

# ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я ТА ПРАЦІ ОСОБЛИВІ РЕГІОНАЛЬНІ УМОВИ ЗАПОРІЗЬКА АЕС

## ЗМІСТ

1	Вступ .....	1
2	Ризики негативних впливів природного походження.....	1
3	Ризики негативних впливів техногенного походження .....	2
4	Ризики захворювання інфекційними хворобами.....	3
5	Алкоголізм та наркоманія .....	4
6	Ризики харчових отруєнь .....	4
7	Інші ризики .....	4

## 1 Вступ

Запорізька АЕС (ЗАЕС) розташована в степовій зоні України на березі Каховського водосховища. Вона знаходиться у Кам'янсько-Дніпровському районі Запорізької області.

Місто-супутник – Енергодар із населенням близько 54 000 осіб розташоване на відстані 5 км від ЗАЕС. Іншими великими населеними пунктами поблизу ЗАЕС є Марганець (близько 50 000 осіб) та Нікополь (близько 122 000 осіб). Загалом в 30 км зоні спостереження ЗАЕС знаходяться 59 населених пунктів Запорізької, Дніпропетровської та Херсонської областей, де проживає близько 380 000 осіб, густина населення складає 135 осіб/км<sup>2</sup> (середнє значення по Україні: 75 осіб/км<sup>2</sup>).

В регіоні експлуатуються крупні промислові комплекси.

Клімат району розташування ЗАЕС помірно-континентальний з посушливим літом і нестійкою малосніжною зимою. Середня річна температура повітря складає 10,9°C. Найхолодніший місяць року – січень із середньою температурою мінус 1,5°C. Найнижча температура спостерігається в січні та лютому, абсолютний мінімум - мінус 34°C. Найжаркіший місяць – липень із середньою температурою 24,4°C. Найвища температура спостерігається в червні-серпні, абсолютний максимум - близько 40°C.

Тумани в районі ЗАЕС спостерігаються переважно в холодну пору року (жовтень – березень), в середньому за рік спостерігається 48-50 днів з утворенням туманів. Взимку можлива ожеледиця.

В зимовий сезон найбільшу повторюваність мають вітри південно-західного і північно-східного напрямку, в інші сезони - північно-східного напрямку. Середньомісячна швидкість вітру складає 3-5 м/с. Число днів з сильним вітром (більше 10,8 м/с) протягом року - 17 днів, що припадають переважно на холодну пору року. Максимальна спостережувана швидкість вітру 24-28 м/с з поривами до 40 м/с і більше.

## 2 Ризики негативних впливів природного походження

Через посушливий клімат влітку, в зоні спостереження ЗАЕС існують суттєві ризики виникнення степових та лісових пожеж. Безпосередньо поблизу ЗАЕС великі лісові масиви відсутні, тому негативні наслідки лісових пожеж обмежені.

ЗАЕС розташована на Українському кристалічному щиті, який є спокійним з сейсмічної і тектонічної точки зору. Повторюваність землетрусів інтенсивністю 6 балів за шкалою MSK-64 складає 1 раз на 1000 років, 7 балів – 1 раз на 5000 років.

ЗАЕС та м. Енергодар розташовані на березі Каховського водосховища р. Дніпро. За нормальних умов експлуатації гідроспоруд Дніпровського каскаду ризик повені вище дамби Каховського водосховища відсутній. Навіть у гіпотетичному випадку послідовного руйнування розташованих вище за течією дамб та незруйнованої Каховської дамби, ключові інфраструктури ЗАЕС не постраждають від затоплення (при цьому можливими є пошкодження локальних електромереж та автомобільних і залізничних шляхів та підтоплення деяких населених пунктів у зоні спостереження ЗАЕС).

Літній період в районі розташування ЗАЕС є достатньо спекотним, відповідно існує ризик перегріву та теплових ударів.

Тумани які спостерігаються переважно у холодну пору року збільшують ризики дорожньо-транспортних пригод (ДТП).

Зимовий період в районі розташування ЗАЕС характеризується температурами нижче нуля, можливі короткочасні сильні морози, опади у вигляді снігу, ожеледиця. Відповідно у зимовий період наявні ризики переохолодження, сніг або ожеледиця суттєво збільшують ризики травмування через падіння та ДТП.

Грози в районі розташування ЗАЕС спостерігаються переважно з квітня по вересень, взимку бувають дуже рідко. Середня кількість гроз на рік 15-20. Під час грози існує ризик ураження блискавкою, який суттєво зростає при знаходженні у полі або степу.

### **3 Ризики негативних впливів техногенного походження**

За умов нормальної експлуатації ЗАЕС ризики небезпечного радіаційного опромінення існують лише для персоналу, що виконує радіаційно небезпечні роботи, але при дотриманні ним правил радіаційної безпеки ці ризики відсутні. При виконанні інших робіт та у неробочий час ризики небезпечного опромінення за умов нормальної експлуатації ЗАЕС відсутні. У випадку аварії на ЗАЕС та залежно від природи аварії існує ризик радіоактивного забруднення території та наднормативного опромінення. Спостережуваний внесок ЗАЕС у забруднення повітря, водойм та ґрунтів не перевищує припустимих рівнів та на тлі інших джерел забруднення є несуттєвим.

В 30 км зоні Запорізької АЕС розміщені інші потужні промислові підприємства. Східніше ЗАЕС в межах її СЗЗ знаходиться Запорізька теплоелектростанція «Дніпроенерго», що є одним із найбільших забруднювачів повітря в Запорізькій області. Водознезаражувальна споруда, що забезпечує потреби міста Енергодар та ЗАЕС, використовує рідкий хлор. В місті Дніпрорудне (30 км на схід від ЗАЕС) розташована промислова зона виробництва металевих та залізобетонних конструкцій. На правому березі Каховського водосховища розташований промисловий вузол Нікополь-Марганець із сталепрокатним та трубопрокатним виробництвами. Це одна із найбільш забруднених територій в Дніпропетровській області та загалом в Україні. Гірнична промисловість представлена видобутком марганцю та залізної руди (Білогірські поклади). Потенційні джерела сильно токсичних газів на прилеглих до ЗАЕС територіях відсутні.

Річка Дніпро і Каховське водосховище суттєво забруднені, і знаходяться під впливом інтенсивних евтрофікаційних процесів влітку через викиди неочищених або недостатньо очищених стічних промислових і муніципальних вод.

## 4 Ризики захворювання інфекційними хворобами

Україна є однією з найбільш уражених ВІЛ/СНІДом країн в Європі. В цілому по Україні поширеність ВІЛ та СНІД інфекції складає відповідно 323,7 та 75,2 осіб на 100 тис. населення. У Запорізькій області ці показники нижчі і складають відповідно 211,9 та 59,7 осіб на 100 тис. Однак, місто Енергодар відноситься до населених пунктів Запорізької області, де відмічаються вищі за середні по області показники захворюваності на ВІЛ/СНІД. Слід зазначити що основними шляхами зараження ВІЛ та СНІД є зараження статевим шляхом (57,8%) та шляхом ін'єкцій наркотиків (23,9%). Використання презервативів при статевих контактах та одноразових шприців для будь-яких ін'єкцій суттєво зменшує ризики зараження ВІЛ/СНІД.

Україна відноситься до країн Європи 3-ї категорії з високим показником захворюваності на туберкульоз – в середньому по Україні він складає 59,5 людини на 100 тис. населення. При цьому спостерігається взаємозалежність між розповсюдженням туберкульозу та ВІЛ/СНІД і поширенням наркоманії. В Запорізькій області захворюваність на туберкульоз навіть вища за середнє значення по країні і складає 64,4 людини на 100 тис. населення. Згадані вище запобіжні заходи, а також дотримання правил гігієни зменшують ризики зараження туберкульозом, а своєчасне діагностування спрощує його лікування.

Збудник холери виявляють у водоймах найтепліших українських регіонів щоліта, але епідемії холери не реєструвались з 1926 року. У південно-східних регіонах країни, включаючи Запорізьку область, реєструються окремі групові спалахи хвороби. Останній спалах холери в Україні зареєстрований в 2011 році в м. Маріуполь Донецької області. Спалахи ротавірусної інфекції (гостре вірусне захворювання, яке характеризується проносами, блюванням, слабкістю, підвищенням температури тіла) реєструються щороку під час або після епідемій грипу. Холера, ротавірусна інфекція тощо відносяться до так званих «хвороб брудних рук». Виконуючи прості правила гігієни можна суттєво знизити ризики таких захворювань.

Щорічно у холодний період року на всій території України підвищується кількість захворювань гострими респіраторними вірусними інфекціями (ГРВІ), зокрема, грипом. Часто захворювання грипом має характер епідемії. Ризики зараження ГРВІ у м.Енергодар співставні з ризиками для інших міст з 50-100 тис. жителів, а безпосередньо на ЗАЕС – з ризиками для будь-якого потужного вітчизняного підприємства. Грип дуже легко передається від людини до людини повітряно-крапельним шляхом, як правило, радіус зони зараження становить 2 метри. Найчастішим ускладненням грипу є пневмонія, яка інколи лише за 4-5 днів може призвести до смерті хворого. Серцева недостатність також нерідко розвивається внаслідок ускладнень грипу. Тому при появі перших симптомів ГРВІ (підвищена температура тіла, біль у горлі, кашель, нежить, біль у м'язах) хвора людина обов'язково повинна залишатися вдома.

Район розташування ЗАЕС відноситься до зони де наявні окремі місця розмноження іксодових кліщів, при укусі яких можливе захворювання на іксодовий кліщовий бореліоз (хвороба Лайма), кліщовий вірусний енцефаліт. Іксодовидні кліщі активні у весняно-літній період, зустрічаються лісах, на луках, пасовищах у паркових зонах відпочинку та скверах. Регіон розташування ЗАЕС не відноситься до тих, де рекомендовано пройти курс щеплень проти кліщового вірусного енцефаліту, відповідно ризик захворювання ним є невисоким. Однак, для прогулянок у лісі рекомендується вдягати одяг з довгими рукавами та головний убір, а після відвідування лісу рекомендується проводити огляд тіла з метою виявлення кліщів.

## 5 Алкоголізм та наркоманія

Україна традиційно відноситься до країн з високим рівнем вживання алкогольних напоїв. Смертність, спричинена дією алкоголю, становить 27.2 особи на 100 тис. населення. Основними категоріями летальних випадків є алкогольна кардіоміопатія (дифузне ураження серцевого м'яза внаслідок тривалого вживання алкоголю), випадкові отруєння алкоголем, алкогольні хвороби печінки, розлади психіки та поведінки внаслідок вживання алкоголю. Крім перелічених прямих впливів, надмірне вживання алкоголю суттєво збільшує ризики пов'язані з ДТП, утопленням, падінням з висоти, побутовим травматизмом тощо.

Запорізька область відноситься до ряду найбільш криміногенних областей України щодо вчинення злочинів, пов'язаних з незаконним обігом наркотиків. Немедичне вживання наркотиків призводить до численних самогубств, побутового і виробничого травматизму, безпосередніх смертей від надмірності вживаних засобів. Практично всі наркомани, які вживають опіати, хворі на гепатит, значна кількість - на СНІД і сифіліс.

## 6 Ризики харчових отруєнь

Харчові отруєння — хвороби, що виникають при вживанні їжі, яка містить шкідливі мікроорганізми або отруйні речовини. В Україні близько 30% нещасних випадків становлять отруєння неякісними харчовими продуктами. Кількість отруєнь продуктами харчування зростає в літній період через високу температуру повітря.

В Україні, включаючи Запорізьку область, традиційними є збір та вживання дикорослих грибів. Щорічно реєструються отруєння грибами, інколи смертельні. Більшість отруєнь обумовлена вживанням пластинчатих отруйних грибів (насамперед, блідої поганки), які помилково сприймаються за їстівні. Отруєння також можуть спричинити їстівні гриби, які не пройшли належної термічної обробки або виростили на забруднених територіях чи уздовж швидкісних трас.

## 7 Інші ризики

Запорізька область відноситься до областей України з порівняно високим рівнем злочинності. Додатковим фактором погіршення криміногенного стану є АТО, що триває у сусідній Донецькій області. Велика кількість біженців та переміщених осіб, в тому числі з кримінальним минулим, погіршення соціально-економічного стану, зростання безробіття, велика кількість незаконної зброї призводять до погіршення криміногенної ситуації.

Запорізька АЕС та її місто-супутник Енергодар розташовані поблизу Каховського водосховища. Відповідно існують ризики утоплення при порушенні правил поведінки на воді влітку, або на льоду взимку.

Збільшення числа транспортних засобів та учасників дорожнього руху підвищує ймовірність аварійності на автошляхах, відповідно зростає число осіб, які потенційно можуть постраждати в автопригодах. В Україні спостерігається один з найвищих у Європі показників смертності у ДТП – 13,5 осіб на 100 тис. населення. В межах країни Запорізька область відноситься до регіонів із середнім рівнем аварійності на дорогах. Населення області складає 3,9% від всього населення України, при цьому на неї припадає близько 3,7% від загальної кількості ДТП. Ризики побутового травматизму у м. Енергодар є типовими для міст з 50-100 тис. жителів, особливі регіональні фактори ризику відсутні.