



ОБ'ЄДНАНІ НАЦІЇ
ПРАВА ЛЮДИНИ

УПРАВЛІННЯ ВЕРХОВНОГО КОМІСАРА

Україна

Атаки на енергетичну інфраструктуру України: Шкода цивільному населенню

Моніторингова місія ООН
з прав людини в Україні

Бюлетень

вересень 2024 року

1. У період з 22 березня до 31 серпня 2024 року Збройні сили Російської Федерації здійснили дев'ять хвиль далекобійних і добре скоординованих атак на енергетичну інфраструктуру України, пошкодивши або зруйнувавши численні об'єкти генерації, передачі та розподілу електроенергії. Ці удари спричинили серйозні довготривалі наслідки, завдавши шкоди цивільному населенню та ключовим системам: електропостачання, водопостачання, каналізації, опалення, охорони здоров'я, освіти та економіки країни.

2. Для повного відновлення та ліквідації цієї шкоди знадобляться роки, що вимагатиме значних ресурсів як від держави, так і від приватного сектору, особливо в умовах економіки, обтяженої збройним конфліктом. Ці напади також призвели до подальшого переміщення населення та непропорційно вплинули на вразливі групи населення, зокрема людей старшого віку, осіб з інвалідністю, малозабезпечених сімей та внутрішньо переміщених осіб, причому особливо постраждали жінки. Подальші атаки ще більше загострять цю ситуацію.

3. Наступної зими, коли через низькі температури потреба в електроенергії зростає, наслідки цих ударів загостряться. Незважаючи на величезні зусилля української влади, енергетичних компаній, гуманітарних і відновлювальних організацій для запобігання гуманітарній кризі, взимку Україна зіткнеться зі значним дефіцитом електроенергії. Щоденні відключення світла в холодні місяці залишать цивільне населення без електрики, необхідної для обігріву осель, роботи водяних насосів та навчання дітей онлайн. Деякі райони можуть залишитися без теплопостачання.

4. Кількісні дані щодо масштабної та взаємопов'язаної шкоди, завданої цивільному населенню внаслідок цих нападів, залишаються обмеженими й наразі відображають лише наслідки, які вдалося оцінити в короткостроковій перспективі. Довгострокові наслідки, включно з підвищеною захворюваністю, будуть вимірюватися пізніше і, ймовірно, перевищать вже зафіксовану шкоду.

5. Однак, зважаючи на кількість постраждалих регіонів, скоординованість атак, високу точність застосованої зброї та масштаб завданої шкоди цивільному населенню і критично важливим системам, що забезпечують життєво необхідні послуги, Моніторингова місія ООН з прав людини в Україні (ММПЛУ) оцінила ці атаки як широкомасштабні та систематичні. Крім того, є підстави вважати, що численні аспекти цієї військової кампанії, спрямованої на пошкодження або знищення цивільної інфраструктури України для виробництва та передачі електроенергії і тепла, порушують основоположні принципи міжнародного гуманітарного права.



- Для підготовки цього бюлетеня ММПЛУ здійснила візити на сім електростанцій і підстанцій,¹ пошкоджених або знищених під час атак у 2024 році, а також у 28 громад, що безпосередньо постраждали від ударів. Команда провела 44 зустрічі з органами влади, 13 – з представниками приватного сектору та державних² енергетичних компаній, а також 65 інтерв'ю з аналітичними центрами, технічними фахівцями, науковцями, неурядових організацій (НУО), працівниками освітніх та медичних закладів і місцевими жителями. Крім того, ММПЛУ провела детальний огляд міжсекторальних технічних оцінок, зокрема тих, що були здійснені організаціями, які займаються гуманітарною допомогою та відновленням.³
- Цей бюлетень зосереджується на атаках, прямо спрямованих на виснаження виробничих та передавальних потужностей електроенергії в Україні. Він не охоплює напади на інші енергетичні об'єкти, як-от видобуток чи зберігання нафти та газу, а також тривале пошкодження електрообладнання внаслідок постійних обстрілів та інших атак у прифронтових районах, незалежно від того, чи відбувалися вони на території, контрольованій Україною або Російською Федерацією.⁴
- Щоб уникнути випадкового розголошення конфіденційної інформації, ММПЛУ не включила в цей бюлетень назви конкретних інфраструктурних об'єктів, деталі ударів або їхнє місцезнаходження.

ПЕРЕДУМОВИ

- До початку повномасштабного збройного вторгнення Російської Федерації 24 лютого 2022 року Україна виробляла 44,1 гігават електроенергії на своїх атомних, теплових, гідроелектростанціях та з відновлюваних джерел.⁵ Узимку перед початком війни споживання електроенергії складало близько 26 гігават, а надлишки електроенергії експортувалися.⁶
- Окупація частини української території Російською Федерацією призвела до зниження потужностей виробництва електроенергії на 18 гігават. Запорізька атомна електростанція, захоплена в березні 2022 року, раніше забезпечувала приблизно 20% потреб України в електроенергії. Важливі теплові та гідроелектростанції на сході країни додатково підтримували загальне виробництво електроенергії в Україні.⁷
- Бойові дії на лінії фронту, що тривають з 2022 року, регулярно пошкоджують лінії електропередач та підстанції, залишаючи сотні тисяч споживачів без електрики щодня в прилеглих районах.⁸ Технічний персонал наражається на значні ризики під час виконання ремонтних робіт поблизу лінії фронту.
- У жовтні 2022 року російські збройні сили розпочали цілеспрямовані атаки на об'єкти енергетичної інфраструктури України. 3 жовтня 2022 року по лютий 2023 року було здійснено щонайменше 13 хвиль ударів крилатими і балістичними ракетами та некерованими боєприпасами по енергетичній інфраструктурі в 19 з 24 областей України та Києві.⁹ Основними цілями атак стали електропідстанції, що забезпечують передачу електроенергії по всій країні, а також окремі об'єкти електрогенерації. Ці удари призвели до перебоїв в електро-, тепло- та водопостачанні, що поставило під загрозу мільйони цивільних осіб у зимовий період, перервало навчання мільйонів дітей, спричинило нові хвилі вимушеного переміщення населення, а також призвело до загибелі щонайменше 116 цивільних осіб і поранення щонайменше 379 осіб.¹⁰ У період з 10 жовтня до 31 грудня 2022 року середньостатистична українська сім'я провела без електроенергії загалом близько п'яти тижнів.¹¹
- Станом на квітень 2023 року українська енергосистема втратила майже половину своїх виробничих потужностей через окупацію та руйнування. Окрім цього, було пошкоджено 45 відсотків 220-750 кіловольтних автоматичних трансформаторів, що спричинило перебої в електропостачанні для цивільного населення.¹²
- Незалежна міжнародна комісія ООН з розслідування подій в Україні дійшла висновку, що атаки на електроенергетичну інфраструктуру в 2022-2023 роках були широкомасштабними, систематичними та непропорційними, що становить воєнний злочин у вигляді надмірної випадкової шкоди цивільному населенню та потенційно є злочином проти людства.¹³
- 24 червня 2024 року Міжнародний кримінальний суд (МКС) видав ордер¹⁴ на арешт високопоставлених російських посадовців¹⁵ за обвинуваченнями у воєнних злочинах¹⁶ і злочинах проти людства¹⁷ пов'язаних з ударами по електростанціях та підстанціях у 2022-2023 роках. Палата попереднього провадження зазначила, що вона «завжди братиме до уваги вплив цих дій на безпеку цивільного населення, включно з найбільш вразливими групами, як-от людьми похилого віку, жінками та дітьми». Палата також підкреслила, що «подібні дії, які є порушенням міжнародного гуманітарного права, ймовірно, продовжуються».¹⁸
- До зими 2023-2024 років Україна мала можливість виробляти лише близько 17,8 гігават електроенергії на годину, тоді як пікове зимове споживання сягнуло 18,5 гігават на годину.¹⁹ Дефіцит врегулювався за рахунок імпорту електроенергії, змінивши попередній статус країни як чистого експортера електроенергії.²⁰ Від лютого 2023 року до початку 2024 року атаки продовжували періодично пошкоджувати інфраструктуру електропостачання.

ПОЧАТОК КАМПАНІЇ АТАК У БЕРЕЗНІ 2024 РОКУ

- 22 березня 2024 року Російська Федерація розпочала нову масштабну скоординовану кампанію атак на електроенергетичну інфраструктуру України.²¹ З приблизно 4:30 до 6:30 ранку того дня було здійснено запуск 88 крилатих, балістичних і переобладнаних ракет класу «земля-повітря», а також 63 баражувальних боєприпасів та безпілотних літальних апаратів²² по цілях, зокрема на об'єкти електроенергетичної інфраструктури по всій країні. Боєприпаси були запуснені з повітря, землі та моря. Пошкодження або руйнування енергетичної інфраструктури сталися щонайменше в Одеській, Івано-Франківській, Львівській, Вінницькій, Дніпропетровській, Хмельницькій, Кіровоградській,

передачі електроенергії у 17 регіонах. Багато енергетичних об'єктів зазнали численних атак, і деякі з них були зруйновані повністю.

- Хоча Російська Федерація безпосередньо не атакувала атомні електростанції на території, підконтрольній українському уряду, коливання в національній електромережі, спричинені атаками, а також удари по важливих трансформаторних підстанціях іноді призводили до тимчасового відключення або зупинки ядерних реакторів, що викликало занепокоєння щодо стабільності роботи ядерних об'єктів в Україні.²⁷ 29 серпня 2024 року директор Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ) заявив, що «дедалі більше

22 березня 2024 року Російська Федерація здійснила запуск:



88

крилатих, балістичних і переобладнаних ракет класу «земля-повітря»



63

баражувальних боєприпасів та безпілотних літальних апаратів

Області, де було пошкоджено або зруйновано енергетичну інфраструктуру (22.03.24).



Харківській та Запорізькій областях. Безпосередній перебої в електропостачанні торкнулися близько 1,5 мільйона людей по всій країні, а також викликали перебої в опаленні та водопостачанні в деяких містах і селищах.²³

- З березня по серпень 2024 року Російська Федерація здійснила дев'ять хвиль масштабних, комплексних і скоординованих атак²⁴ на критично важливі електростанції, підстанції та системи передачі електроенергії по всій Україні, що спричинило серйозні пошкодження і руйнування. 26 серпня 2024 року відбулася одна з найбільших повітряних атак з початку повномасштабного вторгнення: було застосовано понад 100 ракет і 100 безпілотників у багатьох регіонах України, передусім проти об'єктів енергетичної та іншої інфраструктури. Для стабілізації роботи енергосистеми були запроваджені відключення електроенергії, які тривали до вересня.
- З березня 2024 року обстрілам піддалися об'єкти у 20 з 24 областей, що контролюються Україною, включаючи Київ.²⁵ ММПЛУ зафіксувала 36 обстрілів об'єктів електроенергетики, зокрема 25 теплових електростанцій (ТЕС) і теплоелектроцентралей (ТЕЦ)²⁶ у дев'яти областях, сім гідроелектростанцій (ГЕС) у п'яти областях, два об'єкти відновлювальної енергетики в одній області та два теплоелектростанції у двох областях. ММПЛУ також зафіксувала щонайменше 101 удар на об'єкти розподілу та

стурбований зростаючою вразливістю енергетичної інфраструктури України та потенційним впливом, який це має на безпеку всіх діючих атомних електростанцій України.²⁸

- Заяви як російських, так і українських органів влади, інформація від приватних і державних енергетичних компаній, відкриті джерела відео та фото, які були оцінені як достовірні та надійні, а також спостереження ММПЛУ під час візитів на місця вказують на те, що кожна хвиля атак включала численні високоточні крилаті та балістичні ракети, баражувальні боєприпаси та розвідувальні дрони, що скоординовано та синхронно вражали численні об'єкти електропостачання по всій країні. Боєприпаси були запуснені одночасно з кількох локацій за допомогою наземних, повітряних та морських платформ, що вимагало високого рівня планування та координації між кількома підрозділами російських збройних сил.
- Хоча атаки 2022-2023 років в основному були спрямовані на об'єкти електропередачі, атаки 2024 року в значній мірі націлювались на об'єкти електрогенерації. За даними великої енергетичної компанії, атаки 2024 року пошкодили утричі більше її ТЕС в порівнянні із зимою 2022-2023 років.²⁹ За інформацією Генеральної прокуратури України, у 2024 році кількість атак на гідроелектростанції та греблі зросла майже втричі.

3 березня 2024 року ММПЛУ зафіксувала:

- 36 обстрілів об'єктів електроенергетики (зокрема 25 теплових електростанцій (ТЕС) і теплоелектроцентралей, 7 гідроелектростанцій, 2 об'єкти відновлювальної енергетики, 2 теплоелектростанції);
- щонайменше 101 удар на об'єкти розподілу та передачі електроенергії.



Пошкодження об'єктів електроенергетичної інфраструктури

- Внаслідок обстрілів серйозно пошкоджено або зруйновано ключові електростанції та об'єкти електропередачі. Станом на червень 2024 року 73% енергоблоків теплових електростанцій в Україні були виведені з ладу через значні пошкодження.³⁰ Крім того, 20 гідроагрегатів на гідроелектростанціях також були виведені з експлуатації.
- ММПЛУ відвідала сім постраждалих електростанцій і підстанцій. На одній великій тепловій електростанції спостерігалися значні пошкодження, спричинені численними ракетними ударами, які призвели до обвалу захисної покрівлі та знищення енергогенеруючого обладнання, розташованого під нею. На іншій електростанції були задокументовані пошкодження турбінного цеху, трансформаторних підстанцій і всіх енергоблоків внаслідок нещодавніх обстрілів
- ММПЛУ також зафіксувала кілька випадків, коли російські збройні сили кілька разів атакували один і той самий об'єкт. Наприклад, велика теплоелектростанція, серйозно пошкоджена взимку 2022-2023 років, була частково відновлена через рік після тривалого ремонту. Однак під час однієї з атак 2024 року в станцію влучило кілька ракет. Працівники знову змогли частково відновити виробництво. А лише через кілька тижнів об'єкт знову зазнав кількох ракетних ударів, які повністю зупинили виробництво електроенергії.



Енергетичний об'єкт, пошкоджений внаслідок обстрілу.

Жертви серед цивільних осіб внаслідок ударів

- Внаслідок атак на об'єкти електроенергетичної інфраструктури загинуло щонайменше 18 осіб (15 чоловіків, дві жінки та одна дівчинка), а щонайменше 84 цивільних осіб (43 чоловіків, 32 жінки, 6 дівчаток і 3 хлопчики)

отримали поранення. Постраждалі перебували в безпосередній близькості від об'єктів, які були атаковані. Серед загиблих було двоє працівників об'єктів, а серед поранених — семеро цивільних працівників, усі чоловіки.



Атаки на об'єкти електроенергетичної інфраструктури призвели до:

щонайменше

18

цивільних осіб загинуло

щонайменше

84

цивільні особи поранено

Негайне відключення електроенергії, води, опалення та гарячої води

- Атаки на об'єкти енергетичної інфраструктури призвели до негайного відключення електроенергії в прилеглих районах, що в деяких випадках тривало кілька днів. Починаючи з 22 березня, відключення електроенергії у великих містах, як-от у Харкові і Одесі, спричинило перебої у водопостачанні,

центральному опаленні, громадському транспорті та телекомунікаціях на два-три дні. У Харкові вийшла з ладу система повітряної тривоги, що змусило екстрені служби фізично обходити місто для попередження мешканців про загрози.

Дефіцит електроенергії в країні



12 годин і більше щодня тривали відключення електроенергії у деяких регіонах, включаючи Київ.

- Внаслідок неодноразових атак на українську електромережу суттєво зріс дефіцит електроенергії. Станом на липень 2024 року постачальники електроенергії оцінюють втрату приблизно дев'яти гігават виробничих потужностей тільки внаслідок атак цього року,³¹ що складає близько половини пікового споживання електроенергії в Україні взимку 2023-2024 років.³²
- До травня 2024 року дефіцит електроенергії змусив українську владу запровадити віялові відключення

електроенергії по всій країні.³³ Руїнування теплових і гідроелектростанцій, здатних регулювати потужність залежно від споживання, призвело до того, що електромережа не могла задовольнити попит в години пікового споживання.

- У деяких регіонах, включаючи Київ, відключення електроенергії тривали по 12 годин і більше щодня.³⁴ Наприкінці червня влада оголосила про пріоритетне електропостачання прифронтових населених пунктів як гуманітарний захід.³⁵

НЕПРЯМІ І ДОВГОСТРОКОВІ НАСЛІДКИ ДЛЯ ЦИВІЛЬНИХ ОСІБ І ЦИВІЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ

- Непрямі наслідки атак на електричну інфраструктуру завдали серйозної та довготривалої шкоди цивільному населенню та цивільним об'єктам. Вони також негативно вплинули на реалізацію соціальних та економічних прав, як-от право на належне житло, охорону здоров'я та освіту, з різним ступенем впливу на жінок, людей літнього віку та осіб у вразливому становищі, зокрема на малозабезпечені сім'ї.
- Широкомасштабну шкоду можна було передбачити. Україна є високоіндустріалізованою та урбанізованою країною з пострадянським спадком централізованих систем електропостачання та опалення, а також значним житловим фондом у багатоповерхових будинках.³⁶ Напади на електростанції різко скоротили виробництво електроенергії по всій країні, що призвело до прямого структурного впливу на централізовані системи опалення, водопостачання та каналізації.
- З початком дефіциту електроенергії умови життя в Україні погіршилися, оскільки приготувати їжу, прибирати та зберігати продукти, які залежать від електропостачання, стало складно. Оскільки жінки в Україні витрачають значно більше часу на неоплачувану домашню роботу, вони постраждали непропорційно, причому половина з них повідомила, що відключення електроенергії серйозно вплинуло на процес приготування та

зберігання їжі.³⁷ Маломобільні особи, люди літнього віку та сім'ї з маленькими дітьми зазнали труднощів у доступі до квартир у багатоповерхових будинках через знеструмлення ліфтів. Масові відключення електроенергії світлофорів створювали небезпеку руху для водіїв і пішоходів, а пасажери громадського транспорту стикалися з труднощами в добиранні на роботу через перебої в роботі транспорту. Телекомунікаційні мережі ставали нестабільними або недоступними, оскільки мобільні мережі переважувалися щоразу, коли через перебої з електроенергією обривалося з'єднання Wi-Fi.

- Цивільне населення, ймовірно, відчуватиме наслідки цих атак упродовж багатьох наступних місяців або навіть років. Відновлення пошкодженого обладнання потребує технічно складних елементів, які необхідно замовити, виготовити та доставити.³⁸ Керівники енергетичних компаній попередили, що для виготовлення та встановлення частини зруйнованого обладнання може знадобитися 12 місяців або й більше.³⁹
- Наслідки значно посиляться взимку. Зима в Україні триває з середини жовтня до середини квітня, причому в кожному регіоні бувають дні, коли температура опускається нижче -10°C , а іноді й нижче -20°C .⁴⁰ Холодна погода та короткий світловий день означають, що взимку енергоспоживання зростає на 20-25%.

- Попри значні та дорогі заходи, які вживає Україна для пом'якшення наслідків, їх недостатньо для компенсації втрати генеруючих потужностей цього року.
- Українська електропередавальна компанія оголосила в червні, що на населення чекає важка зима з дефіцитом електроенергії понад 30% через нестачу від трьох до шести гігават електроенергії у години пік.⁴¹ Українська влада прогнозувала, що дефіцит призведе до щоденних відключень електроенергії на кілька годин протягом зими.⁴² Інші експерти повідомили ММПЛУ, що цей дефіцит може призвести до відключень електроенергії взимку від 4 до 18 годин на добу.
- Наскільки цивільне населення постраждає від наслідків цих атак упродовж майбутньої зими залежить від кількох факторів. Хоча енергетичні компанії працюють над відновленням пошкодженого обладнання, наразі

незрозуміло, скільки потужностей вдасться відновити до початку зими. Масштаби відключення електроенергії також буде значною мірою залежати від того, наскільки холодною буде зима.⁴³ Насамкінець, вплив на цивільне населення залежатиме від того, чи будуть нові атаки російських збройних сил на енергетичну інфраструктуру. Технічні експерти, опитані ММПЛУ, зазначили, що найсерйозніших наслідків для цивільного населення можна було б уникнути, якби відключення електроенергії було обмежено кількома годинами за розкладом. Якщо нові атаки призведуть до тривалого аварійного відключення, наслідки будуть значними.

- У наступних розділах подано основу для розуміння сукупної шкоди цивільному населенню, оскільки вплив атак розповсюджується через складний ланцюг взаємопов'язаних і взаємозалежних систем. Технічну оцінку збитків опублікувала Програма розвитку ООН (ПРООН).⁴⁴

ВПЛИВ НА ЦИВІЛЬНУ ІНФРАСТРУКТУРУ, ЯКА КРИТИЧНО ВАЖЛИВА ДЛЯ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ

Системи водопостачання

- Системи водопостачання залежать від електроенергії для подачі води в житлові будинки, на підприємства та промислові об'єкти. Оскільки більшість муніципальних водоканалів не мають достатніх резервних джерел енергії для стабільного постачання під час тривалих відключень електроенергії,⁴⁵ їхні пріоритети зводяться до забезпечення водою пожежних служб, виробництв харчових продуктів та централізованого тепlopостачання. Споживачі отримуватимуть воду за розкладом і зі зниженою подачею тиску.⁴⁶
- Мешканці багатоповерхівок, які не мають автономних генераторів, втрачають доступ до води та каналізації під час відключень електроенергії, оскільки водяні насоси, необхідні для подачі води на верхні поверхи, працюють від електрики. При температурах нижче нуля наземні труби в цих будівлях можуть замерзнути без постійного потоку води, що може призвести до серйозних пошкоджень інфраструктури. Відсутність безпечного водопостачання робить такі будинки непридатними для проживання.
- Забезпечення альтернативного доступу до води стає дедалі складнішим, коли критична інфраструктура поступово знищується. Під час атак на Миколаїв у 2022 році було зруйновано систему питного водопостачання, через що мешканці змушені були брати воду з бюветів або тимчасових пунктів роздачі води. Відключення електроенергії ускладнило роботу бюветів, що обмежило доступ до води і змусило людей стояти у довгих чергах. Після знищення Каховської греблі у 2023 році жителі сусідніх міст поклалися на альтернативне водосховище, запаси якого зменшувалися, а якість води погіршувалася. У відповідь міська адміністрація встановила насосні станції, але після атак 2024 року електроенергії



Мешканець Миколаєва набирає воду в пунктах роздачі питної води.

для їхнього функціонування було недостатньо, що спричинило перебої з водопостачанням. Багато громад зіткнулися з подібними проблемами після зруйнування Каховської греблі.

Системи опалення

- Українські оселі використовують різні методи опалення, зокрема централізоване, електричне, котли та тверде паливо. Більшість міських осель отримують тепло й гарячу воду через централізовану систему опалення. Наприклад, майже 95% з трьох мільйонів мешканців Києва залежать від централізованого теплопостачання, яке забезпечується електричними насосами в багатоповерхових будинках.⁴⁷ У разі відсутності аварійного електропостачання мільйони людей можуть залишитися без тепла.⁴⁸
- Значна частина тепла для централізованого опалення надходить від теплових електростанцій і теплоелектроцентралей (ТЕЦ), які використовують надлишок тепла, отриманого під час виробництва електроенергії, для опалення будинків поруч. Деякі з цих станцій зазнали серйозних пошкоджень або були знищені, зокрема під час атак 2024 року. З 2022 року було пошкоджено або зруйновано 18 великих ТЕЦ.⁴⁹ Обидві основні ТЕЦ в одному місті були зруйновані під час атак 2024 року.⁵⁰ Крім того, раптові зупинки насосів через відключення електроенергії завдають довгострокових пошкоджень системам опалення, з наслідками, які можуть відчуватися роками.
- Пошкодження генеруючих потужностей припиняє подачу тепла й гарячої води для громад, які повністю залежать від надлишкового тепла сусідніх електростанцій. Наприклад, майже 20 тисяч мешканців одного міста в центральній області залежать від гарячої води та тепла, що постачається з найближчої ТЕС. Хоча адміністрація сподівається відновити виробництво електроенергії до зими, експерти зазначили, що у разі нових атак альтернативних джерел опалення не буде. Без належного теплопостачання житлові приміщення можуть стати непридатними для проживання.
- Понад 10 тисяч жителів одного міста на сході України залишилися без тепла й гарячої води після того, як були пошкоджені майже всі енергоблоки сусідньої ТЕС. Місцева влада звернулася до міжнародних організацій за допомогою в забезпеченні альтернативних опалювальних приладів, але попередила, що якщо ситуацію не вирішать до настання зими, може виникнути потреба в евакуації цивільного населення. ММПЛУ зафіксувала, що інші міста, які покладаються на ТЕС і ТЕЦ, зіткнулися з подібними проблемами.
- Оцінка найбільш вразливих до втрати тепла регіонів показала, що Харківська та Сумська області найбільш схильні до цього через суворі зимові умови, високу щільність населення, соціально-економічну вразливість (зокрема через значну кількість внутрішньо переміщених осіб та людей літнього віку), а також серйозні пошкодження енергетичної інфраструктури.⁵¹ Донецька та Херсонська області також стикаються з підвищеними ризиками через поєднання пошкоджень електроенергетичної інфраструктури та активних бойових дій, що суттєво обмежує їхню здатність підготуватися до зимових умов.⁵²
- Влада та гуманітарні організації вживають масштабних заходів для відновлення пошкодженої інфраструктури та забезпечення альтернативних джерел опалення.⁵³ У сільських і прифронтових районах частина домогосподарств покладається на автономне газове опалення або тверде паливо, а дрова, зимовий одяг, ковдри та інші необхідні речі роздають гуманітарні організації.⁵⁴



Більшість міських осель отримують тепло й гарячу воду через централізовану систему опалення.

Майже 95% з трьох мільйонів мешканців Києва залежать від централізованого теплопостачання.



Системи каналізації та санітарії

- Робота систем водопостачання, каналізації та очищення стічних вод залежить від електропостачання. Більшість каналізаційних систем України не пристосовані до відключень електроенергії, що перевищують три дні.⁵⁵ У разі порушення роботи очисних споруд стічні води потрібно відкачувати, щоб уникнути затоплення, зворотного потоку й значних пошкоджень обладнання. Це може призвести до накопичення стічних вод на вулицях або скидання неочищених стоків у відкриті водойми, зокрема у річку Дніпро.⁵⁶ Технічні спеціалісти та місцеві адміністратори попередили ММПЛУ про ризики виходу з ладу місцевих систем санітарії, що несе загрозу здоров'ю населення (детальніше про це описано нижче).

- Відключення електроенергії та збої в пов'язаних інфраструктурних системах безпосередньо впливають на здоров'я населення, зокрема на функціонування лікарень і клінік, а також загрожують здоров'ю через брак тепла, водопостачання та телекомунікацій.
- Лікарням та медичним клінікам потрібна електроенергія для функціонування життєво необхідного обладнання та зберігання медикаментів, що потребують охолодження. Попри те, що медичні заклади України мають резервні генератори, їхнє використання не завжди забезпечує стабільне постачання енергії для всього обладнання протягом тривалого часу. Керівник департаменту охорони здоров'я південної області повідомив ММПЛУ, що деякі заклади витрачають до 700 літрів пального щодня для роботи генераторів. Наприклад, після атаки на ТЕС у Дніпрі електропостачання було припинено на три дні, через що персонал і пацієнтів

а також загострення хронічних захворювань, таких як серцеві недуги, інсульти та респіраторні хвороби.⁵⁷ Ці ризики особливо високі для літніх людей і тих, хто має слабе здоров'я. Деякі заходи, спрямовані на забезпечення тепла в сільській місцевості та автономних домівках, наприклад, спалювання деревини або вугілля, використання дизельних генераторів чи електрообігрівачів (при наявності електрики), також створюють додаткові небезпеки. Це включає ризик отруєння токсичними речовинами, особливо для дітей, виникнення пожеж і опіків.⁵⁸

- Для очищення питної води також потрібна електроенергія. Тривале відключення світла підвищує ризик поширення інфекцій через неочищену воду. Довгострокові перебої з електропостачанням можуть знизити здатність водоканалів дотримуватися стандартів охорони здоров'я та безпеки. Оскільки близько 70%



Ми виснажені та напружені. Ніхто не знає, чи повернемося ми додому живими після зміни.

Один з працівників енергетичної інфраструктури, які змушені залишатися на чергуванні на робочих місцях або біля укриттів навіть під час атак.



місцевої лікарні довелося перевезти до інших медичних закладів. Просте переміщення пацієнтів між поверхами ускладнюється через те, що генератори часто не забезпечують роботу ліфтів. У менших клініках медичні послуги були обмежені або перенесені через відсутність достатнього резервного енергопостачання.

- Люди з інвалідністю та пацієнти, які потребують життєво необхідного обладнання для підтримки життя вдома (наприклад, інгаляторів, кисневих апаратів або інсулінових помп), під час відключень електроенергії стикаються з підвищеним ризиком для свого здоров'я та безпеки. Також погіршується якість ліків, які потребують охолодження, наприклад інсуліну.
- Опалення є життєво важливим для здоров'я та виживання людей. Атаки на взаємопов'язані системи, що підтримують роботу інфраструктури теплопостачання, створюють серйозні ризики для здоров'я. Холодна погода збільшує ризик смертності та травм через переохолодження, обмороження,

населення забезпечуються з джерел поверхневих вод, оцінки показують, що нещодавні атаки на енергетичну інфраструктуру поставили під загрозу доступ до безпечної питної води для понад 10% населення (приблизно 3,7 мільйона осіб).⁵⁹ Особливо високі ризики для немовлят, маленьких дітей, літніх людей і людей із хронічними захворюваннями чи ослабленим імунітетом.

- Відключення електроенергії негативно впливають на психічне здоров'я, підсилюючи стрес, тривогу, страх і відчуття ізоляції. Це особливо небезпечно для людей із наявними психічними розладами, осіб з інвалідністю та переміщених осіб.
- Працівники енергетичної інфраструктури також зазначили ММПЛУ, що напади впливають на їхнє психічне здоров'я. Деякі спеціалісти змушені залишатися на чергуванні на робочих місцях або біля укриттів навіть під час атак. Один з інженерів розповів ММПЛУ: «Ми виснажені та напружені. Ніхто не знає, чи повернемося ми додому живими після зміни».

ВПЛИВ НА РУХ І ПЕРЕМІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ

- Погіршення енергетичної ситуації сприяє як внутрішньому переміщенню населення, так і закордон, як це було взимку 2022-2023 років. У серпні 2024 року Національний банк України переглянув прогноз щодо переміщення населення, враховуючи значні руйнування української енергосистеми, які спричинили тривалі відключення електроенергії та підвищені ризики на опалювальний сезон. За їхніми оцінками, у 2024 та 2025 роках з України може виїхати ще близько 500 тисяч осіб.⁶⁰
- Прикордонний моніторинг, проведений УВКБ ООН та його партнерами, зафіксував невелике зростання кількості виїздів з України через відсутність доступу

до електроенергії, води та тепла, починаючи з квітня 2024 року.⁶¹ У червні 2024 року цей показник різко зріс до 25% опитаних респондентів через частіше відключення електроенергії по всій країні. У липні майже половина (49%) опитаних на кордоні повідомили, що виїжджають через енергетичну кризу, яка впливає на їхній доступ до електроенергії, водопостачання та опалення. Протягом літа енергетичні причини були другим за значимістю фактором, що сприяє виїзду, поступаючись лише загальній нестабільній ситуації з безпекою. Більшість людей, які виїжджають через енергетичні проблеми, планують залишитися за кордоном тимчасово, але на невизначений термін.⁶²

ВПЛИВ НА ОСВІТУ

- Електропостачання є життєво необхідним для функціонування шкіл і забезпечення доступу до інтернету для 1,7 мільйона дітей в Україні, які відвідують онлайн-школи повністю або частково через загрози безпеці у зв'язку з конфліктом.⁶³ У липні 2024 року ЮНІСЕФ підрахував, що через відключення електроенергії щомісяця втрачається від 78 до 311 мільйонів годин навчання.⁶⁴ Сукупні наслідки військових дій та енергетичної кризи негативно впливають на здатність дітей отримувати якісну освіту й продовжуватимуть впливати на навчальний процес у 2024-2025 навчальному році.

Учителі змушені були проводити додаткові заняття для тих, хто перебував в іншій зоні відключення електроенергії, або записувати відеоуроки для перегляду пізніше.

- Адміністратори шкіл повідомили ММПЛУ, що генератори є лише в школах з аварійними укриттями. Один з них пояснив, що навіть якщо генератор полегшує роботу вчителів, учні все одно не зможуть підключитися до уроків через відсутність інтернету під час відключень електроенергії.



У липні 2024 року ЮНІСЕФ підрахував, що через відключення електроенергії щомісяця втрачається від 78 до 311 мільйонів годин навчання.

- Директор школи в Харкові повідомив ММПЛУ, що всі їхні 270 учнів навчаються онлайн, оскільки школа постраждала від нападу й не має укриття. Після початку відключень електроенергії навесні значна частина учнів не могла брати участь в онлайн-уроках.
- Учителі відзначили стійкість своїх колег і учнів, але також підкреслили серйозний негативний вплив на дітей через втрату можливості безпосередньої взаємодії з учителями та однолітками протягом тривалого часу.

ВПЛИВ НА ЕКОНОМІКУ

- Атаки на енергетичні об'єкти та спричинений ними дефіцит електроенергії завдали шкоди українській економіці, зокрема через зниження очікуваного валового внутрішнього продукту (ВВП), зростання інфляції серед споживачів і виробників, збільшення витрат на електроенергію, а також втрати доходів і податків від енергетичних підприємств. Повний масштаб економічних наслідків, включно з впливом на зайнятість, малий бізнес і рівень бідності, ще не визначений.
- Після перших хвиль атак у березні 2024 року Національний банк України у квітні оцінив зниження темпів зростання ВВП на 0,6%.⁶⁵ У червні 2024 року вартість електроенергії зросла на 63,6%.⁶⁶ Міністерство економіки підрахувало, що високі витрати на електроенергію додадуть 1,2% до інфляції споживачів і 6% до інфляції виробників.⁶⁷
- Станом на травень 2024 року збитки енергетичних компаній перевищили 18 мільярдів доларів США, найбільше постраждав сектор виробництва електроенергії.⁶⁸ Малий і середній бізнес, який брав участь в опитуванні ПРООН у липні 2024 року, повідомив про втрату доходів приблизно на 30%.⁶⁹
- Міста, чия економіка залежить від електростанцій, втратили значні податкові надходження. Наприклад, місто поблизу зруйнованої ТЕС втратило екологічні внески від станції та зменшило надходження від податку на доходи працівників, яким скоротили зарплати. Адміністратори повідомили ММПЛУ, що міський бюджет скоротиться вдвічі. В іншому місті повідомили про зменшення бюджету на 60% через скорочення персоналу на сусідній ТЕС і проблеми з електро- та водопостачанням.

НЕПРОПОРЦІЙНИЙ ВПЛИВ НА ВРАЗЛИВІ ГРУПИ НАСЕЛЕННЯ



Транспортування пацієнтки геріатричного центру в Миколаєві.

- Атаки завдали непропорційно сильного удару по вразливих групах, як-от людям старшого віку, людям з інвалідністю чи обмеженою мобільністю, малозабезпеченим сім'ям та внутрішньо переміщеним особам.
- Багато людей з обмеженою мобільністю, особливо люди старшого віку, фактично опиняються в пастці у своїх квартирах, коли через відключення електроенергії ліфти припиняють роботу, роблячи їхнє житло недоступним. Одна особа зазначила, що вона «почувається в'язнем» у своїй оселі. Ті, хто намагався піднятися сходами, ризикували впасти, а через високу температуру надворі ризик отримати тепловий удар і знепритомніти значно збільшився. Влада повідомила ММПЛУ, що в одній області, де більшість працівників соціального захисту є жінками, вони зіткнулися з серйозними труднощами під час евакуації людей старшого віку та осіб з інвалідністю з багатоповерхівок, коли не працювали ліфти. Соціальні працівники також відзначили складнощі з доставкою гуманітарної допомоги, особливо води та продуктів харчування, на верхні поверхи.
- Медичні й інші державні послуги обмежуються для осіб з порушеннями пересування, коли ліфти не можуть працювати від генераторів. Наприклад, співробітник благодійної організації розповів ММПЛУ про жінку старшого віку з обмеженою мобільністю, яка не змогла вчасно потрапити на операцію на третьому поверсі через відсутність електроенергії та мусила очікувати кілька годин на ввімкнення.
- Люди з інвалідністю не завжди мають обладнання на акумуляторах, що ускладнює виконання щоденних завдань і додає небезпеки у їхньому житті. Особливо це стосується осіб з порушеннями слуху чи зору, які покладаються на електронні пристрої. Відключення світла також ускладнюють доступ до важливої інформації про допомогу, послуги та новини.
- Оскільки жінки зазвичай виконують більшу частину роботи з догляду, вони найчастіше відповідають за задоволення додаткових потреб осіб, що перебувають у вразливих ситуаціях.⁷⁰ Дослідження показують, що коли через відключення електроенергії жінки витрачають більше часу на догляд і домашні справи, їхня участь у робочій силі знижується. Оскільки жінки виконують більшу частину роботи з догляду, вони, швидше за все, відповідатимуть за задоволення додаткових потреб осіб, які перебувають у вразливій ситуації.⁷¹
- Колективні центри для ВПО, притулки для бездомних осіб і геріатричні центри потребують електроенергії для забезпечення належних умов життя. У Миколаєві геріатричний центр залишився без електрики на 20 годин, що спричинило проблеми з харчуванням, зберіганням ліків, водопостачанням, приготуванням їжі, гігієною та прибиранням. У квітні керівництво одного з центрів для ВПО повідомило ММПЛУ, що відключення електроенергії завдало шкоди 200 його мешканцям, які покладалися на один генератор і маленьку електричну плиту. Мешканці змушені були самостійно купувати паливо для генераторів, а відключення призвело до псування продуктів. Керівництво іншого центру для ВПО зазначило, що через відключення мешканці не мали змоги готувати їжу, прати одяг і зберігати продукти.

ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ

- Атаки на електростанції та спричинені ними перебої з електропостачанням також завдали як прямої, так і непрямої шкоди довкіллю, повний масштаб якої досі невідомий. Удари по теплових електростанціях призводять до масштабних пожеж, які важко локалізувати, та викидають у повітря небезпечні хімічні речовини. Зростання використання дизельних генераторів у містах призводить до локального забруднення повітря.

- Офіційні особи Міністерства оборони та Збройних сил Російської Федерації у своїх регулярних заявах відкрито зазначали, що електроенергетична інфраструктура є ціллю атак, описаних у цій доповіді, і що такі удари вразили визначені об'єкти.⁷²
- Скоординований характер атак, їхня масштабність та визнання офіційними органами свідчать про те, що удари по електромережах мали систематичний характер із чіткою метою завдати шкоди або знищити українську електроенергетичну інфраструктуру в цілому, включно з виробництвом, передачею та розподілом електроенергії.
- Міжнародне гуманітарне право ґрунтується на трьох основних принципах захисту цивільного населення та цивільних об'єктів: розрізнення, пропорційності і запобіжності. Атаки збройних сил Росії на електроенергетичну інфраструктуру України, ймовірно, порушують усі три принципи.

Принцип розрізнення

- Атаки на цивільні об'єкти є порушенням міжнародного гуманітарного права. Хоча енергетична інфраструктура може використовуватися як для цивільних, так і для військових цілей (наприклад, забезпечення безпосереднього забезпечення електроенергією військового заводу чи бази), кожен конкретний випадок потребує ретельної оцінки для визначення, чи об'єкт справді є військовою ціллю.⁷³ Знищення енергетичних об'єктів через їхню генерацію електроенергії у загальну електромережу, якщо «явна військова перевага» від цього є гіпотетичною або віддаленою, може бути не виправданим.⁷⁴
- Атаки на об'єкти енергогенерації, як-от теплоелектростанції, можуть позбавити цивільне населення опалення під час зими. У таких випадках ці об'єкти можуть розглядатися як необхідні для виживання цивільних, а їхнє руйнування заборонене міжнародним гуманітарним правом, зокрема якщо метою є примусове переміщення населення.⁷⁵
- Деякі атаки могли мати на меті залякування та поширення паніки серед цивільних осіб, позбавивши їх важливих послуг. Такі атаки, основною метою яких є тероризація населення, заборонені міжнародним правом,⁷⁶ а атаки на об'єкти подвійного призначення мають бути спрямовані на їхнє військове використання, а не з метою послаблення морального духу населення чи поширення терору серед цивільного населення.⁷⁷

Принцип пропорційності

- У випадках, коли цивільний об'єкт вважається військовим, повинен застосовуватися принцип пропорційності. Атаки, які спричиняють випадкову шкоду цивільному населенню та не пропорційні очікуваній військовій перевазі, є порушенням міжнародного гуманітарного права.⁷⁸
- Оцінка пропорційності потребує додаткових даних про очікувану військову перевагу та конкретні випадки випадкової шкоди цивільним. Однак кампанія з пошкодження всієї електроенергетичної системи країни може не забезпечити достатньо близької військової переваги для виправдання таких атак.⁷⁹
- Необхідно враховувати цивільне використання енергетичної інфраструктури України, особливо її життєво важливі функції. Припинення або обмеження її цивільного використання може зробити атаку незаконною, навіть якщо об'єкт вважається військовою ціллю.⁸⁰ Крім того, передбачувані сукупні, непрямі та довгострокові наслідки для життя і здоров'я цивільного населення, як описано у цій доповіді, мають значення при оцінці пропорційності.⁸¹ У разі, коли непропорційність не є очевидною, пріоритет має надаватися інтересам цивільного населення.⁸²

Принцип запобіжності

- Необхідно вживати всіх можливих заходів для уникнення або мінімізації шкоди цивільному населенню та цивільним об'єктам.⁸³ Атаки Російської Федерації на електроенергетичну інфраструктуру тривали з березня до серпня 2024 року, попри інформацію про їхні значні негативні наслідки для цивільного населення. Крім того, деякі об'єкти були атаковані повторно, що свідчить про відсутність адекватних запобіжних заходів для захисту цивільних, що є порушенням міжнародного гуманітарного права.



Російській Федерації

- Негайно припинити напади на критично важливу для цивільного населення України інфраструктуру електроенергетики.

Українській владі

- Продовжувати зусилля з пом'якшення наслідків надзвичайних ситуацій і підготовки до зимового періоду, а також з довгостроковим стратегічним плануванням в сфері виробництва електроенергії та стабільності енергетичної мережі;
- Приділяти постійну увагу та підтримку груп населення, які найбільше постраждали від дефіциту електроенергії, включаючи людей старшого віку, осіб з інвалідністю, сімей з дітьми та внутрішньо переміщених осіб.

Міжнародній спільноті

- Підтримувати зусилля з ремонту та відновлення потужностей для виробництва та передачі електроенергії для задоволення коротко-, середньо- та довгострокових потреб населення;
- Приділяти увагу та надавати гуманітарну допомогу населенню, яке постраждало від атак на енергетичну інфраструктуру, включаючи внутрішньо переміщених осіб;
- Підтримувати зусилля щодо притягнення до відповідальності за порушення міжнародного гуманітарного права та міжнародного права прав людини, включаючи напади на об'єкти електроенергетичної інфраструктури.

1. ММПЛУ здійснила візити на теплові та гідроелектростанції та електричні підстанції в багатьох областях України. Включно з УКРЕНЕРГО, ДТЕК та іншими.
2. Включно з УКРЕНЕРГО, ДТЕК та іншими.
3. Включно з Програмою розвитку ООН (ПРООН), Дитячим фондом ООН (ЮНІСЕФ), Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ), Програмою ООН з довкілля (ЮНЕП), Верховним комісаром ООН у справах біженців (УВКБ ООН), ООН Жінки та ООН Центри контролю та профілактики захворювань (CDC).
4. Протягом звітного періоду ММПЛУ зафіксувала п'ять повідомлень про атаки на два об'єкти виробництва електроенергії та 29 – на об'єкти передачі або розподілу електроенергії на території, окупованій Російською Федерацією. ММПЛУ не вдалося встановити точні обставини цих нападів.
5. Атомна енергетика є основою виробництва енергії в Україні та покриває більше половини потреб у споживанні. Теплові та інші електростанції забезпечують додаткову маневрену електроенергію, яку можна збільшити або зменшити залежно від потреб споживання. ПРООН, «Назустріч зеленій енергетиці в Україні: оновлена інформація щодо оцінки енергетичного збитку» (далі: Оцінка ПРООН 2023), червень 2023 р., доступно за адресою: undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-06/undp-ua-energy-damage-assessment.pdf; Київська школа економіки, «Оцінка збитків і втрат енергетичному сектору України внаслідок повномасштабного вторгнення Росії» (далі: доповідь Київської школи економіки 2024), травень 2024 р., доступно за адресою: [KSE_Impact-of-the-war-on-energy_ENG-1.pdf](https://ksei.org.ua/wp-content/uploads/2024/05/KSE_Impact-of-the-war-on-energy_ENG-1.pdf).
6. Енергоспоживання зменшилося через низку факторів, серед яких окупація території, переміщення населення, а взимку 2023-2024 рр. – м'які погодні умови.
7. Оцінка ПРООН 2023; українського кластеру з водопостачання, санітарії та гігієни, «Оцінка готовності та потреб підприємств водопостачання та водовідведення України до зимового періоду та майбутньої відсутності електроенергії» (далі: Оцінка кластеру водопостачання, санітарії та гігієни 2024), 10 липня 2024 р.; Звіт KSE 2024.
8. Міненерго України, дані доступні за посиланням: <https://map.ua-energy.org/ua/resources/85a0e29e-e9aa-4e5d-8f97-01ba4bf0ed59/>.
9. УВКПЛ, «Доповідь про ситуацію з правами людини в Україні: 1 серпня 2022 – 31 січня 2023», 24 березня 2023 (далі: Доповідь УВКПЛ, березень 2023), доступно за посиланням: <https://ukraine.un.org/sites/default/files/2023-03/23-03-24-Ukraine-35th-periodic-report-ENG.pdf>; Доповідь незалежної міжнародної слідчої комісії щодо України, А/НRC/52/62 (далі: А/НRC/52/62), 16 березня 2023 р., доступний за посиланням: <https://www.ohchr.org/en/hr-bodies/hrc/iic/hr-ukraine/index>. Аналіз боєприпасів, використаних під час атаки, див. Оделл А., Веландер Ф., Горнедал А. та Лакенбауер Г., 2024. Російські атаки на українську енергосистему, доповідь № FOI-R- -5596--SE. Шведське агентство оборонних досліджень, 14 серпня, стор. 27-33.
10. Доповідь УВКПЛ за березень 2023 р., вище; Згідно з комплексною оцінкою, проведеною ПРООН у 2023 році, дванадцять мільйонів людей залишилися без електроенергії або з обмеженнями, а також перебоями з водопостачанням та опаленням у зимовий період. Оцінка ПРООН 2023, вище.
11. За оцінками на основі даних УКРЕНЕРГО, оцінка ПРООН 2023, вище.
12. Інформація від Міністерства Енергетики.
13. А/НRC/52/62, вище.
14. Міжнародний кримінальний суд, «Ситуація в Україні: судді МКС видають ордери на арешт Сергія Івановича Кобылаша та Віктора Миколаєвича Соколова», 5 березня 2024 р., доступно за посиланням: <https://www.icc-cpi.int/news/situation-ukraine-icc-judges-issue-arrest-warrants-against-sergei-ivanovich-kobylash-and>; Міжнародний кримінальний суд, «Ситуація в Україні: судді МКС видають ордери на арешт Сергія Кужугетовича Шойгу та Валерія Васильовича Герасимова», 25 червня 2024 року, доступно за адресою: <https://www.icc-cpi.int/news/situation-ukraine-icc-judges-issue-arrest-warrants-against-sergei-kuzhugetovich-shoigu-and>.
15. Оголошено ордери на арешт экс-міністра оборони, начальника Генштабу та колишнього командувача Дальньою авіацією Повітряно-космічних сил і Чорноморського флоту.
16. Спрямування атак на цивільні об'єкти, стаття 8(2)(b)(ii) Римського статуту; Заподіяння надмірної випадкової шкоди цивільним особам або шкоди цивільним об'єктам, стаття 8(2)(b)(iv) Римського статуту.
17. Інші нелюдські акти, стаття 7(1)(k) Римського статуту.
18. Міжнародний кримінальний суд, 25 червня 2024 р., вище.
19. Споживання зменшилося порівняно з довоєнним рівнем через різні фактори, включаючи окупацію території та переміщення населення.
20. Імпорт електроенергії обмежений нормативами до максимум 1,7 гігават. Звіт KSE 2024, вище.
21. Див. щоденне зведення бойових дій, Телеграм канал Міністерства оборони Російської Федерації, 22 березня 2024 року, https://t.me/mod_russia/36901.
22. За даними офіційних українських джерел, 92 із 155 боєприпасів були перехоплені. Офіційний Телеграм канал Командувача Повітряних Сил Збройних Сил України, 22 березня 2024 року, <https://t.me/ComAFUA/238>.
23. Заява Офісу Президента України від 22 березня 2024 року – доступ за посиланням: <https://t.me/OleksiyKuleba/4172>.
24. Атаки були здійснені 22 березня, 29 березня, 11 квітня, 27 квітня, 8 травня, 1 червня, 20 червня, 22 червня та 26 серпня 2024 року.
25. ММПЛУ задокументувала атаки в Івано-Франківській, Вінницькій, Львівській, Донецькій, Дніпропетровській, Сумській, Київській, Харківській, Херсонській, Запорізькій, Кіровоградській, Чернівецькій, Черкаській, Хмельницькій, Рівненській, Полтавській, Одеській, Миколаївській, Житомирській, Чернігівській областях та у Києві.

26. Комбіновані теплоелектростанції виробляють і електроенергію, і тепло одночасно. Теплові електростанції також виробляють побічне тепло, яке використовується на місцевому рівні, часто для централізованого опалення та гарячого водопостачання в прилеглих районах.
27. Див., наприклад, МАГАТЕ, INFCIRC/1242, «Повідомлення Постійного представництва України при Агентстві», 28 серпня 2024 року, доступне за посиланням: <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/2024/infcirc1242.pdf>.
28. Міжнародне агентство з атомної енергії, «Оновлення 247 – Заява Генерального директора МАГАТЕ щодо ситуації в Україні», 29 серпня 2024 р., доступно за адресою: <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-247-iaea-director-general-zayava-pro-situatsiyu-v-ukrayini>.
29. ДТЕК, Подія «Майбутнє української енергетики: Діалог з НВ», 23 липня 2024 р.
30. DiXi Group, «Війна Росії проти України: енергетичний вимір», 3-9 червня, доступно за адресою: <https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2024/06/russian-war-against-ukraine-2024-06-10-eng.pdf>.
31. Міненерго України, Захід «Майбутнє української енергетики: Діалог з НВ», 23 липня 2024 р. УКРЕНЕРГО, 18 липня 2024 р., <https://t.me/Ukrenergo/3062>.
32. НВ, «Енергетична криза в Україні: Зеленський просить підтримки Європи на тлі російської розрухи», 11 червня 2024 р., доступне за посиланням: [Україна втратила 80 відсотків теплової генерації та третину гідрогенерації - Володимир Зеленський / Новий голос України \(н.в. ua\); Звіт KSE 2024, вище.](https://www.nv.ua/news/ukraine/energetichna-kriza-v-ukrayini-zelenytskyi-prosyt-pidtrymky-evropy-na-tli-rosiyskoyi-rozruхи)
33. Високі температури та прискорений ремонт АЕС посилюють дефіцит електроенергії в літній період. Енергоатом, 13 червня 2024 р.; INSO, липень 2024 р.
34. Наприклад, у червні відключення електроенергії тривало 78 відсотків робочого тижня, з додатковими аварійними відключеннями в Києві та дванадцяти інших областях. <https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2024/06/russian-war-against-ukraine-2024-06-10-eng.pdf>.
35. Кабінет Міністрів України, «Уряд розширює перелік об'єктів для першочергового енергопостачання: Прем'єр-міністр», 18 липня 2024 р., доступ за посиланням: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/uriad-rozshyryv-perelik-obiektiv-iyakym-harantuietsia-priorytetne-elektropostachannia-premier-ministr>.
36. Приблизно 70 відсотків населення України проживає в містах, переважно в багатоповерхових будинках.
37. ООН Жінки, швидкий гендерний аналіз України, 4 травня 2022 р., с. 18; ПРООН, Вплив енергетичної кризи на людину в Україні: швидка оцінка.
38. Міненерго України, Захід «Майбутнє української енергетики: Діалог з НВ», 23 липня 2024 р.
39. ДТЕК та УКРЕНЕРГО, там же.
40. Український кластер з питань житла, «Рекомендації щодо зими 2024-2025» (далі – рекомендації Кластеру з питань житла 2024), 9 липня 2024 р., доступно за адресою: <https://sheltercluster.org/ukraine/documents/winterization-recommendations-2024-2025>.
41. Українська правда, «Буде непросто»: в "Укренерго" озвучили прогноз зі світлом на зиму», 27 червня 2024 року, доступно за посиланням: <https://www.pravda.com.ua/ukr/news/2024/06/27/7462855/>; Інформація Міністерства енергетики України, УКРЕНЕРГО та Національного банку України, цитована ПРООН в Україні, «Вплив енергетичної кризи на людину в Україні: швидка оцінка» (далі: експрес-оцінка ПРООН 2024), готова до публікації.
42. Зустріч ММПЛУ з представниками Міністерства енергетики України, 20 вересня 2024 р.
43. Швидка оцінка ПРООН 2024, вище; Подія «Майбутнє української енергетики: Діалог на порталі NV», 23 липня 2024 р.; РБК Україна, «Знеструмлення в Україні», 25 червня 2024 р., доступ за посиланням: <https://www.rbc.ua/rus/news/sezon-grafikov-chi-skasuyut-ukrayini-vidklyuchennya-1721917702.html>.
44. Швидка оцінка ПРООН 2024, вище.
45. Оцінка кластеру водопостачання, санітарії і гігієни 2024, вище.
46. Оцінка кластеру водопостачання, санітарії і гігієни 2024, вище.
47. Міжнародна гуманітарна неурядова організація з безпеки, липень 2024 р.; Швидка оцінка ПРООН 2024, вище.
48. Швидка оцінка ПРООН 2024, вище.
49. Звіт Київської школи економіки 2024, вище.
50. Зараз розробляються альтернативні рішення для опалення, які потребують значних ресурсів і швидкості для успішного впровадження до зими. Звіт Київської школи економіки 2024, вище.
51. REACH, «Оцінка ризику холодної точки в Україні 2024/2025 доступна тут: <https://repository.impact-initiatives.org/document/reach/7a432729/UKR2215-Winterisation-2024-25-Cold-spot-assessment.pdf>.
52. Там же.
53. Київська міська адміністрація, цитує Інтерфакс, «Київ відновив дві третини власних генеруючих потужностей після ракетних обстрілів, продовжується ремонт обладнання», 6 липня 2024 року, доступне за посиланням: <https://en.interfax.com.ua/news/general/998346.html>.
54. Рекомендації кластеру з питань житла 2024, вище.
55. Оцінка кластеру водопостачання, санітарії і гігієни 2024, вище.
56. Оцінка кластеру водопостачання, санітарії і гігієни 2024, вище.
57. ВООЗ, «Україна: Оцінка зимового ризику 2023-2024», доступно за адресою: https://www.who.int/docs/librariesprovider2/default-document-library/risk-assessment-winter-in-ukraine_fin.pdf.
58. Рекомендації кластеру з питань житла 2024, вище; Всесвітня організація охорони здоров'я, Зима в Україні: здоров'я людей не може бути заручником», 21 листопада 2022 р.: [https://www.who.int/europe/news/item/21-11-2022-statement---winter-in-ukrayina---zдорov'я-людей-не-можна-бути-заручником](https://www.who.int/europe/news/item/21-11-2022-statement---winter-in-ukrayina---zdorovya-lyudey-ne-mozhna-buty-zaruchnikom).
59. Ці цифри базуються на оцінці, проведеній для ММПЛУ Центрами з контролю та профілактики захворювань США з використанням даних: REACH Україна, Багатосекторна оцінка потреб, 1 серпня 2024 р., доступна за адресою: <https://www.impact-initiatives.org/resource-centre/>.
60. У доповіді Національного банку України про інфляцію, опублікованому в травні 2024 року, прогнозується, що 200 000 людей виїдуть за кордон у 2024 році, але чистий прибуток становитиме 400 000 осіб у 2025 році. У звіті, опублікованому в серпні, прогнозується, що 400 000 людей виїдуть за кордон у 2024 році та ще 300 000 людей виїдуть у 2025 році, а чистий прибуток очікується лише в 2026 році.

- році. Див.: Національний банк України, «Інфляційний звіт за квітень 2024», 2 травня 2024 року, доступний за посиланням: <https://bank.gov.ua/en/news/all/inflyatsiyniy-zvit-kviten-2024-roku>; Національний банк України, «Інфляційний звіт за липень 2024 року», 1 серпня 2024 року, доступний за посиланням: <https://bank.gov.ua/en/news/all/inflyatsiyniy-zvit-lipen-2024-roku>.
61. УВКБ ООН, «Енергія та мобільність населення: тематичне оновлення за липень 2024 р.», липень 2024 р.]
 62. Там же.
 63. Дані надані Міністерством освіти.
 64. Швидка оцінка ПРООН 2024, вище.
 65. Національний банк України, Доповідь щодо інфляції за квітень 2024 р., 15, 22, 39 доступно за посиланням: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2024-Q2_eng.pdf?v=7. Інформація Міністерства енергетики, наведена в швидкій оцінці ПРООН за 2024 рік, свідчить про ймовірне зниження на 0,7 відсотка.
 66. Швидка оцінка ПРООН 2024, вище.
 67. Швидка оцінка ПРООН 2024, вище.
 68. Звіт Київської школи економіки 2024, вище.
 69. Швидка оцінка ПРООН 2024, вище. Зауважте, що дані бізнес-опитування базуються на вибірці, яка не є статистично репрезентативною, і її результати наведені лише для ілюстрації.
 70. ООН Жінки, Швидка гендерна оцінка України, 4 травня 2022 р.
 71. ООН Жінки, Швидка гендерна оцінка України, 4 травня 2022 р.
 72. Наприклад, див.: Офіційна заява Міністерства оборони Російської Федерації про визнання високоточних ударів великої дальності по українській енергетичній інфраструктурі. 22 червня 2024: https://t.me/mod_russia/40160.
 73. Інфраструктура має робити ефективний внесок у військові дії, а військова перевага, отримана в результаті її знищення, захоплення або нейтралізації, має бути «визначеною і жодним чином не може бути невизначеною чи потенційною», і не має бути виключно політичного, психологічного, економічного, фінансового, соціального чи морального характеру. Стаття 52(2) Додаткового протоколу до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (далі – Протокол I); Прокурор проти Жермена Катанги, справа № ICC-01/04-01/07, рішення згідно зі статтею 74 Статуту, 7 березня 2014 р., п. 893; Коментар до Додаткового протоколу I, пункт 2024; Керівництво НРСР, Коментар до Правила 1(w), п. 4.
 74. Стаття 52(2), Протокол I.
 75. Стаття 54(2), Протокол I.
 76. Стаття 51(2), Протокол I.
 77. МТКЮ, Остаточна доповідь Прокурору Комітету, створеного для перегляду кампанії бомбардувань НАТО проти Союзної Республіки Югославії, 8 червня 2000 р., пп. 47, 55, 74 і 76.
 78. Ця військова перевага має бути значною та відносно близькою, а не довгостроковою чи віддаленою. Стаття 51(5)(b); стаття 57, протокол I; Коментар до Додаткового протоколу I, пункт 2209; Норми звичаєвого міжнародного гуманітарного права МКЧХ, правило 14. МКЧХ 1987 Коментар до Додаткового протоколу I, п. 2209.
 79. МТКЮ, Прокурор проти Прліча та ін., IT-04-74-T, рішення (Судова палата), 29 травня 2013 р., том. 3, параграфи 1582–84.
 80. Керівництво НРСР, коментар до правила 22(d), с. 119, абз. 7; Таллінський посібник 2.0, Коментар до правила 101, п. 3, стор. 445.
 81. Хоча окремих напад на військовий об'єкт може бути законним, навіть якщо спричиняє випадкову шкоду цивільним особам, повторювані атаки можуть створити сукупний ефект, який надмірно загрожує життю та майну цивільних осіб, що може призвести до порушення міжнародного права. МТКЮ, Прокурор проти Купрешкіча та інших, рішення від 14 січня 2000 р., п. 526.
 82. МКЧХ 1987 Коментар до Додаткового протоколу I, пункт 1979.
 83. Стаття 57, Протокол I; Звичайні норми міжнародного гуманітарного права МКЧХ, правило 15.

