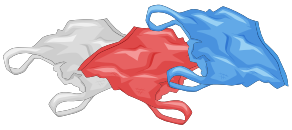
ПЛАСТМАСА
предизвикателства

ПРОЕКТ НА СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ КЪМ СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ • СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ •
СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“ основан 1888 г.

Пластмасата стои зад многобройни технологични постижения и огромен набор от продукти, създавайки значими ползи за обществото. Поради разнообразието, гъвкавостта, ниската цена и издръжливостта им, тяхната глобална употреба днес надхвърля повечето други изкуствени материали в почти всички индустриални сектори. Тъй като бързо нарастващото производство на пластмасови продукти за еднократна употреба надхвърля способността на света да се справи с тях, замърсяването се превръща в един от най-неотложните екологични проблеми.

Въздействие на пластмасата върху околната среда

- Масовото производство на пластмаса започва през 50-те години на XX век и нараства от **1.5 млн.** тона до настоящото си равнище от **280 млн.** тона годишно.
- Приблизително една трета от производството се състои от опаковки за еднократна употреба, които биват изхвърлени в рамките на една година.[1]
- Ако настоящите практики продължат, до 2050 г. в океана може да има повече пластмаса, отколкото риба по тегло.[2]
- За разлика от органичните материали, пластмасите изобщо не „изчезват" в природата и се натрупват в околната среда. Слънчевата светлина, солената вода и вълните раздробяват пластмасовите предмети на все по-малки късчета.
- Реките са основният източник на замърсяване на океаните с пластмаса. Те са артериите, които пренасят отпадъците от сушата до океана. **1000** реки са отговорни за около **80%** от речното замърсяване.[3]



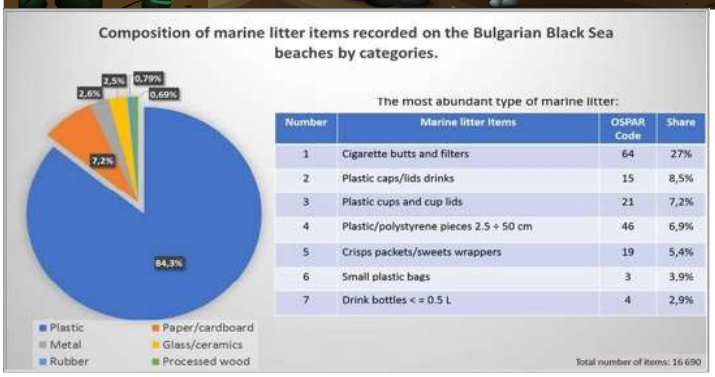
Видове отпадъци по българското Черноморие

- Близо **85%** от отпадъците по българските плажове са съставени от пластмаса, като най-често срещани са фасове от цигари, пластмасови чашки, бутилки и капачки.
- Фасовете са най-често срещаният вид отпадък по плажовете през лятото, а през пролетта и есента са пластмасовите капачки.[5] Те са сравнително малки, направени са от полиетилен (PE) и са по-леки от морската вода. Това ги прави лесно мобилни при силното вълнение и ветрове.
- През 2017 г. България се нарежда на второ място по рециклиране на пластмасови отпадъци от опаковки в ЕС. Тогава са рециклирани **65%** от пластмасовите отпадъци* от опаковки, което е значително над средната стойност за ЕС (**42%**).[7]
- През 2016 г. всеки български гражданин е произвел средно **404 кг** битов отпадък. За Европа средната стойност на този показател възлиза на **482 кг/човек**.[8]
- Рециклирането в страната е под средното за ЕС. Тези стойности показват, че количеството изгорени (и, може би, компостирани) отпадъци в Европа е доста по-високо за сметка на депонирането.[9]

Какво се случва с изхвърлената пластмаса

- В Европа голяма част от пластмасовите отпадъци (около **25%)** попада на сметища, друга част се изгаря за извличането на енергия и горива. Делът на рециклирането варира силно по страни.[10]
- Около половината от пластмасата, която се събира за рециклиране, се изнася за преработка в страни извън ЕС. Сред причините за това са липсата на капацитет и финансови ресурси.
- През 2021 г. износът на отпадъци от ЕС към трети страни възлиза на **33 млн.** тона. По-голямата част от отпадъците са от черни и цветни метали, както и от хартия, пластмаса, платове и стъкло. Основните страни, които са приели отпадъците, са Турция, Индия, Египет и Швейцария.[11]
- Производството и изгарянето на пластмаса е генерирало през 2019 г. **850 млн.** тона парникови газове по света. Тези емисии могат да нараснат до **2.8 млрд.** тона през 2050 г.[12]
- Ниската степен на рециклиране на пластмасата в ЕС води до загуби за икономиката и замърсяване на околната среда. По оценки вложеният материал за пластмасова опаковка губи около **95%** от стойността си след първоначалното използване.[13]

Проблемът с рециклирането



Морски отпадъци по Българското Черноморие. Н. Бобчев 2018[4]

- Пластмасовите продукти, изготвени за различни производители, се отличават силно както от естетическа, така и от функционална гледна точка. Това затруднява и оскъпява процеса на преработка. Много е важно какъв материал получават фирмите за сортиране. До каква степен е замърсен, съдържа ли пластмаси, които не могат да се рециклират и как се обработва в последствие – чрез машини или на ръка. При сортирането на пластмаси най-често се използва сензорно сепариране. Сензорното сортиране се базира на рефлектираната енергия от сканирания материал. Материалът рефлектира различно количество енергия според своя вид и цвят.
- От друга страна, рециклираната пластмаса трудно може да се конкурира по цена и качество с първоначалния продукт.
- През 2018 г. търсенето на рециклирана пластмаса представлява **6%** от търсенето на пластмаса в Европа.[14]

Nr.	Winter		Spring		Summer		Autumn	
	Items	Count	Items	Count	Items	Count	Items	Count
1	Cigarette butts and filters	454	Plastic caps/lids drinks	738	Cigarette butts and filters	2624	Cigarette butts and filters	1352
2	Plastic caps/lids drinks	440	Drink bottles >0.5l	717	Plastic/polystyrene pieces 2.5cm> < 50cm	853	Plastic/polystyrene pieces 2.5cm> < 50cm	666
3	Plastic/polystyrene pieces 2.5cm> < 50cm	346	Plastic/polystyrene pieces 2.5cm> < 50cm	521	Plastic caps/lids drinks	421	Crisps packets/sweets wrappers	529
4	Cups and cup lids	341	Plastic caps/lids unidentified	502	Small plastic bags	362	Plastic caps/lids drinks	516
5	Drink bottles >0.5l	165	Drink bottles <=0.5l	437	Cups and cup lids	348	Cups and cup lids	420
6	Drink bottles <=0.5l	136	Cigarette butts and filters	338	Plastic caps/lids unidentified	234	Plastic caps/lids unidentified	383
7	Shopping Bags	135	Cups and cup lids	298	Crisps packets/sweets wrappers	233	Drink bottles >0.5l	306
8	Small plastic bags	125	Plastic pieces 2.5 >< 50 cm	262	String and cord (diameter < 1cm)	192	Drink bottles <=0.5l	222
9	Crisps packets/sweets wrappers	113	Other plastic/ polystyrene items	173	Drink bottles >0.5l	152	Small plastic bags	221
10	Plastic caps/lids unidentified	60	Crisps packets/sweets wrappers	170	Shopping Bags	107	Shopping Bags	180
Total Count	3954		6766		7554		7182	

Морски отпадъци по Българското Черноморие. Н. Бобчев 2018[6]

[1] Програма на ООН за околната среда (2021) Marine Litter, Plastic Pollution and Human Rights, https://www.unep.org/resources/factsheet/marine-litter-plastic-pollution-and-human-rights

[2] WEF, Ellen MacArthur Foundation, McKinsey & Company (2016) The New Plastics Economy - Rethinking the future of plasticsp , http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications

[3] Antonini, M. (2023) Well with Nature, European Environment Agency

[4] Bobchev, N. (2018) Най-често срещаните видове отпадъци по Българското Черноморие според сезон. Данни от European Environmental Agency, Marine LitterWatch Data., http://www.lessplastic.bg/7-facts-bulgarian-plastic/

[5] Европейска агенция по околна среда (2021) Пластмасите — нарастваща загриженост за околната среда и климата. Как може Европа да обърне тази тенденция?, https://www.eea.europa.eu/bg/highlights/plastmasite-2014-narastvashta-zagrizhenost-za

[6] Bobchev, N. (2018) Най-често срещаните видове отпадъци по Българското Черноморие според сезон. Данни от European Environmental Agency, Marine LitterWatch Data., http://www.lessplastic.bg/7-facts-bulgarian-plastic/

[7] https://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies/eurostat-european-statistics_bg

[8] Eurostat (2018) https://nsi.bg/bg

[9] (2020) LessPlastic Bulgaria

[10] Европейски парламент (2023) Инфографики: фактите относно отпадъците в ЕС, https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/society/20180328ST000751/infoghrafiki-faktite-otnosno-otpadtsite-v-es

[11] Европейски парламент (2023) Инфографики: фактите относно отпадъците в ЕС, https://www.europarl.europa.eu/news/bg/headlines/society/20180328ST000751/infoghrafiki-faktite-otnosno-otpadtsite-v-es

[12] Европейски парламент (2023) Пластмасови отпадъци и рециклиране в ЕС: данни и факти, https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2018/12/story/20181212ST021610/20181212ST021610_bg.pdf

[13] Европейски парламент (2023) Пластмасови отпадъци и рециклиране в ЕС: данни и факти, https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2018/12/story/20181212ST021610/20181212ST021610_bg.pdf

[14] Европейски парламент (2023) Пластмасови отпадъци и рециклиране в ЕС: данни и факти, https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2018/12/story/20181212ST021610/20181212ST021610_bg.pdf