

<https://doi.org/10.52326/csd2024.51>

WASTE RECYCLING AS A SOURCE OF SUPPLY FOR ENTERPRISES

RECICLAREA DEȘEURILOR CA SURSA DE APROVIZIONARE A ÎNTRINDERILOR

Andrei GANGAN

Technical University of Moldova, 168 Stefan cel Mare and Sfânt Boulevard, Chisinau, Republic of Moldova

Abstract. The Moldovan economy, as well as the economy, is faced with the problem of supplying the production process with material resources, determined by the increasing human needs on the one hand, and on the other hand by the depletion of natural resources. One possible solution to this problem is to recycle the industrial and household waste generated in society. The recovery and recovery of waste provides economic operators, society and the general public with a number of economic and social benefits.

Keywords: *waste, recycled materials, waste recovery and recovery, material resources*

Abstract. Economia Moldovei, ca și Economia se confruntă cu problema asigurării procesului de producție cu resursele materiale, determinată de sporirea nevoilor umane pe de o parte, iar pe de altă parte de epuizarea resurselor naturale. Una din posibilitățile de soluționare a acestei probleme constă în reciclarea deșeurilor industriale și menajere generate în societate. Recuperarea și valorificarea deșeurilor asigură agenților economici, societății și populației un șir de avantaje economice și sociale.

Cuvinte cheie: *deșeuri, materiale reciclate, recuperarea și valorificarea deșeurilor, resurse materiale*

Introducere

Economia contemporană se caracterizează prin două condiții esențiale:

- pe de o parte are loc extinderea nevoilor umane, ca rezultatul dezvoltării relațiilor de producție, creșterea veniturilor, dezvoltarea progresului tehnico științific, etc.
- pe de altă parte are loc reducerea potențialului mediului natural în ceea ce privește asigurarea agenților economici și a populației cu resursele necesare.

În aceste condiții, desfășurarea continuă și eficientă a activității generale a întreprinderii, realizarea planului și programelor proprii de producție impun asigurarea permanentă a resurselor materiale și energetice, în volumul și structura corespunzătoare necesităților reale ale acesteia. Procesul de formare a bazei materiale și tehnice a unităților economice devine din ce în ce mai complex, mai dificil.

Soluționarea problemei de asigurare materială și tehnică a agenților economici poate fi efectuată prin diferite modalități. Una din soluții de asigurare materială a procesului de producție constă în recuperarea și valorificarea deșeurilor industriale și menajere.

1. Esența procesului de recuperare și valorificare a deșeurilor

Activitatea de recuperare și valorificare nu este o simplă acțiune de colectare și comercializare sau utilizare a materialelor re folosibile la utilizatori; natura ei este foarte complexă, incluzând probleme de conducere, de coordonare, de organizare, de previziune-planificare-programare, de antrenare, de contractare, de realizare, de urmărire și control al derulării unei asemenea acțiuni. Activitatea concretă de recuperare și valorificare a resurselor materiale reutilizabile implică un "proces tehnologic specific" care, în esență, cuprinde (Figura 1):

a. Identificarea, colectarea și depozitarea tuturor cantităților de materiale re folosibile, piese, organe de mașini, subsansamble și semifabricate ce rezultă din consum, din procesele de producție

industrială, de construcții-montaj, de la lucrările de reparații și întreținere, din dezmembrări de mașini, utilaje și instalații, din activitatea agricolă și silvică, din transporturi, din activitatea de manipulare-depozitare, din comerț, precum și din gospodăria comunală, din activitatea social-culturală, turism, sanitară, din gospodăriile populației, ca și resursele materiale ce se găsesc în depozite "uitate", părăsite, în exploatare abandonate, pe terenurile virane etc. Scopul economic al acestor acțiuni se îmbină cu "obiectivul social", de salubritate generală, de igienă a solului, subsolului și atmosferei, de împiedicare și diminuare a acțiunii unor factori nocivi în mediul ambiant;

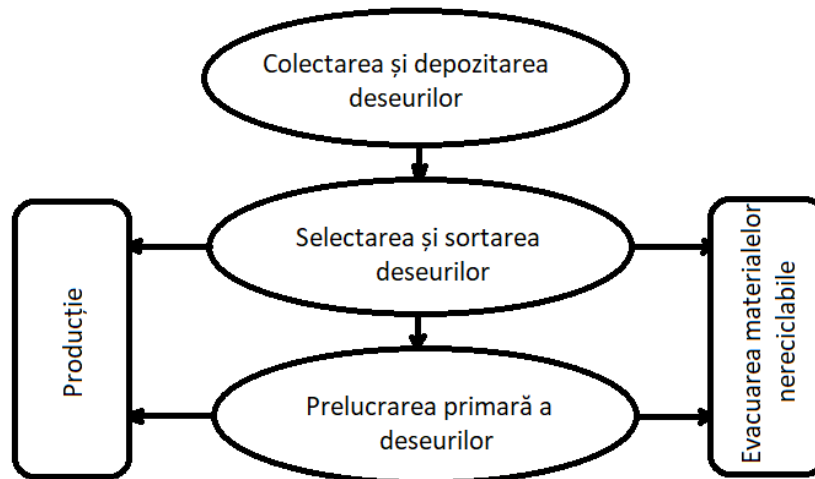


Figura 1. Procesul de recuperare și valorificare a materialelor reciclabile

b. Selectarea și sortarea pieselor, organelor de mașini, semifabricatelor și materialelor re folosibile pe feluri, tipuri, forme și dimensiuni, compoziție chimică, caracteristici fizico-chimice în vederea orientării acestora pentru:

- utilizarea, în forma inițială (la fabricarea produselor complimentare), sau prin recondiționare, reșapare, regenerare, retopire etc. (la fabricarea produselor de bază), în unitatea economică în cadrul căreia se generează aceste materiale;
- vânzarea în forma actuală, sau prin prelucrare, recondiționare, reșapare, regenerare, retopire etc., altor unități economice interesate de utilizarea acestora în procesul de producție;
- vânzarea la întreprinderile de colectare și valorificare a materialelor re folosibile;

c. Pregătirea prin balotare, brichetare, mărunțire, măcinare etc. a materialelor re folosibile care nu pot fi utilizate ca atare sau prin recondiționare de către întreprinderea la care s-au obținut și livrarea către persoanele terțe, utilizatori care le asigură o nouă prelucrare fie pentru a le aduce în starea inițială a materiei prime din care au rezultat (ca, de exemplu, fierul vechi pentru producerea oțelului, cioburile de sticlă la producția sticlei), fie pentru realizarea altor produse (deșeurile animaliere și vegetale la producția de nutrețuri, alcool, brichete și alte produse).

Organizarea eficientă a procesului de recuperare și valorificare a deșeurilor presupune crearea în cadrul întreprinderilor a unor echipe de lucrători, organizarea de spații speciale dotate cu echipamente specifice, care ar fi implicați în procesul de colectare, procesare și recuperare a materialelor reciclabile. Aceste materiale vor fi utilizate în procesul de producție la întreprinderea menționată sau în cadrul altor întreprinderi, interesate de aceste materiale.

2. Potențialul de recuperare și valorificare a deșeurilor în R. Moldova

În Republica Moldova agenții economici se confruntă cu probleme similare ca și agenții economici de peste hotare:

- Sporirea nevoilor umane, determinate de creșterea nevoilor personale, dezvoltarea tehnologiilor, creșterea numărului de populație în lume
- Epuizarea resurselor naturale pe plan național, precum și pe plan mondial.

În rezultat agenții economici se confruntă cu problema asigurării programului de producție, determinat de sporirea nevoilor populației, cu resurse materiale. Fiecare întreprindere caută propriile soluții privind soluționarea acestei dileme.

O soluție de asigurare a procesului de producție cu resursele necesare constă în colectarea și utilizarea deșeurilor generate la nivel de economie națională, de către mediul de afaceri și populație.

În ultimele decenii în Republica Moldova tot mai mult se pune accent pe reciclarea materialelor utilizate. Însă potențialul nu este valorificat la nivelul corespunzător.

Anual în Republica Moldova mediul de afaceri generează între 260 și 415 mii tone de deșuri, dintre care aproximativ 70% de deșuri sunt reutilizate în diverse domenii, restul deșeurilor sunt colectate, transportate și acumulate pe anumite platforme de depozitare. Existența acestor platforme generează anumite riscuri ecologice.

Analizând procesul de generare și utilizare a deșeurilor pe diverse ramuri, vom observa o tendință neuniformă.

În Agricultură pe parcursul anilor se observă o tendință constantă, sunt reciclate doar o treime din deșeurile generate. În anul 2023 din 275 mii tone de deșuri generate, doar 80 de mii tone au fost utilizate în diverse scopuri, restul au fost sau evacuați pe platforme de depozitare a gunoierului sau au rămas în câmp.

În alte domenii precum Industria materialelor de ambalare volumul deșeurilor reciclate (5,8 mii tone în anul 2023) a depășit cantitatea generată (4,4 mii tone), acest lucru se datorează faptului că sunt utilizate stocurile de materiale acumulate anii precedenți.

Cea mai proastă situație este cu reciclarea deșeurilor menajere. Din totalul de 834 mii m³ de deșuri colectate în anul 2023, deșeurilor menajere revin 554 mii m³ sau 66% din total. Doar o mică parte din aceste au fost recuperate și valorificate.

Utilizarea platformelor de depozitare a deșeurilor nu este o soluție eficientă. Materialele acumulate pe aceste platforme nu sunt păstrate în condiții adecvate, sub acțiunea factorilor de mediu are loc degradarea acestora. Peste un timp oarecare aceste materiale nu vor fi în stare de a fi utilizate.

Tot odată deșeurile, precum și produsele formate în urma degradării acestora, în mod inevitabil vor acționa în mod negativ asupra mediului înconjurător.

Tabelul 1 Cantitatea de deșuri generate și utilizate în Republica Moldova

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| Generarea deșeurilor, t | 415045.0 | 415768.9 | 264783.9 | 372382.1 |
| Valorificarea deșeurilor, t | 307018.2 | 247803.0 | 172212.6 | 191874.8 |
| Colectarea deșeurilor, m ³ | 1081906.4 | 1228011.8 | 1122044.7 | 834738.8 |

Sursa: www.statistica.md

Într-o economie eficientă deșeurile generate în societate trebuie să fie valorificate imediat sau în termenul apropiat. Stocarea acestora în natură, duce inevitabil la un șir de probleme: poluarea mediului, cheltuieli suplimentare privind protecția mediului înconjurător, cheltuieli medicale suplimentare, precum și potențialul economic nevalorificat de întreprinderi și societate în ansamblu.

3. Avantajele recuperării și valorificării deșeurilor în economie.

Recuperarea și valorificarea deșeurilor în procesul de producție asigură agenților economici și societății în ansamblu un șir de avantaje. Principalele avantaje generate de reciclarea deșeurilor sunt:

- Economia de resurse financiare
- Crearea locurilor de muncă
- Protejarea mediului înconjurător

Economia de resurse financiare. În procesul reciclării deșeurilor economia de resurse financiare poate fi înregistrată în diverse direcții.

În primul rând în momentul reciclării materialelor apare efectul economiei cheltuielilor de transport. Acest efect este determinat de micșorarea unor costuri determinate de:

- a) deplasare a agenților de aprovizionare în vederea studierii posibilităților de livrare suplimentară de la diferiți furnizori, organizarea negocierilor, încheierea acordurilor (contractelor) de colaborare (livrare), etc;
- b) organizare a traficului de aprovizionare cu resursele necesare și de evacuare a pierderilor și a deșeurilor;
- c) Organizarea suprafețelor de stocare a materiilor prime pe de o parte, iar pe de altă parte de stocare a deșeurilor.

În al doilea rând utilizarea deșeurilor generate în procesul de producție sau consum, asigură companiei unele economii sau venituri suplimentare. Deșeurile ce conțin o concentrație sporită de substanță activă, în raport cu materia primă utilizată (fierul vechi, sticla reciclată), asigură economii în urma diminuării cheltuielilor de prelucrare primară (concentrare) a materiei prime, iar celelalte deșeuri reutilizate pot asigura venituri suplimentare în urma fabricării unor produse noi (alcool, coloranți, nutrețuri din deșeurile industriei de vinificație).

În al treilea rând reciclarea deșeurilor în procesul de producție asigură companiilor anumite avantaje financiare determinate de neplata unor taxe, impozite sau amenzi, determinate de utilizarea unor resurse limitate sau legate de stocarea, evacuarea, utilizarea unor deșeuri generate de întreprindere, etc.

Crearea locurilor de muncă – este un avantaj la nivel național. În procesul organizării procesului de reciclare a materialelor la nivel de întreprindere și comunitate vor fi organizate diferite subdiviziuni, platforme sau chiar întreprinderi ce vor desfășura diverse activități (procesare a deșeurilor, sortarea acestora, prelucrarea primară, brichetarea, etc). Pentru asigurarea activității acestor subdiviziuni, precum și în cadrul întreprinderilor ce asigură activitatea de producție, vor fi create locuri suplimentare de muncă, populația va fi asigurată cu venituri suplimentare, iar organele de administrare publică vor încasa suplimentar venituri sub formă de taxe și impozite.

Și nu în ultimul rând protejarea mediului înconjurător, reciclarea deșeurilor va determina micșorarea cantității de materiale ce vor nimeri în mediul înconjurător, ceea ce va diminua în mare parte acumularea acestora în natură, va micșora efectul de poluare, precum și acțiunea nocivă a diferitor materiale asupra omului, mediului de afaceri și a societății în ansamblu.

Concluzii

Agenții economici din Republica Moldova trebuie să elaboreze și implementeze diverse strategii de aprovizionare. Una din strategiile de aprovizionare trebuie să fie orientată pe procesul de recuperare și valorificare a deșeurilor generate atât de către mediul de afaceri cât și de către populație. Reciclarea deșeurilor vor asigura în viitor agenților economici un șir de avantaje, atât de natură economico-financiară, cât și avantaje sociale.

Referințe

1. Generarea deșeurilor pe tipuri și ani, 2020-2023
https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/10%20Mediul%20inconjurator/10%20Mediul%20inconjurator__ME_D040__Intreprinderi/MED040600.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774
2. Colectarea deșeurilor pe tipuri și ani, 2020-2023
https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/10%20Mediul%20inconjurator/10%20Mediul%20inconjurator__ME_D040__Intreprinderi/MED040700.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774
3. Valorificarea deșeurilor pe tipuri și ani, 2020-2023
https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/10%20Mediul%20inconjurator/10%20Mediul%20inconjurator__ME_D040__Intreprinderi/MED040800.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774