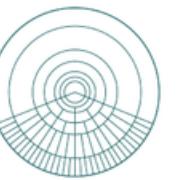




RSF REPORTRAR
UTAN GRÄNSER



SVEA GREEN
FOUNDATION



U W
E C

Ukraine War
Environmental
Consequences
Work Group

Экологические последствия взрыва **КАХОВСКОЙ ГЭС**

ВЕБИНАР #3

1

Социально-экологические последствия разрушения больших плотин

Подрыв Каховской ГЭС в историческом и социальном контексте

Спикер:

Евгений Симонов

эксперт UWEC, эколог, доктор охраны природы



Фото: Бессмертный Барак

Подрыв плотины на Днепровской ГЭС в августе 1941 года

 [Читать статью >>](#)



Плотины и дамбы использовались как орудия войны с глубокой древности. Полководцы поворачивали течение рек, чтобы затопить вражеские крепости и войска или наоборот лишить их воды.

Примеры из новейшей истории включают:

- Разрушение дамб в Китае на реке Хуанхэ 9 июня 1938 года в ходе Второй японо-китайской войны. Вода затопила 70 000 км², погубив от 500 до 800 тысяч мирных сельских жителей.
- Подрыв ДнепроГЭС отступающей советской армией в августе 1941 года. Потоп унес от 5 до 100 тысяч жертв по разным источникам).

Разрушение плотин – военное преступление



Следственный комитет РФ. Июнь 2023

Дренажная галерея под плотиной



Фото: @andrew_barr

Гуманитарные и экологические последствия разрушения плотины подпадают под многие статьи международного права:

- ▶ 1. Международный уголовный суд может расследовать:
 - 1.1. Умышленные нападения на гражданские объекты (статья 8 часть 2 в пункт ii Римского статута).
 - 1.2. Нанесение широкомасштабного, долгосрочного и серьезного ущерба окружающей, чрезмерного по сравнению с ожидаемым общим военным преимуществом – преступление по статье 8 (2)(b)(iv) Римского статута.
- ▶ 2. Дополнительный протокол 1 к Женевской конвенции запрещает военные атаки на опасные объекты (ГЭС, АЭС и т.д.).
- ▶ 3. Даже если плотину прорвало из-за халатности за это отвечают оккупационные власти (Статьи 55-56 IV Женевской конвенции).
- ▶ 4. Совбез или Генассамблея ООН могут (как и требует Украина) учредить спец. трибунал по преступлению агрессии России в Украине.

"Экоцид" пока ещё не признан преступлением в рамках международного права.



U W
E C

Ukraine War
Environmental
Consequences
Work Group

Последствия «мирного» разрушения плотин и их перспективы в меняющемся климате



7 февраля 2021 года сход ледника в Индии уничтожил несколько ГЭС.

Создание ГЭС увеличивает и провоцирует риски катастроф в горах



Прорыв Сардобинской плотины в Узбекистане 1 мая 2020 г. привел к трансграничной катастрофе.

Скриншот официальной съемки правительства Узбекистана

Вероятность аварии на каждой отдельной крупной плотине в мирное время сравнительно мала. Но это с лихвой перекрывается жертвами и разрушениями в случае её «маловероятного» наступления.

Возможность прорыва днепровских и иных плотин ГЭС в Украине многократно обсуждалась и в мирное время. Ответственные ведомства неизменно уходили от дискуссии, обвиняя обеспокоенных учёных в алармизме.

В мире аварии с размывом больших плотин происходят ежегодно.



Каховская трагедия

6 июня 2023



Снимки: Sentinel's Scientific Data Hub



- Прорыв крупнейшего водохранилища в мировой истории
- Затопление 0.5 тысяч кв. км.
- Осушение 2 тысяч кв. км.
- Выпуск 18 куб. километров воды в лиман
- Специальное заседание СБ ООН 23 июня 2023



Воздействия аварии ниже по течению

- Человеческие жертвы
- Затопление поселений и утрата жилищ
- Разрушение инфраструктуры и предприятий
- Загрязнение реки и поймы
- Эпидемиологическая опасность
- Эрозия и подтопление
- Воздействие на море и побережье
(опреснение, замусоривание, загрязнение)

Херсон

Фото: Ассошиэйтед Пресс

река Днепр



плотина



Воздействия аварии выше по течению

- Осушение дна, пыльные бури
- Потенциально токсичные наносы и гниющая органика
- Изменение местного климата
- Нарушение водоснабжения
- Ограничения для поливного земледелия
- Удар по рыболовству
- Мучительная адаптация прибрежного населения к новой среде обитания



Социально-экологические вопросы на перспективу

- Изменения ландшафтов и акваторий при спуске в тех же огромных масштабах что и при создании водохранилища ГЭС
- Появление 2000 кв. км. новых угодий
- Восстановление водно-болотных угодий (плавней)
- Восстановление поймы
- Возобновление миграций рыб



Восстанавливать ли плотину?

Создание более эффективных систем водоснабжения и орошения не требует многолетнего восстановления плотины

Солнечная электростанция на 600 МВт займет менее 1% площади водохранилища, стоит в разы меньше, чем новая ГЭС



[Читать статью >>>](#)



Верхняя часть затопленной долины Днепра
(немецкая карта 1943 г.) в сравнении с космоснимком водохранилища



U W
E C

Ukraine War
Environmental
Consequences
Work Group

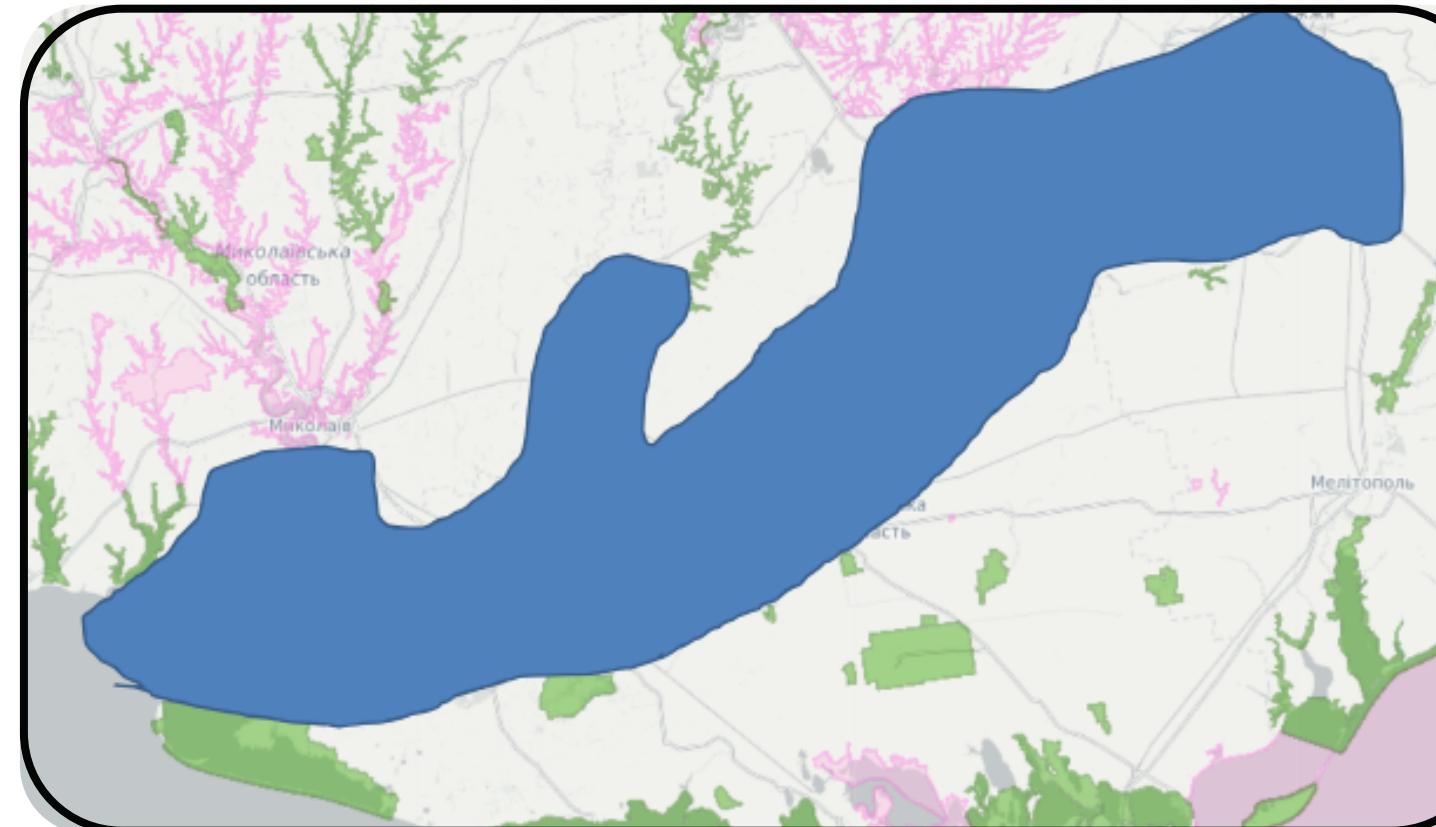
Последствия российского теракта на Каховской ГЭС для дикой природы

Разрушение дамбы Каховской ГЭС – самое масштабное влияние российского военного вторжения на природу Украины.

Спикер:

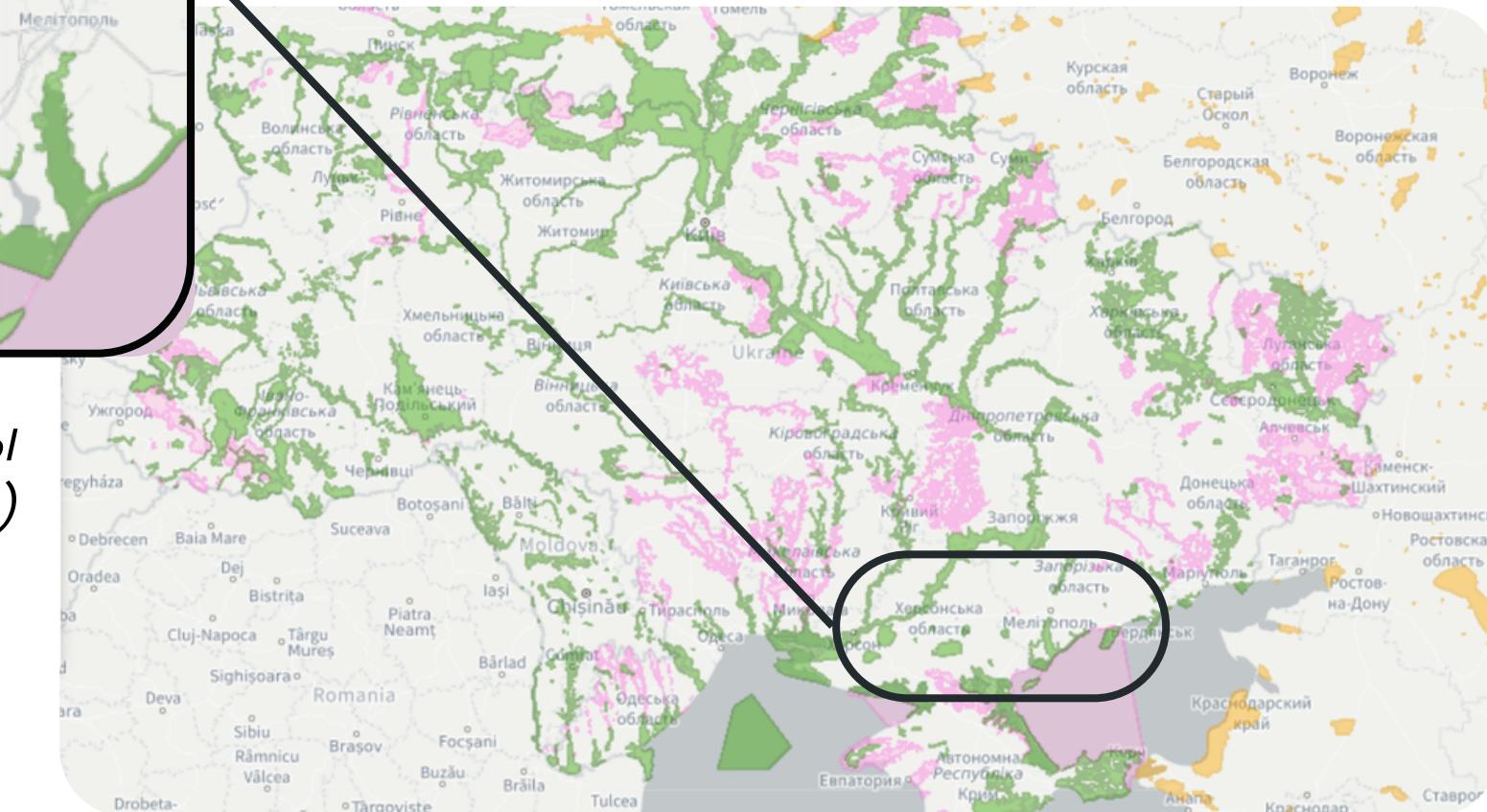
Алексей Василюк

эксперт UWEC, "Украинская природоохранная группа"



От теракта пострадали:

- 59 объектов природно-заповедного фонда
- 9 Emerald sites
- 1 Ramsar site



Карта Изумрудной сети Украины
(Emerald sites)



Осушения дна водохранилища. Последствия



Воздействие на
рыбное население



Воздействие на **птиц**



Воздействие на
придонную фауну



Воздействие на
растительный мир



Воздействие на
**редкие типы
биотопов**



Фото: Днепропетровская областная прокуратура, Укринформ, Хмельницкая ОГА, Валерий Кеменов / Facebook

Затопления территорий ниже плотины. Последствия



Воздействие на
**наземную фауну,
гнездовые колонии птиц**



Воздействие на
**растительный мир
и редкие типы биотопов**



Воздействие на **реки**



Фото: Министерство защиты окружающей среды Украины, Odesa LIVE



Фото: НПП "Нижнеднепровский"



Фото: газета "Свобода"

Днепровские
плавни

Уничтоженные экосистемы



Фото: <https://tripmustgoon.com/>



Последствия для экосистемы Черного моря

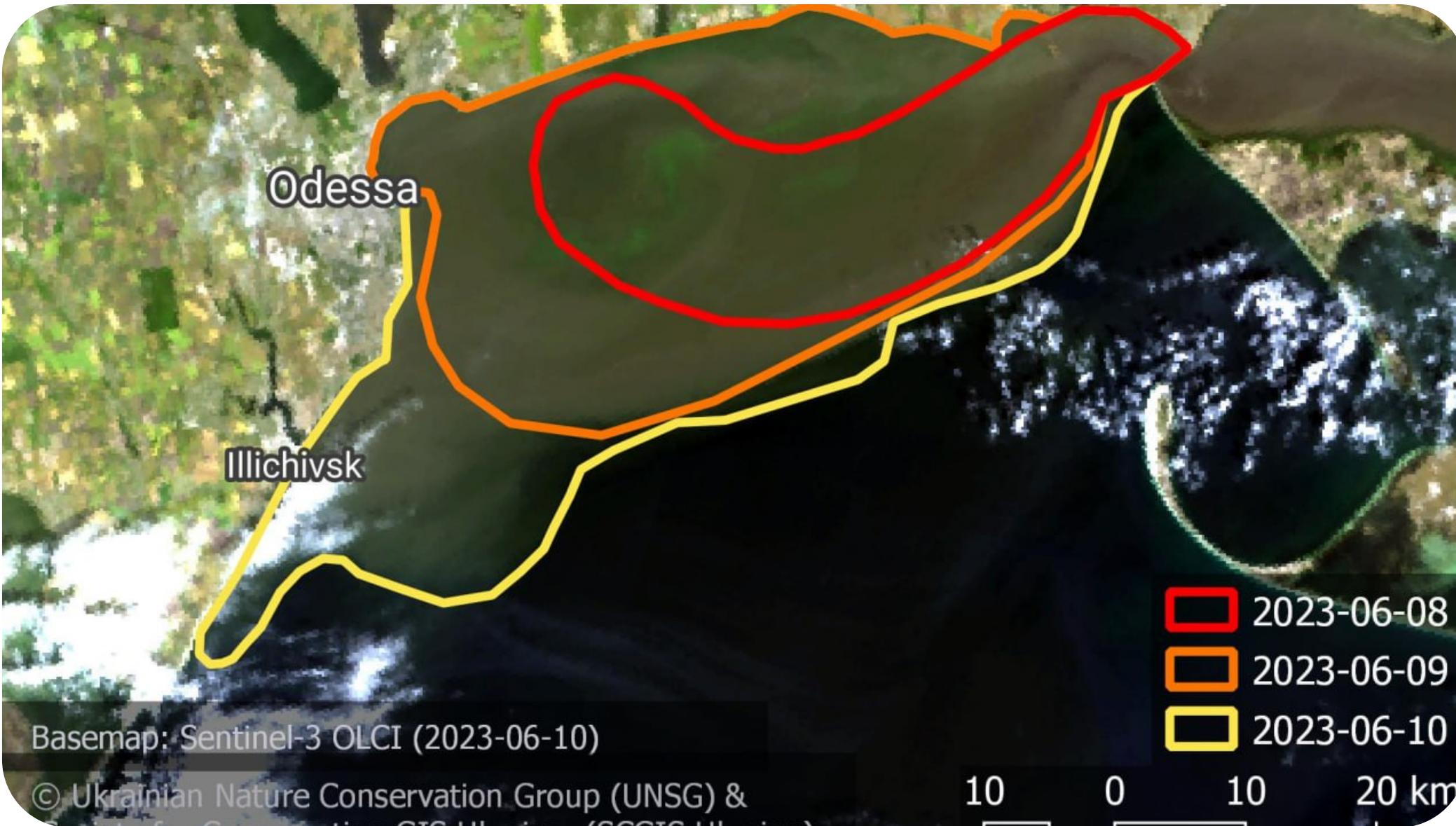


Фото: UNSG, Зелёный лист, FREEДОМ



Спикер:

Дмитрий Горчаков

эксперт атомного проекта, Экологическое
объединение "Беллона"



Последствия разрушения дамбы Каховской ГЭС для Запорожской АЭС



**U W
E C**

Ukraine War
Environmental
Consequences
Work Group



20 июня 2023. Каховское водохранилище

Спутниковый снимок Sentinel Hub

Go to Place

Education



20 июня 2023. Район Запорожской АЭС
Спутниковый снимок Sentinel Hub

Запорожская АЭС

Пруд-охладитель АЭС

Штатный водозабор
всей гидросистемы

Запорожская ТЭС

BELLONA



U W
E C

Ukraine War
Environmental
Consequences
Work Group

Enerhodar

Ландшафтний
заказник «Водянські
кучугури»

About EO Browser | Contact us | Get data

Lat: 47.51459, Lng: 34.67045

500 m



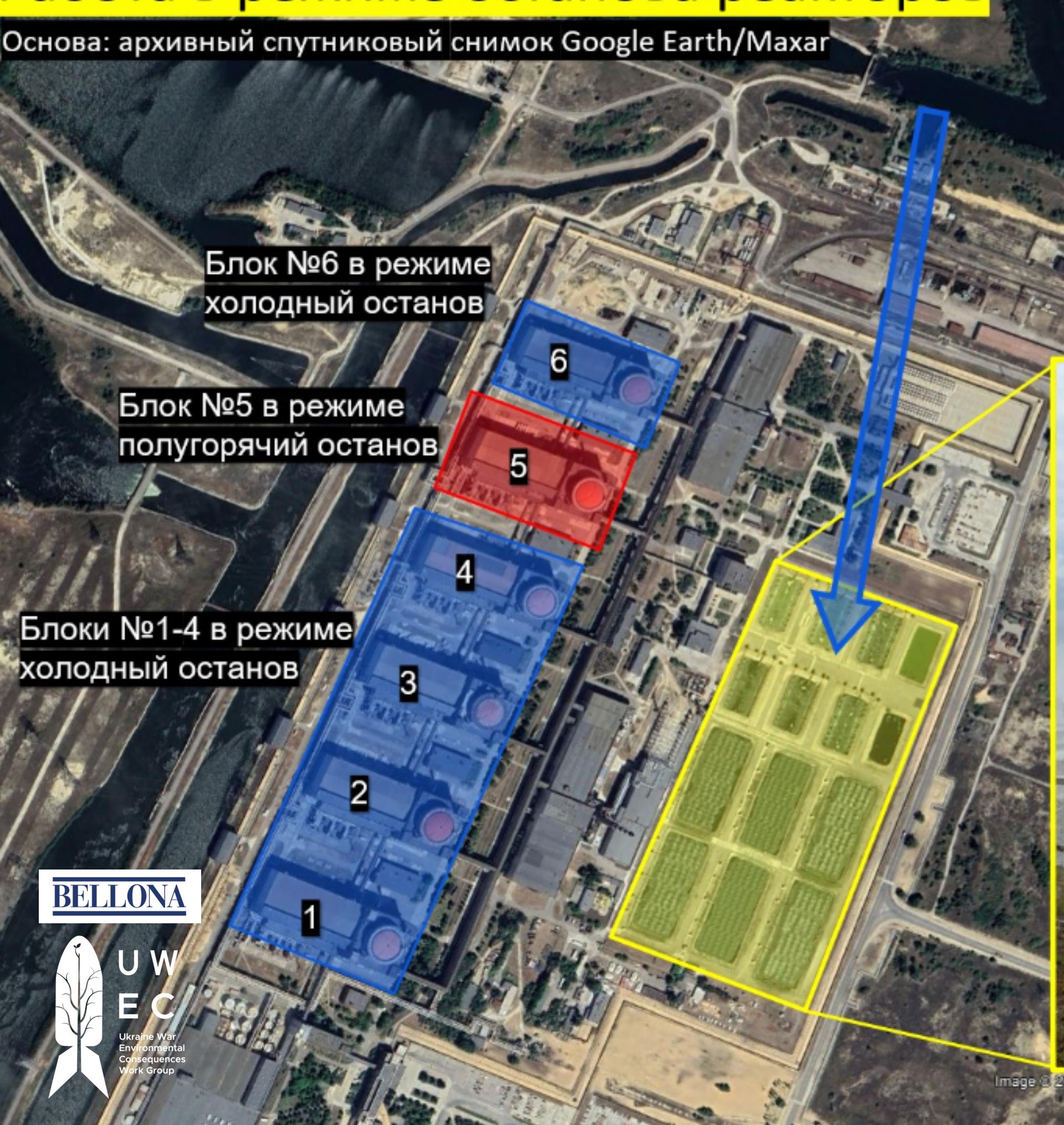
Водоснабжение при работе АЭС на полной мощности

Основа: архивный спутниковый снимок Google Earth/Maxar



Работа в режиме останова реакторов

Основа: архивный спутниковый снимок Google Earth/Maxar



Альтернативные источники водоснабжения

Основа: спутниковый снимок Sentinel Hub на 20.06.23

Q Go to Place

Education

i



Уязвимые места водоснабжения ЗАЭС

Основа: спутниковый снимок Sentinel Hub на 20.06.23

Предположительно минные заграждения

Фото во время визита главы
МАГАТЭ на ЗАЭС 15 июня 2023

Шандора продувки пруда-охладителя



Брызгальные бассейны



BELLONA



Уязвимые места с возможным выходом радиации

Основа: архивный спутниковый снимок Google Earth/Maxar

Машзалы энергоблоков

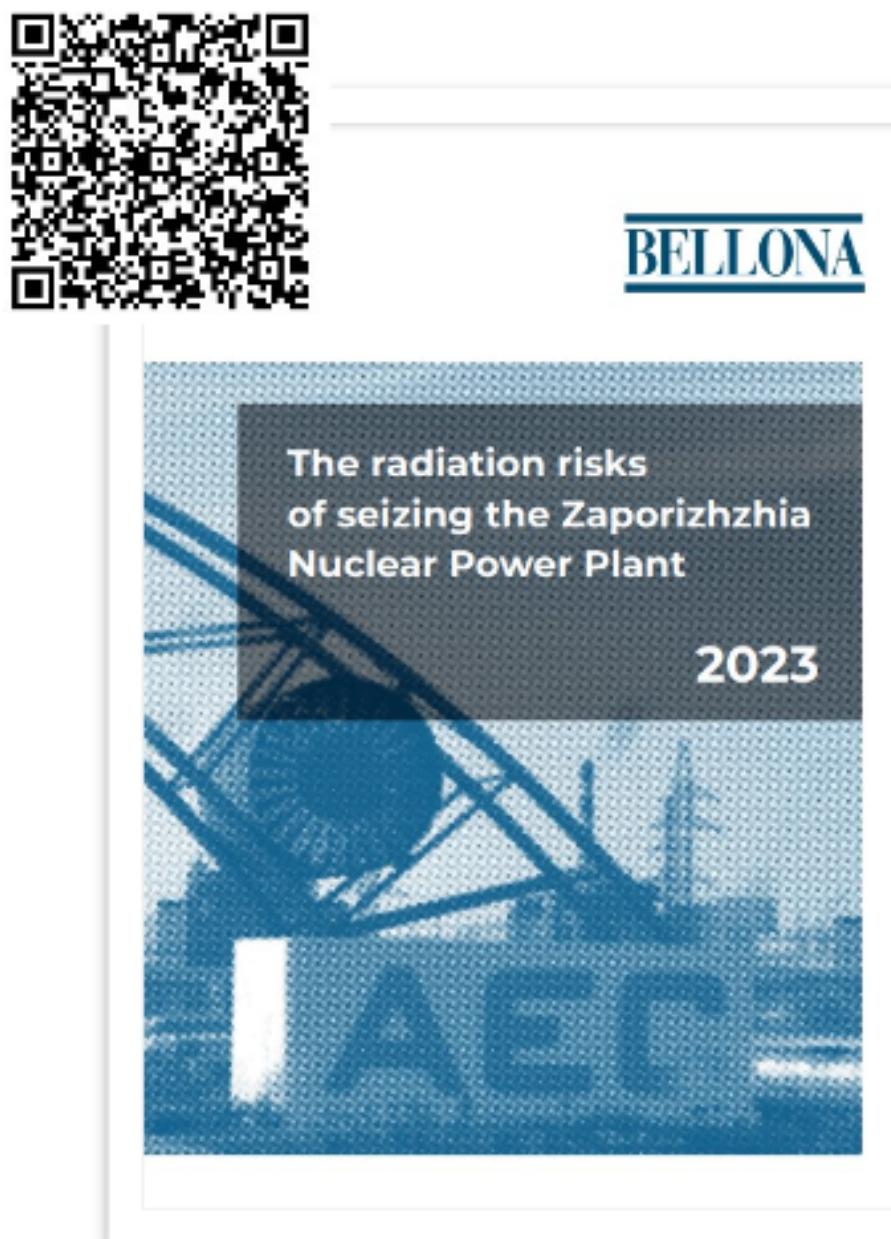


Главная угроза ЗАЭС уже 16 месяцев:
Оккупация и непредсказуемость



Рекомендации от Дмитрия Горчакова

Доклад Беллоны о рисках для ЗАЭС



Атомные дайджесты Беллоны

Атомные дайджесты Беллоны

Атомный дайджест «беллоны». Май 2023

Обзор событий в области ядерной и радиационной безопасности, имеющих отношение к России и Украине.

Опубликовано June 13, 2023 [Беллона](#)

После полномасштабного вторжения России в Украину в феврале 2022 года «Беллона» прекратила работать в стране агрессора. 18 апреля 2023 года деятельность «Беллоны» признана Генпрокуратурой России незаконной на территории России.

Однако мы продолжаем отслеживать события в области ядерной и радиационной безопасности, имеющие отношение к России и Украине, представляющие, по наш взгляд, интерес для заинтересованных читателей. Мы анализируем происходящее, чтобы оценить степень международного влияния России на другие страны и взаимосвязи с этим рисками. Представляем вам обзор таких событий за май 2023 года.

На сайте можно подключиться к дайджестам из ядерных, морских и физики. Чтобы не пропустить выход следующего дайджеста, вы можете подписаться на него [здесь](#).

В этом выпуске:

АТОМ И ВОЙНА В УКРАИНЕ

1. [Обзор событий на Запорожской АЭС за май](#)
2. [Новый план МАГАТЭ для Запорожской АЭС](#)
3. [Россия и Болгария подписали документы о продлении газификации Черногории](#)

МЕЖДУНАРОДНЫЕ АТОМНЫЕ НОВОСТИ

4. [Документы изъяты из европейской атомной промышленности и направлены в суды Европы от России](#)
5. [Новые санкции в адрес Rosatom](#)

СОВЕТИЯ В РОССИЙСКОЙ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

6. [На пуск первой Ростовской АЭС выдано промышленное заключение о приемке программы имплементации](#)
7. [Влияние санкций на строительство ядерных электростанций](#)
8. [Rosatom и Балтийский завод подписали контракт на строительство](#)

Подписка:



Свежий
выпуск:



Как освещается подрыв плотины Каховской ГЭС в медиа

Если собрать основные публикации о плотине, можно разделить их на 3 типа:

Спикер:

Виктория Губарева

экспертка UWEC,
эко-журналистка



Прогнозы последствий

Как правило, раскрывают экологические последствия, опираются на комментарии и предварительные выводы экологов.

Репортажи с мест

Видео или фото, большинство из них демонстрируют экономические последствия, процесс эвакуации людей и животных, опираются на комментарии пострадавших жителей Херсона и области.

Сообщения местных властей касательно текущей обстановки:

анализ качества воды, темпы снижения уровня воды, полученной гуманитарной помощи и тд.



Где брать информацию, чтобы осветить ситуацию в Украине?



Официальные источники

- [Министерство защиты окружающей среды Украины](#)
- [Министерство здравоохранения Украины](#)
- [Госпотребслужба Украины](#)
- [Херсонский городской совет](#)
- [Херсонская городская военная администрация](#)



Общественные организации

- Члены UWEC Work group
- [Украинская природоохранная группа](#)
- [Greenpeace: Green reconstruction of Ukraine](#)
- [Environment People Law](#)
- [Let's do it Ukraine](#)
- [UAnimals](#)

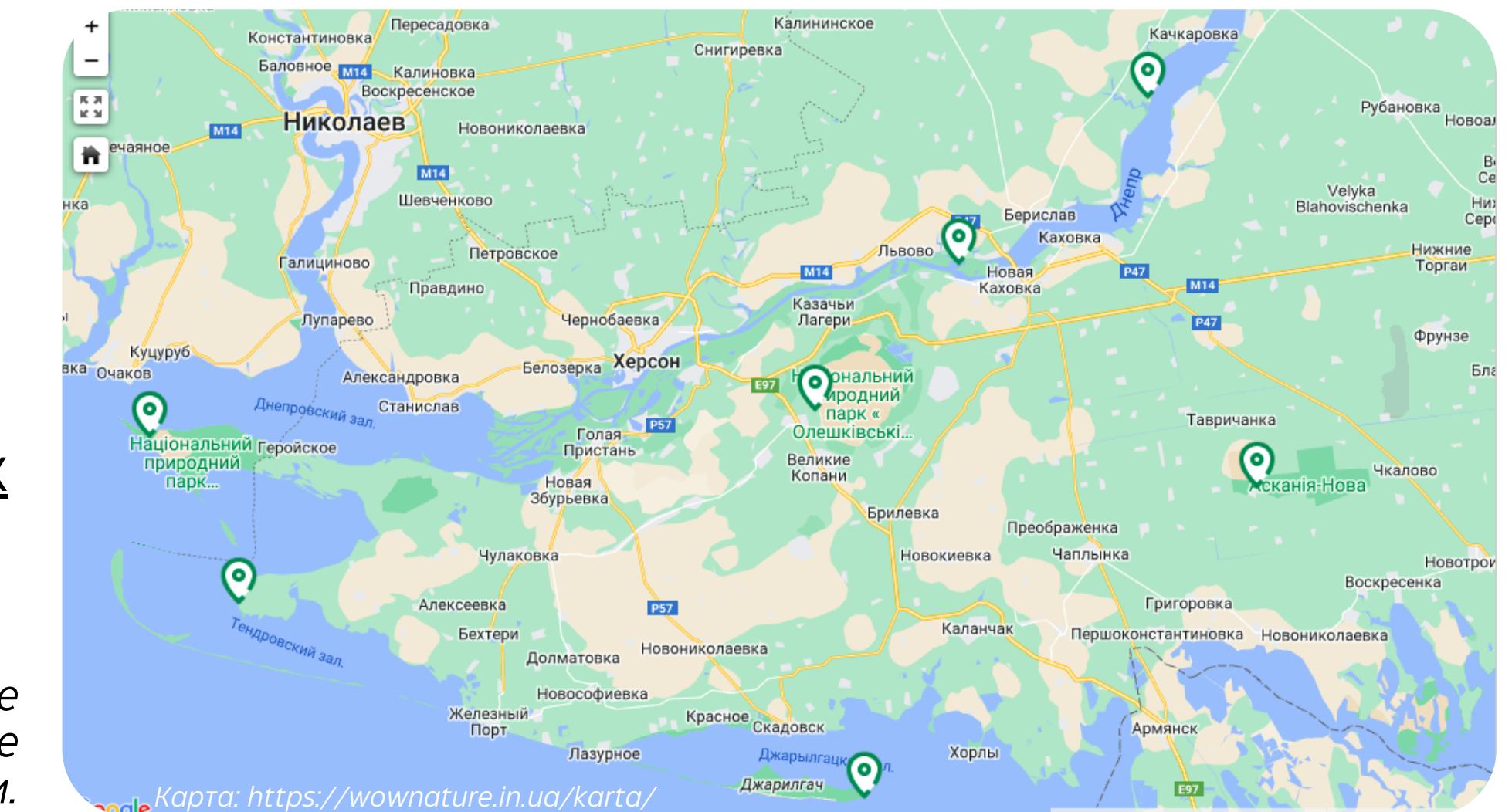


Где брать информацию, чтобы осветить ситуацию в Украине?

Природоохранные территории,
которые напрямую пострадали от аварии

- НПП Каменская Сечь
- НПП Нижньодніпровський
- НПП Олешковские пески
- Черноморский биосферный заповедник
- НПП Белобережье Святослава

Юг Украины и обозначенные на карте
национальные парки и природные
биосферные заповедники.



Спасибо за внимание!

Евгений
Симонов



Алексей
Василюк



Дмитрий
Горчаков



Виктория
Губарева



Чтобы подружиться с спикерами в соц сетях – нажмите на их фото=)



<https://uwecworkgroup.info/>

Будем рады знакомству:



editor@uwecworkgroup.info



[@UWECWorkGroup](https://twitter.com/UWECWorkGroup)



[https://www.facebook.com/
UWECWorkGroup](https://www.facebook.com/UWECWorkGroup)