

Корабостроителен факултет

ИЗСЛЕДВАНЕ НА АКУМУЛАЦИЯТА НА МОРСКИ ОТПАДЪЦИ ПО СЕВЕРНОТО ЧЕРНОМОРСКО КРАЙБРЕЖИЕ

доц. д-р Даниела Тонева, Ръководител проект, катедра ЕООС

Мирослава Робинсон, докторант, катедра ЕООС
Десислава Димитрова, асистент, катедра ЕООС
Дияна Димитрова, лаборант, катедра ЕООС

Дария Стоянова, студент, ИЕ
Василия Кузманова, студент, ИЕ
Стефан Димитров, студент, ИЕ

Азизе Реджеб, студент, ИЕ
Реджеб Реджебов, студент, ИЕ
Виктор Иванов, студент, ИЕ

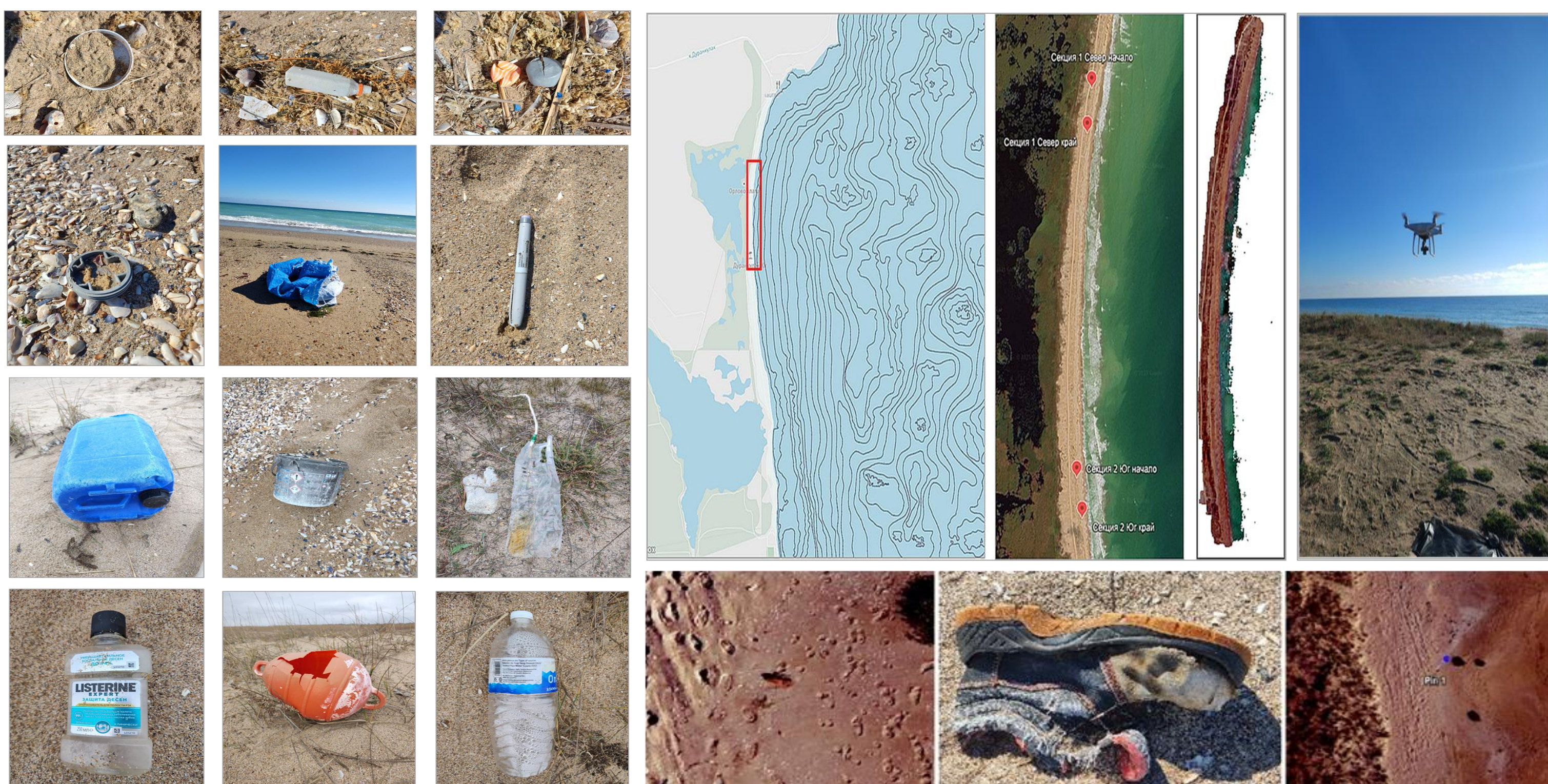
Въведение

Организацията на обединените нации (ООН) и Европейският съюз (ЕС) определят опазването на морските екосистеми като глобален стратегически приоритет. Минимизиране на замърсяването на европейските морета с морски отпадъци е отразено в Рамкова Директива за Морска Стратегия (РДМС 2008/56/ЕО), конкретно чрез Дескриптор 10. В България изпълняваната програма за мониторинг на морски отпадъци се провежда на 10 избрани брегови и плажни ивици. Числеността на пунктовете не позволява цялостна представа за характеристиките на морските отпадъци, техните източници и пътища за постъпване в морската среда. Проблемът е обект на сериозен научноизследователски интерес свързан с постигане на добро екологично състояние на морската околна среда.



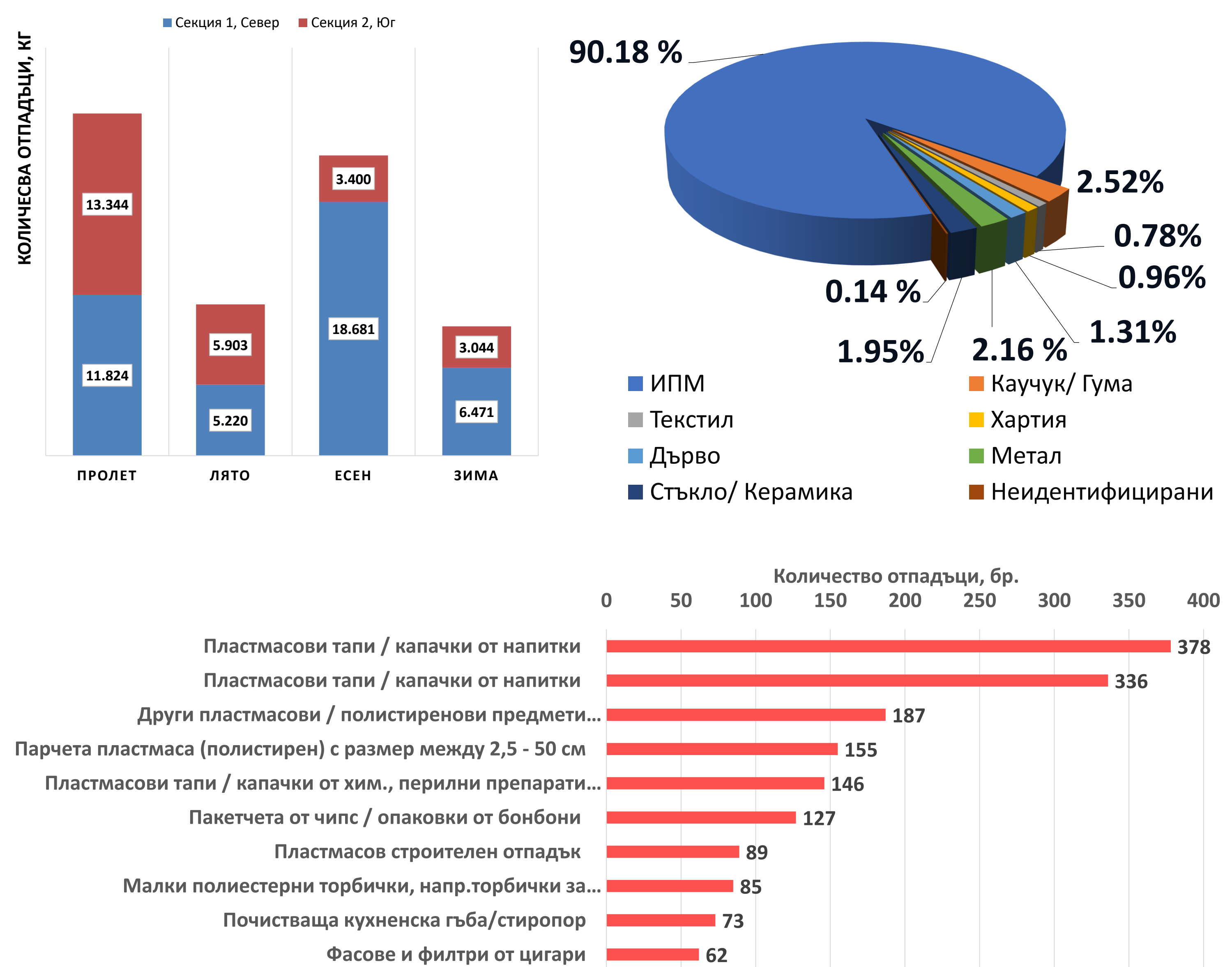
Резултати

Проведените мониторингови кампании предоставят резултати от едногодишно наблюдение на морски отпадъци отложени върху по бреговата линия в избран експериментален полигон на плаж Дуранкулак, извън националната мрежа за мониторинг. Извършените сезонни изследвания разкриват актуалното състояние относно замърсяването с брегови морски отпадъци паралелно със заснемане на участъка с безпилотен летателен апарат Phantom 4 Pro V2.0. Анализирани са видовете морски отпадъци, класифицирани и категоризирани съгласно изискванията и ръководствата на РДМС 2008/56/ЕО. Изведени са основните групи замърсители с абсолютна стойност 2821 бр. и тегло 67, 887 кг.



Получените резултати идентифицират 10-те водещи категории морски отпадъци по плажната ивица обект на наблюдение. Въпреки отдалечеността от силно урбанизирани райони преобладават отпадъци свързани основно с антропогенна дейност, храни и напитки – бутилки, чаши, капачки, опаковки, торбички, сламки, фасове и филтри за цигари, бъркалки, фармацевтични продукти и медицинско оборудване. Най-голяма и изобилна е групата „Парчета пластмаса (полистирен) с размер 0 - 2,5 см “ 378 бр., следвана от “Пластмасови тапи / капачки от напитки “ – 336 бр.

Извършеният анализ отчита сезонните вариации в състава и количествата морски отпадъци. Най-висока е концентрацията през пролетния сезон 867 бр., за сезон лято са установени 656 бр., сезон есен 510 бр. и 783 бр. през зимата. За целия период на наблюдение доминираща категория е групата на изкуствените полимерни материали с относителен дял 98.18 %.



Заклучение

В резултат на проведените мониторинг и анализ са установени сезонни закономерности в акумулацията на морски отпадъци. Туризмът, антропогенните дейности и трансграничният пренос са основен фактор за е сезонната динамика. Набраните данни при изпълнението на проекта осигуряват възможност за планиране на конкретни действия и препоръки за дългосрочни политики за справяне с негативният ефект на морските отпадъци върху морската и крайбрежна среда.

Публикации по проекта

- Toneva, D., & Robinson, M. (2024). Challenges to the development of the marine litter monitoring system in Bulgaria. ENVIRONMENT. TECHNOLOGY. RESOURCES. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, 1, 378-382.
- Toneva, Daniela & Dimitrova, Desislava. (2024). Some Aspects of the Water Crisis in Bulgaria. ENVIRONMENT. TECHNOLOGY. RESOURCES. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, 1, 373-377.
- Toneva, Daniela & Dimitrova, Desislava. (2024). Water consumption within the region of black sea basin directorate - Bulgaria (2010-2022). INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE UNITECH 2024 ,Volume II, 209-216.
- Toneva, Daniela & Robinson, Miroslava. (2024). Limiting the distribution of marine and riverine litter - challenges and opportunities, INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE UNITECH 2024, Volume II, 236-243.

Проект ПД-15/2024 е финансиран целево от държавният бюджет, субсидия присъща за наука, ТУ-Варна, 2024 г.