ТВЕРДОХЛЄБОВА Н.Є., ЄВТУШЕНКО Н.С. (УКРАЇНА, ХАРКІВ)

ОЦІНКА РИЗИКІВ ТА НЕБЕЗПЕК ПРИ РОБОТІ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВІДХОДАМИ

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
61002, вул. Кирпичова, 2, Харків, Україна; omsroot@kpi.kharkov.ua

Abstract. Hazardous waste poses significant risks to the environment and human health, and contributes to the degradation of ecosystems through water, soil, and air pollution. Particular attention should be paid to the safety of workers who handle heavy metals and solvents, as well as communities living near waste disposal sites. Improper waste disposal and inadequate infrastructure pose serious risks to the environment and human health. Effective risk assessment, strict safety measures and proper waste management are crucial to minimize hazards and promote sustainable development.

Щороку у світі утворюються мільйони тонн небезпечних відходів, які мають серйозний вплив на довкілля, здоров'я людей і біорізноманіття. Вплив небезпечних відходів на здоров'я людей включає отруєння токсичними речовинами, респіраторні захворювання, порушення роботи нервової системи та навіть онкологічні захворювання. Особливо уразливими є працівники, які контактують із важкими металами, органічними розчинниками та іншими небезпечними речовинами, а також населення, що проживає поблизу місць зберігання або обробки таких відходів. Для довкілля небезпечні відходи становлять загрозу деградації екосистем через потрапляння токсичних речовин у воду, ґрунт чи атмосферу. Наприклад, витоки хімічних речовин у водойми призводять до знищення водних організмів і забруднення джерел питної води, а викиди від спалювання токсичних матеріалів погіршують якість повітря та сприяють глобальному потеплінню. На глобальному рівні регулювання поводження з небезпечними відходами є важливим елементом сталого розвитку. Зокрема, Базельська конвенція ООН регулює транскордонне перевезення небезпечних відходів і зобов'язує держави забезпечувати їх безпечну утилізацію, що є важливим кроком у зменшенні їх негативного впливу.

В Україні ситуація з небезпечними відходами залишається складною: багато полігонів не відповідають сучасним екологічним стандартам, що створює ризики для здоров’я населення. Особливу проблему становлять незаконне зберігання, недостатній контроль за обробкою відходів і відсутність належної інфраструктури для їх переробки. Безпечне поводження з небезпечними відходами є важливим для охорони здоров'я, адже правильне управління мінімізує контакт із токсичними речовинами; екологічної безпеки, оскільки це запобігає забрудненню довкілля та сприяє збереженню природних ресурсів; економічної стабільності, адже сучасні технології переробки зменшують витрати на ліквідацію наслідків забруднення та стимулюють розвиток екологічного бізнесу.

Для забезпечення професійної безпеки при роботі з небезпечними відходами необхідно проводити детальну оцінку ризиків, яка полягає у виявленні всіх можливих загроз для здоров'я працівників, пов'язаних з обробкою, транспортуванням, зберіганням та утилізацією небезпечних відходів. Важливо враховувати такі основні види небезпек, як токсичність, корозійність, радіоактивність, вибухонебезпечність відходів.

Оцінка ризиків включає в себе ретельне дослідження кожного етапу роботи з небезпечними відходами - від їх прийому та зберігання до транспортування та остаточної утилізації. Необхідно проводити регулярні перевірки для контролю, що всі заходи безпеки проводяться на належному рівні, а також для виявлення потенційних загроз на найранніших етапах роботи.

Крім того, важливо забезпечити належний контроль за технічним станом обладнання, що використовується для роботи з небезпечними відходами, а також за станом виробничих приміщень, щоб уникнути надзвичайних ситуацій. Необхідною є розробка та впровадження комплексних процедур щодо використання засобів індивідуального та колективного захисту, а також навчання працівників правильному поводженню з відходами, тому що забезпечення безпеки працівників є важливою складовою частиною всіх заходів, спрямованих на мінімізацію ризиків для здоров'я та запобігання аваріям.