

## **Вплив на довкілля, спричинений виробництвом електричної енергії**

Споживання енергії пов'язане з усіма видами життєдіяльності сучасної людини, від приготування їжі до виробництва літаків.

На сучасному етапі розвитку людства проблема взаємодії енергетики і довкілля набуває нових ознак, впливаючи на величезні території, атмосферу й гідросферу Землі. Ще більші масштаби розвитку енергопостачання й енергоспоживання в недалекому майбутньому зумовляють подальше інтенсивне зростання їхніх різноманітних дій на всі компоненти природного довкілля в глобальному масштабі. “Теплове забруднення” планети, “парниковий ефект”, “кисневе голодування”, кислотні дощі, виснаження озонового шару, масштабні забруднення токсичними хімічними речовинами і радіонуклідами, швидке скорочення біологічної різноманітності – ось не повний перелік бід, якими людство розплачується за цивілізаційний комфорт. В основі цього комфорту й усіх пов'язаних з ним негативних наслідків лежить, насамперед, виробництво та використання енергії.

Науково-технічна революція з одного боку уможливила великі відкриття у біології, хімії, фізиці й багатьох інших науках, значно розширила можливості інтенсивного використання природних ресурсів, а з іншого вона ускладнила взаємодію людини з довкіллям, вносячи помітні й непередбачувані зміни в екологічні системи, в регуляцію біосфери загалом.

Ситуація, що склалася, може розглядатися як гранично конфліктна з природним довкіллям. Тому принципи взаємозалежності й гармонії людини і природи, мають ураховуватися на всіх етапах науково-технічного прогресу. Звідси й прямий зв'язок екології з господарською діяльністю людини. Проблема взаємодії енергетики і довкілля перебуває в авангарді науковотехнічної думки і потребує надзвичайної уваги.

Джерела енергії класифікуються таким чином:

1. викопне паливо (вугілля і горючі сланці, нафта, природний газ);
2. ядерна і термоядерна енергія;
3. відновлювані енергетичні ресурси (енергія води, вітру, сонця, термальних вод, деревини, торфу тощо).

Спалювання викопного твердого та рідкого палива супроводжується виділенням сірчистого, вуглекислого і чадного газів, а також оксидів нітрогену, пилу, сажі та інших забруднювальних речовин. Видобуток вугілля відкритим способом, як і торфорозробки, ведуть до зміни природних ландшафтів, а іноді й до їх руйнування. Розливи нафти і нафтопродуктів при видобутку і транспортуванні здатні знищити все живе на величезних територіях (акваторіях).

Не кращим чином на ландшафтах, рослинному і тваринному світі позначається створення інфраструктури, необхідної для вугле-, нафто- та газовидобутку.

Атомна енергетика є потенційно небезпечною через можливі аварії на енергоустановках, що супроводжуються викидом у довкілля радіоактивних матеріалів. Ядерні відходи залишаються небезпечними протягом сотень і тисяч років. Особливо актуальною ця тема є для України, котра постраждала від наслідків вибуху на Чорнобильській АЕС.

Незважаючи на очевидні переваги, відновлювані джерела енергії також можуть негативно впливати на довкілля. Експлуатація станцій, які виробляють енергію за допомогою відновлюваних енергетичних джерел, пов'язана з вилученням з обігу значних земельних ділянок і, ймовірно, в майбутньому буде супроводжуватися тими чи іншими негативними наслідками для довкілля: змінами ландшафтів (вітряки, сонячні батареї), підвищенням рівнем шуму (вітряки), забрудненням ґрунтів (геотермальні енергоустановки та установки, які працюють на біомасі), згубними впливами на інші природні ресурси (припливно-відпливні електростанції). Крім того, ці енергоустановки зазвичай мають невелику потужність і можуть використовуватися не скрізь (вітряки, сонячні батареї, геотермальні і припливно-відпливні електростанції).

І хоча сьогодні енергію можна одержувати відносно екологічними способами, необхідно усвідомлювати, що способу отримання енергії, який би зовсім не шкодив довкіллю, не існує. У цій ситуації найраціональнішим рішенням слід вважати енергозбереження. Саме воно повинно стати пріоритетним у стратегії розвитку будь-якої країни.

Посилання на джерела інформації про вплив на довкілля, спричинений виробництвом електричної енергії усіма джерелами енергії:

- <https://menr.gov.ua/timeline/?t=21&th=0&m=21&g=0&from=&till=>
- <http://necu.org.ua/energy/>
- <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>
- <http://eprints.kname.edu.ua/3580/1/Book.pdf>