoltarea unei game de dispozitive durabile care ar putea fi exploatate prin primirea de taxe lunare pe întreaga perioadă de leasing.

Ocuparea forței de muncă: Efectul asupra locurilor de muncă nu este măsurat cantitativ, dar acest lucru stimulează indirect economia în ansamblu.

Relevanță: Introducerea leasing-ului în unitățile ospitaliere nu necesită costuri mari de investiție, fiind facil de implementat și în unitățile din Municipiul Buzău.

III. PRODUCȚIE ȘI ACHIZIȚII

- *Intervenția G5: Reducerea deșeurilor alimentare în industria ospitalității (CE.TSEE, 2018)*

Recomandare: Hotelurile și restaurantele trebuie să își monitorizeze și să își măsoare deșeurile alimentare pentru a stabili unde apare risipa și implicit deșeurile.

Fezabilitatea: Cum putem continua să ignorăm problemele legate de deșeurile alimentare atunci când s-a constatat că stațiunile mici risipesc până la 150 de tone de alimente comestibile pe an. Pe lângă acestea, 36% din toate produsele alimentare cumpărate ajung la coșul de gunoi. Sau că, luând în considerare energia și apa utilizată, costul forței de muncă, alocarea necorespunzătoare a resurselor financiare și pierderile pentru acel produs alimentar care ar fi putut fi vândut, costul real adevărat plătit pentru risipa alimentară poate ajunge la valoarea de 800.000 USD pentru o stațiune mare de circa 300 de camere.

Ocuparea forței de muncă: Efectul asupra locurilor de muncă nu este măsurat cantitativ, dar vor fi nevoie de personal care să monitorizeze și să găsească soluții, precum și să dezvolte aplicații de monitorizare pentru reducerea deșeurilor alimentare.

Relevanță: Costurile asociate cu pierderea acelor bunuri și cantitatea de emisii pot aduce beneficii financiare cât și de imagine firmelor din sectorul ospitalier din Municipiul Buzău.

IV. MANAGEMENT

- *Intervenția G6: Digitalizarea turismului pentru optimizarea consumului de resurse (CET.FRA, 2018)*

Recomandare: Concepte precum platformele colaborative permit utilizarea mai bună a resurselor existente, evitând producerea de mai multe bunuri decât este necesar.



Fezabilitatea: Digitalizarea facilitează și faptul că multe produse care au fost cumpărate și vândute anterior, să fie acum comercializate ca un serviciu.

Ocuparea forței de muncă: Efectul asupra locurilor de muncă nu este măsurat cantitativ, dar va fi nevoie de resurse umane care să dezvolte astfel de aplicații.

Relevanță: Acest model poate fi aplicat cu ușurință și în unitățile ospitaliere din Municipiul Buzău, iar costurile cu implementarea acestor softuri pot fi obținute prin accesarea de fonduri europene care sprijină astfel de măsuri de digitizare.

➤ *Intervenția G7: Facilități pentru organizarea de evenimente culturale cu zero deșeuri*

Recomandare: Utilizarea materialelor reciclabile la evenimentele culturale desfășurate în Municipiul Buzău, ca de exemplu vesela reutilizabilă - ex.: paharele de unică folosință să se înlocuiască cu pahare reutilizabile, care să fie refolosite de fiecare dată, de asemenea să le permită ca acestea să poată fi duse acasă, sau în cazul persoanelor care nu vor să le păstreze, ele să fie înapoiate și banii pe acestea restituiți.

Impact: Această recomandare contribuie în mare măsură la reducerea consumului de plastic asociat cu evenimentele culturale din municipiu.

Fezabilitatea: Luarea de măsuri în cadrul evenimentelor “Dor de cântec românesc” și “Târgul Drăgaica” prin folosirea de veselă reutilizabilă și reducerea risipei alimentare, poate fi o intervenție pilot. Oferirea unor facilități de la bugetul local ar încuraja pe viitor organizarea de astfel de evenimente cu zero deșeuri.

Ocuparea forței de muncă: Prin această intervenție se contribuie la creșterea locurilor de muncă din domeniul producției veselei reutilizabile, așadar se creează locuri de muncă circulare.

Relevanță: Festivalurile și evenimentele culturale reprezintă o oportunitate pentru orașe în ideea atragerii de vizitatori și pentru a oferi localnicilor activități cât mai variate. Cu toate acestea, în cadrul acestor festivaluri se consumă o cantitate mare de plastic. Un studiu făcut de către BBC arată că se estimează o cantitate de 23.500 de tone de plastic doar la festivalurile de muzică produse anual. Prin înlocuirea plasticului cu materiale reciclabile, am scădea în mod semnificativ cantitatea anuală de deșeuri. Este de așteptat ca această intervenție să aibă ca rezultat o pierdere din bugetul local, care poate fi compensată cu veniturile provenite din impozitele încasate de pe urma evenimentelor realizate.



ETAPA a II-a: CONSULTAREA PĂRȚILOR INTERESATE



CAPITOLUL 12

CONSULTAREA PĂRȚILOR INTERESATE





12. CONSULTAREA PĂRȚILOR INTERESATE

12.1. DIALOG CU PĂRȚILE INTERESATE

Municipiul Buzău își propune să devină lider în economia circulară. Orașul vizează reducerea utilizării primare a materiilor brute cu 60% în 2030 față de ziua de azi. În plus, Municipiul Buzău dorește să creeze 500 – 1.700 de locuri de muncă care contribuie direct la economia circulară. Astăzi, există deja organizații în municipiu care lucrează la inițiative și experimente în acest domeniu. Dar cum facem economia circulară să fie pentru toată lumea și cum realizăm aceste obiective în termen de 10 ani. Acestea sunt întrebări la care trebuie să găsim soluții?

IRCEM a fost însărcinat de municipalitate să planifice un set optim de măsuri, proiecte și condiții, astfel încât municipalitatea și industria să poată contribui la unison.

UNDE SUNTEM ACUM?

Analiza circularității actuale, a fluxului de materiale și a soluțiilor potențiale este completată de o evaluare a oportunităților de angajare. Pe această temă, au fost reunite o serie de informații și posibile intervenții în timpul primei consultări cu stakeholderii. Ulterior, în timpul sesiunii a doua cu părțile interesate de la Buzău, am primit o mulțime de contribuții și am elaborat planuri concrete bazate pe aceste intervenții.

Prima sesiune a părților interesate din 16 mai 2019 a fost axată pe completarea intervențiilor, pe prioritizarea intervențiilor pe care le-am elaborat pentru fiecare sector și pe cartografierea barierelor pentru fiecare dintre acestea precum și identificarea modelelor de bună practică. Pe baza acestei sesiuni, au fost selectate 15 intervenții, pe care am continuat să le procesăm în timpul celei de-a doua sesiune din 10 octombrie 2019. La cele două sesiuni au luat parte peste 130 de participanți, iar la cercetarea de piață au răspuns 251 de respondenți, dintre care 11 au făcut parte din etapa de pretestare, astfel din eșantionul final făcând parte 251 de respondenți. De asemenea, a avut loc un brainstorming despre ceea ce este, în general, necesar pentru a accelera trecerea la un Buzău circular.

În această secțiune, veți găsi:

1. O listă de recomandări, comentarii și idei care au fost aduse la masa de lucru.
2. După contribuția celor două sesiuni ale părților interesate, o listă a celor șapte intervenții alese de la care s-a plecat în analiza cost-beneficiu.

RECOMANDĂRI, OBSERVAȚII ȘI ABORDĂRI SECTORIALE

În timpul primului atelier au existat mai multe idei și comentarii. Mai jos este o prezentare concisă a acestor idei.

- Minimizarea volumului de deșeuri depozitate - economisire resurse neregenerabile sau greu regenerabile;
- Creșterea colectării selective și impunerea utilizării într-un procent tot mai mare a materialelor prime secundare;
- Dezvoltarea resursei umane care poate fi implicată în cercetare și dezvoltarea acestei piețe. Existența de resurse secundare, de materii prime variate;
- Produse noi fără utilizare, materii prime obținute preponderent din materiale reciclabile;
- Reducerea poluării, o viață mai sănătoasă, surse inepuizabile;



- Protecția mediului și resurselor - materii prime suficiente - locuri de muncă;
- Îmbunătățirea proceselor industriale de la eco-design, materii prime și fabricație, distribuție până la cumpărător;
- Ambalaje refolosibile, comestibile și ușor de reintrodus în proces. Asistența unui cluster sau a fluxurilor de deșeuri cu specialiști din domeniul profesional care lucrează îndeaproape cu organizația municipală. Acest lucru este legat de sugestia de a lucra cu directorii de lanț care pot ajuta, de exemplu, în construirea comunității prin dialog continuu.

În timpul celui de-al doilea atelier de lucru, am întrebat grupul de participanți:

- În 10 ani, piața economiei circulare din Municipiul Buzău va fi în topul furnizorilor naționali de...?", Care este opinia dumneavoastră față de obiectivele prioritizate mai jos?
- Unde considerați că este cea mai mare valoare pierdută în fluxurile materiale din oraș?
- Care dintre acestea considerați că sunt însoțite de cele mai mari efecte directe și indirecte?
- Unde considerați că sunt cele mai mari șanse pentru noi oportunități circulare de angajare?
- Vă rugăm să furnizați date privind așteptările dvs. referitoare la inițiativa privind economia circulară a Municipiului Buzău.

În general, datele și dezvăluirea informațiilor au avut loc sub forma a patru tipuri specifice:

- a) Extinderea și aprofundarea setului de date actual - în special în ceea ce privește fluxurile reziduale ale sectorului de afaceri (și potențialul de impact al procesării);
- b) O metodologie / un standard transparent la nivel de produs și lanț;
- c) Un instrument care ghidează utilizatorii prin intermediul datelor disponibile și ajută la folosirea acestora;
- d) Un mod în care să existe un feedback dinamic la nivelul comunității, privind ceea ce se întâmplă referitor la deșeurile și materialele din oraș.

O temă care a avut loc în ambele sesiuni este incluziunea. Dacă vom continua să lucrăm la un Buzău circular, va trebui să o facem în mod social. Un Mall Upcycle (magazin al produselor reutilizabile) care oferă locuri de muncă pentru grupurile vulnerabile este un exemplu în acest sens. În cadrul discuțiilor, se subliniază faptul că este important ca această sarcină să fie abordată atât „de sus în jos”, cât și „de jos în sus”, cu costuri minime și efecte maxime, cu o atenție acordată întreprinderilor mari, pe de o parte, și comunităților locale, pe de altă parte. Mai ales atunci când vine vorba de conștientizare și procese inclusive, acestea din urmă nu trebuie uitate.

În timpul dezbaterilor, participanții s-au arătat dornici de mai multă comunicare și campanii despre circularitatea orașului. Aceștia au priorizat ca și intervenție campanii de conștientizare - de exemplu prin vizualizarea diferitelor fluxuri de deșeuri. De asemenea, este indicat faptul că inițiativele din acest domeniu ar avea un sprijin considerabil pentru a putea ajunge la o audiență mai largă.

Totodată, s-a discutat importanța spațiului verde și a utilizării pădurii Crâng în acest sens, iar pe de altă parte transformarea lazului Morii într-un loc de promenadă și petrecere a timpului liber.

Se pune accentul pe importanța interconectării acestor ambiții cu educația. În mod specific, ar fi bine să existe un loc clar în care să se poată aduna informații, unde pot fi găsite module și unde instituțiile de învățământ pot găsi conținut, se propune un prim program pilot la școala 11 și la Banca de Gene din Buzău.

Un calup de sugestii și recomandări s-au format în jurul nevoilor comunitare. Pentru numeroase inițiative, conversația ar trebui să continue (între părțile interesate și municipalitate) și să stimuleze conexiunile reciproce între persoanele care lucrează pe o anumită temă. Sugestiile



sunt de exemplu un „Hub de afaceri circular” și „zonă de desfacere a produselor circulare”, după cum urmează:

- **Deșeuri menajere și deșeuri organice**

Creșterea cantității de deșeuri organice colectate separat este esențială pentru realizarea reutilizării de înaltă calitate. Cum pot fi încurajați cetățenii să își separe mai bine deșeurile organice? Rolul pe care îl poate juca bio-energia în sistemul energetic din Municipiul Buzău?

- **Încurajarea clădirilor și construcțiilor circulare**

În loc de a se distruge piesele de construcție în maniera convențională, dezmembrarea lor face posibilă o reutilizare de o mult mai înaltă calitate. Pentru a încuraja acest lucru, dezasamblarea trebuie luată în considerare în timpul construcției. Cum va stimula municipalitatea această tranziție la clădiri și construcții circulare?

- **Crearea unei piețe pentru materialele de construcții reutilizabile**

O piață fizică a materialelor de construcție reutilizabile ar putea reduce folosirea de noi materiale. Cu toate acestea, există încă întrebări: cum să garantezi siguranța utilizării materialelor de construcție și cum să te asiguri că materialele sunt utilizate?

- **O mai bună separare a tipurilor de plastic**

Există multe tipuri diferite de materiale plastice în circulație, fiecare cu proprietăți diferite. Dacă acestea sunt reciclabile mixte, produsele de înaltă calitate nu mai pot fi produse. Cum ar putea crește calitatea plasticului pentru reciclat?

- **Deschiderea unui mall de produse reutilizabile (Upcycle Mall)**

Primul centru comercial din lume a fost înființat în Suedia pentru produse reparate și reciclate, Municipiul Buzău ar putea să se concentreze asupra unui centru similar. Cum poate acest Mall nu numai să ofere soluții practice, ci să servească drept un nou hub pentru dezvoltarea creativă?

- **Creșterea suprafeței spațiilor verzi**

Valorificarea potențialului peisager al pădurii Crâng este un alt proiect de anvergură care poate să transforme radical profilul orașului Buzău. Cele peste 177,9 ha de pădure vor face din acea zonă cel mai mare parc urban, care va fi pus la dispoziția cetățenilor Municipiului Buzău. Cum poate acest parc să contribuie la un mediu sănătos și să determine comunitatea la activități în aer liber?

- **Decopertare și revalorificare a potențialului lazului Morii**

Revalorificarea potențialului lazului Morii este un exemplu foarte bun. Prezența oglinzii de apă în oraș reprezintă o resursă deloc neglijabilă indiferent de anvergura acesteia. Faptul că s-a decis revalorificarea unui curs de apă chiar dacă modest, denotă disponibilitatea orașului pentru abordări revoluționare și arată tendința Buzăului de a se înscrie printre orașele cu voință de schimbare conceptuală atât estetic-funcțională, cât și sustenabilă. Cum poate această formă de regenerare urbană care valorifică spațiile mici utilizând cu succes materiale refolosibile sau recuperate (lemn, paleți, cărămizi etc.) să contribuie la inclusivitate și activități în aer liber?

- **Reducerea risipei alimentare prin dezvoltarea unei bănci de alimente**

Risipa de alimente este o problemă mondială care a căpătat o importanță din ce în ce mai mare pe agenda publică și politică din ultimii ani. Datorită impactului ridicat asupra consumului de resurse în generarea acestor produse precum și amprente de C a acestora, banca de alimente reprezintă o soluție în acest sens. Cum va reduce amprenta de C prin intermediul produselor recuperate și va contribui la incluziune, banca de alimente din Municipiul Buzău?

Pe baza rezultatelor celor două ateliere de lucru ale părților interesate, s-au ales în cele din urmă șapte priorități pentru care vom elabora o analiză cost-beneficiu, planul de acțiune și strategia pentru tranziția la economia circulară a Municipiului Buzău în orizontul de timp 2020-2030.



Strategia pentru tranziția la economia circulară în municipiul Buzău 2020-2030

128





12.2. Sondaj privind oportunitățile de aplicare a principiilor economiei circulare în Municipiul Buzău

Studiul de piață din cadrul Strategiei Buzău Oraș circular 2030 s-a realizat în intervalul 15 octombrie 2019 - 15 noiembrie 2019. **Scopul** acestuia a fost identificarea comportamentului părților interesate față de apartenența la un oraș circular precum și întâmpinarea nevoilor pe care aceștia le au, prin dezvoltarea de proiecte pe care aceștia le consideră a avea un potențial ridicat de circularitate.

Acest studiu face parte din cadrul proiectului ce vizează realizarea STRATEGIEI PRIVIND TRANZIȚIA DE LA ECONOMIA LINIARĂ LA ECONOMIA CIRCULARĂ A ORAȘULUI BUZĂU ÎN CONCORDANȚĂ CU DIRECTIVA EUROPEANĂ UE 2018/848 ȘI STABILIREA PLANULUI DE ACȚIUNI, pentru orizontul de timp 2020-2030, iar rezultatele acestuia constituie baza pentru crearea strategiei și identificarea direcțiilor viitoare de acțiune, care vor fi în corelație cu datele obținute.

Obiective

1. Identificarea factorilor principali ai Municipiului Buzău care pot contribui la facilitarea tranziției de la economia liniară, la economia circulară;
2. Identificarea stadiului în care se află acțiunile întreprinse de autoritățile publice, în economia circulară în viziunea buzoienilor;
4. Identificarea infrastructurii care trebuie să sufere schimbări semnificative din punctul de vedere al economiei circulare;
5. Identificarea obstacolelor care împiedică implementarea economiei circulare;
6. Identificarea proiectelor pe care cetățenii Municipiului Buzău le consideră de importanță majoră în cadrul tranziției către economia circulară.

Metodologia și proiectarea cercetării

Etapele urmărite în cadrul acestei cercetări sunt:

- Identificarea opțiunilor metodologice existente pentru elaborarea chestionarului;
- Stabilirea eșantionului și realizarea chestionarului;
- Realizarea unei pagini web pentru chestionarul on-line;
- Pretestarea chestionarului;
- Elaborarea formei finale a chestionarului;
- Distribuirea chestionarului la nivelul Municipiului Buzău.

În alegerea metodelor de cercetare trebuie să se țină cont de natura fenomenelor studiate, de accesibilitatea metodelor și a tehnicilor, de existența sau nu a instrumentelor de investigație adecvate, de resursele financiare, de intervalul de timp avut la dispoziție pentru efectuarea studiului și de profunzimea rezultatelor obținute.

Chestionarul întocmit a fost pus la dispoziția respondenților prin intermediul site-ului eSurveysPro. Răspunsurile generate de aceștia au fost înregistrate, iar pentru o mai mare acuratețe în reprezentarea grafică, s-a folosit și SPSS Statistics.

Chestionarul de cercetare reprezintă „o tehnică și corespunzător, un instrument de realizare constând dintr-un ansamblu de întrebări scrise și eventual imagini grafice ordonate logic și psihologic care, prin administrarea de către operatori de anchetă sau prin autoadministrare, determină din partea persoanelor anchetate răspunsuri ce urmează a fi înregistrate în scris” (Chelcea, 1975).

În cadrul acestei cercetări au fost pretestate 11 persoane, iar eșantionul final a fost format din 250 de respondenți.



Elaborarea chestionarului pentru cercetarea din cadrul Municipiului Buzău

Obiectivul chestionarului e reprezentat de identificarea comportamentului stakeholderilor față de apartenența la un oraș circular precum și întâmpinarea nevoilor pe care aceștia le au.

Ipoteza principală de la care am plecat constă în faptul că majoritatea cetățenilor Municipiului Buzău consideră necesară adoptarea principiilor economiei circulare în acțiunile lor zilnice.

În ceea ce privește elaborarea chestionarelor, s-a ținut cont de etapele consacrate în literatura de specialitate (Chelcea et al., 2004):

- Definirea clară a informațiilor necesare;
- Formularea întrebărilor;
- Stabilirea succesiunii întrebărilor;
- Elaborarea formei de prezentare a chestionarelor;
- Pre-testarea chestionarului;
- Reformularea finală a chestionarelor.

Centralizarea răspunsurilor:

Pentru centralizarea răspunsurilor culese s-a utilizat baza de date eSurveysPro, unde s-au stocat informațiile de pe site-ul chestionarului.

Redactarea chestionarului

S-au respectat regulile de bază în elaborarea chestionarelor. Toate întrebările chestionarului au fost întrebări gradate cu răspuns fix și s-au utilizat mai multe tipuri de scale.

Întrebările au fost alese cu răspuns fix din următoarele motive:

- Pentru ușurința și rapiditatea completării chestionarului;
- Pentru claritatea conținutului întrebării;
- Pentru uniformitatea înțelegerii întrebării și înregistrării răspunsurilor;
- Pentru facilitarea găsirii răspunsului potrivit/recunoașterea;
- Pentru ușurința prelucrării rezultatelor.

Pentru a asigura o rată mai mare de răspuns și un nivel mai bun al corectitudinii răspunsurilor, am considerat util să lăsăm sub anonimat numele respondentului. În cadrul chestionarului, am folosit atât răspunsuri deschise, cât și închise. Pentru întrebările cu răspunsuri închise s-au utilizat mai multe abordări cu răspunsuri în scală, distingându-se astfel „scala Likert”, „diferențiala semantică” și „scala importanței”.

Au fost alese aceste scale din următoarele considerente:

- Sunt adecvate sondajelor on-line;
- Sunt ușor de construit și utilizat;
- Sunt atractive pentru respondenți;
- Sunt flexibile.

Eșantion

Cercetarea a fost adresată stakeholderilor din Municipiul Buzău, și au fost trimise 137 de email-uri cu rugămintea, ca aceștia să disemineze mai departe mesajul. Prin urmare, pentru eșantionul din cadrul studiului s-a folosit tehnica bulgărelui de zăpadă. Pe lângă mesaje trimise, anunțul împreună cu chestionarul a fost distribuit pe mai multe grupuri de Facebook relevante pentru locuitorii Municipiului Buzău. De asemenea, am utilizat și chestionare în format fizic pentru a avea date din cât mai multe surse. În total am avut 173 de chestionare completate



în format fizic și 78 de chestionare completate online. Astfel, totalul eșantionului nostru a fost de 250 de persoane, deoarece un chestionar a fost anulat.

Chestionarul este constituit din **20 întrebări** cu scopul de a aduna opinii din partea părților interesate relevante privind barierele și oportunitățile de aplicare a principiilor și particularităților economiei circulare în municipiul Buzău.

Întrebarea 1. Care considerați că sunt factorii principali ai orașului dvs. care pot contribui la facilitarea tranziției de la economia liniară la cea circulară? Acordați o notă de la 1 la 5, clasându-i de la cel mai important – 5, la cel mai puțin important - 1.

Factori	5 Foarte important	4 Important	3 Indiferent	2 Puțin important	1 Deloc important
Schimbările economice	☐	☐	☐	☐	☐
Schimbările climatice	☐	☐	☐	☐	☐
Locurile de muncă	☐	☐	☐	☐	☐
Schimbările demografice	☐	☐	☐	☐	☐
Urbanizarea	☐	☐	☐	☐	☐
Schimbarea disponibilității resurselor naturale	☐	☐	☐	☐	☐
Agende și cadre globale	☐	☐	☐	☐	☐
Cadre / strategii juridice europene	☐	☐	☐	☐	☐
Cadre / strategii juridice naționale	☐	☐	☐	☐	☐
Achiziții publice verzi	☐	☐	☐	☐	☐
Dezvoltarea tehnică în sectoare specifice (ex: deșeuri, apă, canalizare)	☐	☐	☐	☐	☐
Creșterea inovării în domeniul cercetării și dezvoltării	☐	☐	☐	☐	☐
Cetățeni care doresc să își schimbe obiceiurile de consum	☐	☐	☐	☐	☐
ONG-uri care doresc să își schimbe obiceiurile de consum	☐	☐	☐	☐	☐
Întreprinderile care doresc să își schimbe obiceiurile de producție	☐	☐	☐	☐	☐
Apariția unor noi modele de afaceri	☐	☐	☐	☐	☐
Inițiativele din sectorul privat care vizează tranziția către modele de producție mai durabile	☐	☐	☐	☐	☐

Întrebarea 2. Care considerați că ar trebui să fie rolul diferitelor autorități publice în economia circulară în Municipiul Buzău și stadiul acțiunilor întreprinse de acestea (ex., „Inițiativa privind economia circulară” se referă la un set de acțiuni destinate realizării obiectivelor pe termen lung



132

	Există	În curs de implementare	În curs de planificare	Nu există	Nu știu
Stabilirea unei inițiative a economiei circulare	☐	☐	☐	☐	☐
Finanțarea inițiativelor și proiectelor privind economia circulară	☐	☐	☐	☐	☐
Operarea și implementarea inițiativelor și proiectelor privind economia circulară	☐	☐	☐	☐	☐
Producția de date și informații	☐	☐	☐	☐	☐
Programe de consolidare a capacității de formare și educație	☐	☐	☐	☐	☐
Creșterea gradului de conștientizare și comunicare	☐	☐	☐	☐	☐
Monitorizarea și evaluarea inițiativelor și proiectelor privind economia circulară	☐	☐	☐	☐	☐

☐ Avansat

☐ În curs de dezvoltare

☐ Inexistent

Întrebarea 4. În opinia dumneavoastră, care este obiectivul principal al economiei circulare? Vă rugăm să numerotați fiecare opțiune în partea dreaptă, în funcție de prioritățile dvs., de la cea mai relevantă – 10, la cea mai puțin relevantă – 1.

[illegible]



Întrebarea 5. Care dintre infrastructuri considerați că ar trebui să sufere schimbări semnificative din punct de vedere al specificității economiei circulare (ex: construcții noi, tehnologii modernizate, utilizarea TIC, relocare etc.)? Acordați o notă de la 1 la 5, clasându-le de la cel mai important – 5, la cel mai puțin important - 1.

	5 Foarte important	4 Important	3 Indiferent	2 Puțin important	1 Deloc important
Infrastructura de transport și mobilitate	☐	☐	☐	☐	☐
Infrastructura de apă	☐	☐	☐	☐	☐
Infrastructura de salubritate	☐	☐	☐	☐	☐
Infrastructura de gestionare a deșeurilor	☐	☐	☐	☐	☐
Infrastructura energetică	☐	☐	☐	☐	☐
Infrastructura pentru sănătate	☐	☐	☐	☐	☐
Altele	☐	☐	☐	☐	☐

Întrebarea 6. De unde considerați că ar trebui ca orașul dvs. să colecteze resursele financiare necesare pentru a favoriza tranziția către economia circulară? Acordați o notă de la 1 la 7, clasându-le de la cel mai important – 7, la cel mai puțin important – 1.

	1	2	3	4	5	6	7
Tarife și alte taxe pentru producători	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tarife și alte taxe pentru consumatori	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Transferuri centrale, regionale, locale	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Surse internaționale de ajutor și donații	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Investiții din sectorul privat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Parteneriat public-privat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Alte impozite	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Întrebarea 7. Există structuri de coordonare a economiei circulare în municipalitatea dvs.?

- ☐ Da
☐ Nu
☐ Nu știu

Întrebarea 8. Care dintre obstacolele de mai jos considerați că împiedică implementarea economiei circulare în orașul dvs.?

	Obstacol critic	Obstacol important	Obstacol foarte puțin important	Obstacol neimportant	Nu este un obstacol
Lipsa soluțiilor tehnologice	☐	☐	☐	☐	☐
Lipsa resurselor financiare	☐	☐	☐	☐	☐
Reglementări incoerente la toate nivelurile de guvernare	☐	☐	☐	☐	☐



Cadre de reglementare slabe pentru facilitarea tranziției	☐	☐	☐	☐	☐
Rezistența la schimbare	☐	☐	☐	☐	☐
Lipsa resurselor umane	☐	☐	☐	☐	☐
Lipsa voinței politice	☐	☐	☐	☐	☐
Riscurile financiare pentru sectorul privat	☐	☐	☐	☐	☐
Lipsa de implicare a sectorului privat	☐	☐	☐	☐	☐
Lipsa informațiilor adecvate și clare privind oportunitățile economiei circulare	☐	☐	☐	☐	☐
Lipsa de conștientizare a practicilor economiei circulare printre actorii-cheie (sectorul public și privat)	☐	☐	☐	☐	☐
Dificultatea de a ajunge la anumite tipuri de părți interesate	☐	☐	☐	☐	☐

Întrebarea 9. Alegeți 5 proiecte din lista prezentată mai jos și acordați o notă de la 1 la 5, clasându-le de la cel mai important – 5, la cel mai puțin important – 1 pentru dvs.

Proiecte propuse	5 Foarte important	4 Important	3 Indiferent	2 Puțin important	1 Deloc important
O bancă de alimente care ar facilita reducerea risipei alimentare.	☐	☐	☐	☐	☐
Valorificarea deșeurilor organice prin producerea de biogaz.	☐	☐	☐	☐	☐
Integrarea principiilor de permacultură și de agricultură sustenabilă.	☐	☐	☐	☐	☐
Implicarea copiilor și a tinerilor în activități de regenerare urbană.	☐	☐	☐	☐	☐
Transformarea Municipiului Buzău ca pol al dezvoltării urbane durabile în România și atragerea investițiilor în oraș.	☐	☐	☐	☐	☐
Crearea unor laboratoare vii în oraș, cu scopul de a colecta și de a analiza date privind funcții sociale, de mediu etc.	☐	☐	☐	☐	☐
Valorificarea și stimularea ecoturismului și a clădirilor noi	☐	☐	☐	☐	☐



neutre din punctul de vedere al emisiilor de carbon.					
Găsirea de alternative pentru materialele de construcții actuale și reciclarea deșeurilor din construcții	☐	☐	☐	☐	☐
Școli circulare care să îi educe pe copii în direcția economiei circulare.	☐	☐	☐	☐	☐
Suținerea introducerii energiilor alternative verzi în Municipiul Buzău.	☐	☐	☐	☐	☐
Valorificarea apelor uzate și pluviale prin optimizarea randamentului resurselor.	☐	☐	☐	☐	☐
Obținerea de energie regenerabilă din biomasă.	☐	☐	☐	☐	☐
Eco-inovarea prin crearea unor incubatoare de afaceri în Municipiul Buzău.	☐	☐	☐	☐	☐

Întrebarea 10. Sexul:

- ☐ B
☐ F

Întrebarea 11. Vârsta:

- ☐ Sub 30 ani
☐ 30 – 39 ani
☐ 40 – 49 ani
☐ 50 – 64 ani
☐ Peste 65 ani
☐ Prefer să nu răspund

Întrebarea 12. Aveți vreo competență specială în domeniul gestionării deșeurilor?

- ☐ Da
☐ Nu

Întrebarea 13. Aveți vreo competență specială în sfera gestiunii problemelor de mediu?

- ☐ Da
☐ Nu

Întrebarea 14. Pregătirea pe domenii:

- ☐ Științifică / tehnică
☐ Litere, artă, științe umane
☐ Drept
☐ Economie / administrație
☐ Altele, precizați:



Întrebarea 15. Numărul total de ani de experiență profesională:

- ☐ sub 5 ani
- ☐ 5 - 10 ani
- ☐ peste 10 ani
- ☐ Prefer să nu răspund

Întrebarea 16. Nivelul de educație:

- ☐ Autodidact
- ☐ Școală primară
- ☐ Gimnaziu
- ☐ Liceu
- ☐ Studii universitare
- ☐ Studii postuniversitare
- ☐ Studii doctorale

Întrebarea 17. Numărul de persoane angajate în întreprinderea dvs. (dacă este cazul, dacă nu, vă rugăm să treceți la întrebarea nr. 20):

- ☐ sub 10 angajați
- ☐ 10 – 49 angajați
- ☐ 50 – 249 angajați
- ☐ peste 250 angajați

Întrebarea 18. Procentaj din capitalul întreprinderii deținut de respondent (dacă este cazul, dacă nu, vă rugăm să treceți la întrebarea nr. 20):

- ☐ 0%
- ☐ între 1% și 49%
- ☐ 50%
- ☐ între 51% și 99%
- ☐ 100%

Întrebarea 19. În ce ramură de activitate activează întreprinderea dvs. (dacă este cazul, dacă nu, vă rugăm să treceți la întrebarea nr. 20)?

- ☐ Agricultură
- ☐ Industrie
- ☐ Construcții
- ☐ Servicii - mica industrie
- ☐ Servicii - TIC
- ☐ Transporturi
- ☐ Turism
- ☐ Comerț
- ☐ Alta, specificați:

Întrebarea 20. În cazul în care doriți să primiți rezultatele cercetării, vă rugăm să ne specificați o adresă de e-mail la care pot fi trimise rezultatele.

Interpretarea datelor obținute în urma aplicării chestionarului

Întrebarea 1 are rolul de a afla opinia stakeholderilor vis-a-vis de factorii importanți în facilitarea tranziției de la economia liniară la economia circulară în Municipiul Buzău.

Structura răspunsurilor obținute (Figura 12.1) arată că cei mai importanți factori pe care îi consideră buzoiienii ca fiind facilitatori ai tranziției către economia circulară sunt reprezentanți în primul rând de **schimbările economice**, acest factor având o pondere de 54% (foarte important) și 44,8% (important), urmat de **dezvoltarea tehnică în sectoarele specifice** (ex: deșeuri, apă, canalizare) cu o pondere de 38,40% (foarte important) și 53,60% (important). În continuare, în clasament se situează **urbanizarea** cu un procent de 33,2% (foarte important), 56,4 % (important), mai apoi creșterea inovării în domeniul cercetării și dezvoltării cu o pondere de 47,2 % (foarte important) și 41,6 % (important). Pe locul cinci în clasamentul nostru se poziționează achizițiile publice verzi cu un procentaj de 57,6% (foarte important) și 30,8% (important).

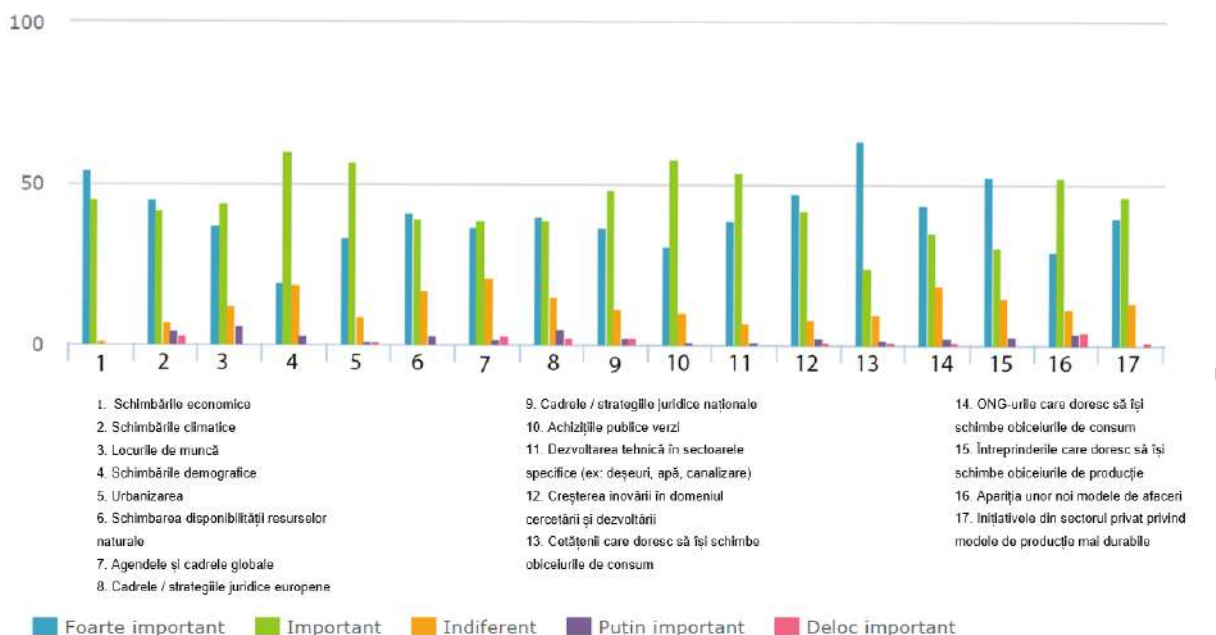


Figura 12.1: Factorii principali ai orașului care pot contribui la tranziția spre economia circulară

Întrebarea 2 studiază rolul autorităților publice în facilitarea tranziției spre economia circulară și stadiul acțiunilor întreprinse în acest sens din perspectiva părților interesate.

Structura răspunsurilor obținute (Figura 12.2) arată că un număr mare dintre respondenți susțin faptul că **stabilirea unei inițiative a economiei circulare** în Municipiul Buzău există (18,40%), este **în curs de implementare** (50%) sau că este în curs de planificare (12,80%). Bineînțeles, există un mic procent de 0,40% care susține faptul că nu există o astfel de inițiativă și un procent de 18,40% dintre respondenți care nu știu despre acest aspect.

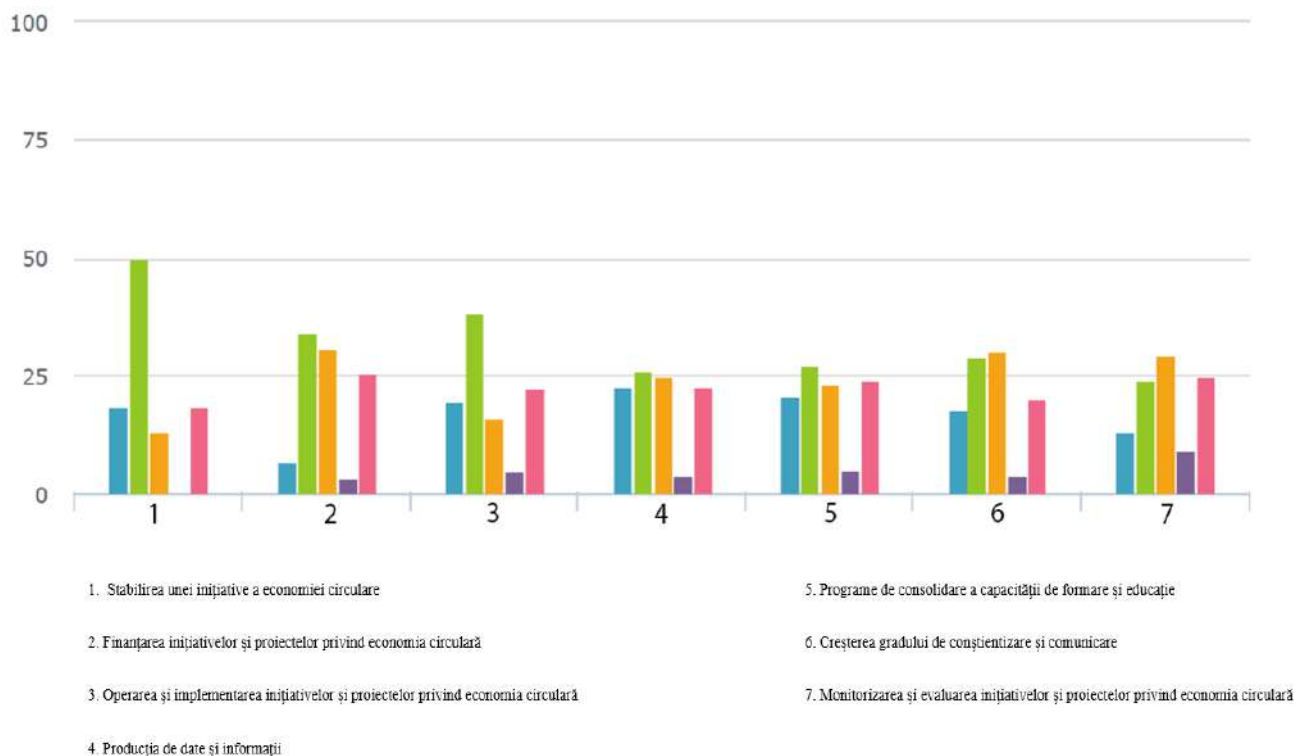


Figura 12.2: Rolul autorităților publice în economia circulară

În ceea ce privește **Creșterea gradului de conștientizare și comunicare**, 17,60% dintre respondenți susțin faptul că există, 28,80% că acest lucru este în curs de implementare iar 30% dintre aceștia susțin că este în curs de planificare. Prin urmare la polul celălalt 3,60% susțin că nu există, în timp ce 20% dintre aceștia nu știu despre acest aspect.

În altă ordine de idei 22,80% susțin faptul că **producția de date și informații** există, 26% că este în curs de implementare și 24,80% că aceasta este în curs de planificare. 3,60% spun că nu există iar un procent de 22,80% susțin că nu știu despre asta.

De asemenea, despre **finanțarea inițiativelor și proiectelor privind economia circulară**, deși avem un procent relativ mic de 6,80% buzoieni care susțin că acest lucru există, putem observa faptul că un număr mult mai mare susțin că este în curs de implementare (34%) sau în curs de planificare (30,40%) și doar un procent de 3,20% susțin că nu există în timp ce 25,60% nu știu despre acest aspect.

Despre **programele de consolidare a capacității de formare și educație**, 20,40% susțin că există, în timp ce 27,20% spun că este în curs de implementare și un procent de 23,20% că este în curs de planificare. Doar un procent de 5,20% susținând faptul că nu există și 24% că nu știu despre asta.

Monitorizarea și evaluarea inițiativelor proiectelor privind economia circulară există în opinia a 12,80% dintre respondenți, 24% susțin că este în curs de implementare, 29,20% în curs de planificare în timp ce 9,20% susțin că nu există iar 24,80% că nu știu despre acest lucru.

Cât despre acțiunea de **operare și implementare a inițiativelor și proiectelor privind economia circulară** observăm faptul că 19,20% declară faptul că acest lucru există, 38% că este în curs de implementare, 16% că este în curs de planificare, în timp ce 4,80% susțin că nu există iar 22% nu știu despre acest lucru.



Strategia pentru tranziția la economia circulară în municipiul Buzău 2020-2030

139

Conform acestor date, putem concluziona că despre fiecare dintre cele șapte acțiuni, mai mult de 50% dintre respondenți susțin că ele există, urmează să fie implementare sau sunt în curs de planificare.

Tabelul nr.12.1. Asocierea dintre rolul pe care îl au autoritățile publice și de genul respondenților

GEN		Rol1	Rol2	Rol3	Rol4	Rol5	Rol6	Rol7
B	Mean	2.49	2.96	2.59	2.76	2.81	3.03	3.37
	N	107	107	107	107	107	107	107
F	Mean	2.52	3.15	2.83	2.79	2.88	2.62	2.88
	N	143	143	143	143	143	143	143
Total	Mean	2.50	3.07	2.72	2.78	2.85	2.80	3.09
	N	250	250	250	250	250	250	250

Din tabelul 12.1. reiese faptul că cele mai multe femei consideră că cel mai important rol pe care autoritățile publice îl au în tranziția spre economia circulară este **Finanțarea inițiativelor și proiectelor privind economia circulară**, iar bărbații îl consider pe cel privind **Monitorizarea și evaluarea inițiativelor proiectelor privind economia circulară**.

Tabelul nr.12.2. Asocierea dintre rolul pe care îl au autoritățile publice și de nivelul de educație al respondenților

EDUCAȚIE		Rol1	Rol2	Rol3	Rol4	Rol5	Rol6	Rol7
Autodidact	Mean	3.50	3.50	4.00	4.00	4.00	3.50	5.00
	N	2	2	2	2	2	2	2
Școala Primară	Mean	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	N	2	2	2	2	2	2	2
Gimnaziu	Mean	3.25	3.25	2.75	3.13	2.75	2.63	3.38
	N	8	8	8	8	8	8	8
Liceu	Mean	2.58	2.88	2.46	2.28	2.36	2.38	3.00
	N	76	76	76	76	76	76	76
Studii Universitare	Mean	2.54	3.11	2.81	2.99	3.11	3.13	3.24
	N	104	104	104	104	104	104	104
Studii postuniversitare	Mean	2.07	3.11	2.75	2.84	2.98	2.68	2.74
	N	57	57	57	57	57	57	57
Studii doctorale	Mean	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	1.00	5.00
	N	1	1	1	1	1	1	1
Total	Mean	2.50	3.07	2.72	2.78	2.85	2.80	3.09
	N	250	250	250	250	250	250	250

Întrebarea a treia are rolul de a evidenția părerea respondenților despre nivelul de avansare a tranziției spre economia circulară a Municipiului Buzău.

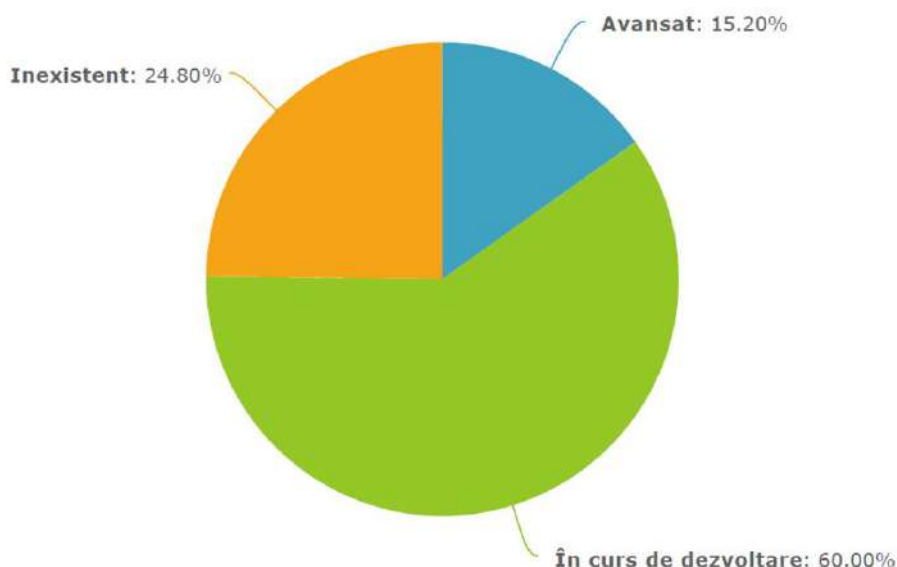


Figura 12.3: Nivelul de avansare al tranziției spre economia circulară

Structura răspunsurilor obținute (Figura 12.3) arată faptul că marea majoritate a participanților la studiu (75,20%), consideră că **tranziția de la economia liniară la cea circulară este în curs de dezvoltare** (60%) sau chiar avansată (15,20%) în timp ce doar 24,80% consideră că această tranziție este inexistentă.

Tabelul nr.12.3. Asocierea dintre tranziția spre economie circulară și gen

		Avansat	În curs de dezvoltare	Inexistent
Gen	B	29	48	30
	F	9	102	32

Putem observa de asemenea faptul că există diferențe mari între bărbați și femei în ceea ce privește aprecierea nivelului de avansare a economiei circulare în Municipiu.

Întrebarea a patra are rolul de a arăta opinia stakeholderilor relativ la obiectivul principal al economiei circulare, prin acordarea notelor de la 1 la 10 variantelor date.

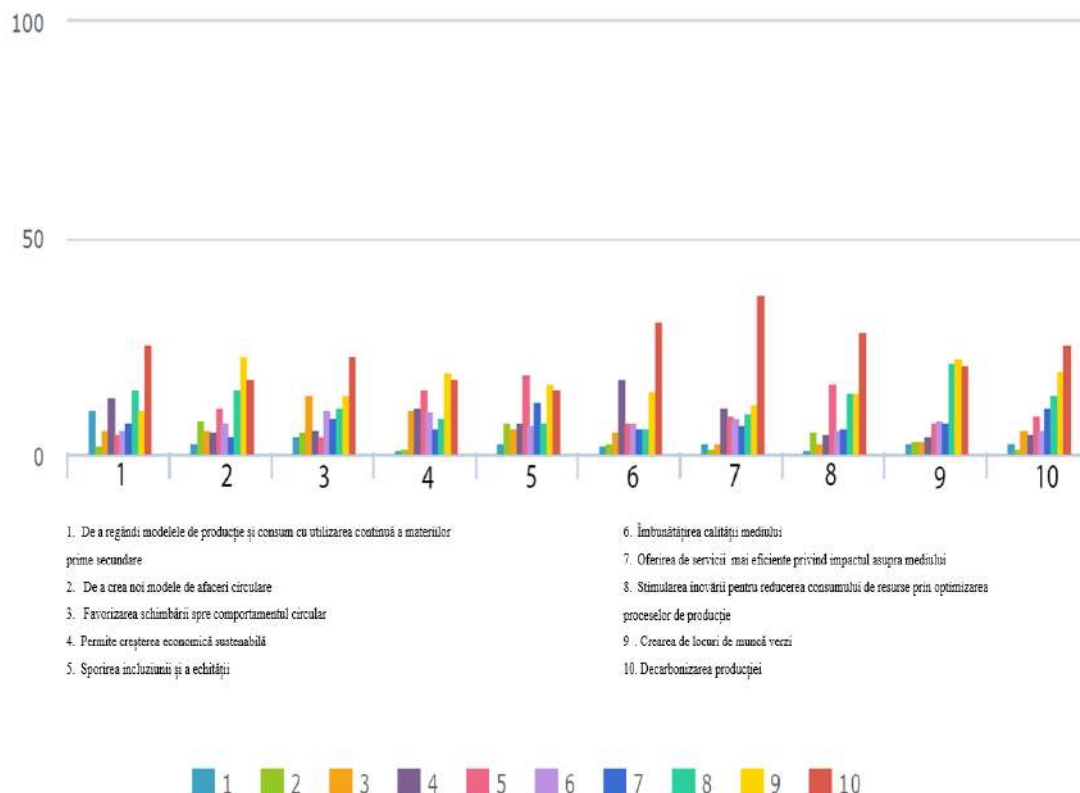


Figura 12.4: Obiectivul economiei circulare

Conform datelor obținute (Figura 12.4), obiectivul principal al economiei circulare, în opinia participanților la studiu, este **oferirea de servicii mai eficiente privind impactul asupra mediului**, obiectiv pe care 37% din eșantion l-au considerat ca fiind cel mai important. Acest obiectiv fiind urmat mai apoi de îmbunătățirea calității mediului și decarbonizarea producției.

Tabelul nr.12.4. Asocierea între obiectivele economiei circulare și genul respondentilor

[illegible]

Dacă ne uităm la tabelul de mai sus, putem observa faptul că obiectivul 7 și anume **oferirea de servicii mai eficiente privind impactul asupra mediului** a fost în medie mai votat de către femei decât de către bărbați.

Tabelul nr.12.5. Asocierea între obiectivul economiei circulare si vârstă

[illegible]



40-49 ani	Mean	7.10	7.59	6.49	6.79	6.35	6.91	7.10	7.13	7.75	7.60
	N	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
50-64 ani	Mean	6.84	7.05	6.69	6.41	6.10	7.01	7.29	7.28	7.40	7.37
	N	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
peste 65 ani	Mean	6.00	5.00	5.67	5.42	5.33	6.08	6.08	5.75	4.92	4.92
	N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Nu raspund	Mean	2.25	3.00	4.00	6.19	6.81	5.31	8.56	6.06	7.50	8.19
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Total	Mean	6.62	6.89	6.65	6.69	6.44	7.09	7.53	7.34	7.49	7.41
	N	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250

Dacă analizăm corelația dintre vârstă și obiectivul cu scorul cel mai mare – obiectivul șapte, putem observa că obiectivul pentru care majoritatea participanților la studiu au optat este selectat de către respondenții cu vârste cuprinse între 30 și 39 de ani și de cei care au ales să nu își dezvăluie vârsta.

Întrebarea 5 urmărește să afle care sunt infrastructurile care necesită schimbări semnificative din punct de vedere al specificității economiei circulare (ex: construcții noi, tehnologii modernizate, utilizarea TIC, relocare etc.) în opinia stakeholderilor.

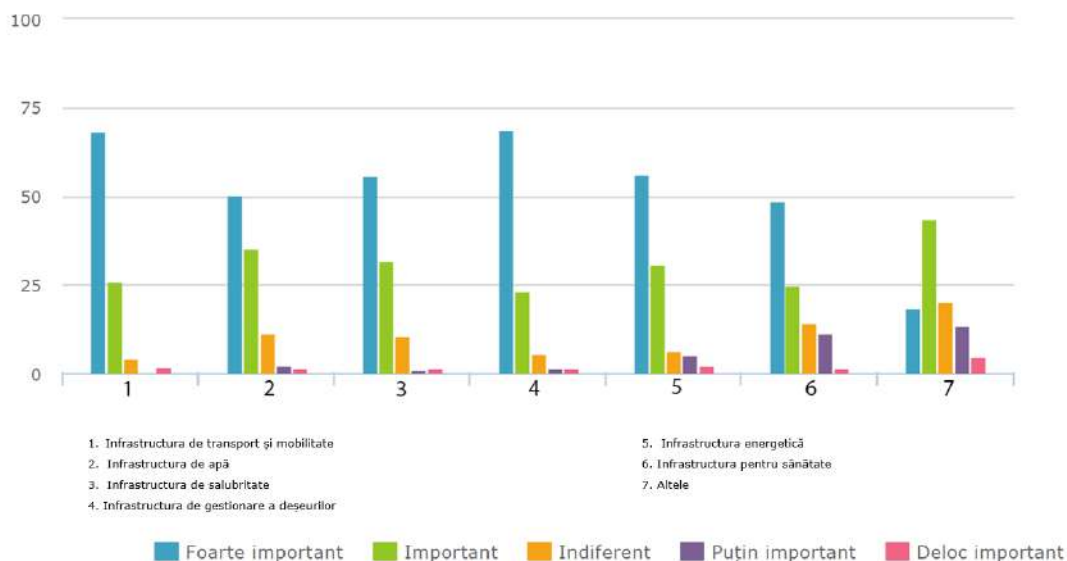


Figura 12.5: Infrastructuri care necesită schimbare

Raportându-ne la datele colectate (Figura 12.5.), infrastructurile care ar trebui să sufere schimbări semnificative din punct de vedere al economiei circulare în viziunea buzoiienilor este în primul rând **infrastructura de transport și mobilitate** cu un procent de 68% (foarte important) și 26% important), pe locul doi situându-se **infrastructura de gestionare a deșeurilor** cu un procent de 68% (foarte important) și 23% (important) iar locul trei îi revine **infrastructurii de salubritate** cu un procent de 55% (foarte important) și 32% (important).

Dacă ne uităm și la celelalte infrastructuri și la procentele înregistrate de acestea, putem observa faptul că toate au un scor ridicat depășind 70%. Prin urmare, aceștia consideră faptul că toate infrastructurile menționate ar trebuie să sufere modificări semnificative.

Întrebarea a șasea dorește să ofere viziunea cetățenilor buzoieni și a altor părți interesate despre implementarea economiei circulare în orașul Buzău din punctul de vedere al colectării resurselor financiare necesare pentru a favoriza tranziția către economia circulară.

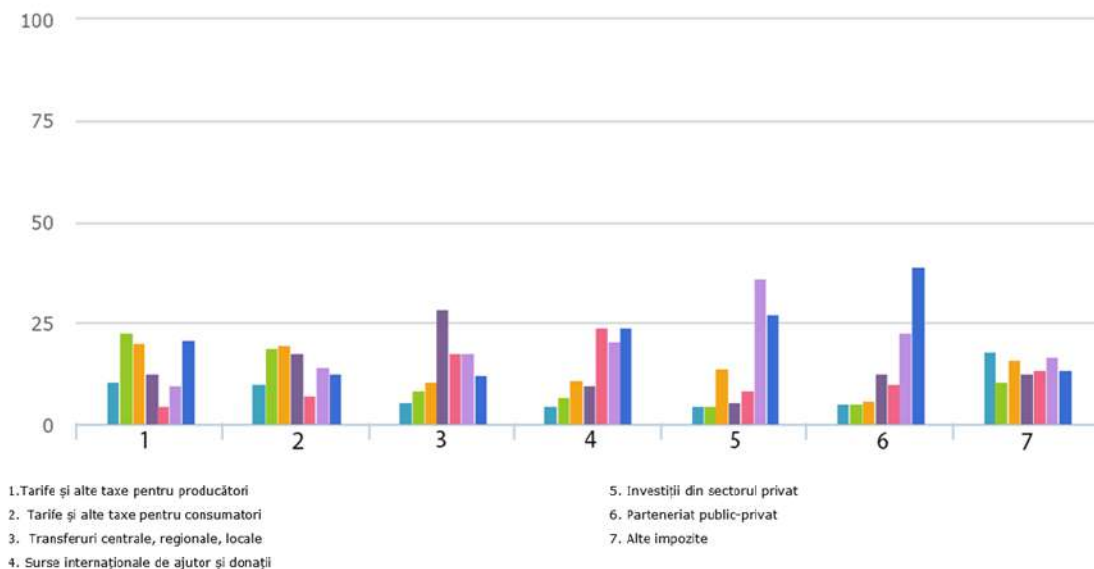


Figura 12.6: Resurse financiare pentru implementarea economiei circulare

După cum se observă în graficul de mai sus, analiza datelor relevă faptul că cei mai mulți locuitori ai Municipiului Buzău consideră că orașul ar trebui să colecteze resursele financiare necesare pentru a favoriza tranziția către economia circulară din **investițiile din sectorul privat** și din **parteneriatele de tip public-privat**.

Tabelul nr.12.6. Corelații privind resursele financiare în funcție de educație

EDUCATIE		C.RES1	C.RES2	C.RES3	C.RES4	C.RES5	C.RES6	C.RES7
Autodidact	Mean	1.50	1.50	3.50	4.00	4.50	5.00	4.00
	N	2	2	2	2	2	2	2
Scoala Primara	Mean	4.00	3.50	4.00	3.50	4.50	4.00	4.00
	N	2	2	2	2	2	2	2
Gimnaziu	Mean	5.00	4.63	4.63	4.50	5.00	5.13	5.25
	N	8	8	8	8	8	8	8
Liceu	Mean	3.47	3.74	4.24	4.61	5.00	5.34	3.87
	N	76	76	76	76	76	76	76
Studii Universitare	Mean	3.57	3.59	4.34	5.16	5.19	5.32	3.90
	N	104	104	104	104	104	104	104
Studii postuniversitare	Mean	4.95	4.46	5.02	5.42	5.86	5.77	3.93
	N	57	57	57	57	57	57	57
Studii doctorale	Mean	7.00	7.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.00
	N	1	1	1	1	1	1	1
Total	Mean	3.90	3.86	4.45	4.99	5.25	5.39	3.96
	N	250	250	250	250	250	250	250

Întrebarea cu numărul șapte urmărește să afle cât de informați sunt respondenții despre existența structurilor de coordonare a economiei circulare în municipiu.

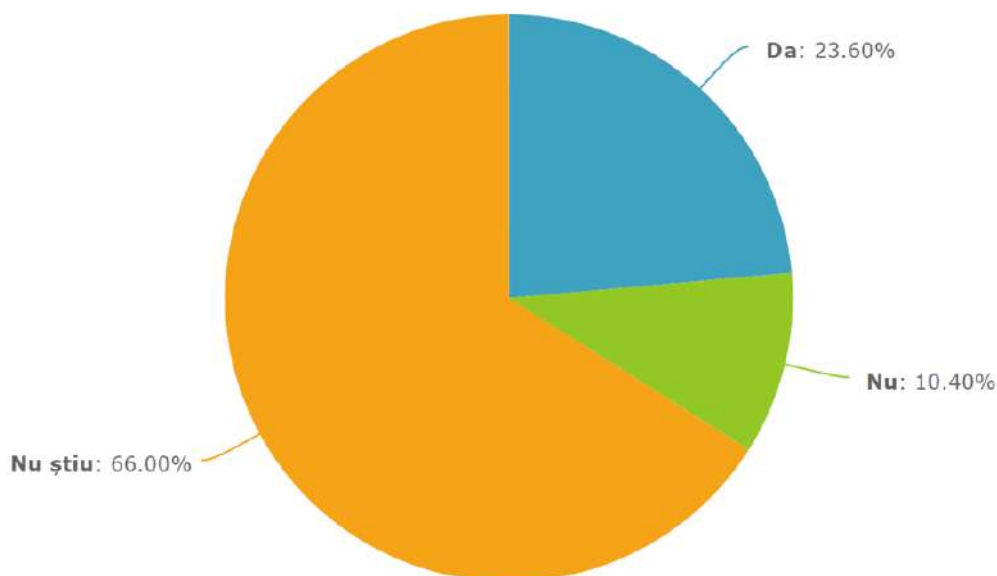


Figura 12.7: Existența structurilor de coordonare a economiei circulare

Analizând chart-ul de mai sus (Figura 12.7.), putem observa că **mai mult de jumătate (66%) dintre respondenți nu știu** dacă există structuri de coordonare a economiei circulare în Municipiul Buzău, doar 23,60% afirmând că aceste structuri există, iar un procent de 10% dintre aceștia știu că nu există structuri de acest fel în Municipiul Buzău.

Întrebarea a opta studiază percepția respondenților privind obstacole cheie existente pentru tranziția la economia circulară în Municipiul Buzău.

Când vorbim despre implementarea economiei circulare, datele obținute relevă că obstacolele critice care o împiedică sunt în primul rând **rezistența la schimbare (44%)** și **reglementările incoerente la toate nivelurile de guvernare**. În schimb, cele mai importante obstacole sunt **lipsa soluțiilor tehnologice (62%)**, **lipsa informațiilor adecvate și clare privind oportunitățile economiei circulare (56%)** și **lipsa resurselor umane (55%)**.

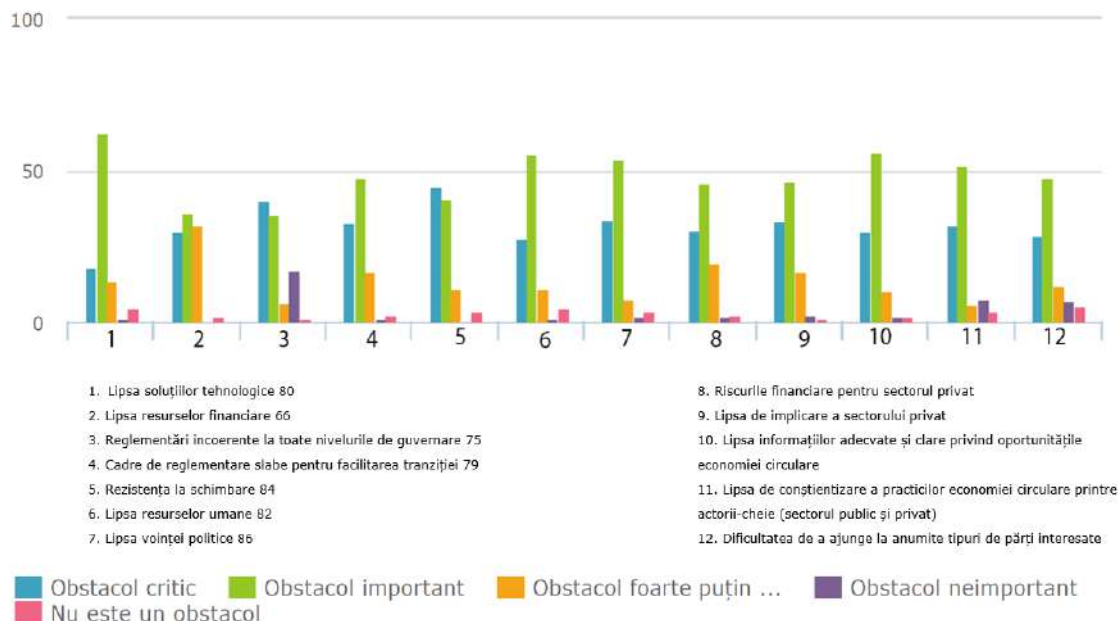


Figura 12.8: Obstacole în tranziția spre economia circulară

Secțiunea numărul nouă din chestionar are rolul de a afla prioritatea proiectelor pentru cetățenii buzoieni din perspectiva acestora, prioritizare care se face prin acordarea notelor de la 1 (cel mai puțin important) la 5 (cel mai important) pentru fiecare proiect din lista propusă.

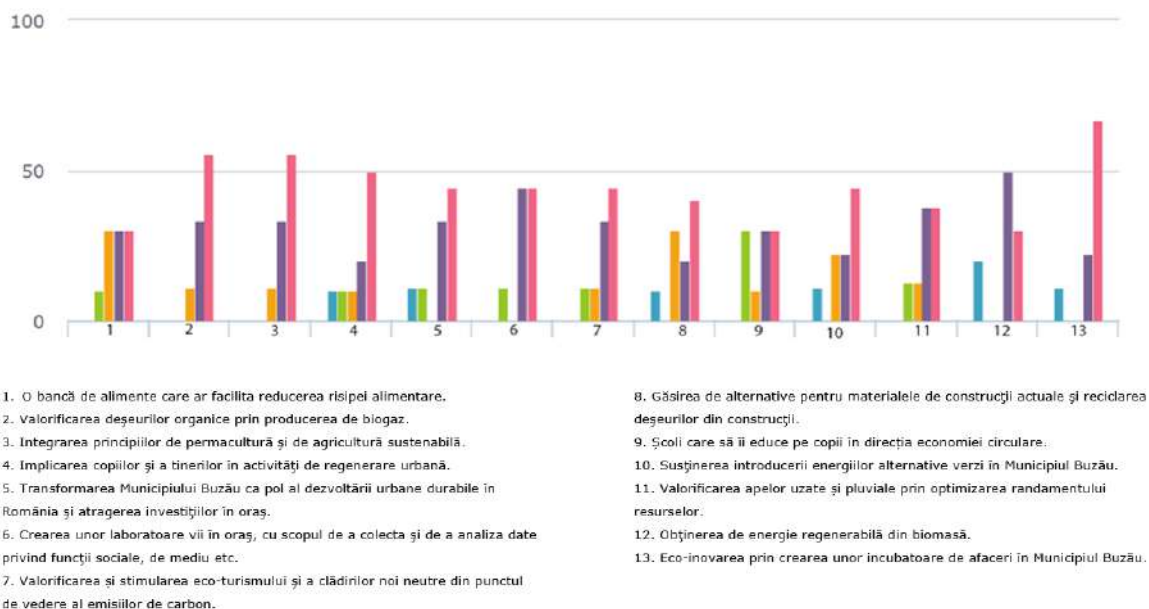


Figura 12.9: Prioritizarea proiectelor

În urma analizei răspunsurilor obținute la întrebarea numărul 9 (Figura 12.9), putem observa care sunt prioritățile identificate de buzoieni în materie de proiecte. Prioritatea numărul unu în topul preferințelor acestora este **dezvoltarea unor incubatoare de afaceri** (66,67%). Aceasta este urmată de două proiecte care, conform datelor noastre sunt văzute de buzoieni ca fiind la fel de importante, amândouă având aceeași pondere de 55,56%. Aceste două proiecte vizează **valorificarea deșeurilor organice prin producerea de biogaz și integrarea principiilor de**



permacultură și de agricultură sustenabilă. Pe locul trei în topul preferințelor, cu o pondere de 50% (important) și 30% (foarte important) este **obținerea de energie regenerabilă din biomasă.** Următorul loc în clasament cu un procent de 50% (foarte important) și 20% (important) îi revine proiectului care are ca și focus **implicarea copiilor și a tinerilor în activități de regenerare urbană.** În altă ordine de idei pe locul cinci, cu o pondere de 44,44% (foarte important) și 44,44% (important) se află **crearea unor laboratoare vii.** Locul șase cu o pondere de 44,44% (foarte important) și 33,33% (important) îi revine **eco-turismului.** Cu aceeași pondere și situându-se pe același loc în topul preferințelor se află **transformarea Municipiului Buzău ca pol al dezvoltării urbane durabile.** Pe locul opt se află **introducerea energiilor alternative verzi.** Iar pe ultimul loc în topul preferințelor este **valorificarea apelor uzate și pluviale prin optimizarea randamentului resurselor.** În cele ce urmează, este întocmit clasamentul proiectelor în ordinea preferințelor buzoienilor:

- I. Eco-inovarea prin crearea unor incubatoare de afaceri în Municipiul Buzău.
- II. Valorificarea deșeurilor organice prin producerea de biogaz.
- III. Integrarea principiilor de permacultură și de agricultură sustenabilă.
- IV. Obținerea de energie regenerabilă din biomasă.
- V. Implicarea copiilor și a tinerilor în activități de regenerare urbană.
- VI. Crearea unor laboratoare vii în oraș, cu scopul de a colecta și de a analiza date privind funcții sociale, de mediu etc.
- VII. Valorificarea și stimularea eco-turismului și a clădirilor noi neutre din punctul de vedere al emisiilor de carbon.
- VIII. Transformarea Municipiului Buzău ca pol al dezvoltării urbane durabile în România și atragerea investițiilor în oraș.
- IX. Susținerea introducerii energiilor alternative verzi în Municipiul Buzău.
- X. Valorificarea apelor uzate și pluviale prin optimizarea randamentului resurselor.

Următoarele întrebări au caracter general și sunt întrebări de identificare a respondenților.

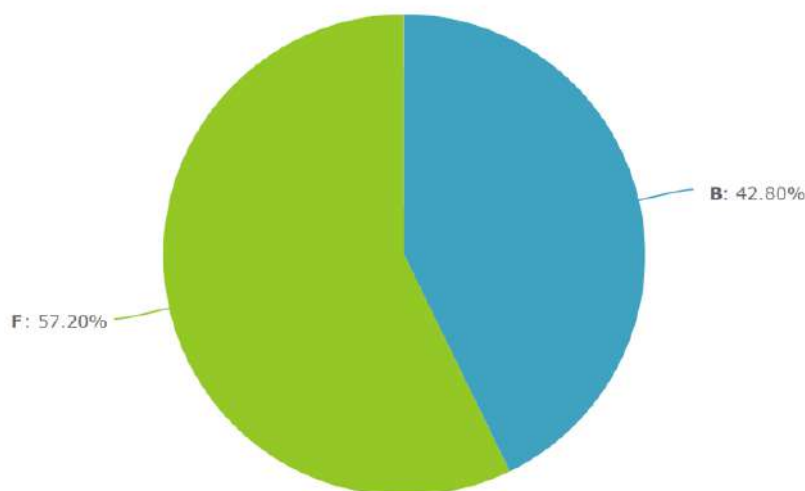


Figura 12.10: Genul respondenților

Din cei 250 de oameni din cadrul eșantionului nostru, 57,20% sunt femeile, iar restul de 42,80% sunt bărbați. Majoritatea participanților la acest studiu sunt de genul feminin.



Tabelul nr.12.8. Genul respondenților

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	B	107	42.5	42.8	42.8
	F	143	56.7	57.2	100.0
	Total	250	99.2	100.0	
Missing	System	2	.8		
Total		250	100.0		

În ceea ce privește distribuția pe vârste a respondenților, în chart-ul de mai jos (Figura 12.11.) se poate observa faptul că cei mai mulți respondenți fac parte din intervalul de vârstă 50 – 64 de ani, fiind urmați ca procent de cei din intervalul 40 – 49 de ani.

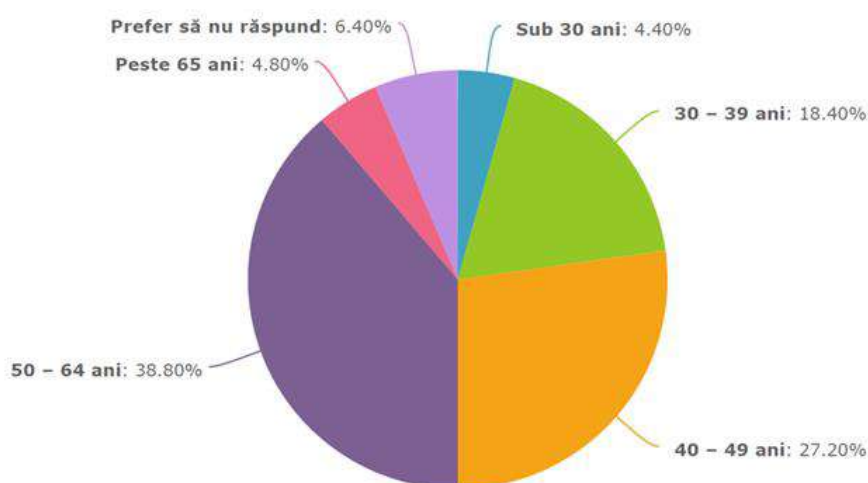


Figura 12.11: Vârsta respondenților

Cei mai puțini respondenți sunt cei din categoria sub 30 de ani, iar 6.4% dintre participanți au refuzat să își dezvăluie această caracteristică.

Tabelul nr.12.9. Vârsta respondenților

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sub 30 de ani	11	4.4	4.4	4.4
	30-39 ani	46	18.3	18.4	22.8
	40-49 ani	68	27.0	27.2	50.0
	50-64 ani	97	38.5	38.8	88.8
	Peste 65 ani	12	4.8	4.8	93.6
	Nu răspund	16	6.3	6.4	100.0
	Total	250	99.2	100.0	
Missing	System	2	.8		
Total		252	100.0		

Secțiunea numărul 12 urmărește să afle dacă participanții la studiu au vreo competență specială în domeniul gestionării deșeurilor. Conform graficului de mai jos (Figura 12.12), rezultatele arată că doar 13.60% dintre respondenți au astfel de competențe, în timp ce marea majoritate (86.4%) nu are competențe speciale în gestionarea deșeurilor.

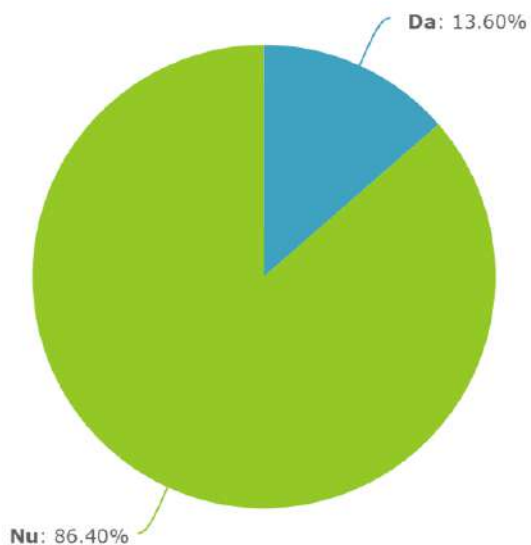


Figura12.12: Competențe în gestionarea deșeurilor

Tabelul nr.12.10. Competențe speciale în gestionarea deșeurilor

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	DA	34	13.6	13.6	13.6
	NU	216	86.4	86.4	100.0
Total		250	100.0	100.0	

Itemul numărul 13 urmărește să afle dacă participanții la studiu au vreo competență specială în domeniul gestionării problemelor de mediu. Conform graficului de mai jos (Figura 12.13), rezultatele arată că doar 10.80% dintre respondenți au astfel de competențe, în timp ce marea majoritate (89.2%) nu are competențe speciale în gestionarea problemelor de mediu.

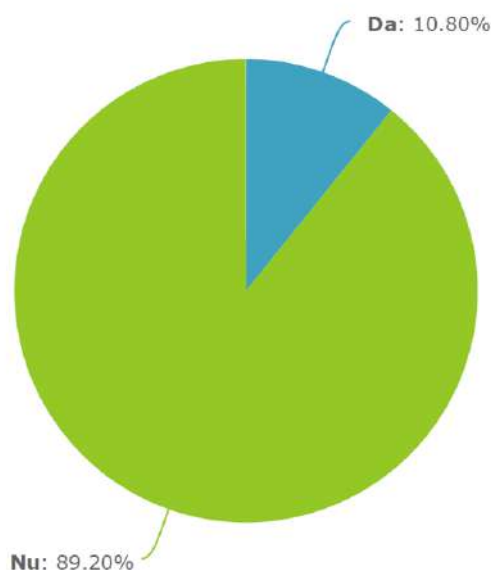


Figura 12.13: Competențe în gestionarea problemelor de mediu



Răspunsurile la **întrebarea 14** (Figura 12.14) din chestionar arată pregătirea pe domenii a respondenților:

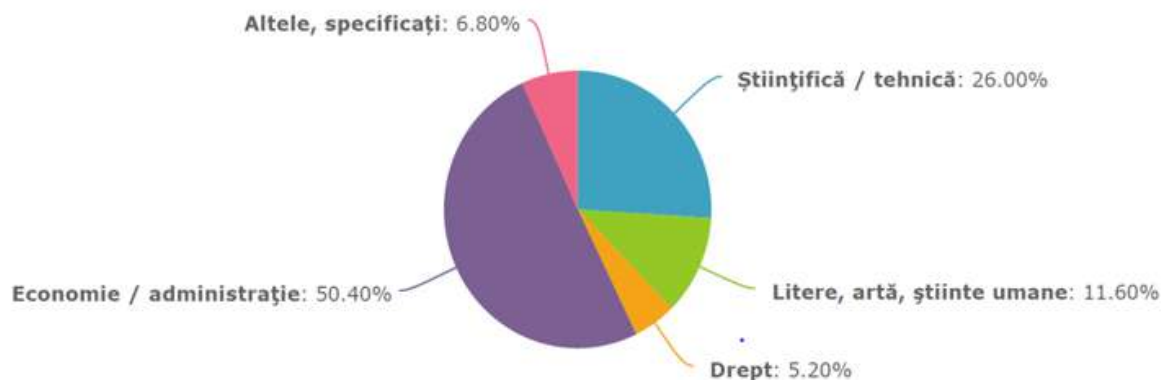


Figura 12.14: Pregătirea pe domenii

Din figura de mai sus se observă că majoritatea respondenților au studii economice sau administrative, în timp ce peste 26% sau studii tehnice.

Tabelul nr.12.11. Pregătirea pe domenii

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Științifică/Tehnică	65	26.0	26.0	26.0
	Litere, Artă, Științe Umane	29	11.6	11.6	37.6
	Drept	13	5.2	5.2	42.8
	Economie/Administrație	126	50.4	50.4	93.2
	Altele	17	6.8	6.8	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

În ceea ce privește numărul total de ani de experiență profesională a participanților la studiu, răspunsurile obținute la **întrebarea numărul 15** (Figura 12.15) arată că majoritatea respondenților (64.40%) au peste 10 ani de experiență, în timp ce 12% nu au dorit să noteze acest aspect.

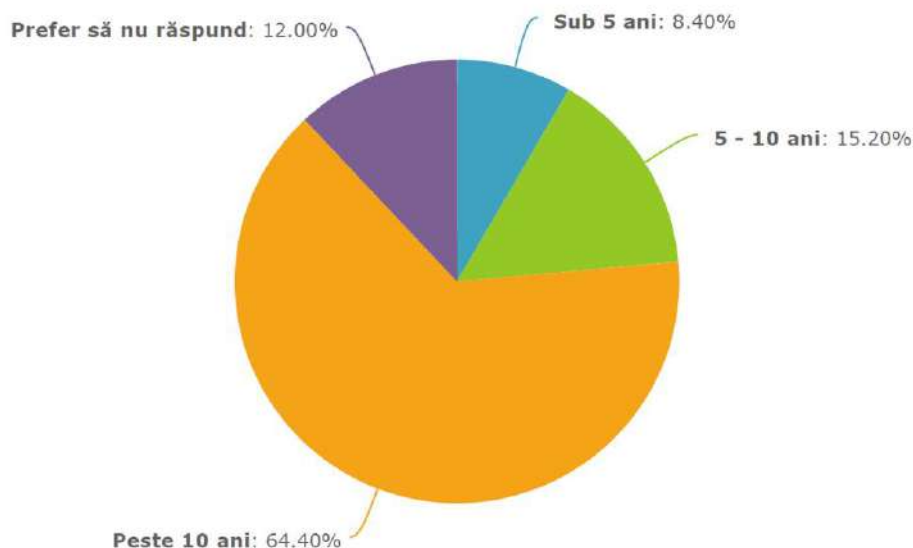




Figura 12.15: Ani de experiență profesională

Tabelul nr.12.12. Ani de experiență profesională

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sub 5 ani	21	8.4	8.4	8.4
	5-10 ani	38	15.2	15.2	23.6
	Peste 10 ani	161	64.4	64.4	88.0
	Prefer să nu răspund	30	12.0	12.0	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

Itemul cu numărul 16 are rolul de a arăta nivelul studiilor respondenților. Prin analiza datelor obținute la această întrebare, observăm în figura 17 că peste 40 dintre respondenți au studii universitare, fiind urmați de către cei cu liceu (30.40%) și de cei cu studii postuniversitare (22.80%).

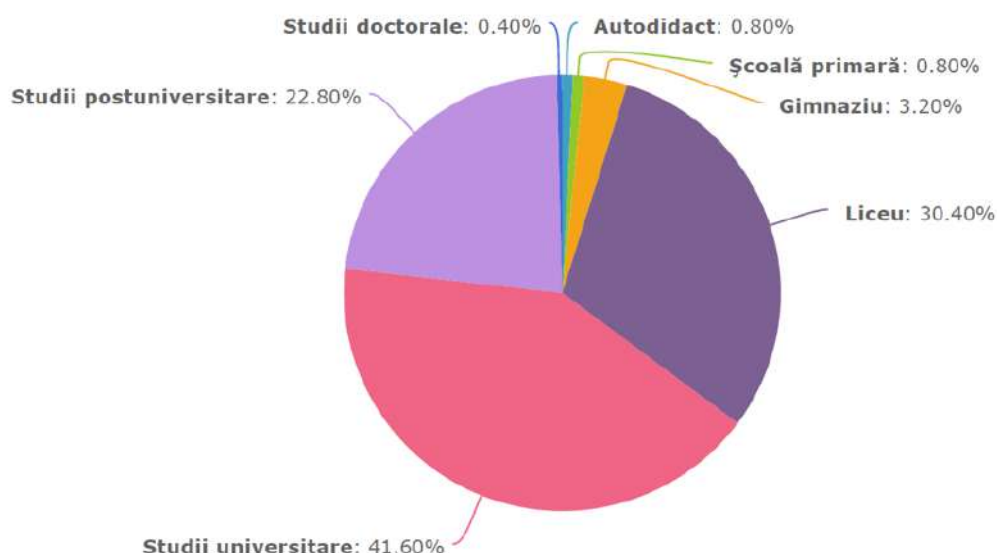


Figura 12.16: Nivelul de educație a respondenților

Majoritatea respondenților au studii superioare, în timp ce peste 22 % susțin că ultima școală absolvită e de studii postuniversitare.

Tabelul 12.13. Nivelul de educație

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Autodidact	2	.8	.8	.8
	Școala primară	2	.8	.8	1.6
	Gimnaziu	8	3.2	3.2	4.8
	Liceu	76	30.4	30.4	35.2
	Studii Universitare	104	41.6	41.6	76.8
	Studii Postuniversitare	57	22.8	22.8	99.6
	Studii doctorale	1	.4	.4	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

Prin **întrebarea cu numărul 17** s-a dorit aflarea tipului de întreprindere din care fac parte respondenții din punct de vedere al numărului de persoane angajate în întreprindere. Din



graficul de mai jos (Figura 12.17) se observă că mai mult de o treime (37.7%) dintre aceștia provin dintr-o întreprindere cu peste 250 de angajați, fiind urmați de cei care lucrează într-o întreprindere cu până la 249 de angajați (23.77%). Cei mai puțini dintre aceștia fac parte dintr-o întreprindere cu până la 49 de angajați.

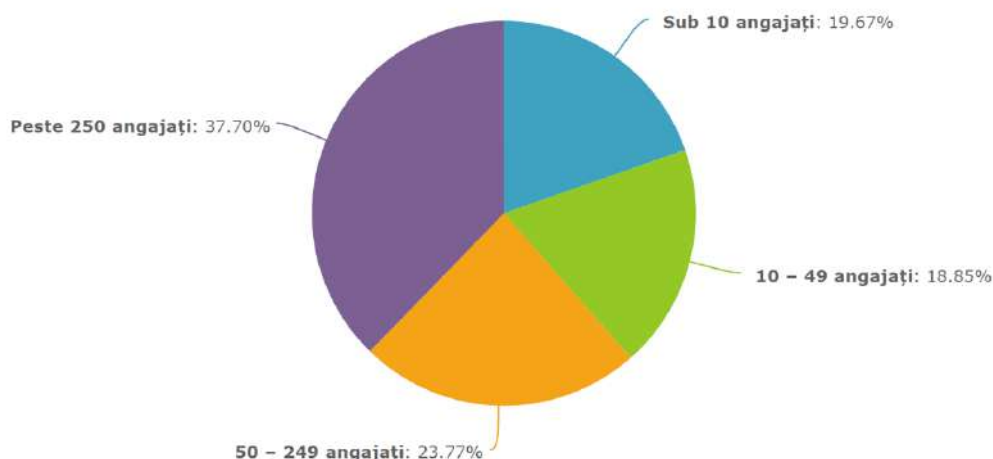


Figura 12.17: Numărul angajaților

Peste 37% dintre respondenți provin din firme mari în timp ce 19% dintre aceștia provin din microîntreprinderi.

Tabelul 14. Numărul angajaților

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sub 10 angajați	24	9.6	19.7	19.7
	10-49 angajați	23	9.2	18.9	38.5
	50-249 angajați	29	11.6	23.8	62.3
	Peste 250 angajați	46	18.4	37.7	100.0
	Total	122	48.8	100.0	
Missing	System	128	51.2		
Total		250	100.0		

S-a dorit de asemenea aflarea procentajului din capitalul întreprinderii deținut de respondent, informație solicitată în cadrul **itemului 18**. Analiza datelor, conform graficului de mai jos (Figura 12.18) arată că majoritatea respondenților nu dețin niciun procent din întreprinderea în care activează (81.58%). Doar 2.63% dintre participanții la studiu dețin 100% din întreprindere, tot atâția dețin 50% iar un procent de 13.16% dețin un procent între 1% și 49%.

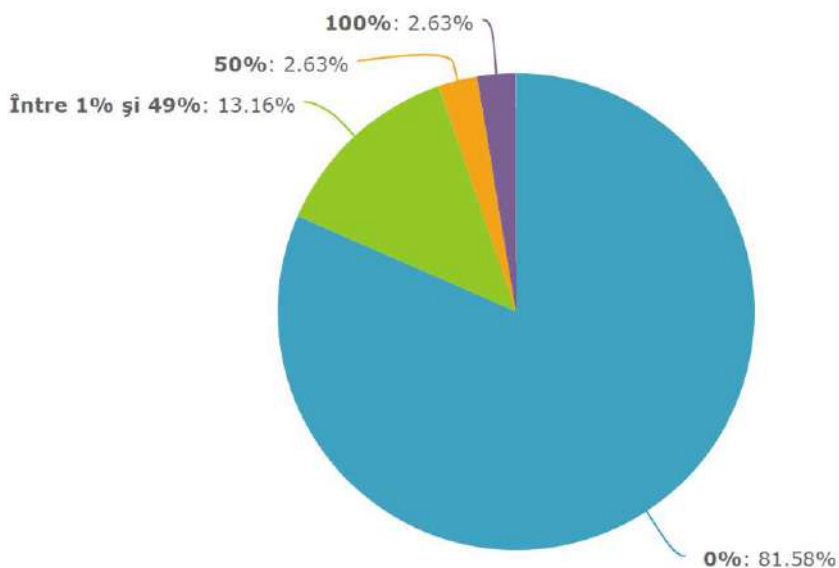


Figura 12.18: Capital deținut din întreprindere

Tabelul nr.12.15. Capital deținut din întreprindere

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0%	62	24,8	81,6	81,6
	1%-49%	10	4,0	13,2	94,7
	50%	2	,8	2,6	97,4
	100%	2	,8	2,6	100,0
	Total	76	30,4	100,0	
Missing	System	172	69,6		
Total		250	100,0		

Conform răspunsurilor obținute la **întrebarea 19** privind domeniul în care activează întreprinderea din care provin respondenții, jumătate dintre aceștia (50%) activează în alte domenii decât cele aflate în lista posibilelor răspunsuri, care pot fi consultate în Figura 12.19, respectiv în tabelul 16. O altă constatare este că 15.79% dintre întreprinderi sunt din domeniul construcțiilor, urmate de către 9.21% în domeniul agriculturii.

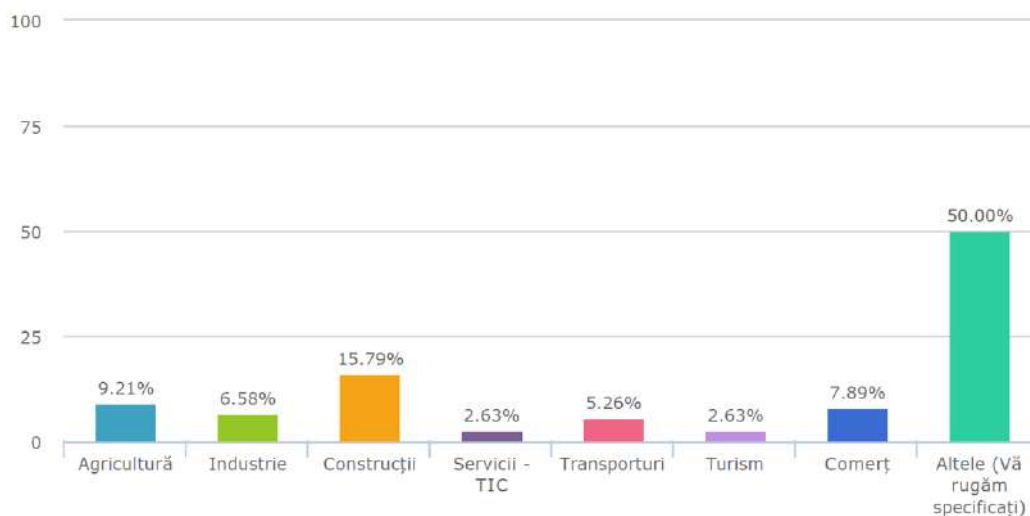


Figura 12.19: Domeniul de activitate

Tabelul nr.12.16. Alte domenii de activitate

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	212	84.8	84.8	84.8
-	10	4.0	4.0	88.8
-	2	.8	.8	89.6
-	2	.8	.8	90.4
Activitate sanitară veterinară	1	.4	.4	90.8
Administrație	4	1.6	1.6	92.4
Administrație locală	2	.8	.8	93.2
Administrație publică	3	1.2	1.2	94.7
Administrație locală	1	.4	.4	94.4
Artă	1	.4	.4	94.8
Asistentă socială	1	.4	.4	95.2
Cultură	5	2.0	2.0	97.6
Fmcg	1	.4	.4	98.0
Medico-social	1	.4	.4	98.4
Prestări servicii	1	.4	.4	98.8
Servicii de consultanță managementul deșeurilor, substanțelor chimice și broker deșeuri	1	.4	.4	99.2
Servicii publice	1	.4	.4	99.6
Social	1	.4	.4	100
Total	250	100.0	100.0	

Constatări asupra comportamentului stakeholderilor

Scopul acestei cercetări a fost identificarea comportamentului stakeholderilor față de apartenența la un oraș circular precum și întâmpinarea nevoilor pe care aceștia le au, prin colectarea opiniilor din partea comunității relevante privind barierele și oportunitățile de aplicare a principiilor și particularităților economiei circulare.

Prin cercetarea de față s-au evidențiat factorii principali ai orașului Buzău care pot contribui la facilitarea tranziției spre o economie circulară, tradusă prin creșterea bunăstării populației, crearea de noi locuri de muncă circulare, creșterea calității vieții, beneficii economice, toate acestea concomitent cu protejarea capitalului natural.



ETAPA a III-a: PLANUL DE ACȚIUNE ȘI ANALIZA COST- BENEFICIU



CAPITOLUL 13

PLAN DE ACȚIUNE ȘI ANALIZĂ





13. PLANUL DE ACȚIUNE ȘI ANALIZA COST-BENEFICIU

13.1. ANALIZA COST BENEFICIU

Utilizând metodologia de mai jos, s-au realizat estimări brute ale impactului unei intervenții, iar pentru fiecare intervenție, această metodologie generală este specificată și completată cu presupuneri.

PROCESUL DE SELECȚIE				
ETAPE OUTPUT	ETAPA I RAPORT		ETAPA a II-a CONSULTARE PUBLICĂ	ETAPA a III-a ANALIZA & CONTURAREA STRATEGIEI
SCOP	Toate intervențiile posibile dintr-un oraș 		Suport din partea părților relevante 	Listă scurtă de intervenții  Agricultură & alimentație;  Construcții/ regenerare urbană;  Consumul de bunuri;  Sănătate/ viață sustenabilă;  Instituții publice;  Infrastructură/ mobilitate;  Socio-cultură/ turism.

Această abordare asigură coerența modului de estimare a potențialului investiției. Rezultatele sunt orientative, este nevoie de cercetări mai detaliate pentru estimări mai precise. Analiza cost-beneficiu este dezvoltată fără atribuirea părților interesate specifice, fapt care face ca în unele cazuri anumite tipuri de afaceri să nu fie configurate pe această analiză cost-beneficiu. Ar trebui să fie elaborate diferite proiecte și ar trebui să se dezvolte un model în ansamblu, în care să fie



clar care sunt părțile ce fac investițiile și ce rol are municipalitatea sau o parte privată în dezvoltarea acestora.

METODOLOGIE -DIMENSIUNE-		
COST - BENEFICIU	IMPACT CIRCULAR	CREAREA LOCURILOR DE MUNCĂ
		
Costurile sunt exprimate prin determinarea costurilor de investiție (de exemplu, costurile de materiale, costurile de construcții și de întreținere). Beneficiile sunt exprimate prin determinarea economiilor operaționale (de exemplu, în materiale), valoarea adăugată în lanț și sinergia cu modelele de afaceri existente.	Pentru fiecare intervenție, se estimează ce procent realist din fluxul de materiale este economisit din etapa I. În plus, sunt incluse și alte fluxuri materiale care scad ca urmare a implementării unei intervenții, precum o reducere a materiilor prime sau o scădere a emisiilor de CO₂.	Pentru crearea de locuri de muncă avem în vedere atât dezvoltarea, cât și starea operațională. Se face o distincție între locurile de muncă pentru persoanele cu studii superioare și medii. Crearea de locuri de muncă este estimată prin analizarea unor exemple practice sau folosind un procent din costuri ca și salariu.

Ipotezele de calcul ale analizei cost-beneficiu

1. Anul de bază al analizei este considerat anul 2018. Valorile factorilor au fost aduse la nivelul anului 2018 pe baza datelor statistice privind creșterea PIB / capita din România și UE și apoi au fost determinate valorile acestora pentru intervalul 2015-2046 pe baza prognozelor de creștere economică.
 2. Proiectele se consideră că vor fi începute în primul an al perioadei și că vor fi finalizate la sfârșitul perioadei pentru care au fost propuse. Se consideră că proiectele vor produce beneficii economice începând din anul următor.
 3. Perioada de garanție s-a considerat a fi de 2 ani. Costurile de întreținere se vor lua în calcul începând din anul al 3-lea de la finalizarea lucrărilor.
 4. Rata de actualizare socială utilizată în analiza cost-beneficiu este de 5%, conform recomandărilor din „Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, European Commission, December 2014”, pentru țările care beneficiază de politica de coeziune.
 5. Beneficiile au fost estimate pe baza datelor rezultate din modelul economiei circulare propus de IRCM.
- Metodologia de cuantificare și parametrii luați în calcul sunt descriși în paragrafele următoare.

În cadrul analizei cost-beneficiu, au fost luate în considerare o serie de date macroeconomice, atât istorice cât și previzionale. Aceste date sunt prezentate în tabelele de mai jos.



Tabelul nr.13.1 Evoluția PIB /capita EU 28 (PPP) în perioada 1995-2018 (Eurostat- PPP, 2019)

An	Rata de creștere (%)	GDP / capita
1998	0.343017	37,007.7
1999	0.502360	55,126.4
2000	0.702960	80,873.1
2001	0.936619	117,391.4
2002	1.13885	152,271.5
2003	1.38807	191,917.6
2004	1.50025	244,688.3
2005	1.64835	286,861.9
2006	1.69180	342,762.6
2007	1.80638	425,691.1
2008	1.98179	539,834.6
2009	2.06025	530,894.4
2010	2.00915	528,247.0
2011	2.05423	559,244.8
2012	2.06836	593,742.9
2013	2.18596	635,459.4
2014	2.20837	668,590.1
2015	2.21163	712,587.8
2016	2.23473	765,135.4
2017	2.30395	857,895.7
2018	2.40701	952,396.8(p)

Tabelul nr.13.2 Evoluția PIB per capita EU28, România (PPS Index, EU28 = 100) (Eurostat-PPS, 2019)

An	EU 28	România
2004	100	34
2005	100	34
2006	100	38
2007	100	41
2008	100	48
2009	100	49
2010	100	50
2011	100	51
2012	100	54
2013	100	54
2014	100	55
2015	100	57
2016	100	60
2017	100	63
2018	100	65

Au fost determinați anii în care vor avea loc înlocuirile de active cu o durată de viață utilă mai mică decât orizontul de timp al analizei cost-beneficiu și valoarea acestora a fost luată în calcul



În anii respectivi în categoria costurilor de înlocuire. Un sumar al costurilor de înlocuire a activelor și al valorilor reziduale ale investițiilor pe fiecare dintre cele 3 termene ale acestora este prezentat în tabelul 13.3.

Tabelul nr.13.3 Costurile de înlocuire și valorile reziduale ale activelor (EUR exclusiv TVA)

Termen propus pentru proiect	Cost inițial total	Cost înlocuiri	Valoare reziduală active
2020-2022	92.050.000	89.440.000	65.220.000
2022-2025	80.062.000	73.762.000	68.406.700
2024-2030	149.207.000	46.350.000	110.833.650
TOTAL	321.319.000	209.552.000	244.460.350

Rezumatul analizei cost – beneficiu este prezentat în Tabelul 13.4. Fluxurile de costuri respectiv beneficii sunt prezentate detaliat în Anexa nr. 2.

Tabelul nr.13.4 Rezumatul indicatorilor analizei cost – beneficiu [RON]

Indicator	Valoare
Cost investiții	-1.179.933.681
Costuri întreținere și operare	-2.817.195.007
Costuri înlocuire	-675.272.146
Valoare reziduală	832.893.818
TOTAL Costuri	-3.839.507.015
VAN Costuri	-1.915.085.091
Beneficii asociate economiei circulare	16.762.533.482
Total beneficii	16.762.533.482
VAN Beneficii	5.981.118.776
VANE	4.066.033.685
RRE	21,04%
Raport B/C	3,12

Indicatorii de eficiență economică ai scenariului sunt: Valoarea actualizată netă economică (VANE / eng. ENPV - economic rate of return) reprezintă diferența dintre beneficiile și costurile totale actualizate. Pentru scenariul analizat, acest indicator are valoarea 4.066.033.685 RON, indicând faptul că beneficiile aduse de acesta depășesc costurile, scenariul propus aducând un plus de valoare pentru populația Municipiului Bistrița.

Rata de rentabilitate economică (RRE / eng. ERR - economic rate of return) reprezintă rata de rentabilitate a proiectului. Aceasta este definită în literatura de specialitate ca fiind rata de actualizare pentru care costurile actualizate sunt egale cu beneficiile actualizate. Observăm că valoarea RRE este mai mare decât rata de actualizare socială.

Raportul dintre beneficii și costuri (Raport B/C, eng. B/C ratio) reprezintă raportul dintre beneficiile actualizate și costurile actualizate ale scenariului. În cazul scenariului analizat, acest raport are valoarea de 3,12 indicând faptul că valoarea beneficiilor actualizate care se așteaptă a fi generate este de 3 ori mai mare decât costurile actualizate ale acestuia.

Pe lângă seria de proiecte propuse în scenariul recomandat, prezentate pe categorii de proiecte în cadrul subcapitolelor anterioare, există și o serie de intervenții adiționale recomandate pentru cele trei orizonturi de timp, în principiu se vor realiza în funcție de resursele financiare identificate de Primăria Municipiului Buzău.



13.2. PLANUL DE ACȚIUNE

Această secțiune conține o imagine de ansamblu detaliată a intervențiilor, activităților specifice sau aplicațiilor tehnologice concepute pentru a ajuta la atingerea obiectivelor stabilite pentru un Buzău circular, pentru orizontul de timp 2020-2030. Am separat intervențiile în intervenții sistemice, care permit un impact mare și intervențiile tehnice, care includ inițiative specifice, infrastructură, programe și politici. Fiecare intervenție va trebui prelucrată în continuare cu partenerii relevanți și prin cercetare, proiectare și planificare suplimentară.

Această secțiune este menită să ofere informații suplimentare de fond și cazuri pentru a suplimenta intervențiile propuse în planul de acțiune.

Acest plan de acțiune pentru un Buzău circular conține o imagine de ansamblu asupra activităților cheie pe care le recomandăm să se desfășoare pentru a atinge obiectivele viziunii pe termen lung. Obiectivele la nivel înalt de performanță pentru un Buzău circular s-ar putea aplica majorității dezvoltărilor urbane din întreaga lume, deoarece reprezintă standarde generice pentru un „oraș circular”.

Provocarea constă în conceperea unui plan de acțiune care să traducă aceste obiective în contextul, provocările și oportunitățile acestui domeniu specific. Unele dintre caracteristicile unice ale Municipiului Buzău includ: dezvoltarea rapidă a locuințelor noi, o creștere corespunzătoare rapidă a mobilității și a cererii de energie, cantități mari de apă de suprafață și subteran, un procent ridicat de soluri pentru agricultură, dezvoltarea unităților medicale. Acestea, precum și alte caracteristici contextuale, formează intervențiile specifice și planul propus în cele ce urmează.

În Municipiul Buzău principalele sectoare asupra cărora ne vom înderepta analiza sunt agricultură & alimentație; construcții/ regenerare urbană; consumul de bunuri; sănătate/ viață sustenabilă; instituții publice; infrastructură/ mobilitate și socio-cultură/ turism, care prin „proiectare pentru viitor” se leagă direct de economia circulară.

Definirea perioadei aferente pe orizonturi de timp

Prioritizarea proiectelor incluse în planul de acțiune a avut la bază disponibilul bugetar pe orizontul de timp considerat (2020-2030), răspunsul părților interesate la cercetarea de piață, precum și indicatorii (fezabilitatea socială, economică, accesibilitatea, politică, tehnică, mediu, siguranță și calitatea vieții) definiți în subcapitolul 4.4, cu influență pozitivă asupra obiectivelor asumate. În acest context prioritizarea proiectelor s-a realizat pe următoarele orizonturi de timp:

- termen scurt 2020-2022;
- termen mediu 2022-2025;
- termen lung 2025-2030.

Proiectele astfel identificate au fost grupate apoi în proiecte de bază și proiecte suport, care au fost supuse unei proceduri de screening preliminar, preselecției și prioritizării acestora pe cele trei orizonturi de timp considerate. Acestea au fost apoi supuse procedurii de screening final.

Principalul criteriu de selecție și prioritizare a proiectelor în etapa de screening preliminar este dat de 2 componente de bază:

- maturitatea proiectului;
- condițiile specifice de finanțare și implementare a acestuia în orizontul de timp considerat (măsura în care proiectul este realizabil în perioada considerată – termen scurt, mediu sau lung).

Proiectele incluse, conform celor enunțate anterior, în orizontul de timp 2020-2022 (considerat termen scurt) îndeplinesc în general o serie de condiții cum ar fi:

- existența unui studiu de fezabilitate / prefezabilitate;



- sursă de finanțare deja identificată;
- complexitate redusă.

Restul proiectelor au fost incluse în orizonturile de timp 2022-2025 (termen mediu) sau 2025-2030 (termen lung).

În etapa de screening final, proiectele propuse au fost analizate ținând cont de cele 7 obiective prezentate detaliat în capitolul 3, respectiv a celor 7 indicatori definiți în subcapitolul 4.4.

Un alt aspect considerat relevant în etapa de selecție și prioritizare a proiectelor a fost încadrarea acestora în anvelopa bugetară a orașului, considerându-se o variantă optimistă care presupune o creștere a alocărilor din bugetul local al primăriei Municipiului Buzău cu 10% și o variantă pesimistă care presupune o creștere cu doar 5%.

De asemenea, în selecția și prioritizarea proiectelor s-a ținut seama și de principalele riscuri identificate. În urma analizei rezultând că perioada mai problematică din acest punct de vedere este perioada 2025-2030, când este necesar a fi identificate surse de finanțare bugetară sau contractarea de împrumuturi. Dar analiza riscurilor pe întreg orizontul de timp (2020-2030), indică fonduri disponibile excedentare care vor asigura rambursarea eventualelor împrumuturi necesare implementării proiectelor.

În acest context, în urma aplicării metodologiei cadru de selecție și prioritizare a proiectelor, a rezultat încadrarea proiectelor pe orizonturi de timp după cum sunt prezentate în continuare (Tabelul 13.5). Prioritizarea finală a proiectelor s-a realizat împreună cu Primăria Municipiului Buzău în ședințe comune de lucru.

Tabelul nr.13.1. Lista proiectelor încadrate în intervalul 2020-2030

Nr. crt	SCARA DE REFERINȚE	CATEGORIE PROIECT	TIP PROIECT	IMPLEMENTARE -ORIZONT DE TIMP (SCURT, MEDIU, LUNG)	DENUMIRE PROIECT	Sf
1	AGRICULTURĂ ȘI ALIMENTAȚIE	O1. MATERIALE: Municipiul Buzău un oraș cu zero deșeuri și cu un flux de materiale circulare de aproape 60%				
		Asigurarea ca toate materiile prime să fie reciclate continuu la o calitate înaltă				
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	A1. Stimularea agriculturii sustenabile	8
		OPERAȚIONALE	Reducere	Lung	A2. Subvenții pentru proiecte care opresc risipa alimentară	8
		OPERAȚIONALE	Reducere	Scurt	A3. Campania educațională, evidențind gătitul, depozitarea și alegerile de consum	8
		Minimizarea cantității totale de deșeuri provenite din deșeuri alimentare și deșeuri de procesare a alimentelor				
		OPERAȚIONALE	Reducere	Mediu	A6. Utilizarea de aplicații precum Food Cloud	7
		OPERAȚIONALE	Sinergie	Mediu	A9 Colectarea deșeurilor organice din ușa în ușa	5
		OPERAȚIONALE	Sinergie	Mediu	A20. Colectarea deșeurilor organice în birouri	6
		OPERAȚIONALE	Reducere	Mediu	A5. Utilizarea de aplicații precum TooGoodTo Go	8
		OPERAȚIONALE	Reducere	Scurt	A16. Campanie pentru mâncare sustenabilă și sănătoasă	8
		INFRASTRUCTURĂ	Reducere	Scurt	A21. Dezvoltarea unei bănci de alimente	8
		O3. BIODIVERSITATE: Ecosistemele Buzăului și baza capitalului natural sunt regenerare prin acțiuni strategice				
		Asigurarea că toate celelalte deșeuri (deșeuri organice domestice, deșeuri industriale, pastă/suspensie (nămol)) sunt utilizate la o valoare ridicată, iar aplicațiile actuale sunt îmbunătățite, dacă este posibil				



Strategia pentru tranziția la economia circulară în municipiul Buzău 2020-2030

162

2	CONSTRUCȚII ȘI REGENERARE URBANĂ	INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	A8. Fabricarea substanțelor chimice din deșeuri	4
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	A14. Colectarea fluxurilor de deșeuri organice pure	7
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	A17. Vermi-compostare	7
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	A18. Bio-fermentare	6
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	A19. Bio-rafinare	5
		Reducerea amprentei impactului total al alimentelor consumate în oraș, trecând la modele de consum și producție cu un impact mai mic				
		OPERAȚIONALE	Reducere	Lung	A4. Metode de etichetare mai precise	6
		OPERAȚIONALE	Reducere	Lung	A7. Interdicție pe risipa alimentară din retail	6
		OPERAȚIONALE	Sinergie	Lung	A10. Politica plătește pentru cât arunci	8
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	A8. Fabricarea substanțelor chimice din deșeuri	4
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	A11. Fabricarea substanțelor chimice din deșeuri alimentare	4
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	A12. Investiții în cercetare și în dezvoltarea tehnologiei de bioprosesare	4
		INFRASTRUCTURĂ	Management	Lung	A13. Monitorizarea producției de deșeuri organice	5
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	A15. Achiziționarea publică a alimentelor cu o mică amprentă de carbon	6
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Scurt	A22. Dezvoltarea băncii de gene	8
		O3. BIODIVERSITATE: Ecosistemele Buzăului și baza capitalului natural sunt regenerare prin acțiuni strategice				
		Gestionarea și păstrarea cât mai bine a valorii clădirilor existente și a materialelor depozitate pe care le conțin, inclusiv prelungirea reutilizării duratei de viață a clădirilor întregi				
		INFRASTRUCTURĂ	Reducere	Mediu	B1. Extinderea duratei de viață a clădirilor existente	6
		Proiectarea circulară și durabilă a tuturor clădirilor noi, astfel încât acestea să fie mai potrivite pentru reutilizarea de înaltă calitate, cu un impact scăzut în faza de utilizare și cât mai puține opțiuni de materiale poate avea un impact asupra mediului prin extracția de materii prime și producție				
		OPERAȚIONAL	Sinergie	Mediu	B3. Acord de beton circular	4
		OPERAȚIONAL	Producție și achiziții	Lung	B5. Licitații circulare și achiziții	7
		INFRASTRUCTURĂ	Management	Lung	B6. Realizarea pașapoartelor de materiale obligatorii pentru clădirile noi	6
		O5. SOCIETATE ȘI CULTURĂ: Municipiul Buzău un mediu sănătos, sigur și atractiv cu spații de recreere pentru toți rezidenții				
		Prevenirea, acolo unde este posibil a demolării și construcției noi, precum și a impactului asociat și a pierderilor valorice, atât timp cât nu este afectată calitatea vieții și impactul clădirilor în faza de utilizare				
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	B4. Încurajarea demolării și demolării circulare	6
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	B12. Regenerarea locuințelor colective	7
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	B13. Regenerarea unităților industriale dezafectate în epoca postindustrială	7
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	B14. Decopertare și revalorificare a potențialului lazului Morii	9



Strategia pentru tranziția la economia circulară în municipiul Buzău 2020-2030

163

3	CONSUMUL DE BUNURI	INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	B15. Valorificarea potențialului peisager al pădurii Crâng	9
		O1. MATERIALE: Municipiul Buzău un oraș cu zero deșeuri și cu un flux de materiale circulare de aproape 60%				
		Demolarea și demontarea clădirilor existente astfel încât reutilizarea componentelor și a materialelor să fie maximizată				
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Mediu	B8. Tehnici de sortare îmbunătățite pentru deșeurile de construcții și demolări	7
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Mediu	B9 .Reciclarea și valorificarea molozului pietros	6
		OPERAȚIONAL	Producție și achiziții	Mediu	B10. Performanța cercetării și proprietățile secundare ale materialelor de construcții	4
		OPERAȚIONAL	Sinergie	Mediu	B11. Investiții în cercetare și dezvoltare de tehnologii în bioprosesare	3
		O6. GENERARE DE VALOARE: Municipiul Buzău are o economie locală puternică care stimulează antreprenorii și încurajează dezvoltarea afacerilor circulare;				
		Crearea unei piețe/bănci pentru reutilizarea și reciclarea materialelor de construcție extrase și recuperarea într-o formă superioară calitativ				
		OPERAȚIONAL	Reducere	Mediu	B2. Bancă pentru materiale secundare de construcții	8
		OPERAȚIONAL	Sinergie	Mediu	B7. Piața fizică a materialelor de construcție secundare	8
		O1. MATERIALE: Municipiul Buzău un oraș cu zero deșeuri și cu un flux de materiale circulare de aproape 60%				
		Reducerea cantității totale de deșeuri generate prin leasing pentru produse				
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Mediu	C1. R&D pentru ambalare	6
		OPERAȚIONAL	Reducere	Mediu	C3. Sprijin pentru magazinele cu deșeuri zero	7
		OPERAȚIONAL	Reducere	Mediu	C4. Ambalaj re-utilizabil pentru comerț electronic	7
		OPERAȚIONAL	Sinergie	Scurt	C10. Perceperea taxei plătește pentru cât arunci	7
		OPERAȚIONAL	Reducere	Mediu	C15. Taxă pentru Moda Rapidă (Fast Fashion)	5
		Creșterea procentului de deșeuri colectate separat				
		OPERAȚIONAL	Sinergie	Scurt	C2. Campanii și ghiduri pentru reciclare	9
		OPERAȚIONAL	Sinergie	Mediu	C5. Reciclarea anvelopelor auto	9
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Mediu	C11. Colectare deșeuri din-ușă-în-ușă	6
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Mediu	C13. Centru de reciclare a textilelor	9
		O7. REZILIENTĂ: Municipiul Buzău este un pol de excelență pentru măsuri întreprinse pe economia circulară				
		Implementarea noilor tehnologii de procesare a deșeurilor				
		OPERAȚIONAL	Sinergie	Mediu	C9. Marca circulară oferită cu facilități fiscale producătorilor sau adoptorilor	8
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Lung	C14. R&D pentru filtrarea microplasticului	5
		O6. GENERARE DE VALOARE: Municipiul Buzău are o economie locală puternică care stimulează antreprenorii și încurajează dezvoltarea afacerilor circulare				
		Crearea cererii de utilizare a materialelor reciclate în produse noi				
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	C6. Leasing subvenționat la electronice și dispozitive	5



Strategia pentru tranziția la economia circulară în municipiul Buzău 2020-2030

164

		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Mediu	C7. Upcycle MALL cu magazine și Hub având Repair Café și alte afaceri circulare	9
		OPERAȚIONAL	Reducere	Mediu	C8. Stimularea utilizării platformelor de partajare a resurselor	6
		OPERAȚIONAL	Producție și achiziții	Mediu	C12. Politică circulară de achiziții pentru produsele reciclate	8
4	SĂNĂTATE ȘI VIAȚĂ SUSTENABILĂ	O4. SĂNĂTATE: Infrastructura în Municipiul Buzău este gândită pentru flexibilitate și utilizare maximă, iar mobilitatea locală se realizează cu emisii ce tind spre zero				
		• Îmbunătățirea sănătății medii generale a locuitorilor Municipiului Buzău				
		OPERAȚIONAL	Producție și achiziții	Scurt	D1. Cumpărarea de produse de curățare cu o etichetă/ marcă/ ecologică circulară	6
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Mediu	D2. O mai bună separare a deșeurilor	8
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	D3. Achiziționarea de energie durabilă	8
		INFRASTRUCTURĂ	Reducere	Lung	D5. Îmbunătățirea sănătății locuitorilor	9
		INFRASTRUCTURĂ	Reducere	Lung	D6. Crearea unui mediu sănătos	9
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	D7. Structura de închiriere pentru mobilă	8
		INFRASTRUCTURĂ	Reducere	Lung	D8. Spălătorie auto pentru paturi și alte obiecte de mobilier	6
		• Reducerea numărului de zile de spitalizare, acolo unde este posibil				
		INFRASTRUCTURĂ	Reducere	Mediu	D4. Îmbunătățirea nutriției în spitale	8
5	INSTITUȚII PUBLICE	O7. REZILIENȚA: Municipiul Buzău este un pol de excelență pentru măsuri întreprinse pe economia circulară				
		• Integrarea circularității în sistemul de achiziții publice a Municipiului Buzău pentru a se asigura că produsele și serviciile oferite îndeplinesc criteriile de achiziții circulare				
		OPERAȚIONAL	Reducere	Mediu	E1. Integrarea economiei circulare în politica de achiziții	8
		OPERAȚIONAL	Reducere	Scurt	E2. Introducerea conceptelor circulare în cateringul școlar	9
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	E4. Înlocuirea flotei de vehicule cu un serviciu de partajare auto	8
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Mediu	E5. Extinderea duratei de viață a echipamentelor de muncă	8
		OPERAȚIONAL	Producție și achiziții	Mediu	E6. Utilizarea specificațiilor tehnice și a criteriilor de atribuire pentru a achiziționa materiale textile reciclate	8
		O1. MATERIALE: Municipiul Buzău un oraș cu zero deșeuri și cu un flux de materiale circulare de aproape 60%				
		• Concentrarea asupra produselor pe care furnizorii autorităților publice le pot procura din lanțul de aprovizionare local				
		INFRASTRUCTURĂ	Sinergie	Mediu	E3. Reciclarea betonului folosit la construcția clădirilor publice	6
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	E7. Proiectarea mobilierului pentru demontare	6
6	INFRASTRUCTURĂ ȘI MOBILITATE	O3. BIODIVERSITATE: Ecosistemele Buzăului și baza capitalului natural sunt regenerare prin acțiuni strategice				
		• Reducerea impactului asupra biodiversității cu asigurarea de măsuri pentru protecția și conservarea biodiversității în Municipiul Buzău				
		INFRASTRUCTURĂ	Reducere	Lung	F2. Hoteluri de logistică în oraș	7



Strategia pentru tranziția la economia circulară în municipiul Buzău 2020-2030

165

		INFRASTRUCTURĂ	Management	Mediu	F9. Transformarea ambianței orașului într-una mai prietenoasă cu cetățenii și cu mediul	8
		O2. ENERGIE: Alimentarea Municipiului Buzău cu energie regenerabilă folosind în principal producția locală				
		Promovarea proiectelor de investiții în transporturi verzi, cu măsuri de evitare și reducere a efectelor adverse, cum sunt emisiile de poluanți în atmosferă, poluarea apelor și a solului datorată surselor difuze sau impactul asupra peisajului și patrimoniului cultural				
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	F5. Producerea de energie ca urmare a utilizării infrastructurii rutiere	6
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	F10. Linie verde de transport public cu benzi dedicate, stații de transport, e-ticketing și achiziție eev, depou și stații de încărcare	8
		Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din sectorul transporturilor				
		OPERAȚIONAL	Reducere	Mediu	F1. Plan de acțiune pentru mersul pe jos	9
		OPERAȚIONAL	Sinergie	Mediu	F3. Inversarea mobilității centrate pe autoturismul proprietate particulară și mutarea accentului pe transport în comun	8
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	F4. Strategia integrată pentru transportul de marfă	8
		OPERAȚIONAL	Reducere	Scurt	F12. Stimularea soluțiilor inovative de eficientizare a transportului de tip sharing	8
		Creșterea ponderii combustibililor verzi la cel puțin 10% din totalul conținutului energetic utilizat în Municipiul Buzău în anul 2019				
		INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	F11. Dezvoltarea și sprijinirea transportului auto alimentat cu energie electrică, hidrogen, biocombustibili etc.	8
		O4. SĂNĂTATE: Infrastructura în Municipiul Buzău este gândită pentru flexibilitate și utilizare maximă, iar mobilitatea locală se realizează cu emisii ce tind spre zero				
		Protecția sănătății populației prin îmbunătățirea condițiilor de mediu și de siguranță a transportului;				
		INFRASTRUCTURĂ	Management	Lung	F6. Bazele mari de date îmbunătățesc transportul public și pe cel privat	7
		OPERAȚIONAL	Reducere	Mediu	F7. Transformarea mersului pe jos și cu bicicleta într-un mod de deplasare universal accesibil și sigur	9
		INFRASTRUCTURĂ	Management	Lung	F13. Crearea de hub-uri de transfer persoane și marfă periferice	8
		OPERAȚIONAL	Reducere	Mediu	F8. Determinarea copiilor și a tinerilor să abordeze un mod de deplasare mai activ	9
7	SOCIO-CULTURĂ ȘI TURISM	O5. SOCIETATE ȘI CULTURĂ: Municipiul Buzău - un mediu sănătos, sigur și atractiv cu spații de recreere pentru toți rezidenții				
		Reducerea amprenteii asupra mediului a unei nopți petrecute la hotel / persoană cu cel puțin 20%				
		OPERAȚIONAL	Reducere	Lung	G2. Reducerea amprenteii de carbon produsă prin consum pe turist/noapte de cazare	8
		Încurajarea comerțului specific bazat pe produse și servicii locale meșteșugărești				
		INFRASTRUCTURĂ	Reducere	Lung	G8. Facilități pentru organizarea de evenimente culturale cu zero deșeuri	7



Strategia pentru tranziția la economia circulară în municipiul Buzău 2020-2030

166

	OPERAȚIONAL	Producție și achiziții	Mediu	G9. Dezvoltarea de întreprinderi sociale cu accent pe produse și servicii locale meșteșugărești	8
	• Sprijinirea activităților tradiționale si nu numai, cu amprentă scăzută de C				
	OPERAȚIONAL	Sinergie	Mediu	G3. Proiectare de produse și servicii locale tradiționale cu amprentă scăzută de C	8
	• Reducerea deșeurilor care rezultă din sectorul ospitalier cu cel puțin 30%				
	INFRASTRUCTURĂ	Reducere	Lung	G1. Integrarea economiei circulare în politica de achiziții din industria ospitalității	9
	OPERAȚIONAL	Producție și achiziții	Lung	G4. Leasing pentru turism structurat pe principiile economiei circulare	8
	OPERAȚIONAL	Sinergie	Mediu	G5. Reducerea deșeurilor alimentare în industria ospitalității	8
	INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	G6. Digitalizarea turismului pentru optimizarea consumului de resurse	9
	INFRASTRUCTURĂ	Producție și achiziții	Lung	G7. Proiectarea mobilierului pentru demontare	7

, direcțiile de acțiune și proiectele pentru facilitarea tranziției la economia circulară se prezintă în listă de proiecte și intervenții conform tabelului 13.1., iar principalele proiecte fiind elaborate și analizate în continuare sub forma unor fișe individuale de proiect.

Tipul și nr. intervenției: C7. Upcycle MALL cu magazine și Hub având Repair Café și alte afaceri circulare

Titlul proiectului: Eco-inovarea prin crearea unor incubatoare de afaceri în Municipiul Buzău.

Justificarea necesității proiectului:

La nivelul zonei funcționale a Municipiului Buzău a fost identificată o problemă care se referă la infrastructura de sprijinire a afacerilor. Actuala infrastructură este insuficient dezvoltată, economia Municipiului Buzău este în continuare dependentă de câteva companii mari care își desfășoară activitatea în zona industrială. Trebuie încurajată colaborarea între întreprinderi, unități de învățământ și autorități publice, pentru a crea premisele dezvoltării sustenabile a municipiului. În zona funcțională a Municipiului Buzău există structuri care înainte de anul 1989 desfășurau activități economice, în prezent abandonate și este necesar să se acționeze în direcția reabilitării și transformării lor în parcuri industriale, tehnologice, incubatoare de afaceri puse la dispoziția întreprinzătorilor. Zona industrială a Municipiului Buzău este situată într-un areal geografic favorabil din punct de vedere al apropierii de căi de comunicație și locuințe.

Refacerea acestei zone industriale favorizează nu numai protecția mediului, dar reprezintă în același timp un avantaj pentru eficientizarea noilor investiții, deoarece acestea dispun de o infrastructură care trebuie îmbunătățită și nu total reînnoită. Imaginea actuală a zonei are un impact negativ asupra deciziei potențialilor investitori de a se localiza aici (SIDU, 2017). Incubatoarele de afaceri reprezintă un proces dinamic de dezvoltare a afacerilor.



Eco-inovarea este un concept care poate fi abordat din două perspective în ceea ce privește firmele, acesta poate fi aplicat atât proceselor de producție rezultând în economii de energie și resurse iar în final costuri, cât și produsului în sine rezultând noi modele de afaceri cum ar fi Product Service System, adică produsul oferit ca serviciu, în final ducând la protejarea capitalului natural.							
Obiectiv specific: Stimularea economiei locale prin oferirea unui cadru de dezvoltare sustenabilă a afacerilor și conservarea capitalului natural.	Obiectiv strategic:						
	O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	O.6	O.7
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Scurtă justificare a necesității realizării investiției: Acest proiect este conceput pentru a asigura prosperitatea economiei locale în concordanță cu principiile dezvoltării durabile asigurând beneficii pe toate planurile (economic, social și mediu) prin afaceri eco-inovative.							
Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/ proiectele complementare, dacă este cazul): Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău. Proiectul este complementar cu alte proiecte propuse spre implementare în perioada 2020 - 2025, și anume: - Transformarea Municipiului Buzău ca pol al dezvoltării urbane durabile în România și atragerea investițiilor în oraș.							
Stadiul actual al proiectului: Stadiu incipient			Perioada de implementare: 2020-2025				
Buget: 15.000.000 EURO			Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău				
Informații suplimentare: Firma TT Electronics, firmă producătoare de electronice pentru industria de automotive, industria medicală și aerospațială a reușit să facă o reducere de 1,6 milioane de euro cu o investiție de 118.000 de euro în măsurile inovative; mai exact, ei au eliminat substanțele și chimicalele cu solvenți, evitând astfel un consum anual de 8 tone de alcool izopropilic. Consumul de compuși organici volatili (COV) a fost redus la zero (Green, 2017). Beneficiile incubatoarelor de afaceri eco-inovative (Green I, 2015): • Beneficii în plan economic: stimularea economiei locale, reducerea costurilor cu materia primă și energia, re folosirea fluxurilor de deșeuri materiale în industria locală, crearea de noi produse sau servicii și pătrunderea pe noi piețe, conceperea unor noi modele de afaceri;							



- Beneficiile pentru mediu: managementul sustenabil al resurselor naturale, închiderea ciclurilor de materiale urbane și conservarea capitalului natural, combaterea schimbărilor climatice;
- Beneficii în plan social: crearea de noi locuri de muncă;
- Beneficiile în plan politic: securizarea materialelor, justețe în alocarea resurselor.

Tipul și nr. intervenției: A18. Bio-fermentare

Titlul proiectului: Valorificarea deșeurilor organice prin producerea de biogaz

Necesitatea proiectului:

Avantaje stațiilor de biogaz:

- Produc energie verde (electrică, termică);
- Ajută la reducerea costurilor de eliminare a deșeurilor;
- Materia rezultată în urma digestiei anaerobe a deșeurilor organice are calitățile îngrășămintelor organice de cea mai bună calitate;
- Prin digestia anaerobă se elimină majoritatea agenților patogeni din deșeuri;
- Energia produsă se poate vinde în Sistemul Energetic Național;
- Sunt simple de autorizat;
- Sistemul nu necesită întreținere frecventă și poate fi monitorizat de la distanță.

Obiectiv specific:

Valorificarea deșeurilor organice prin producerea de biogaz, crescând astfel procentul de energie regenerabilă folosită.

Obiectiv strategic:

O.1

O.2

O.3

O.4

O.5

O.6

O.7



Scurtă justificare a necesității realizării investiției:

Proiectul privind valorificarea deșeurilor prin producerea de biogaz stă la baza dezvoltării a trei domenii prioritare în România: energia, agricultura și protecția mediului înconjurător, iar instalația de cogenerare pe bază de biogaz se pretează oricărui consumator industrial care utilizează energie termică (apă caldă, abur tehnologic, aer cald).



Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/proiectele complementare, dacă este cazul):

Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău. Proiectul este complementar cu alte proiecte propuse spre implementare în perioada 2020 - 2025, și anume:

- Integrarea principiilor de permacultură și de agricultură sustenabilă;
- Crearea unor laboratoare vii în oraș prin amenajarea pădurii Crâng.



Stadiul actual al proiectului: Stadiu incipient	Perioada de implementare: 2020-2025
Buget: 1 500 000 EURO	Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău
Informații suplimentare: Ce este biogazul? Biogazul este produs prin fermentarea materiei organice (de la resturi vegetale și animale, la gunoi menajer) în absența oxigenului și conține metan în proporție de 50-80%, care poate fi folosit pe post de combustibil. Dacă în țările în curs de dezvoltare, biogazul este folosit mai mult în gospodării pentru gătit și încălzire, în țările dezvoltate, el este transformat în electricitate. Exemple: 1. Holding-ul Genesis Biopartner a pus bazele primei stații românești de producere a energiei regenerabile în cogenerare, pe bază de biogaz, la Filipeștii de Pădure, județul Prahova, utilizând atât masă verde agricolă, cât și deșeuri organice ca surse de energie regenerabilă. Beneficii: crearea de noi locuri de muncă, protecția mediului înconjurător, scăderea costurilor cu deșeurile, energia etc. (Green P, 2013); 2. Recuperarea biogazului pentru alimentarea transportului public, Vaasa - Finlanda (2014): ▪ Orașul Vaasa și-a propus să fie neutru din punct de vedere climatic până în 2035; ▪ A achiziționat 12 autobuze noi pe bază de biogaz, împreună cu servicii de întreținere; ▪ Biogazul e generat de compania locală de gestionare a deșeurilor din nămolurile de canalizare; • Cost cu 15% mai mare decât autobuzele diesel - dar costurile de combustibil rămân în economia regională.	

Tipul și nr. intervenției: A18. Bio-fermentare	
Titlul proiectului: Obținerea de energie regenerabilă din biomasă	
Necesitatea proiectului: Necesitatea la nivel european Dezvoltarea sustenabilă a societății este o componentă esențială a Directivei 2009/28/EC privind Energia Regenerabilă cu obiectivul 20% pentru 2020 și cel puțin 27 % până în 2030. Energia obținută din biomasă se mai numește și „bioenergie”, și este o formă de „energie verde” (regenerabilă), și reprezintă o alternativă ecologică la forma clasică de exploatare a resurselor pe bază de carbon sau de radioactivitate (Biomasă, 2017). Reducerea dependenței de combustibili fosili și de importurile de energie la nivelul UE poate fi realizată prin creșterea consumului de energie verde, contribuind astfel la securitatea aprovizionării sale cu energie. Producerea și utilizarea energiei din surse regenerabile sunt susținute de către UE prin programe de finanțare naționale sau europene, o astfel de sursă din partea UE fiind Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală (FEADR) (RS, 2018). Necesitatea la nivel local: Municipalitatea administrează o suprafață mare de spații verzi și parcuri astfel că în urma lucrărilor de întreținere a acestor spații rezulta o cantitate apreciabilă de material vegetal. Prin preluarea pădurii Crâng și a lucrărilor de întreținere și regenerare vor rezulta cantități mari de material vegetal și lemnos.	



Strategia pentru tranziția la economia circulară în municipiul Buzău 2020-2030

170

Având în vedere cele menționate mai sus, asumarea strategiei pe economie circulară a Municipiului Buzău dar și țintele propuse la nivel european, este oportună implementarea unui astfel de proiect pentru obținerea de energie regenerabilă din biomasă.							
Obiectiv specific: Acest proiect are ca obiectiv obținerea de energie regenerabilă din deșeurile vegetale rezultate din întreținerea spațiilor verzi și folosirea ei pentru centralele termice ale orașului, crescând astfel procentul de energie regenerabilă folosită.	Obiectiv strategic:						
	O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	O.6	O.7
	✓	✓	✓				
Scurtă justificare a necesității realizării investiției: Gazele cu efect de seră reprezintă una din cauzele schimbărilor climatice atât de dăunătoare planetei, iar în acest context, utilizarea surselor regenerabile de energie contribuie la scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră. Grupul țintă vizat este reprezentat de către locuitorii municipiului care vor avea o comunitate mai sustenabilă dar și municipalitatea care va folosi ca și combustibil biomasa pentru centralele termice ale orașului, fiind un combustibil ieftin. Municipalitatea Buzău analizează posibilitatea achiziționării unei linii tehnologice de fabricare a peleților din material vegetal, care apoi să fie utilizați tot de municipalitate în producerea agentului termic în centralele termice ale orașului, generând o energie verde. Proiectul de modernizare a sistemului de încălzire cu sursă independentă, modular cu trei centrale termice pe peleți și agropeleți la centrală termică integral în Municipiul Buzău este deja în curs de execuție.							
Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/proiectele complementare, dacă este cazul): Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău. Proiectul este complementar cu alte proiecte propuse spre implementare în perioada 2020 - 2025, și anume: - Integrarea principiilor de permacultură și de agricultură sustenabilă; - Crearea unor laboratoare vii în oraș prin amenajarea pădurii Crâng.							
Stadiul actual al proiectului: Analiza de piață a ofertelor pentru linii tehnologice de producere peleți din material vegetal.			Perioada de implementare: 2020-2025				
Buget: 10 000 000 EURO			Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău				



Prin proiectul Energie din Biomasă din Republica Moldova s-a finanțat și asistat instalarea centralelor termice pe biomasă în 144 de instituții publice din țară, în 70 dintre acestea fiind instalate și panouri solare pentru încălzirea apei calde menajere, peste 19 000 copii și adulți beneficiind de apă caldă produsă de energia solară.

O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	O.6	O.7
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Scurtă justificare a necesității realizării investiției:

Prin preluarea pădurii Crâng, se va ajunge la un spațiu verde de 34,7 mp/locuitor, față de minimul impus de OUG 114/2007 de 26 mp/locuitor și față de stadiul actual de 21,4 mp/locuitor.

Utilizarea pădurii ca loc de agrement, activități fizice și recreere pentru locuitorii Municipiului Buzău.

Regenerarea pădurii și plantări. Înlocuiri de specii care au fost afectate de boli, cum este ulmul, cu specii rezistente.



Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/proiectele complementare, dacă este cazul):

Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău. Proiectul este complementar cu alte proiecte propuse spre implementare în perioada 2020 - 2025, și anume:

- Integrarea principiilor de permacultură și de agricultură sustenabilă;
- Crearea unor laboratoare vii în oraș prin amenajarea pădurii Crâng.

Stadiul actual proiect: Analiza de piață a ofertelor pentru linii tehnologice de producere peleți din material vegetal.

Perioada de implementare: 2020-2025

Buget: 1 000 000 EURO

Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău

Informații suplimentare:

Valorificarea potențialului peisager al pădurii Crâng este un alt proiect de anvergură care poate să transforme radical profilul orașului Buzău. Generarea unui concurs de soluții internațional, care să aibă ca și temă de proiectare funcționalizarea pădurii și transformarea acesteia prin soluții prietenoase mediului într-un parc urban, reprezintă una dintre prioritățile strategice pe care le propunem.

Transformarea pădurii și parcului într-un sistem de puncte de întâlnire ale comunității; rețeaua de alei care să fie construite exclusiv din materiale prietenoase mediului, cu înveliș de pământ bătătorit și cu fundație din materiale recuperate din demolări (nepoluante și nenocive), rețea care să constituie și traseele velo necesare organizării de concursuri sau pentru plimbare, locuri de joacă pentru copii, foioare de observație pentru ornitologi etc. ar putea să dea parcului un aspect în același timp natural și atractiv, prietenos.

Tipul și nr. intervenției: F9. Transformarea ambianței orașului într-una mai prietenoasă cu cetățenii și cu mediul

Titlul proiectului: Valorificarea și stimularea eco-turismului și a clădirilor noi neutre din punctul de vedere al emisiilor de carbon



Necesitatea proiectului:

Clădirile sunt considerate ca fiind unul dintre cei mai mari consumatori din mediul urban (clădirile reprezintă 42 % din consumul final de energie UE, și 35 % din toate emisiile de gaze de seră, dar, în același timp, există oportunitatea de a obține economii de energie și consum cu valori între 5 și 30%) (CM, 2018).

Peste 50% din totalul materialelor extrase din pământ sunt transformate în materiale și produse de construcție și tot activitățile de construcție și demolare reprezintă aproximativ 33% din deșeurile generate anual. Prin aplicarea unui standard pasiv în locuință crește costul de construcție numai cu 5%-15% și cheltuielile de renovare la 12%-18% comparativ cu standardele energetice obligatorii actuale.

Perioada de recuperare a investiției suplimentare are loc deja pe termen mediu (aprox. 10 ani). Doar vopsind acoperișul cu alb poate reduce încălzirea clădirilor cu 16°C - 22°C. Acoperișurile verzi au o performanță și mai bună, prin aceea că reduc necesarul zilnic de energie pentru aer condiționat în timpul verii cu peste 75% (CM, 2018).

Dezvoltarea unui turism circular poate contribui la utilizarea durabilă a resurselor, la creșterea eficienței industriei turismului și la dezvoltarea durabilă a turismului. Cu toate acestea, acest lucru este dificil de realizat fără legislația relevantă și politicile necesare pentru susținerea acestora.

Obiectiv specific:

Dezvoltarea durabilă a turismului în Municipiul Buzău.

Obiectiv strategic:

O.1

O.2

O.3

O.4

O.5

O.6

O.7



Scurtă justificare a necesității realizării investiției:

Grupul țintă vizat este comunitatea, municipalitatea și turiștii Municipiului Buzău.



Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/proiectele complementare, dacă este cazul):

Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău.

Stadiul actual proiect: Stadiu incipient

Perioada de implementare: 2020-2025



Strategia pentru tranziția la economia circulară în municipiul Buzău 2020-2030

174

Buget: 20 000 000 EURO	Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău
Informații suplimentare: Creșterea durabilității produselor, prin design ecologic, ar putea aduce beneficii substanțiale hotelurilor prin folosirea de lenjerie și mobilier de durată mai lungă. Acest lucru ar contribui la reducerea deșeurilor, ar atenua unele dintre problemele de mediu ale turismului și ar poziționa mai bine sectorul turistic pentru a aborda problemele viitoare de lipsă de resurse (R1, p 112). Un alt exemplu în scopul eco-inovării în turism ar fi existența unui sistem de închiriere biciclete turiștilor, în parteneriat cu autoritățile locale. Serviciul de închiriere biciclete poate fi un serviciu inclus în prețul camerei sau adițional, în acest mod s-ar reduce amprenta de carbon ocazionată de folosirea mașinilor în scopul deplasării turiștilor. O altă direcție în ceea ce privește hotelurile, ar fi renovarea lor și neutralizarea din punct de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră.	

Tipul și nr. intervenției: F9. Transformarea ambianței orașului într-una mai prietenoasă cu cetățenii și cu mediul							
Titlul proiectului: Transformarea Municipiului Buzău ca pol al dezvoltării urbane durabile în România și atragerea investițiilor în oraș							
Necesitatea proiectului: Acest proiect prevede regenerarea locuințelor colective și atribuirea unor expresii arhitecturale inedite respectând principiile economiei circulare. Începând de la simpla eficientizare termică și reîmprospătare a imaginii fațadelor existente, blocurile de locuințe pot să primească noi valențe estetice și de confort prin adoptarea de soluții inovative, economice și în același timp conforme principiilor economiei circulare.							
Obiectiv specific: Creșterea calității vieții prin regenerarea locuințelor colective.	Obiectiv strategic:						
	O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	O.6	O.7
			✓		✓	✓	✓
Scurtă justificare a necesității realizării investiției: Studiile arată că vegetația existentă în zona urbană este insuficientă pentru a asigura un microclimat confortabil și a filtra noxele din aer. Un proiect pentru fațade vegetate ale blocurilor și/sau pictate ale blocurilor, pot da noi valențe estetice și de confort.							
Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/proiectele complementare, dacă este cazul): Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău. Proiectul este complementar cu alte proiecte propuse spre implementare în perioada 2020 - 2025, și anume: - Eco-inovarea prin crearea unor incubatoare de afaceri în Municipiul Buzău.							
Stadiul actual proiect: Stadiu incipient				Perioada de implementare: 2020-2025			
Buget: 25 EURO/ metru pătrat de fațadă înverzită.				Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău			



Informații suplimentare:

Pe o scară a vigurozității intervenției, un prim pas aplicat deja cu succes și la noi în țară este aplicarea de lucrări artistice murale pe calcanele expuse. Acest procedeu simplu și necostisitor poate schimba în profunzime ambianța uneori sumbră a cartierelor de locuințe (exemplu: Festivalul de Street Art de la Sibiu).

Impact: Dezvoltarea colaborării între cetățeni și o mai bună incluziune socială s-a observat atât în cazul proiectului de la Sibiu cât și în cazul celui de la Cluj-Napoca.

Ocuparea forței de muncă: Persoanele implicate în realizarea acestor activități.

Beneficii:

- arhitectura inedită;
- îmbunătățirea calității aerului;
- hidroizolarea, izolarea termică și fonică a clădirii;
- prelungirea duratei de viață a elementelor de construcție expuse mediului exterior;
- normalizarea umidității;
- reducerea temperaturii ambientale vara;
- satisfacție pentru locatari;
- scăderea costurilor cu energia termică iarna;
- protecție împotriva razelor ultraviolete și împotriva eroziunii din vânt.

Tipul și nr intervenției: D5. Îmbunătățirea sănătății locuitorilor

Titlul proiectului: Valorificarea apelor uzate și pluviale prin optimizarea randamentului resurselor

Necesitatea proiectului:

Recuperarea și re folosirea apei sunt elemente esențiale ale oricărei strategii de dezvoltare urbană sustenabilă.

Obiectiv specific: Valorificarea apelor pluviale.	Obiectiv strategic:						
	O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	O.6	O.7
				✓	✓	✓	

Scurtă justificare a necesității realizării investiției:

Acest proiect privind colectarea și reutilizarea apelor pluviale va avea un impact economic pozitiv asupra bugetului municipalității dar și a cetățenilor, materializat prin faptul că municipalitatea nu va mai plăti apa pluvială, vor scădea și costurile la stația de epurare a orașului prin scăderea cantităților procesate și în final vor scădea și costurile plătite de cetățeni pentru tratarea apei de canalizare.





Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/proiectele complementare, dacă este cazul):

Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău.

Stadiul actual al proiectului: Stadiu incipient	Perioada de implementare: 2020-2025
--	--

Buget: 3 000 000 EURO	Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău
------------------------------	--

Informații suplimentare:

Utilizări ale apelor uzate și pluviale:

Apele uzate colectate și tratate pot fi refolosite astfel:

- în agricultură pentru irigații fiind sursă gratuită și ușor accesibilă, conține niveluri semnificative de nutrienți, nemaivând nevoie de îngrășăminte chimice;
- acvacultură;
- industrie;
- oraș: irigarea parcurilor, a spațiilor verzi cât și a altor zone urbane.

De asemenea, apele uzate pot contribui la reîncărcarea apelor subterane și restaurarea corpurilor de apă și a zonelor umede.

Proiectul privind **recuperarea apelor pluviale** care face parte din **proiectul Școala circulară – Sc. Nr. 11** (strada Chiristigii, nr. 7) și presupune colectarea apelor pluviale de pe acoperișurile construcțiilor și platformele betonate și **reutilizarea acestora** pentru alimentarea rezervoarelor de spălare a vaselor WC și a pișoarelor de la grupurile sanitare ale școlii printr-o rețea sanitară separată, fără interconectare cu rețeaua de apă potabilă existentă + utilizarea în rețeaua de stingere incendii + utilizare la udare spații verzi pe timp de secetă.

Rețeaua sanitară nouă va conține și rezervoare de stocare subterane cu o capacitate de 188 m³, rezervor de stocare pentru rezerva intangibilă de incendiu de 72 m³, precum și rezervoare de acumulare supraterane de 67 m³.

Primăria Buzău și-a propus colectarea și reutilizarea apei pluviale de pe terenurile cu construcții prin următoarele activități:

- amenajarea/ reamenajarea trotuarelor inclusiv a platformelor betonate de pe domeniul public, cu pavele, amenajare care să permită absorbția apei pluviale de către terenuri, astfel încât să se mențină umiditatea solurilor.

Tipul și nr intervenției: A21. Dezvoltarea unei bănci de alimente

Titlul proiectului: O bancă de alimente pentru facilitarea reducerii risipei alimentare

Necesitatea proiectului

Cetățenii municipiului au conștientizat importanța unui astfel de proiect și și-au manifestat dorința în acest sens în cadrul participării la studiul de piață privind tranziția de la economia liniară la economia circulară a Municipiului BUZĂU.

Statisticile UE arată că România ocupă locul 9 în topul celor mai risipitoare țări din Europa, cu un procentaj de 2,55%, adică 2,2 milioane de tone de alimente pierdute în fiecare an, însumând peste 6000 de tone pe zi (Bursa, 2019).

Datele arată că:

- În România, 15% din alimentele din magazine ajung în fiecare an la gunoi fără a fi scoase din ambalaj (BL, 2019);



• Peste 40% dintre șomerii tineri, 28% dintre vârstnici și 37% dintre copii nu își pot satisface nevoile alimentare de bază; • Peste 59% dintre familiile cu minim 3 copii și peste 39% dintre familiile monoparentale trăiesc sub pragul sărăciei; • ONU arată cât de scump este să arunci mâncarea (BL, 2019); • Aproximativ 1,3 mld. tone de alimente sunt irosite anual, la nivel mondial, cu o valoare a risipei de cca. 750 miliarde de dolari (echivalentul a 565 de miliarde de euro); • Peste 100 de milioane de tone de alimente sunt risipite în fiecare an în Europa; • Risipa alimentară generează de două ori mai multă încălzire globală decât tot traficul aerian la nivel mondial.							
Obiectiv specific: Reducerea risipei alimentare prin recuperarea surplusului sigur de alimente de la colaboratori (producători, supermarket, restaurante și alte companii private) și redistribuirea gratuită în comunitate, spre ONG-uri, asociații caritabile care ajută persoanele aflate în dificultate sau alți beneficiari.	Obiectiv strategic:						
	O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	O.6	O.7
		✓	✓			✓	✓
Scurtă justificare a necesității realizării investiției: Acest proiect este conceput pentru satisfacerea nevoilor persoanelor care fac parte din grupuri vulnerabile (prin bancă se colectează și livrează gratuit alimente organizațiilor non-guvernamentale care acordă servicii de asistență socială unor grupuri vulnerabile: copiilor cu dizabilități sau cu risc de abandon școlar, tinerilor cu dizabilități, bătrânilor nevoiași, fetelor mamă, femeilor maltratate, familiilor monoparentale sau numeroase, familiilor defavorizate, imigranților, sinistraților etc.) prin combaterea risipei alimentare.							
Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/proiectele complementare, dacă este cazul): Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău.							
Stadiul actual proiect: Stadiu incipient			Perioada de implementare: 2020-2025				
Buget: 150 000 EURO			Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău				
Informații suplimentare: Misiunea băncii este de a oferi acces imediat la alimente de bază pentru comunitatea Municipiului Buzău, creșterea nivelului de trai și depășirea condiției de “persoane defavorizate”, urmărind totodată combaterea risipei alimentare și protejarea mediului înconjurător (BL, 2019).							



Tipul și nr. intervenției: B14. Decopertare și revalorificare a potențialului lazului Morii								
Titlul proiectului: Decopertare și revalorificare a potențialului lazului Morii								
Necesitatea proiectului: Revalorificarea potențialului lazului Morii								
Obiectiv specific: Revalorificarea potențialului lazului Morii prin decopertare și transormarea malurilor sale într-un loc de socializare în beneficiul comunității.		Obiectiv strategic:						
		O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	O.6	O.7
		✓		✓			✓	
Scurtă justificare a necesității realizării investiției Proiectul reprezintă o formă de regenerare urbană care valorifică spațiile mici utilizând cu success materialele re folosibile sau recuperate (lemn, paleți, cărămizi etc), fiind transformate într-un loc de recreere pentru cetățeni, loc obținut prin integrarea principiilor circulare.								
Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/proiectele complementare, dacă este cazul): Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău.								
Stadiul actual proiect: Stadiu incipient				Perioada de implementare: 2020-2025				
Buget: 6.000.000 EURO (pentru 5 ani)				Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău				
Informații suplimentare: Prezența oglinzii de apă în oraș reprezintă o resursă deloc neglijabilă indiferent de anvergura acesteia. Faptul că s-a decis revalorificarea unui curs de apă chiar dacă modest, denotă disponibilitatea orașului pentru abordări revoluționare și arată tendința Buzăului de a se înscrie printre orașele cu voință de schimbare conceptuală atât estetic-funcțională, cât și sustenabilă. Impact: Utilizarea spațiilor urbane nedefinite (rezultate ori în urma reparcelărilor, ori rămase nefolosite și fiind incapabile să susțină construcții pot să devină laboratoare comunitare – „Community Hub”, facilitând prin investiții aproape inexistente, un loc de întâlnire al comunității. Aceste insule de networking reprezintă în oraș adevărate oaze de conversație consolidând locuitorilor senzația de apartenență și de familiaritate. Ocuparea forței de muncă: Impactul acestei intervenții asupra ocupării forței de muncă depinde de setul precis de măsuri și concepte logistice care se aplică. Acest lucru nu poate fi cuantificat în avans.								



Tipul și nr intervenției: D2. O mai bună separare a deșeurilor							
Titlul proiectului: Implicarea copiilor și a tinerilor în activități de economie circulară							
Necesitatea proiectului: Cetățenii municipiului au conștientizat importanța unui astfel de proiect și și-au manifestat dorința în acest sens în cadrul participării la studiul de piață privind tranziția de la economia liniară la economia circulară a Municipiului Buzău; Economia liniară are efecte tot mai negative pe întreaga planetă, atrăgându-se atenția că resursele se termină într-un ritm accelerat iar actualul model de consum și producție pune în pericol posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi; Având în vedere cele menționate, considerăm că schimbarea trebuie să pornească de la fiecare individ iar educarea copiilor în spiritul economiei circulare și implicarea activă a acestora este un deziderat imperativ pentru sustenabilitate.							
Obiectiv specific: Conștientizarea tinerilor privind importanța economiei circulare și implicarea lor în activități specifice.	Obiectiv strategic:						
	O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	O.6	O.7
	✓		✓			✓	
Scurtă justificare a necesității realizării investiției: Acest proiect este conceput pentru o comunitate mai sustenabilă prin educarea tinerilor în spiritul economiei circulare și implicarea lor în activități de economie circulară.							
Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/proiectele complementare, dacă este cazul): Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău. Proiectul este complementar cu alte proiecte propuse spre implementare în perioada 2020 - 2025, și anume: - Grădini urbane în parteneriat cu Banca de Resurse Genetice Vegetale; - Crearea unor laboratoare vii în oraș prin amenajarea Pădurii Crâng.							
Stadiul actual al proiectului: Există deja un proiect de acest tip inițiat de către agentul de salubritate RER SUD a inițiat proiectul Eco- Școala în parteneriat cu Școala nr. 11, iar extinderea acestuia la nivelul tuturor școlilor la este la nivel de propunere de proiect.			Perioada de implementare: 2020-2025				
Buget: 2 000 000 EURO			Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău				



Informații suplimentare:

Agentul de salubritate RER SUD a inițiat proiectul Eco-Scoala în parteneriat cu Școala nr. 11, prin care se urmărește:

- promovarea campaniei de conștientizare și responsabilizare socială în Direcția protejării mediului înconjurător prin aplicarea măsurilor de colectare selective;
- creșterea gradului de implicare și de responsabilizare a elevilor prin activități de colectare selective dedicate colectării deșeurilor reciclabile prin sacul galben;
- diminuarea cantităților de deșeuri menajere generate de unitățile școlare și implicit reducerea costurilor aferente colectării deșeurilor generate de acestea;
- creșterea procentului de deșeuri reciclabile provenite și recuperate din deșeurile menajere generate în cadrul școlilor;
- agentul de salubritate va susține ore deschise de informare în fiecare clasă și va asigura elevilor participant material pentru participarea la un concurs anual (pliante, ghid, saci galbeni), în care se vor decerna premii pentru școlile care vor reuși să colecteze cantitatea cea mai mare de material reciclabile din Municipiu;
- agentul de salubritate după un audit pentru categoriile de deșeuri generate de fiecare școală, stabilește categoriile de deșeuri cu soluția de reciclare pe fiecare categorie de deșeuri în parte.

Tipul și nr. intervenției: A22. Dezvoltarea băncii de gene

Titlul proiectului: Integrarea principiilor de permacultură și de agricultură sustenabilă Grădini urbane în parteneriat cu Banca de Resurse Genetice Vegetale

Necesitatea proiectului:

Buzăul a fost identificat ca fiind cel mai vechi bazin legumicol din România. Studiile paleoetnobotanice realizate la Buzău demonstrează că aici se practică agricultură, respectiv legumicultura, încă din perioada preistorică - epoca bronzului. Semințele carbonizate descoperite în sit-urile arheologice de pe raza județului Buzău sunt o mărturie clară că legumicultura la Buzău are rădăcini adânci, motiv pentru care tot aici s-a înființat în anul 1957 prima stațiune de cercetări pentru legumicultura denumită atunci Stațiunea Experimentală Buzău.

Cercetarea legumicolă buzoiană a reușit în timp să se dezvolte, realizând peste 100 brevete de invenție și numeroase alte brevete în curs de omologare și brevetare.

În expunerea de motive a HG-ului, s-au prezentat și argumente științifice, arătând că noi nu avem în România până în prezent o Bancă de Gene acreditată internațional și suntem printre ultimele țări din Europa care nu au acordat atenția cuvenită conservării resurselor vegetale, deși România deține un rezervor important în ceea ce privește biodiversitatea. Motiv pentru care, din cauza neglijenței și absenței instituțiilor specializate s-au pierdut numeroase creații biologice valoroase românești sau altele au fost preluate de alte bănci de gene, institute și firme din străinătate. Stadiul actual al proiectului privind Banca de gene. În data de 12.09.2019 a fost emisă HG privind înființarea Băncii de Resurse Genetice Vegetale Buzău, unitate care are ca obiectiv principal cercetarea-dezvoltarea. Până în prezent s-a atribuit o suprafață de teren de 12 808 m² și două construcții reprezentând fostul sediu al Urbis Buzău în suprafața de 2622 m².



Având în vedere terenul deja alocat Băncii de gene care este de 12 808 m² și două construcții cu suprafața de 2622 m², se propune folosirea unei suprafețe de teren pentru amenajarea unei grădini urbane, în care se vor folosi și semințe de la banca de gene.							
Obiectiv specific: Integrarea principiilor de permacultură prin dezvoltarea unei grădini urbane în parteneriat cu BANCA DE GENE și prin implicarea cetățenilor, în Municipiul Buzău.	Obiectiv strategic:						
	O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	O.6	O.7
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Scurtă justificare a necesității realizării investiției: Acest proiect este conceput pentru creșterea calității vieții locuitorilor prin amenajarea unui spațiu verde și a unor zone de recreere; în același timp, în aceste grădini urbane vor putea fi văzute specii de plante autentice de la Banca de gene. - Se știe că orașele au nevoie de spații exterioare pentru petrecerea timpului liber în aer liber, un spațiu verde fiind oportun în orice moment. - Grădinile urbane pot constitui locul de cercetare al diferitelor programe inițiate de către Banca de gene în parteneriat cu alte instituții.							
							
Caracterul integrat al ideii de proiect cu alte investiții (se vor menționa ideile de proiecte/proiectele complementare, dacă este cazul): Proiectul face parte dintr-un plan integrat de proiecte privind strategia pe economie circulară a Municipiului Buzău. Proiectul este complementar cu alte proiecte propuse spre implementare în perioada 2020 - 2025, și anume: - Banca de gene; - Implicarea copiilor și a tinerilor în activități de economie circulară.							
Stadiul actual al proiectului: Stadiu incipient				Perioada de implementare: 2020-2025			
Buget: 2 000 000 EURO				Beneficiar: Primăria Municipiului Buzău			
Informații suplimentare: Amenajarea unui spațiu verde și a unor zone de recreere ce vor contribui la creșterea calității vieții prin ameliorarea mediului, în parteneriat cu Banca de gene; Organizarea de spații exterioare implicând cetățenii; se va încuraja petrecerea timpului liber în aer liber, atât pe timp de vară cât și iarna. Păstrarea semințelor pe termen mediu și lung în celule specializate, cu atmosfera controlată și totodată de a le proteja intelectual. Acțiuni: - descrierea genotipurilor după normele internaționale și amprentarea genetică a celor valoroase. În prezent nu putem demonstra lumii științifice internaționale că aceste creații românești moștenite din moși strămoși sau obținute de cercetarea științifică românească sunt ale noastre. Disponibilizarea pentru producție a creațiilor biologice valoroase, însoțite de certificat de autenticitate, acestea putând fi utilizate de producătorii români în deplină siguranță, fără a exista riscul pierderii dreptului de autor.							



Coagularea cercetării în jurul său, punând la dispoziție resursele genetice colectate învățământului de specialitate cu prioritate cel superior și nu în ultimul rând producătorilor, cei care beneficiază de resursele genetice distribuite de bancă, putând organiza chiar și cursuri de specializare pentru aceștia.

Pe lângă aparatul administrativ și celule specializate pentru păstrarea semințelor pe termen mediu și lung, banca va deține numeroase laboratoare de cercetare, ex: Genetică și Ameliorare, Biologie moleculară, Biochimie, Fitopatologie, Condiționarea și Controlul Calității Semințelor, Agrochimie și Fiziologia Plantelor, Tehnologii de Cultură și Producere de Semințe. Condiții pentru acreditarea internațională a băncii: construcția trebuie să fie una specială, laboratoarele cu aparatura acreditată, personal științific de înaltă calitate.

Banca trebuie să realizeze acorduri de colaborare și schimb cu instituții similare, din afara țării, pentru a putea recupera patrimoniul românesc pierdut și pentru a putea face schimb de resurse genetice fără a pune în pericol drepturile de autor.



CAPITOLUL 14 CONCLUZII





14.1. CONCLUZII

În această primă fază a prezentei cercetări am oferit o imagine de ansamblu sistematică a performanței Municipiul Buzău în economia circulară, un set holistic de indicatori și intervenții identificate pe care orașul le poate iniția sau susține pentru a deveni mai circular și a reduce fluxurile de deșeuri.

Este important de menționat că unele dintre intervențiile pe care le-am identificat sunt deja implementate într-o anumită măsură în oraș. Acesta este un semn bun, arătând că Municipiul Buzău face deja pași concreți în direcția cea bună. Analiza noastră evidențiază puncte prioritare de acțiune, precum și activități care au avut loc de mai mulți ani (de exemplu, încercările de a obține mai multe fluxuri separate de colectare a deșeurilor), recomandarea noastră este de a lua o serie de măsuri strategice pentru un impact mai mare asupra întregului sector. Deșeurile reutilizate pentru crearea de valoare ridicată reprezintă locul în care se poate realiza cu adevărat potențialul de creare de locuri de muncă.

Municipiul Buzău vizează între 500-1.700 de locuri de muncă circulare create până în 2030, ceea ce reprezintă cu aproximativ 25% mai mult decât numărul actual de locuri de muncă circulare în Municipiul Buzău (5.021 locuri de muncă circulare). Pentru fiecare dintre intervențiile propuse, prezentăm unde există potențial pentru noi locuri de muncă și, de asemenea, unde există pierderi de locuri de muncă. O concluzie generală a cercetării noastre este că majoritatea intervențiilor generează locuri de muncă suplimentare în regiune. Activitățile circulare din categoria „Sinergie” au cea mai mare ocazie de a crea crearea de locuri de muncă, în timp ce strategiile de reducere au rămas adesea neutre în ceea ce privește potențialul de locuri de muncă.

14.2. RECOMANDĂRI PE SECTOARE

Există numeroase oportunități pentru ca orașul Municipiul Buzău să devină un oraș fără deșeuri și să genereze 1.700 de noi locuri de muncă, dar necesită investiții în inovare și cooperare pentru a atinge aceste obiective ambițioase. În următoarele secțiuni vom rezuma principalele concluzii ale analizei împreună pentru fiecare sector, concentrându-ne pe măsurile care, simultan:

- Reduc cantitatea de deșeuri (inclusiv toate aplicațiile suboptimale ale resurselor, cum ar fi arderea și reciclarea de grad scăzut);
- Reduc impactul asupra mediului;
- Îmbunătățesc structural sănătatea rezidenților;
- Crează noi locuri de muncă care să contribuie la o economie circulară.

Din analiza posibilelor strategii pentru sectorul agroalimentar din Municipiul Buzău, se pare că există diferite modalități de a închide cele mai multe scurgeri din sistemul liniar actual. În special, o combinație de intervenții este necesară pentru a aduce modificări sistemice, deși unele sunt mai dificil de aplicat decât altele. Cele mai multe intervenții au ca rezultat locuri de muncă extra-circulare. Una dintre cele mai importante măsuri este activitatea de introducere a politicilor de măsuri și sisteme care stimulează colectarea separată a deșeurilor, cum ar fi plata la aruncare și colectarea din ușă-în-ușă a deșeurilor biodegradabile. Fără investițiile necesare pentru punerea în aplicare a acestor intervenții, este imposibil să se facă pașii următori spre un sistem de gestionare a materialelor circulare.

Imediat ce metodele de colectare separată devin o realitate, următorul pas esențial este implementarea și extinderea tehnicilor de procesare a deșeurilor biologice. Acestea includ compostarea, producția de deșeuri chimice și producția de biogaz. Măsurile propuse de reducere a deșeurilor alimentare pot preveni până la 50% din volumul actual de deșeuri alimentare, ceea



ce poate conduce la economii semnificative de impact și la o valoare economică nouă și va oferi celor mai săraci locuitori din Municipiul Buzău ajutorul necesar. Aceste abordări nu generează locuri de muncă semnificative, ci oferă beneficii sistemice, cum ar fi reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și reducerea utilizării terenurilor. În plus, există strategii pentru creșterea producției locale de alimente durabile și stimulente pentru o alimentație mai sănătoasă și mai sustenabilă, care poate duce la reducerea impactului în amonte și la stimularea unor noi grupuri economice locale. Aceste strategii se pot baza pe impulsurile existente printre antreprenorii din Municipiul Buzău și pot îmbunătăți imaginea orașului.

Analiza sectorului construcțiilor din Municipiul Buzău arată că este încă foarte liniar. Va fi o sarcină importantă atât pentru autorități, cât și pentru industria construcțiilor, de a face tranziția către un sector de tip zero deșeuri în decurs de 10 ani. Există însă și o serie de oportunități semnificative pentru a stimula tranziția către o economie circulară.

Luând exemplul altor țări, Municipiul Buzău poate testa ecologizarea fiscală. Impozitarea materialelor în locul muncii, nu doar susține modelele de venituri circulare și de construcții durabile, are și potențialul de a crea locuri de muncă structurale pentru oraș. În plus față de aceste măsuri sistemice, este deosebit de important pentru Municipiul Buzău să reducă deșeurile din construcții și demolări, prin durata de viață a clădirilor și prin reducerea autorizațiilor de dezmembrare, atât timp cât siguranța, calitatea vieții și avansarea pe piața imobiliară nu se opresc. Dacă Municipiul Buzău ar putea reduce la jumătate procentul de locuințe demolate, aceasta ar face o diferență anuală de aproximativ 190.000 de tone de deșeuri din construcții și demolări.

Atunci când este nevoie de demolare, Municipiul Buzău poate crea noi locuri de muncă și valoare prin stimularea structurală a demolării circulare, deoarece acesta este un proces mult mai intens de forță de muncă decât demolarea convențională. Prin licitații circulare, orașul se poate asigura, de asemenea, că activitățile viitoare vor aduce beneficii chiar mai multe.

În cazul în care deșeurile din demolări nu pot fi prevenite, inițiativele la nivel de oraș, cum ar fi betonul circular, pot aduce o mare diferență și pot duce la economii anuale de aproximativ 75.000 de tone de beton. Demolarea circulară și construcția nouă vor fi în continuare asociate cu mișcările logistice și de transport. Acest lucru ar putea însemna un nod central de construcție la periferia orașului, în combinație cu transportul curat către și de la șantierul de construcții, asigurând mai puțină neliniște pentru locuitori, poluare mai redusă a aerului, clădire mai eficientă și costuri de construcție mai mici. În cele din urmă, emisiile din sectorul construcțiilor din Municipiul Buzău ar putea fi reduse cu 12%. Acest lucru nu numai că economisește timp și bani, ci asigură și un oraș mai durabil și mai curat și mai multă ocupare.

Dacă sectorul într-adevăr dorește să se transforme de la unul dintre cei mai mari consumatori de materiale și producători de deșeuri, acestea trebuie să vizeze crearea de valori în mai multe domenii pe termen lung, precum și reducerea unei combinații de măsuri care au efecte negative în întreg lanțul de aprovizionare.

Sectorul bunurilor de larg consum este cel mai complex dintre sectoarele pe care le-am studiat, în mare parte pentru că nu există suficiente date, privind obiceiurile de consum ale oamenilor, recomandăm ca Municipiul Buzău să ia măsuri pentru a colecta mai multe date pentru a înțelege mai bine acest subiect.

În ciuda limitărilor de date, se pare că aproape 50% din metale și cea mai mare parte a materialelor rare sunt în acest flux de materiale. Deoarece multe bunuri de larg consum utilizează o cantitate mare de energie, există o suprapunere semnificativă între obiectivele de gestionare a materialelor și recuperarea materialelor (de exemplu, extinderea ciclului de viață al produselor prin sub-platforme) și asigurarea înlocuirii produselor atunci când este necesar.

Materialele de ambalare reprezintă 35% din toate fluxurile actuale de deșeuri din acest sector, fiind în mare parte arse pentru producția de energie. Cantitatea totală de ambalaje poate fi redusă



prin schimbări, cum ar fi magazinele de alimente fără deșeuri implementate ca normă în oraș, care ar genera o reducere totală de 30.000 de tone de materiale pe an. Ambalajele rămase ar fi proiectate în mod ideal pentru a fi biodegradabile sau pentru o reciclare optimă.

Deși acest lucru implică o schimbare sistemică și ar fi necesare ajustări ale lanțurilor de distribuție dincolo de granițele Municipiului Buzău, orașul poate continua să stimuleze inovația locală și noile afaceri în jurul acestei provocări de proiectare. Plata taxelor de colectare și colectarea din ușă în ușă ar putea duce la o reducere a fluxurilor mixte de deșeuri de 87.000 tone pe an.

În plus, se recomandă un Upcycle Mall (magazin de produse reutilizabile) local și facilități de reciclare specializate pentru textile, cutii pentru băuturi, scutece, plastic și anvelope pentru mașini. Împreună, aceste măsuri pot conduce la reutilizarea sau reciclarea unui număr total de aproximativ 35.000 de tone de materiale. Nu toate aceste facilități sunt potrivite pentru scara Municipiului Buzău, însă înființarea acestora în apropierea zonei periferice poate servi și regiunii învecinate.

Această ultimă categorie de intervenții are, de asemenea, cel mai mare potențial pentru crearea de locuri de muncă pentru lucrătorii de la toate nivelurile de învățământ. Cercetările suplimentare, în combinație cu informații mai detaliate despre compoziția exactă a fluxului de bunuri de consum diferite, sunt necesare pentru a arăta cât de fezabile sunt diferitele intervenții.

Spitalele din Municipiul Buzău sunt lideri în domeniul durabilității, dar multe pot fi îmbunătățite. Sectorul sănătății reprezintă aproximativ 2.200 de locuri de muncă și, prin urmare, este un angajator foarte important pentru Municipiul Buzău. Dintre toate locurile de muncă din sectorul sănătății, doar 3% sunt circulare, ceea ce reprezintă 66 de locuri de muncă. Spitalele se bazează aproape complet pe surse de energie neregenerabile, cum ar fi gazele naturale și energia electrică din cărbune și gaze. Una dintre intervențiile cele mai evidente este prin urmare trecerea la energia regenerabilă și durabilă.

Un sector de asistență medicală circulară fără deșeuri reprezintă o provocare, iar siguranța este în mod clar prioritatea principală. Provocarea pentru spitale este abordarea fluxului total de materiale și reducerea efectelor asociate fără a compromite calitatea îngrijirii. De aceea este important ca îngrijirea preventivă să devină normă. Una dintre principalele modalități de a face acest lucru este să se asigure că persoanele sunt mai puțin susceptibile de a se îmbolnăvi. Sănătatea medie a locuitorului din Municipiul Buzău este sub media națională și sub media altor orașe mari din România. Acest lucru duce indirect la mai multe vizite în spitale și, prin urmare, la cerințe materiale mai mari și la impact asupra mediului. În plus, un alt obiectiv poate fi încercarea și reducerea timpului mediu pe care îl petrec pacienții în spital și prin crearea unui ambient sănătos, liniștitor, natural și plăcut în spital.

Una dintre cele mai mari impacturi cauzate de spitale este apa uzată poluată, inclusiv reziduurile de medicamente care sunt aproape imposibil de a ieși din apă. O modalitate importantă de reducere a acestei presiuni asupra mediului, de exemplu, ar fi instalarea filterelor, care împiedică evacuarea substanțelor și a medicamentelor dăunătoare în apele uzate și face acest lucru cu succes, astfel încât apa uzată după filtrare să poată fi folosită în toaletele spitalelor. În plus, multe spitale își pot reduce impactul asupra apei prin utilizarea de produse de curățare ecologice. De asemenea, este important ca spitalele să se ocupe mai bine de fluxurile lor de deșeuri, de exemplu prin contractarea mobilierului în leasing sau prin separarea mai bună a deșeurilor, astfel încât valoarea fluxurilor de deșeuri să crească.

În urma analizei sectorului de infrastructură și mobilitate a Municipiului Buzău, putem concluziona că acesta dispune de o rețea densă de trasee de transport în comun care asigură legătura între diferitele zone rezidențiale și industriale ale orașului și zona centrală, și respectiv satele învecinate. Cu toate acestea, poluarea atmosferică datorită traficului și lipsa transportului electric în comun, apasă și mai tare asupra rezilienței orașului, având cea mai mare emisie de CO₂ dintre



toate sectoarele analizate. Trecerea la transport verde în comun și încurajarea utilizării combustibililor verzi este recomandarea IRCM pentru orizontul de timp imediat.

În ceea ce privește sectorul cultural și turistic, cel mai mare impact asociat al acestuia este cel legat de achizițiile și risipa alimentară, pe care unitățile ospitaliere le fac. Pentru un turism circular, recomandăm ca toți actorii din sectorul turismului care pot crea valoare adăugată și locuri de muncă pentru toate părțile implicate în lanțul valorii, să se pună de acord în privința standardizării și măsurării circularității în activitățile lor curente.

PAȘII URMĂTORI

Analiza noastră și lista de posibile intervenții este doar primul pas într-un proces mai amplu. În faza următoare vom colabora cu părțile interesate din fiecare dintre sectoarele cheie pentru a examina și a rafina recomandările. Constatările noastre vor servi drept contribuție pentru o serie de ateliere. Participanții vor evalua critic și, eventual, vor adăuga propria lor idee pe lista noastră de intervenții. Vom identifica blocajele pentru punerea în aplicare a proiectelor propuse, acolo unde este cazul, și vom încerca să creăm cooperare interactivă între sectoare pentru a răspunde provocărilor existente.

Scopul principal al acestui proces este de a analiza și apoi de a acționa și, prin urmare, de a valorifica spiritul antreprenorial al locuitorilor din Municipiul Buzău, pentru a face față acestei provocări și pentru a se bucura de roadele unei economii cu adevărat circulară.



BIBLIOGRAFIE

1. Anink, D., Cox, H., van der Gaast, S., van Hermon, N., Korbee, H., Machielsen, H., & van der Waals, R. (2010). Kiezen voor nieuwbouw of het verbeteren van het huidige kantoor. *W/E adviseurs, Agentschap NL*.
2. Annevelink, E., Gogh, J. B., & Groot, J. J. (2017). *Circular food chains and cascading of biomass in metropolitan regions: Vision on metropolitan biorefinery concepts in relation to resource-efficient cities* (No. 1790). Wageningen Food & Biobased Research.
3. APM Buzău, (2017). Raport privind starea mediului în Județul Buzău 2017.
4. AS, (2019). Analiză situație - Opreți risipa alimentară CNEPSS, <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wjT2jh5U0tYJ:insp.gov.ro/sites/cnepss/wp-content/uploads/2019/10/Analiza-de-situatie-2019.pdf+&cd=5&hl=ro&ct=clnk&gl=ro>, accesat la data de 10.10.2019.
5. BĂISAN I., (2015). *Operații și tehnologii în industria alimentară*.
6. Bokkinga D., (2018). *The influence of a material passport on the value of real estate within the circular built*. Eindhoven University of Technology.
7. Bornscheuer, U. T., Huisman, G. W., Kazlauskas, R. J., Lutz, S., Moore, J. C., & Robins, K. (2012). Engineering the third wave of biocatalysis. *Nature*, 485(7397), 185.
8. Borst, H. C., de Vries, S. I., Graham, J. M., van Dongen, J. E., Bakker, I., & Miedema, H. M. (2009). Influence of environmental street characteristics on walking route choice of elderly people. *Journal of Environmental Psychology*, 29(4), 477-484.
9. Buzău.net, (2018). „Programul-pilot care prevede o masă caldă pentru unii preșcolari și elevi a fost aprobat!”. Disponibil la adresa: <https://www.buzau.net/stiri-buzau/programul-pilot-care-prevede-o-masa-calda-pentru-unii-prescolari-si-elevi-a-fost-aprobat-23963.html>, accesat la data de 03/12/2019.
10. CE, (2015). Raport anual privind comerțul cu produse agroalimentare în 2015: UE este cel mai mare exportator la nivel mondial, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ro/IP_16_2525, accesat la data de 14.09.2019.
11. CE, (2019). Comisia Europeană, „UE și România”. Online. Disponibil la adresa: https://ec.europa.eu/romania/about-us/eu_romania_ro, accesat la data de 5.11.2019.
12. CE.TSEE, (2018). Lephilbert, B. „LightBlue Consulting”. Conference on Circular Economy in Tourism in South East Europe. 8 May 2018. Ljubljana. Slovenia. Online. Disponibil la adresa: <https://www.unido.org/our-focus-cross-cutting-services-circular-economy/conference-circular-economy-tourism-south-east-europe>. Accesat la data de 17/12/2019.
13. CET.FRA, (2018). Könnölä, T. „Fundación Ramón Areces”. Conference on Circular Economy in Tourism in South East Europe. 8 May 2018. Ljubljana. Slovenia. Online. Disponibil la adresa: <https://www.unido.org/our-focus-cross-cutting-services-circular-economy/conference-circular-economy-tourism-south-east-europe>. Accesat la data de 17/12/2019.
14. CET.PN, (2018). Merkies, J. și Lowitt, E. „For the Guardian Professional Network”. Conference on Circular Economy in Tourism in South East Europe. 8 May 2018. Ljubljana. Slovenia. Online. Disponibil la adresa <https://www.unido.org/our-focus-cross-cutting->



- services-circular-economy/conference-circular-economy-tourism-south-east-europe. Accesat la data de 17/12/2019.
15. CET.SEE, (2018). Balkenende, R. „TU Delft”. Conference on Circular Economy in Tourism in South East Europe. 8 May 2018. Ljubljana. Slovenia. Online. Disponibil la adresa <https://www.unido.org/our-focus-cross-cutting-services-circular-economy/conference-circular-economy-tourism-south-east-europe>. Accesat la data de 17/12/2019.
 16. Chrisafis, A. (2016). French law forbids food waste by supermarkets. Food banks and other charities welcome law making large shops donate unsold food and stop spoiling items to deter foragers. *The Guardian*. Available online: www.theguardian.com/world/2016/feb/04/french-law-forbids-food-waste-by-supermarkets (accessed on 10 April 2019).
 17. Circle Economy (2016) Fibersort – Circle Economy. Available at: <https://www.circle-economy.com/case/fibersort/#.Xfnl02QzbIU> (Accessed: 18 November 2019).
 18. CityLab010, (2017) Neijenhuis, C. A. M. (2018). Eindrapportage CityLab010 project: met taal vooraan: taalverrijking op de VVE.
 19. Coe, D. T., Helpman, E., & Hoffmaister, A. W. (1997). North-south R & D spillovers. *The Economic Journal*, 107(440), 134-149.
 20. Comisia Europeană, (2014). *Oportunități de utilizare eficientă a resurselor în sectorul clădirilor*, <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
 21. COMISIA EUROPEANĂ, (2019). Recomandarea (UE) 2019/786 A Comisiei din 8 mai 2019 privind renovarea clădirilor. *Jurnalul Oficial Al Uniunii Europene*, 6(2015), 34–79.
 22. CSPSMP, (2014). „City of São Paulo, City of São Paulo Strategic Master Plan” (2014). World Resources Institute Brasil, Study shows how São Paulo could increase access to quality public transport for 70% of the population. Disponibil la adresa: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Mobility_All_Mar19.pdf, accesat la data de 17/12/2019.
 23. De Bruyn, S., Nelissen, D., & Koopman, M. (2013). *Carbon leakage and the future of the EU ETS market*. (April), 60.
 24. Dodd, N., Cordella, M., Wolf, O., Waidlow, J., Mogens, S., & Hansen, E. (2013). Revision of the European Ecolabel and green public procurement (GPP) criteria for textile products.
 25. ECP, (2014). Marinescu, C., “Economia sectorului public”- Note de curs, *CSE Iași*.
 26. EMF et al. (2015). Growth within: a circular economy vision for a competitive europe. *Ellen MacArthur Foundation*, 100. <https://doi.org/Article>.
 27. Europa, (2014). Industrial Symbiosis: Realising the Circular Economy, https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-ecoinnovation/experts-interviews/20140127_industrial-symbiosisrealising-the-circular-economy_en, citat de World Economic Forum, PwC. White paper. Circular Economy in Cities Evolving the model for a sustainable urban future, p. 18.
 28. Europa, (2017). „Berlin: Einsatz von Recycling-Beton im Hochbau”. Online. Disponibil la adresa: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/umweltfreundliche>, accesat la data de 17/12/2019.
 29. Europa, (2017). „Increasing efficiency of administration’s fleet management – Car-sharing in Bremen, Clean Fleets Case Study”. (2015). Citată de Comisia Europeană. Online. Disponibil la adresa: https://clean-fleets.eu/fileadmin/files/documents/Publications/case_studies/Clean_Fleets_case_study_-_Bremen_Car-Sharing_integration.pdf, accesat la data de 17/12/2019.
 30. European Commission, (2017). *Public procurement for a circular economy. Good practice and guidance*, <https://doi.org/10.4337/9781784717230.00018>.



31. Eurostat, (2014). Statistics explained. http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue58_Case_Study118_sustainable_furniture_Denmark.pdf, accesat la data de 10.10.2019.
32. Eurostat-ppp, (2019). <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> accesat la data de 15/12/2019.
33. Eurostat-PPS, (2019). https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=naida_10_gdp&lang=en, accesat la data de 10/12/2019.
34. Ezema, I. C. (2019). Materials. In *Sustainable Construction Technologies*, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811749-1.00007-9>.
35. FTHGSS, (2018). T. Mourey. „City of Stockholm. Förslag till handlingsplan för godstrafik I Stockholms stad Stockholm makes urban freight an integrated part of its mobility plan (Sweden), *Eltisn*”. Online. Disponibil la adresa, https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Mobility_All_Mar19.pdf. Accesat la data de 17/12/2019.
36. Ghent, S. (2017) *Sweden Opens World's First Mall for Repaired and Recycled Goods*, Good News Network.
37. Gheorghiu, M. D. (2014). Sumar. *Psihologia socială*, (34), 1-4.
38. Gladek, E., & Gerard, R. (2018). *Circular Rotterdam. Opportunities for new jobs in a zero waste economy*.
39. Gladek, E., Fraser, M., Roemers, G., Munoz, O. S., Kennedy, E., & Hirsch, P. (2016). The global food system: an analysis. *Metabolic, Amsterdam*.
40. Global IB, (2016). Basel, G. I. (2016). *SuRe—the Standard for Sustainable and Resilient*.
41. Hegedüs, J., & Elliott, S. R. (2008). Microscopic origin of the fast crystallization ability of Ge–Sb–Te phase-change memory materials. *Nature materials*, 7(5), 399.
42. Herszenhorn, E. et al. (2014) *Prevention and reduction of food and drink waste in businesses and households: Guidance for governments, local authorities, businesses and other organisations*, Unep.
43. ICE, (2019). Ewen, D., Maas, K., & Toxopeus, H. (2019). The impact of circular economy. In *Handbook of Sustainable Innovation*, Edward Elgar Publishing.
44. ICLEI, (2017). Procurement for a Circular Economy – Good Practice and Guidance, citat de World Economic Forum, PwC. White paper. Circular Economy in Cities Evolving the model for a sustainable urban future, p. 17-18.
45. IFSTTAR, (2013). „What is the future of urban logistics?”. p. 9-10. Citată de Ellen Macarthur Foundation. „Circular economy in cities”. Disponibil la adresa: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Mobility_All_Mar19.pdf, accesat la data de 17/12/2019.
46. INS, (2019). Direcția Județeană de Statistică BUZĂU, Numărul mediu al salariaților, pe activități ale economiei naționale, <https://www.buzau.insse.ro/produse-si-servicii/statistici-judetene/forta-de-munca/>, accesat la data de 08.10.2019.
47. INSEE, (2012). Disponibil la adresa: http://www.insse.ro/cms/files/IDDT2012/Date_IDDT/T5_4_Numarul_de_paturi_in_spital_e_la_1000_locuitori.htm, accesat la data de 03/12/2019.
48. INSSE Buzău (2018). Direcția Județeană de Statistică Buzău.
49. INSTEMP, (2018). Populația după domiciliu la 1 ianuarie pe grupe de vârstă și sexe, județe și localități, <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>, accesat la data de 02.10.2019.
50. IR Panel, (2013). Krausmann, F., Erb, K. H., Gingrich, S., Haberl, H., Bondeau, A., Gaube, V. & Searchinger, T. D. (2013). Global human appropriation of net primary production



- doubled in the 20th century. *Proceedings of the national academy of sciences*, 110(25), 10324-10329.
51. IRCM, (2019). Indicatori pentru analiza circularității, metodologie internă, Cluj-Napoca.
 52. Kleerekoper, L. (2016). *Urban Climate Design*. <https://doi.org/10.7480/abe.2016.11>.
 53. Kosuth M., Wattenberg, E. V., Mason, S. A., Tyree, C., Morrison, D. (2017), *Synthetic polymer contamination in global drinking water*.
 54. Kruizse, H., van der Vliet, N., Staatsen, B., Bell, R., Chiabai, A., Muiños, G., Stegeman, I. (2019). Urban green space: creating a triple win for environmental sustainability, health, and health equity through behavior change. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph16224403>.
 55. Langeland, J., (2017). „*Workwear Dutch Ministry of Defence*”. Online. Disponibil la adresa: <https://www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/documents/rebusfactsheet15-kledingdefensie-engels-juni2017.pdf>, accesat la data de 17/12/2019.
 56. LFHW, (2013). Quested, T. E., Marsh, E., Stunell, D., & Parry, A. D. (2013). Spaghetti soup: The complex world of food waste behaviours. *Resources, Conservation and Recycling*, 79, 43-51.
 57. Living Circular (2016). *Myco Foam: a new 100% biodegradable material to replace plastic!* Available at: <https://www.livingcircular.veolia.com/en/industry/myco-foam-new-100-biodegradable-material-replace-plastic> (Accessed: 18 November 2019).
 58. MAE, (2019). Ministerul Afacerilor Externe, (2019) „*România și NATO*”. Disponibil la adresa, <https://www.mae.ro/node/46982>, accesat la data de 14.11.2019.
 59. Mayer, F., Gerin, P. A., Noo, A., Lemaigre, S., Stilmant, D., Schmit, T. & Foucart, G. (2014). Assessment of energy crops alternative to maize for biogas production in the Greater Region. *Bioresource technology*, 166, 358-367.
 60. McKinsey, (2017). „*Urban commercial transport and the future of mobility*”. Online. Disponibil la adresa https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Mobility_All_Mar19.pdf, accesat la data de 17/12/2019.
 61. MD, (2018). Primăria Municipiului Buzău. *BUZĂU CIRCULAR -cadru de procese de inovare în orașul Buzău*. https://www.econet-romania.com/wp-content/uploads/2019/05/4_CToma_Primaria-Buzau.pdf, accesat la data de 04.11.2019.
 62. MDRAPF, (2014). Ministerul Dezvoltării Regionale Administrației Publice și Fondurilor Europene. Strategia pentru mobilizarea investițiilor în renovarea fondului de clădiri rezidențiale și comerciale. Versiunea a 2-a.
 63. MECT, (2018). MECT prin Inspectoratul Școlar Județean Buzău și Consiliul Local al Municipiului Buzău, H O T Ă R Ă R E pentru aprobarea organizării rețelei unităților de învățământ preuniversitar din municipiul Buzău pentru anul școlar 2018 - 2019, https://primariabuzau.ro/wp-content/uploads/2018/10/91.Hot_-Aprobare-Organizare-Rețele-Unități-de-Învățământ-2018-2019-2.pdf, accesat la data de 10.10.2019.
 64. Mihaela, C., & Alexandru, A., (2019). Managementul materialelor ecologice de construcții.
 65. Mirabella, N., Röck, M., Saade, M. R. M., Spirinckx, C., Bosmans, M., Allacker, K., & Passer, A. (2018). Strategies to improve the energy performance of buildings: A review of their life cycle impact. *Buildings*, 8(8), 1–18. <https://doi.org/10.3390/buildings8080105>.
 66. Murphy, T. (2017). *The Role Of Food in Hospitals: The Current State of Food in Hospitals*. (May), 1–20. <https://doi.org/10.1007/s00294-003-0470-8>.
 67. Newsbuzau.ro, (2017). Stiri Administrative Buzău, Centrul Municipiului Buzău, Disponibil la: <https://fabricatinbuzau.ro/incep-concursurile-de-angajare-primaria-buzau/>, accesat la data de 08.10.2019



68. Newsbuzau.ro, (2018). Buzăul vechi, Centrul Municipiului Buzău, <https://www.facebook.com/buzaulvechi.oldbuzau/photos/a.199072306806863/199072310140196/?type=1&theater>, accesat la data de 09.09.2019.
69. Newsbuzau.ro, (2018). Gândul, Panoramă Municipiul Buzău, <https://www.gandul.info/financiar/buzau-pestre-jumatate-dintre-gospodariile-din-buzau-nu-sunt-conectate-la-reteaua-de-canalizare-iar-locuitorii-au-probleme-cu-somajul-care-este-punctul-for-te-al-judetului-10673848>, accesat la data de 02.09.2019.
70. Newsbuzau.ro, (2018). News Buzău – o altfel de presă, Centrul Municipiului Buzău, <https://newsbuzau.ro/social/29216-buzaul-impartit-pe-zone-de-stationare-rosu-galben-verde-vezi-aici-zona-ta-in-ce-categorie-se-afla>, accesat la data de 18.09.2019.
71. Nutrition Center, (2014). Jasthi, B., Stevenson, J., Harnack, L., & Center, N. C. (2014). Comparison of nutrient composition of gluten-containing and gluten-free sliced breads and spaghetti noodles. In *38th National nutrient databank conference, Portland (USA)*.
72. OB, (2018). Primariabuzau.ro <https://primariabuzau.ro/buzaul-cultural-turistic/istoria-orasului-buzau/>, accesat la data de 09.09.2019.
73. ORSV, (2017). Orașele din România cu cea mai mare suprafață de spațiu verde pe cap de locuitor, https://www.economica.net/top-orasele-din-romania-cu-ce-mai-mare-suprafata-de-spatiu-verde-pe-cap-de-locuitor_156922.html, accesat la data de 22.09.2019.
74. PMB, (2019). Primăria Municipiului Buzău, Cadru de procese de inovare în orașul Buzău, https://www.econet-romania.com/wp-content/uploads/2019/05/4_CToma_Primaria-Buzau.pdf, accesat la data de 01/12/2019.
75. PMUD, (2016). Municipiul Buzău, Planul de mobilitate urbană durabilă al Municipiului Buzău 2016 – 2030, <https://primariabuzau.ro/wp-content/uploads/2016/10/PMUD-Buzau-web.pdf>, accesat la data de 16.09.2019.
76. Potting, J., Hekkert, M. P., Worrell, E., & Hanemaaijer, A. (2017). *Circular economy: measuring innovation in the product chain* (No. 2544). PBL Publishers.
77. Primăria Buzău <https://primariabuzau.ro/>.
78. RES MUN BZ, (2016) - Raport privind starea economică, socială și de mediu a municipiului Buzău în anul 2016.
79. RFS, (2016). Retail Forum for Sustainability. „Măsurarea și reducerea amprenteii de carbon a magazinelor”. Online. Disponibil la adresa https://ec.europa.eu/environment/industry/retail/pdf/issue_paper_6/ENV-2012-00380-00-00-RO-TRA-00.pdf. Accesat la data de 17/12/2019.
80. Ro. ÎM, (2019). Studiu: România are cea mai mare rată de sărăcie a persoanelor încadrate în muncă din UE, <https://www.piatapresei.ro/2019/10/studiu-romania-are-cea-mai-mare-rata-de-saracie-a-persoanelor-incadrate-in-munca-din-ue/>, accesat la data de 09.09.2019.
81. Romcarbon, (2019). Simionescu, T. M., Minea, A. A., & Reis, P. N. B. D. (2019). Fire Properties of Acrylonitrile Butadiene Styrene Enhanced with Organic Montmorillonite and Exolit Fire Retardant. *Applied Sciences*, 9(24), 5433.
82. S. Burgen, (2018). „For me, this is paradise: life in the Spanish city that banned cars”. The Guardian. Online. Disponibil la adresa https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Mobility_All_Mar19.pdf, accesat la data de 17/12/2019.
83. Seyring, Maletz, R. (2017). Success Factors for the Implementation of Separate Collection Systems. In *Source Separation and Recycling* (pp. 297-297). Springer, Cham. https://link.springer.com/chapter/10.1007/698_2017_51, accesat la data de 02.09.2019



84. SIDU, (2017). Strategia integrată de dezvoltare urbană a Municipiului Buzău 2016 – 2023, aprobată prin hcl nr.183/30 iunie 2017, https://primariabuzau.ro/wp-content/uploads/2016/10/1_SIDU_Buzau_7_07_2017.pdf, accesat la data de 02.09.2019
85. Soaita, A. M. (2013). Romanian suburban housing: Home improvement through owner-building. *Urban Studies*, 50(10), 2084-2101.
86. Sottile, C. A. and Kent, J. L. (2017) *All That Online Shopping Has Cardboard Consequences*, [nbcnews.com](https://www.nbcnews.com/business/consumer/all-online-shopping-has-cardboard-consequences-n773656). Available at: <https://www.nbcnews.com/business/consumer/all-online-shopping-has-cardboard-consequences-n773656> (Accessed: 18 October 2019).
87. Sweeney, R. (2018). „*Transport for London, Opening data fully to improve London's transport network, Intelligent Transport. Deloitte, Assessing the value of TfL's open data and digital partnerships. Transport for London, Our open data*”. Online. Disponibil la adresa: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Mobility_All_Mar19.pdf, accesat la data de 17/12/2019.
88. Texperium (2017). *Open innovation center for textile recycling*. Available at: <https://texperium.eu/en/> (Accessed: 18 November 2019).
89. Textile Exchange, (2012) - SDG Mapping Resource 1.1, Available at: <https://textileexchange.org/sdg-mapping-by-industry-initiative/>, accesat la data de 20.09.2019.
90. TfL, (2018) - Transport for London, „*Walking action plan; City of London, Traffic in the City in 2018*”. p. 20. Online. Disponibil la adresa https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Mobility_All_Mar19.pdf. Accesat la data de 17/12/2019.
91. UN Habitat, (2013). „*Planning and design for sustainable urban mobility: global report on human settlements*”. Pag. 24. Citat de de Ellen Macarthur Foundation. „Circular economy in cities”. Disponibil la adresa: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Mobility_All_Mar19.pdf, accesat la data de 17/12/2019.
92. Valvan Baling Systems (2017) *Valvan Baling Systems updated the Fibersort*.
93. Wearden, G. (2016) *More plastic than fish in the sea by 2050, says Ellen MacArthur, The Guardian*.
94. WRAP (2012) *Composition of kerbside and HWRC bulky waste*.



ANEXA 1

**Portofoliu de
proiecte**

Prezenta anexă cuprinde portofoliu de proiecte adresat Municipiului Buzău, destinat accesării de fonduri prin programele de finanțare pe care le va putea accesa România în perioada 2020-2030, realizat și fundamentat pe baza strategiei pentru economie circulară a orașului, conform specificațiilor tehnice descrise în cadrul caietului de sarcini, însoțit de un număr de 10 Fișe de proiect corespunzătoare proiectelor identificate în cadrul procesului de elaborare a STRATEGIEI PENTRU TRANZIȚIA LA ECONOMIA CIRCULARĂ ÎN MUNICIPIUL BUZĂU, 2020 - 2030.

ANEXA 2

**Portofoliu de
proiecte**

Fluxurile de costuri respectiv beneficiilor