

CONTRIBUȚII PRIVIND VALORIFICAREA DEȘEURILOR TEXTILE

Prof. gr. I. ing. Ana Cristina MANEA¹, Prof. dr. ing. Mirela BLAGA²,
Conf. dr. ing. Dorin DAN²

¹ Colegiul Tehnic de Arte și Meserii „Constantin Brâncuși, Craiova, România”,

² Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, România

REZUMAT. Scopul acestui studiu este de a identifica modalități concrete de folosire a deșeurilor textile rezultate la operația de croire. Autorii au contribuit la valorificarea deșeurilor textile prin folosirea lor ca material didactic la clasă sau la activități extra curriculare în școli. Aplicarea rezultatelor studiului a condus la: conștientizarea elevilor asupra existenței acestor deșeurii textile și a modului cum pot fi ele colectate și valorificate, formarea unei atitudini pozitive față de acțiunile de colectare și valorificare a deșeurilor textile, efectuarea de activități de colectare și recunoaștere care să-l ajute să-și însușească mai ușor noțiunile predate la clasă, efectuarea de exerciții de stimulare a creativității prin găsirea altor metode de reciclare aplicabile în cadru restrâns și cu posibilitățile oferite de laboratoarele și atelierele din școli.

Cuvinte cheie: metode de reciclare, deșeurii textile, colectare deșeurii textile.

ABSTRACT. The aim of this study is to identify concrete ways to use textile waste, resulting from cutting operation. The authors have contributed to the recovery of the waste textile by using it as teaching materials in the classroom and in the extracurricular activities in schools. Applying study results, led to the awareness of students to the existence of textile waste and how they can be collected and used. They learned to develop a positive attitude towards the actions of textile waste collection and recycling, towards the collection activities, for helping them to acquire easier the concepts taught in the classroom. As well, the students creativity by finding other ways to applicable recycling solutions and possibilities offered by laboratories and workshops in schools, has been stimulated.

Keywords: Recycling methods, textile waste, textile waste collection.

1. INTRODUCERE

În Uniunea Europeană sunt aruncate sub formă de deșeurii 5,8 milioane de tone de materiale textile pe an. Doar 1,5 milioane de tone, adică 25% dintre aceste materiale textile, sunt reciclate de către întreprinderi de caritate sau industriale, iar celelalte 4,3 milioane de tone rămase merg spre terenurile de depozitare a deșeurilor sau sunt arse în crematoriile de gunoi municipale. [3]

Folosirea deșeurilor industriale este dificilă pentru producătorii de serie mare, care au un grad avansat de uniformizare a producției, muncitori strict specializați și normați, termene de livrare și o concentrare a eforturilor pentru producerea unei cantități cât mai mari de obiecte vestimentare cu cheltuieli de muncă cât mai mici. [4] Aceasta face ca să fie aruncate la lada de gunoi materiale bune, sporind cantitatea de deșeurii din gropile de pe lângă marile orașe.

O alternativă viabilă ar fi cedarea lor către micile ateliere de croitorie, agenți economici specializați în producerea de jucării, obiecte decorative sau chiar produse de îmbrăcăminte unicat, dar și aceasta ar reprezenta o bătaie de cap suplimentară pentru marii producători. În cazul în care aceștia au contracte de

parteneriat cu școlile din vecinătate, elevii sunt dornici să se deplaseze în mod organizat și regulat pentru a ridica aceste „deșeurii”. Pentru ei nu este o pierdere de timp să le dea viață, să-și exprime creativitatea oferindu-le o altă formă și utilitate. Este doar o provocare.

În fața unei astfel de provocări, elevii sunt deschiși și dispuși să colecteze și să experimenteze, au chiar inițiative pe care le pun în practică, fără ezitare.

Având în vedere că România este membră a Uniunii Europene, problema deșeurilor există și în țara noastră ca și în celelalte țări. [2] În plus, agenții economici, care în aceste vremuri sunt prinși în tăvălugul supraviețuirii, pot fi ajutați să înțeleagă că o parte din deșeurile pe care le aruncă, producând astfel poluarea mediului, pot fi folosite în alte scopuri sau reciclate pentru producerea altor bunuri.

Lucrarea prezintă rezultatele unui studiu, efectuat de către un grup de profesori ingineri de la Colegiul Tehnic de Arte și Meserii „Constantin Brâncuși” din Craiova, în fabricile producătoare de confecții din țesături și tricouri din municipiul Craiova. Scopul acestui studiu este de a identifica modalități concrete de folosire a deșeurilor rezultate la operația de croire. În plus, proiectul se constituie într-o cale de conștientizare a elevilor de la clasele cu calificarea

profesională „Tehnician designer vestimentar” asupra poluării cu deșeurile textile și a posibilității reducerii acestora prin folosirea unor metode de reciclare. [4]

2. MODALITĂȚI DE VALORIFICARE A DEȘEURILOR TEXTILE

Pe baza studiului, echipa de cercetători a propus și a aplicat următoarele metode de valorificare a deșeurilor textile provenite la operația de croire din fabricile de confecții textile din municipiul Craiova:

- utilizarea cupoanelor cu defecte ca material didactic demonstrativ;
- utilizarea materialelor cu defecte pentru confecționarea de produse mici în cadrul orelor de practică productivă;
- utilizarea deșeurilor pentru colaje, obiecte decorative și produse artisanale.

Implicarea elevilor în activitățile de reciclare a materialelor textile cu defecte a condus la atingerea următoarelor obiective educaționale:

- Identificarea corectă a defectele neacceptate în producția de confecții textile;
- conștientizarea faptului că neatenția la locul de muncă poate să provoace pierderi mari de materiale textile;
- selectarea și colectarea deșeurilor textile;
- implicarea elevilor în activități extrașcolare care le vor dezvolta imaginația, creativitatea, îndemânarea, motricitatea și dorința de a executa un obiect de îmbrăcăminte ce va fi etalat la expozițiile tematice sau la paradele de modă organizate de școală.

Echipa de specialiști de la Colegiul Tehnic de Arte și Meserii „Constantin Brâncuși” din Craiova a încheiat cu firmele textile din Craiova parteneriate educaționale ce au avut ca rezultate finalizarea unor proiecte ce vizau: înțelegerea fenomenului de poluare și nevoia de protecție a mediului din industria de confecții textile, cunoașterea proceselor tehnologice industriale și locurile unde se poate produce defectarea proceselor și produselor textile, implicarea elevilor în proiecte ce vizează reciclarea deșeurilor textile. [4]

3. PROIECTUL EDUCAȚIONAL „ORIENTARE ÎN CARIERĂ”

Proiectul a implicat Centrul Școlar Beethoven și SC Craimodex SA din Craiova. Activitățile au fost aplicate la o clasă cu elevi cu deficiențe auditive. [4]

Elevii implicați în proiect au obținut următoarele competențe:

- să comunice cu muncitorii angajați în fabricile de confecții;
- să cunoască cerințele unui loc de muncă în domeniul în care se pregătesc în școală;

- să dovedească un comportament atent, interesat și civilizată;

- să conștientizeze problema deșeurilor textile și nevoia de protecție a mediului industrial;

- să cunoască metodele de valorificare a deșeurilor textile.

Pentru atingerea obiectivelor, s-au desfășurat următoarele activități practice:

- realizarea unui dialog pe probleme specifice unui parteneriat între o instituție de învățământ și o societate comercială din domeniul confecțiilor textile;

- efectuarea de vizite de documentare a elevilor în fabrica parteneră;

- sortarea materialelor și achiziția lor pentru valorificarea deșeurilor;

- executarea unor obiecte vestimentare mici în cadrul activității practice din școală;

- participarea la sărbătorirea evenimentului „Ziua Pământului”;

- pregătirea pentru proba practică a interviului de angajare.



Fig. 1. Elevi analizând piese croite cu fir de urzeală lipsă.

Proiectul s-a finalizat cu o expoziție de obiecte decorative pentru Crăciun cu tema „Spiritul Crăciunului”. Obiectele au fost lucrate de elevii cu deficiență de auz de la Centrul Școlar Beethoven, din materialele procurate de la SC Craimodex SA din Craiova.

4. PROIECTUL EDUCAȚIONAL “SACOȘA ECOLOGICĂ”

Proiectul a implicat 20 de elevi ai claselor SAM (Școala de Arte și Meserii) din Centrul Școlar Beethoven din Craiova. Scopul a fost reciclarea unor materiale textile cu deficiențe de fabricație, prin confecționarea unor sacoșe.

Obiectivele de referință au fost legate de:

- stimularea și motivarea elevilor de a participa la o acțiune de reciclare;

- optimizarea relației profesor, elev, comunitate, în așa fel încât elevii să obțină singuri succesul;

- înțelegerea necesității de economisire a resurselor și de reciclare a deșeurilor.

CONTRIBUȚII PRIVIND VALORIFICAREA DEȘEURILOR TEXTILE



Fig. 2. Rezultate în cadrul proiectului „Sacoșa ecologică”

Elevii implicați în proiect au obținut următoarele competențe:

- să conștientizeze fenomenul de poluare prin deșeuri a mediului;
- să cunoască politica la nivel european și național referitoare la protecția mediului;
- să identifice deșeurile textile ce produc poluarea mediului;
- să identifice materialele cu defecte cu potențial de a fi refolosite;
- să valorifice produsele ținând evidența cheltuielilor și a veniturilor;
- să învețe să utilizeze fondurile pentru scopuri caritabile.

Pentru atingerea obiectivelor, s-au desfășurat următoarele activități practice:

- informarea unui grup de 20 de elevi și atragerea lor în proiect;
- informarea elevilor privind legislația în domeniul protecției mediului înconjurător;
- colectarea de materiale textile reciclabile;
- descoperirea unor metode de reciclare;
- valorificarea deșeurilor reciclabile prin confecționare de plase și obiecte decorative;
- conceperea și execuția unor etichete pentru produsele confecționate;
- participarea la sărbătorirea Zilei Mondiale a Mediului și valorificare produselor prin vânzare;
- administrarea bugetului și dirijarea veniturilor în scopuri caritabile.

Proiectul s-a finalizat cu un concurs de creație la care elevii cu deficiențe de auz de la Centrul Școlar Beethoven din Craiova au croit și confecționat sacoșe din 10 kg de materiale reciclabile de la SC Craimodex SA din Craiova.

5. PROIECTUL EDUCAȚIONAL “ATELIERUL DE CREAȚIE”

Proiectul a implicat un grup de elevi de la Colegiul Tehnic de Arte și Meserii „Constantin Brâncuși” din Craiova, de la clasele cu domeniul de pregătire

„Industrie textilă și pielărie”, calificarea profesională „Tehnician designer vestimentar”. Scopul a fost dezvoltarea creativității elevilor cuprinși în programul de studii. [4]

Obiectivele de referință au fost legate de:

- stimularea creativității elevilor;
- realizarea și strângerea relației elev-profesor;
- implicarea elevilor la realizarea unei expoziții cu obiecte create de ei;
- implicarea elevilor la organizarea și desfășurarea unei parade de modă.

Proiectul s-a finalizat cu organizarea în școală, într-o sală specială, a două expoziții: de obiecte decorative și de măștișoare.

6. PROIECTUL EDUCAȚIONAL „FRUMOSUL, ÎNTRE TRADIȚIONAL ȘI MODERN”

Proiectul a implicat un grup de elevi de la Colegiul Tehnic de Arte și Meserii „Constantin Brâncuși” din Craiova. Proiectul a pus accent pe componenta educativă: educația globală, educația estetică, educația antreprenorială și educația pentru dezvoltarea personală.

Scopul a fost crearea de produse de artă textilă și valorificarea lor pentru asigurarea continuității proiectului, pentru susținerea unor acțiuni de prezentare de modă și pregătirea elevilor talentați pentru a participa la Olimpiada Națională de Tradiții Meșteșugărești.



Fig. 3. Vestă confecționată din cuptoane recuperate.

Obiectivele de referință au fost legate de următoarele competențe:

- să conștientizeze posibilitatea producerii în timpul liber a unor obiecte textile utile și frumoase;
- să-și dezvolte creativitatea și să-și valorifice potențialul creativ;
- să obțină deprinderi practice de confecționare a unor obiecte de artă textilă;
- să se implice la organizarea și desfășurarea unei parade de modă cu creații proprii;
- să păstreze evidența corectă a veniturilor și cheltuielilor ocazionate de realizarea activităților din proiect.

SOLUȚII PENTRU UN ORAȘ INTELIGENT

Pentru atingerea obiectivelor, s-au desfășurat următoarele activități practice:

- informarea unui grup de 20 de elevi și atragerea lor în proiect;
 - crearea de podoabe din mărgel, valorificarea produselor și acumularea de fonduri pentru continuarea proiectului; [5]
 - colectarea de materiale reciclabile cu defecte de la agenții economici din municipiul Craiova;
 - confecționarea unor obiecte utile și/sau de artă decorativă din deșeurile textile;
 - pregătirea unei expoziții de prezentare și vânzare a produselor realizate;
 - crearea unor colecții de modele de îmbrăcăminte;
 - organizarea și desfășurarea unei parade de modă cu scopul de a prezenta creațiile elevilor și de atragere de cumpărători și sponsori; [5]
 - implicarea elevilor în activități de mediatizare a evenimentului;
 - implicarea elevilor la alcătuirea bilanțului de venituri și cheltuieli.
- Proiectul s-a finalizat cu următoarele rezultate:
- organizarea unei expoziții de artă decorativă „Pe aripi de primăvară”;
 - participarea la un Târg de produse meșteșugărești;
 - pregătirea și participarea la Olimpiada „Meșteșuguri artistice tradiționale”;
 - organizarea unei expoziții cu tema „Accesorii și accesoriizarea”;
 - organizarea unei parade de modă de Crăciun.

CONCLUZII

Aplicarea rezultatelor studiului a condus la:

- conștientizarea elevilor asupra existenței deșeurilor textile reciclabile și a modului cum pot fi ele colectate și valorificate;

- formarea unei atitudini pozitive față de acțiunile de colectare și valorificare a deșeurilor textile;
- efectuarea de activități de colectare și recuperare care să-i ajute să-și însușească mai ușor noțiunile predate la clasă;
- efectuarea de exerciții de stimulare a creativității prin găsirea altor metode de reciclare aplicabile în cadrul restrâns și cu posibilitățile oferite de laboratoarele și atelierile din școli.

Un oraș este inteligent nu numai prin tehnica aplicată ci și prin educația locuitorilor săi în spiritul protejării resurselor, iar această educație începe pe băncile școlii pe lângă acumularea unor cunoștințe teoretice prin punerea în practică a valorificării deșeurilor reciclabile.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Câmpănu, Ș., Ciorobitca, M., Constantinescu, D., Avădanei, L. *Valorificarea deșeurilor textile - obiectiv al strategiei naționale de gestionare a deșeurilor*. În Volumul simpozionului Impactul Acquis-ului comunitar asupra echipamentelor și tehnologiei de mediu, 26-28 august, 2009, Agigea, România.
- [2] Falkenberg, K. *The recycling concept in the context of the revision of the Waste Framework Directive*. Directive 2000/98/EC.
- [3] Anon. *Reciclarea materialelor textile*. Naturalist [online] EcoSemnal. Văzut la data de 15 iunie 2016. Disponibil la adresa: <http://www.naturalist.ro> / stiinta-si-tehnologie / reciclarea-materialelor-textile/
- [4] Manea, A.C. *Modalități de recuperare a deșeurilor rezultate în fabricile de confecții din țesături și tricoturi*. Lucrare științifică-metodică pentru obținerea gradului I în învățământ (Lucrare nepublicată). Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, facultatea de Textile-Pielărie și Management Industrial, 2014.
- [5] Anon. *Breslo - Vinde-ti propriile creații sau Cumpără produse unicate de la cei mai talentați creatorii români*. Breslo [online]. Comunitatea Creativă din România – Platformă online ce le permite creatorilor români să se conecteze între ei și cu cei care le apreciază munca. Văzut la data de 15 iunie 2016. Disponibil la adresa <https://www.breslo.ro/>.

Despre autori

Prof. ing. **Ana-Cristina MANEA**

Colegiul Tehnic de Arte și Meserii „Constantin Brâncuși”, Craiova, România

Absolventă a Facultății de Textile-Pielărie din Iași (1991), specializarea Tricotaje-Confecții. Prof. cu gradul didactic I în învățământ, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, 2014. Domenii de competență: planificare și proiectare didactică, desfășurare de activități de predare-învățare, asistență tehnică în domeniul confecțiilor textile, implementare a sistemului de asigurare a calității în fabricile de confecții, control prin sondaj al comenzilor pregătite pentru livrare. Certificări: evaluator de competențe profesionale, formator operator confecții textile, inspector de resurse umane, comunicator în afaceri europene, specialist în psihologie specială, perfecționare în cerințele comunității economice în privința calității.

Prof. univ. dr. ing. **Mirela BLAGA**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, România

Absolventă a Facultății de Textile-Pielărie din Iași (1991), specializarea Tricotaje-Confecții. Doctor în științe tehnice, specialitatea Tehnologiei mecanice textile, teza cu titlul „Contribuții la cercetarea și dezvoltarea structurilor tricotate din urzeală”, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, 2003. Domenii de competență: CAD/CAM în tricotaje, tehnologiei de tricotare pe mașini rectilinii, tricoturi cu destinație tehnică. Titular al disciplinelor: „Proiectare asistată de calculator în tricotaje” și

CONTRIBUȚII PRIVIND VALORIFICAREA DEȘEURILOR TEXTILE

„Tehnologii neconvenționale în tricotaje”. Activitatea științifică: 130 de lucrări științifice, 1 capitol de carte în UK, 7 cărți în edituri naționale, director 4 contracte de cercetare (2 internaționale și 2 naționale), membru Editorial Board 3 reviste internaționale, evaluator proiecte internaționale: FP7: 2011, 2012 și Georgia Science Foudation: 2009, 2011. Coordonator programe Erasmus studenți, profesor invitat cu prelegeri privind tehnologiile de tricotare (Slovenia, Grecia, Germania, Cehia, Letonia, Turcia). Membru AGIR, Sucursala Iași.

Conf. univ. dr. ing. **Dorin DAN**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, România

Absolvent al Facultății de Textile din Iași (1977), specializarea Tehnologia mecanică a tricotelor și confecțiilor. Doctor în științe tehnice, specialitatea Tehnologia mecanice textile, teza cu titlul „Perfecționarea tehnologiei de tricotare pe mașini rectilinie de tricotate automate”, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, 2000. Domenii de competență: tehnologia tricotelor, CAD/CAM în tricotaje, programe educaționale asistate de calculator, perfecționarea prin examen de definitivare și grad didactic în învățământ. Titular al disciplinei: „Tehnologii de tricotare pe mașini rectilinie”. Activitatea științifică: 78 de lucrări științifice, 10 cărți, 55 contracte de cercetare științifică.). Membru AGIR, Sucursala Iași.