УДК 599:591.5(262.5)
КП 72.19.16-00.00
№ держреєстрації 0122U201789
Інв.№

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
НДУ "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР ЕКОЛОГІЇ МОРЯ"(УкрНЦЕМ)
65009, м.Одеса, Французький бульвар, 89; тел. (0482) 63 66 22; факс (0482) 63 66 73;
e-mail: aceem@te.net.ua, www.sea.gov.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Виконуючий обов'язки директора УкрНЦЕМ,
заступник директора з науки,
канд. геогр. наук, старш. наук. співроб.
_____ Віктор КОМОРІН
_____ 2023 р.

ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

МОНІТОРИНГ СТАНУ ПОПУЛЯЦІЙ ЧОРНОМОРСЬКИХ КИТОПОДІБНИХ У 2022 РОЦІ

Керівник НДР:
Зав. лаб.
морських хребетних тварин к.б.н. Вишнякова К. О.

2022

Рукопис закінчено 30 грудня 2022 р.

Результати роботи розглянуто Вченою Радою УкрНЦЕМ, протокол від 19 січня 2023 р. № 1

СПИСОК АВТОРІВ

Відповідальний виконавець, Зав. лаб. морських хребетних тварин, к.б.н.	30.12.2022	К. О. Вишнякова (розділ 1; підрозділи 2.1, 2.2, 2.3; додатки А, Б)
Виконавці:		
С.н.с. лаб. морських хребетних тварин, д.б.н.	30.12.2022	П. Є. Гольдін (розділ 1; підрозділи 2.1, 2.2, 2.3; рекомендації; додатки А, Б)
Наук. співроб. відділу наукових досліджень морського середовища	30.12.2022	Ю. Котельникова (підрозділ 2.2)
Зав. сектором Гідробіологічних досліджень. в.о. нач. Відділу Наукових досліджень та охорони морських біоценозів	30.12.2022	М. В. Набокін (підрозділ 2.2; нормоконтроль)

РЕФЕРАТ

Звіт про НДР: 85 стор., 1 табл., 9 рис., 5 джерел, 2 додатка.

ОЦІНКА СТАНУ ПОПУЛЯЦІЙ, КИТОПОДІБНІ, ЧОРНЕ МОРЕ, ВІЙНА.

Об’єкт дослідження – популяції китоподібних у Чорному морі.

Метою науково-дослідної роботи була оцінка стану популяцій китоподібних у 2022 році.

Головними завданнями роботи були:

– документація фактів викидів і загибелі китоподібних;

– проведення розтинів та відбір зразків для подальшого лабораторного дослідження причин загибелі китоподібних.

У звіті представлені матеріали з досліджень загибелі китоподібних Чорного моря у період війни – збройної агресії рф.

Оцінка загибелі китоподібних, які є кінцевими хижаками морської екосистеми, і відповідно, індикаторами її стану, є частиною інтегральної оцінки шкоди довкіллю під час бойових дій внаслідок збройної агресії рф.

ЗМІСТ

С.

Вступ…… 5

1 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ…… 6

2 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ СТАНУ ПОПУЛЯЦІЙ КИТОПОДІБНИХ У ЧОРНОМУ МОРІ У 2022 РОЦІ…… 7

2.1. Загибель китоподібних та її динаміка…… 7

2.2. Макроанатомічне дослідження трупів, знайдених на узбережжі…… 10

2.3. Обговорення і рекомендації…… 16

ВИСНОВКИ…… 19

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА…… 20

Додаток А…… 21

Додаток Б…… 30

ВСТУП

Збройна агресія рф проти України, що прийняла вигляд повномасштабного вторгнення з бойовими діями на Чорному і Азовському морях з 24 лютого 2022 р., викликала численні впливи на морську біоту і призвела до зростання загибелі китоподібних. Оцінка загибелі китоподібних, які є кінцевими хижаками морської екосистеми, і відповідно, індикаторами її стану, є частиною інтегральної оцінки шкоди довкіллю під час бойових дій внаслідок збройної агресії рф.

Головним напрямом моніторингу у 2022 році стала документація фактів викидів і загибелі і, за можливістю, проведення розтинів та відбір зразків для подальшого лабораторного дослідження причин загибелі китоподібних.

Методи дослідження:

1. Збір і аналіз даних з відкритих джерел про факти викидів живих китоподібних, загибелі китоподібних і пов’язані події.

2. Макроанатомічне дослідження трупів, знайдених на узбережжі.

3. Статистичний аналіз даних.

Робота виконана з консультаційною допомогою Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, Університету Падуї, Ганноверського університету, дані з інших країн надано НУО «Маре Нострум» (Констанца), НУО «Зелени Балкани» (Пловдив), НУО TUDAV (Стамбул), Університетом «Бюлент Еджевіт» і Університетом Ілії (Тбілісі).

1 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Протягом 2022 року було здійснено збір і аналіз даних з відкритих джерел про факти викидів живих китоподібних, загибелі китоподібних і пов'язані події. Було проведено макроанатомічне дослідження трупів, знайдених на узбережжі.

Джерелами даних були повідомлення в соціальних мережах, ЗМІ, особисті повідомлення приватних і посадових осіб. При повідомленнях від приватних осіб персональні дані не збирались. Серед джерел у соцмережах у примітках позначені ненадійні джерела (щонайменше 4 випадки) і неточна дата (щонайменше 1 випадок).

Макроанатомічне дослідження трупів, знайдених на узбережжі, проводилось стандартними методами за стандартними протоколами за участі ветеринарного лікаря А. Рубанова, з урахуванням специфіки розтину китоподібних і пошуку слідів акустичної травми (IJsseldijk et al, 2019).

Для діагностики акустичної травми розтину мертвої тварини брали цілком середнє і внутрішнє вухо (Morell and Andre, 2009) для подальшого гістологічного аналізу його тканин, зокрема, кортієва органа (Morell et al, 2017; Morell et al., 2022 and refs therein). Крім того, для транскриптомного аналізу відбирали зразки слухового нерва, кохлеарного ядра і переднього стовбчика стовбура мозку (Orekhova et al., 2022).

2 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ СТАНУ ПОПУЛЯЦІЙ КИТОПОДІБНИХ У ЧОРНОМУ МОРІ У 2022 РОЦІ

2.1. Загибель китоподібних та її динаміка

На даний момент (20 грудня 2022 р.) зібрано відомості та ілюстративні матеріали про 135 викидів китоподібних на узбережжя України, серед них 124 випадки на чорноморське узбережжя України і 117 випадків викидів китоподібних на чорноморське узбережжя України в період з 24 лютого по 31 жовтня 2022 року (Рис. 1, Додаток 1). Ці відомості:

– включають викиди мертвих та живих тварин (останнє є важливою ознакою, що може вказувати як на епізоотію, так і на акустичну травму);

– включають тільки випадки, підтверджені фото або відеоматеріалами (Додаток 2) (підтвердження деяких інших випадків, можливо, буде отримано у майбутньому);

– не включають відомі випадки з азовського узбережжя.

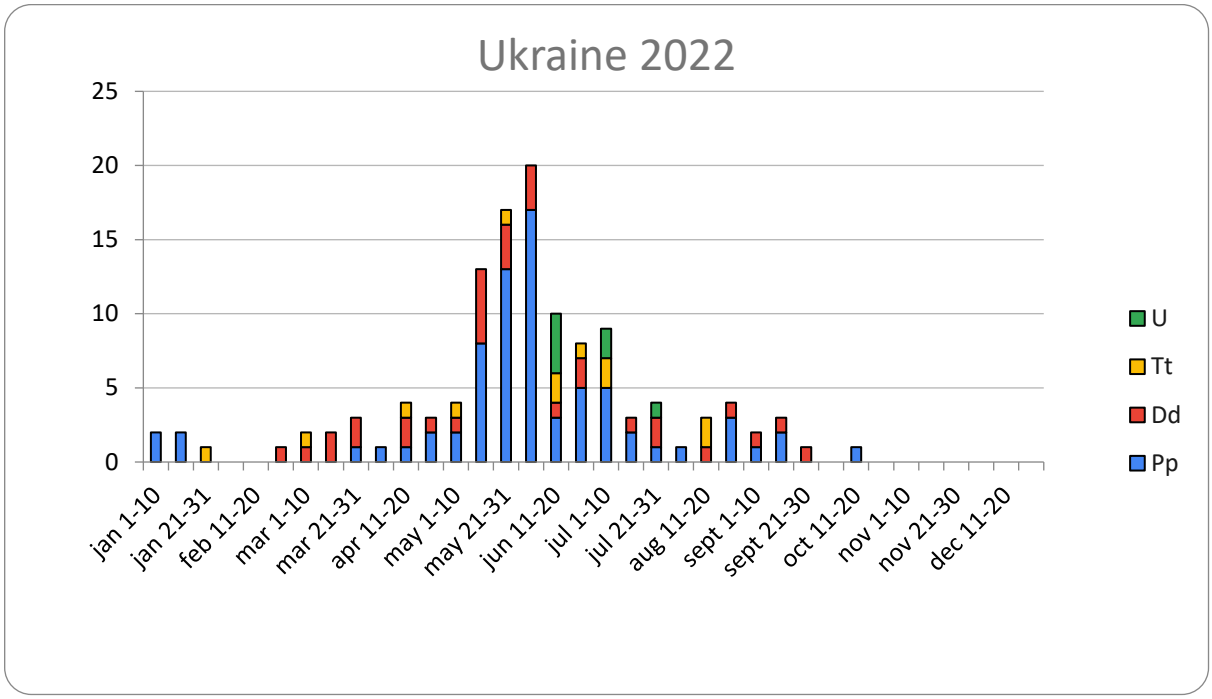


Рисунок 1 – Викиди китоподібних на чорноморське узбережжя України у 2022 р.

Загалом підвищення загибелі більш ніж удвічі (у 2,2 рази) перевищує середньорічний рівень у 2019-21 роках, проте є нижчим, ніж у 2017 році – у рік масової загибелі (рис. 2). Як і у 2017 році, максимум загибелі припав на травень і червень.

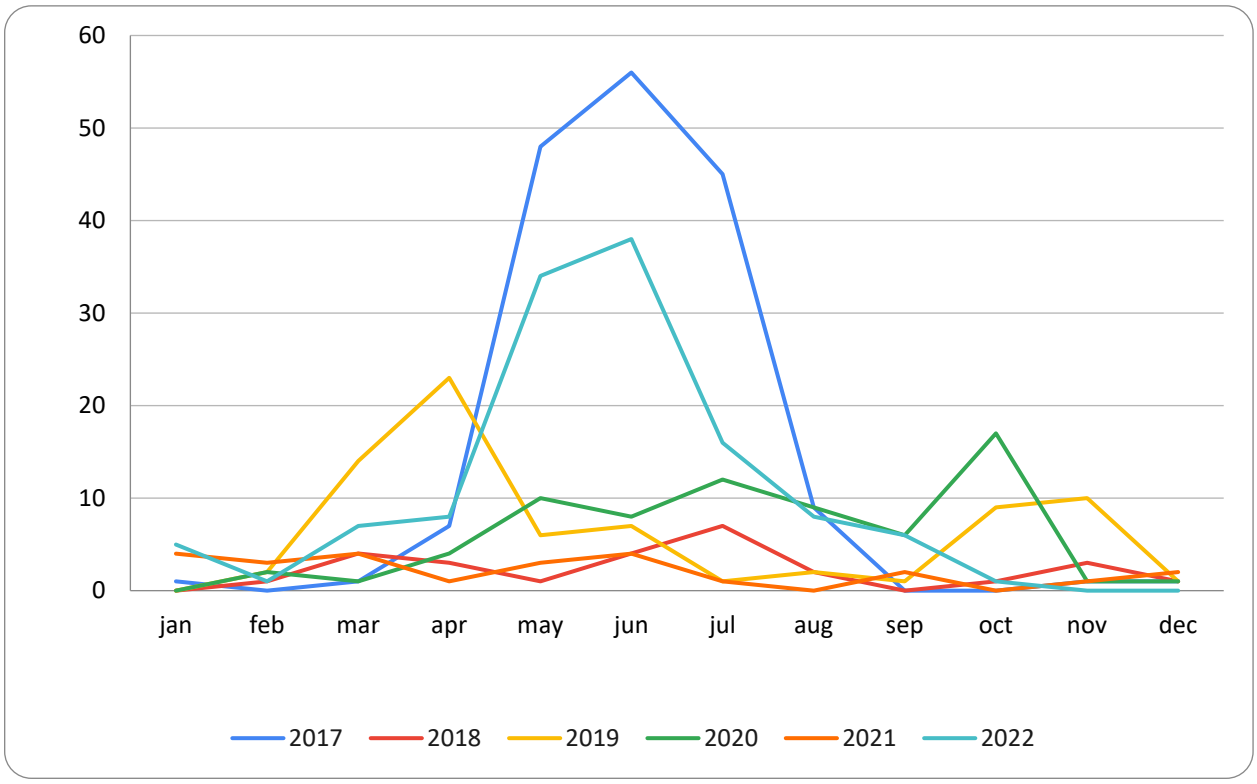


Рисунок 2 – Місячна динаміка викидів китоподібних на чорноморське узбережжя України у 2017-2022 р.

У видовому складі 59% складає морська свиня *Phocoena phocoena relicta* (рис. 3), 26% - звичайний дельфін *Delphinus delphis ponticus* (рис. 4), 10% - афаліна *Tursops truncatus ponticus*, решта – вид невідомий. Це відрізняється від попередніх років високою часткою викидів *Delphinus delphis ponticus*; проте, значущість змін не виявлена.

Незвичними рисами викидів 2022 року також є:

1. Майже повна відсутність знахідок тварин з ознаками взаємодії зі знаряддями рибальства (2 особини). В нормі ця частка складає 10-20%.
2. Висока кількість випадків викиду живих тварин (16). Серед цих випадків зустрічаються як морські свині, так і звичайні дельфіни. В двох випадках

(обидва в Одесі - *Delphinus delphis ponticus*) жива тварина після перебування на мілині оговталась і відпливала у море.

Порівняння з іншими країнами – Румунією, Болгарією, Туреччиною, Грузією (загальна кількість випадків з січня по жовтень 2022 р. – 914) – свідчить, що в Румунії та Болгарії спостерігається той же самий тренд, що в Україні: максимум у травні і червні, переважають морські свині. Проте у Туреччині спостерігається інша закономірність – там вірогідно переважають звичайні дельфіни (55%), що є сильною аномалією, а максимум припадає на кінець лютого і березень.

Рисунок 3 – Морська свиня, викинута мертвою. Одеса.

Рисунок 4 – Звичайний дельфін, викинутий мертвим. Одеса.

2.2. Макроанатомічне дослідження трупів, знайдених на узбережжі

Нижче наведено зведені відомості з результатів розтинів загиблих китоподібних, знайдених мертвим на узбережжі.

Дата: 2022/08/23

Місце: м. Одеса, НДУ «Український науковий центр екології моря»

Огляд і відбір зразків проводив: доктор біологічних наук П. Є. Гольдін в супроводі магістра ветеринарної медицини А. Б. Рубанова

Вид: морська свиня *Phocoena phocoena*

Біологічні показники: доросла самка, довжина тіла 138 см, без ознак вагітності

Стан тіла: Стадія 2 (свіжий труп). Кондиція: виснажена.

Зовнішні ознаки: ознак загибелі у знаряддях рибальства не виявлено. Ознак грибкових уражень не виявлено. Травм і поранень не виявлено. Кров у склері ока.

Інші травми: переламів кісток, ознак внутрішніх травм не виявлено.

Товщина підшкіряного жиру: до 1,2 см на брюшній стороні, 0,8-1 см на спинній стороні. (Норма 3-4 см влітку) (рис. 5).

Рисунок 5 – Підшкіряний жир виснаженої морської свині.

Лобно-жировий виступ: жир білий, без крововиливів. Нижня частина верхньощелепного жиру: малі крововиливи. Нижньощелепний жир: крововиливи (рис. 6).

Навколовушні сінуси (обидві сторони): обмежені крововиливи у передніх частинах (прижиттєві). Ознаки крововиливу у лівому синусі крилоподібної кістки (рис. 7). Піна відсутня.

Слизова оболонка рота без видимої патології. У глотці пісок. У носових ходах сіра рідина.

Оболонки мозку кровонаповнені. Мозок: потрібне додаткове обстеження.

Легені: дрібні крововиливи. Паразитів немає, емболія не виражена.

Печінка: газова емболія.

Рисунок 6 – Нижньощелепний жир: крововиливи.

Рисунок 7 – Черепні сінуси: крововиливи.

Серце, нирки, селезінка: без видимих патологій.

Підшлункова залоза: крововиливи.

Шлунок: перший відділ порожній, у другому відділі нечисленні кістки риб і сіра рідина. Інородні тіла відсутні.

Кишечник: присутній жовто-зелений вміст.

Молочні залози: жовто-зелена гелева маса.

Для подальшого лабораторного дослідження відібрані зразки органів вуха, головного мозку (і окремо структур, пов'язаних зі слухом), внутрішніх органів (легені, серце, печінка, нирки, селезінка, підшлункова залоза, шлунок, кишечник, молочна залоза, лимфовузол), жиру, шкіри, зубів, кісток, грудний плавець.

Дата: 2022/08/26

Місце: НПП «Тузловські лимани», кордон «Тузлівська Амазонія»

Огляд і відбір зразків проводив: доктор біологічних наук П. Є. Гольдін в супроводі ветеринарного лікаря А. Б. Рубанова

Вид: морська свиня *Phocoena phocoena*

Біологічні показники: молодий самець (2-4 місяці), довжина тіла 72 см

Стан тіла: Стадія 2 (свіжий труп). Кондиція: нормальна.

Зовнішні ознаки: поперечний лінійний поріз на рівні лівого вуха. Також наявний аналогічний поперечний поріз, що розташовується перед спинним плавником зверху. Окрім цього, виявлені 3 поперечні порізи перед передньою частиною заднього плавника. На лівому плавнику виявлено поперечний поріз.

Інші травми: переламів кісток, ознак внутрішніх травм не виявлено.

Товщина підшкіряного жиру: до 2,5 см на брюшній стороні, 2,5 см на спинній стороні. (Норма)

Лобно – жирові виступи не мають ознак крововиливу. Разом з тим, є ознаки крововиливу у внутрішньому мандибулярному жирі на рівні правої сторони проксимальної частини щелепи. На лівій стороні ознаки крововиливу відсутні.

Оболонки мозку кровонаповнені. Мозок: потрібне додаткове обстеження.

Всі органи брюшної порожнини знекровлені (рис. 8). Глотка, гортань та стравохід – порожні, чужерідних тіл не містять.

Шлунок: вміст – коричнева рідина. Інородні тіла відсутні.

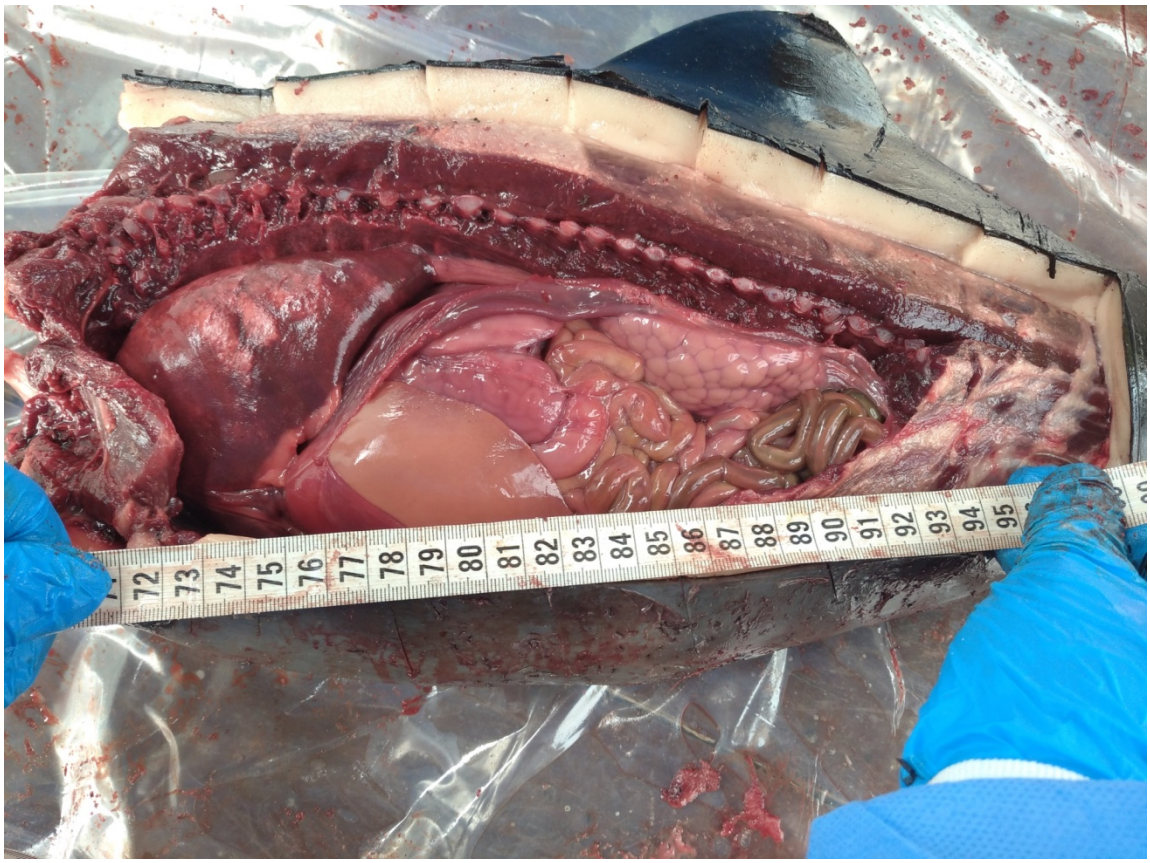


Рисунок 8 – Анемія внутрішніх органів у морської свині.

Для подальшого лабораторного дослідження відібрані зразки органів вуха, головного мозку, внутрішніх органів (легені, серце, печінка, нирки, селезінка, підшлункова залоза, шлунок, кишківник, лимфовузол, сім’яник, аорта), м’язів, жиру, шкіри, зубів, кісток, грудний плавець.

Дата: 2022/08/26

Місце: НПП «Тузловські лимани», кордон «Тузлівська Амазонія»

Огляд і відбір зразків проводив: доктор біологічних наук П. Є. Гольдін в супроводі ветеринарного лікаря А. Б. Рубанова

Вид: звичайний дельфін *Delphinus delphis*

Біологічні показники: новонароджена самка, довжина тіла 78 см

Стан тіла: Стадія 4 (розпад тіла). Кондиція: нез’ясована.

У зв’язку з гнилостними змінами детальний опис неможливий.

Для подальшого лабораторного дослідження відібрані зразки органів вуха, кісток.

Дата: 2022/08/26

Місце: НПП «Тузловські лимани», кордон «Тузлівська Амазонія»

Огляд і відбір зразків проводив: доктор біологічних наук П. Є. Гольдін в супроводі ветеринарного лікаря А. Б. Рубанова

Вид: звичайний дельфін *Delphinus delphis*

Біологічні показники: дорослий самець, довжина тіла 172 см

Стан тіла: Стадія 4 (розпад тіла). Кондиція: нез'ясована.

У зв'язку з гнилостними змінами детальний опис неможливий.

Для подальшого лабораторного дослідження відібрані зразки органів вуха.

Дата: 2022/08/27

Місце: НПП «Тузловські лимани», кордон «Тузлівська Амазонія»

Огляд і відбір зразків проводив: доктор біологічних наук П. Є. Гольдін в супроводі ветеринарного лікаря А. Б. Рубанова

Вид: звичайний дельфін *Delphinus delphis*

Біологічні показники: доросла самка, довжина тіла 167 см

Стан тіла: Стадія 4 (розпад тіла). Кондиція: нез'ясована.

У зв'язку з гнилостними змінами детальний опис неможливий.

Для подальшого лабораторного дослідження відібрані зразки органів вуха, зубів.

Дата: 2022/08/27

Місце: НПП «Тузловські лимани», кордон «Тузлівська Амазонія»

Огляд і відбір зразків проводив: доктор біологічних наук П. Є. Гольдін в супроводі ветеринарного лікаря А. Б. Рубанова

Вид: морська свиня *Phocoena phocoena*

Біологічні показники: нез'ясовано

Стан тіла: Стадія 5 (скелетизовані рештки).

Неповний кістяк.

Для подальшого лабораторного дослідження відібраний кістяк.

Дата: 2022/08/30

Місце: м. Одеса, НДУ «Український науковий центр екології моря»

Огляд і відбір зразків проводив: доктор біологічних наук П. Є. Гольдін в супроводі ветеринарного лікаря А. Б. Рубанова

Вид: морська свиня *Phocoena phocoena*

Біологічні показники: дорослий самець, довжина тіла 116 см

Стан тіла: Стадія 4 (розпад тіла). Кондиція: не з'ясована.

Зовнішні ознаки: Ознак загибелі у знаряддях рибальства не виявлено. Ознак грибкових уражень не виявлено.

Інші травми: Виявлені численні крововиливи у порожнинах тіла і жирових тканях, а також перелам хвостового відділу хребта (ймовірно, посмертний).

Шлунок: порожній.

Для подальшого лабораторного дослідження відібрані зразки органів вуха, головного мозку, внутрішніх органів (легені, серце, печінка, нирки, селезінка, шлунок, кишківник, лимфовузол, сім'яник), м'язів, жиру, шкіри, зубів.

2.3. Обговорення і рекомендації

За результатами аналізу даних і макроанатомічного дослідження не виключено жодну з початкових гіпотез щодо можливих причин загибелі. Таким чином, можливими залишаються наступні причини:

1. Спалах інфекційного захворювання, викликаний вірусним, бактеріальним або іншим збудником чи декількома збудниками (комбінована інфекція).

2. Акустична травма внаслідок дії вибухів (пусків ракет), радарів (зокрема, підводних човнів), інших джерел підводного чи надводного шуму.

3. Отруєння (ракетне пальне, інше).

4. Стрес і відлякування від місць живлення. Зокрема, це могло призвести до підвищення загибелі у знаряддях рибальства в інших кранах (Туреччині тощо).

5. Переміщення риби – і відповідне погіршення оселищ. Це так само могло призвести до підвищення загибелі у знаряддях рибальства в інших кранах (Туреччині тощо).

6. Комплекс чинників – найбільш ймовірний сценарій, що враховує різноманіття проявів загибелі.

Аналіз результатів лабораторного дослідження планується провести у 2023 році. Втім всі наявні гіпотези в цілому свідчать про руйнівний впив дій рф на стан популяцій китоподібних.

Збитки, нанесені за знищення або пошкодження видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, можливо розрахувати за наступною формулою:

$$Зч = \Sigma_i (N_i K_i) \quad (1)$$

де N_i – кількість знищених або пошкоджених тварин або рослин і-го виду; K_i – розмір компенсації за знищення або пошкодження тварин або рослин і-го виду. Значення N_i та коефіцієнт K_i наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Прийняті показники та коефіцієнти для попередньої оцінки збитків, оцінка впливу на тваринний світ, занесений до Червоної книги України, на прикладі китоподібних.

№	Показн./ коеф.	Визначення	Од. вим.	Формула	Значення показників та коефіцієнтів, оцінки складових збитків
1.	N_i	кількість знищених або пошкоджених китоподібних	шт.	(1)	95
2.	K_i	розмір компенсації за знищення або пошкодження китоподібних	грн.	(1)	100 000

За підсумками застосування цієї формули виявляється, що саме збитки за знищення китоподібних складають найвищу частку від збитків морському середовищу (рис. 9). Таким чином, коректна оцінка шкоди, заподіяної китоподібним і, відповідно, цих збитків, є принциповим питанням.

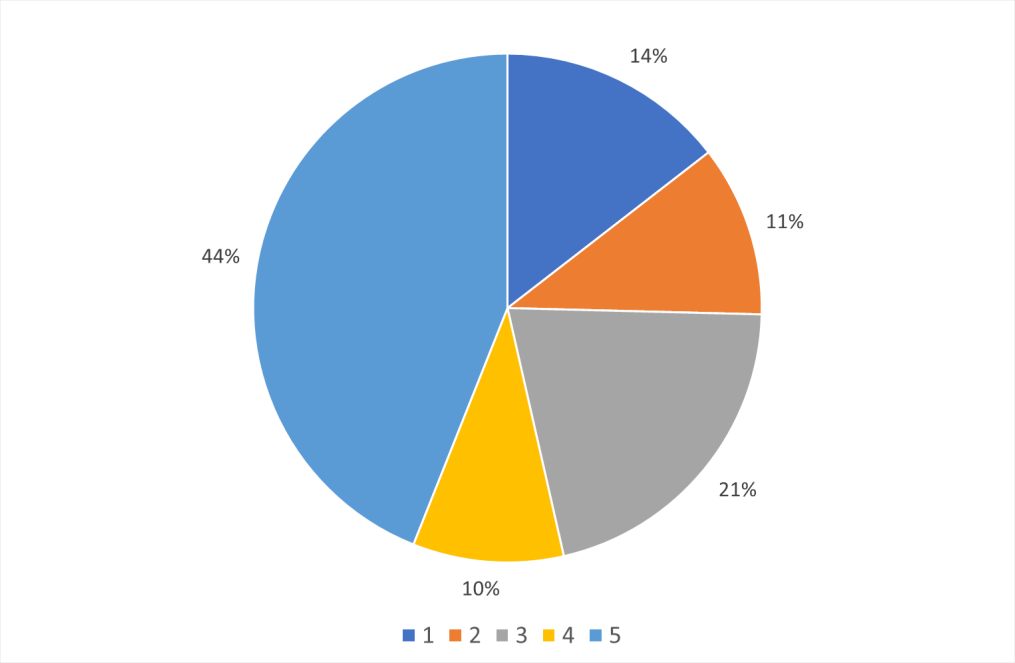


Рисунок 9 – Діаграма розподілу складових збитку морському довкіллю за видами впливу: 1 - надходження забруднюючих речовин з наземних джерел; 2 - надходження сміття з наземних джерел; 3 - надходження забруднюючих речовин в результаті скидів з військових кораблів та підводних човнів рф, а також затоплення плавзасобів, літальних апаратів, боєприпасів і т. ін.; 4 - надходження сміття в результаті воєнних дій на морі; 5 - знищення морських біоценозів з урахуванням організмів, занесених до Червоної книги (на прикладі китоподібних).

Висновки

1. Підвищену загибель китоподібних у Чорному морі, зокрема, у водах України спостерігали протягом 2022 року в період з кінця лютого по вересень, що співпадає з часом збройної агресії рф проти України і бойових дій рф на морі.
2. Загибель у водах України вдвічі вище середнього рівня, проте нижче, ніж у 2017 році. Максимум припав на травень і червень.
3. Незвичні риси подій – висока частка звичайного дельфіна, мала кількість або відсутність тварин з ознаками взаємодії зі знаряддями рибальства, висока кількість викидів живих тварин, наявність тварин, що викидало живими і вони виживали.
4. За результатами аналізу даних і макроанатомічного дослідження не виключено жодну з початкових гіпотез щодо можливих причин загибелі, проте всі вони в цілому свідчать про руйнівний впив дій рф на стан популяцій китоподібних.
5. Збитки за знищення китоподібних складають високу частку від збитків морському середовищу, тому коректна оцінка шкоди, заподіяної китоподібним, є принциповим питанням

Літературні джерела

1. IJsseldijk, L.L., Brownlow, A.C. and Mazzariol, S., 2019. Best practice on cetacean post mortem investigation and tissue sampling. *Jt. ACCOBAMS ASCOBANS Doc*, pp.1-73.
2. Morell, M., & André, M. 2009. Cetacean ear extraction and fixation protocol. Retrieved from http://www.lab.upc.edu/papers/Ear_extraction_and_fixation_protocol_LAB.pdf
3. Morell, M., Brownlow, A., McGovern, B., Raverty, S. A., Shadwick, R. E., & André, M. 2017. Implementation of a method to visualize noise-induced hearing loss in mass stranded cetaceans. Scientific Reports, 7, 41848.
4. Morell, M., IJsseldijk, L.L., Piscitelli-Doshkov, M., Ostertag, S., Estrade, V., Haulena, M., Doshkov, P., Bourien, J., Raverty, S.A., Siebert, U. and Puel, J.L., 2022. Cochlear apical morphology in toothed whales: Using the pairing hair cell—Deiters' cell as a marker to detect lesions. The Anatomical Record, 305(3), pp.622-642.
5. Orekhova, K., Centelleghe, C., Di Guardo, G., Graïc, J.M., Cozzi, B., Trez, D., Verin, R. and Mazzariol, S., 2022. Systematic validation and assessment of immunohistochemical markers for central nervous system pathology in cetaceans, with emphasis on auditory pathways. *PloS one*, *17*(6), p.e0269090.

ДОДАТОК А

ЗВЕДЕНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗНАХІДКИ КИТОПОДІБНИХ НА ЧОРНОМОРСЬКОМУ УЗБЕРЕЖЖІ УКРАЇНИ (24.02.2022-20.12.2022)

Таблиця А.1. – Знахідки на чорноморському узбережжі України (24.02.2022-20.12.2022)

Номер з/п	Дата	Місце	Область	Широта (орієнтовно)	Довгота (орієнтовно)	Вид	Вид (латиною)	Стан	Джерело інформації	Примітки
1	2022-03-03	Севастополь	Севастополь	45,24	33,1	Афаліна	Tursiops truncatus	мертвий	Соцмережі	Ознаки загибелі у знаряддях рибальства; місце нез'ясоване, джерело ненадійне
2	2022-03-08	Штормове	АР Крим	45,26	33,08	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	
3	2022-03-11	Севастополь	Севастополь	44,63	33,51	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	
4	2022-03-13	Мирний	АР Крим	45,3	33,02	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	
5	2022-03-27	Тузлівські лимани	Одеська	45,7	29,93	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
6	2022-03-30	Євпаторія	АР Крим	45,17	33,33	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	
7	2022-03-30	Новофедорівка	АР Крим	45,09	33,56	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
8	2022-04-08	Севастополь	Севастополь	44,76	33,54	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	Місце нез'ясоване, джерело ненадійне
9	2022-04-11	Новофедорівка	АР Крим	45,09	33,56	Афаліна	Tursiops truncatus	мертвий	ЗМІ	
10	2022-04-11	Новофедорівка	АР Крим	45,09	33,56	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	ЗМІ	

Продовження таблиці А.1.

11	2022-04-17	Феодосія	АР Крим	45,06	35,39	Морська свиня	Phocoena phocoena	живий	Соцмережі	Загинув. Дата неточна (раніша), місце нез'ясоване, джерело ненадійне
12	2022-04-17	Євпаторія	АР Крим	45,19	33,43	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	Визначення виду під питанням
13	2022-04-23	Заозерне	АР Крим	45,15	33,28	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	живий	Соцмережі	Загинув
14	2022-04-24	Феодосія	АР Крим	44,95	35,37	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Повідомлення від приватної особи	Сліди розділки туши, незвичайний отвір на плавці
15	2022-04-28	Тузлівські лимани	Одеська	45,7	29,93	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
16	2022-04-30	Севастополь	Севастополь	44,57	33,41	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
17	2022-05-07	Алушта	АР Крим	44,66	34,41	Афаліна	Tursiops truncatus	мертвий	Соцмережі	
18	2022-05-08	Форос	АР Крим	44,39	33,79	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	Визначення виду під питанням
19	2022-05-11	Яковенкове	АР Крим	45,03	36,19	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	Визначення виду під питанням
20	2022-05-12	Алушта	АР Крим	44,59	34,36	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	Ознаки загибелі у знаряддях рибальства

Продовження таблиці А.1.

21	2022-05-14	Лебедівка	Одеська	45,82	30,14	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
22	2022-05-15	Феодосія	АР Крим	45,06	35,39	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	живий	Соцмережі	Загинув. Є додаткова неперевірена інформація
23	2022-05-15	Інкерман	Севастополь	44,61	33,6	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	живий	ЗМІ	Група з 2 особин; цей випадок не закінчився загибеллю, проте він унікальний для D. delphis і свідчить про аномальну поведінку
24	2022-05-15	Інкерман	Севастополь	44,61	33,6	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	живий	ЗМІ	Група з 2 особин; цей випадок не закінчився загибеллю, проте він унікальний для D. delphis і свідчить про аномальну поведінку
25	2022-05-16	Севастополь	Севастополь	44,58	33,41	Морська свиня	Phocoena phocoena	живий	ЗМІ	Загинув
26	2022-05-16	Новофедорівка	АР Крим	45,06	33,58	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	
27	2022-05-16	Керч	АР Крим	45,27	36,42	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	живий	Соцмережі	Загинув

Продовження таблиці А.1.

28	2022-05-16	Одеса	Одеська	46,46	30,76	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Повідомлення від приватної особи	
29	2022-05-17	Тобечик	АР Крим	45,18	36,41	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
30	2022-05-17	Приморське	Одеська	45,54	29,66	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
31	2022-05-17	Приморське	Одеська	45,54	29,66	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
32	2022-05-19	Сонячна долина	АР Крим	44,86	35,14	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
33	2022-05-21	Одеса	Одеська	46,53	30,74	Афаліна	Tursiops truncatus	мертвий	Соцмережі	
34	2022-05-22	Севастополь	Севастополь	44,57	33,41	Морська свиня	Phocoena phocoena	живий	Соцмережі	Загинув
35	2022-05-22	Севастополь	Севастополь	44,57	33,41	Морська свиня	Phocoena phocoena	живий	Соцмережі	Загинув
36	2022-05-25	Керч	АР Крим	45,29	36,43	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
37	2022-05-25	Одеса	Одеська	46,46	30,76	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Повідомлення від приватної особи	
38	2022-05-26	Керч	АР Крим	45,26	36,43	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
39	2022-05-27	Миколаївка	АР Крим	44,95	33,61	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	
40	2022-05-27	Севастополь	Севастополь	44,61	33,47	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	живий	Соцмережі	Джерело ненадійне
41	2022-05-28	Севастополь	Севастополь	44,67	33,55	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
42	2022-05-29	Вітіне	АР Крим	45,2	33,15	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
43	2022-05-29	Вітіне	АР Крим	45,2	33,15	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
44	2022-05-29	Вітіне	АР Крим	45,2	33,15	?		мертвий	Соцмережі	Вид не визначено
45	2022-05-29	Керч	АР Крим	45,35	36,54	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
46	2022-05-29	Севастополь	Севастополь	44,61	33,49	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
47	2022-05-30	Керч	АР Крим	45,29	36,42	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
48	2022-05-30	Керч	АР Крим	45,29	36,43	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
49	2022-05-31	Ялта	АР Крим	44,49	34,16	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	Фото від 2022-06-02
50	2022-06-01	Феодосія	АР Крим	45,09	35,44	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
51	2022-06-02	Севастополь	Севастополь	44,6	33,44	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	живий	ЗМІ	Загинув

Продовження таблиці А.1.

52	2022-06-03	Алушта	АР Крим	44,69	34,43	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	Фото від 2022-06-06
53	2022-06-03	Феодосія	АР Крим	44,96	35,35	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
54	2022-06-04	Севастополь	Севастополь	44,67	33,55	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	
55	2022-06-04	Приморське	Одеська	45,52	29,64	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
56	2022-06-04	Приморське	Одеська	45,52	29,64	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
57	2022-06-04	Приморське	Одеська	45,52	29,64	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
58	2022-06-04	Приморське	Одеська	45,52	29,64	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
59	2022-06-04	Приморське	Одеська	45,52	29,64	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
60	2022-06-04	Приморське	Одеська	45,52	29,64	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
61	2022-06-04	Приморське	Одеська	45,52	29,64	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
62	2022-06-04	Приморське	Одеська	45,52	29,64	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
63	2022-06-04	Приморське	Одеська	45,52	29,64	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
64	2022-06-04	Міжводне	АР Крим	45,58	32,84	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
65	2022-06-06	Миколаїв	Миколаївська	46,93	32,02	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
66	2022-06-07	Одеса	Одеська	46,46	30,76	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	живий	Повідомлення від приватної особи	Вижив. Дезорієнтований, проявляв аномальну поведінку.
67	2022-06-08	Феодосія	АР Крим	45,05	35,38	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
68	2022-06-10	Севастополь	Севастополь	44,61	33,49	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ	
69	2022-06-12	Севастополь	Севастополь	44,5	33,59	?		мертвий	Соцмережі	Вид не визначено
70	2022-06-13	Керч	АР Крим	45,21	36,4	Афаліна	Tursiops truncatus	мертвий	ЗМІ	
71	2022-06-13	Севастополь	Севастополь	44,52	33,47	?		мертвий	Соцмережі	Вид не визначено

Продовження таблиці А.1.

72	2022-06-14	Одеса	Одеська	46,54	30,75	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	живий	Повідомлення від приватної особи	Вижив. Виснажений, проявляв аномальну поведінку.
73	2022-06-17	Приморське	Одеська	45,54	29,66	Афаліна	Tursiops truncatus	мертвий	ЗМІ, повідомлення від приватної особи	
74	2022-06-17	Приморське	Одеська	45,54	29,67	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	ЗМІ, повідомлення від приватної особи	
75	2022-06-19	Миколаїв	Миколаївська	46,91	32,02	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
76	2022-06-19	Євпаторія	АР Крим	45,18	33,22	?		мертвий	Соцмережі	
77	2022-06-19	Євпаторія	АР Крим	45,18	33,22	?		мертвий	Соцмережі	
78	2022-06-23	Тузлівські лимани	Одеська	45,82	30,14	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
79	2022-06-23	Тузлівські лимани	Одеська	45,7	29,92	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
80	2022-06-23	Тузлівські лимани	Одеська	45,68	29,9	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
81	2022-06-23	Тузлівські лимани	Одеська	45,67	29,89	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
82	2022-06-26	Феодосія	АР Крим	44,98	35,35	Афаліна	Tursiops truncatus	мертвий	Соцмережі	
83	2022-06-26	Феодосія	АР Крим	44,98	35,35	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	

Продовження таблиці А.1

84	2022-06-27	Одеса	Одеська	46,56	30,86	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	живий	Повідомлення від приватної особи	Вижив та відплив, проте наступного дня у соцмережах повідомлено про схожу загиблу тварину
85	2022-07-02	Феодосія	АР Крим	45,09	35,44	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
86	2022-07-02	Балаклава	Севастополь	44,49	33,6	?		мертвий	Соцмережі	Вид не визначено
87	2022-07-02	Чорноморка	Миколаївська	46,63	31,42	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
88	2022-07-03	Тузлівські лимани	Одеська	45,82	30,14	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
89	2022-07-03	Тузлівські лимани	Одеська	45,82	30,14	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
90	2022-07-04	Піщане	АР Крим	44,85	33,6	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
91	2022-07-06	Никита	АР Крим	44,51	34,25	?		мертвий	Соцмережі	Вид не визначено
92	2022-07-07	Феодосія	АР Крим	44,98	35,36	Афаліна	Tursiops truncatus	мертвий	Соцмережі	
93	2022-07-10	Затока	Одеська	46,11	30,5	Афаліна	Tursiops truncatus	живий	Соцмережі	
94	2022-07-15	Тузлівські лимани	Одеська	45,82	30,14	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
95	2022-07-15	Тузлівські лимани	Одеська	45,82	30,14	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
96	2022-07-16	Миколаїв	Миколаївська	47,01	31,93	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Повідомлення від приватної особи	
97	2022-07-24	Затока	Одеська	46,14	30,54	?		мертвий	Соцмережі	

Продовження таблиці А.1

98	2022-07-28	Одеса	Одеська	46,38	30,75	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Соцмережі	
99	2022-07-29	Тузлівські лимани	Одеська	45,69	29,90	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
100	2022-07-29	Тузлівські лимани	Одеська	45,69	29,90	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
101	2022-08-07	Тузлівські лимани	Одеська	45,69	29,90	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
102	2022-08-13	Судак	АР Крим	44,83	35,03	Афаліна	Tursiops truncatus	мертвий	Соцмережі	
103	2022-08-14	Севастополь	Севастополь	44,64	33,52	Афаліна	Tursiops truncatus	мертвий	Соцмережі	
104	2022-08-15	Тузлівські лимани	Одеська	45,69	29,90	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
105	2022-08-25	Керч	АР Крим	45,29	36,43	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
106	2022-08-25	Тузлівські лимани	Одеська	45,69	29,90	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
107	2022-08-25	Одеса	Одеська	46,47	30,76	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Повідомлення від приватної особи	
108	2022-08-27	Одеса	Одеська	46,39	30,75	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Повідомлення від приватної особи	
109	2022-09-01	Одеса	Одеська	46,423	30,77	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	Повідомлення від приватної особи	
110	2022-09-03	Чорноморськ	Одеська	46,294	30,66	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Соцмережі	
111	2022-09-13	Тузлівські лимани	Одеська	45,69	29,90	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	НПП Тузлівські лимани	

Кінець таблиці А.1.

112	2022-09-15	Одеса	Одеська	46,44	30,77	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Повідомлення від приватної особи	
113	2022-09-16	Одеса	Одеська	46,38	30,75	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Повідомлення від приватної особи	
114	2022-09-30	Тузлівські лимани	Одеська	45,69	29,90	Звичайний дельфін	Delphinus delphis	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
115	2022-10-19	Лебедівка	Одеська	45,84	30,18	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	НПП Тузлівські лимани	
116	2022-05-05	Севастополь	Севастополь	44,61	33,50	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Повідомлення від приватної особи	
117	2022-06-10	Скадовськ	Херсонська	46,10	32,91	Морська свиня	Phocoena phocoena	мертвий	Повідомлення від приватної особи	

ДОДАТОК Б

ФОТОГРАФІЧНІ ТА ІНШІ ЗОБРАЖЕННЯ ВИКИНУТИХ КИТОПОДІБНИХ (УКРАЇНА)

2022-03-03 Севастополь

2022-03-08 Штормове

2022-03-11 Севастополь

2022-03-13 Мирний

2022-03-27 Тузлівські лимани

2022-03-30 Євпаторія

2022-03-30 Новофедорівка

2022-04-08 Севастополь

2022-04-11 Новофедорівка

2022-04-11 Новофедорівка

2022-04-17 Феодосія

2022-04-17 Євпаторія

2022-04-23 Заозерне

2022-04-24 Феодосія

2022-04-28 Тузлівські лимани

2022-04-30 Севастополь

2022-05-07 Алушта

2022-05-08 Форос

2022-05-11 Яковенкове

2022-05-12 Алушта

2022-05-14 Лебедівка

2022-05-15 Феодосія

2022-05-15 Інкерман, група з 2 особин

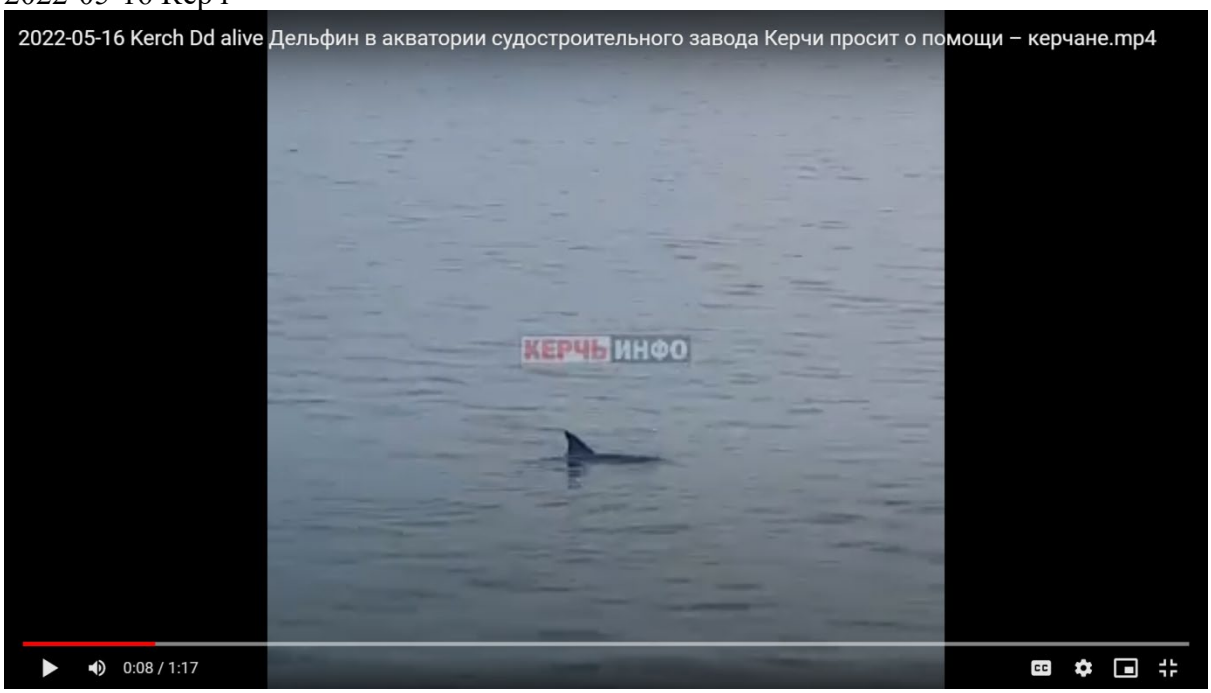
Дельфин в Черной речке, в Инкермане. ВИДЕО: ТК Севастополь

ПОДЕЛИТЬСЯ КОДОМ ВИДЕО

2022-05-16 Севастополь

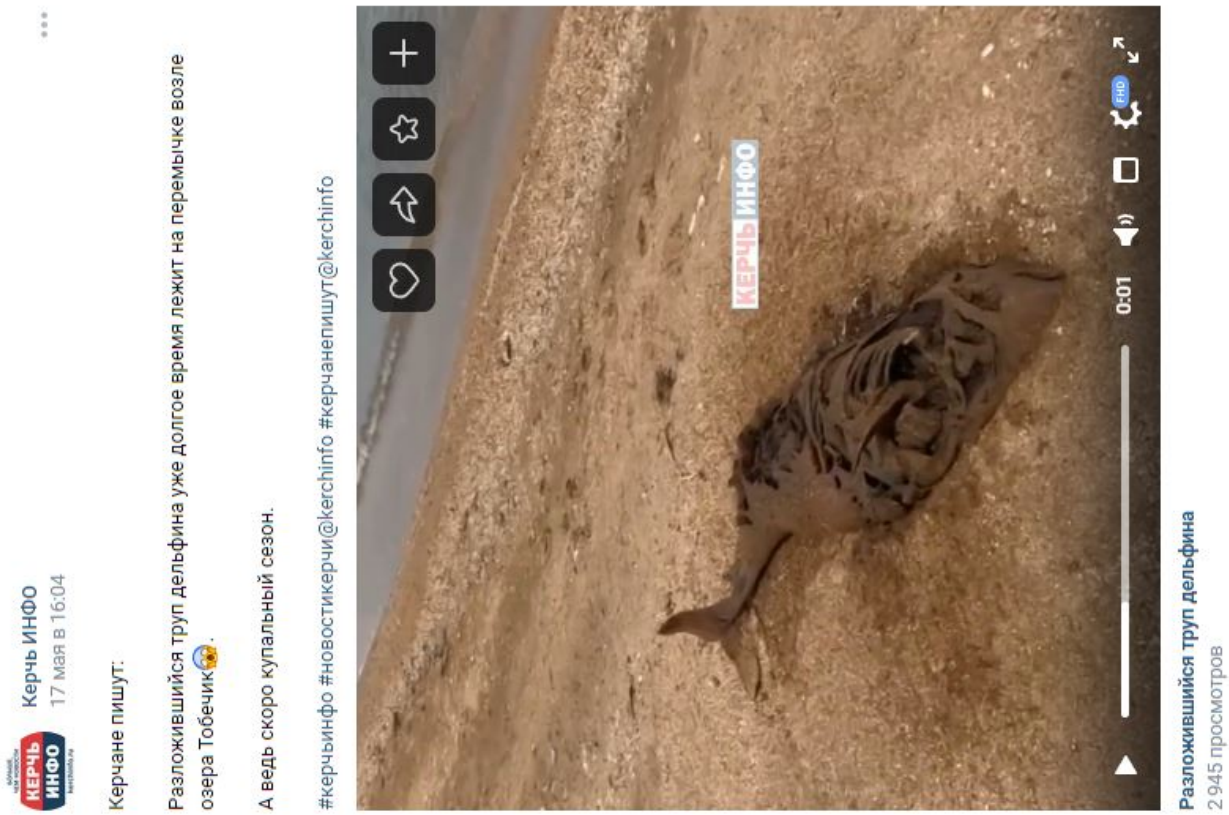
2022-05-16 Новофедорівка

2022-05-16 Керч



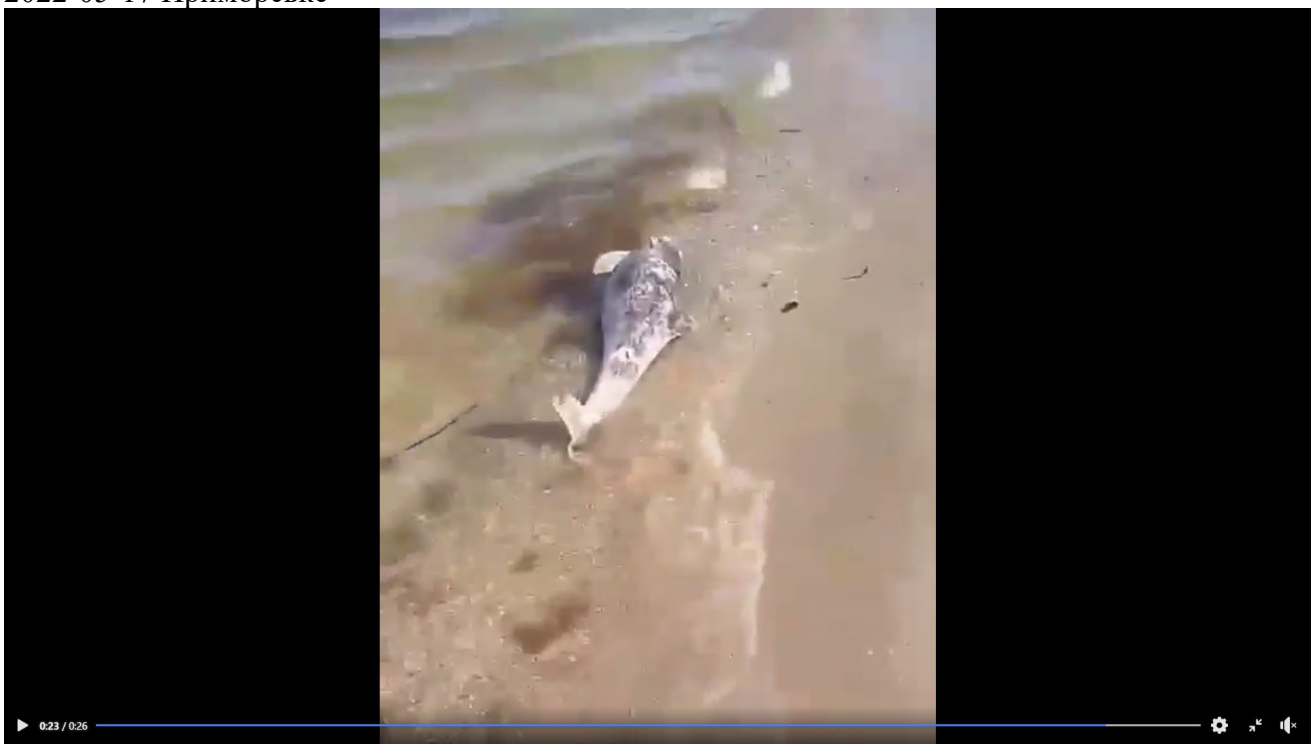
2022-05-16 Одеса

2022-05-17 Тобечик



2022-05-17 Приморське

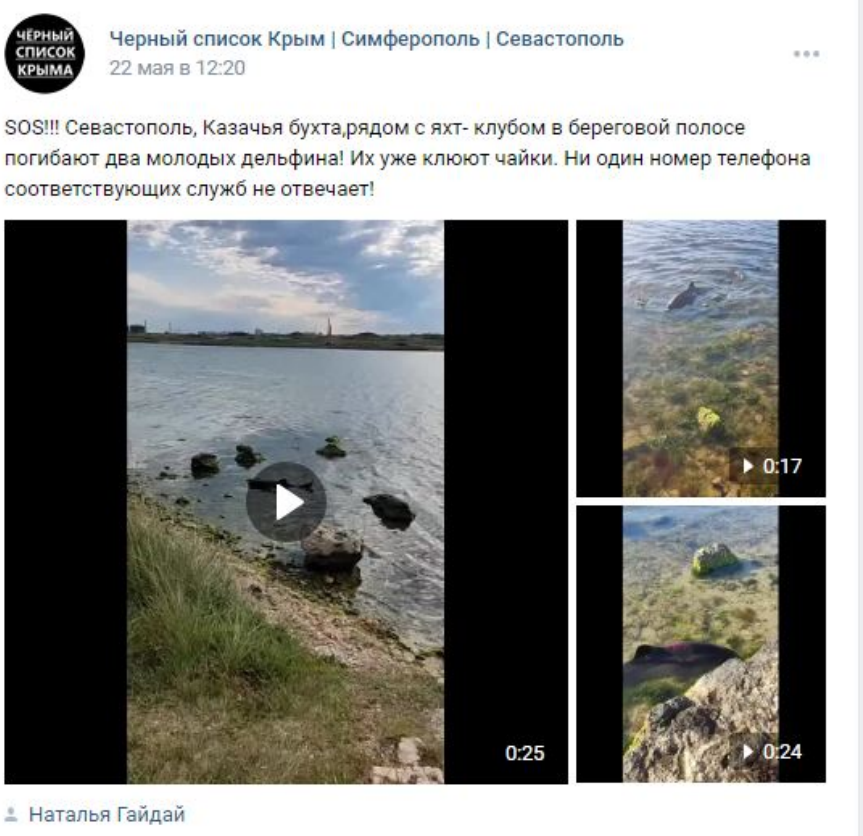
2022-05-17 Приморське



2022-05-19 Сонячна Долина

2022-05-21 Одеса

2022-05-22 Севастополь

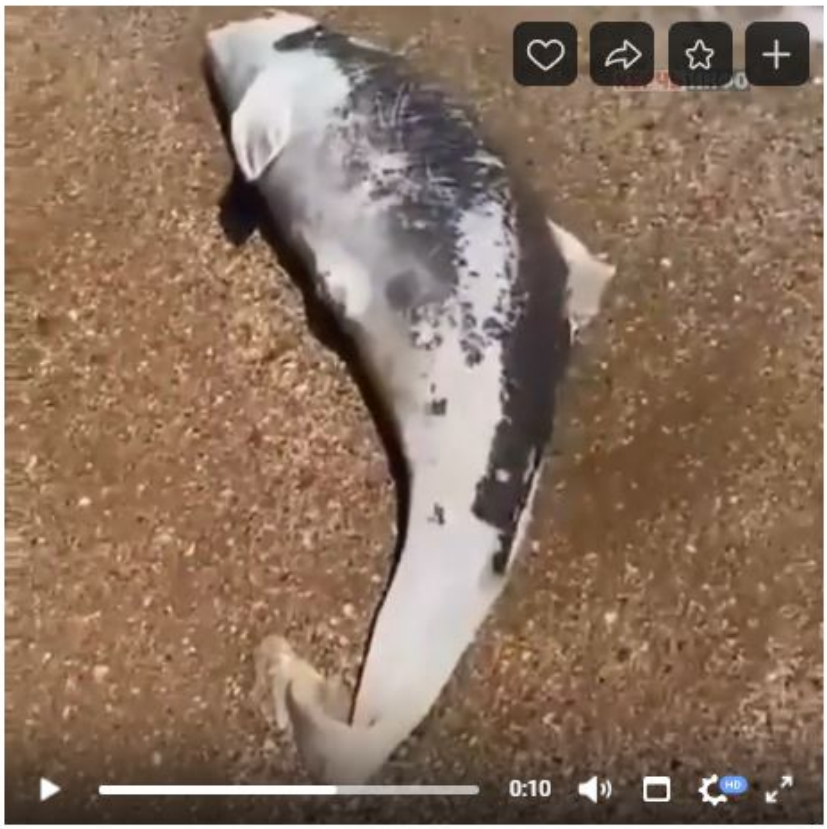


2022-05-25 Керч

2022-05-25 Одеса

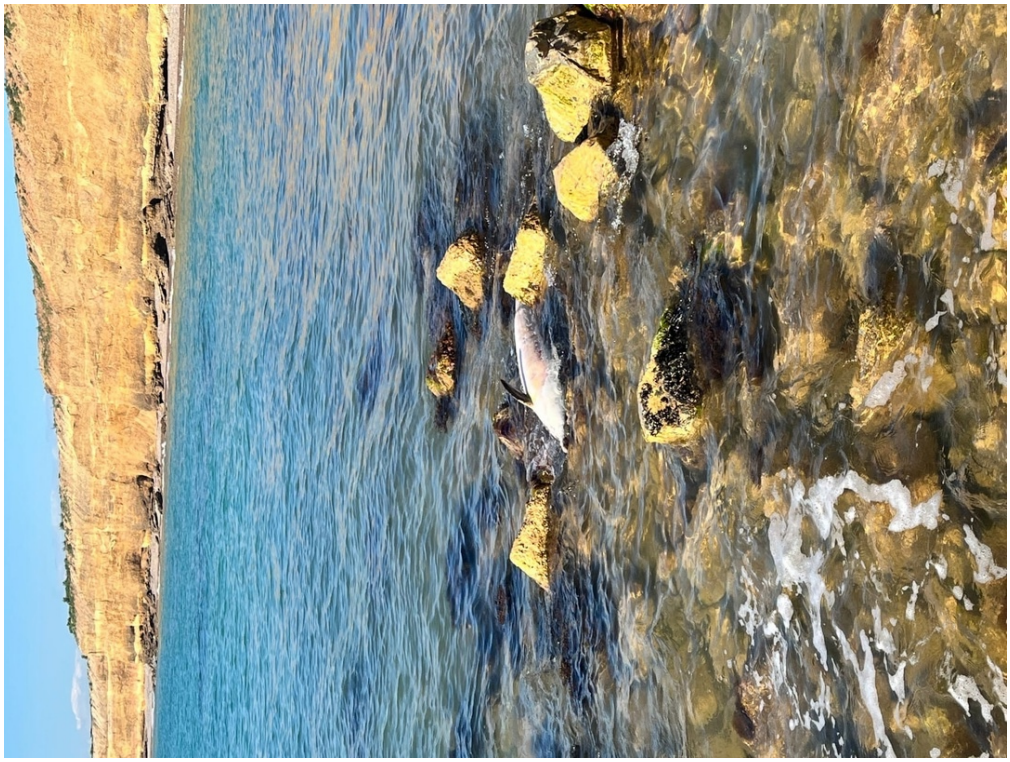
2022-05-26 Керч

#керчьинфо #новостикерчи@kerchinfo #новостикрыма@kerchinfo
#дельфины@kerchinfo

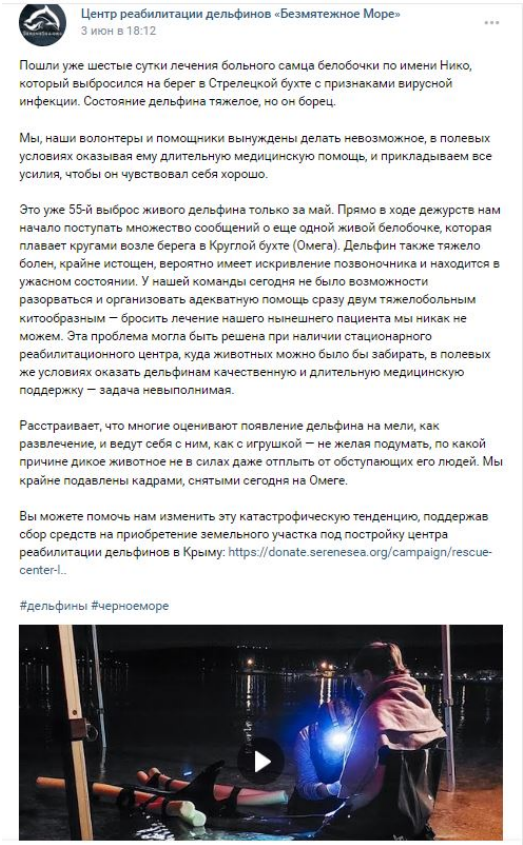


"Звонила везде, ответа нет": керчане не знают, что делать с трупом дельфина
2 783 просмотра

2022-05-27 Миколаївка



2022-05-27 Севастополь



Центр реабилитации дельфинов «Безмятежное Море»
3 июн в 18:12

Пошли уже шестые сутки лечения больного самца белобочки по имени Нико, который выбросился на берег в Стрелецкой бухте с признаками вирусной инфекции. Состояние дельфина тяжелое, но он борец.

Мы, наши волонтеры и помощники вынуждены делать невозможное, в полевых условиях оказывая ему длительную медицинскую помощь, и прикладываем все усилия, чтобы он чувствовал себя хорошо.

Это уже 55-й выброс живого дельфина только за май. Прямо в ходе дежурств нам начало поступать множество сообщений о еще одной живой белобочке, которая плавает кругами возле берега в Круглой бухте (Омега). Дельфин также тяжело болен, крайне истощен, вероятно имеет искривление позвоночника и находится в ужасном состоянии. У нашей команды сегодня не было возможности разорваться и организовать адекватную помощь сразу двум тяжелобольным китообразным — бросить лечение нашего нынешнего пациента мы никак не можем. Эта проблема могла быть решена при наличии стационарного реабилитационного центра, куда животных можно было бы забирать, в полевых же условиях оказать дельфинам качественную и длительную медицинскую поддержку — задача невыполнимая.

Расстраивает, что многие оценивают появление дельфина на мели, как развлечение, и ведут себя с ним, как с игрушкой — не желая подумать, по какой причине дикое животное не в силах даже отплыть от обступающих его людей. Мы крайне подавлены кадрами, снятыми сегодня на Омеге.

Вы можете помочь нам изменить эту катастрофическую тенденцию, поддержав сбор средств на приобретение земельного участка под постройку центра реабилитации дельфинов в Крыму: https://donate.serenesea.org/campaign/rescue-center-l..

#дельфины #черноеморе

2022-05-28 Севастополь

2022-05-29 Вітіне

2022-05-29 Вітіне

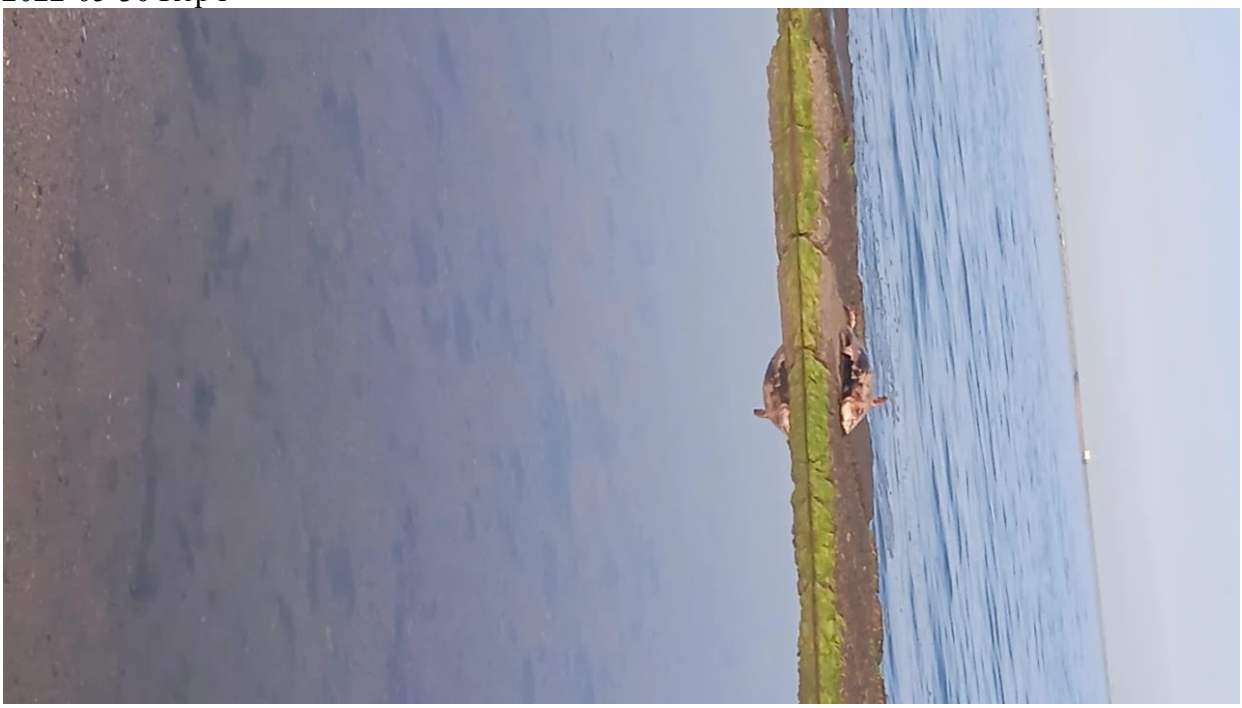
2022-05-29 Вітіне

2022-05-29 Керч

2022-05-29 Севастополь

2022-05-30 Керч

2022-05-30 Керч



2022-05-31 Ялта

2022-06-01 Феодосія

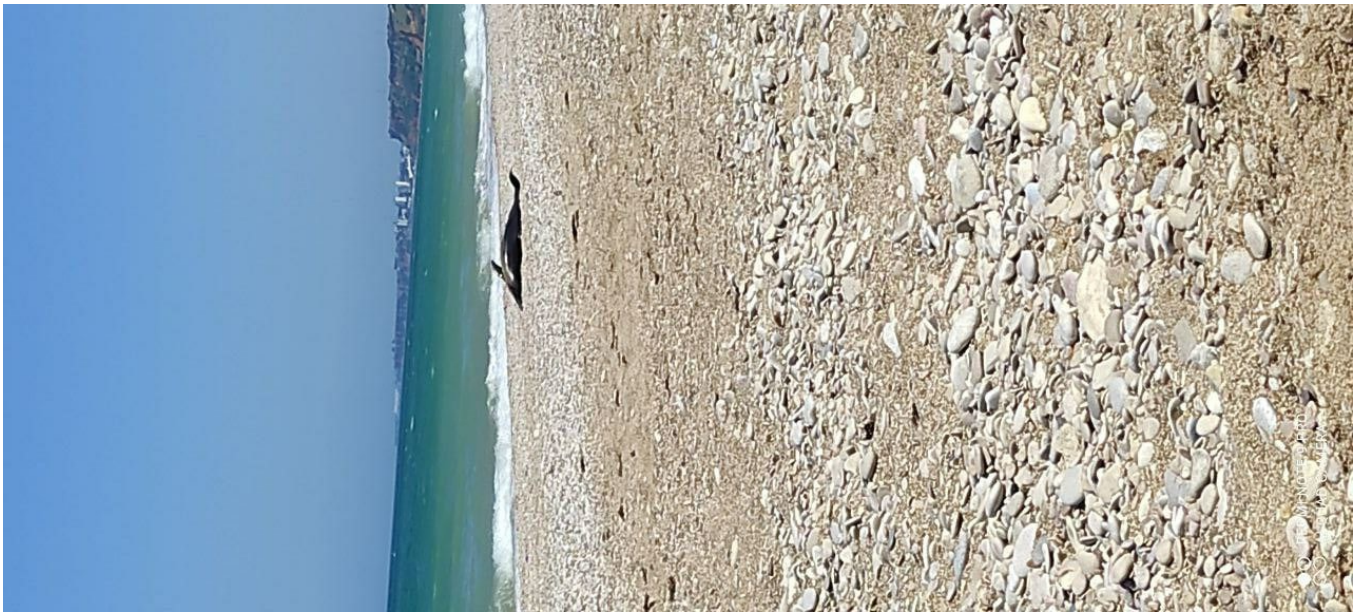
2022-06-02 Севастополь

В Севастополе дельфин умер после издевательств со стороны отдыхающего.

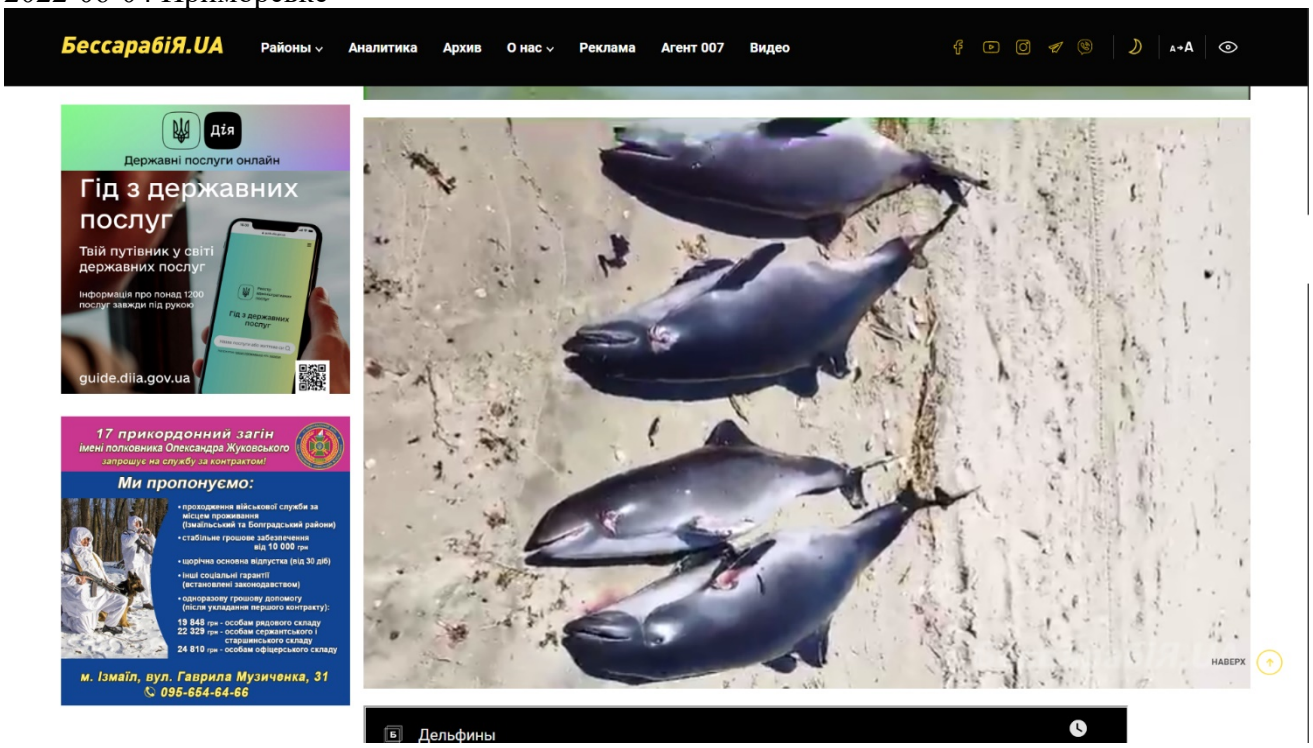
2022-06-03 Алушта

2022-06-03 Феодосія

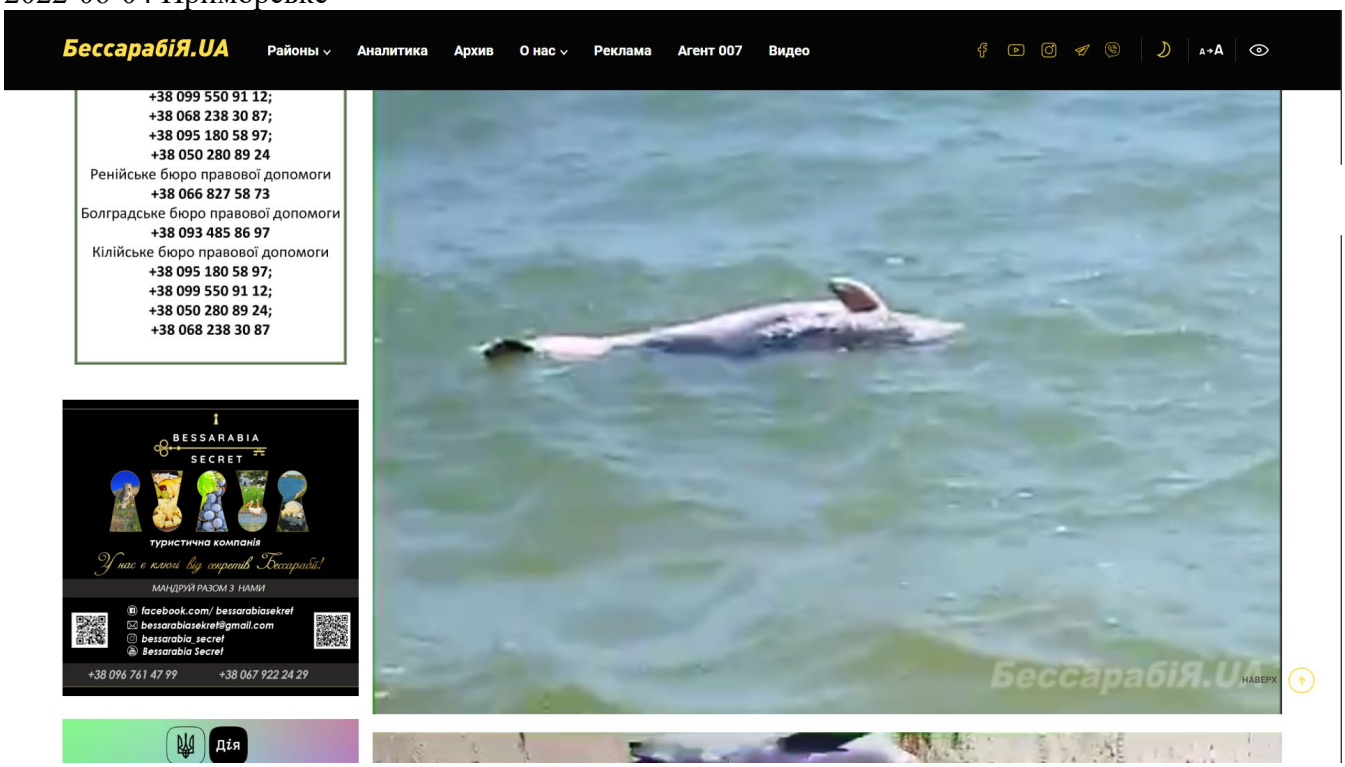
2022-06-04 Севастополь



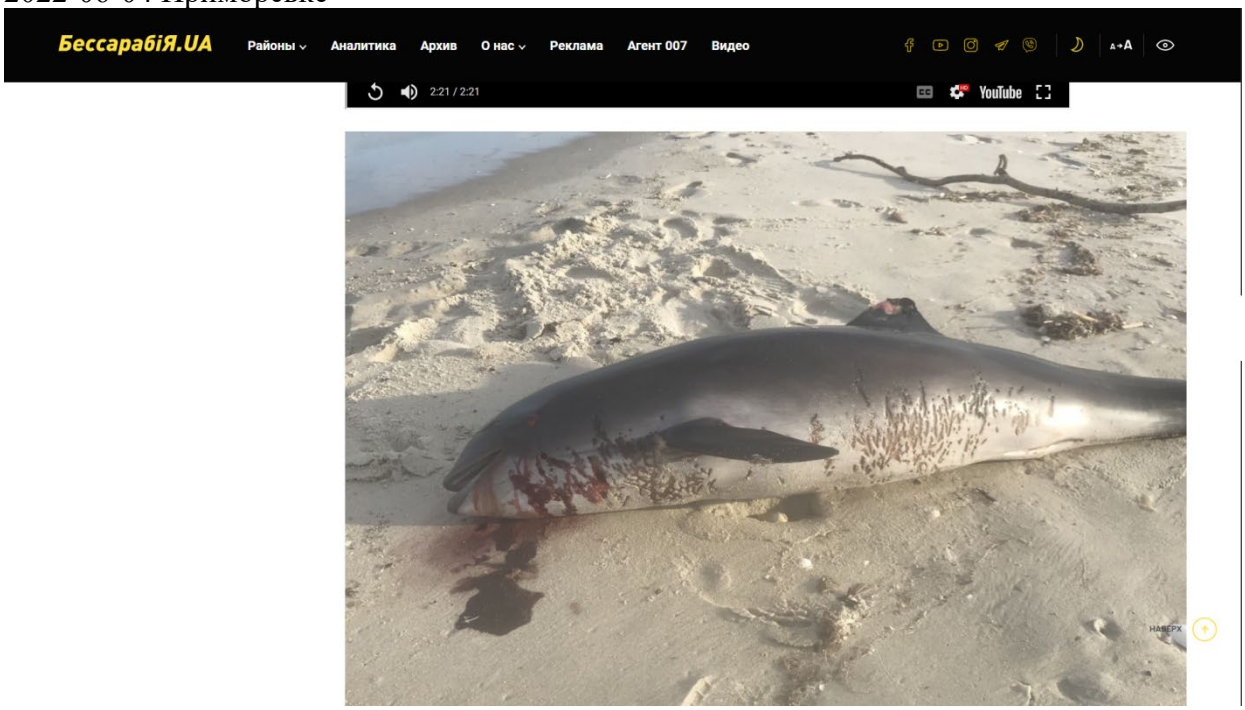
2022-06-04 Приморське



2022-06-04 Приморське



2022-06-04 Приморське



2022-06-04 Приморське

2022-06-04 Приморське

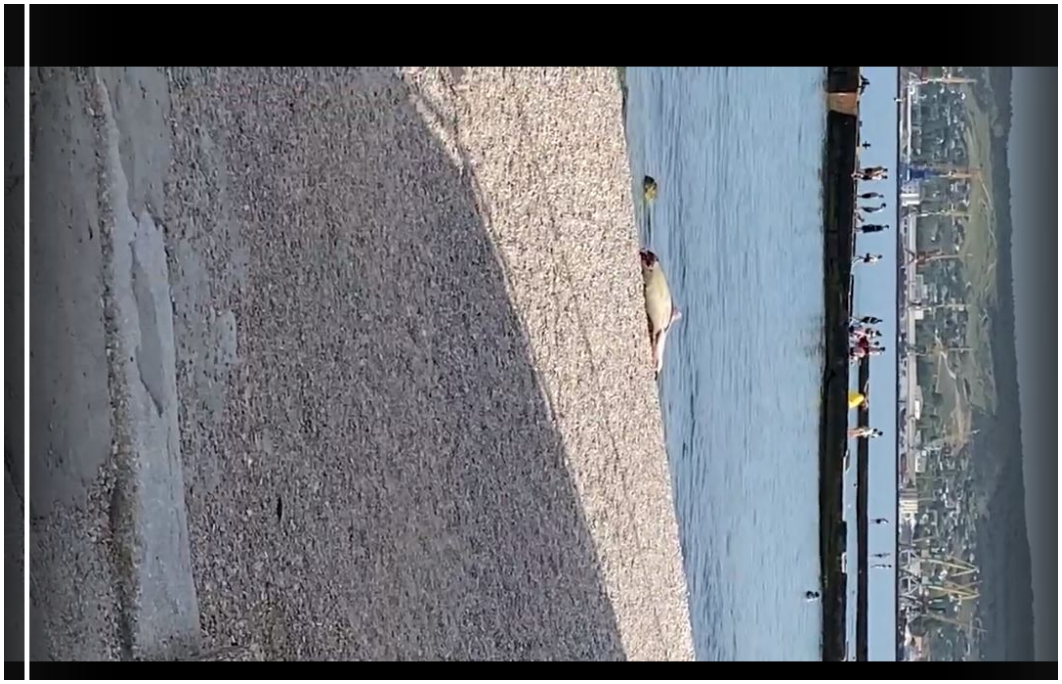
2022-06-04 Приморське

2022-06-04 Міжводне

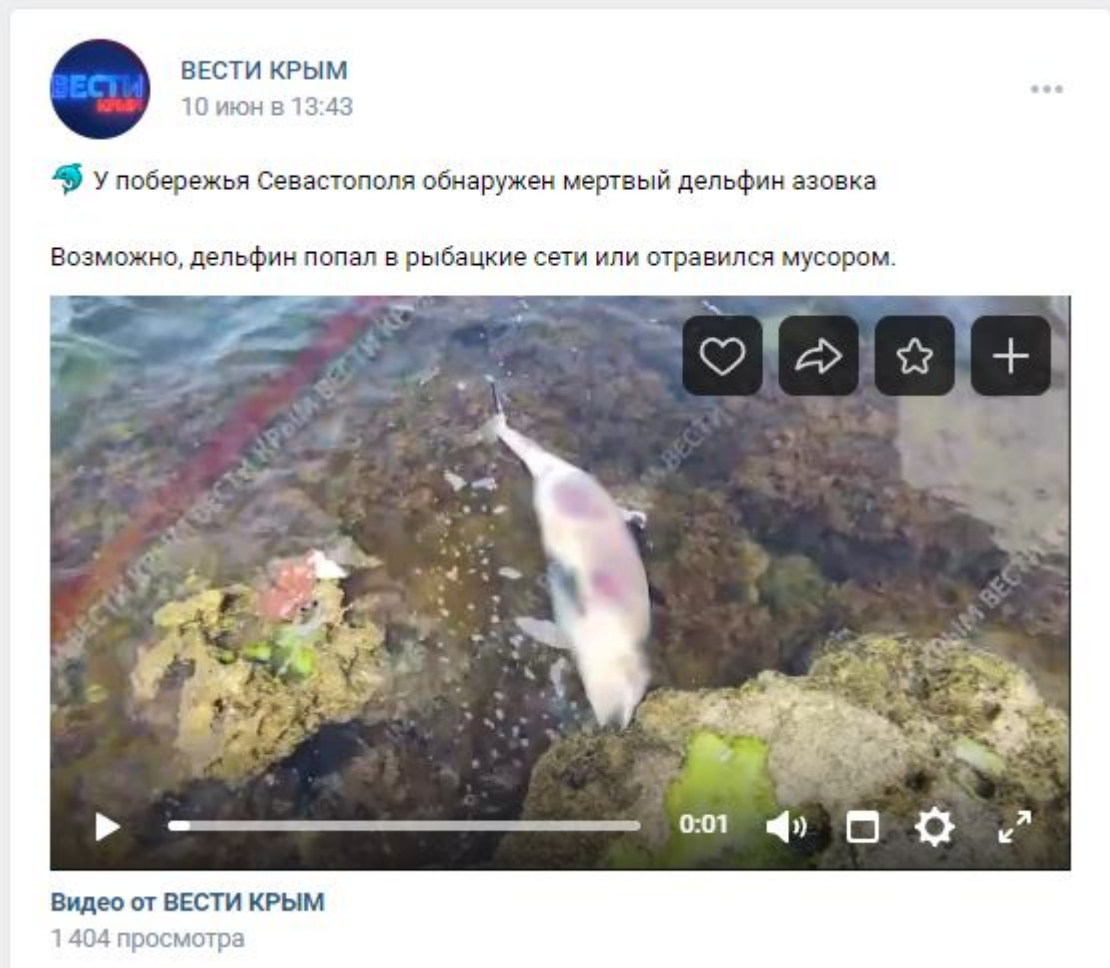
2022-06-06 Миколаїв

2022-06-07 Одеса

2022-06-08 Феодосія



2022-06-10 Севастополь



2022-06-12 Севастополь

2022-06-13 Керч

2022-06-13 Севастополь

2022-06-14 Одеса

2022-06-17 Приморське

2022-06-17 Приморське

2022-06-19 Миколаїв

2022-06-19 Євпаторія

2022-06-19 Євпаторія

2022-06-23 Тузлівські лимани

2022-06-23 Тузлівські лимани

2022-06-23 Тузлівські лимани

2022-06-23 Тузлівські лимани

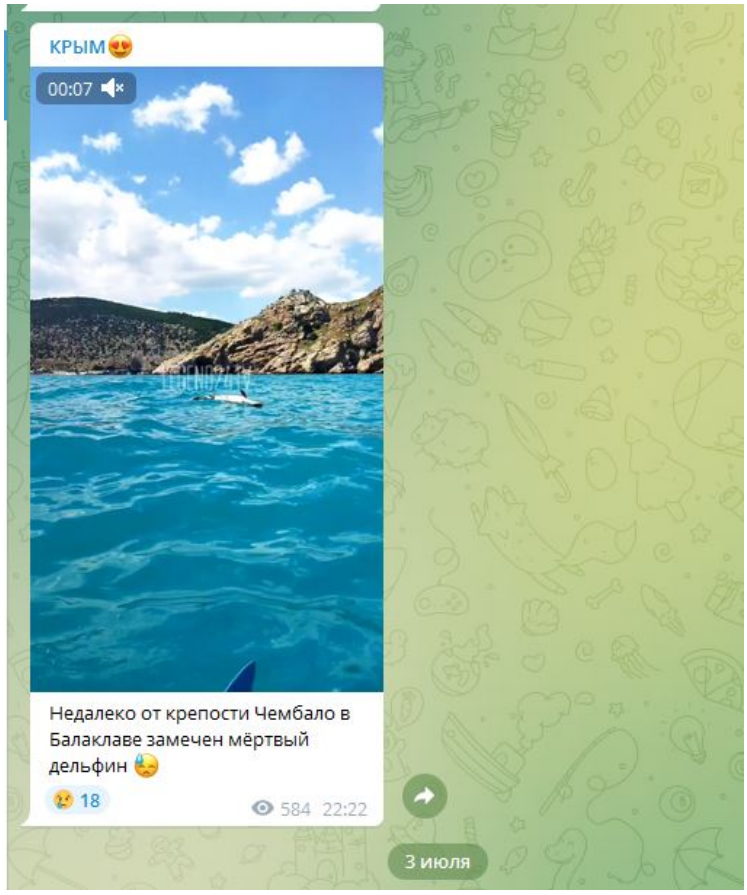
2022-06-26 Феодосія

2022-06-26 Феодосія

2022-06-27 Одеса

2022-07-02 Феодосія

2022-07-02 Балаклава



2022-07-02 Чорноморка

2022-07-03 Тузлівські лимани

2022-07-03 Тузлівські лимани

2022-07-03 Піщане

2022-07-05 Никита

2022-07-07 Феодосія

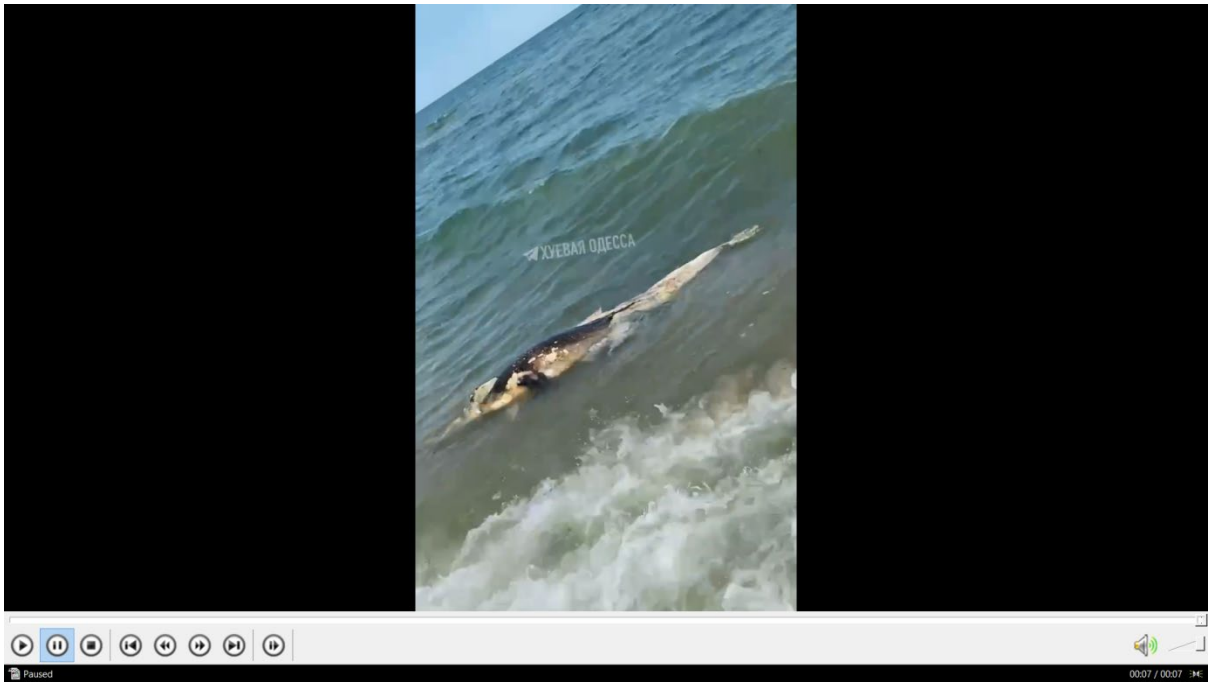
2022-07-10 Затока

2022-07-15 Тузлівські лимани

2022-07-15 Тузлівські лимани

2022-07-16 Миколаїв

2022-07-24 Затока



2022-07-28 Одеса

2022-07-29 Тузлівські лимани

2022-07-29 Тузлівські лимани

2022-08-13 Судак

2022-08-14 Севастополь

2022-08-15 Тузлівські лимани

2022-08-25 Керч

2022-08-25 Тузлівські лимани

2022-08-25 Одеса

2022-08-27 Одеса

2022-09-01 Одеса

2022-09-03 Чорноморськ

2022-09-13 Тузлівські лимани

2022-09-15 Одеса

2022-09-16 Одеса

2022-09-30 Тузлівські лимани

2022-10-19 Лебедівка

2022-05-05 Севастополь

2022-06-10 Скадовськ