

Astfel, în tabelul de mai jos prezentăm o serie de intervenții posibile care pot fi implementate pentru atingerea acestor obiective.

Tabelul nr.5.1. Posibile intervenții în domeniul agriculturii și alimentației

Nr. crt.	Intervenție	Tip	Fezabilitate	Potențial pentru reducerea impactului	Potențial de creare de locuri de muncă	Potențial de pierdere a locului de muncă	Legătura cu viziunea
A1	Stimularea agriculturii sustenabile	Producție și achiziții	Medie	Mediu	Mare	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, sănătate, valoare
A2	Subvenții pentru proiecte care opresc risipa alimentară	Reducere	Mare	Scăzut	Mediu	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, sănătate, valoare
A3	Campania educațională, evidențiind gătitul, depozitarea și alegerile de consum	Reducere	Mare	Scăzut	Scăzut	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, sănătate, valoare
A4	Metode de etichetare mai precise	Reducere	Medie	Neutru	Neutru	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, sănătate, valoare
A5	Utilizarea de aplicații precum TooGoodTo Go	Reducere	Mare	Neutru	Neutru	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, sănătate, valoare
A6	Utilizarea de aplicații precum Food Cloud	Reducere	Medie	Scăzut	Scăzut	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, sănătate, valoare
A7	Interdicție pe risipa alimentară din retail	Reducere	Scăzută	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, sănătate, valoare
A8	Fabricarea substanțelor chimice din deșeuri	Producție și achiziții	Medie	Mare	Mare	Mediu	Materiale
A9	Colectarea deșeurilor organice din ușă în ușă	Sinergie	Medie	Mediu	Mare	Neutru	Materiale
A10	Politica plătește pentru cât arunci	Sinergie	Mare	Mare	Scăzut	Neutru	Materiale
A11	Fabricarea substanțelor chimice din deșeuri alimentare	Producție și achiziții	Medie	Mare	Mare	Scăzut	Materiale
A12	Investiții în cercetare și în dezvoltarea tehnologiei de bioprosesare	Sinergie	Medie	Mare	Mare	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, valoare
A13	Monitorizarea producției de deșeuri organice	Management	Scăzută	Scăzut	Scăzut	Neutru	Materiale
A14	Colectarea fluxurilor de deșeuri organice pure	Sinergie	Scăzută	Mare	Mare	Neutru	Materiale, valoare
A15	Achiziționarea publică a alimentelor cu o mică amprentă de carbon	Producție și achiziții	Mare	Scăzut	Scăzut	Neutru	Biodiversitate, sănătate, energie
A16	Campanie pentru mâncare sustenabilă și sănătoasă	Reducere	Mare	Neutru	Neutru	Neutru	Biodiversitate, sănătate, energie
A17	Vermi-compostare	Sinergie	Scăzută	Mare	Mediu	Neutru	Materiale, biodiversitate
A18	Bio-fermentare	Sinergie	Scăzută	Mare	Mediu	Neutru	Materiale, biodiversitate
A19	Bio-rafinare	Sinergie	Scăzută	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale, biodiversitate
A20	Colectarea deșeurilor organice în birouri	Sinergie	Mare	Neutru	Neutru	Neutru	Materiale
A21	Dezvoltarea unei bănci de alimente	Reducere	Mare	Neutru	Neutru	Neutru	Biodiversitate, sănătate, energie
A22	Dezvoltarea băncii de gene	Sinergie	Mare	Mare	Mediu	Neutru	Biodiversitate, sănătate

Plecând de la cele 4 criterii de analiză utilizate REDUCERE, SINERGIE, PRODUCȚIE ȘI ACHIZIȚIE și MANAGEMENT, vom formula recomandările după cum urmează:

I. REDUCERE

- *Intervenția A 3: Campania educațională, evidențiind gătitul, depozitarea și alegerile de consum*

Recomandare: Fundația britanică WRAP a lansat în 2007 campania pentru consumul deșeurilor „Să îndrăgim mâncarea, să detestăm deșeurile” (LFHW, 2013). WRAP face cercetări cu privire la cele mai eficiente strategii pentru schimbarea comportamentului consumatorilor în privința alimentelor. Municipiul Buzău ar putea începe sau susține o campanie locală în privința prevenirii deșeurilor alimentare, axată în principal pe nevoile și interesele locuitorilor din Municipiul Buzău. Această campanie ar putea include, de asemenea, informații despre modul în care alimentele obișnuite ar trebui să fie tratate și conservate cel mai bine, sau despre inițiative locale de schimb de produse alimentare.

Impact: Instrumentele, broșurile de informații, rețetele și comercializarea WRAP au ajutat consumatorii britanici să prevină 13 miliarde de kilograme de deșeuri alimentare în ultimul deceniu (Wrap, 2006), ceea ce reprezintă o reducere de aproximativ 10% în totalul deșeurilor alimentare din regiune. Rezultatele WRAP au fost transformate în instrumente pentru reducerea risipei alimentare în faza de procesare, comerț cu amănuntul și catering. Impactul potențial al acestor campanii ar putea fi, în principiu, mai mare decât succesul de 10% al WRAP, dacă au vizat în mod specific nevoile consumatorilor din Municipiul Buzău. Dacă s-ar obține aceeași rată de succes la Municipiul Buzău, s-ar putea preveni 2.820 de tone de deșeuri alimentare pe an.

Fezabilitate: Configurarea unei astfel de campanii este foarte fezabilă. Orașul poate alege să inițieze și să finanțeze sau să susțină un astfel de program. Singura barieră potențial semnificativă ar fi finanțarea și capacitatea, dar acest tip de proiect este probabil eligibil pentru subvenții UE pentru sprijin (parțial).

Ocuparea forței de muncă: Impactul acestei inițiative asupra ocupării forței de muncă ar fi minim, deși pentru o campanie de lungă durată, ar fi în mod ideal necesară o echipă permanentă de 2 până la 5 persoane care lucrează cu normă întreagă.

Relevanță: Campaniile și site-ul web însoțitor pot constitui un punct central pentru conectarea inițiativelor de deșeuri alimentare la Municipiul Buzău (cum ar fi inițiativa cetățenilor- Deșeuri Alimentare Zero) sub o singură umbrelă colectivă, crescând sfera lor de influență (CityLab010, 2017). Această platformă poate deveni, de asemenea, o legătură către „Platforma privind pierderile alimentare și deșeurile alimentare” de la nivelul UE (Gore-Langton, 2016).

- *Intervenția A 5: Utilizarea de aplicații precum TooGoodTo Go*

Recomandare: Una dintre modalitățile viitoare de a preveni risipa de la prea multe mese gătite în restaurante este printr-o serie de aplicații inteligente. Aplicația Too Good to Go oferă mese cu reduceri la restaurante și alți furnizori înainte de a închide seara. Aplicații precum Winnow și Wise Up de la Unilever ajută bucătăriile comerciale să își monitorizeze și să analizeze produsele alimentare, cu scopul de a îmbunătăți achiziția și procesarea. Municipiul Buzău poate depune eforturi pentru a ajuta la răspândirea conștientizării acestui tip de aplicații printr-o campanie informativă sau prin implementarea stimulentei directe. În plus, orașul ar putea organiza o provocare pentru dezvoltarea de aplicații locale care au funcții similare cu cele enumerate mai sus.

Impact: Aplicația Winnow susține că bucătăriile care folosesc aplicația lor economisesc între 3% și 8% din costurile de achiziție (și, prin urmare, au același procent redus de deșeuri). Aplicația Too Good To Go a fost deja descărcată de peste 1 milion de ori și susține că a economisit 10.000 de mese în primele 16 luni ale existenței sale. Aplicații diferite vor avea impacturi diferite, dar rezultatele pot fi impresionante, cu puțin efort. Estimarea noastră conservatoare este că se pot economisi cel puțin 160 de tone pe an.

Fezabilitate: Cel mai mare obstacol în implementarea acestei strategii este adoptarea pe scară largă a aplicațiilor și selectarea acelor care sunt cu adevărat cele mai eficiente. Totuși, aceasta este o intervenție fără regrete, întrucât nu pot rezulta decât beneficii din efortul depus.

Relevanța: “Masă caldă!”, un program al Municipiului Buzău pentru vânzarea meselor rămase, a făcut progrese în ceea ce privește promovarea restaurantelor locale și generarea unei baze de utilizatori, dar se pare că este pus în așteptare în acest moment pentru o dezvoltare ulterioară (Buzău.net, 2018).

Comercianții cu amănuntul sunt în general destul de eficienți în planificarea și aprovizionarea cu alimente și au cele mai mici rate de deșeuri din întregul lanț de aprovizionare cu alimente (5%). Cu toate acestea, ar trebui luate în considerare oportunități care pot preveni risipa de alimente. Așa cum se întâmplă în sectorul restaurantelor, au fost dezvoltate o serie de aplicații care împiedică risipa alimentară în sectorul de vânzare cu amănuntul.

NoFoodWasted, o aplicație dezvoltată în Japonia, avertizează clienții atunci când produsele de pe lista lor de cumpărături sunt disponibile în supermarketurile locale, aproape de data expirării lor, ceea ce ajută la promovarea produselor aproape în descompunere (intervenția A16). FoodCloud, o aplicație care este disponibilă acum doar în Marea Britanie și Irlanda, folosește o strategie similară pentru a alerta organizațiile de caritate cu privire la surplusurile alimentare din supermarketuri pentru donare (intervenția A6). Cu toate acestea, una dintre primele bariere de depășit este convingerea supermarketurilor să doneze aceste produse în loc să le arunce.

➤ *Intervenția A 7: Interdicție pe risipa alimentară din retail*

Recomandare: Guvernul francez a introdus o lege care interzice supermarketurilor să arunce mâncarea nevândută, lucru obișnuit pentru mulți comercianți cu amănuntul. Noua lege ordonă supermarketurilor să doneze mâncare unor organizații de caritate, cu o amendă de 75.000 de euro dacă nu o fac (Chrisafis, 2016). Legislația similară este discutată acum și în alte țări ale UE. Municipiul Buzău ar putea implementa propria versiune a regulii, adaptată pentru contextul local.

Impact: La un an de la introducerea noii legi franceze, se pare că aceasta a avut succes mixt. Doar 24% din fluxul alimentelor s-a îndreptat către organizații de caritate, în parte datorită complicațiilor logistice (GoreLangton, 2017). Datorită tehnologiei digitale, care ajută comunicarea despre disponibilitatea alimentelor și mai multor etichete simple care ajută la înțelegerea riscurilor. Dacă s-ar realiza 30% din economiile generate de această abordare ar duce la o economie de 340 de tone pe an. O astfel de abordare poate fi adaptată și în Buzău, prin politici asemănătoare.

Fezabilitate: Mai multe provocări stau în calea implementării acestei intervenții la nivel local în loc de nivel național. Această abordare poate contrasta cu politica națională și poate crea complexitate în lanțurile de furnizare care operează la nivel național. În plus, comercianții en-gros mai mici pot avea mai multe dificultăți în implementarea acesteia decât cei mai mari. Companiile se pot plânge că această regulă le subminează modelul de afaceri, deoarece trebuie să își ofere produsele în mod gratuit.

Ocuparea forței de muncă: O astfel de lege poate constitui o piață emergentă a organizațiilor care se concentrează pe economisirea și reutilizarea alimentelor, permițând astfel crearea a sute de locuri de muncă.

Relevanță: Interdicția aplicată supermarketurilor de a arunca alimente poate fi simplificată prin activarea unor ONG-uri din Municipiul Buzău. Ar putea ajuta, de asemenea, ponderea relativ ridicată a populației care trăiește sub pragul sărăciei în unele cartiere cu o ofertă ieftină sau gratuită de hrană.

II. SINERGIE

Atunci când deșeurile inevitabile au fost reduse pe cât posibil, următoarea provocare este să adunăm fluxurile de materiale rămase într-o formă cât mai pură, astfel încât să poată fi procesate în produse noi de înaltă calitate. Intervențiile din această categorie asumă atât provocările din jurul colectării de valori ridicate din fluxurilor de materiale separate, cât și adoptarea de noi metode și tehnologii pentru prelucrarea acestor materiale în produse noi.

➤ *Intervenția A9: Colectarea deșeurilor organice din ușă în ușă*

Recomandare: Sistemele de colectare din ușă-n-ușă au cele mai mari procente de reciclare și deșeuri reciclabile de cea mai bună calitate. Acest lucru se întâmplă de obicei la gospodării care folosesc coșuri de gunoi colorate sau alte containere specifice, colectându-și deșeurile acasă și predând cantitățile adunate săptămânal sau la două săptămâni unui sistem de colectare adecvat.

Impact: Cu sistemele “din ușă în ușă” orașele au colectat între 20 și 73 kg per capita de deșeuri organice (adică 7% din colectarea totală a deșeurilor) (Seyring et. al., 2015). În Municipiul Buzău, o astfel de rată de succes ar duce la salvarea de la ardere a 64.000 de tone de deșeuri organice.

Fezabilitate: Există multe lacune în ceea ce privește punerea în aplicare a colectării separate a deșeurilor în orașele înghesuite, unde apartamentele sunt adesea prea mici pentru depozitarea deșeurilor în interior și colectarea pe trotuar, la rigola, este dificilă din cauza presiunii ridicate a traficului. Dar, deoarece această intervenție este o condiție pentru prelucrarea de înaltă calitate a deșeurilor organice, este totuși important să investim în ea. În zonele orașului, unde este posibil, se recomandă colectarea la rigola, pe marginea trotuarelor. În cazul în care acest lucru nu este posibil, pot fi introduse containere publice suplimentare împreună cu pungii de gunoi biodegradabile pentru colectarea deșeurilor organice. Pentru dezvoltarea unei strategii adecvate, s-ar putea dezvolta un concurs, în care antreprenorii sunt invitați să vină cu idei pentru a rezolva cu succes această provocare. Factorul cel mai important pentru un sistem de succes este publicitatea și informațiile bune, care ajută organizațiile publice și relevante să participe încă din faza inițială, iar acceptarea și participarea sunt apoi ridicate din start. Deși municipalitatea nu are control asupra separării deșeurilor în gospodării, ele pot construi locuințe publice, astfel încât să existe suficient loc în bucătărie pentru a colecta deșeurile separat și pot institui un sistem de autorizare prin care să impună spații specifice gestiunii deșeurilor, adecvate și moderne. Acest lucru poate deveni, de asemenea, un criteriu pentru achizițiile circulare.

Ocuparea forței de muncă: Locurile de muncă sunt create în mai multe moduri prin dezvoltarea și implementarea unui sistem separat de colectare a deșeurilor: locuri de muncă de colectare a deșeurilor și locuri de muncă multiple în sectorul bio procesării.

Relevanță pentru contextul Municipiului Buzău: Noile fluxuri de deșeuri organice utile pot furniza materiale valoroase în inițiativele de afaceri existente și noi în oraș - de la inițiative mici, la activități noi care pot avea loc în Municipiul Buzău.

➤ *Intervenția A11: Fabricarea substanțelor chimice din deșeuri alimentare*

Recomandare: Deșeurile organice mixte pot fi utilizate ca intrări pentru diferite tehnologii de producție chimică. Cea mai valoroasă resursă care poate fi obținută din fluxuri mixte și relativ inconsistente sunt moleculele de carbon complexe. Deșeurile organice pot fi utilizate la piroliză, gazeificare, oxidare și fermentație până la obținerea de derivate ale acidului acetic, cum ar fi metanolul, prin producerea de gaz de sinteză prin gazeificare sau etanol prin fermentare.

Impact: Aproape toate fracțiunile deșeurilor organice colectate pot fi utilizate ca inputuri pentru procese chimice, care pot produce până la 76.000 de tone de materiale reciclate pe an.

Fezabilitate: Investiții semnificative precum și acțiuni de cercetare-dezvoltare sunt necesare pentru a realiza proiecte care se bazează pe deșeuri organice mixte ca input pentru producția chimică, deși mai multe companii sunt deja în stadii avansate de dezvoltare. Co-investițiile în instalații chimice circulare de către guvern și industrie ar trebui să fie luate în considerare pentru a sprijini fezabilitatea acestui tip de proiect. Profitul acestor instalații poate finanța parțial costurile sistemelor de colectare separată a deșeurilor organice.

Ocuparea forței de muncă: Aceste activități pot crea noi locuri de muncă atât în oraș, cât și la sat, deși au, de asemenea, potențialul de a elimina locurile de muncă în activitățile actuale de procesare bio, precum compostarea și producția de biogaz. Pierderea locului de muncă poate fi atenuată atunci când deșeurile organice sunt împărțite între diferite utilizări, deși trebuie obținut un anumit volum minim pentru a face ca activitatea afacerii unei instalații pe această scară să fie realistă.

Relevanță: Municipiul Buzău este deja locația probabilă pentru o fabrică de procesare a deșeurilor până la faza de substanțe chimice, care va transforma gazul de sinteză din deșeurile reziduale în metanol. Deși proiectul este un pas mare, sunt necesare investiții și evaluări continue. În mod ideal, va servi drept prim pilot pentru dezvoltarea unui nou program chimic bazat pe deșeuri în Municipiul Buzău.

III. PRODUCȚIE ȘI ACHIZIȚII

Intervențiile cercetate în această secțiune analizează modalități de reducere a impactului general al alimentelor consumate în Municipiul Buzău, în principal din cauza schimbărilor în alimentație, achiziții și producție. De asemenea, analizăm modul în care Municipiul Buzău poate genera o valoare suplimentară și activități circulare prin dezvoltarea activităților sale agricole. Așa cum am menționat anterior, alegerile pe care le facem în ceea ce privește dieta noastră reprezintă unul dintre cele mai semnificative moduri în care putem produce un impact negativ. Principala modalitate de a rezolva acest lucru este prin sursa și tipul de alimente care intră în oraș. Municipalitatea poate da un bun exemplu prin introducerea de noi orientări pentru achiziții circulare adresate alimentelor servite în instituțiile publice și la evenimente publice (intervenția A15). Acest lucru se întâmplă deja în cadrul guvernului olandez, dar spectrul impactului inclus în aceste orientări poate fi extins. Municipalitatea poate juca, de asemenea, un rol principal în promovarea unor diete mai durabile și mai sănătoase (intervenția A16), pe lângă un set mai detaliat și mai controlat de activități privind achizițiile durabile de produse alimentare. Înlocuitorii vegetali de proteine sunt un segment cu creștere rapidă. Sprijinirea antreprenorilor locali axați pe acest subiect și conectarea acestora la cunoștințele și abilitățile existente în domeniul procesării alimentelor poate duce la creșterea și stimularea pe termen lung a sectorului. În sfârșit, orașul poate lua măsuri suplimentare pentru a sprijini agricultura urbană locală.

➤ *Intervenția A1: Stimularea agriculturii sustenabile*

Recomandare: Anumite tipuri de proiecte pentru agricultura urbană pot avea o productivitate foarte mare pe metru pătrat și pot contribui la evitarea unei game largi de impacturi legate de produsele alimentare. În special, sistemele de agricultură verticală pot avea reduceri de impact semnificative, deși aceste tehnologii sunt încă în curs de dezvoltare.

Impact: Reducerile de impact prin agricultura urbană depind puternic de tipul de agricultură ales. Trecerea de la agricultura tradițională la cea hidroponică pentru producția de legume poate economisi până la 90% din consumul de apă, de exemplu, dar poate duce și la necesități mai mari de energie. Profilul exact al proiectelor de agricultură urbană din Municipiul Buzău trebuie evaluat cu atenție pe un set larg de criterii economice și de impact asupra mediului.

Fezabilitate: Fezabilitatea agriculturii urbane depinde de situația specifică. Este important să luăm în considerare valoarea terenului, precum și cererea de energie a tehnologiei propuse.



Nu toate locurile dintr-un oraș sunt potrivite pentru agricultura urbană. Zonele periurbane sunt adesea cele mai potrivite. Orașul poate stimula tranziția prin identificarea zonelor adecvate și redactarea ofertelor pentru utilizarea terenului sau a clădirii. Proiectele trebuie evaluate în conformitate cu un cadru de evaluare integrat care să evite impactul și să acorde prioritate potențialului de creare de locuri de muncă.

Ocuparea forței de muncă: Un studiu din 2009 a analizat dezvoltarea agriculturii urbane și a procesării locale a produselor alimentare în Detroit și a constatat că 4.700 de locuri de muncă locale au fost create prin adoptarea unui astfel de sistem. Numărul exact de locuri de muncă rezultate din această tranziție economică depinde din nou de inițiative specifice, dar există un potențial clar de dezvoltare economică.

Relevanță: Municipiul Buzău are deja o comunitate activă de producători agricoli și proiecte de agricultură emblematică, trebuie doar făcută legătura cu mediul urban. Aceste inițiative pot fi susținute de o rețea mai largă de producție urbană de alimente și se pot asocia în vânzarea produselor lor prin inițiative precum cooperativele locale de alimente.

IV. MANAGEMENT

Când sistemele de colectare și procesare sunt puse în aplicare, este important ca orașul să continue colectarea de informații precise și actualizate despre performanța acestor sisteme. Plasarea senzorilor în diversele coșuri de colectare a deșeurilor organice (intervenția A13) poate fi un mod inteligent de a măsura când și unde sunt depozitate deșeurile organice. Acest lucru poate fi, de asemenea, utilizat pentru a îmbunătăți eficiența colectării. La nivel intern, dispozitivele inteligente, cum ar fi frigiderele, pot spune oamenilor când produsele alimentare se strică și aplicațiile pot îmbunătăți eficiența obiceiurilor de cumpărare (intervenția A5). Toate acestea pot ajuta la colectarea mai multor informații despre funcționarea unui sector agroalimentar circular la Municipiul Buzău. Nu vom descrie nicio intervenție aici, deoarece utilitatea lor va deveni clară numai după ce intervențiile din cele trei etape anterioare au fost implementate.



CAPITOLUL 06 CONSTRUCȚII ȘI REGENERARE URBANĂ



6. SECTORUL CONSTRUCȚIILOR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU

Analiza celor mai importante fluxuri de materiale din sectorul construcțiilor din Municipiul Buzău se bazează pe trei tipuri diferite de activități în oraș: construcții noi, demolări și renovări. O primă privire asupra analizei fluxului de materiale (AFM) din sectorul construcțiilor din Municipiul Buzău arată imediat natura, acum liniară, a activităților din sector. Cantitatea de deșeuri (exceptând deșeurile minerale majore) generate din construcții a crescut, de asemenea, într-un ritm rapid, ridicându-se per total la 57,2 %. Deși o parte din aceasta este reciclată, majoritatea este descompusă în materiale cu valoare mai mică, arsă sau trimisă la depozitele de deșeuri.

Va fi o sarcină grea pentru oraș să facă trecerea la un sector de construcții cu deșeuri zero în următorii 10 ani. Sectorul construcțiilor este unul dintre cele mai puțin eficiente sectoare din Europa (EMF et al., 2015), iar Municipiul Buzău nu este diferit, cu accentul său pe arhitectură și proiecte de construcții mari. Pentru ca sectorul construcțiilor din Municipiul Buzău să devină zero deșeuri în 2030, este necesară o revizuire completă a materialelor, metodelor și proceselor de construcție actuale, a fazelor de utilizare a unei clădiri, precum și întreținerea, refacerea și demontarea acesteia. O analiză mai detaliată a datelor și activităților din sectorul construcțiilor scoate la iveală o serie de probleme, cum ar fi un procent relativ ridicat de demolare, o subutilizare a "minei urbane" din Municipiul Buzău și dependența sectorului construcțiilor de combustibili fosili.

În 2019, au fost construite 87 de edificii noi, acest lucru indică faptul că au fost realizate și activități de demolarea în prealabil.

Dacă, teoretic, toate materialele de demolare pot fi refolosite complet pentru clădirile noi, aceasta ar oferi în mod natural un flux mare de materiale de construcție secundare. Acest lucru ar reduce drastic impactul noilor construcții și nu ar necesita producerea de noi materiale de construcție. Din păcate, aceasta nu este în prezent o presupunere realistă, deși există, așa cum vom analiza mai târziu în această secțiune, într-adevăr posibilități de a realiza o mare parte din acest potențial. După demolarea circulară și demontarea clădirilor vechi, cu toate acestea, reconcilierea demolării și a construcțiilor noi este, de asemenea, o parte esențială a unui sector de conservare durabilă, pentru Municipiul Buzău.

Betonul reprezintă mai mult de 50% din volumul total al celui mai mare flux de materii prime în construcția Municipiului Buzău. Se adaugă faptul că de 22% din volumul fluxurilor de materiale primite sunt responsabile cărămizile și nu este de mirare că marea majoritate a materialelor eliberate în timpul demolării și renovării fluxurilor de materiale constau în moloz pietros: aproximativ 80% din total. Acest lucru este problematic nu doar din cauza pierderii financiare a valorii (sau a potențialului financiar subutilizat), ci și din cauza impactului enorm asupra mediului asociat cu producția de beton nou (CE Delft, 2013). Ceea ce se află în prezent în fața acestor fluxuri reziduale sunt aplicații viitoare de o calitate înaltă: aproape întregul flux de resturi petroase este sfărmat și descompus, apoi utilizat la compoziția fundațiilor, la drumuri și în inginerie hidraulică.

În mod proporțional, alte fluxuri reziduale, cum ar fi deșeurile mixte, sunt mici: aproximativ 10% din totalul deșeurilor de construcții și demolări se încadrează în această categorie. În acest caz, practic deșeurile reziduale totale sunt arse, ceea ce înseamnă că potențialul reutilizării de înaltă calitate este complet pierdut. Prin urmare, o mai bună sortare și prelucrare a acestor fluxuri sau colectarea separată a acestor materiale constituie un pas important în tranziția către un sector de construcții circular, fără deșeuri. Materiale precum lemnul, metalul, materialele plastice pot fi, în teorie reciclate, cu condiția să fie păstrate într-o formă pură și ușor reciclabilă, care se aplică în prezent doar la 5% din volumul total de deșeuri de construcții și demolări.

Doar 2,7% din energia utilizată în sectorul construcțiilor buzoiene provine în prezent din surse regenerabile. În cazul combustibililor lichizi și gazoși, care reprezintă împreună o majoritate a consumului de energie, doar 0,06% sunt de origine bio, iar consumul de energie electrică provine doar în proporție de 1,81% din surse regenerabile. Două treimi din consumul de energie rezultă din motorină și benzină și e utilizat pentru vehicule și generatoare. Pentru Municipiul Buzău, tranziția la surse de energie regenerabilă a sectorului construcțiilor va fi una dintre cele mai mari provocări, prin găsirea unei alternative practice la dependența actuală de motorină și benzină.

Sectorul construcțiilor din Municipiul Buzău oferă 2017 locuri de muncă în domeniul "Lucrări de construcții ale clădirilor rezidențiale și nerezidențiale" (SIDU, 2017), dintre care peste 217 sunt legate de economia circulară. Sectorul construcțiilor nu este în mod direct circular, dar prin utilizarea anuală de aproape 400.000 de tone de materiale de construcție, există un potențial mare de angajare circulară prin reutilizarea și reprocesarea materialelor de construcții. Acest lucru este într-adevăr în concordanță cu ponderea actuală a lucrărilor circulare în construcții, care se realizează în principal în demolare.

Accentul actual privind dezvoltarea circulară a construcțiilor din Municipiul Buzău este pus pe reutilizarea și reevaluarea fondului de clădiri existent în centrul orașului. Prin transformarea clădirilor, inovație și sustenabilitate, putem spune că orașul "lucrează" deja la circularitatea în sectorul construcțiilor, iar angajarea circulară merge mână în mână cu aceasta.

În același timp, sectorul construcțiilor oferă, de asemenea, un impuls indirect activității circulare a Municipiului Buzău. Sectorul este strâns legat de activitățile de proiectare între arhitecți și ingineri, care prin "proiectare pentru viitor" se leagă direct de economia circulară.

6.1. IMPACTUL SECTORULUI CONSTRUCȚIILOR CIRCULARE

Impactul direct al sectorului construcțiilor e semnificativ, dar tocmai impactul indirect al sectorului e cel care are cele mai mari efecte în ceea ce privește consumul de energie și emisii de CO₂. Modul în care lanțul de construcții proiectează mediul construit determină în mare măsură performanța energetică a clădirilor și astfel, necesarul de energie al mediului construit. Una dintre explicații rezidă din faptul că edificarea unui habitat urban de la zero „brand new”, care să înlocuiască existentul reprezintă, pe lângă costurile mari, pierderile de material și forța de muncă, o ștergere a memoriei locale și o irosire a unei resurse cu potențial major în creșterea și dezvoltarea orașului.

Acest proces de regenerare are impact fizic, economic și cultural asupra dezvoltării durabile a localității. De asemenea, procesul de regenerare poate să aibă diferite grade de profunzime în intervenție. Redestinarea terenurilor și fostelor platforme industriale este o formă de reintroducere în funcțiune destul de bine cunoscută.

Curățarea de moloz din demolare a platformelor betonate și pregătirea lor pentru reconstruire poate fi însoțită natural și simplu de reutilizarea „în situri” a deșeurilor transformate în balast,

rezultând astfel economii de transport, reducerea consumului de combustibil, a poluării și a emisiilor. Aceste proceduri sunt eficiente economic pentru investitor fiind suficiente instalații mobile de concasare.

Remodelarea și refuncționalizarea poate propune intervenții graduale.

Un stadiu mai avansat de abordare regenerativă presupune reutilizarea fundațiilor clădirilor demolate, păstrându-se în măsura posibilităților aliniamentele preexistente ale zidurilor.

Al treilea stadiu de regenerare își propune păstrarea în mai mică sau mai mare măsură a



structurilor clădirilor existente. Acest tip de regenerare presupune o expertizare tehnică structurală riguroasă dar poate să genereze soluții de re-velopare estetice spectaculoase, însoțite de economii substanțiale și de un grad înalt al recirculării. Astfel de soluții sunt utilizate pe scară largă, construcția de noi ansambluri de locuințe sau de centre de cultură suprapuse peste foste unități industriale demonstrând nu numai utilitatea ci și farmecul inedit al păstrării amprentei industriale. Exemplu: La Galerie de Machines – Nantes, Franța.

Regenerarea țesutului existent al Municipiului Buzău prin păstrarea structurii sale constructive și prin aplicarea metodelor regenerării urbane prin redestinare, refuncționalizare și re-estetizare - desigur însoțită de procesele de recuperare a materialului de construcții, poate să parcurgă prin recirculare trasee inovative și care salvează resurse importante atât în domeniu, prin diminuarea poluării cât și prin economia financiară deloc neglijabilă.

Pe lângă impactul asupra mediului, pierderea valorii economice este și o consecință a activităților de construcții liniare. În Municipiul Buzău, în timpul metodelor de demolare curente, elementele de construcții sunt reduse la materii prime în loc de componente, iar așa cum este indicat mai sus, aceste materii prime nu sunt adesea menținute la o valoare ridicată. Cauza poate fi atribuită metodelor de construcție din trecut, axate pe demolarea clădirilor la sfârșitul ciclului de viață, precum și piața încă relativ mică pentru componente secundare și materiale de construcții.

6.2. INTERVENȚII PENTRU UN SECTOR DE CONSTRUCȚII CIRCULAR ÎN MUNICIPIUL BUZĂU

Există cinci obiective secundare cheie pentru un sector circular de construcții al Municipiului Buzău:

- OS1. 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;
- OS2. Proiectarea circulară și durabilă a tuturor clădirilor noi, astfel încât acestea să fie mai potrivite pentru reutilizarea de înaltă calitate, cu un impact scăzut asupra mediului prin extracția de materii prime și producție;
- OS3. Prevenirea, acolo unde este posibil a demolării și construcției noi, precum și impactului asociat și a pierderilor valorice, atât timp cât nu este afectată calitatea vieții și impactul clădirilor în faza de utilizare;
- OS4. Demolarea și demontarea clădirilor existente astfel încât reutilizarea componentelor și a materialelor să fie maximizată;
- OS5. Crearea unei piețe/bănci pentru reutilizarea și reciclarea materialelor de construcții extrase și recuperarea într-un mod de înaltă calitate.

Toate aceste obiective trebuie realizate printr-un mod în care diferiții actori din sectorul construcțiilor pot crea noi valori și locuri de muncă pentru toate părțile implicate în lanțul valorii. În tabelul de mai jos prezentăm o serie de intervenții posibile care pot fi implementate pentru atingerea acestor obiective. Am organizat intervențiile în funcție de fluxul sau impactul pe care ar putea să le diminueze și am estimat cantitatea totală de impact care poate fi redusă.

Tabelul nr.6.1. Posibile intervenții în construcții

Nr. crt.	Intervenție	Tip	Fezabilitate	Potential pentru reducerea impactului	Potențial de creare de locuri de muncă	Potențial de pierdere a locului de muncă	Legătura cu viziunea
B1	Extinderea duratei de viață a clădirilor existente	Reducere	Medie	Mare	Neutru	Scăzut	Materiale, energie
B2	Bancă pentru materiale secundare de construcții	Reducere	Mare	Mediu	Neutru	Neutru	Materiale
B3	Acord de beton circular	Sinerjie	Mare	Mare	Neutru	Neutru	Energie, sănătate și bunăstare
B4	Încurajarea demontării și demolării circulare	Sinerjie	Medie	Mediu	Neutru	Neutru	Materiale
B5	Licitații circulare și achiziții	Producție și achiziții	Mare	Mare	Mare	Neutru	Materiale
B6	Realizarea pașapoartelor de materiale obligatorii pentru clădirile noi	Management	Mare	Mediu	Neutru	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate și ecosisteme, sănătate și bunăstare, valoare, reziliență și adaptabilitate
B7	Piața fizică a materialelor de construcție secundare	Sinerjie	Medie	Mediu	Neutru	Neutru	Materiale
B8	Tehnici de sortare îmbunătățite pentru deșeurile de construcții și demolări	Sinerjie	Medie	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale
B9	Reciclarea și valorificarea molozului pietros	Sinerjie	Mare	Mare	Neutru	Neutru	Materiale
B10	Performanța cercetării și proprietățile secundare ale materialelor de construcții	Producție și achiziții	Mare	Mediu	Neutru	Neutru	Materiale
B11	Investiții în cercetare și dezvoltare de tehnologii în bioprosesare	Sinerjie	Medie	Mare	Mare	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, valoare
B12	Regenerarea locuințelor colective	Sinerjie	Mare	Scăzut	Mediu	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, valoare
B13	Regenerarea unităților industriale dezafectate în epoca postindustrială	Sinerjie	Mare	Mare	Neutru	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, valoare
B14	Decopertare și revalorificarea potențialului lazului Morii	Sinerjie	Mare	Mare	Neutru	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, valoare
B15	Valorificarea potențialului peisager al pădurii Crâng	Sinerjie	Mare	Mare	Neutru	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate, valoare

Cele mai promițătoare intervenții sunt descrise mai detaliat în cele ce urmează. În prezent, multe deșuri de construcții și demolări sunt reciclate în jos (downcycled). Gestionarea materialelor circulare în construcții poate fi abordată înainte și după tratarea deșeurilor. Pentru a recicla la o valoare ridicată, este important ca materialele să fie recuperate separa, caz în care gradul de contaminare în fluxuri de substanțe diferite rămâne scăzut. Acest lucru se poate face parțial prin demolarea mai conștientă, clădirile și infrastructura ar trebui să fie proiectate în principal pentru degradare simplă, de exemplu prin utilizarea de adezivi non-chimici.

Diferitele procese care funcționează sub conceptul umbrelă "proiectarea pentru demontare și reconstrucție" nu se vor naște automat. Trecerea la aceste metode necesită cerințe explicite din partea arhitecților și dezvoltatorilor, precum și dezvoltarea cu succes a modelelor de afaceri adecvate și a structurilor de stimulare care pot facilita tranziția.

I. REDUCERE

➤ *Intervenția B1: Extinderea duratei de viață a clădirilor existente*

Recomandare: Reutilizarea de înaltă calitate a deșeurilor de construcții și demolări este o soluție la o problemă pe care vrem să o prevenim, folosind clădirile existente. O bună întreținere și renovare pentru prelungirea duratei de viață sunt esențiale în acest sens.

Impact: Impactul exact al acestei intervenții este greu de cuantificat, depinde de numărul total de ani în care durata funcțională a (părților) clădirilor poate fi prelungită. Atât pentru clădirile de birouri, cât și pentru construcțiile de locuințe, prelungirea duratei de viață în combinație cu îmbunătățirea substanțială a performanței energetice a clădirilor are un impact pozitiv asupra oamenilor și asupra mediului (Mirabella et al., 2018). În cazul în care performanța energetică nu a fost îmbunătățită semnificativ, impactul asupra mediului nu este mai favorabil pentru renovare, decât demolarea și construcțiile noi (cel puțin în conformitate cu standardele actuale de emisii aferente materialelor de construcții). Pentru a oferi o indicație a impactului direct, în afară de economiile enorme de energie și emisiile asociate cu prelungirea duratei de viață, putem analiza noi materiale de construcții evitate. Teoretic, întrucât toate activitățile de demolare sunt prevenite și transformate în renovare, acest lucru ar însemna că suprafața locuințelor și birourilor nou-construite, și astfel fluxurile de materiale primite, ar scădea cu aproximativ 86%. Astfel, s-ar economisi mai mult de 330.000 de tone de materiale de construcții și peste 77.000 de tone de emisii de CO₂ încorporate. Deoarece, cărămizile și betonul sunt responsabile pentru cea mai mare parte a emisiilor de CO₂ încorporate, iar acestea sunt utilizate în structurile de susținere ale unei construcții noi.

Fezabilitate: Pentru clădirile care se află în domeniul (semi) public, prelungirea duratei de viață este ușor de implementat printr-o modificare de politică. Cu toate acestea, lucru acesta necesită o analiză mai extinsă decât cea limitată la beneficiile financiare pe termen scurt dar, în principiu, o primă condiție e legată de îmbunătățirea drastică a performanței energetice (Mirabella et al., 2018). Diferitele autorități au o influență redusă asupra acțiunilor proprietarilor de case private, dar și aici există suficiente inițiative și stimulente economice, care încurajează rezidenții să-și renoveze locuințele și să le facă mai durabile.

Ocuparea forței de muncă: Renovarea și repararea locuințelor și a clădirilor vor oferi, fără îndoială, locuri de muncă în construcții, în timp ce, pe termen lung, este de așteptat ca ocuparea forței de muncă de la demolări și construcții noi va scădea, dacă prelungirea duratei de viață va fi aplicată pe larg în sector. Trebuie spus că în prezent, în cea mai mare parte, demolarea este mecanizată, iar atunci când se alege demolarea circulară și dezafectarea, acest proces va deveni mai intens în privința forței de muncă, iar ocuparea forței de muncă va crește. În special în combinație cu intervențiile B2 și B6, așteptările sunt, prin urmare, favorabile.

Relevanță: Pentru companiile de locuințe, prelungirea duratei de viață și renovarea fondului de locuințe existent au fost mult timp parte din politica internă a acestora. Totuși, aceasta nu înseamnă că alegerea între renovare și construcția nouă este una simplă. Unele cazuri sunt alese în mod deliberat pentru demolare. Cu toate acestea, analiza de mai sus scoate în evidență clar că nu trebuie subestimat potențialul de renovare, mai degrabă decât demolarea și că ar trebui analizat cu atenție de la caz la caz.

➤ *Intervenția B2: Bancă pentru materiale secundare de construcții*

Recomandare: O mare parte din emisiile directe de CO₂ (precum și alte emisii și particule) din construcții provin din mișcări datorate transportului și logisticii de pe șantiere. Aceste emisii pot fi, desigur, reduse, făcând transportul să fie mai durabil (electrificare) sau poate fi prevenit direct de numărul transporturilor din sector, și în special de numărul curselor reduse în centrul orașului. Un rol crucial în acest sens poate juca un nod de construcții, un punct central în afara orașului din care sunt distribuite stocuri/furnituri, materiale din demolări și materiale de construcții.

Impact: Conform unor studii recente, aproximativ 30% din transportul rutier de marfă este aferent construcțiilor, iar traficul de construcții este responsabil pentru probleme, congestionări și emisii (Mayer et al., 2014). Acest trafic de șantier nu este asociat doar cu emisiile de gaze cu efect de seră, ci și cu emisiile de cantități mari de particule.

Fezabilitate: În proiectul de cercetare menționat mai sus, noile concepte de logistică a clădirilor și sisteme de management logistic sunt deja puse în practică. Prin urmare, aceasta este, de asemenea, o posibilitate reală pentru Municipiul Buzău.

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.

II. SINERGIE

➤ *Intervenția B3: Acord de beton circular*

Recomandare: Municipiul Buzău are mai multe demolări decât un oraș mediu. În prezent, marea majoritate a acestor fluxuri reziduale sunt însă reciclate la o valoare mai mică. Un acord durabil și circular asupra betonului poate aduce împreună partenerii din lanț pentru a schimba acest lucru, pur și simplu realizând beton din beton, păstrând în același timp valoarea și reducând impactul asupra mediului asociat cu producția de beton până în prezent.

Impact: Inițiative similare sunt în Twente și Olanda de Nord unde se utilizează un procent de granulație de 30% în betonul nou. Aceasta ar duce la economii anuale de 67.000 de tone de beton și de asemenea, o economisire a mai mult de 6.250 de tone de emisii de CO₂ legate de producția de beton (Gladek & Gerard, 2018).

Fezabilitate: Astfel de inițiative au fost deja implementate cu succes în alte regiuni și, prin urmare, pot fi realizate și în Municipiul Buzău pe termen scurt. Tehnologia pentru prelucrarea granulelor de beton în betonul nou a fost încercată și testată și poate fi aplicată.

Ocuparea forței de muncă: Efectul asupra ocupării forței de muncă în Municipiul Buzău nu va fi probabil nici pozitiv, nici negativ: cu beton circular, încă se produc materii prime. Acest beton provine pur și simplu din alte surse.

Relevanță: Deși Municipiul Buzău nu are încă un acord în domeniul betonului durabil în acest sens, recomandarea se potrivește bine cu măsurile de politică existente pentru a explora în continuare alternative durabile la betonul convențional. Recomandăm cu tărie prevenirea demolării acolo unde este posibil, iar în cazurile în care demolarea este unica opțiune, maximizarea utilizării resturilor de beton la o cantitate mai mare decât este cazul în prezent.

➤ *Intervenția B8: Încurajarea demontării și demolării circulare*

Recomandare: Atât în sectorul construcțiilor din Municipiul Buzău, cât și în cel românesc, în general, există o multitudine de demolări, dar încă foarte puțin este dezasamblat în timpul demolării. Atunci când se realizează demolarea pieselor, instalațiilor și componentelor de construcție, nu în mod convențional, ci mai degrabă demontarea lor, este posibilă o reutilizare de calitate superioară.

Impact: Potrivit NIBE, aceasta poate cuprinde până la 80% din costurile totale de mediu ale diferitelor materiale de construcții (Ezema, 2019). Cercetările în colaborare realizate de

Metabolic cu SGS Search au arătat că există oportunități importante pentru aplicarea materialelor secundare de construcție rezultate din dezasamblarea și decopertarea circulară pentru proiecte de construcții noi.

Fezabilitate: Deoarece majoritatea clădirilor existente nu au fost proiectate pentru dezasamblare, nu este întotdeauna posibilă dezasamblarea componentelor și produselor în întregime. Cu toate acestea, există companii care lucrează deja cu demolarea circulară și demontarea. Prin urmare, este cu siguranță posibil să punem în practică demolarea circulară la Municipiul Buzău chiar de mâine. Pe măsură ce trece timpul, demolarea circulară devine din ce în ce mai bine implementată și mai profitabilă, proiectând clădiri de la început care pot fi demontate. Diverse companii de construcții experimentează deja acest tip de proiectare și pot deja construi clădiri, inclusiv locuințe sociale, dintre care 70% din componente sunt detașabile și de înaltă calitate reutilizabile (Kleerekoper, 2016).

Ocuparea forței de muncă: Demolarea și demontarea clădirilor este mult mai complexă decât demolarea tradițională, creând astfel forță de muncă. Creșterea exactă a numărului de locuri de muncă datorate dezasamblării în locul demolării în construcții depinde de creșterea economică a sectorului construcțiilor în ansamblu.

Relevanță: În Municipiul Buzău, mai multe companii activează în domeniul demolării circulare.

➤ *Intervenția B12: Regenerarea locuințelor colective*

Recomandare: Regenerarea locuințelor colective este un alt obiectiv care merită luat în considerare. 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.



Impact: Dezvoltarea colaborării între cetățeni și o mai bună incluziune socială s-a observat atât în cazul proiectului de la Sibiu, Bacău, cât și cel de la Cluj-Napoca. Utilizarea de materiale verzi și inovative facilitează deschiderea comunităților în adoptarea de astfel de soluții.

Fezabilitate: 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).

Ocuparea forței de muncă: Persoanele implicate în realizarea acestor activități pot fi zugravi pictori sau artiști care aleg să se implice în viața comunității, creându-se astfel noi locuri de muncă.

Relevanță: Acest tip de intervenții presupun o investiție minimală având rezultate uneori de-a dreptul spectaculoase după cum se poate observa în cazul Sibiului, Bacăului și Clujului.

➤ *Intervenția B13: Regenerarea unităților industriale dezafectate în epoca postindustrială*

Recomandare: Regenerarea unităților industriale dezafectate reprezintă în epoca postindustrială o preocupare de primă importanță, implicarea administrației publice în colaborare cu societate civilă jucând un rol esențial. Începând cu platformele industriale complexe și terminând cu clădiri de ateliere de mai mică anvergură, regenerarea acestora și

reintroducerea lor în circuitul viu se poate face la scara politicii urbane asumate. Preluarea acestora de către administrația municipală și regenerarea întregului ansamblu aduce orașului beneficii de anvergură. Revitalizarea unor astfel de obiective reproiectează viitorul întregii proximității, definind cu adevărat o intenție de schimbare profundă a vechiului cu noul. Aceste procese de regenerare însănătoșesc efectiv teritoriile ale orașului schimbând profund calitatea vieții și atractivitatea acestora. Exemplu: Parco Dora – Torino.



Impact: Încurajarea reintroducerii clădirilor existente în circuitul cultural-artistic prin intervenții de renovare minimale. Această procedură este cunoscută ca „Temporary use” și este exersată cu succes pe scară largă în Europa și în lume. Ideea de bază este că folosind fondul construit dezafectat ca bază de discuție, administrația orașului se oferă să medieze cooperarea dintre proprietarii imobilelor și asociațiile culturale sau societatea creativă a orașului.

Fezabilitate: Dacă se ajunge la un numitor comun, din această triadă are de câștigat fiecare deoarece, metoda propune în primul rând o conservare a clădirilor existente, aspect care este în avantajul orașului și în același timp al proprietarului. Stoparea degradării imobilului este însoțită în acest caz de o revitalizare a vieții culturale a zonei adiacente și implicit a întregului oraș, lucru care aduce succes și dezvoltare inteligentă.

Ocuparea forței de muncă: Crearea de noi locuri de muncă în cadrul festivalurilor sau acțiunilor culturale care vor avea loc în această nouă zonă.

Relevanță: Acest tip de intervenții presupun o investiție minimală având rezultate uneori de-a dreptul spectaculoase, vecinătatea devenind în majoritatea cazurilor una foarte prosperă și căutată. Astfel de soluții contribuie pe termen mediu și lung la brandul orașului, de multe ori astfel de atitudini urbane devin notorii la scara internațională. Un alt aspect important este faptul că dezvoltarea acestor spații consolidează spiritul comunitar și dezvoltă social aceste zone ale orașului. Exemple: Szimpla Kert -Budapesta, La Conciergerie –Ile de Nantes etc.

➤ *Intervenția B14: Decopertare și revalorificarea potențialului lazului Morii*

Recomandare: Proiectul de decopertare și revalorificare a potențialului lazului Morii este un exemplu foarte bun. Prezenta oglindii 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 sustenabil. Cheonggyecheon – Seoul, Korea.



Impact: Utilizarea spațiilor urbane nedefinite (rezultate ori în urma reparcelărilor, ori rămase nefolosite și fiind incapabile să susțină construcții) poate da naștere unor laboratoare comunitare – „Community Hub”, facilitând prin investiții aproape inexistente locuri de întâlnire

pentru comunitate. Aceste insule de networking reprezintă în oraș adevărate oaze de conversație consolidând locuitorilor senzația de apartenență și de familiaritate.

Fezabilitate: Ele îmbunătățesc sensibil relațiile interumane, diminuând în același timp infraționalitatea și conflictul. Zone întunecate ale hărților orașelor au devenit prin efortul comunității centre de cartier în care se discută, se joacă jocuri, se țin întruniri, uneori se face grădinarit urban etc.

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.

Relevanță: Aceasta este o formă de regenerare urbană care valorifică spațiile pierdute pe care le redau comunităților.

➤ *Intervenția B15: Valorificarea potențialului peisager al pădurii Crâng*

Recomandare: 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.

Impact: 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, contribuind și la îmbunătățirea climatului zonei.

Fezabilitate: Un sistem de puncte de întâlnire ale comunității, o rețea de alei 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, foisoare de observație pentru ornitologi etc. ar putea să dea parcului un aspect în același timp natural, atractiv și prietenos.

Ocuparea forței de muncă: Crearea de noi locuri de muncă în cadrul activităților care vor avea loc în această nouă zonă.

Relevanță: Aceasta este o formă de regenerare urbană care va transforma radical profilul orașului Buzău.

III. PRODUCȚIE ȘI ACHIZIȚII

➤ *Intervenția B5: Licitațiile circulare și achiziții*

Recomandare: Demolarea circulară, aplicarea materiilor prime secundare, cum ar fi granulatul din beton, o construcție eficientă din punct de vedere energetic pentru o viață lungă; toate sunt soluții frumoase, dar dacă acestea sunt aplicate depinde în mare măsură de cererea clienților către piață. Prin urmare, este crucială în tranziția către un sector de construcții circulare.

Impact: Potențialul acestei intervenții este mare: guvernul poate să o facă desigur în cazurile în care el însuși poate influența proiectarea mediului construit într-un stadiu incipient. Impactul total și cuantificarea acestuia depind de cererea municipalității sau a altor clienți.

Fezabilitate: Achizițiile circulare obțin o atenție deplină atât la nivel național, cât și la nivel local. Există un număr mare de instrumente și criterii de achiziție, precum și proceduri, care pot fi elaborate și atribuite pe baza circularității. Unul dintre instrumente oferă măsuri de implementare mai specifice și cantitative, în timp ce un altul se concentrează mai mult pe procesul de achiziție propriu-zis (European Commission, 2017).

Ocuparea forței de muncă: Nu există niciun motiv să credem că o schimbare în concentrarea procedurilor de licitație cu diferite autorități ar avea un efect net pozitiv sau negativ asupra ocupării forței de muncă.



Relevanță: Achiziționarea de către instituțiile publice din Municipiul Buzău de bunuri și servicii circulare va contribui semnificativ la reducerea poluării pe de o parte iar pe de altă parte la reducerea consumului de noi resurse.

IV. MANAGEMENT

➤ *Intervenția B6: Realizarea pașapoartelor de materiale obligatorii pentru clădirile noi*

Recomandare: Indiferent dacă este vorba despre proiectarea, demolarea sau demontarea circulară a clădirilor, informațiile despre materialele și componentele stocate în clădiri sunt esențiale într-o economie circulară. Un pașaport de materiale este indispensabil pentru un sector de construcții circulare. În plus față de cantitatea și tipul de material, este posibil să puneți pe pașaport indicația costului de mediu al materialului. Dacă diferitele tehnologii de detectare devin mai ieftine, este posibil să fie incluse chiar și cursul de viață al unui material și impactul acestuia asupra duratei sale de viață funcțională (COMISIA EUROPEANĂ, 2019).

Impact: Această intervenție ajută la reutilizarea și recuperarea materialelor în viitor (de exemplu, pentru a cartografia valoarea financiară a materialelor), precum și impactul materialelor achiziționate, precum și valoarea reală și starea de cunoaștere a materialelor și componentelor. Demolarea și construcția circulară sunt adesea dificil de implementat din cauza lipsei de informații; acum materialele necesare și disponibile pentru viitor pot fi estimate mai adecvat; când toate clădirile au pașaport material, aceasta nu mai este o problemă de ghicire, ci de știință. Prin aceasta, demolarea și construcțiile noi pot fi mai adaptate între ele și când băncile de materiale încep să funcționeze, pot găzdui clădiri în adevăratul sens al cuvântului.

Fezabilitate: Există un număr mare de organizații diferite care lucrează la un format standard pentru pașapoarte de materiale. Fundația Madaster și-a angajat obiectivul unui „cadastru pentru materiale”, iar sub conducerea NEN, un grup mare de experți și companii au dezvoltat unele pașapoarte de materiale și standarde de construcții circulare (Bokkinga, 2018).

Ocuparea forței de muncă: Odată cu înregistrarea pe scară largă a materialelor și a proprietăților acestora, gestionarea activelor va căpăta un nou sens în construcții. Gestionarea și analiza acestor date va crea noi locuri de muncă, la fel ca și gestionarea cu adevărat a activelor în mediul construit.

Relevanță: Municipiul Buzău poate juca un rol important în preluarea datelor necesare pentru pașapoartele materialelor, nu numai pentru clădirile noi, ci și pentru mediul construit existent. Aceste informații sunt esențiale deoarece tocmai în renovarea și demolarea parțială a celor existente, se poate aștepta un viitor mare flux de materiale eliberate și există un mare potențial de reutilizare a acestor materiale la o calitate superioară.

Reformarea judicioasă a atitudinii față de abordarea mediului construit reprezintă o preocupare care trebuie să devină primordială pe agenda administrării unui oraș european de anvergură Buzăului. Potențialul acestuia de a se înscrie fără alte eforturi decât cele de adoptare a soluțiilor inovative merită să fie valorificat.



CAPITOLUL 07

CONSUMUL DE BUNURI



7. BUNURILE DE LARG CONSUM ÎN BUZĂU

Există două tipuri de bunuri de larg consum pe care le-am utilizat în scopul analizei fluxului nostru material: bunurile de larg de consum utilizate mai mult de un an (textile, electronice, aparate de uz casnic, calculatoare, mașini etc.); bunuri de larg consum cu un ciclu de viață mai mic de un an (bunuri de consum nesustenabile): hârtie, scutece, cutii de carton pentru băuturi, benzină (cu excepția produselor alimentare, inclusiv ambalaje).

Datele privind deșeurile din cifrele afișate sunt date reale furnizate de Municipiul Buzău. Datele de intrare se bazează însă în principal pe estimări ale cantităților de produse consumate. Fluxurile de bunuri de consum sunt, de obicei, foarte generale și chiar sunt excluse de la AFM-urile urbane. Motivele includ variația mare a produselor, cunoașterea insuficientă a compoziției materialelor acestor produse și lipsa datelor la scară sau nivel de detaliu corespunzător. Pentru a obține o perspectivă completă asupra fluxurilor de bunuri de consum din Municipiul Buzău, am avea nevoie de informații detaliate privind vânzările de la toate magazinele relevante (din care circa 3.220 în Municipiul Buzău).

Cu toate că această analiză poate oferi câteva perspective asupra nivelurilor prioritare și ariilor de interes pe care Municipiul Buzău le poate concentra pentru a crea un sector circular de bunuri de consum, recomandăm colectarea de date și informații mai detaliate despre acest sector în anii următori.

Estimările noastre privind cantitatea și tipul bunurilor de consum achiziționate în oraș arată că aceasta este probabil cea mai mare resursă a fluxurilor materiale complexe și valoroase din Municipiul Buzău. Mijloacele de transport, electronica de larg consum, aparatele de uz casnic, îmbrăcămintea și chiar ambalajele din plastic reprezintă o valoare mai mare decât cea medie pe kilogram de volum, în special în comparație cu sectorul agroalimentar și construcțiile. Metalele utilizate în automobile, ambalaje și electronice vândute anual arată cantitatea de metal care poate fi găsită în produsele de consum, în stocul urban.

În județul Buzău, în anul 2015, s-au colectat în total 62,62 tone de aluminiu și 696,78 tone de oțel care au provenit din deșeurile de ambalaje. Din această cantitate au fost valorificate/reciclate 64,1% din metal. În ceea ce privește vehiculele scoase din uz colectate și tratate în anul 2016 în județul Buzău s-au colectat un număr total de 1792 de autoturisme, din care 1790 au fost tratate.

Desigur, în domeniul electronicii, parte a fiecărei mașini contemporane, există, de asemenea, multe materiale rare și valoroase, care au o valoare mult mai mare decât metalele comune, cum ar fi oțelul.

În ciuda valorii inerente ridicate a materiilor prime în bunurile de consum, marea majoritate a acestora se încheie cu deșeurile municipale nesortate, cele mai multe dintre acestea fiind în cele din urmă arse. Din bunurile de consum vândute atât gospodăriilor, cât și birourilor, doar circa 19,65% sunt reciclate, 68,82% din materiale sunt trimise la depozitul de deșeuri, 7,08% sunt incinerate, ceea ce reprezintă în continuare o pierdere de valoare, în ciuda energiei produse în timpul arderii.

Cel mai mare flux de deșeuri - din punct de vedere al volumului - îl constituie deșeurile de ambalaje, cu aproximativ 19.227 de tone de hârtie, plastic și sticlă în Municipiul Buzău, în anul 2015. Acesta este de 17,25% din volumul total. Porțiunea metalică poate fi recuperată după ardere, dar în mod ideal, toate aceste materiale trebuie colectate separat. Masa deșeurilor de ambalaje este de aproximativ dublul dimensiunii bunurilor de folosință îndelungată consumate.

După cum s-a discutat în secțiunea intervenției, datorită noilor tehnologii avansate, este posibilă reciclarea acestor materiale la înaltă calitate, lucru care nu era posibil în trecut.

Deși nu reiese perfect clar din diagrama AFM, este important de menționat că o mare parte din bunurile de consum intră în categoria „produselor consumatoare de energie”. Aparatele de uz casnic, cum ar fi frigidererele, mașinile de spălat și iluminatul, sunt responsabile de proporțiile semnificative ale consumului de energie al gospodăriilor în Buzău. Din acest motiv, păstrarea produselor vechi, ineficiente în circulație pentru a economisi mai mult timp pe materiale poate fi în contradicție cu obiectivele climatice pe termen lung.

În cazul mașinilor, grupul de produse cu cea mai mare intensitate energetică din această subcategorie, construcția unei infrastructuri colective, cum ar fi drumurile și transportul public, este cel mai important factor care influențează alegerea individuală de a folosi un autoturism și cât de mult va fi consumată energia de aceste produse. Cerințele semnificative de energie ale bunurilor de consum sunt clarificate de faptul că, raportată la masă totală, 85% constă din combustibil pentru mijloacele de transport - ceea ce are ca rezultat doar un milion de tone de emisii de CO₂.

Dacă trecem la o economie circulară, trebuie luate în considerare nevoile energetice ale bunurilor de consum. Planurile de distribuție și de leasing, precum și inițiativele care se concentrează asupra responsabilității extinse a producătorilor, pot contribui simultan la combaterea efectelor materiale și energetice în sectorul bunurilor de consum.

Analiza locurilor de muncă se concentrează asupra acelor legate de producție, comerț cu amănuntul, reparații și prelucrarea deșeurilor.

Activitatea economică în domeniul bunurilor de consum oferă Municipiului Buzău aproape 2570 de locuri de muncă. Dintre acestea, mai mult de 257 pot fi considerate circulare, cu un procent de 10% din totalul locurilor de muncă legate de bunurile de consum. Aproape un sfert din locurile de muncă din domeniul bunurilor de consum sunt legate de producția, comerțul și repararea autoturismelor.

Activitățile de reparație reprezintă aproximativ jumătate din locurile de muncă circulare în domeniul bunurilor de consum. În plus, multe locuri de muncă circulante actuale se referă la activități de reparații și leasing și la utilizarea energiei verzi. Această legătură cu activitatea circulară directă explică proporția relativ mare de locuri de muncă circulare într-un sector care nu aparține direct acestui tip de economii. Activitățile de reparare și leasing sunt esențiale pentru o economie circulară și pot completa și înlocui parțial comerțul cu bunuri de consum. Prin urmare, există o legătură strânsă între „extinderea duratei de viață a produselor existente” și „luarea în considerare a noilor modele de afaceri” pentru o economie circulară.

7.1. IMPACTUL MĂRFURILOR DE CONSUM

Impactul ecologic și umanitar al bunurilor de consum este la fel de amplu și diversificat ca și produsele în sine. Multe dintre categoriile de produse au un impact foarte mare, atât în ceea ce privește materiile prime, cât și emisiile. După cum s-a discutat, multe dintre ele consumă energie în timpul fazei de utilizare.

Datorită standardelor subdezvoltate în ceea ce privește proiectarea și producția produselor, unele grupuri de produse includ și substanțe chimice toxice și substanțe cancerigene, ceea ce cauzează probleme și pentru reciclarea materialelor.

Pentru a înțelege impactul bunurilor de consum, luăm ca exemplu un grup de produse. Produsele textile au unul dintre cele mai mari profiluri de impact atât asupra mediului, cât și asupra prosperității oamenilor. Între timp, vopsirea și prelucrarea textilelor reprezintă 20% din totalul poluării globale a apei (Dodd, N. *et al.*, 2013; Textile Exchange, 2012). Sectorul este renumit pentru condițiile sale slabe de muncă și gradul relativ ridicat de muncă a copiilor.

O preocupare recentă cu privire la acest tip de bunuri de consum, inclusiv textile, este acumularea de microplastice în mediu.

Orice produs din material plastic care se confruntă cu frecarea sau formează talpa pantofului tău, peria măturii sau îmbrăcăminte sintetică, pierde particule mici de plastic, adesea de numai câțiva nanometri.

Aceste materiale sintetice, adesea conectate la materiale cu substanțe toxice, nu pot fi filtrate din apele reziduale, având în vedere tehnicile de filtrare actuale pe care le avem la dispoziție. În acest fel, ele s-au răspândit în mediul nostru și în ciclul nostru alimentar având un impact major asupra sănătății oamenilor.

Este clar că impactul bunurilor de consum este dificil de cuantificat, însă amploarea acestor efecte este îngrijorătoare. Unele dintre cele mai mari provocări în tranziția spre o economie circulară se află în sectorul bunurilor de consum și va necesita o re proiectare completă a sistemului în ansamblu, precum și a produselor în sine.

7.2. INTERVENȚII PENTRU UN SECTOR CIRCULAR AL BUNURILOR DE LARG CONSUM

Analiza fluxului de materiale arată că există o serie de lucruri care trebuie prioritizate pentru a face circular sectorul bunurilor de larg consum din Municipiul Buzău:

- OS1. Reducerea cantității totale de deșeuri generate prin leasing pentru produse. Acest lucru se poate face, de exemplu, prin introducerea modelelor de leasing pentru produse, creșterea productivității produselor prin intermediul platformelor de partajare, sprijinirea dezvoltării magazinelor „zero-waste”, încurajarea activităților de reparații și renovări și adoptarea de inovații în domeniul ambalării și proiectării produselor.
- OS2. Creșterea procentului de deșeuri colectate separat. Ca și în cazul colectării de deșeuri organice, colectarea separată a bunurilor de consum poate fi stimulată de taxele de plată în avans și de colectarea din ușă în ușă, acolo unde este posibil.
- OS3. Implementarea noilor tehnologii de procesare a deșeurilor. Există multe tehnologii emergente de sortare și procesare atât pentru fluxurile de materiale polimerice, cum ar fi materialele plastice, cât și pentru sub-fluxurile mai specifice, cum ar fi scutecele.
- OS4. Crearea cererii de utilizare a materialelor reciclate în produse noi. Asigurarea consecventă a materialelor post-consum de înaltă calitate este prima condiție pentru implementarea acestei abordări. Acesta poate fi stimulată în continuare prin crearea de platforme comerciale și stimulente fiscale.

Din toate sectoarele analizate în cadrul acestei cercetări, bunurile de consum reprezintă sectorul pentru care am reușit să obținem cele mai puține date despre cantitățile și tipurile exacte de produse consumate. Din acest motiv, este dificil să se facă evaluări cantitative cu privire la impactul unor intervenții pe care le propunem, în special pe partea de intrare.

Cu toate acestea, am făcut tot ce se poate pentru a estima impactul potențial global. În tabelul de mai jos prezentăm o serie de intervenții posibile care pot fi implementate pentru a atinge aceste obiective.

Am organizat intervențiile în funcție de fluxul sau impactul pe care ar putea să-l reducă și s-au făcut estimări pentru valoarea totală a impactului care poate fi redus. Intervențiile cele mai promițătoare sunt descrise mai detaliat.

Tabelul nr.7.1. Intervenții posibile în sectorul bunurilor de larg consum

Nr. crt.	Intervenție	Tip	Fezabilitate	Potențial de reducere a impactului	Potențial de creare de locuri de muncă	Potențial de pierdere a locului de muncă	Legătura cu viziunea
C1	R&D pentru ambalare	Producție și achiziții	Scăzută	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale, valoare, biodiversitate, sănătate
C2	Campanii și ghiduri pentru reciclare	Sinerגיע	Înaltă	Mediu	Neutru	Neutru	Materiale
C3	Sprrijin pentru magazinele cu deșeuri zero	Reducere	Scăzută	Scăzut	Mediu	Mediu	Materiale, biodiversitate
C4	Ambalaj re-utilizabil pentru comerț electronic	Reducere	Medie	Scăzut	Neutru	Neutru	Materiale
C5	Reciclarea anvelopelor auto	Sinerגיע	Medie	Înalt	Scăzut	Neutru	Materiale
C6	Leasing subvenționat la electronice și dispozitive	Producție și achiziții	Medie	Mediu	Scăzut	Scăzut	Materiale, valoare, biodiversitate
C7	Upcycle MALL cu magazine și Hub având Repair Café și alte afaceri circulare	Producție și achiziții	Medie	Scăzut	Înalt	Scăzut	Materiale, valoare
C8	Stimularea utilizării platformelor de partajare a resurselor	Reducere	Medie	Scăzut	Mediu	Scăzut	Materiale, valoare
C9	Marca circulară oferită cu facilități fiscale producătorilor sau adoptoților	Sinerגיע	Medie	Înalt	Mediu	Neutru	Materiale, valoare, biodiversitate, sănătate
C10	Perceperea taxei plătește pentru cât arunci	Sinerגיע	Mare	Înalt	Scăzut	Neutru	Materiale
C11	Colectare deșeuri din-ură-în-ură	Sinerגיע	Medie	Înalt	Mediu	Neutru	Materiale
C12	Politica circulară de achiziții pentru produsele reciclate	Producție și achiziții	Înaltă	Scăzut	Neutru	Neutru	Materiale, energie, valoare, biodiversitate
C13	Centru de reciclare a textilelor	Sinerגיע	Scăzută	Înalt	Mediu	Neutru	Materiale, valoare
C14	R&D pentru filtrarea microplasticului	Sinerגיע	Medie	Scăzut	Scăzut	Neutru	Biodiversitate, sănătate
C15	Taxă pentru Moda Rapidă (Fast Fashion)	Reducere	Scăzută	Scăzut	Neutru	Scăzut	Materiale, valoare, biodiversitate

Probabil cea mai mare dificultate în închiderea ciclului bunurilor de larg consum este problema proiectării produsului. În prezent, chiar dacă toate materialele reziduale din bunurile de consum sunt colectate separat, este încă extrem de dificil să se obțină reciclarea de înaltă calitate. Există mai multe motive, inclusiv o diversitate de materiale, lipsa etichetării materialelor și componentelor și faptul că produsele sunt complexe și sunt rareori concepute pentru dezasamblare și separare.

Consecințele negative ale alegerilor noastre legate de proiectarea de produs nu sunt încă foarte clare și mulți dintre noi încep abia acum să înțeleagă acest aspect. În ultimii ani, conștientizarea publică a acumulării deșeurilor din plastic a crescut semnificativ. Presupunerea că, în 2050, va exista mai mult material plastic decât pește în mare este citată în mod regulat de când a apărut pentru prima dată într-un raport al Fundației Ellen MacArthur (Wearden, 2016). Recent, preocupările legate de micro-plastice au atins un nou nivel atunci când Orb Media (Kosuth et al., 2017) au publicat rezultatele unei analize în care micro-plasticul a fost găsit în 83% din toate probele de apă potabilă din întreaga lume.

Pentru a aborda aceste dificultăți, sunt necesare intervenții sistemice la nivel național, european și chiar global. Pentru a-și atinge ambițiile economiei circulare, Municipiul Buzău trebuie să-și asume un rol activ în înțelegerea problemelor și să facă lobby pentru soluțiile cele mai promițătoare din sectorul privat și spațiul politic. În mod ideal, Municipiul Buzău ar obține, de asemenea, o mai bună înțelegere a deșeurilor generate de fluxurile de bunuri de consum prin

procese mai detaliate de colectare a datelor și prin înăsprirea intervențiilor pe baza unor date locale mai exacte. Printre recomandări se numără:

I. REDUCERE

➤ *Intervenția C3: Sprijin pentru magazinele cu deșeuri zero*

Recomandare: Magazinele cu deșeuri zero sunt supermarketurile unde consumatorii își pot cumpăra și transporta alimentele în borcane, cutii, saci sau pungi proprii. Acest lucru poate elimina o mare parte din ambalajul unic. Municipiul Buzău poate încuraja supermarketurile existente să le ofere clienților posibilitatea de a-și aduce propriile lor ambalaje reutilizabile de la domiciliu sau de a stimula dezvoltarea de noi magazine fără ambalaje în oraș. Cu toate că plasele de plastic nu mai sunt gratuite, pungile și recipientele de unică folosință care sunt oferite în interiorul supermarketului pentru transportul mărfurilor vrac pot fi, de asemenea, supuse taxelor, ceea ce va stimula în continuare ambalajul reutilizabil.

Impact: Ambalajul pentru produse alimentare reprezintă aproximativ 42% din totalul vânzărilor de ambalaje. Municipiul Buzău poate evita 8.096 tone de deșeuri de ambalaje dacă materialul ambalajelor de unică folosință este eliminat complet. Dacă ar fi eliminată o cantitate mai mare de 30%, aceasta ar însemna o economie de 5.783 tone de deșeuri de ambalaje. Desigur, acest lucru necesită, de asemenea, colaborarea cu lanțuri mari de supermarketuri.

Fezabilitate: Magazinele fără ambalaj au dificultăți în obținerea unui punct de sprijin în România. Dar există și alte modalități de a continua tendința zero a deșeurilor. Din iulie 2019, Carrefour își roagă clienții din toată România să-și aducă propriile recipiente de ambalare reutilizabile, ceea ce, conform lanțului de distribuție, este deja un succes major. Municipiul Buzău poate colabora cu lanțurile en-gros existente și le poate încuraja să permită utilizarea ambalajelor reutilizabile pentru produsele vândute în vrac.

Ocuparea forței de muncă: Această intervenție ar conduce probabil la o creștere a numărului de locuri de muncă dacă ar fi implementată în magazinele existente. Pe măsură ce în Municipiul Buzău s-ar deschide noi magazine fără ambalaje, acest lucru ar crea noi locuri de muncă, deși aceste magazine ar trebui să concureze cu cele deja existente.

Relevanță: Din rândul magazinelor fără ambalaje din întreaga lume, există doar câteva dintre aceste tipuri în România și nici unul în Municipiul Buzău. Inovația pentru comerțul cu amănuntul în Municipiul Buzău ar fi un partener bun care ar putea fi inclus în discuția privind modul în care cumpărăturile fără ambalaj în Municipiul Buzău pot fi făcute mai ușor și mai atractive.

Alte modalități posibile de reducere a deșeurilor de ambalaje sunt încurajarea ambalării reutilizabile în comerțul electronic, o opțiune acum oferită de companii precum RePack și Returnity (intervenția C4).

➤ *Intervenția C4: Ambalaj re-utilizabil pentru comerț electronic*

Recomandare: Cu popularitatea din ce în ce mai mare a cumpărăturilor online, deșeurile de carton de uz casnic au crescut, punând sub presiune colectarea și reciclarea deșeurilor locale. Unele orașe au cu 30% mai multe deșeuri de carton decât în anii precedenți (Sottile și Kent, 2017). Cu această intervenție, produsele sunt trimise în pungi reutilizabile sau chiar la pachete personalizate pentru anumite tipuri de produse. Acest ambalaj reutilizabil poate fi achiziționat la oficiile poștale și returnat pentru reutilizare.

Impact: Ambalajele reutilizabile pentru pachetele de comerț electronic, în special carton și hârtie realizează o reducere a fluxurilor de ambalaj la (aproximativ 50% din total). RePack estimează că ambalajul său economisește până la 80% din emisiile de gaze cu efect de seră în comparație cu opțiunile convenționale de ambalare pentru o singură utilizare. Dacă 30% din toate deșeurile din carton și de uz comercial pot fi eliminate prin opțiuni de ambalare reutilizabile, acest lucru ar putea conduce la economisirea a 13.500 de tone.

Fezabilitate: Una dintre provocările pentru punerea în aplicare a acestui lucru este că nu toți comercianții cu amănuntul adoptă această opțiune.

Municipiul Buzău ar putea totuși să stimuleze adoptarea, făcând-o standard pentru toate achizițiile publice (pe cât posibil), încurajând comercianții cu amănuntul locali să facă același lucru și informând publicul despre oportunitățile alternative prin intermediul campaniilor. Birourile de achiziții publice pot insista asupra serviciilor de ambalare reutilizabile pentru achiziții comune, creând o piață pentru acest serviciu.

Ocuparea forței de muncă: Această intervenție ar conduce la o creștere minimă a numărului de locuri de muncă, însă nu va distruge și locurile de muncă.

Relevanță: Din câte știm, în Municipiul Buzău nu există proiecte specifice în curs de desfășurare la care să se poată lega această intervenție.

➤ *Intervenția C7: UPCYCLE MALL cu magazine și Hub având Repair Café și alte afaceri circulare*

Recomandare: În Eskilstuna, Suedia, a fost înființat primul centru comercial mondial pentru produse reparate și reciclate. Centrul comercial cuprinde 14 magazine și un mic centru de reciclare la care clienții dau lucruri pe care nu le mai doresc. Există, de asemenea, o cafenea, un restaurant, o sală de conferințe, un spațiu de expoziție și un centru de instruire pentru repararea produselor. Municipiul Buzău ar putea crea un centru similar care să se concentreze asupra produselor și abilităților locale. Prin intermediul comunității locale de inovatori și antreprenori, Upcycle Mall nu este doar o soluție practică la o problemă, ci ar putea servi și ca un nou centru pentru dezvoltare creativă.

Impact: WRAP UK a efectuat un studiu în Marea Britanie cu privire la potențialul de reutilizare a deșeurilor menajere voluminoase. Studiul arată că, din toate deșeurile voluminoase din țară, 42% au constat în mobilier, 19% în textile și 19% în dispozitivele electronice (DEEE). Din mobilier, 20% a fost imediat reutilizabil, iar alt 25% reutilizabil după reparații minore (WRAP, 2012). În ceea ce privește DEEE-urile, inclusiv televizoare, frigidere și mașini de spălat, aproximativ 60% au fost reutilizate imediat sau după o reparație minoră (WRAP, 2012). Dacă 50% din totalul deșeurilor voluminoase locale ar putea fi reciclate în loc să fie aruncate, aceasta ar putea conduce la economii de până la 10.000 tone de materiale pe an.

Fezabilitatea: Înființarea unui Upcycle Mall este un proiect pe care municipalitatea îl poate decide în mod unilateral, făcându-l mai fezabil decât multe alte intervenții. Unele dificultăți vor include găsirea unei locații adecvate și găsirea și eliberarea unui buget suficient pentru proiect. Pentru a stimula participarea la proiect, ar putea fi de ajutor măsuri suplimentare. De exemplu, Suedia oferă avantaje fiscale pentru reparațiile pentru biciclete, frigidere și mașini de spălat (Gladek *et al.*, 2018). Repararea bicicletelor și a articolelor de îmbrăcăminte este supusă TVA, redusă de la 25% la 12%, iar pentru bunurile albe, consumatorii pot revendica impozitul pe venit, plătit persoanelor care efectuează munca. Scopul este de a încuraja rezidenții să reducă impactul comportamentului lor de consum și să extindă valoarea materialelor în cele mai mici cicluri posibile. Este de așteptat ca această intervenție să aibă ca rezultat o pierdere din trezoreria de stat, care poate fi compensată cu veniturile provenite din noile impozite.

Ocuparea forței de muncă: Mall-ul Eskilstuna Upcycling a creat 50 de noi locuri de muncă locale de reparare și reciclare (Ghent, 2017). Se pot genera mai multe locuri de muncă dacă se creează facilități suplimentare, realizând o platformă pentru antreprenorii circulari pentru a-și prezenta produsele.

Relevanță: În Municipiul Buzău există diverse proiecte axate pe reparații; există, de asemenea, numeroase magazine vintage și second-hand, care joacă un rol central în cultura comercială din Municipiul Buzău. Ar fi bine să se introducă aceste afaceri în cadrul acestei intervenții.

II. SINERGIE

După cum s-a discutat anterior, pentru o prelucrare de înaltă calitate, este important ca fluxurile de deșeuri să fie cât mai pure posibil și să fie separate cât mai mult posibil. Atunci când se creează un sistem de colectare a fluxurilor de deșeuri pure și consecvente, se pot pune bazele pentru investiții în tehnologii noi și procese pentru fracțiile individuale de deșeuri. Există numeroase tehnici emergente de sortare și procesare care au ca rezultat o valoare mai mare a recuperării materialelor, ceea ce duce la deșeuri reciclate care sunt mai potrivite ca înlocuitori pentru materia primă primară. O altă tipologie de înaltă calitate, care poate fi recuperată mai bine, este cea a produselor textile, pe care le discutăm detaliat mai jos.

Consumul de textile a crescut brusc pe cap de locuitor în lumea occidentală de la apariția așa-numitei mode trecătoare. Companiile ca H&M, Zara și alții, încearcă în mod continuu să reducă durata sezonelor de modă, pentru a crea noi variații ale produselor vestimentare de serie și a lansa oferte ieftine de îmbrăcăminte. Etichetele de preț redus fac haina să fie ușor de cumpărat și de asemenea ușor de aruncat. O posibilă soluție pentru o mare cantitate de materiale în produsele textile este introducerea unui impozit ecologic pe moda rapidă (intervenția C18). Dar deșeurile textile nu vor fi niciodată eliminate complet decât dacă este posibil să se obțină mai multă valoare din acestea. Este posibil să se obțină mai multă valoare din acest flux de material decât în prezent, prin înființarea unui centru integrat de prelucrare a textilelor care să poată ajuta întreaga regiune.

➤ *Intervenția C13: Centru de reciclare a textilelor*

Recomandare: Municipiul Buzău poate juca un rol de pionierat printr-un centru integrat de reciclare a materialelor textile, care ar trebui să fie o combinație a celor două tehnologii: atât opțiuni avansate de sortare mecanică, precum și metode de reciclare chimică pentru diferite tipuri de textile. Tehnologia Fibersort, introdusă de Valvan Baling Systems (Valvan Baling Systems, 2017), utilizează sortarea optică a diferitelor tipuri de textile pe baza aspectului și a culorii - primul pas către intrări adecvate pentru reciclare. Texperium, centrul deschis de inovare pentru reciclarea textilelor din Haaksbergen, a făcut mari progrese atunci când vine vorba de tehnici de reciclare (Texperium, 2017). Consorțiul UE subvenționat FIBERSORT, condus de Circle Economy, studiază în prezent posibilitatea de a extinde aceste tehnici (Circle Economy, 2016). Rezultatele acestui studiu pot fi aplicate direct acestui centru din Municipiul Buzău.

Impact: 37,2% din deșeurile textile nu pot avea altă aplicare decât la reciclarea produselor de acest tip. Această cantitate poate fi transformată în materii prime noi. Cu un centru integrat de reciclare, aproape toate textilele colectate (95%) pot fi păstrate în cicluri de înaltă calitate - atât reciclare, cât și reutilizare, ceea ce ar putea duce la economisirea a 9000 de tone de deșeuri textile pentru Municipiul Buzău.

Fezabilitatea: Există o serie de dificultăți care trebuie depășite înainte de punerea în aplicare a acestei intervenții. Cele mai importante dintre acestea sunt disponibilitatea tehnologică și fezabilitatea financiară. Cu toate acestea, aceste puncte sunt în curs de investigare activă. Odată ce au fost soluționate, este posibil ca Municipiul Buzău să între în contact cu parteneri comerciali, inclusiv cu lanțuri de modă precum H&M și C&A, pentru a cofinanța aceste evoluții.

Ocuparea forței de muncă: O facilitate integrată de reciclare ar crea locuri de muncă pentru sortarea manuală a materialelor care pot fi purtate și respectiv a celor care nu mai pot fi îmbrăcate (din care acelea încă folosibile se întorc, în mod ideal, în Municipiul Buzău, spre vânzare în Mall-ul Upcycle din Municipiul Buzău). În plus, colectarea și prelucrarea produselor textile în centru reprezintă zeci de locuri de muncă. Amestecul de abilități necesare pentru acest loc de muncă ar varia de la activități relativ simple efectuate de persoane dezavantajate pe piața muncii la activități specializate care necesită abilități și cunoștințe.

Relevanță: Pe lângă întreprinzătorii din Municipiul Buzău care pot fi implicați activ, este de asemenea interesant să observăm fluxurile uriașe de materii prime care curg prin oraș, care pot fi îndreptate înapoi către centrul de prelucrare a textilelor. Orașul deja comercializează volume mari de deșeuri textile care ar putea fi preluate.

III. PRODUCȚIE ȘI ACHIZIȚII

Una dintre cele mai mari provocări în tranziția spre o economie circulară în sectorul bunurilor de consum este că producătorilor nu le plac materialele reciclate. În trecut, a fost vorba despre monitorizarea calității și a coerenței. De exemplu, este dificil să se garanteze calitatea exactă a plasticului, deoarece este o combinație între toate tipurile de fluxuri diferite de deșeuri din materiale plastice. Adesea, materialele reciclate sunt, de asemenea, mai scumpe decât materiile prime primare, ceea ce face ca acestea din urmă să fie o alegere ușoară pentru producători. Prin urmare, este important ca, pe lângă realizarea fluxurilor de deșeuri pure, să creăm o piață pentru aceste materiale, pentru a accelera reciclarea materialelor plastice.

Un alt aspect important de luat în considerare la cumpărare este reducerea impactului asupra mediului al produselor și al materialelor achiziționate. Acest lucru se aplică atât în sectorul bunurilor de consum, cât și al altor sectoare. Intervenții de genul acesta se poate face prin înăsprirea politicilor de achiziție, prin monitorizarea prețurilor așa-numitelor externalități, a stimulentele fiscale și a campaniilor de informare care fac apel deopotrivă la companii și consumatori. Este adesea cazul în care, pentru a achiziționa alternative care au un impact redus asupra mediului, să fie totodată necesar a se investi în cercetare și dezvoltare pentru identificarea acestor alternative.

Pentru a aborda problema globală a deșeurilor de ambalaje, este nevoie de o cantitate mare de inovații spre a face materialele de ambalare durabile. Eco-proiectarea implică dezvoltarea unei alternative biodegradabile pentru spumele polimerice prin creșterea ciupercilor pe deșeurile agricole pentru a face un material pe bază de miceliu. Acest material de ambalare se descompune complet într-o perioadă de o lună în condiții naturale (Living Circular, 2016).

➤ *Intervenția C12: Politica circulară de achiziții pentru produse reciclate*

Recomandare: Municipiul Buzău poate adopta o politică de achiziții publice mai strictă, care preferă produsele care pot fi reciclate. Este important ca o politică circulară de achiziții să aibă în vedere multiple efecte asupra mediului și să ia în considerare reciclabilitatea ulterioară a produselor achiziționate. Acestea însă pot fi un pas important în promovarea și susținerea unei piețe a materialelor reciclate.

Impactul: Deși impactul exact al acestei intervenții este dificil de cuantificat, orientările privind achizițiile publice sunt în general văzute ca o modalitate eficientă de a aduce modificări pe piață datorită cantității mari de produse pe care le achiziționează de regulă organismele guvernamentale.

Fezabilitatea: Municipiul Buzău se poate implica prin orientări circulare de achiziții publice, cum ar fi consumabile de birou, mobilier etc. În zonele în care acest lucru nu a fost încă pus în aplicare.

Ocuparea forței de muncă: Crearea locurilor de muncă locale prin această intervenție va fi redusă, cu excepția situației în care Municipiul Buzău include, de asemenea, o cerință privind producția locală circulară în orientările sale.

Relevanță: Această inițiativă poate fi conectată și se bazează pe angajamentul existent al municipalității de a achiziționa circular.



IV. MANAGEMENT

Se pot folosi diferite instrumente pentru a oferi un feedback continuu cu privire la performanța economică circulară a sectorului bunurilor de larg consum din Municipiul Buzău. O modalitate de a face acest lucru este prin intermediul unor jetoane mici (RFID) în produsele cu o defalcare detaliată a componentelor și materialelor pe care le cuprind bunurile și serviciile circulare. Cu toate acestea, această abordare implică o transformare largă a sistemului atât la nivelul producătorilor, cât și al companiilor post-consum.

Alte posibilități sunt de a dezvolta performanța economiei circulare și feedback-ul prin utilizarea unor afișaje care să permită consumatorilor să înțeleagă propriile performanțe de reciclare și, eventual, să dea monede sau jetoane utilizatorilor ca o recompensă pentru o sortare eficientă a deșeurilor lor (așa cum a descris secțiunea Viziune a acestui raport). Alte intervenții în acest domeniu sunt, printre altele, crearea unei piețe online pentru tranzacționarea diferitelor fluxuri de bunuri prelucrate.

Deși este deja posibil să se investească în aceste intervenții, este probabil ca aceasta să fie mai adecvată și mai eficientă atunci când intervențiile menționate anterior au fost implementate cu succes.



CAPITOLUL 08 SĂNĂTATE ȘI VIAȚĂ SUSTENABILĂ



8. SĂNĂTATE ȘI VIAȚĂ SUSTENABILĂ ÎN BUZĂU

Sectorul medical din Municipiul Buzău este format din sectorul public care cuprinde 1 spital, 1 dispensar medical, 14 cabinete școlare medicale, 34 de cabinete medicale individuale (de familie), 6 farmacii, 2 puncte farmaceutice, 1 centru medical de specialitate, 1 ambulatoriu de specialitate, 1 ambulatoriu integrat spitalului, 21 de cabinete stomatologice (individuale), 5 creșe, 1 centru de transfuzie sanguină, 10 laboratoare medicale, 1 laborator de tehnică dentară, 107 de cabinete medicale de specialitate, 88 de cabinete stomatologice, 27 laboratoare medicale, 25 de laboratoare de tehnică dentară, 120 de farmacii, 6 puncte farmaceutice, 4 policlinici, 8 depozite farmaceutice, 41 de cabinete medicale de familie, 5 cabinete medicale de medicină generală. Pentru acest AFM am inclus doar spitalele din Municipiul Buzău. Datele sunt extrapolate din datele disponibile de la Primăria Municipiului Buzău și completate acolo unde este necesar cu date din alte spitale, precum și din alte rapoarte și cercetări (SIDU, 2017).

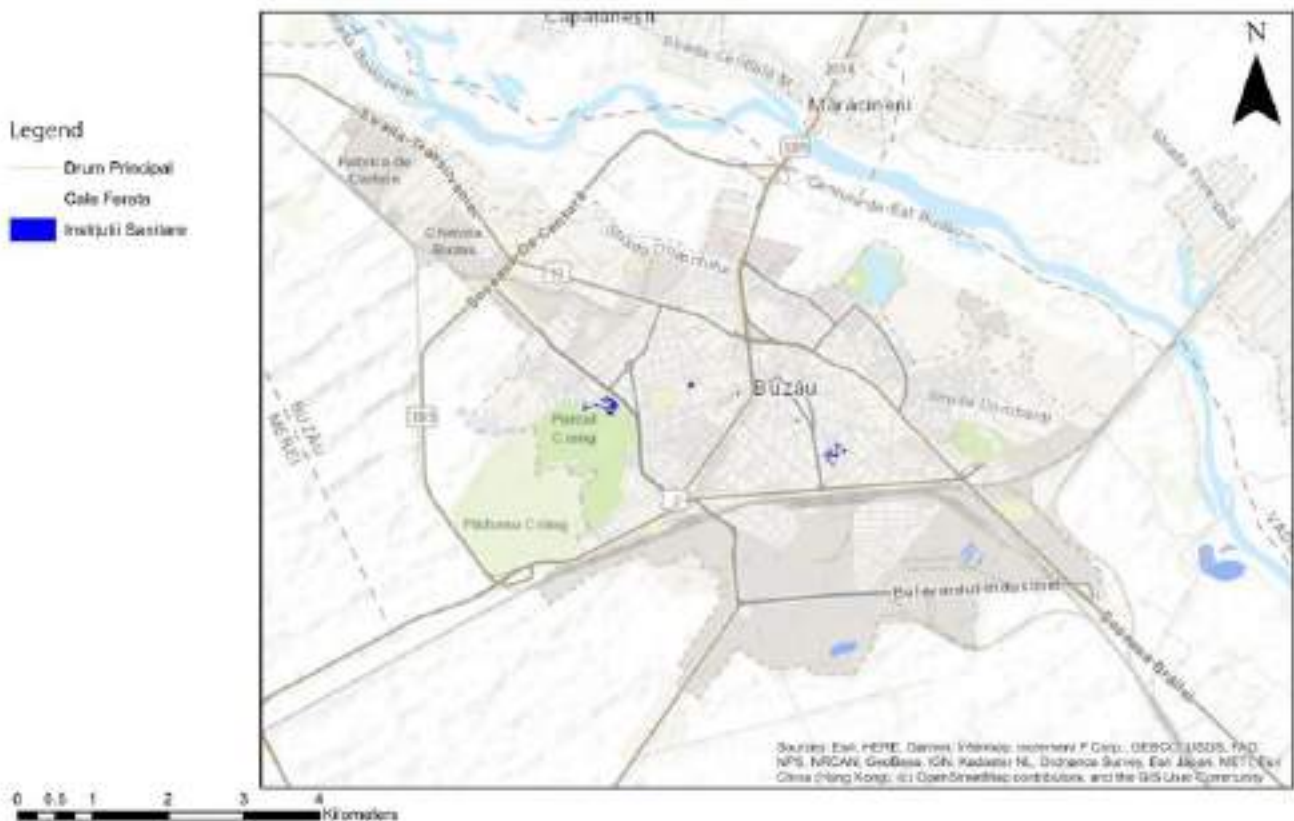


Figura 8.1: Harta instituțiilor sanitare din Municipiul Buzău (IRCEM, 2019)

În 2015, spitalele din Municipiul Buzău au fost vizitate în total de 1,27 milioane de pacienți. 643.583 dintre aceștia fiind pentru ambulatoriu. 13500 de internări au avut loc în 2015. Aceste vizite, desigur, au o influență asupra metabolismului spitalelor.

Energia este în cea mai mare parte legată de clădiri, dar apa, medicamentele și consumabilele depind de numărul de pacienți. Fiecare vizită a fost asociată cu aproape un kilogram de

consumabile medicale, cum ar fi, materiale de unică folosință, pungi de perfuzie, ace și bandaje. Mai mult, o medie de 775 litri de apă potabilă a fost utilizată pe vizită, în principal pentru instalații sanitare, igienă, curățenie, turnuri de răcire și o cantitate mică pentru băuturi și alte utilizări. Au fost generate mai mult de 10.000 de tone de deșeuri, dintre care 920 de tone sunt deșeuri periculoase care ar trebui tratate separat. O mare parte din deșeuri sunt metale.

Aceasta este constituită în principal din mobilier vechi, care trebuie înlocuit în mod regulat. În plus, un mare flux de deșeuri de la spitale sunt în formă mixtă, și nu pot fi reciclate și arse.

Sectorul sănătății asigură 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 înseamnă un număr mic, de 66 de locuri de muncă. Deși sectorul sănătății este un angajator important, acesta oferă puține locuri de muncă în economia circulară. Pe deoparte, acest lucru are legătură cu faptul că sectorul asistenței medicale nu are în niciun fel activități circulare directe și, pe de altă parte, că legile și reglementările privind asistența medicală sunt foarte stricte, iar circularitatea este mai dificilă. Cota circulară curentă din sectorul sănătății din Municipiul Buzău este limitată în prezent la interacțiunea cu companiile de prelucrare a deșeurilor.

8.1. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI AL SPITALELOR DIN MUNICIPIUL BUZĂU

Instituțiile medicale sunt aglomerări naturale ale achizițiilor și fluxurilor de deșeuri; un nod de fluxuri în prezent mai mult liniare. În primul rând, fluxurile energetice ale spitalelor provin în mare parte din surse neregenerabile, cum ar fi gazele naturale. În plus, lanțul de deșeuri este foarte problematic.

Unele fluxuri de deșeuri pot fi prevenite (cum ar fi materiale de ambalare inutile), dar reutilizarea deșeurilor în domeniul asistenței medicale nu este ușoară. Acest lucru se datorează parțial reglementărilor privind siguranța și igiena pacienților. În parte, fluxurile reziduale și deșeurile industriale din domeniul asistenței medicale sunt comparabile cu cele din gospodăria. În principiu, acest deșeu este în mare parte reciclat. Dar o mare parte a deșeurilor din sectorul sănătății este clasificată drept deșeu spitalicesc specific (cu potențial infecțios) periculos și nu poate fi reciclată încă. Acest flux poate fi doar ars.

Apele uzate conțin, de asemenea, tot mai multe reziduuri de medicamente care sunt greu de îndepărtat. Pentru ca sistemul sanitar să devină circular, este esențială limitarea emisiilor acestor medicamente. Acest lucru poate fi realizat prin intensificarea prevenirii, astfel încât să fie necesare mai puține medicamente. În prezent, farmaciile preferă să nu preia medicamente, deoarece înregistrează costuri pentru a le elimina. Acest lucru lasă problema pe seama pacientului, care, de obicei, aruncă medicamentele sau le dă drumul în toaletă. În acest fel, o mulțime de substanțe periculoase și chimice intră în apele uzate sau chiar în apa de suprafață. Una dintre principalele cauze fundamentale ale fluxurilor de deșeuri spitalicesci este, în mod natural, numărul pacienților. Deoarece sănătatea populației din Municipiul Buzău este sub medie, trebuie acordată o atenție sporită îngrijirii preventive pentru a reduce fluxurile de energie, apă, materiale și deșeuri, dar și pentru a spori rezistența societății. Vom atinge un impact sistemic real nu numai prin intervențiile care rezolvă problemele de mediu, ci și prin concentrarea asupra măsurilor de reducere drastică a numărului de pacienți în următorii ani.

8.2. INTERVENȚII PENTRU UN SECTOR MEDICAL CIRCULAR

Un sector medical circular fără deșeuri este o provocare. Siguranța trebuie să rămână primordială. Cele mai semnificative blocaje întâlnite în fluxurile de energie sunt cele din partea achiziționării și a fluxurilor de deșeuri. În mod evident, spitalele și instituțiile de asistență medicală dispun de multe produse, cum ar fi produsele de curățat, textilele și articolele de unică folosință, toate cu o durată de viață scurtă.

Analiza fluxului de materiale arată că există o serie de lucruri care trebuie prioritizate pentru a face circular sectorul medical din Municipiul Buzău:

- OS1. Îmbunătățirea sănătății medii generale a locuitorilor Municipiului Buzău;
- OS2. Reducerea numărului de zile de spitalizare, acolo unde este posibil.

În tabelul de mai jos vom elabora o serie de intervenții în acest sens.

Tabelul nr.8.1. Posibile intervenții în sectorul de sănătate

Nr. crt.	Intervenție	Tip	Fezabilitate	Potențial de reducere a impactului	Potențial de creare de locuri de muncă	Potențial de pierdere a locului de muncă	Legătura cu viziunea
D1	Cumpărarea de produse de curățare cu o etichetă/ marcă/ ecologică circulară	Producție și achiziții	Mediu	Scăzut	Neutru	Neutru	Biodiversitate și ecosisteme
D2	O mai bună separare a deșeurilor	Sinerjie	Înalt	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale
D3	Achiziționarea de energie durabilă	Producție și achiziții	Înalt	Înalt	Neutru	Neutru	Energie
D4	Îmbunătățirea nutriției în spitale	Reducere	Înaltă	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale, sănătate și bunăstare
D5	Îmbunătățirea sănătății locuitorilor	Reducere	Mediu	Înalt	Înalt	Neutru	Materiale, sănătate și bunăstare
D6	Crearea unui mediu sănătos	Reducere	Mediu	Mediu	Scăzut	Neutru	Materiale, sănătate și bunăstare
D7	Structura de închiriere pentru mobilă	Producție și achiziții	Scăzut	Înalt	Înalt	Neutru	Materiale
D8	Spălătorie auto pentru paturi și alt mobilier	Reducere	Mediu	Mediu	Scăzut	Mediu	Materiale, biodiversitate și ecosisteme, sănătate și bunăstare

I. REDUCERE

Intervențiile care se concentrează asupra reducerii cerințelor materiale ale spitalelor trebuie să se ocupe de factorul complicat al riscului (sau de percepția că există un risc) că reducerea utilizării materialelor într-un spital în sine se poate traduce într-o îngrijire de calitate inferioară. Personalul de îngrijire medicală trebuie, desigur, să aibă la dispoziție toate resursele necesare pentru a asigura îngrijirea pacientului. O modalitate importantă de a reduce fluxurile materiale și fluxurile de deșeuri în spitale, fără a periclita calitatea îngrijirii, este îmbunătățirea sănătății locuitorilor. Primul set de intervenții se concentrează, prin urmare, pe îmbunătățirea sănătății medii generale a locuitorilor Municipiului Buzău, cu ideea că acest lucru va conduce în mod indirect la o reducere a numărului de zile de internare/ pacient, ceea ce se traduce direct într-

o reducere a cerințelor materiale ale spitalelor din Municipiul Buzău și o reducere a impactului asupra mediului.

Aceste intervenții vizează îmbunătățirea vitezei cu care pacienții sunt tratați și vindecați în cadrul spitalelor, reducând timpul de internare și îmbunătățind pe termen lung sănătatea generală a cetățenilor din Municipiul Buzău, astfel încât să fie necesare mai puține vizite la spital.

➤ *Intervenția D4: Îmbunătățirea nutriției în spitale*

Recomandare: Influxul de materiale și de apă în spitalele din Municipiul Buzău este puternic corelat cu numărul de pacienți aflați în spital și cu durata medie a șederii lor. Scăderea vizitelor în ambulatoriu poate avea, prin urmare, un efect puternic asupra amprentei de mediu a unui spital. O alimentație bună, sănătoasă și variată poate contribui enorm la recuperarea pacienților.

Impact: Efectele unei alimentații corecte și sănătoase în spitale sunt semnificative. Pacienții care nu au primit alimente bune rămân în medie cu două-trei zile mai mult în spital (Murphy, 2017).

Fezabilitatea: Îmbunătățirea nutriției poate face logistica mult mai complicată. Există însă exemple de la care se poate învăța. Spitalul Gelderse Vallei din Ede, de exemplu, a creat un meniu extins și lucrează cu momente/perioade/orare flexibile pentru mâncare. Prin urmare, pacienții pot mânca atunci când și ce doresc. Faptul că pacienții înșiși pot alege ceea ce le place sau cu ce sunt obișnuiți, pare să fie important pentru recuperare. Pacienții mănâncă mai mult și mai bine datorită acestui aspect. Spitalul efectuează de asemenea cercetări privind gustări bogate în proteine pentru persoanele în vârstă, în colaborare cu Universitatea Wageningen.

Ocuparea forței de muncă: Efectul asupra locurilor de muncă nu este măsurat cantitativ, dar direct, este legat de creșterea locurilor de muncă în bucătăriile spitalelor, iar acest lucru stimulează indirect economia în ansamblu, deoarece pacienții se recuperează mai devreme.

Relevanța: În Municipiul Buzău nu există multe spitale care să se concentreze în mod explicit asupra inovației în nutriție, dar având în vedere diversitatea fondului populației, ar putea fi interesant ca orașul să experimenteze această abordare.

➤ *Intervenția D5: Îmbunătățirea sănătății locuitorilor*

Recomandare: În comparație cu restul țării și alte orașe importante, sănătatea locuitorilor din Municipiul Buzău poate fi îmbunătățită. Numărul vizitelor la spital poate fi redus, de exemplu, prin lansarea de campanii de informare cuprinzătoare pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la importanța unei diete sănătoase și a unui exercițiu suficient. De asemenea, campaniile ar putea ajuta la stoparea fumatului, dar sănătatea poate fi îmbunătățită și prin concentrarea asupra intervențiilor care îmbunătățesc calitatea aerului.

Impact: În cazul în care campaniile pot aduce volumul de tratament până la media națională, se pot obține economii substanțiale.

Fezabilitate: Această intervenție necesită o abordare integrală și un calendar mai lung. Îmbunătățirea sănătății nu va fi vizibilă pe termen scurt. Eindhoven conduce acum un test pentru purificarea aerului cu filtre de particule. O altă tehnologie inteligentă pentru a monitoriza mai bine calitatea aerului este în prezent testată în Utrecht. Panourile publicitare de la JCDecaux conțin senzori care măsoară calitatea aerului din interior în timp real în centrul orașului.

Ocuparea forței de muncă: Îmbunătățirea sănătății populației va necesita multă implicare și informare. Realizarea unei campanii de informare va oferi, cel mult, o muncă directă câtorva



persoane, dar aceasta poate declanșa un val de sănătate care creează în mod indirect mult mai multă ocupare.

➤ *Intervenția D6: Crearea unui mediu sănătos*

Recomandare: Un mediu sănătos și plăcut poate contribui, de asemenea, la o recuperare mai rapidă a pacienților. În special spațiile cu multă verdeață, lumină naturală suficientă, aer sănătos și poluare cu zgomot redus, pot avea un impact pozitiv asupra pacienților și a personalului (Kruizse et al., 2019), având ca rezultat mai puține zile / pacient și o cerință mai mică de material.

Impact: Ca și în cazul primei intervenții, această intervenție trebuie să contribuie la externarea mai devreme a pacienților, ceea ce are un impact asupra utilizării materialelor și a apei din spital. Există, de asemenea, indicii că starea de sănătate a personalului se îmbunătățește atunci când există mai mult spațiu verde.

Fezabilitatea: Aplicarea acestora în construcțiile existente este oarecum mai limitată, însă calitatea aerului din clădire poate fi îmbunătățită.

Ocuparea forței de muncă: Potențialul de creare de locuri de muncă este scăzut, deși pot fi create locuri de muncă pentru menținerea zonelor verzi. Această intervenție creează, de asemenea, cererea pentru designeri de interior.

Relevanța: Reduce consumul de apă potabilă, există mai multe opțiuni care pot avea un impact major. Robinetele de economisire a apei și toaletele eficiente sunt, de exemplu, intervenții eficiente care pot reduce drastic consumul de apă. Cetățenii se vor însănătoși într-un timp mai scurt.

➤ *Intervenția D8: Spălătorie auto pentru paturi și alt mobilier*

Recomandare: Prin utilizarea mașinilor de spălat pentru paturi, cu aer comprimat și a unui aparat de curățat cu înaltă presiune, paturile sunt curățate în mod optim de roboți. Ca urmare, nu mai este nevoie de detergent pentru curățarea paturilor.

Impact: Impactul liniei de spălare a patului asupra cantității totale de detergenți utilizați pentru curățare necesită o elaborare cantitativă suplimentară.

Fezabilitate: Este nevoie de mai multă cercetare financiară pentru a vedea dacă acest lucru este valabil pentru spitalele mai mici din oraș.

Ocuparea forței de muncă: Robotizarea are o conotație negativă în ceea ce privește ocuparea forței de muncă. Acest mod de curățare vă poate asigura că sunt necesare mai puține produse de curățare. Dar, pe de altă parte, să creeze alte locuri de muncă în domeniul automatizării și al producției și designului dispozitivelor. În plus, poate elibera și resurse care pot însemna mai multe persoane disponibile la paturile pacienților.

Relevanță: Această tehnică ar putea fi împărtășită cu alte spitale din oraș și poate fi extinsă astfel încât să fie necesari și mai puțini detergenți.

II. SINERGIE

Unul dintre cele mai mari efecte asociate cu spitalele este numărul mare de poluanți din apa reziduală, de exemplu bacterii, medicamente și alte substanțe nocive care ajung (neintenționat) în fluxul de deșeuri. Multe dintre aceste substanțe, în special medicamentele, sunt dificil de îndepărtat din apă. Prin abordarea acestui impact la sursă, purificarea apelor reziduale este mult mai eficientă decât tratamentul central.

➤ *Intervenția D2: O mai bună separare a deșeurilor*

Recomandare: Deșeurile reziduale provenite din spitale constau din deșeuri organice și din material plastic. Prin separarea acestor fluxuri de deșeuri este posibilă reutilizarea mult mai

înaltă, cum ar fi fermentarea, compostarea și reciclarea, spre deosebire de incinerare și producția de energie. Având în vedere cantitatea mare de deșeuri produsă de spitale, acestea pot juca un rol important în Municipiul Buzău.

Impact: Aproximativ 6% din deșeurile reziduale din sectorul îngrijirilor sunt deșeuri organice. 24% constă din ambalaje din plastic și folii, iar 10% reprezintă hârtia și cartonul, care nu este bine separat (Gladek et al., 2018). Păstrând totul strict separat, deșeurile reziduale pot fi reduse cu 40%.

Fezabilitatea: Separarea deșeurilor este un proces relativ simplu. Nu este necesară o nouă tehnologie, deși ar trebui examinate posibilele obiecții practice.

Ocuparea forței de muncă: Potențialul de creare de locuri de muncă printr-o mai bună separare a deșeurilor reziduale este minim. Fluxurile de deșeuri contribuie indirect la ocuparea forței de muncă prin procesarea de înaltă calitate a traseelor.

Relevanță: Această tehnică ar putea fi împărtășită cu alte spitale din oraș și poate fi extinsă astfel încât cantitatea colectată de deșeuri să devină relevantă pentru autorități.

III. PRODUCȚIE ȘI ACHIZIȚII

Politica de achiziții a spitalelor poate avea un efect major asupra deșeurilor generate în cele din urmă, de exemplu prin alegerea produselor care provin din surse regenerabile sau a produselor care pot deveni cu ușurință de înaltă calitate prin reutilizare, reparare sau adaptare. În ceea ce privește intervențiile, se pune accentul pe trei tipuri diferite de fluxuri: produse de curățare, metale și energie. Cantitatea mare de detergenți este în mare parte inevitabilă, însă alegerea detergenților poate îmbunătăți și impactul asupra mediului.

- *Intervenția D1: Cumpărarea de produse de curățare cu o etichetă/ marcă/ ecologică circulară*

Recomandare: Datorită cerințelor înalte de igienă din spitale, se utilizează mulți detergenți. Reducerea utilizării este adesea dificilă, deoarece siguranța pacienților și a personalului poate fi în pericol. Dar impactul pe care produsele de curățare îl au asupra mediului poate fi redus semnificativ prin achiziționarea produselor de curățare care au etichetă ecologică. Aceste tipuri de produse au un avantaj suplimentar prin faptul că au adesea mai puțini agenți alergeni care cauzează reacții la pielea pacienților, dacă acestea sunt, de asemenea, utilizate pentru spălarea pacienților.

Impactul: Impactul detergenților cu o etichetă ecologică depinde de gradul de aplicabilitate. Studiile ulterioare ar trebui să arate care ar putea fi efectul total.

Fezabilitate: Nu toate substanțele de curățare pot fi înlocuite cu variante biodegradabile, ca de exemplu utilizarea în teatrele de operații sau în mediile sterile. Dar pentru lucrările de curățare obișnuite, cum ar fi ștergerea, curățarea toaletelor și în bucătării, detergenții cu etichetă ecologică pot funcționa bine. De asemenea, săpunul ecologic poate fi utilizat pentru spălarea pacienților.

Ocuparea forței de muncă: această intervenție nu are niciun efect asupra numărului de locuri de muncă locale. Cu toate acestea, stimulează producerea de produse de curățare responsabile.

Relevanță: Impactul mare pe care îl are utilizarea produselor biodegradabile asupra mediului și pacienților în comparație cu cele sintetice.

- *Intervenția D3: Achiziționarea de energie durabilă*

Recomandare: Pentru a reduce emisiile de energie, spitalele ar trebui să treacă la energia verde. Producția locală cu panouri solare pe acoperiș ar fi un prim pas. Achiziționarea energiei eoliene poate avea, prin urmare, un impact mai larg.

Impactul: Deoarece în producerea energiei electrice se pierde aproape 50% din energia potențială, emisiile de CO₂ pentru un kWh de energie electrică sunt cu mult mai mari decât un kWh de gaz. Achiziționarea 100% de electricitate durabilă poate reduce emisiile totale de CO₂ provenite de la spitale, cu alte cuvinte, se va realiza o economie.

Fezabilitate: OLVG a funcționat 100% pe energia eoliană verde începând din 2009 și este așadar în fruntea Olandei (Gladek et al., 2018). Prin acest exemplu se demonstrează că ar trebui să fie posibil și pentru spitalele din Municipiul Buzău să treacă la energia regenerabilă.

Ocuparea forței de muncă: Achizițiile de energie regenerabilă nu au niciun impact asupra locurilor de muncă directe locale. Cu toate acestea, deoarece spitalele sunt consumatori mari, acest lucru încurajează ocuparea forței de muncă în sectorul energiei durabile.

Relevanță: Această intervenție ar contribui semnificativ la decarbonizare și reducerea emisiilor de CO₂ generate de instituțiile medicale.

➤ *Intervenția D7: Structura de închiriere pentru mobilă*

Recomandare: Unul dintre cele mai mari fluxuri de deșeuri din spitale sunt metalele, acesta este, într-o mare măsură, mobilier vechi. Prin leasing, în loc să se vândă mobilier, producătorul păstrează proprietatea. Acest lucru oferă un stimulent producătorului pentru a furniza modele de bună calitate, care sunt, de asemenea, ușor de reparat și înlocuit sau le poate fi dată o nouă viață sau pot fi reciclate.

Impact: Metalele sunt acum reciclate și topite în produse noi. Aceasta este o destinație mai bună decât depozitul de deșeuri sau incinerarea, însă leasingul de mobilier poate prelungi durata de viață a cadrelor și a picioarelor mobilei.

Fezabilitate: Pentru spitale, nu se cunosc încă exemple specifice.

Ocuparea forței de muncă: Acest tip de model de leasing poate crea numeroase noi locuri de muncă circulare. Întreținerea, repararea și gestionarea mobilierului este destul de intensă în muncă.

Relevanță: Aceste tipuri de model de leasing sunt încă noi, cu mici ajustări pot fi implementate și în Municipiul Buzău.

IV. MANAGEMENT

Se pot folosi diferite instrumente pentru a oferi un feedback continuu cu privire la performanța economică circulară în instituțiile medicale din Municipiul Buzău. O modalitate de a face acest lucru este prin intermediul pacienților care pot vota viabilitatea unor astfel de măsuri.



CAPITOLUL 09

INSTITUȚII PUBLICE



9. INSTITUȚII PUBLICE ÎN BUZĂU

9.1. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI AL INSTITUȚIILOR PUBLICE DIN MUNICIPIUL BUZĂU

Analiza celor mai importante fluxuri de materiale din sectorul public al Municipiului Buzău se bazează pe trei tipuri diferite de activități în oraș: accesibilitate, disponibilitate și cerere. O primă privire asupra analizei fluxului de materiale (AFM) din sectorul public al Municipiului Buzău arată situația față de circularitate a activităților acestuia. În 2015 erau 287 locuințe proprietate majoritară de stat cu o suprafață locuibilă de 8.437 mp. Principalele zone verzi, de dimensiuni mari, care găzduiesc zone de activități cotidiene și petrecere a timpului liber sunt: Parcul Sfinții Îngeri, Parcul Crâng, Parcul Tineretului cu Bază sportivă, Parcul Marghiloman, Parcul Bogdan Petricescu Hașdeu, Parcul Copiilor, Parcul format de intersecția străzilor Bd Nicolae Bălcescu, Bd Spiru Haret, Strada Patriei, Parc Școala nr. 1, Parcul de pe strada Tudor Vladimirescu (în spatele Primăriei), de asemenea Piața Daciei cu strada Cuza Vodă însumând o suprafață de peste 17.217,72 mp. Pentru anul 2016, statistica învățământului buzoian din punct de vedere al unităților existente, este următoarea: 5 creșe, 21 grădinițe, 12 școli gimnaziale, 15 colegii naționale, colegii, licee teoretice, vocaționale, de arte și tehnologice și o școală postliceală sanitară.

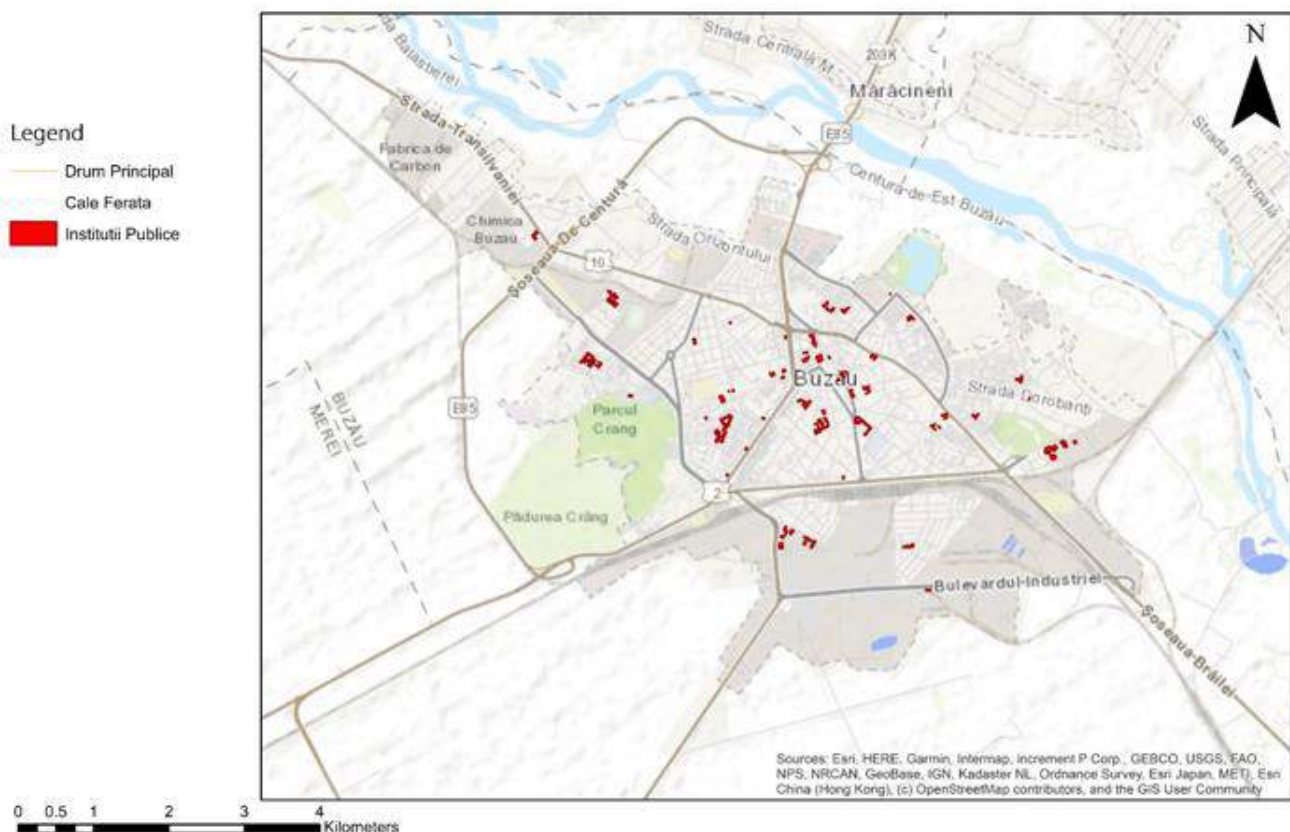


Figura 9.1: Harta instituțiilor publice din Municipiul Buzău (IRCEM, 2019)

Lungimea rețelei de iluminat public din Municipiul Buzău este de 233.044 km, din care reabilitată 176,1 km de către Electrica SA și 55,94 km de către SC FLASH LIGHTING SERVICES București. S-au gestionat peste 4.800 puncte luminoase. În 2015, energia electrică consumată de clădirile administrative era de 777,7 MWh/an, energia termică de 8 338,9 MWh/an, gazul natural 37 943 MWh/an, iar lemnul 7,1 MWh/an, cu un total de 47.066,7 MWh/an. Emisiile de gaze cu efect de seră ale clădirilor administrative prin energie electrică se află la 840 tCO₂/an, prin energie termică la 2 406 tCO₂/an, prin ardere de gaz natural la 7.665 tCO₂/an și prin ardere lemn la 0,3 tCO₂/an, însumând 10 911 t CO₂/an. În ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor reciclabile (hârtie, carton și plastic), în Municipiul Buzău au fost amenajate 15 puncte de colectare în școli/licee, grădinițe, instituții publice, în care s-au amplasat 17 containere pentru colectarea separată a deșeurilor tip PET.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează începând cu 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero. Prin excepție, clădirile noi din proprietatea/ administrarea autorităților administrației publice recepționate după 31 decembrie 2018 sunt clădiri al căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero, în conformitate cu prevederile Legii nr. 372/2005.

Accesibilitatea este, la rândul ei, un atribut esențial pentru un spațiu urban calitativ. Ea poate fi definită ca tangibilitatea unui areal de către întreaga gamă de utilizatori prin intermediul mobilității de diferite tipologii (transport public urban, mergând pe jos, cu bicicleta, cu autovehiculul personal etc.). Un spațiu public cu accesibilitate sporită devine, implicit, mai atractiv. Dezvoltarea locală dinamică de durată pentru zonele centrale este condiționată de îmbunătățirea accesibilității, prin realizarea unor infrastructuri complexe, unde circulația ușoară și cea nepoluantă au prioritate. Spațiile publice sunt considerate resurse spațiale pentru îmbunătățirea calității vieții. Spațiile publice reprezintă adevărate motoare pentru dezvoltarea sustenabilă a unui oraș, facilitând interacțiuni, generând impact și identitate în cazul în care ele sunt plasate în context, sunt coerente cu funcțiunile pe care le îndeplinesc, oferă confort, atrag și stimulează.

Marea majoritate a clădirilor publice sunt vechi și cu amprentă mare de carbon față de mediu prin consumul mare de energie pe care îl utilizează precum și de resurse cu întreținerea acestora. Trecerea la un sector public circular în următorii 10 ani va fi o sarcină grea pentru oraș.

9.2. INTERVENȚII PENTRU INSTITUȚII PUBLICE CIRCULARE

Achizițiile publice circulare reprezintă o abordare care recunoaște că autoritățile publice pot acționa pentru susținerea tranziției către o economie circulară. Achizițiile circulare pot fi definite ca procesul prin care autoritățile publice achiziționează lucrări, bunuri sau servicii care contribuie la închiderea buclelor de energie și materiale în cadrul lanțurilor de aprovizionare, în timp ce minimizează și, în cel mai bun caz, evită impactul negativ asupra mediului și crearea deșeurilor pe întregul ciclu de viață al produselor.

Achizițiile publice circulare joacă, de asemenea, un rol în realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă, definite de Agenda 2030 a Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Durabilă, și, în special, Obiectivul 12 - Consum și producție responsabilă – care include o țintă specifică pentru promovarea practicilor de achiziții publice durabile, în conformitate cu politicile și prioritățile naționale.

Achizițiile publice pot juca un rol esențial în tranziția către o economie circulară. Includerea „principiilor circulare” în practicile de achiziții poate ajuta cumpărătorii din sectorul public să adopte o abordare mai holistică a durabilității - de la primele etape ale achizițiilor până la sfârșitul vieții produselor – obținând, totodată, potențiale economii.

Există două obiective secundare cheie pentru un sector public circular în Municipiul Buzău:

- OS1. Integrarea circularității în sistemul de achiziții publice al Municipiului Buzău pentru a se asigura că produsele și serviciile oferite îndeplinesc criteriile de achiziții circulare;
- OS2. Concentrarea asupra produselor pe care furnizorii autorităților publice le pot procura din lanțul de aprovizionare local.

Toate aceste obiective trebuie realizate printr-un mod în care diferiții actori din sectorul public pot crea noi valori și locuri de muncă pentru toate părțile implicate în lanțul valorii.

În tabelul de mai jos prezentăm o serie de intervenții posibile care pot fi implementate pentru atingerea acestor obiective.

Tabelul nr.9.1. Posibile intervenții în sectorul public

Nr. crt.	Intervenție	Tip	Fezabilitate	Potențial de reducere a impactului	Potențial de creare de locuri de muncă	Potențial de pierdere a locului de muncă	Legătura cu viziunea
E1	Integrarea economiei circulare în politica de achiziții	Reducere	Înalt	Înalt	Mediu	Mediu	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
E2	Introducerea conceptelor circulare în cateringul școlar	Reducere	Înalt	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
E3	Reciclarea betonului folosit la construcția clădirilor publice	Sinergie	Înaltă	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale, energie
E4	Înlocuirea flotei de vehicule cu un serviciu de partajare auto	Producție și achiziții	Înaltă	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
E5	Extinderea duratei de viață a echipamentelor de muncă	Sinergie	Mediu	Mediu	Mediu	Scăzut	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
E6	Utilizarea specificațiilor tehnice și a criteriilor de atribuire pentru a achiziționa materiale textile reciclate	Producție și achiziții	Mediu	Înalt	Mediu	Neutru	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
E7	Proiectarea mobilierului pentru demontare	Producție și achiziții	Înalt	Mediu	Înalt	Neutru	Materiale

Contractele de achiziții circulare se încadrează în trei categorii generale:

1. Acorduri de produse ca servicii în loc de achiziție de produs - în care utilizatorii plătesc pentru utilizare sau plătesc anumite niveluri de performanță, fără să dețină produsul.
2. Acorduri de rambursare - în cazul în care utilizatorii achiziționează produsul și furnizorul îl cumpără ulterior, asigurând menținerea optimă a valorilor prin reutilizare.
3. Acorduri de revânzare - în cazul în care utilizatorii achiziționează produsul și îl vând unui terț care recuperează obiectul după utilizare, în mod normal pentru reutilizarea sau reciclarea materialelor cu valoare mai mică (ICLEI, 2017).

Politicile de achiziții publice circulare ale orașelor includ, de obicei:

- Identificarea sectoarelor, a serviciilor și a produselor prioritare și acțiunile potențiale (reducere, reutilizare, reciclare, recuperare etc.);



- Metode de integrare a unei abordări circulare în practicile existente;
- Criterii pentru realizarea evaluării impactului asupra ciclului de viață;
- Definirea obiectivelor și a calendarului pe sectoare și determinarea celor responsabili de implementare;
- Sprijinirea activităților, cum ar fi formarea, comunicarea și mecanismele de monitorizare care sunt necesare pentru a asigura eficacitatea.

Orașele pot proiecta specificații de achiziții folosind o abordare „tehnică” sau „funcțională”, pe baza rezultatului circular așteptat, abordare tehnică focusată pe cerințele măsurabile în funcție de care sunt evaluate propunerile.

O abordare funcțională, care poate fi bazată pe rezultate sau pe performanță, atrage rezultatele dorite, cum ar fi calitatea, cantitatea și fiabilitatea. De asemenea, orașele pot cere furnizorilor să stabilească durata de funcționare a unui produs și serviciile de întreținere și reparații care ar fi furnizate cu acesta și să-i încurajeze să păstreze produsele și materialele în lanțul de aprovizionare și după utilizare (ICLEI, 2017).

Simbioza industrială este un alt tip de achiziție circulară, axată pe un model în care o organizație sau sector folosește produse secundare de la altă organizație sau sector, cel mai adesea energie, apă, logistică și materiale.

Exemplele includ utilizarea deșeurilor alimentare pentru a hrăni animalele din fermă sau deșeuri non-toxice industriale pentru a produce energie prin incinerare. Procesele industriale generează adesea seturi diverse de produse secundare care pot fi de folos pentru o varietate de sectoare. Un program structurat de simbioză industrială ajută companiile să colaboreze la găsirea modalităților de utilizare a resurselor și la minimizarea deșeurilor, la creșterea veniturilor și la reducerea costurilor asociate (Europa, 2014).

Plecând de la cele 4 criterii de analiză utilizate: REDUCERE, SINERGIE, PRODUCȚIE ȘI CUMPĂRARE ȘI MANAGEMENT, vom formula recomandările după cum urmează:

I. REDUCERE

Un prim pas către economia circulară este reducerea achizițiilor. Acest lucru se poate face evaluând nevoia reală de achiziție sau dacă se poate găsi o soluție care nu necesită achiziția de produse sau materiale noi. Reducerile pot fi făcute și prin abordări mai inteligente ale contractelor, precum reducerea ambalajelor produselor livrate.

➤ *Intervenția E1: Integrarea economiei circulare în politica de achiziții*

Recomandare: Ca parte a sistemului de promovare a achizițiilor responsabile în Nantes (Franța), consiliul metropolitan a creat 11 „Fișe de acțiune” pentru achiziții, inclusiv unul pe economia circulară. Acestea prezintă o defalcare clară și simplă a domeniilor de politică la care contribuie economia circulară și la ce s-a obținut până în prezent.

Impact: Fișa de achiziții oferă direcțiile strategice și obiectivele operaționale pentru încorporarea economiei circulare în achiziții și stabilește obiective de performanță care trebuie atinse până în 2020.

Fezabilitatea: Prin îndeplinirea obiectivelor operaționale care susțin proiecte demonstrative, optimizarea colectării echipamentelor mici și a bio-deșeurilor și prin încorporarea evaluărilor ciclului de viață în achiziții, Nantes își propune să contribuie la obiectivele de mediu la nivel național și local.

Ocuparea forței de muncă: Efectul asupra locurilor de muncă nu este măsurat cantitativ, variând de la o achiziție la alta și în funcție de natura bunurilor și serviciilor achiziționate.



Relevanța: În Municipiul Buzău există mai multe autorități publice locale care ar putea folosi această gândire.

➤ *Intervenția E2: Introducerea conceptelor circulare în cateringul școlar*

Recomandare: Orașele Torino sau Munchen pot fi luate ca exemplu în problematica cateringului școlar. Astfel, în 2013, orașul Torino, iar în 2017 orașul Munchen, au introdus o serie de măsuri în contractul de catering școlar pentru a-i spori sustenabilitatea.

Impact: A rezultat o reducere a deșeurilor de plastic cu peste 157 tone / an.

Fezabilitatea: Proiectul a inclus necesitatea utilizării aparatelor eficiente din punct de vedere energetic și a unui transport cu impact scăzut asupra mediului, precum și reducerea semnificativă a ambalajelor și a deșeurilor, de exemplu prin utilizarea apei de la robinet în loc de apă îmbuteliată și favorizarea produselor reutilizabile și reîncărcabile în cazul în care ambalarea este inevitabilă, precum și hrana bio. În plus, contractanții au fost obligați să treacă de la utilizarea plasticului la produse refolosibile.

Ocuparea forței de muncă: Această intervenție nu are niciun efect asupra numărului de locuri de muncă locale. Cu toate acestea, stimulează producerea de produse de catering responsabile.

Relevanță: Acest exemplu este relevant din punct de vedere al programului școlar „laptele și cornul”.

II. SINERGIE

➤ *Intervenția E5: Extinderea duratei de viață a echipamentelor de muncă*

Recomandare: În 2013, Municipiul Herning (Europa, 2014) a căutat să achiziționeze noi uniforme pentru departamentul său de operațiuni tehnice, cu scopul de a le extinde durata de viață și pentru o utilizare mai eficientă.

Impact: Prin închirierea uniformelor, incluzând prevederi contractuale de reutilizare și reciclare, a fost posibilă extinderea duratei de viață a uniformelor, economisind 6.700 EUR și 1.011 tone de emisii de CO₂ în patru ani.

Fezabilitatea: Au fost elaborate specificații tehnice și clauze de execuție a contractelor legate de întreținere, reparație și reciclare.

Ocuparea forței de muncă: Este necesar un surplus de forță de muncă pentru întreținerea și închirierea echipamentelor.

Relevanță: Acest model poate fi aplicat cu ușurință și în Municipiul Buzău.

➤ *Intervenția E3: Reciclarea betonului folosit la construcția clădirilor publice*

Recomandare: În 2013, Berlin (Europa, 2017) a lansat un proiect pilot cu scopul de a încuraja reutilizarea mai mare a betonului reciclat în construcția clădirilor.

Impact: În comparație cu betonul obținut din agregate primare, alternativa de beton reciclat a economisit 880 m³ de pietriș, 66% din energia necesară pentru producție și transport și 7% din emisiile de CO₂ asociate.

Fezabilitatea: Un volum total de aproximativ 5.400 m³ de beton reciclat a fost utilizat la construcția unui perete și a clădirii noului edificiu al laboratorului de științe ale vieții de la Universitatea Humboldt.

Ocuparea forței de muncă: Presupune suplimentarea locurilor de muncă cu cele direct implicate în reciclarea betonului.

Relevanță: Acest proiect poate fi în întregime replicat în Municipiul Buzău.

III. PRODUCȚIE ȘI ACHIZIȚII

Achizițiile circulare necesită, adesea, trecerea de la specificațiile tehnice stabilite exclusiv de către achizitor la un proces în care sunt stabilite specificații în urma discuțiilor dintre furnizorii potențiali și achizitori.

O astfel de abordare oferă achizitorilor oportunitatea de a-și comunica nevoile, de a aduna informații despre bunurile și serviciile disponibile și de a testa viabilitatea posibilelor criterii de atribuire.

La o scară mai largă, implicarea furnizorilor poate ajuta la coordonarea "activităților circulare" în sectoarele relevante. Dacă un anumit produs sau serviciu nu este disponibil în prezent pe piață într-un mod care să îndeplinească principiile economiei circulare, autoritatea contractantă ar putea crea un "parteneriat de inovare". Aceste parteneriate oferă un cadru pentru cercetare și dezvoltare și achiziționarea ulterioară a unui nou produs, serviciu sau lucrare.

➤ *Intervenția E4: Înlocuirea flotei de vehicule cu un serviciu de partajare auto*

Recomandare: În 2013, după o perioadă pilot inițială, Departamentul pentru Mediu, Construcții și Transporturi din Bremen (Europa, 2017) a reușit să-și reducă emisiile de CO₂ rezultate din călătoriile de afaceri, reducând totodată costurile prin înlocuirea propriei flote de vehicule cu un serviciu local de partajare auto.

Impact: Bremen economisește costuri în ceea ce privește serviciile, taxele de parcare și timpul de gestionare a personalului,

Fezabilitatea: Departamentul a deținut anterior (sau a închiriat) o flotă de 11 mașini, dar rata de utilizare a acestora a fost scăzută, majoritatea mașinilor fiind folosite mai puțin de trei ore pe zi. Trecând la un serviciu local de partajare auto cu un sistem de rezervare online, Bremen are acces la o flotă de vehicule mai flexibilă și mai eficientă, inclusiv la vehicule electrice.

Ocuparea forței de muncă: Acest proiect crează job-uri în domeniul închirierilor auto.

Relevanță: Flota de mașini a autorităților locale din Municipiul Buzău poate fi înlocuită cu un serviciu de închiriere auto doar dacă costurile de închiriere sunt mai mici decât costurile cu gestionarea unor mașini și angajați proprii; este necesară o analiză cost-beneficiu în acest sens.

➤ *Intervenția E7: Proiectarea mobilierului pentru demontare*

Recomandare: În 2012, Agenția centrală de achiziții din Danemarca (SKI, 2019), a stabilit un cadru de patru ani pentru mobilier de birou durabil pentru mai mult de 60 de municipalități.

Impact: Prin utilizarea unei abordări cadru, s-au obținut economii de până la 26% comparativ cu prețurile de pe piață, iar piața produselor pentru mobilă durabilă a fost extinsă.

Fezabilitatea: Specificațiile tehnice s-au bazat pe cerințele de mediu ale etichetei ecologice de la Swan Nordic și au inclus cerințe privitoare la substanțele chimice utilizate la fabricarea, tratarea sau acoperirea mobilierului sau privind coloranții folosiți și posibilitatea de separare și recuperare a materialelor la sfârșitul vieții. S-a solicitat, de asemenea, ca lemnul și materialele pe bază de lemn să provină din lemn recoltat în mod legal, iar cel puțin 70% din acestea trebuiau să fie ori reciclate, ori verificate ca lemn durabil.

Ocuparea forței de muncă: Este necesară forță de muncă suplimentară pentru industria reciclării materialului lemnos.

Relevanță: Replicabilitatea acestei abordări poate fi cu ușurință implementată și în Municipiul Buzău.

➤ *Intervenția E6: Utilizarea specificațiilor tehnice și a criteriilor de atribuire pentru a achiziționa materiale textile reciclate*



Recomandare: În 2017, Ministerul Apărării din Olanda (Langeland, 2017) a achiziționat prosoape și salopete, folosind specificația ca mărfurile să conțină cel puțin 10% fibre textile reciclate post-consum.

Criteriile de atribuire au recunoscut și au acordat puncte și ofertelor care au depășit semnificativ specificații tehnice (adică cu peste 30% sau 50% conținut reciclat).

Impact: Luată împreună, contractele au condus la economii de 15.252 kg de bumbac, 68.880 kg CO₂, 23.520 MJ energie și peste 233 milioane litri de apă.

Fezabilitatea: Au fost atribuite contracte pentru 100.000 de prosoape și 10.000 de salopete cu un conținut reciclat de 36% și 53.000 de salopete cu conținut reciclat în proporție de 14%.

Ocuparea forței de muncă: Este necesară o forță de muncă suplimentară ocupată în înapoierea și reciclarea textilelor.

Relevanță: Contractele de atribuire a achizițiilor publice pot cuprinde clauze care să includă folosirea de materiale reciclate, deoarece caracteristicile tehnologice pot fi satisfăcute datorită tehnologiei existente pe piață.

IV. MANAGEMENT

Un exercițiu de achiziții ar trebui să caute să îndeplinească o anumită necesitate, mai degrabă decât să se rezume la achiziționarea unui produs specific ca parte a unui proces de rutină. Astfel, investigarea nevoilor mai largi ar permite mai întâi adoptarea unei abordări funcționale sau bazate pe performanță. Această abordare permite o mai mare flexibilitate iar piața are mai multă libertate în a inova și în a oferi cea mai eficientă soluție, rezultând atât reducerea utilizării resurselor, cât și a costurilor. Cu toate acestea, uneori este necesar să fie incluse specificații tehnice dacă se doresc anumite obiective, cum ar fi necesitatea includerii materialului reciclat în producție.



CAPITOLUL 10 INFRASTRUCTURĂ ȘI MOBILITATE



10. INFRASTRUCTURĂ ȘI MOBILITATE ÎN BUZĂU

10.1. IMPACTUL INFRASTRUCTURII ȘI MOBILITĂȚII ASUPRA MUNICIPIULUI BUZĂU

Accesibilitatea este o caracteristică a sistemului de transport, fiind dependentă de rețeaua rutieră, dar și de parametrii specifici ai mijloacelor de transport disponibile, cum ar fi graficele de circulație și gradul de acoperire, în cazul transportului public. Accesibilitatea influențează funcționalitatea sistemului de transport prin parametrul durată de deplasare, de la/ către obiectivele social-economice.

În Municipiul Buzău există două autogări, una aflată în nordul orașului și cealaltă în sud, folosite de companiile private de transport care operează servicii regulate de legătură rutieră cu alte orașe sau cu comunele din apropiere.

De asemenea, în ceea ce privește accesibilitatea cetățenilor prin deplasarea cu bicicleta, aceasta este afectată de lipsa pistelor de biciclete și a altor facilități (rasteluri, puncte de bike-sharing etc.).

Trama stradală a orașului este compusă din străzi de categorii diferite, începând de la străzi cu profiluri ample, de câte 3 benzi pe sens, până la străzi înguste. Lungimea totală a străzilor orașenești, la sfârșitul anului 2015, era de 187 km.

Partea carosabilă a străzilor, precum și trotuarele se află într-o stare avansată de degradare din cauza vechimii îmbrăcăminții rutiere, a traficului existent, a condițiilor atmosferice deosebite din ultimii ani, care au accentuat degradarea îmbrăcăminții asfaltice, precum și din cauza multiplelor intervenții la rețelele de termoficare, alimentare cu apă și gaze.

În ceea ce privește sistemul de parcări, în momentul de față, în Municipiul Buzău există următoarele facilități pentru parcare: parcări rezidențiale - locuri de parcare amenajate în cvartalele de locuințe colective, destinate parcării de reședință; și parcări publice - aprox. 910 locuri de parcare.

Municipiul Buzău este un nod important de cale ferată pentru transportul de marfă și călători și are asigurate legăturile cu toate zonele țării, prin linie dublă electrificată, pe rutele: Buzău-București, Buzău-Brăila și Buzău-Suceava, respectiv pe linie simplă, în interiorul județului, pe ruta Buzău-Nehoiu.

În Municipiul Buzău există trei gări: Gara Centrală, Gara Buzău Sud și Gara Buzău Nord. Datorită poziției sale în rețeaua feroviară, Municipiul Buzău ocupă o poziție strategică importantă, inclusiv din punct de vedere al transportului feroviar, prin poziția sa de nod feroviar important între cele trei regiuni istorice ale României.

Exploatarea serviciului de transport public local se face pe 10 trasee principale și pe 8 trasee secundare.

Din analiza traseelor de transport public, se observă că traseele secundare se suprapun aproape identic cu o parte dintre cele principale, cu foarte mici variații. În plus, pentru liniile secundare, intervalul de succedare al microbuzelor este mai mic decât în cazul autobuzelor care acoperă liniile principale, dar sunt momente în care ora de sosire a microbuzelor se suprapune sau este foarte apropiată cu ora de sosire a autobuzelor.

Situația prezentată conduce la o eficiență scăzută a transportului public. În aceste condiții este necesară o evaluare clară a necesității și a oportunității existenței unor suprapuneri de operatori de transport pe aceleași trasee. În momentul de față nu există nicio coordonare între operatorii

de transport, care să asigure condiții favorabile de călătorie și o sincronizare a capacității de transport cu fluxurile de călători.

Din analiza pozițiilor stațiilor de transport public pe rețeaua rutieră a Municipiului Buzău, se constată că gradul de acoperire este relativ corespunzător, existând totuși câteva zone în care cererea de transport nu este acoperită.

În ceea ce privește cererea de transport public, ca urmare a analizei rezultatelor procesului de culegere a datelor pentru realizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, a rezultat că transportul public acoperă doar un procent de 19,1% din totalul de călătorii (PMUD, 2016).

Prin urmare, este evident că populația sesizează în continuare anumite probleme legate de transportul public, evidențiate anterior, dar este dispusă să utilizeze preferențial acest mod de transport, în cazul în care problemele sesizate vor fi remediate.

Referitor la accesibilitatea aeriană, la nivelul Municipiului Buzău nu există un aeroport, dar în apropiere se află aeroportul Săulești, a cărui reabilitare și dezvoltare este inclusă în documentele strategice sectoriale.

În momentul de față, în Municipiul Buzău există infrastructură specifică pentru mersul pe bicicletă, care să faciliteze și să crească gradul de atractivitate al acestui mod de transport, dar în proporție foarte mică față de necesitățile orașului. Ca urmare a acestei situații, cota modală a deplasărilor cu bicicleta, rezultată în urma sondajelor realizate în procesul de culegere a datelor, este de doar 1% din totalul deplasărilor.

Rețeaua de transport rutier a Municipiului Buzău este prevăzută cu trotuare pentru deplasarea pietonilor. De asemenea, în oraș există zone pietonale de recreere/agrement, reprezentate de parcuri, piețe, zona centrală. Dimensiunile orașului și deficiențele sesizate în privința transportului public fac ca mersul pe jos să fie modul de deplasare dominant în Municipiul Buzău, reprezentând 50% din totalul deplasărilor zilnice efectuate de cetățeni.

Sectorul transporturilor are cel mai mare nivel al emisiilor de CO₂. Parcul de autovehicule privat și comercial, înregistrat în anul 2015 la administrația publică locală, era constituit din 42.896 autovehicule, din care flota municipală consuma motorină generând 212 MWh/an, iar benzină 851 MWh/an, pe când transportul public pe motorină genera un consum de 5.9841 MWh/an, iar transportul comercial și privat pe motorină 110.812 MWh/an și benzină 141.740 MWh/an, cu un total de 259.599 MWh/an generați. Emisiile de gaze cu efect de seră pe cele trei categorii de consumatori prezentate mai sus, au fost de 66.746 tCO₂/an. Combustibilul consumat pentru transporturi este la originea a 30,3% din emisiile de gaze cu efect de seră, urmat de gazul natural consumat în SACET pentru producerea de energie termică – 24,1% din total emisii.

10.2. INTERVENȚII PENTRU INFRASTRUCTURĂ ȘI MOBILITATE CIRCULARĂ

Transportul este, de asemenea, unul dintre cei mai mari consumatori de combustibili fosili (produși din petrol, cărbune sau gaze naturale). Pentru a optimiza, funcționaliza și în același timp raționaliza transportul viitorului din perspectiva principiilor sustenabilității propunem mutarea accentului pe un triunghi format din trei factori comuni: creșterea eficienței utilizării căilor de transport (preferențial transportul cu încărcare cât mai mare pe unitate vehicul - tren, transport în comun, sharring car etc.) trecerea accelerată pe mijloace alternative de combustibil (electrificarea, hidrogen etc.) și punerea accentului pe reducerea poluării (dedieselizarea, soluții pe gaz etc.).

Transportul rutier de marfă probabil va continua să domine viitorul și, prin urmare, logistica trebuie regândită de la început până la sfârșit. Prioritățile sunt optimizarea încărcării vehiculului, evitarea călătoriilor de retur goale și reducerea greutateii și a volumului ambalajului.

Trebuie dezvoltate în continuare soluții de transport curate și rute multimodale. Este necesară o monitorizare severă a stării de sănătate a vehiculelor de-a lungul perioadei de exploatare pentru a asigura pe de o parte siguranță în trafic și pe de altă parte reducerea factorilor de poluare a motoarelor neîntretinute. Demontarea mijloacelor de transport la sfârșitul vieții, reutilizarea pieselor de schimb și reciclarea materialelor utilizate pentru obținerea de produse noi sunt esențiale în economia circulară. Se urmărește optimizarea reciclării anvelopelor - dezvoltarea de noi metode, inclusiv regenerarea amestecurilor de gumă pentru fabricarea anvelopelor noi, mai eficiente.

Beneficiile economice ale investițiilor în transportul public includ atât crearea directă de locuri de muncă, cât și sprijin indirect pentru producție, construcții și alte activități economice. O investiție de 1 miliard USD în transportul public susține 36.000 de locuri de muncă locale în SUA (Habitat, 2013), aspect deloc de neglijat în deciziile viitoare de investiții. Există cinci obiective secundare cheie pentru o infrastructură în transporturi și mobilitate circulară în Municipiul Buzău:

- OS1. Reducerea impactului asupra biodiversității cu asigurarea de măsuri pentru protecția și conservarea acesteia în Municipiul Buzău;
- OS2. 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;
- OS3. Protecția sănătății populației prin îmbunătățirea condițiilor de mediu și de siguranță a transportului;
- OS4. Creșterea ponderii combustibililor verzi la cel puțin 10% din totalul conținutului energetic utilizat în Municipiul Buzău în anul 2019.
- OS5. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din sectorul transporturilor.

Toate aceste obiective trebuie realizate printr-un mod în care diferiții actori din sectorul public pot crea noi valori și locuri de muncă pentru toate părțile implicate în lanțul valorii.

În tabelul de mai jos prezentăm o serie de intervenții posibile care pot fi implementate pentru atingerea acestor obiective.

Tabelul nr.10.1. Posibile intervenții în sectorul de infrastructură și mobilitate

Nr. crt.	Intervenție	Tip	Fezabilitate	Potențial de reducere a impactului	Potențial de creare de locuri de muncă	Potențial de pierdere a locului de muncă	Legătura cu viziunea
F1	Plan de acțiune pentru mersul pe jos	Reducere	Mare	Mediu	Neutru	Neutru	Energie, sănătate și bunăstare
F2	Hoteluri de logistică în oraș	Reducere	Mare	Mare	Neutru	Neutru	Energie, sănătate și bunăstare
F3	Inversarea mobilității centrate pe autoturismul proprietate particulară și mutarea accentului pe transport în comun	Sinergie	Medie	Mediu	Neutru	Neutru	Materiale
F4	Strategia integrată pentru transportul de marfă	Producție și achiziții	Mare	Mare	Mare	Neutru	Materiale
F5	Producerea de energie ca urmare a utilizării infrastructurii rutiere	Producție și achiziții	Mare	Mare	Mare	Neutru	Materiale
F6	Bazele mari de date îmbunătățesc transportul public și pe cel privat	Management	Mare	Mediu	Neutru	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate și ecosisteme, sănătate și bunăstare, valoare, reziliență și adaptabilitate
F7	Transformarea mersului pe jos și cu bicicleta într-	Reducere	Mare	Mediu	Neutru	Neutru	Energie, sănătate și bunăstare

	un mod de deplasare universal accesibil și sigur						
F8	Determinarea copiilor și a tinerilor să abordeze un mod de deplasare mai activ	Reducere	Mare	Mediu	Neutru	Neutru	Energie, sănătate și bunăstare
F9	Transformarea ambianței orașului într-una mai prietenoasă cu cetățenii și cu mediul	Management	Mare	Mediu	Neutru	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate și ecosisteme, sănătate și bunăstare, valoare, reziliență și adaptabilitate
F10	Linie verde de transport public cu benzi dedicate, stații de transport, e-ticketing și achiziție eev, depou și stații de încărcare	Producție și achiziții	Mare	Mare	Mare	Neutru	Materiale
F11	Dezvoltarea și sprijinirea transportului auto alimentat cu energie electrică, hidrogen, biocombustibili etc.	Producție și achiziții	Mare	Mare	Mare	Neutru	Materiale
F12	Stimularea soluțiilor inovative de eficientizare a transportului de tip sharing	Reducere	Mare	Mediu	Neutru	Neutru	Energie, sănătate și bunăstare, materiale
F13	Crearea de huburi de transfer persoane și marfă periferice	Management	Mare	Mediu	Neutru	Neutru	Materiale, energie, biodiversitate și ecosisteme, sănătate și bunăstare, valoare, reziliență și adaptabilitate

Printre exemplele pozitive de astfel de intervenții care au dus la creșterea calității vieții, se numără interzicerea autoturismelor în centrul Pontevedra din Spania, care a dus la o reducere cu 70% a emisiilor de CO₂ și la mai puțină poluare (Burgen, 2018), precum și la creșterea vânzărilor în magazinele locale en-gros și au atras aproximativ 12.000 de noi locuitori în oraș (Burgen, 2018).

Prin utilizarea centrelor de consolidare urbană, companiile ar putea economisi costuri de până la 25% pe livrare colet și reduce kilometrajul aferent livrării cu până la 45% (McKinsey, 2017). Plecând de la cele 4 criterii de analiză utilizate: REDUCERE, SINERGIE, PRODUCȚIE ȘI ACHIZIȚII și MANAGEMENT, vom formula recomandările după cum urmează:

I. REDUCERE

➤ *Intervenția F1: Plan de acțiune pentru mersul pe jos*

Recomandare: Până în 2030, se presupune că aglomerația va costa Londra cu până la 9,3 miliarde GBP pe an. Pentru a contracara acest lucru, orașul elaborează un plan extins de transport, care include un plan dedicat de acțiune pentru mersul pe jos care are ca scop adăugarea a 1 milion de călătorii pe jos/ zi suplimentare. Plecând de la această abordare Municipiul Buzău poate veni cu măsuri specifice care să încurajeze mersul pe jos.

Impact: Analiza arată că o Londra accesibilă pe jos este semnificativ mai eficientă din punct de vedere al utilizării terenurilor și poate economisi până la 1,6 miliarde GBP în costurile cu sănătatea publică, poate crește vânzările cu amănuntul, reduce emisiile și crește coeziunea socială și condițiile de viață

Fezabilitatea: Orașul va investi 2,2 miliarde GBP (ToL, 2018) în reproiectarea străzilor, va instala mai multe indicatoare și hărți, va adăuga mai multe treceri de pietoni și va îmbunătăți transportul public.

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

Relevanță: Acest model poate fi replicat și în Municipiul Buzău, prin instalarea mai multor indicatoare și hărți, adăugarea mai multor treceri de pietoni și prin îmbunătățirea transportului public.

➤ *Intervenția F2: Hoteluri de logistică în oraș*

Recomandare: Paris aduce în oraș facilitățile de logistică prin utilizarea așa-numitelor „hoteluri logistice” în zonele cu densitate ridicată.

Impact: Aceste hoteluri urbane ajută la reducerea utilizării vehiculelor grele și a impactului negativ asociat, precum emisiile și zgomotul, crescând totodată productivitatea serviciilor de livrare.

Fezabilitatea: Pachetele din centrele logistice suburbane sunt colectate la „hotelurile logistice” prin intermediul serviciilor de transport de marfă. De acolo livrările se fac în vehicule cu emisii mai mici, precum triciclete electrice care pot transporta până la 180 kg (IFSTTAR, 2018).

Ocuparea forței de muncă: Vor fi create noi locuri de muncă în servicii de curierat și servicii ospitaliere.

Relevanță: Acest model poate fi replicat și în Municipiul Buzău, cu condiția dezvoltării nodurilor rutiere.

II. SINERGIE

➤ *Intervenția F3: Inversarea mobilității centrate pe autoturismul proprietate particulară și mutarea accentului pe transport în comun*

Recomandare: Masterplanul urban 2014 al São Paulo (CSPSMP, 2014) pune accent pe sistemul de mobilitate urbană pentru extinderea modului de transport public.

Impact: Planul își propune să deblocheze oportunitățile economice, sociale și de mediu, inclusiv sprijinirea furnizării de locuințe mai accesibile și îmbunătățirea oportunităților economice pentru locuitorii din oraș.

Fezabilitatea: Intenția este ca măsurile din plan să contribuie la creșterea numărului de rezidenți care locuiesc în apropierea transportului public de la 25% în 2015 la 70% în 2025. Orașul a alocat 30% din fondurile de dezvoltare urbană pentru acest efort.

Ocuparea forței de muncă: Efectul asupra locurilor de muncă este colosal, ducând la o cerere ridicată de muncitori calificați pentru construcția noilor rute de transport în comun, precum și în construcția de locuințe în imediata vecinătate.

Relevanță: Pentru adoptarea acestui model e nevoie de o analiză amănunțită și prevederea unor studii de fezabilitate și fezabilitate în acest sens.

III. PRODUCȚIE ȘI ACHIZIȚII

➤ *Intervenția F4: Strategia integrată pentru transportul de marfă*

Recomandare: Stockholm (FTGHSS, 2018) a dezvoltat o strategie dedicată pentru transportul de marfă cu șase planuri tematice care constituie împreună strategia de mobilitate sustenabilă a orașului.

Impact: Activitățile concrete includ îmbunătățirea posibilităților de transport, creșterea utilizării căilor navigabile, consolidarea soluțiilor logistice și construirea continuă a unei înțelegeri, a modului de îmbunătățire a sistemului prin dialogul intersectorial și colectarea datelor.

Fezabilitatea: Planul are patru obiective: să permită termeni de livrare mai fiabili, să faciliteze utilizarea eficientă a vehiculelor comerciale de marfă, să promoveze utilizarea vehiculelor eco și să promoveze sistemul de livrare a mărfurilor prin colaborări între oraș și alte părți interesate.

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

Relevanță: Pentru adoptarea acestui model e nevoie de o analiză amănunțită și prevederea unor studii de fezabilitate și fezabilitate în acest sens.

- *Intervenția F7: Transformarea mersului pe jos și cu bicicleta într-un mod de deplasare universal accesibil și sigur*

Recomandare: Dezvoltarea unei rețele dedicate acestor mijloace de transport care să lege punctele de interes ale localității și care să aibă alocate trasee pe drumurile publice. Benzile dedicate acestui transport se vor decupa din carosabil și nu din suprafața alocată pietonilor - trotuarele.

Impact: Diminuarea presiunii pe traficul auto, scăderea drastică a poluării, creșterea vizibilității orașului și în același timp a sănătății populației. Dezvoltarea transportului alternativ cu mijloace cu deplasare sub 25km/oră, fără motorizare sau cu motorizare electrică.

Fezabilitatea: Punerea în aplicare a acestui deziderat presupune un studiu de trafic care să aibă ca scop suprapunerea acestei rețele peste cea existentă. Schimbarea secțiunii drumului și adoptarea drumului de circulație cu trei căi (pieton, velo, auto) este realizabilă.

Ocuparea forței de muncă: În realizarea noilor trasee vor fi angajați aproximativ 600 de persoane incluzându-l și pe cei din activitățile conexe.

Relevanță: Această inițiativă e accesibilă dar e nevoie pentru optimizarea traseelor de realizarea unor studii de fezabilitate.

IV. MANAGEMENT

- *Intervenția F6: Bazele mari de date îmbunătățesc transportul public și pe cel privat*

Recomandare: Cu peste 31 de milioane de călătorii efectuate zilnic în Londra, Transport for London (TfL) (Sweeney, 2018) colectează numeroase date anonime despre modul în care oamenii, vehiculele și transportul public se deplasează prin rețelele sale.

Impact: În 2017, s-a estimat că utilizarea de baze de date a costat TfL 1 milion GBP și a generat beneficii economice anuale și economii de până la 130 de milioane GBP pentru călători, oraș și TfL în sine.

Fezabilitatea: Prin intermediul analizelor bazelor de date mari, TfL poate eficientiza orice, de la optimizarea liniilor de transport public, îmbunătățirea condițiilor pietonale, monitorizarea poluării aerului, prezicerea schimbării modelelor de transport, susținerea utilizării vehiculelor electrice și scăderea accidentelor rutiere. Datele sunt, de asemenea, disponibile publicului pentru a stimula soluții inovatoare pentru provocările din transportul orășenesc. Până în prezent au fost dezvoltate aproape 700 de aplicații, care sunt utilizate în mod regulat de peste 40% dintre londonezi.

Ocuparea forței de muncă: Inițiativa privind folosirea bazelor de date sprijină în mod direct aproximativ 500 de noi locuri de muncă și, în mod indirect, alte 230 de locuri de muncă în lanțul de aprovizionare și în economie.

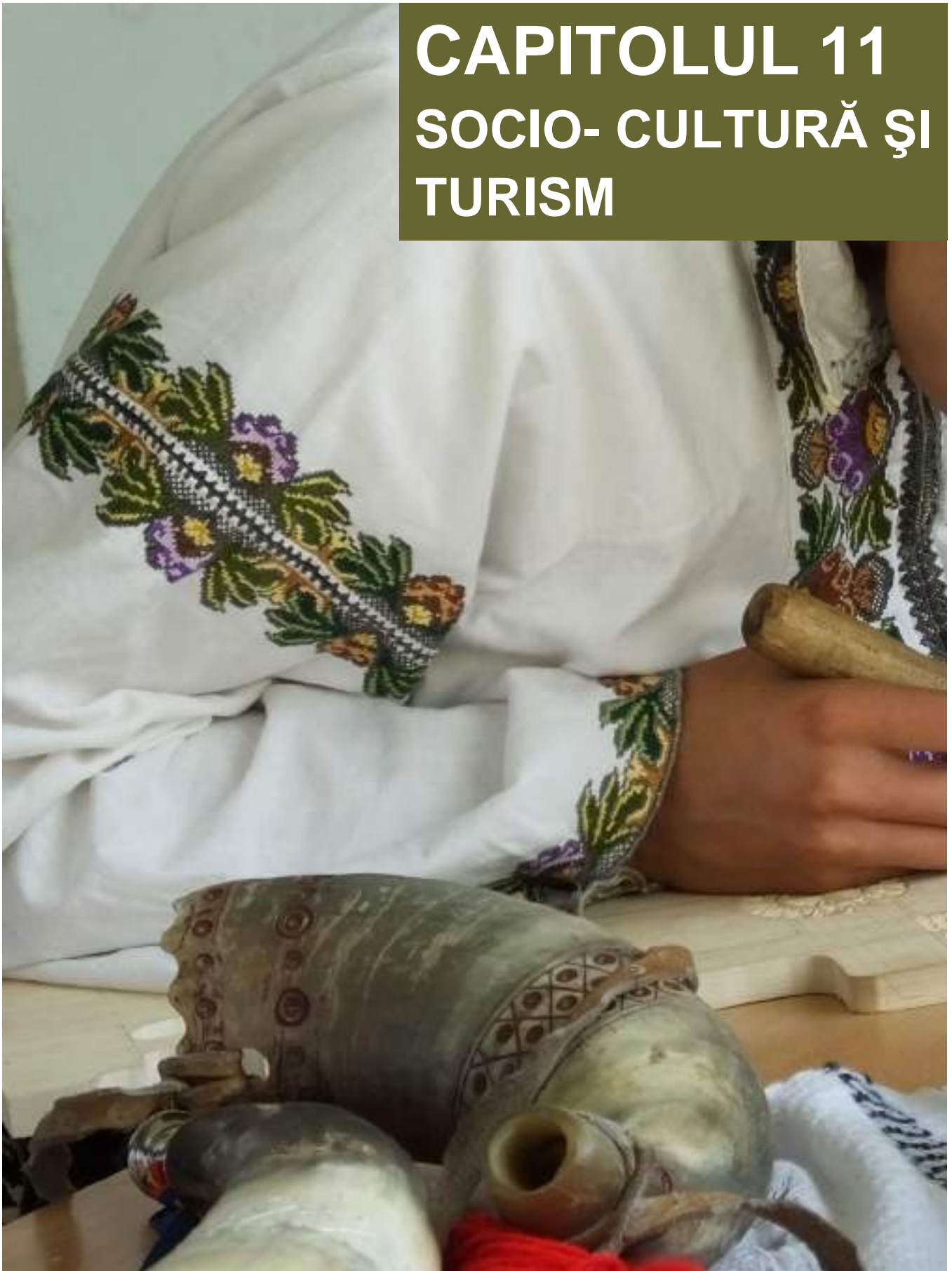
Relevanță: Pentru adoptarea acestui model e nevoie de prevederea unor studii de fezabilitate.



CAPITOLUL 11

SOCIO- CULTURĂ ȘI

TURISM



11. SOCIO- CULTURĂ ȘI TURISM

11.1. IMPACTUL SECTORULUI SOCIO- CULTURAL ȘI TURISMULUI ASUPRA MUNICIPIULUI BUZĂU

Dezvoltarea unei turism circular ar putea contribui la utilizarea durabilă a resurselor, la creșterea eficienței industriei turismului și la dezvoltarea durabilă a Municipiului Buzău. Cu toate acestea, acest lucru este dificil de realizat fără legislația relevantă și politicile necesare pentru susținerea acestora. Modelul tradițional de gestionare a turismului trebuie să se schimbe și va trebui să existe o colaborare între companii și tehnologie pentru ca aceasta să fie implementată cu succes. De exemplu, durabilitatea îmbunătățită a produselor, prin proiectare ecologică, ar putea aduce beneficii substanțiale hotelurilor prin folosirea de lenjerie și mobilier de durată mai îndelungată. Această intervenție 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 legate de lipsa de resurse.

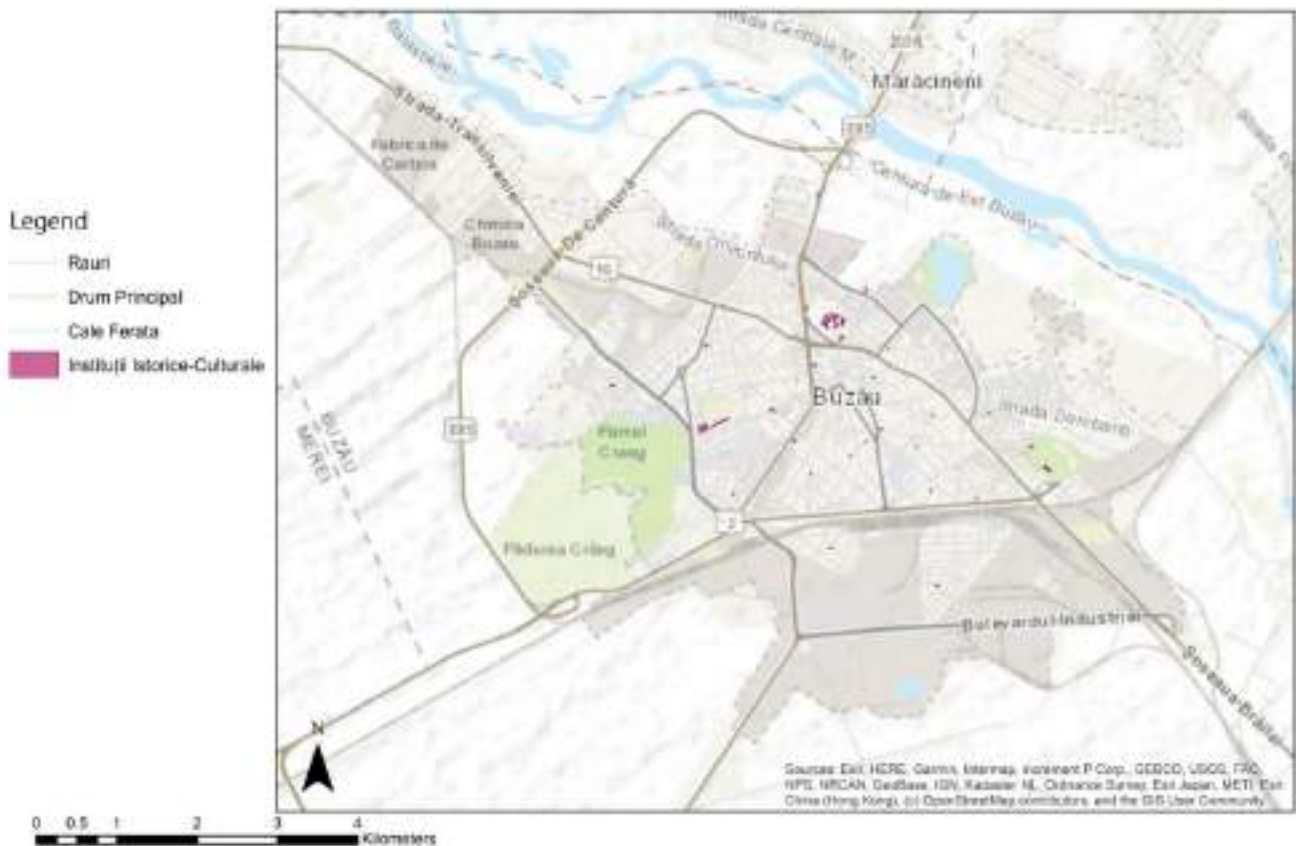


Figura 11.1: Harta instituțiilor istorice/culturale ale Municipiului Buzău (IRCEM, 2019)

Există, de asemenea, o mulțime de idei inovative pentru gestionarea deșeurilor care provin din sectorul ospitalității și al turismului, cum ar fi zațul de cafea utilizat ca mediu pentru cultivarea ciupercilor și chiar furnizarea unei surse de combustibil pentru producerea de căldură. Aceasta este o situație de tip câștig-câștig, întrucât deșeurile nu sunt reutilizate, iar firmele nu trebuie să plătească pentru costurile de eliminare, deoarece acest material devine unul secundar, fiind folosit de o altă industrie prin intermediul simbiozei industriale.

Analizarea modalităților de a face față risipei alimentare este de cea mai mare importanță, deoarece, în prezent, o treime din produsele alimentare cultivate la nivel mondial sunt aruncate, ceea ce conduce la emisii de CO₂ în depozitele de deșuri. Hotelurile și restaurantele trebuie să își monitorizeze și să își măsoare deșeurile alimentare pentru a stabili unde apar acestea. Se estimează că mai mult de 60% din deșeurile alimentare din industria ospitalității sunt evitabile, astfel încât, dacă ar putea fi reduse, ar reduce masiv costurile asociate. Există mai multe organizații care au creat procese de monitorizare pentru a contribui la acest lucru, de la simple fișe de monitorizare, la noile tehnologii. Cea mai bună metodă de a opri producerea de deșuri din alimente este, ca acestea să fie consumate, dar chiar și cele mai eficiente bucătării vor produce o anumită cantitate de deșuri. Modul în care risipa alimentară va fi eliminată, va depinde într-o oarecare măsură de legislația în vigoare din fiecare țară și de facilitățile disponibile la nivel local, cum ar fi posibilitatea de a dona alimentele băncilor de produse alimentare, de a hrăni animalele sau de a contribui la digestia anaerobă și la compostare. Cheia este în asigurarea faptului că personalul se preocupă de reciclare, că sunt utilizate coșurile potrivite și că firmele au contracte cu organizații de management al deșeurilor. Dacă restaurantele și hotelurile ar lucra împreună pentru a căuta modalități de a gestiona mai eficient deșeurile alimentare, acesta ar putea aduce beneficii, nu numai pentru mediu, ci și pentru profit datorită economiilor de scară.

Cu toate acestea, va trebui să existe un efort de colaborare concertat pentru ca reducerea risipei alimentare să aibă succes.

O altă abordare a managementului turismului circular ar putea fi transformarea stațiunilor în „stațiuni circulare”. Măsurile ar presupune optimizarea eficienței energetice a clădirilor și transformarea lor în stațiuni auto-suficiente pentru aprovizionarea cu apă și gestionarea deșeurilor, folosind surse de energie ecologică și stabilirea unor ținte stricte pentru depozitarea și eliminarea deșeurilor. Aceasta ar însemna trecerea de la un sistem liniar la unul mai ciclic și regenerativ, care a fost integrat pentru a conecta intrările și ieșirile. Prin reglementări, stimulente și dezvoltarea infrastructurii, se poate face trecerea la o industrie turistică rezilientă care promovează eficiența energetică și reciclarea pentru reducerea poluării și a deșeurilor.

11.2. INTERVENȚII PENTRU UN SECTOR SOCIO-CULTURAL ȘI TURISTIC CIRCULAR

În cadrul sectorului socio - cultural și turistic am identificat patru obiective secundare cheie pentru circularitatea acestuia:

- OS1. Reducerea amprentei asupra mediului a unei nopți petrecute la hotel / persoană cu cel puțin 20%;
- OS2. Încurajarea comerțului specific bazat pe produse și servicii locale meșteșugărești;
- OS3. Sprijinirea activităților tradiționale și nu numai, cu amprentă scăzută de C;
- OS4. Reducerea deșeurilor care rezultă din sectorul ospitalier cu cel puțin 30%.

Toate aceste obiective trebuie realizate printr-un mod în care diferiții actori din sectorul turismului pot crea valoare adăugată și locuri de muncă pentru toate părțile implicate în lanțul valorii.

În tabelul de mai jos prezentăm o serie de intervenții posibile care pot fi implementate pentru atingerea acestor obiective.

Tabelul nr.11.1. Posibile intervenții în sectorul socio-cultural și turistic

Nr. crt.	Intervenție	Tip	Fezabilitate	Potențial pentru reducerea impactului	Potențial de creare de locuri de muncă	Potențial de pierdere a locului de muncă	Legătura cu viziunea
G1	Integrarea economiei circulare în politica de achiziții din industria ospitalității	Reducere	Înalt	Înalt	Mediu	Mediu	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
G2	Reducerea amprentei de carbon produsă prin consum pe turist/noapte de cazare	Reducere	Înalt	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
G3	Proiectare de produse și servicii locale tradiționale cu amprentă scăzută de C	Sinerjie	Înaltă	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale, energie
G4	Leasing pentru turism structurat pe principiile economiei circulare	Producție și achiziții	Înaltă	Mediu	Mediu	Neutru	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
G5	Reducerea deșeurilor alimentare în industria ospitalității	Sinerjie	Mediu	Mediu	Mediu	Scăzut	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
G6	Digitalizarea turismului pentru optimizarea consumului de resurse	Producție și achiziții	Mediu	Înalt	Mediu	Neutru	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
G7	Proiectarea mobilierului pentru demontare	Producție și achiziții	Înalt	Mediu	Înalt	Neutru	Materiale
G8	Facilități pentru organizarea de evenimente culturale cu zero deșeuri	Reducere	Înalt	Înalt	Mediu	Mediu	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate
G9	Dezvoltarea de întreprinderi sociale cu accent pe produse și servicii locale meșteșugărești	Producție și achiziții	Mediu	Înalt	Mediu	Neutru	Materiale, energie, valoare, biodiversitate, sănătate

Spațiul județean beneficiază de un potențial valoros datorită peisajului natural, apelor minerale, mofetelor, precum și existenței unor monumente istorice.

Turismul are tradiții balneare, atractivitatea zonei constă din localizarea Sărutei Monteoru, a localității Râmnicu Sărat din vecinătatea Municipiului Buzău. Dintre atracțiile turistice, cele mai cunoscute fiind vulcanii noroioși de la Pâclele Mici, iar obiective turistice care pot fi vizitate în zonă fiind: Lacul Vulturilor, Barajul Mâneciu, Barajul Paltinu, Barajul și lacul Siriu, Cascada Cașoca.

Cele mai promițătoare intervenții sunt descrise mai detaliat în cele ce urmează. Gestionarea materialelor circulare în turism poate fi abordată înainte și după tratarea deșeurilor. Pentru a recicla la o valoare ridicată, este important ca materialele să fie recuperate separat și gradul de contaminare în fluxuri de substanțe diferite să rămână scăzut. Acest lucru se poate face parțial prin demolarea mai conștientă, de exemplu clădirile și infrastructura ar trebui să fie proiectate în principal pentru degradare simplă. Diferitele procese care funcționează sub conceptul umbrelă "proiectarea pentru demontare și reconstrucție" nu se vor realiza automat, dacă nu vor fi luate măsuri în acest sens.



Trecerea la aceste metode necesită cerințe explicite din partea arhitecților și dezvoltatorilor și dezvoltarea cu succes a modelelor de afaceri adecvate și a structurilor de stimulare care pot facilita tranziția.

I. REDUCERE

- *Intervenția G2: Reducerea amprentei de carbon produsă prin consum pe turist/noapte de cazare.*

Recomandare: Reducerea amprentei de carbon în urma unei nopți petrecute în unele dintre unitățile hoteliere din Municipiul Buzău, produse de către un turist. Pentru a reduce această amprentă, unitățile hoteliere au posibilitatea, ca de exemplu, să folosească încălzirea termică doar în camerele care sunt ocupate, nu și în acelea care sunt libere.

Impact: Impactul exact al acestei intervenții este greu de cuantificat, depinde de numărul total al unităților hoteliere care s-ar alătura acestei inițiative. În aprilie 2010, în UK a fost introdusă Schema CRC privind eficiența energetică. Aceasta este o schemă obligatorie de comercializare a cotelor de carbon pentru organizațiile mari „cu un consum scăzut de energie” (atât publice, cât și private).

Organizațiile care îndeplinesc criteriile de calificare, bazate pe cantitatea de energie electrică cu care au fost aprovizionate în 2008, sunt obligate să participe la CRC. Organizațiile participante sunt obligate să-și monitorizeze emisiile și să achiziționeze cote, vândute inițial de guvern, pentru fiecare tonă de CO₂ pe care o emit. În plus, cu cât o întreprindere acționează mai eficient în vederea reducerii cantității sale de emisii, cu atât aceasta va fi poziționată mai sus în clasamentul publicat anual care indică performanța comparativă a tuturor participanților. Aceasta oferă, la rândul său, un alt beneficiu: toate veniturile colectate din comercializarea cotelor sunt „reciclate” înapoi către participanți, iar poziția din clasament influențează procentul din aceste venituri primit de fiecare organizație (RFS, 2016).

Ocuparea forței de muncă: Este greu de cuantificat câte locuri de muncă ar fi afectate de această măsură până nu avem un număr exact de hoteluri care s-ar alătura acestui trend. Gândind în termeni economici, dacă unitățile hoteliere economisesc bani din costurile cu utilitățile, ei pot realoca sumele pentru domeniul resursei umane și își pot mări echipa.

Relevanță: Pentru companiile care optează să își regândească modul în care utilizează materiile prime, ar însemna o economie pe termen lung din punct de vedere al costurilor pe care le efectuează, având legătură cu încălzirea spațiilor interne, de asemenea se pot menționa costurile cu electricitatea.

Pentru a exemplifica această intervenție, vă aducem la cunoștință un model de bună practică dintr-un hotel din Franța, care a obținut eticheta ecologică europeană, hotelul Amiral din Nantes a fost, de asemenea, primul hotel care a primit un rating A pentru etichetarea ecologică, în sectorul hotelier, în care 150 de stabilimente au participat în mod voluntar pentru a evalua și raporta amprenta de mediu a unei nopți petrecute la hotelul lor de către clienți. Acordată pentru o perioadă de trei ani, eticheta de mediu invită hotelurile să se angajeze să pună în aplicare măsuri de reducere a impactului acestora asupra climei, consumului de apă și consumului de resurse neregenerabile și să sporească ponderea produselor ecologice sau a celor etichetate ecologic.

- *Intervenția G3: Proiectare de produse și servicii locale tradiționale cu amprentă scăzută de C (CET.SEE, 2018)*

Recomandare: Proiectarea circulară a produselor și serviciilor este mult mai mult decât proiectarea strategiilor de reciclare optimă.