

Яна Василева

Нов Български Университет

Департамент Дизайн и архитектура, Редовен докторант със стипендия
в НБУ

Резюме: Настоящият доклад цели да разгледа новите технологии в текстилното производство, свързани с опазване на околната среда. Обект на изследване са методите за екологично производство на биологично чисти тъкани. Акцентът е поставен върху органичните материали и производството на текстил от рециклирани материали.

Ключови думи: Био, Еко, Рециклиране, Текстил, Технологии.

Съвременната текстилна индустрия е изправена пред сериозни проблеми, свързани със замърсяването на околната среда, породено от естеството на нейното производство. Голяма част от вредните емисии, които се отделят в природата, се дължат на химичната обработка на тъканите в текстилните фабрики. Около 90 % от вредните за човека пестициди, с които се пръскат културите, отглеждани за нуждите на текстилното производство, остават в растенията, животните, въздуха, почвата, водата и в последствие преминават под формата на отрови в човешкия организъм. Тази тревожна статистика провокира учени и производители от цял свят да обединят усилията си в търсене на разрешение на екологичните проблеми в текстилната индустрия.

Производителите на текстил прибегват до съвсем нови технологии при отглеждането на насажденията. Например, за да се избегне пръскането на почвата с пестициди, фермерите разчитат на ротация на земеделските култури, като по този начин поддържат плодородието на почвата. От друга страна, за да се упражнява контрол върху вредителите и плевелите, се прилагат биологически средства. При добива на органичен памук за борба с вредителите по насажденията не се използват пестициди, а се прилагат методите на естествените врагове, като по този начин се запазва равновесието в природата и не се замърсява околната среда. Отглеждането на култури с помощта на органични методи е екологично чисто и до голяма степен представлява връщане към старите практики на производство. В някои предприятия, за да се намали разходът на енергия при производството на текстил, производителите използват човешки ресурс, като по този начин се разкриват нови работни места и се намаляват разходите за енергия, което спомага за опазване на околната среда.

В био производството се използват различни растения, които са отглеждани в подходяща среда и не съдържат отровни вещества. Една от най-широко използваните био култури е памукът. От влакната на това растение се произвеждат преди и тъкани, брезенти, ремъци, филтри, намотки

за електромотори и други. Към момента най-големите износители на памук са САЩ и Африка, а Китай е най-големият вносител на този продукт. Около 50% от текстила, който се произвежда в света, е памучен. Памукът заема около 3% от обработваемата земя, но в него попадат около 25% от инсектицидите и 10% от пестицидите, които се използват днес в производството. Това се дължи на близо 1300 вида насекоми, гъбички и вируси, които нападат реколтата от памук. Световната здравна организация е класифицирала 80% от 20-те най-използвани инсектициди за третиране на памук като изключително вредни и опасни за човешкото здраве. В африканската република Бенин, за която памукът е основно производство, са регистрирани множество смъртни случаи в резултат от натравяне с препарати за пръскане на памук.

Друг голям проблем е обстоятелството, че 1/5 от произвеждания памук е генетично модифициран. Тези тревожни факти подтикват няколко турски производители на памук да се обединят и през 1989 година да започнат да отглеждат тази култура по биологичен способ. Техният успех вдъхновява и други производители и днес био памук се отглежда в 27 страни по света, като Турция държи 40 % от това производство. Все повече световни модни марки включват органичния памук в модните си линии, като по този начин популяризират този вид производство. Пример за такива колекции са фирмите "Frugi", "Levi's", "Patagonia", "H&M", "Celio", "Mavi", и много други. Био материалите се радват на голяма популярност в целия свят, за което способстват високото им качество и екологична насоченост.

България не е крупен производител на памук, но това не е причина да загърби био производството. В инициативата да запазим околната среда се включват няколко организации, чиято цел е да популяризират в страната идеята за био продуктите. Сдружението "Горичка" се е отдало изцяло на каузата в защита на околната среда. През 2007 година по негова инициатива са произведени 1000 бройки био торбички за Бизнес Парк София, Биомат, Microsoft. Те са ушити в България със съдействието на Capasca, Murfy-M и Далматика. Целта на инициативата е да опазим околната среда, като използваме платнени био торби, които да заменят найлоновите пликове. Година по-късно "Горичка" пуска на пазара общо 859 био тениски, ушити в България с помощта на Capasca. Памукът за тях е произведен в Турция и притежава био сертификат от холандската еко организация Control Union Certification. Тениските са пуснати в продажба в магазинната мрежа и предизвикват огромен интерес.

В интерес на опазване на околната среда много текстилни фабрики търсят алтернативни източници на суровини за тяхното производство. Някои производители се насочват към рециклираните материали като източник на суровини за производството на платове.

Фирмата "Patagonia" се занимава с производството на спортни облекла, изработени от рециклирани материали. Марката предлага на своите клиенти богат асортимент от дрехи, чийто състав е 57% рециклиран полиестер и 43% рециклиран найлон. През 2010 година фирмата взема участие в едно еко събитие, което се провежда ежегодно в Швейцария. През последните три години "Green Fashion Switzerland" е средище за природолю-

бители и производители от цял свят, на което могат да се видят последните новости в областта на екологията и модата. Проектът е осъществено благодарение на съвместното сътрудничество на ООН, "PET-Recycling Schweiz", "EcoChic Geneva" и модна агенция "green2greener" Хон Конг. В рамките на събитието е било проведено модно ревю, организирано от "EcoChic Geneva" в Музикалния театър в Базел на 12 февруари 2010 година, под мотото "Green Fashion Switzerland 2010". Ревюто е било тематично разделено на три части, като всяка от тях посветена на различна еко тематика. По време на голямото шоу са били представени повече от двадесет швейцарски и международни марки, работещи в областта на еко модата. В ревюто са взели участие и фирми като „Patagonia“, „Zimtstern“ и „Nike“, които са показали пред публиката спортни дрехи и съоръжения, изработени от 50% рециклирани материали.

В момента в Европа се произвежда една четвърт от световното производство на пластмаса: около 60 милиона тона годишно. Пластмасата е на път да стане един от най-важните материали в промишлеността, но тя крие рискове за околната среда и здравето на хората, защото се разпада на съставните си части средно след 200 години. По време на този процес се отделят вредни вещества, което води до замърсяване на почвата и водите. Пластмасовите отпадъци се превръщат в проблем от световен мащаб, който се разпространява по цялата планета и може да доведе до замърсяването на едни от най-живописните заливчета в Азия или в мароканска Сахара, както и в Северния Тихи океан. На тези географски ширини се намира така нареченият „тихоокеански боклучен водовъртеж“.

В други региони на света огромни натрупвания от пластмасови отпадъци замърсяват океана. Пробите, взети от учените от преди десет години, показват съотношение на пластмаса към планктон в океаните от 6 към 1; към момента това съотношение е 60 към 1. Замърсяването от този тип е с фатални последици за рибите и морските птици, които погрешно приемат отпадъците за храна и стават жертва на пластмасата. По индиректен начин тя попада и в организма на човека. При пиене от пластмасова бутилка, при докосването до волана на автомобила в горещи дни или чрез бебешкия биберон – при всяко от тези действия от изкуствения материал се отделят вещества, които попадат в човешкото тяло. Много от тях са сравнително безвредни, някои обаче са опасни. В своите изследвания Съюзън Джоблинг, учен от Лондон, която се занимава с проблемите на околната среда, проучва така наречения „интерсекс“ при рибите. Вследствие на попадащи в реките хормони рибите губят своя пол и се превръщат в хермафродити. Доказани са големи количества от химическото съединение бисфенол А, което действа на организма като женския полов хормон естроген. Това би могло да е предизвикало мутацията, смята Съюзън Джоблинг. Бисфенол А е обичайна съставна част на поликарбонатите, т.е. и на материалите, от които се правят бебешките шишенца, опаковки за храни или пластмасови бутилки. Следователно бисфенол А има достатъчно възможности да проникне в тялото на човека.

В борбата с пластмасовите бутилки вземат участие и по-малко известни фирми, които се справят успешно с рециклирането на пластмасата, като я превръщат в основен материал за производството на платове. Малка тек-

стилна компания, наречена "Бионик Ярн", произвежда тъкани от рециклирани пластмасови бутилки. Нейн собственик е Фарел Уилямс - известен рап изпълнител. Той притежава собствена модна марка и планира да използва платовете, създадени по тази технология, в своята линия облекла. От компанията заявяват, че използването на този метод повишава устойчивостта и здравината на материите от 250 до 600%. Освен това нишката е със синтетична сърцевина и не абсорбира влага. Според проучване на "Бионик Ярн" 60 млн. пластмасови бутилки се озовават на сметището всеки ден. Статистиката показва, че е необходимо да се рециклират 7 еднолитрови шишета за минерална вода, за да се създаде плат, достатъчен за ушиването на един панталон. Това е поредното доказателство за успешното внедряване на рециклирането в модната индустрия и дава надежда за скорошно разрешаване на проблема с пластмасовите отпадъци.

Рециклирането на пластмасовите бутилки от напитката "Coca Cola" може да се окаже доходоносен бизнес с добри възможности за печалба. Английската фирма "School colours" предлага на пазара ученически униформи, изработени от специална материя, създадена от рециклирани пластмасови бутилки. Според представител на компанията, тези униформи струват с около една лира повече от стандартните. За производството на едно сако се използват около 30 шишета от литър и половина, докато за изработката на панталона са необходими около 15 шишета. Фирмата изпълнява поръчки от цяла Англия, тъй като много от клиентите ѝ са учители, желаещи да ангажират своите възпитаници в опазването на околната среда.

Броят на фирмите, които имат желание да произвеждат дрехи от рециклирани бутилки, се увеличава с всеки изминал ден и среща подкрепа в лицето на производителите на текстил. Приложение на рециклираните пластмасови бутилки в модната индустрия намират и производители като „Oerlikon Barmag“, „Wellman Inc“, и „Polartec“, които освен платове изработват и прежда от рециклираната суровина и дават своя принос за по-бързото разрешаване на проблема с пластмасовите отпадъци.

Все повече производители на текстил проявяват загриженост за опазването на околната среда, което вдъхва надежда, че има изход от екологичната криза. Съвместната работа на учени и производители дава добри резултати и предстои да бъде задълбочена. Търсенето на решение на екологичните проблеми чрез създаването и внедряването в производството на нови технологии продължава..

Използвани източници:

1. Sandy Black, Eco-Chic: The Fashion Paradox, ISBN13: 978 1 906155 09 4, Black Dog Publishing Ltd 2010
2. Christine Anna Bierhals, Green designed: Fashion: Couture. Prêt-à-porter. Street Wear. Casual, Street Wear, Casual, ISBN: 3899861035, Avedition, 2009