



A XVII-a Conferință internațională – multidisciplinară  
„Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”  
SEBEȘ, 2017

## **RECICLAREA MATERIALELOR TEXTILE PENTRU DURABILITATEA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR**

Adelina-Paula COBUZ, Matthew GREENLEY,  
Mihaela ORBAN, Elena-Simina LAKATOS

### **RECYCLING TEXTILE MATERIALS FOR ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY**

The article presents the main problems related to over-consumption of clothes and textiles in general, due to the demand of new fashion and fast production. Therefore, it will present information about the businesses that are utilizing recycled clothing in a variety of services in order to prevent waste and maintain environmental sustainability. Also, the article will have a focus on the main fashion chains, ZARA and H&M and the Circular Economy that they present as a business method. We will see the importance of protecting the resources and our environment through ways and methods which also help the global economy.

Keywords: recycling, sustainability, textile industry, environment, circular economy

Cuvinte cheie: reciclare, sustenabilitate, industria textilă, mediu, economie circulară

### **1. Introducere**

În medie fiecare european consumă 15 t de materiale pe persoană, fiecare cetățean al UE generând, în medie, peste 4,5 t de deșeuri pe an, dintre care aproape o jumătate se aruncă la gropile de gunoi [1]. Aceste cifre alarmante, dacă ne gândim că resursele neregenerabile sunt limitate, dar ar putea exista o soluție. Cele mai multe

produse și materiale pot fi refoșosite sau reciclate, reducând astfel cantitatea de deșeuri produsă. Parlamentul a votat recent, în plen, un raport care cere obiective obligatorii pentru creșterea eficienței resurselor în UE cu 30 % până în 2030 - prin comparație cu anul trecut [2].

Sprijinindu-se pe Strategia Europa 2020 pentru o creștere economică inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, noile propuneri însoțesc o revizuire a obiectivelor UE actuale privind deșeurile. Propunerile arată cum politica privind deșeurile a reprezentat un promotor puternic al reciclării și reutilizării, dar și că mai sunt multe de făcut pentru închiderea buclei [3]. Modificările stimulative aplicate timpuriu în ciclurile de viață ale produsului și lanțurile valorice – unde există un potențial semnificativ de creare de locuri de muncă – ar putea fi de ajutor. De asemenea, este necesară o încurajare mai intensă a planurilor care favorizează utilizarea mai scăzută a resurselor, duratele de viață mai lungi ale produselor și facilitarea reparării și reciclării.

Scopul sustenabilității este de a împiedica aruncarea produselor prin prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora. Aceste metode de sustenabilitate ajută nu numai mediul înconjurător, dar și economia sau relațiile sociale. În momentul în care avem materialul prelucrat și nu necesită extragerea altor resurse pentru prelucrarea altor materiale, costul de dezvoltare pentru programe de reciclare este mic.

Prin urmare, existența programelor de reciclare oferă oamenilor un loc de muncă, creând poziții noi pentru cei competenți. Spre exemplu, în Statele Unite ale Americii, peste 1,1 milioane de oameni lucrează în industria reciclării și refoșosirii materialelor.

Astfel, existența oamenilor doritori în protejarea mediului înconjurător ajută la menținerea resurselor naturale și extinderea perioadei de viață. Acesta este un circuit complet care ajută la protejarea planetei noastre.

Spre exemplu, prin focusul acestui articol spre producția textilă, arată faptul că dacă pământul folosit va fi redus, atunci și conflictele asupra ocupării pământului vor fi prevenite [4].

Industria textilă este una dintre cele mai necesare industrii din lume. Cele mai produse sunt textilele pentru modă, ceea ce reprezintă o mare problemă pentru mediul înconjurător și pământul folosit sau poluarea apei, din cauza producției și consumului de material. Una dintre metodele de a combate poluarea și deșeurile este prin intermediul reciclării textilelor și refoșosirii lor.

Pentru a putea recicla textilele, e necesar să se înțeleagă dacă acestea sunt materiale textile biodegradabile sau dacă nu sunt biodegradabile. Cele mai folosite textile biodegradabile sunt bumbacul

și lână, creșterea folosirii acestor crescând în fiecare an, conform PCI Fibres Red Book 2012 [5].

Din păcate, putem vedea de asemenea o creștere considerabilă în ceea ce privește folosirea materialelor non-biodegradabile precum poliester, nailon și acrilic.

(milioane de tone metrice)

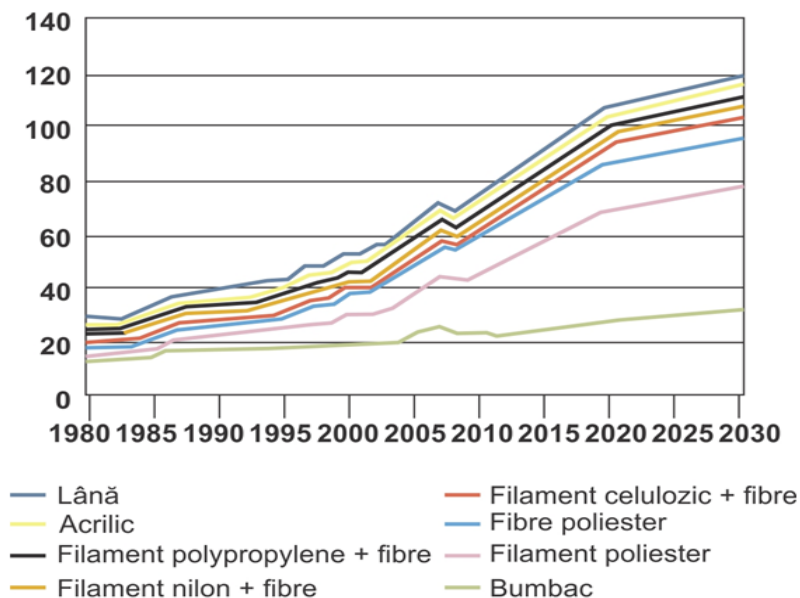


Fig.1 Consumul mondial de textile [5]

## 2. Metodologia și abordarea cercetării

Creșterea industriei textile este datorată schimbării în permanentă a modei și a stilurilor din fiecare sezon, fenomen numit „fast fashion” sau moda rapidă. Începând cu anul 2000 s-a înregistrat o creștere globală a industriei textile de 4,3 % în fiecare an, conform Euromonitor Internațional 2013 [6]. Conform mai multor studii de caz, unele dintre liniile mari de magazine de modă care au dus la creșterea acestui fenomen, dar care îl combat prin reciclare sunt ZARA și H&M.

ZARA, împreună cu Zara Kids, Zara home, Pull&Bear, Massimo Dutii, Bershka, Stradivarius, Oysho și Uterque, fac parte din

cea mai mare linie de retail din lume, Inditex Group, unul dintre pionerii în producția modei rapide. Doar ZARA lansează anual în jur de 10 000 de noi modele [7].

Pe de altă parte, H&M, o companie multinațională de modă suedeză, nu are aceleași performanțe anuale precum Zara. Aceștia introduc anual între 2 000 și 4 000 de noi modele anual [8].

Cu o producție anuală așa de mare, cele două linii de modă mai sus menționate, combat problema deșeurilor textile și poluarea, folosind ca primă strategie reciclarea liniilor de îmbrăcăminte rămase în urma fiecărui sezon sau folosirea bumbacului organic în producție [9].

În anul 2013, H&M a lansat Garment Collecting Initiative și a reușit ca până în anul 2015 să strângă 19 000 t de haine aruncate. Pe parcursul acestei inițiative, aceștia au lansat o colecție folosind 20 % de fibre de bumbac din materialul reciclat [10].

Garment Collecting Initiative constă în sortarea îmbrăcăminte reciclate în 3 categorii: repurtabile, refofosibile și reciclabile. În funcție de categoria în care acestea sunt sortate, îmbrăcăminte poate lua o nouă formă sau poate avea o altă utilizare.

Dacă îmbrăcăminte este considerată ca fiind repurtabilă, aceasta este vândută ca haină second-hand; dacă este considerată refofosibilă, va fi folosită în alt scopuri, cum ar fi ca material de șters suprafețe; iar dacă este considerată recictabilă aceasta va fi transformată în fibre textile și folosită, spre exemplu, ca material de izolare [11].

O altă abordare a acestei probleme, o reprezintă inițiativa luată de H&M numită Better Cotton Initiative prin care aceștia se implică în proiecte globale pentru creșterea bumbacului organic și instruirea agricultorilor [12].

În cazul liniei de modă Zara, sistemul de reciclarea a materialelor este puțin mai complex. Pe lângă instalarea a peste 300 de containere de reciclare în Spania, Portugalia, Marea Britanie, China, Irlanda, Olanda, Suedia și Danemarca, aceștia au și un sistem de ridicare a hainelor destinate reciclării de la locuința celui care comandă (Zara).

Acest sistem presupune ca în momentul plasării comenzii online de produse, selectarea unei extra opțiuni de „pick-up”. În acest fel, curierul va ști că de la adresa respectivă urmează să ridice un colet cu haine reciclabile.

Pentru afacerile de retail, sustenabilitatea mediului înconjurător a devenit o obligație pentru modelul lor de afaceri. Astfel, ca particularitate, Zara promite folosirea bumbacului organic și materialului textil ecologic.

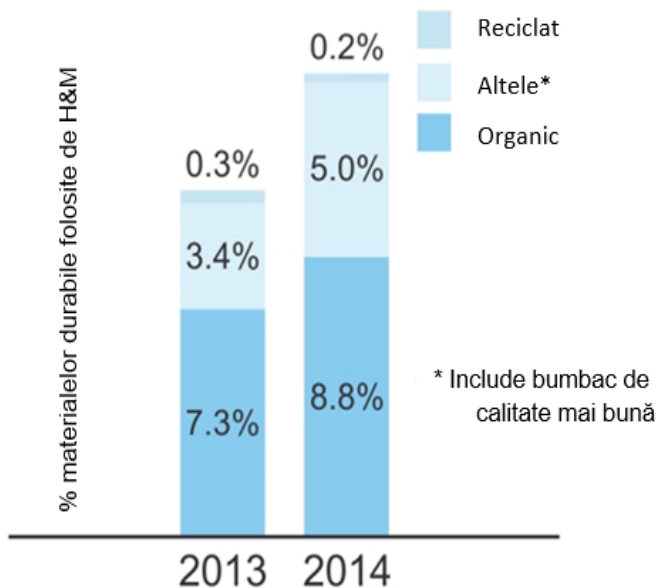


Fig. 2

Cota materialelor durabile folosite de H&M [12]

De asemenea, o alta strategie managerială este aplicată în antrenarea personalului în limitarea consumului de energie [13].

### 3. Dezvoltarea economiei circulare prin industria textilă

În prezent, China, India și Bangladesh sunt țări în care marii producători de haine își amplasează fermele și fabricile.

Aceste țări au puține cerințe sau chiar deloc în ceea ce privește administrarea corectă a folosirii apei și chimicalelor. În 2006, spre exemplu, un raport arată ca 7 % din comerțul mondial a fost produs de către industria textilă [14].

Industria textilă este bazată pe cicluri rapide de modă și creșterea continuă a consumului de textile. Astfel, marii producători de haine întâmpină diferite probleme cu privire la poluarea mediului înconjurător și la măsurile pe care aceștia le iau pentru protejarea mediului. Pentru a combate aceste provocări continue ale mediului înconjurător, unele companii de haine s-au îndreptat spre o economie

circulară și un model de afacere numit buclă închisă, prin inițiative de reciclare [15].

Țările care au o activitate considerabilă în reciclarea materialelor textile sunt Germania, Olandă și țările Nordice, urmate de țările Europene, Japonia, Statele Unite și Coreea de Sud. De altfel, țările producătoare de materiale textile devin și ele interesate în reciclarea lor [16].

Economia circulară din zilele noastre este un model de bază pentru afaceri și o strategie de a rămâne vizibili pe piață economică. De altfel, oferă un avantaj pentru companiile competitive.

Acest model de afacere oferă oamenilor posibilitatea de a proteja resursele considerate limitate și oferă clienților siguranța și beneficiul de a crea noi resurse [17].

Prima companie de modă care a lansat o inițiativă globală de colectare și reciclare a hainelor nefolosite, bazată pe un model de economie circulară, este H&M.

Pentru a încuraja oamenii către această inițiativă, compania oferă un cupon de reducere valabil în magazinele H&M pentru oricine reciclează o anumită cantitate de haine. De altfel, hainele care pot fi refolosite sunt donate către o organizație caritabilă [15].

#### **4. Concluzie**

■ Acest studiu arată ce reprezintă industria textilă atât pentru mediu cât și pentru economie. Ne sunt prezentate mijloace de protejare a mediului înconjurător aplicabile industriei textile, cum ar fi reciclarea sau re folosirea materialelor fără a distruge alte resurse. Aceste metode de reciclare și sortare a materialului necesită caracteristici ușor de recunoscut și folosit pentru populație. De asemenea, oferă posibilitatea de a experimenta orientarea oamenilor și a construi oportunități pentru acștia în viața de zi cu zi.

■ Oportunitatea reciclării materialelor deschide noi drumuri companiilor deja consacrate pe piața modei și le îmbogățește producția oferind modele noi de afaceri. O altă oportunitate o reprezintă în plan social prin oferirea a noi locuri de muncă în țări în care rata de șomaj este mare. Această are de asemenea un impact major în economia țării, deci în dezvoltarea punctelor sale slabe.

■ Observăm faptul că economia circulară ia din ce în ce mai multă amploare în din ce în ce mai multe țări. Acest fenomen are o importantă majoră în protejarea mediului înconjurător și poate salva

viitorul resurselor epuizabile. Este un model pe care micii sau mari întreprinzători îl pot urma, cu siguranță că aceștia nu vor avea nimic de pierdut.

## BIBLIOGRAFIE

- [1] \* \* \* *Economia circulară, Conectarea, crearea și conservarea valorii*, <http://bookshop.europa.eu/ro/economia-circular--pbKH0414408/>, Data ultimei accesări: 10.03.2017.
- [2] \* \* \* *Circular economy: the importance of re-using products and materials*, <http://www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/20150701STO72956/circular-economy-the-importance-of-re-using-products-and-materials>, Data ultimei accesări: 10.03.2017.
- [3] \* \* \* *RM 2014, Drumul către o economie circulară*, Revistă Mediul pentru europeni, [http://ec.europa.eu/environment/news/efe/articles/2014/08/article\\_20140806\\_01\\_ro.htm](http://ec.europa.eu/environment/news/efe/articles/2014/08/article_20140806_01_ro.htm), Data ultimei accesări: 23 .03.2016.
- [4] Cuc, S., May/September. *Environmental Sustainability through Clothing Recycling*, 2011.
- [5] \* \* \* *Hong Kong: Center Of The Fiber Industry*, <http://www.textileworld.com/textile-world/features/2013/09/hong-kong-center-of-the-fiber-industry-3/>, Data ultimei accesări: 20.02.2017.
- [6] Felipe Caro, Victor Martinez-de-Albeniz, *Fast Fashion, Business Model Overview and Research Opportunities*, Springer, New York, NY, 25.04.2014.
- [7] Lemos, M.J., *Zara's case study, The Leader in the Fast Fashion Concept*, 2013.
- [8] Tokatli, N., *Global sourcing: insights from the global clothing industry, the case of Zara, a fast fashion retailer*. New York, NY, USA, 2007.
- [9] Fairhurst, V. B., *Fast Fashion: response to changes in the fashion industry*. Knoxville, Tennessee, USA, 2009.
- [10] Leonas, K.K., *The Use of Recycled Fibers in Fashion and Home Products*. Raleigh, North Carolina, USA, 2017.
- [11] \* \* \* *Sustainability - Get Involved - Recycle Your Clothes*. (fără an)., de pe H&M Group: <https://about.hm.com/en/sustainability/get-involved/recycle-your-clothes.html>, Data ultimei accesări: 07.03.2017.
- [12] Shen, B., *Sustainable Fashion Supply Chain*, Lessons from H&M . *Sustainability* , 14, 2014.
- [13] Subrata Saha, I. N., *Optimal retailer investments in green operations and preservation technology for deteriorating items*. ELSEVIER , 14, 2016.
- [14] Julian, M., Allwood, S.E., *Well dressed? The present and future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom*. University of Cambridge Institute for Manufacturing Mill Lane, Cambridge CB2 1RX, UK, 2006.
- [15] Jensen, C.K., <http://studenttheses.cbs.dk/>. Accesat la data de 03.03.2017.

[16] Kempainen, J., Theseus.fi. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/114436/Kempainen\\_Jenni.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/114436/Kempainen_Jenni.pdf?sequence=1), Data ultimei accesări: 18.02.2017.

[17] Peter Lacy, J. R. Waste to Wealth. Hampshire: PALGRAVE MACMILLAN, 2015.

Ms. Adelina-Paula COBUZ  
Universitatea de Artă și Design din Cluj-Napoca  
Centrul pentru Inițiere și Dezvoltare Organizațională, Cluj-Napoca  
e-mail: kadelin@ymail.com

Matthew GREENLEY  
Centrul pentru Inițiere și Dezvoltare Organizațională, Cluj-Napoca  
e-mail: greenley.matthew@gmail.com

Drd. Mihaela ORBAN  
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca;  
Centrul pentru Inițiere și Dezvoltare Organizațională, Cluj-Napoca  
e-mail: orban\_mihaela@yahoo.com

Dr.Ing., ec. Elena-Simina LAKATOS  
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca  
Centrul pentru Inițiere și Dezvoltare Organizațională, Cluj-Napoca  
membru AGIR  
e-mail: simina.lakatos@mis.utcluj.ro