ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ РУЙНУВАННЯ НАФТОПЕРЕРОБНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ВОЄННИХ ДІЙ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ

Нечепоренко Д.І., Ліненко Є.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Нафтопереробні заводи (НПЗ) є стратегічними об'єктами, що в умовах воєнного конфлікту стають пріоритетними мішенями. Руйнування таких об'єктів тягне за собою техногенні аварії, що мають значний екологічний резонанс, зокрема забруднення водних ресурсів.

Під час обстрілів та пожеж на нафтопереробних підприємствах відбувається викид сирої нафти, продуктів перегонки, важких металів та токсичних залишків горіння. Ці речовини безпосередньо потрапляють у ґрунт, з якого через інфільтрацію проникають у підземні водоносні горизонти або змиваються в поверхневі водойми дощовими та таліми водами. Найбільшу загрозу становлять бензол, толуол, ксилол, феноли, сірчисті сполуки та поліциклічні ароматичні вуглеводні.

Аварії на НПЗ призводять до швидкого забруднення річок, озер і ставків, особливо в зоні ураження. Зокрема, у 2022–2023 роках зафіксовані випадки масового забруднення річки Псел поблизу Кременчука, де розташовано один із найбільших НПЗ України. Потрапляння нафти у воду знижує рівень розчиненого кисню, спричиняє загибель водної флори і фауни, а також впливає на якість питної води для прилеглих населених пунктів.

Підземні води є особливо вразливими у районах з пошкодженими інженерними захисними системами (дренаж, гідроізоляція). Забруднення нафтопродуктами здатне тривалий час зберігатися в геологічних шарах, що створює хронічну загрозу для джерел водопостачання. Дослідження вказують на багаторічну присутність канцерогенних сполук у водоносних горизонтах навіть після усунення аварій.

З метою зменшення екологічного навантаження необхідно впроваджувати системи оперативного екологічного моніторингу, локалізації розливів, використання сорбентів та біоочищення забруднених ділянок. Міжнародний досвід відновлення після воєнних конфліктів (Ірак, Сирія) може бути адаптований до українських реалій.

Військові дії на території України призвели до серйозного погіршення екологічної ситуації, зокрема щодо стану водних ресурсів. Аварії на НПЗ – це не лише економічна втрата, але й джерело довготривалого екологічного лиха. Необхідна координація дій державних структур, наукових установ та міжнародних партнерів задля мінімізації шкоди та подальшого відновлення довкілля.