

ЗАМЪРСЯВАНЕТО НА МОРЕТО С ТВЪРДИ ОТПАДЪЦИ – АКТУАЛЕН ЕКОЛОГИЧЕН ПРОБЛЕМ

Марин Койчев

*Технически университет – Варна, Факултет по морски науки и екология
9010 Варна, ул. Студентска № 1, България
e-mail: mkoichev@abv.bg*

MARINE LITTER - CURRENT ENVIRONMENTAL PROBLEMS

Marin Koychev

*Technical University of Varna, Faculty of Marine Sciences and Ecology
1st. Studentska Str., 9010 Varna, Bulgaria
e-mail: mkoichev@abv.bg*

ABSTRACT

Pollution of the oceans is one of the biggest problems of modern human society. Marine litter generated by shipping and coastal resources in recent years is a significant part of this problem. These wastes are an immediate threat to the biodiversity of the oceans, to human health and the proper functioning of the marine industry, tourism, fishing. Despite the measures taken to tackle the problem, the activity has not yet been effectively directed and managed at regional and national level.

Key words: marine litter, origin, marine pollution, damage, biodegradation.

Същност на проблема

Отпадъците в морските води са резултат от съвременната дейност и начин на живот на човека. Това са отпадъци, които умишлено или случайно са били изхвърлени в водоеми - езера, морета, океани. С увеличаване на използването на пластмаса, човешкото въздействие върху световния океан се превърна в проблем, тъй като много видове пластмаси не се разграждат биологично [1].

Съвременното човечество постоянно увеличава потреблението на стоки, като количество и като разнообразие. Световната индустрия всекидневно произвежда изобилие от разнообразни стоки и провежда дейности, в резултат на което се получават все повече отпадъци от различен характер. За съжаление, това увеличено количество на генерираните отпадъци не се събират ефективно, не се унищожават или преработват правилно. Интензивното корабоплаване и повишеното население в крайбрежните райони са причината, поради която голямо количество отпадъци намира своя път към брега на морето и морските среди. Проблемът е още по-голям в развиващите се страни, където основните цели са насочени към повишаване на икономическия растеж и производство, а проблемите, свързани с опазването на околната среда се считат за по-маловажни. Замърсяването на морето с отпадъци, едновременно от плователни съдове, от брега и от вливащите се реки, е очевиден проблем по протежение на бреговете, в самото море и на неговото дъно [2, 8, 7].

Прекомерното замърсяване на океани и морета с плаващи морски отпадъци и тяхното нарастващо натрупване по бреговете е един от основните екологични проблеми в световен мащаб. Общопризнато е, че тези отпадъци оказват негативно влияние върху морските и крайбрежните екосистеми, здравния статус на населението и морски обитатели, нормалното развитие на ориентирани към морето икономики, включително туристическата индустрия, риболова и корабоплаването.

Източници на отпадъци в морските води

Морските отпадъци произхождат от морски и от земни източници. Тези източници са многобройни и разнообразни. Затова мерките за тяхното намаляване и предотвратяване трябва да се прилагат в широки географски граници и обществени сфери [3,4].

Основните източници на морски отпадъци могат да бъдат групирани, както следва :

Морски източници:

- търговското корабоплаване, фериботи, пътнически и туристически кораби;
- риболовни кораби;
- военни флотилии и изследователски кораби;
- кораби за развлечение;
- петролни и газови платформи;
- рибовъдни ферми.

Основните брегови източници включват:

- общински сметища (депа за отпадъци), разположени по крайбрежието или във вътрешността на страната;
- речно транспортиране на отпадъци, попаднали в реката по течението ѝ от депата или други източници и други вътрешни водни пътища (канални);
- изхвърлянето на непечистени битови отпадни води;
- промишлени инсталации;
- туризъм.

Количества и състав на морските отпадъци

Основни количества на отпадъци в морските води идват от

- наземни дейности:

- сметища;
- от реките и с наводненията;
- промишлени зауствания;
- отвеждане на дъждовни води в канализацията;
- неизправна селищна канализация;
- изхвърляния по плажове, по крайбрежни зони, туризъм;
- рибната промишленост;

- морски дейности:

- производствена дейност в областта на транспорта, туризма, риболова;
- производствени и добивни дейности в морето и по морското дъно,
- нерегламентирани изхвърляния в морето;
- изоставени риболовни уреди.

По данни на Европейската комисия [8]:

- около 80% от отпадъците в морските води са от брегови източници. Голяма част от тях имат синтетичен произход, като особено внимание привлича наличието на синтетичните рибарски мрежи;

- през 2004 г. проби от морските водни съдържат 6 пъти повече пластмаса, отколкото планктон, т.е. на всеки един килограм от планктона във водата се падат 6 кг пластмасови отпадъци;

- проби от изхвърлени на брега отпадъци съдържат повече от 10% пластмаса (тегловно). Тенденцията е този процент да се увеличава с развитието на световното производство;

- пътнически кораби всеки ден изхвърлят в океаните океаните 95,000 куб. м отпадни води от тоалетни и 5,420,000 куб. м отпадни води от мивки, корабни кухни и душове;

- в Северно море, половината от отпадъците идват от кораби.

Разпространение

Морските отпадъци се намират във всички океани в света, от полюсите до екватора, от континенталните брегове до малки и отдалечени острови. Разпространени са на огромни площи и тяхното количество достига застрашаващи размери. Те се появяват не само в близост до гъсто населените крайбрежия, но също и в отдалечени места, далеч от всякакви явни източници на генерирането им. Намерени са дори на дъното на Северния ледовит океан

Разпределението на морски отпадъци във водния стълб е в съответствие с плътността на водата и плавателната способност на отпадъците. Най-тежките обекти потъват и се натрупват на дъното на морето, а по-леките плават на повърхността на морето и в един момент, рано или късно, биват изхвърлен на брега. Третата група от тях остава в неутрално положение във водния стълб между повърхността и дъното.

Около 8 милиона бройки на морски отпадъци се изхвърлят в световните океани и морета всеки ден, което води до натрупване на около 6,4 милиона тона годишно. Над 46 000 парчета от пластмаса плават на всеки квадратен километър в океана днес. В централната част на Тихия океан, има до 3 кг отпадъци в морските води на всеки килограм от планктона [3, 5].

Вреди и опасности от морските отпадъци върху хората, екосистемите и животните

Заплахата от морски отпадъци постоянно расте. Вредното въздействие на морските отпадъци засяга всичко, свързано с морето и е в мащаби, които вече имат застрашителен характер.

Отпадъците в морето могат да причинят сериозни икономически щети - загуби за крайбрежното население, туризма, корабоплаването, риболова.

Много сериозни са екологичните последици. Милиони морските бозайници, птици, костенурки и риби загиват в резултат на оплитане или поглъщане на умишлено или случайно изхвърлени отпадъци. Морски създания могат да се оплетат във въже, тел или пластмасова пръстени от бутилки.

Качеството на водата се влошава, тъй като отпадъците основно представляват вредни вещества, които могат да отделят отрови и вредни химикали. Пластмасовите отпадъци обикновено се разпадат на по-малки парчета, които много морски създания сбъркват с храна. Поглъщането на пластмаса причинява здравословни проблеми. Хора и животни могат да се разболеят от пиене и използване на мръсната вода или пък от консумация на риба, която е изляла друг морски обитател, който пък е погълнал пластмасови парченца.

Морските отпадъци могат да блокират достъпа на светлина към растения. Липсата на светлина спира фотосинтезата, която е важна част от жизнения цикъл на Земята.

Морските отпадъци в Черно море

Черно море не представлява изключение от заплашителната глобална тенденция към общо насищане на хидросферата с изкуствени отпадъци. Черно море има гъсто населена брегова ивица с все по-нарастващо значение в добива на енергия, транспорта, туризма и риболова. Общият брой на населението във водосборния басейн на Черно море е над 160-170 милиона и ежедневните дейности на всички тези хора в един или друг начин засяга околната среда на Черно море и допринасят за възникването и увеличаването на проблема с морските отпадъци [2].

Морските отпадъци са трансграничен проблем в този затворен морски басейн, с много динамичен хидроложка система, позволяваща транспортиране на всеки плаващ обект от дадено място в Черно море до почти всеки крайбрежен район.

Голяма част от морските отпадъци в нашия регион са от синтетичен произход и не подлежат на биологично разграждане. Замърсяването с тях не е просто естетически проблем,

но засяга в най-голяма степен хората и морския живот, тъй като може да застраши здравето на хората, да наруши биологичното разнообразие на морето, да създаде трудности в морската индустрия. Поради това, проблемът с отпадъците в морето е тясно свързан с основните проблеми на общественото здраве, опазването на околната среда и устойчивото развитие в региона на Черно море [2].

Източници на морски отпадъци са всички реки (заедно с техните притоци), вливащи се в Черно море, крайбрежните територии, корабоплаването. Въздушни маси над региона се прибавят към проблема на натрупване и разпространение на тези отпадъци.

Всички тези отпадъци представляват проблем за морската среда.

Освен това широко разпространения незаконния, недеklarиран и нерегулиран риболов в Черно и Азовско море е своеобразен източник на морски отпадъци. Безброй незаконни рибарски мрежи и риболовни уреди, които са били изхвърлени или изоставени, се явяват така наречения "риболовен призрак". Множество закачени и плаващи риболовни уреди в някои области продължават да ловят риба, водят до намаляване на обитаемите пространства за морските обитатели, образуват препятствия по миграционните пътища и увеличават смъртността на китоподобни, риби и ракообразни. Въпреки, че няма проведени специални изследвания върху изоставените мрежи в региона на Черно море, проблемът с "риболовен призрак", без съмнение, съществува най-малко в областта на шелфа [2].

Европейски инициативи.

Наличието на морски отпадъци в океаните се превръща в актуален световен проблем, който изисква бързо и ефективно разрешаване. Необходими са адекватни мерки, както по море така и по суша, за да може човечеството да се справи с нашествието на отпадъците в морската среда. Общественото съзнание в случая играе важна роля. Непознаването на същността и ограничената обществена представа за наличието на морските отпадъци до голяма степен забавя и усложнява решаването на проблема.

Проблемът за морските отпадъци е разглеждан на европейско ниво и Европейския съюз има амбицията да бъде в челните редици на усилията за намаляване на тези отпадъци [6, 7].

Разработен е и публикуван документ относно съответното законодателство на ЕС, политика и стратегия за решаване на проблема. Документът също така включва текущите и бъдещите инициативи в тази област.

Основната цел е да се постигне "добро състояние на околната среда" на всички морски води на Европейския съюз до 2020 година, качествата и количествата на отпадъци в морските води да не нанасят вреда на крайбрежната и морската среда.

Черноморски инициативи

Черноморската комисия, на специална сесия на (Истанбул, 9-10 октомври 2006 г.) отбеляза, че основните пропуски и потребности по отношение на обхвата на управление на морските отпадъци на регионално ниво се състои от следните осем позиции [2] :

1. недоразвита политика за управление на отпадъците и по-специално, нейната незавършеност и ниска ефективност по отношение на въпроса;
2. несъвършенство и дисбаланс на правни и административни инструменти, разработени за твърди отпадъци и управление на морските отпадъци;
3. липса на обща рамка за мониторинг и методи за оценка;
4. недостиг на практически мерки за предотвратяване и намаляване на замърсяването с морски отпадъци ;
5. технологично изоставане по отношение на съвременни методи и средства за събиране, преработка, рециклиране и обезвреждане на твърди битови отпадъци и морски отпадъци;

6. недостатъчност на обществената осведоменост и образование по отношение на проблема с морските отпадъци;

7. ниско ниво на участие на широката общественост и на частния сектор в борбата със замърсяването с морски отпадъци;

8. пропуски в професионалните знания по въпросите сред мениджъри и органи, участващи в защитата на Черно море от замърсяване.

Заклучение

Въпреки предприетите мерки, проблемът все още не е правилно насочван и управляван на регионално и национално ниво. Успехът на Европейската инициатива за морските отпадъци зависи до голяма степен от ефективното интегриране на морски екологични проблеми в законодателството и политиките на Европейския Съюз и засилено международно сътрудничество в областта на екологията на морските региони.

Липсата на визуална представа за това замърсяване от населението на земята, което в голямата си част е далеч от морето, както и насочена информация с алармен характер по проблема, способстват същият този проблем да остава настрани от вниманието, което трябва да му се обърне.

Предстои много работа по решаването на проблема с морските отпадъци.

ЛИТЕРАТУРА

1. Какво е морски отпадъци- www.nowpap.org/ML-intro.php
2. Marine Litter Report - Black Sea Commission www.blacksea-commission.org/_publ-ML.asp
3. Marine litter-SPAR Commission www.ospar.org/.../marine_litter_unep_ospar
4. Marine Litter - Clyde Forum www.clydeforum.com/projects/marine-litter
5. Marine litter OSPAR Commission www.ospar.org/.../ospar/.../marine_litter_unep_os.
6. Marine Litter - European Commission - Europa
7. Ocean Coservancy, International Coastal Cled up 2012
8. www.marlisco.com