

OPORTUNITATI DE RECICLARE SI REUTILIZARE

Ionut CARJA¹, Cristina ENACHE²

Conducător științific: Prof.dr.ing. Ionelia VOICULESCU

REZUMAT: In aceasta lucrare am abordat metodele de reciclare ale ambalajelor si oportunitatile de reutilizare, clasificarea ambalajelor reutilizabile si marcarea acestora, de asemenea am abordat problema actuala a reciclarii si modul in care este perceputa reciclarea si reutilizarea ambalajelor. In finalul lucrării am prezentat modul in care pot fi reutilizate diferite ambalaje si se poate obtine un bun de consum.

CUVINTE CHEIE: ambalaje, reciclare, reutilizare, sistem depozit, operatori economici

1 INTRODUCERE

De ce reciclare si reutilizare?

Am ales sa abordam tema „Oportunitati de reciclare si reutilizare” deoarece reciclarea si reutilizarea ambalajelor reprezinta o problema de actualitate si care are un impact puternic asupra societatii, colectarea si eliminarea deșeurilor fiind perceputa de ce mai mare parte a locuitorilor drept una dintre elementele de baza care conditioneaza calitatea vietii, aceasta activitate fiind cotata ca cea mai importanta dupa asigurarea conditiilor pentru un trai decent. Prin abordarea acestei teme dorim sa aducem la cunostinta diverse metode de reciclare si reutilizare ale ambalajelor, iar in vederea sustinerii continutului acestei teme am reciclat si am reutilizat diverse ambalaje si produse si am realizat ca produs final un ventilator de camera.

2 RECICLAREA SI REUTILIZAREA – DEFINITII

Reciclarea: operațiune de prelucrare într-un proces de producție a deșeurilor pentru scopul original sau pentru alte scopuri. (OUG 78/2000)

Reutilizarea ambalajelor - orice operatie prin care un ambalaj care a fost conceput si creat pentru a putea indeplini in cursul ciclului sau de viata un numar minim de rotatii este reutilizat intr-un scop identic celui pentru care a fost conceput, recurgandu-se sau nu la produsele auxiliare existente pe piata, care permit reumplerea ambalajului insusi; un asemenea ambalaj reutilizat va deveni deșeu de ambalaj atunci cand nu va mai putea fi reutilizat (OUG 78/2000).

¹ Specializarea Inginerie și Managementul Calitatii, Facultatea IMST;

E-mail: yonutz_nt7@yahoo.com;

² Specializarea Ingineria si Managementul Calitatii, Facultatea IMST;

2.1 Reciclarea ambalajelor

Practic, nu exista o solutie ideala pentru rezolvarea problemelor legate de gestionarea ambalajelor. Exista doar o multitudine de masuri ce se pot lua. Una dintre ele este reciclarea, procesarea materialului din ambalaj pentru obtinerea altor ambalaje sau a altor produse. Unele material se preteaza foarte bine la reciclare. Altele, desi, teoretic se pot recicla, necesita proceduri foarte costisitoare.

2.1.1 Cum reciclam?

In primul rand ambalajele trebuiesc curatate de materii organice(ex: resturi alimentare), apoi depozitate separat in functie de materialul din care sunt facute. Daca unele materiale va trezesc indoieli in privinta materialului din care sunt facute, verificati ambalajul pentru sistemul de identificare si marcare a ambalajelor iar daca ambalajul nu are nicio specificatie inseamna ca ambalajul nu este reciclabil.

2.2.2 Strategii in domeniul reciclarii

Strategia în domeniul reciclării vizează următoarele obiective principale:

1. Prevenirea formării deșeurilor prin promovarea tehnologiilor curate și a produselor ecologice
2. Valorificarea deșeurilor prin optimizarea sistemelor de colectare și triere selectivă
3. Eliminarea finală a deșeurilor care nu și-au găsit o soluție de valorificare

Reciclarea se poate realiza prin două tipuri de acțiuni: [3]

- Reutilizare
- Valorificare

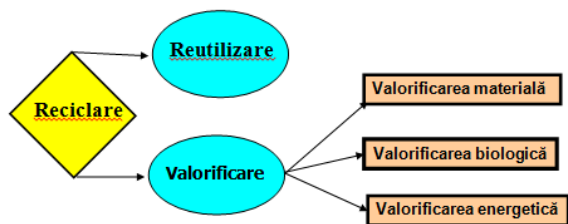


Fig 1. Acțiuni de reciclare

3 AVANTAJELE RECICLĂRII

- ❖ conservarea resurselor naturale
- ❖ reducerea spațiului de depozitare
- ❖ protejarea mediului

3.1 Problemele fundamentale în reciclarea materialelor

- ✓ identificarea materialelor reciclabile;
- ✓ identificarea oportunităților de reutilizare și reciclare;
- ✓ identificarea piețelor de desfacere pentru materialele valorificabile.

De cele mai multe ori, materialele valorificabile sunt de calitate inferioară față de cele inițiale, astfel că prețul pe piață trebuie să fie atractiv pentru potențialii cumpărători[2].

3.2 Cele mai importante materiale reciclabile

- ◆ Hârtia
- ◆ Sticla
- ◆ Metalele
- ◆ Materiale plastice
- ◆ Materiale textile

3.2.1 Reciclarea hârtiei

Ziarele, revistele, caietele, ambalajele de carton pentru produse alimentare dacă sunt colectate separat se pot transforma prin reciclare în hârtie de scris sau hârtie pentru reviste, cărți, broșuri. Din deseurile de ambalaje de hârtie se pot de asemenea obține pungă, prosoape de hârtie, servetele, cartonase și hârtie de ambalat.

Hârtia nu poate fi reciclată de prea multe ori, deoarece fibrele se rup în timpul procesului de reciclare și devin uzate pentru a mai putea fi transformate în hârtie. Hârtiile și cartoanele pot fi reciclate de 5-7 ori.

3.2.2 Reciclarea sticlei

Sticlele de suc, bere, borcanele ce sunt făcute din sticlă pot fi reciclate la nesfârșit, fără ca produsul obținut să își piardă din calitate. Este

suficient ca într-o tonă de sticlă să se afle 5 grame de impurități (pietricele, cioburi de ceramică, metale) pentru a compromite reciclarea întregii cantități de sticlă.

Sticlă albă reciclată se poate obține doar din deseuri de sticlă albă, de aceea este foarte important să fie separate de sticlă verde și cea brună.

3.2.3 Reciclarea metalelor

Ambalajele din metal sunt de două categorii: ambalaje din aluminiu și ambalaje din oțel. Aluminiul este cel mai reciclat deșeu, el putând fi reciclat la nesfârșit fără a-și pierde din calitate. Majoritatea ambalajelor din aluminiu o reprezintă cutiile din aluminiu pentru băuturi.

Oțelul ca și aluminiul, poate fi reciclat fără a-și pierde din calitate. Cu energia necesară pentru a obține o cutie de oțel nouă se pot fabrica 4 cutii de oțel reciclat.

3.2.4 Reciclarea materialelor plastice

Deoarece există multe tipuri de plastic, fiecare dintre ele trebuie reciclat separat, prin procedee specifice. Pot fi reciclate foarte multe deseuri de ambalaje din plastic: sticle PET, farfurii, pahare, borcane, caserole etc.

3.2.5 Reciclarea materialelor textile

Toate obiectele din materiale textile sunt reciclate și utilizate pentru împachetarea produselor nealimentare.

3.2.6 Simboluri pentru ambalajele reciclabile

Ne putem da ușor seama dacă un produs pe care îl cumpărăm este reciclabil, identificând semnul grafic specific pentru reciclare. El este format din trei săgeți care formează un dreptunghi. Fiecare săgeată reprezintă un pas al procesului de reciclare (vezi figura 1)



Fig.1

Simbol pentru sticlă reciclabilă (vezi figura 2)

Simbol pentru metal reciclabil (vezi figura 3)

Simbol pentru aluminiul reciclabil

(vezi figura 4)

Simbol pentru ambalajele din plastic

(vezi figura 5)



Fig 2



Fig 3



Fig 4



Fig 5

4 REUTILIZARE AMBALAJELOR

Ambalajul reutilizabil este un ambalaj refolosit in acelasi scop, a carui returnare de catre consumator ori comerciant este asigurata de plata unei sume-sistem depozit pentru reachizitionare sau altfel.

Ambalajul reutilizabil se considera introdus pe piata atunci cand este facut disponibil pentru prima oara, impreuna cu produsul pe care este destinat sa il contina, sa il protejeze, sa il manipuleze, sa il distribuie sau sa il prezinte.

Ambalajul reutilizabil trebuie sa indeplineasca o serie de cerinte esentiale privind compozitia si caracterul reutilizabil:

-> proprietatile fizice si caracteristicile ambalajului trebuie sa permita mai multe rotatii(reutilizari) in conditii normale de utilizare.

-> trebuie sa satisfaca exigentele in materie de sanatare

4.1 Clasificarea ambalajelor reutilizabile

Dupa functia pe care o indeplinesc:

-ambalaje primare (ex.: butelii de sticla);

-ambalaje secundare (ex.: navete);

-ambalaje tertiare (ex.: paleti).

Dupa etapa de utilizare:

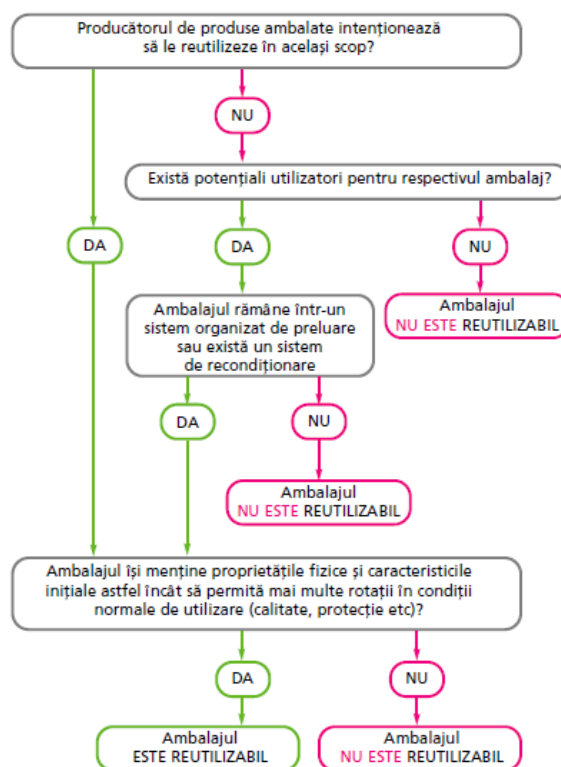
-ambalaje noi – ambalaje reutilizabile introduse pe piata si facute disponibile pentru prima data; (Exemple: palet nou;flacon de sticla nou, naveta noua)

-ambalaje reutilizate – ambalaje refolosite în acelasi scop pentru care au fost create, care își mentin proprietatile fizice si caracteristicile initiale astfel încât sa permita în cadrul ciclului sau de viata un numar minim de rotatii în conditii normale de utilizare;(Exemple: palet reutilizat, butelie de sticla reutilizata, navetareutilizata)

ambalaje reconditionate –prin reconditionare se intervine asupra ambalajului devenit deseu, acesta fiind readus într-o stare optima de utilizare.

Ambalajele devenite deseuri supuse unui proces de reconditionare se considera ca fiind reciclate.

Ambalajele reconditionate se declara ca si ambalaje noi.(Exemple: palet din lemn reconditionat,naveta din lemn reconditionata). Algoritmul urmat este un instrument practic pentru a determina daca un ambalaj este de unica folosinta sau are caracter reutilizabil. Daca se poate raspunde “DA” la toate întrebările, atunci abalajul este reutilizabil (vezi schema 1). [4].



Schema 1.

4.2 Marcarea ambalajelor reutilizabile

Operatorii economici care produc produse ambalate in ambalaje reutilizabile primare, trebuie sa marcheze sau sa inscribe direct pe ambalaj sau pe eticheta “ambalaj reutilizabil”. Marcajul trebuie sa fie vizibil, lizibil si durabil, chiar si in cazul in care ambalajul este deschis(vezi figura 2).



Fig. 6 Marcaj ambalaj reutilizabil

4.3 Gestionarea ambalajelor reutilizabile

Operatorii economici care produc produse ambalate in ambalaje reutilizabile sunt obligati sa:

-ia masurile necesare in vederea asigurarii unui numar optim de cicluri de utilizare, fiind obligatorie aplicarea sistemului depozit

-sa organizeze un sistem pentru colectare, in vederea reutilizarii multiple a ambalajelor, prin intermediul operatorilor economici care comercializeaza aceste produse sau prin centre specializate de colectare a acestor tipuri de ambalaje

-sa asigure o distributie optima in teritoriu si o capacitate corespunzatoare a centrelor specializate de colectare, astfel incat acestea sa poata prelua de la consumatori ambalaje reutilizabile[4].

5 VALORIFICARE SI RECICLAREA DESEURILOR DE AMBALAJE REUTILIZABILE

Ambalajul reutilizabil devine deșeu de ambalaj atunci cand:

- este impropriu utilizarii
- cand nu se mai regaseste in sistemul organizat de colectare si returnare

Ambalajul reutilizabil nu se considera deșeu de ambalaj atunci cand este returnat pentru a fi refolosit.

Cantitatea de deșeuri de ambalaje reutilizabile generate intr-un an se considera a fi egala cu cantitatea de ambalaje reutilizabile introduse pe piata nationala in anul respectiv. [4].

6 CONCLUZII

Pentru realizarea acestei lucrari ne-am documentat cu privire la modul de reciclare si reutilizare al ambalajelor din diverse carti de specialitate si prin analiza informatiilor cu privire la modul de reciclare din cadrul firmei Coca Cola Hellenic Romania. Datele au fost prelucrate astfel incat informatiile transmise sa fie cat mai usor de inteles de catre auditoriu.

In urma abordarii acestei teme am aprofundat cunostintele cu privire la modul de reciclare si reutilizare al ambalajelor, iar ca rezultat final al

acestei cercetari avem un produs realizat din ambalaje de diverse tipuri: plastic(sticla), hartie(ziar), carton(pahare), material metalic(doza de suc).

Produsul realizat este un ventilator de camera. Pentru ca produsul realizat sa fie functional am folosit un cablu USB si un motor de la o masina de tuns. Acesta functioneaza pe baza de curent electric. (vezi figura3,4 si 5).



Fig 7.



Fig 8

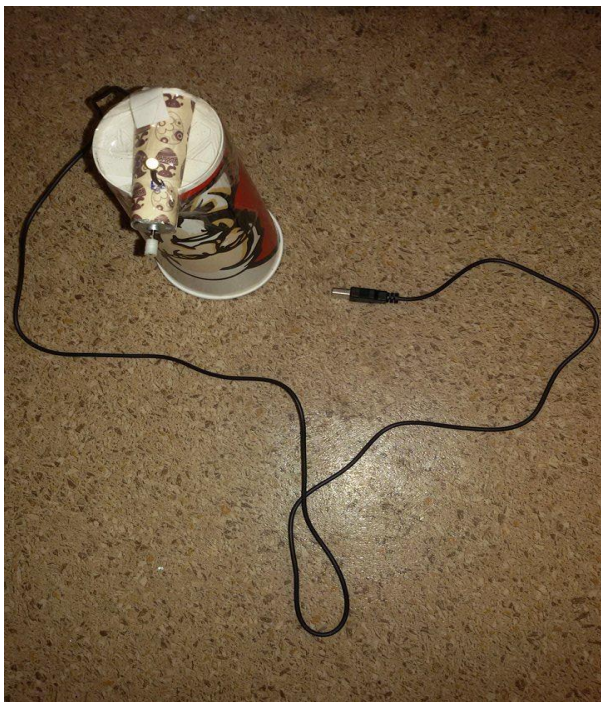


Fig 9

7 MULTUMIRI

Coordonator științific Prof. Dr. Ing. Ionelia VOICULESCU

Coca-Cola Hellenic Romania

8 BIBLIOGRAFIE

[1]. Bran Florina, Rojanschi Vladimi - Protecția și ingineria mediului, Editura Economica, 1997

[2]. Mihaela Beu, Costa Stanislav – Eco

Management, Editura Universității Tehnice, Cluj-Napoca, 2006

[3]. Silvia Corina Turean - Gestionarea deșeurilor-auxiliar didactic, Cluj-Napoca, 2012

[4]. Ghid ambalaje reutilizabile

<http://ecoromambalaje.ro>

Accesat la data de 10.05.2015