

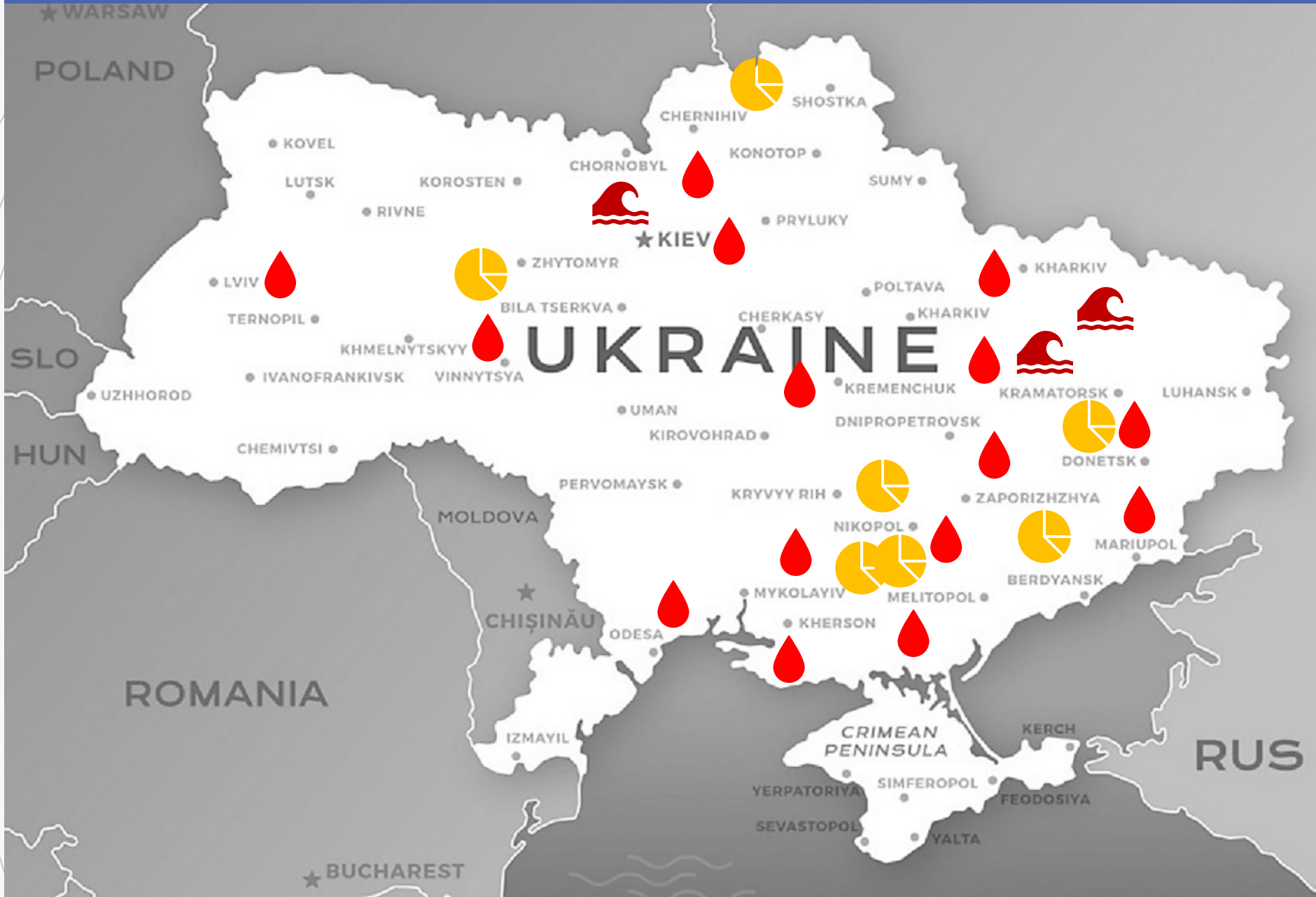
Аналіз впливу військових подій в Україні
на діяльність малих гідроелектростанцій
та ситуація з продажу електроенергії
за «зеленим тарифом»




**Analysis of the impact of military events in Ukraine on the
operation of small hydropower plants and the situation with
the sale of electricity under the “green tariff”**



«ПДІ «ЕНЕРГОІНЖПРОЕКТ»

Карта впливу війни Map of the war's impact



-  Зруйновані дамби, водосховища
Destroyed dams, water reservoirs
-  Зруйновані насосні станції, гідропоруди
Destroyed pump stations
-  Забруднена вода, річки
Polluted water, rivers



**Ситуація
з малими ГЕС**
**Situation with small
hydropower plants**

На даний час всі 177 МГЕС знаходяться під контролем України.

All 177 HPPs are under the control of Ukraine at the moment.

Це вказує на відсутність сприйняття МГЕС як стратегічних енергетичних об'єктів зі сторони агресора.

This indicates that the aggressor does not consider HPPs as strategic energy facilities.

Така ситуація не заважає МГЕС працювати по «зеленому тарифу» або підтримувати потреби місцевих споживачів електроенергії

This situation does not prevent HPPs from operating under the green tariff or support the needs of local electricity consumers



Ситуація
з малими ГЕС
**Situation with small
hydropower plants**

Через втрати енергетичної інфраструктури, частина МГЕС покривають потреби регіонів та довколишніх споживачів.

Due to the loss of energy infrastructure, some HPPs cover the needs of regions and nearby consumers.

Лише одна МГЕС впродовж 9 місяців знаходилась на тимчасово окупованій росіянами території та зрештою була повернена під контроль України в листопаді 2022 року.

Only one HPP was located on the territory temporarily occupied by Russians for 9 months and was eventually returned to Ukrainian control in November 2022.



Ситуація з річками
та інфраструктурою
**Situation with rivers
and infrastructure**

Басейни річок у північних регіонах України були затоплені для захисту від вторгнення. Наприклад, в с. Козаровичі Київської області, було пошкоджено дамбу, що призвело до підняття рівня води в заплаві р. Ірпінь.

River basins in the northern regions of Ukraine were flooded to protect them from invasion. For example, in the village of Kozarovychi, Kyiv region, a dam was damaged, which led to a rise in the water level in the floodplain of the Irpin River.

У деяких районах була зруйнована інфраструктура зрошення та водовідведення, а трубопроводи демонтовано. Підтверджено пошкодження трьох водосховищ: Оскільське та Печенізьке водосховища в Харківській області, Карачунівське в Дніпропетровській.

In some areas, irrigation and wastewater infrastructure was destroyed and pipelines dismantled. Three reservoirs have been confirmed damaged: Oskilske and Pecheneg reservoir in Kharkiv region, Karachunivske reservoir in Dnipro region.



Дані басейнових
управлінь водних
ресурсів
Data from the basin
water resources
administrations

У квітні 2022 р. направлено офіційні листи з опитувальними анкетами на всі Басейнові управління водних ресурсів України (12 управлінь). Відповіді отримано в квітні-травні.

In April 2022, official letters with questionnaires were sent to all Basin Water Resources Administrations of Ukraine (12 administrations). The answers were received in April-May.

Найбільшого негативного впливу зазнали водні об'єкти на тимчасово окупованих територіях або тих які були під окупацією, зокрема Київська, Харківська, Луганська, Донецька, Херсонська області.

Water bodies in the temporarily occupied territories or those that were under occupation, in particular Kyiv, Kharkiv, Luhansk, Donetsk, Kherson regions, suffered the greatest negative impact.

На вищезазначених територіях значна кількість боєприпасів забруднює водне середовище. Зафіксовано підвищення вмісту заліза, нафтопродуктів, амонію, нітратів, тощо, у воді, в порівнянні з мирними роками.

In the above-mentioned areas, a significant amount of ammunition pollutes the water environment. There is an increase in the content of iron, oil products, ammonium, nitrates, etc. in water compared to peacetime.



Дані басейнових
управлінь водних
ресурсів
Data from the basin
water resources
administrations

БУВР Нижнього Дніпра (м. Херсон) - пошкоджено значну кількість насосних станцій та гідротехнічних споруд, зокрема в Нікопольському, Криворізькому районах, м. Снігурівка.

The Lower Dnipro basin water administration (Kherson) reported that a significant number of pumping stations and hydraulic structures were damaged in Nikopol and Kryvyi Rih districts, and Snihurivka.

В м. Чернігів (Деснянське БУВР) та Житомирі (БУВР Прип'яті) - пошкоджені зазнали окремі гідротехнічні споруди та об'єкти інженерної інфраструктури.

In the cities of Chernihiv (Desnianske BWRA) and Zhytomyr (Prypiat BWRA), some hydraulic structures and engineering infrastructure facilities were damaged.

У Вінницькій області (БУВР Південного Бугу) зафіксовано погіршення якості води по показниках важких металів.

Deterioration of water quality in terms of heavy metals was recorded in the Vinnytsia region (Southern Bug River Basin).



Дані басейнових
управлінь водних
ресурсів
Data from the basin
water resources
administrations

В м. Слов'янськ (Сіверсько-Донецьке БУВР) - пошкоджено інфраструктуру гідроспоруд, воду забруднено і частково втрачено.

In the town of Sloviansk (Siverski-Donetsk BWRA) - damaged infrastructure of hydraulic structures, water contaminated and partially lost.

Об'єкти водовідведення пошкоджено у Харкові, Ізюмі, Лимані, Бахмуті, Соледарі, Попасній.

Sewage facilities damaged in Kharkiv, Izyum, Lyman, Bakhmut, Soledar, Popasna.

В Донецькій області руйнувань і пошкоджень зазнали насосні станції та гідротехнічні споруди.

In Donetsk region, pumping stations and hydraulic structures were destroyed and damaged.



Дані басейнових
управлінь водних
ресурсів
Data from the basin
water resources
administrations

БУВР Західного Бугу та Сяну (м. Львів) фіксували погіршення якості води - високі концентрації бензолу, хлороформу, нафтопродуктів, амонію, нітритів, нітратів, фосфатів.

The Western Bug and Syan BWRA (Lviv) recorded deterioration in water quality, with high concentrations of benzene, chloroform, oil products, ammonium, nitrite, nitrate, phosphate.

БУВР річок Приазов'я (Запоріжжя) фіксували зміни стану поверхневих вод і погіршення якості води, також є пошкодження насосних станцій.

Azov Sea rivers BWRA (Zaporizhzhia) recorded changes in the state of surface water and deterioration of water quality, as well as damage to pumping stations.

Більша частина деокупованих територій України щільно замінована, тому відсутня можливість доступу фахівців та здійснення моніторингу.

Most of the de-occupied territories of Ukraine are densely mined, so there is no possibility of access for specialists and monitoring.



МГЕС та продаж
електроенергії за
«зеленим тарифом»

**SHPPs and electricity sales
under the «green tariff»**



МГЕС та продаж електроенергії за «зеленим тарифом»
SHPPs and electricity sales under the «green tariff»

В Україні з початком військових дій фактично припинився розвиток МГЕС та усіх виробників ВДЕ. Нові проекти не розпочинаються, а добудовуються та вводяться в експлуатацію лише проекти, які знаходилися на останній стадії будівництва.

The outbreak of armed conflict in Ukraine has effectively stopped the development of hydropower plants and all renewable energy producers.

New projects are not being launched, and only projects that were at the last stage of construction are being completed and put into operation.

З огляду на те, що зелений тариф мав застосовуватися до 2030 року, частина проектів ВДЕ після війни не буде відновлена внаслідок того, що проекти не будуть рентабельними та не будуть мати кінцевий період окупності, якщо державою не будуть прийняті нові форми економічного стимулювання або технологія накопичення електричної енергії не зробить значний стрибок у розвитку.

Given that the green tariff was supposed to apply until 2030, some RES projects will not be restarted after the war because the projects will not be profitable and will not have a final payback period, unless the government adopts new forms of economic stimulation or the technology of electricity storage systems makes a significant leap forward.



МГЕС та продаж електроенергії за «зеленим тарифом»
SHPPs and electricity sales under the «green tariff»

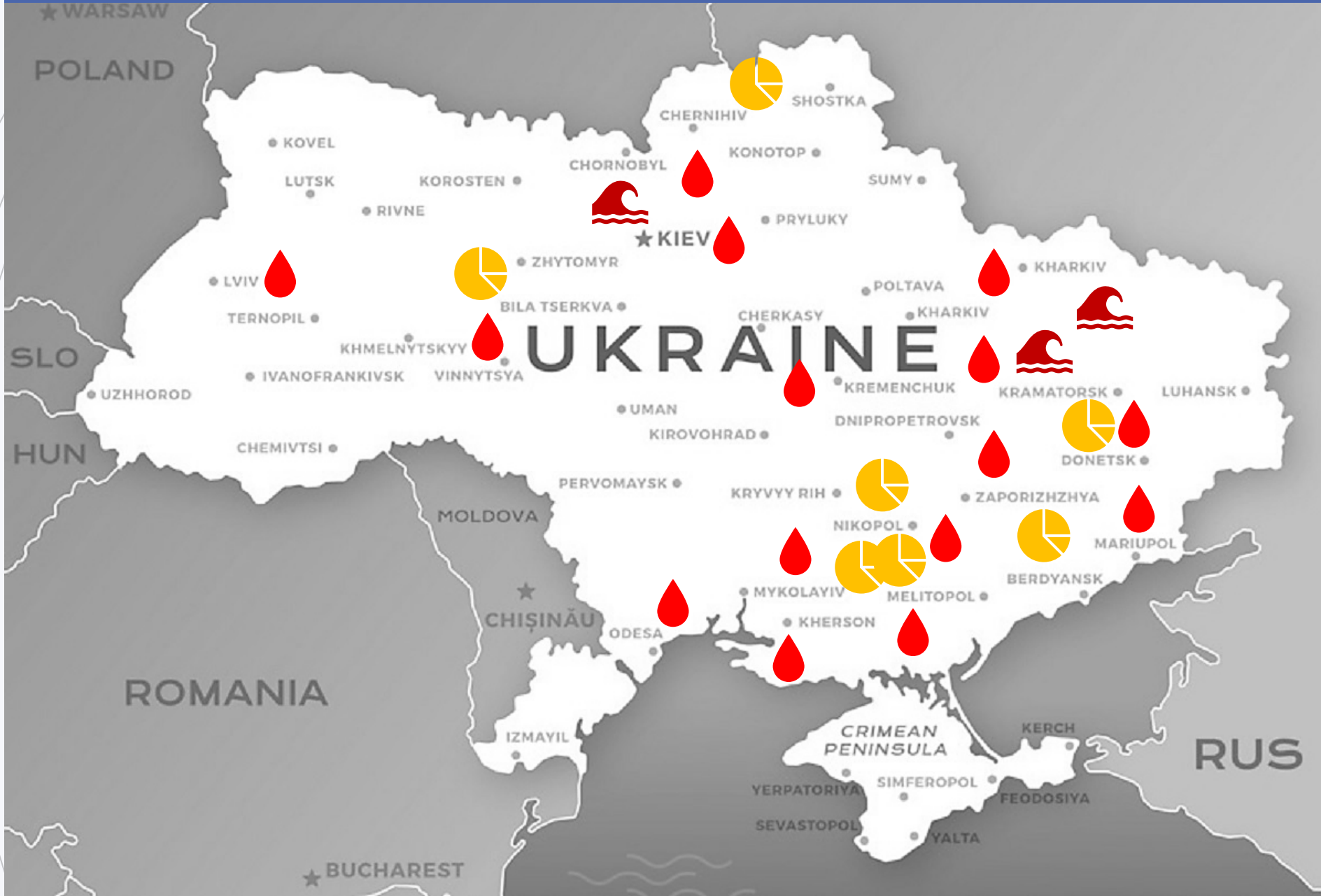
Внаслідок погіршення рівня розрахунків Гарантованого постачальника з виробниками ВДЕ частина з них відмовляється від зеленого тарифу, однак на сьогоднішній день такий вихід не забезпечує значної економічної вигоди, а лише підтримує виробників на плаву.


Due to the poor level of settlements between the Guaranteed Buyer and renewable energy producers, some of them are refusing to use the green tariff, but this does not provide significant economic benefits, and only keeps producers afloat.


Заходами, що можливо дадуть усім виробникам ВДЕ можливість в подальшому розвивати зазначений напрямок є розвиток систем накопичення та їх залучення до регулювання системи, а також запровадження зелених сертифікатів.


Measures that may allow all RES producers to further develop this area include the development of storage systems and their involvement in system regulation, as well as the implementation of green certificates.

Карта впливу війни Map of the war's impact



 Зруйновані дамби, водосховища
Destroyed dams, water reservoirs

 Зруйновані насосні станції, гідропоруди
Destroyed pump stations

 Забруднена вода, річки
Polluted water, rivers



Питання та відповіді
**Questions and
answers**



«ПДІ «ЕНЕРГОІНЖПРОЕКТ»

**Проектно-дослідницький інститут
Енергоінжпроект
Design and research institute Energoengproject**

**Євген Гриценко
Yevgen Gricenko +38(096)972-48-77**

**Євген Сумський
Ievgen Sumskyi +38(067)236-01-88**

**pdieip@gmail.com
www.eip.com.ua**