

ИНСТАЛАЦИЯ ЗА ПРЕЧИСТВАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИ ВОДИ ЗА ПО-ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ НА РЕЧНИТЕ БАСЕЙНИ

ПРОЕКТ LIFE WATEROIL

LIFE20 ENV/BG/001042

ПРЕДСТАВЯНЕ И РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО



ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОЕКТ LIFE WATEROIL



- Местоположение на Проекта: **Бургас, България;**
- Начало: **01/09/21 г.**
- Край: **31/12/24 г.**

- Партньори по проекта:



Координатор

**„Лукойл Нефтохим
Бургас“ АД**



Партньор

**Eurovix S.p.A,
Италия**



Партньор

Община Бургас



Партньор

**Университет
„Проф. д-р Асен
Златаров“, Бургас**



ЦЕЛИ И ОБХВАТ НА ПРОЕКТА



Намаляване потреблението на прясна вода, на енергия и на емисиите на замърсители, което води до подобряване на екологичното състояние на защитена зона „Мандра – Пода“ и община Бургас чрез:

Въвеждане на нова интегрирана концепция за алтернативно водоснабдяване

- Рециркулация на пречистена вода от Секция 90 на инсталация „Хидрокрекинг на гудрон“ (H-Oil) за използване в процеса на обезсоляване на нефта;
- Намаляване потреблението на прясна вода от язовир „Мандра“.

Внедряване на нов процес за пречистване на отпадъчни води на базата на

- Прилагане на ензимно-микробиологични биоактиватори за разграждане на вредни съединения;
- Създаване на затворена среда за транспортиране на сулфид-съдържащи отпадни води чрез изграждане на затворен тръбопровод;
- Реконструкция на аерационната система на биобасейните в ЦПС с цел по-добро усвояване на кислород.

ЦПС – Централна Пречиствателна Станция



ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

- Намаляване консумацията на около 420 000 м³/год. прясна вода при работа на максимален капацитет, благодарение на повторното използване на пречистена вода;
- Намалено количество емитирани замърсители в резултат от намаленото съдържание на сероводород и амоняк в отпадните води, постъпващи в ЦПС;
- Намаляване на емисиите и разпространението на неприятни миризми;
- Икономия на 8400 MWh ел. енергия годишно;
- Благоприятен ефект върху биоразнообразието в защитена зона „Мандра-Пода“
- Прилагане на проектното решение в други промишлени сектори и общини.



ДЕЙНОСТИ ПО ПРОЕКТА

- Извършват се редовни анализи на отпадните води от Инсталацията за обезсоляване на нефта (ЕЛОИ);
- Прилагат се подходите от Методологията за определяне на миризми;
- Извършени са общо 12 органолептични теста за определяне на миризми, като в 10 от тях, паралелно са проведени олфактометрично измерване на миризми и имисионно изпитване на въздушни проби от контролните точки. В извършвания мониторинг са участвали партньорите по проекта, РИОСВ и доброволци, включително студенти;
- Провежда се мониторинг на биоразнообразието в окислителните езера;
- Извършен е сравнителен анализ на резултатите от наблюдаваните параметри на околната среда, потреблението на вода и енергия с цел оценка на ефективността от реализираните проектни решения.



НАМАЛЕНО ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ПРЯСНА ВОДА

- През март 2023 г. беше въведена в експлоатация първата част от проекта, която осигурява намаляване използването на прясна вода (вода от повърхностен водоизточник) от язовир „Мандра“ в инсталацията за обезсоляване на нефта (ЕЛОИ) за сметка на използването на пречистена вода от инсталация „Хидрокрекинг на гудрон“ (H-Oil);
- След реализацията на това проектно решение през 2023 г. беше постигната икономия от 420 хил. m³ прясна вода, бе намалено потреблението на гориво с над 549 т и бяха намалени емисиите на CO₂ с 1529 т.



ИКОНОМИЯ НА ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ

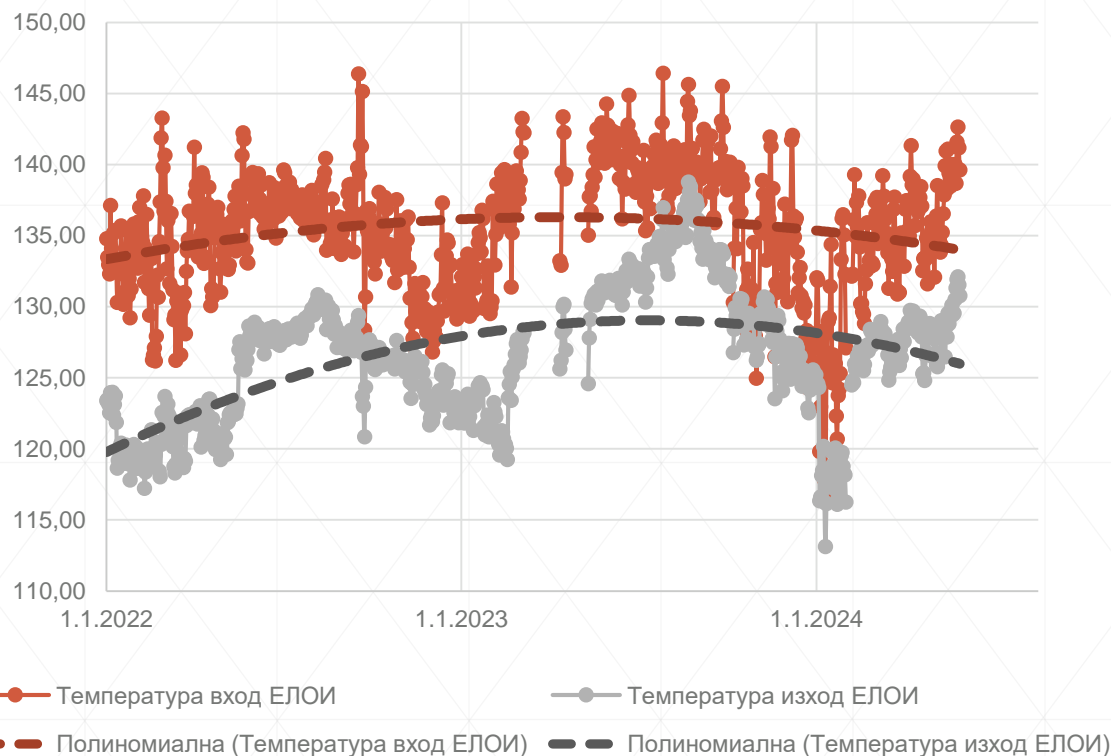
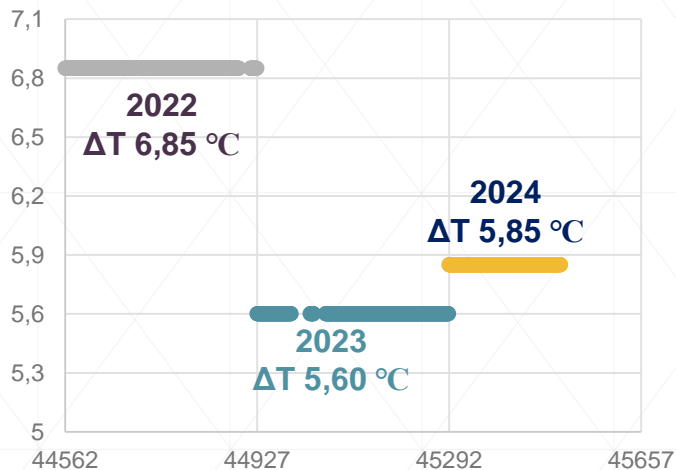


Данни за постигната икономия на ресурси и свързаното с това снижение на емисии на парникови газове

■ Икономия на топлина:

ΔT 2023г. = 1,25°C

ΔT 2024г. = 1,00°C



През 2024 г. се наблюдава снижаване на икономията на топлина спрямо 2023 г., поради преработката на леки нефтени суровини, изискващи прилагане на по-високи температури.



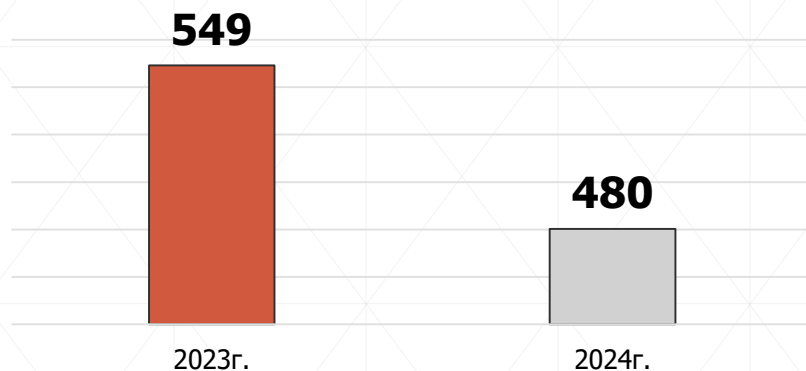
ПОСТИГНАТИ РЕЗУЛТАТИ КЪМ 30.09.2024



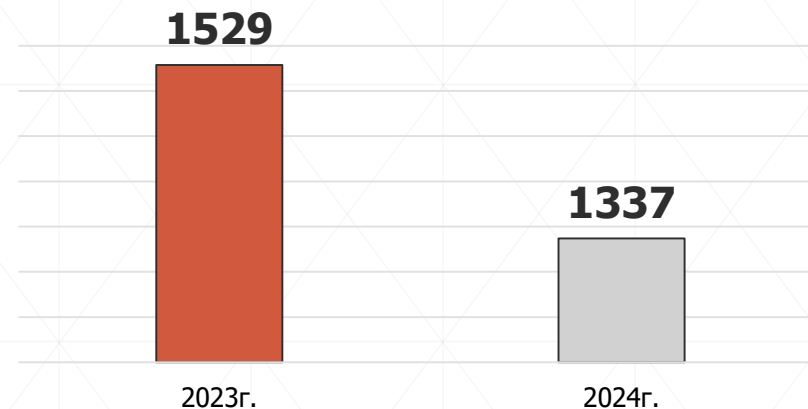
Данни за постигната икономия на ресурси и свързаното с това снижение на емисии на парникови газове

- Икономия на гориво (база икономия на топлина):
- Намаление на емисии на CO₂:

Икономия на гориво (тон), спрямо базовата 2022 г.



Снижение на емисиите на CO₂, т/год.



ТРЪБОПРОВОД И ТРЕТИРАНЕ НА ОТПАДНИ ВОДИ

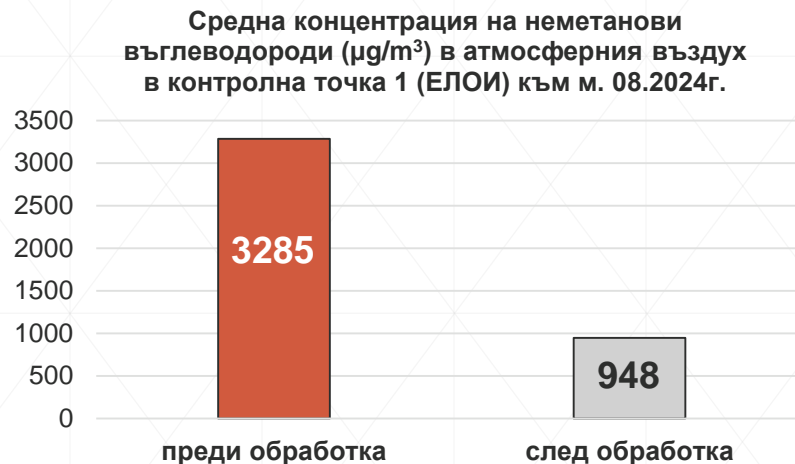
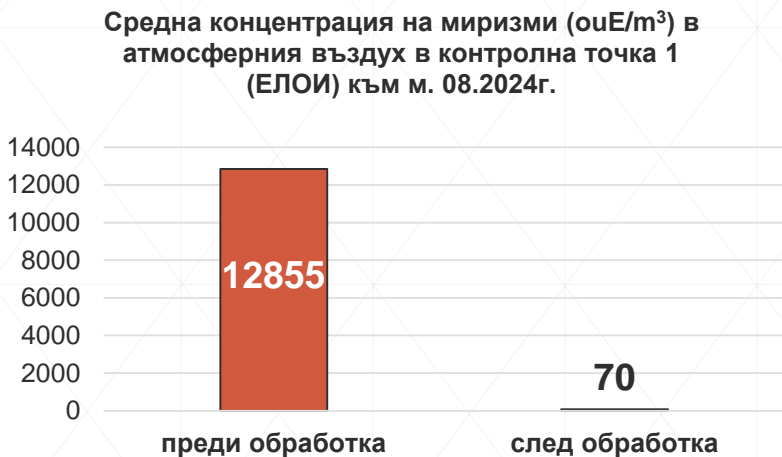
- Повишението на цените ни принуди да търсим решения за намаляване на разходите;
- Открихме възможност за оползотворяване на стари тръбопроводи които не се използват и на тяхна база изградихме тръбопровод за отпадните води от ЕЛОИ до ЦПС;
- През ноември 2023 г. започна въвеждането в експлоатация на система за дозиране на прахообразен биоактиватор и третиране на отпадните води от ЕЛОИ в началото на тръбопровода;
- На 17.04.2024 започна третиране на въздуха с течен биоактиватор над каналите на изход от тръбопровода.



ПОСТИГНАТИ РЕЗУЛТАТИ КЪМ 01.09.2024

Сравнителни резултати за качество на въздушната среда в контролна точка 1 (ЕЛОИ):

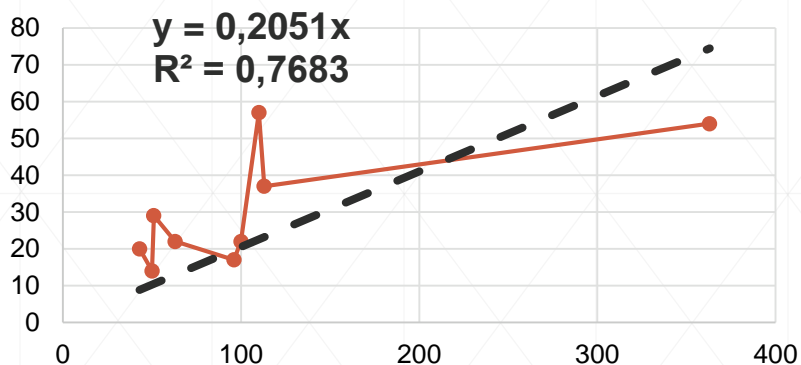
- концентрация на миризми;
- концентрация на неметанови въглеводороди;
- концентрация на сяроводород.



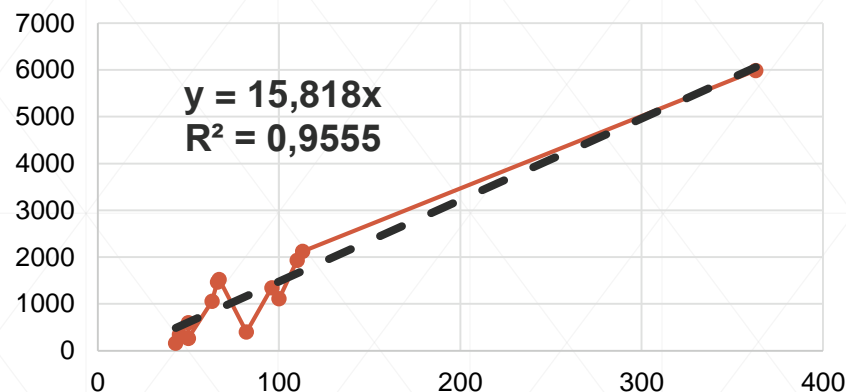
ПОСТИГНАТИ РЕЗУЛТАТИ КЪМ 30.09.2024

В резултат от прилагането на методологията за определяне на миризми и проведените паралелни измервания на концентрация на миризми, съдържание на неметанови въглеводороди, сяроводород и органолептично определяне на интензивността на миризмата в определени 3 контролни точки са изведени следните зависимости:

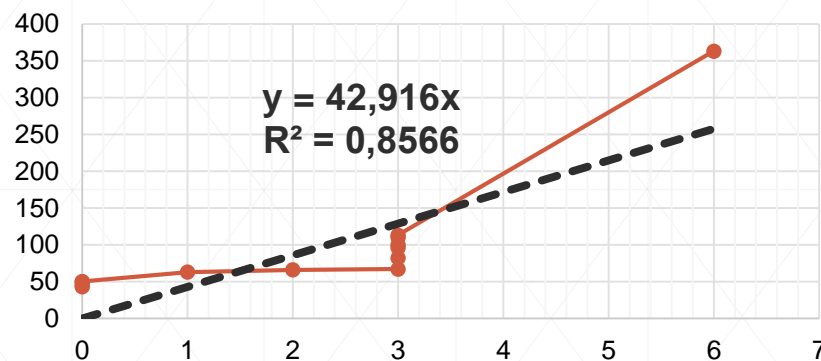
Зависимост между концентрация на миризмата (ouE/m^3) и съдържание на H_2S ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Зависимост между концентрация на миризмата (ouE/m^3) и съдържание на НМВВ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



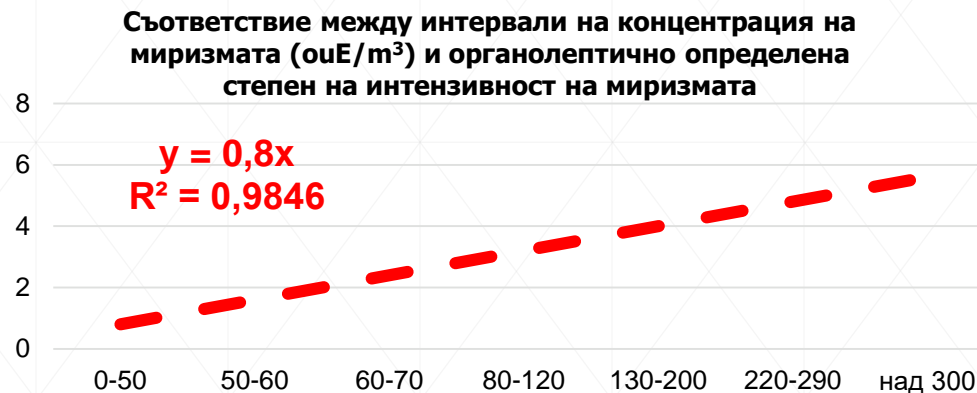
Зависимост между степен на интензивност на миризмата и концентрация на миризмата (ouE/m^3)



ПОСТИГНАТИ РЕЗУЛТАТИ КЪМ 30.09.2024

На база на наличните към момента резултати от паралелните имисионни и олфактометрични измервания и на данните от органолептичните тестове е:

- Направена оценка за наличието на съответствие между концентрационни интервали на миризми и степента на интензивност на миризмата, определена органолептично;



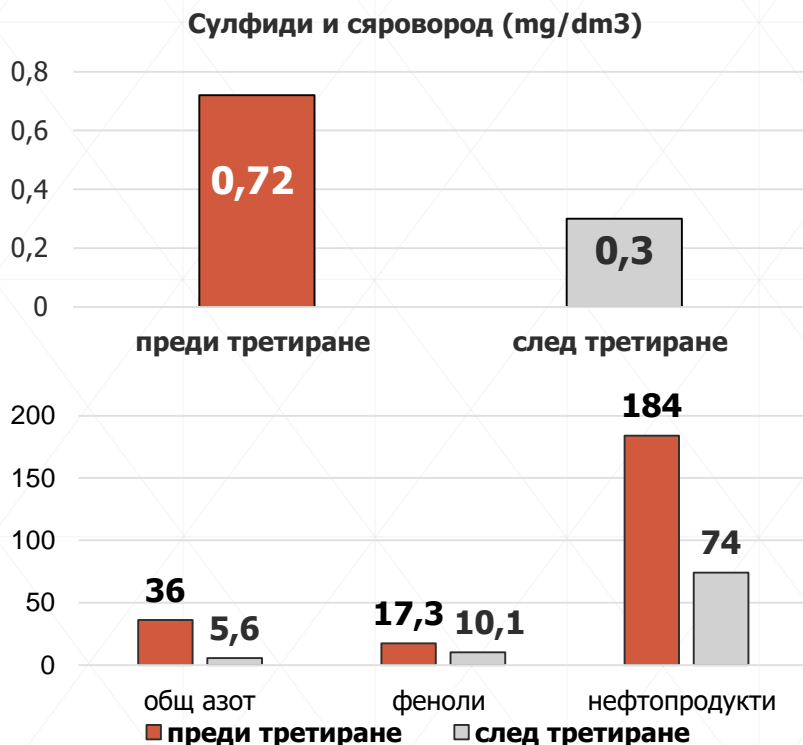
- Изготвена примерна скала за съответствие между концентрационни интервали на миризма (ouE/m³) и органолептично определена степен на интензивност на миризмата.

концентрация	степен
0-50	0
50-60	1
60-70	2
80-120	3
130-200	4
220-290	5
над 300	6

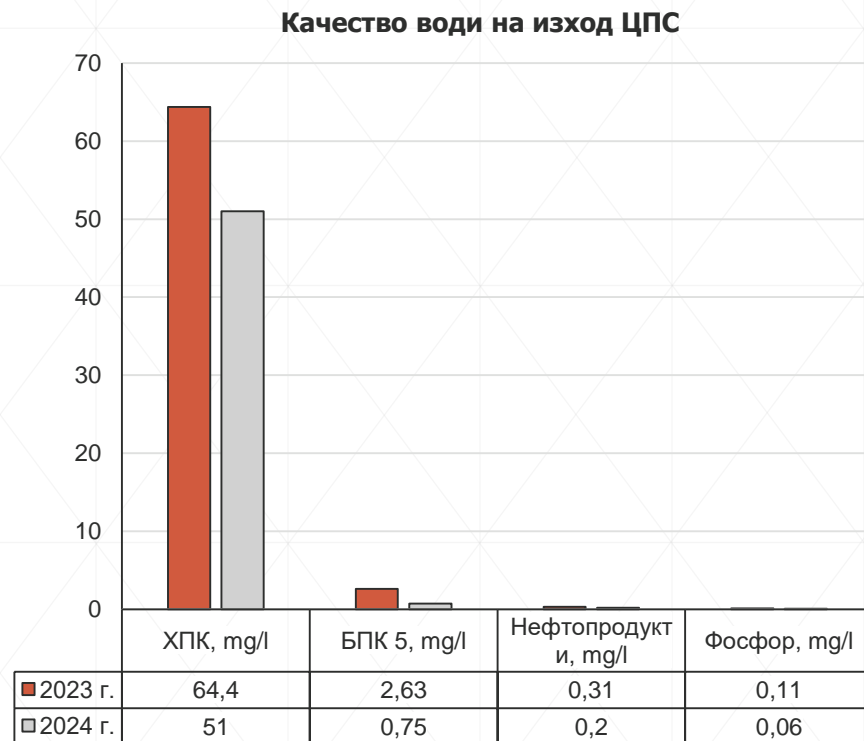
ПОСТИГНАТИ РЕЗУЛТАТИ КЪМ 30.09.2024

Сравнителен анализ на резултатите от мониторинга на отпадъчните води. Обработени данни за качество на отпадъчната вода преди и след реализирани мероприятия по проекта:

- Отпадъчна вода от ЕЛОИ:



- Отпадъчна вода вход/изход биобасейни на ЦПС:



РЕКОНСТРУКЦИЯ НА АЕРАЦИОННАТА СИСТЕМА

Реконструкция на аерационната система на ЦПС:

- Повърхностната турбинна аерация на био-басейните на Пречиствателната станция за отпадни води бе заменена с пневматична система за аерация.



Съществуващо състояние:

- Био-басейни с повърхностна турбинна аерация



Постигнат резултат:

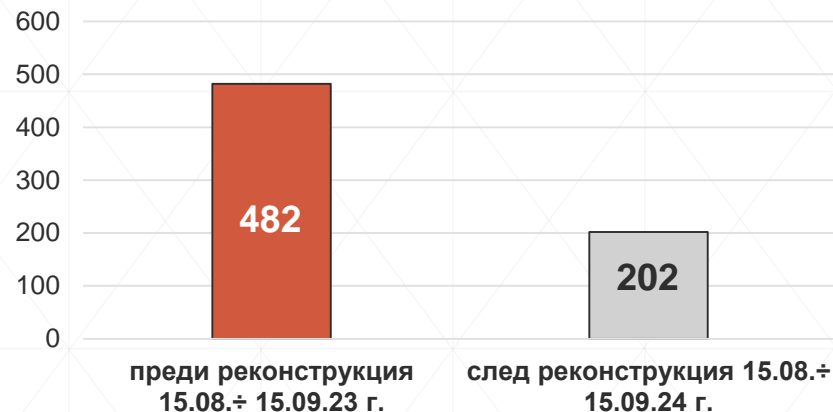
- Био-басейни с пневматична система за аерация

ПОСТИГНАТИ РЕЗУЛТАТИ КЪМ 15.09.2024

- Постигната икономия на ел. енергия за аерация с 58%, както и на заложените в Проекта показатели за подобро насищане с кислород.



Консумация на ел. енергия за аерация, kWh/h



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С БДЗП



През 2023 г бе подписан договор с Българското дружество за защита на птиците (БДЗП) за изпълнение на образователни програми за ученици и популяризиране на Проекта и защитената влажна зона „Мандра-Пода“:

- „Да се влюбиш във влажните зони“ – 34 лекции с участието на 1381 ученици от 1 до 12 клас от 22 населени места; полева работа със 216 ученика, изработени 40 къщички за птици, отпечатани 3000 плаката. Разработена образователна програма, достъпна в интернет. Закупени 2 фотокапана и 10 бинокъла, възстановена беседка за образователни дейности.
- „Надникнете във водата“ – 3 мобилни изложби за опазване на водоемите: 1.10.2023 г., 23.03.2024 г. и 21.04.2024 г., посетени от над 1000 човека;
- „Излетя в забвение“ – Диорама на изчезналия вид Тънкоклюв свирец;
- „Млад изследовател“ – възстановена е платформа за полеви наблюдения на водните организми;
- БДЗП провеждат активна популяризационна работа в училищата и в социалните мрежи.



ИНФОРМИРАНЕ НА ОБЩЕСТВЕННОСТТА



- Раздел в интернет сайта на „ЛУКОЙЛ Нефтохим Бургас“ АД на български, английски и италиански език;
- Профил на Проекта в социалните мрежи: Facebook и Instagram;
- Редовно публикуване на бюлетини;
- Организираните 3 кръгли маси за запознаване на обществеността с целите и задачите на Проекта. Представяне пред заседание на Общински съвет Разград и Община София;
- Публикации в средствата за масова информация и в научни списания в България и Италия;
- Предстои организирането на конференция, семинар и кръгла маса в Бургас.



Проектът трябва да бъде завършен до края на 2024 г., а мониторинга на ефектите от изпълнението му ще продължи през следващите 3 години.

Благодаря за вниманието!

Проект LIFE WATEROIL <LifeWateroil@neftochim.bg>

LIFEWATEROIL

