



Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

**Развој на текстилната индустрија во Р. Македонија и
потребата од едукација во одржливи технологии**

**Генерална класификација на цврстиот отпад од
текстилната индустрија**

**The development of textile industries in R. Macedonia
and the need for education in sustainable technologies**

**General classification of solid waste from textile
industry**

Сашка Голомеова

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Текстилната индустрија важи за особено комплексно производство, со секојдневни предизвици и постојано следење на милионите потрошувачи, со милиони различни вкусови, лични стилови и финансиски можности.

Текстилниот отпад во голема мера е застапен во животната средина

Менување на односот на потрошувачите кон животната средина

** 82% од купувачите би се одлучиле за избор на текстилен производ кој е означен дека помалку ја загадува животната средина*

Одржливи начини на управување со отпад

- намалено создавање на отпад
- намалено трошење на природните ресурси
- кружно движење на материјата и енергијата во природата

** Податокот е превземен од физибилити студија за донесување на национални критериуми за доделување на еколошка ознака на текстилот*



Вкупното количество на создаден отпад во Р. Македонија може да се процени на околу **26 мил t/год**, од кој **2,2 милиони t/год** припаѓаат на цврстиот отпад.

Број за класификаци	Вид на отпад	Проценто количество (t/год.)
01	Отпад од истражувања, рударство, каменоломи, физички и хемиски третман на минерали (Опасен + неопасен)	17.246.000
02	Отпад од земјоделство, хортикултура, аквакултура, шумарство, лов и риболов, подготовка и преработка на храна •Животински нус-производи •Растителни нус-производи	5.060.000 550.000
03	Отпад од преработка на дрво и производство на панели и мебел, пулпа, хартија и картон	300
04	Отпад од кожарската, крзнената и текстилната индустрија •Неопасен отпад •Опасен отпад	795 155
05	Отпад од рафинирање на нафта, пречистување на природен гас и пиролитски третман на јаглен (опасен)	391
06	Отпад од неоргански хемиски процеси •Неопасен отпад •Опасен отпад	101.611 227
07	Отпад од органски хемиски процеси	467
08	Отпад од производство, изработка, снабдување и употреба на облоги (бои, лакови и стаклен емајл), адхезиви, *** sealants и мастила за печатење (опасен)	12
09	Отпад од фотографската индустрија (опасен)	3
10	Отпад од термални процеси •Неопасен отпад •Опасен отпад	2.015.379 75.347

11	Отпад од хемиски површински третман и обложување на метали и други материјали; обоена хидро-металургија •Неопасен отпад •Опасен отпад	596 240
12	Отпад од обликување и физички и механички површински третман на метали и пластика(опасен)	48
13	Маслен отпад и отпад од течни горива (опасен) Употребени масла Масла со содржина на ПХБ/ПХТ	777 8000 121
15	Отпад од пакување, апсорбенти, материјали за бришење, платнени материјали, филтри и заштитно платно ненаведено поинаку (опасен)	52
16	Отпад што не е наведен на листата •Стари возила •Употребени гуми •Употребени акумулатори •Друг ненаведен отпад (облоги и огноотпорни материји од металургиските процеси)(неопасен)	17.500 6500 1500 1550
17	Градежен отпад и шут (вклучувајќи ископана земја од контаминирани локации)	500.000

18	Отпад од истражувања за здравствена и ветеринарна заштита и/или сродни истражувања (освен отпад од кујна и ресторани кој не произлегува од непосредна здравствена заштита •Неопасен отпад •Опасен отпад	5.670 1.000
19	Отпад од објекти за управување со отпад, пречистителни станици за отпадна вода надвор од кругот на капацитетот и подготовка на вода наменета за користење од луѓето и за индустриска употреба •Неопасен отпад (мил, отпадни метали за рециклирање,...) •Опасен отпад	54000 16
20	Комунален отпад •Отпад од домаќинства •Комерцијален отпад (состојки слични на оние од отпадот од домаќинствата) Вклучувајќи: - хартија/картон (160001 за рециклирање) -PET -стакло	420.000 150.000 86.500 10.700 14.000
Вкупно		26.200.000

Извор на податоците: Стратегијата за управување со отпад (2009-2015) на Република Македонија



Производството на текстил претставува една од најстарите индустрии во Светот. Индустриите за текстил и облека имаат основни својствени карактеристики и содржат голем и разновиден спектар на активности. Целокупниот процес на производство на текстилни производи може да се претстави во три фази:

● **Суровини** - подготовка на влакна

● **Текстил** - преработка на суровини

- производство на плетени и ткаени текстилни материјали

- подготовка на текстил со бојење

- производство на: теписони, домашен текстил, технички и

индустриски текстил

● **Облека** - трансформација на текстилните материјали во производи



Текстилната индустрија во Македонија претставува една од најважните индустрии

- До 1990 година - развиена базна текстилна индустрија
- Денес – развиена конфекциска индустрија (95%)

Извозот на текстилните производи на пазарите на развиените земји ќе може да се оствари само ако се исполнуваат определени квалитативни барања од еколошки аспект

- минимална потрошувачка на сите видови ресурси
- редуцирање на негативното влијание врз корисникот, околината и општеството,
- исполнување на меѓународните норми за квалитет - ISO



Во рамките на текстилната индустрија, отпадот во цврста агрегатна состојба го сочинуваат:

- **влакна**
- **пелц**
- **предива и**
- **остатоци од текстилни материјали**



Според член 25, став 2, од Законот за управување со отпадот (“Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/2004 и 71/ 2004), цврстиот отпад од текстилната и конфекциската индустрија, во **Листата на видови отпад** се класифицира во две групи:

04 - Отпад од кожарска, крзнарска и текстилна индустрија

04 02 отпад од текстилна индустрија

04 02 09 отпад од композитни материјали (импрегниран текстил, еластомер, пластомер)

04 02 21 отпад од непреработени текстилни влакна

04 02 22 отпад од преработени отпадни влакна

04 02 99 друг отпад

20 - Комунален отпад (отпад од домаќинство и сличен отпад од комерцијална, административна и индустриска дејност) вклучувајќи ги фракциите селектиран отпад

20 01 Одвоено собрани фракции

20 01 10 облека

20 01 11 текстил

Во Република Македонија, најголем број на конфекциски претпријатија го исфрлаат цврстиот отпадот по процесот на кроење и заедно со другиот комунален отпад се исфрла на градските депонии.

Количество на комунален отпад

Број за класификации	Вид отпад	Проценето количество (t/година)	(%)
20 01 /20 02	Биоразградлив (органиски) отпад	148.819	26,0
20 01 38	Дрво	15.454	2,7
20 01 01	Хартија и картон	68.113	11,9
20 01 39	Пластика	54.949	9,6
20 01 02	Стакло	20.033	3,5
20 01 11	Текстил	16.599	2,9
20 01 40	Метали	14.882	2,6
15 01 05	Мешовито пакување	12.592	2,2
	Друг отпад (комплексни производи, инертен материјал, други категории)	42.929	7,5
20 01	Опасен отпад од домаќинството	1.145	0,2
20 01/02/03	Кабаст отпад- фини мешани честички (< 10 mm)	176.866	30,9
	Вкупно комунален цврст отпад	572.000	100,0

Извор на податоците: Национален план за управување со отпад (2009-2015) на Република Македонија



*Ви благодарам на
вниманието*