

**Файдор А.,** магістр спеціальності 101 Екологія

**Науковий керівник:** Сідашенко О.І., к.б.н., доцентка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

### ПОВОДЖЕННЯ З МЕДИЧНИМИ ВІДХОДАМИ

Під час проведення діагностики та лікування пацієнтів у закладах Охорони здоров'я утворюється величезна кількість відходів, частина з них є потенційно небезпечною та може нанести незворотну шкоду здоров'ю людини і негативно вплинути на стан навколишнього середовища.

Медичні відходи – це відходи, що утворюються внаслідок обслуговування у закладах, окрім підприємств з виробництва фармацевтичної продукції та медичних відходів, що утворюються у побуті [1].

За даними ВООЗ, від 75 % до 90 % відходів у закладах Охорони здоров'я, можна порівняти з побутовими відходами і зазвичай вони є нешкідливими, але близько 10–25 % відходів у сфері Охорони здоров'я є небезпечними і можуть становити різноманітні ризики для довкілля та здоров'я людей [2].

Загалом медичні відходи, залежно від властивостей, можуть виявляти фізичну, хімічну або біологічну небезпеку. В Україні спостерігається високий рівень утворення відходів і низькі показники їх вторинного перероблення. У зв'язку з цим, до 90 % медичних відходів потрапляють на сміттєзвалища [3].

Накопичення медичних відходів на звалищах сприяє розвитку непередбачуваних фізико-хімічних та біохімічних реакцій, продуктами яких є рідкі, тверді та газоподібні хімічні сполуки, що можуть бути токсичними і становити епідеміологічну та екологічну небезпеку.

Водночас, медичні працівники повинні знати кількість відходів, що утворюються в їхньому закладі, і намагатися зменшити їх генерування у повсякденній роботі.

Під час лікування та діагностики, особливу небезпеку для медичних працівників та обслуговуючого персоналу, становлять медичні відходи, що контаміновані різними збудниками інфекційних захворювань, такими як гепати, особливо гепатит С та В, ВІЛ-інфекція, збудник туберкульозу тощо.

Також, одними з найпоширеніших захворювань, спричинених впливом порушення поводження з медичними відходами є респіраторні, шлунково-кишкові та інфекції шкіри, геморагічні лихоманки, бактеріємії, вірусні гепатити та грип [2].

Окрім біологічних агентів, потенційну небезпеку становлять хімічні речовини, якими проводять дезінфекційні заходи. Загалом, методи за допомогою яких проводять обробку та утилізацію медичних відходів є важливими, так як їх застосування здійснює прямий вплив на стан навколишнього середовища – якість води, повітря, ґрунту тощо.

У зв'язку з вище сказаним, дезінфекція, стерилізація та утилізація відходів є ключовими для безпечного поводження з біологічними агентами. Також, важливо розуміти основні механізми дії різних методів [4] для того, щоб мінімізувати ризики.

Для зменшення негативного впливу медичних відходів, перш за все, усім працівникам медичного закладу потрібно керуватися стандартними операційними процедурами (СОП), які спрямовані на отримання бажаного та очікуваного результату цього процесу і зменшує ризики для життя і здоров'я працівника [2].

Усі медичні відходи підлягають ретельному сортуванню. Залежно від категорії, медичні відходи розподіляють наступним чином:

- категорія А – побутові відходи (безпечні відходи);
- категорія В – епідемічно (інфекційно) небезпечні відходи;

- категорія С – токсикологічно небезпечні відходи;
- категорія D – радіологічно небезпечні відходи [5].

Система поводження з медичними відходами в Україні наступна: першочергово відбувається їх сортування за категоріями, наступним кроком є нейтралізація (дезактивація) за потреби, потім усі відходи збирають, маркують і тимчасово зберігають (за потреби), останній етап: якщо є ліцензія – оброблення та утилізація безпосередньо у самому закладі, а у випадку її відсутності – забезпечення транспортування відходів до ліцензіата [1, 3, 5].

Потрібно відмітити, що раніше у закладах Охорони здоров'я знешкодження небезпечних медичних відходів проводили за допомогою методу спалювання, що негативно впливало на стан навколишнього середовища. Так як, під час даного процесу, температура у апараті досягає 800 °С і утворюється ряд побічних продуктів, таких як соляна кислота, діоксини, фурани та інші токсичні речовини. Вони не руйнуються у навколишнього середовища і здатні потрапляти та накопичуватися у продуктах харчування [3].

Вирішити проблему додаткового забруднення довкілля під час спалювання медичних відходів можуть камери допалювання в інсинераторах. У них, гази, що утворилися, підлягають піролізу за температури понад 1100 °С. На жаль, не усі медичні відходи знешкоджуються за допомогою даного методу і тому, потрапляють на сміттєзвалища [3].

Таким чином, правильна організація та суворе дотримання правил поводження з медичними відходами запобігає зараженню медичних працівників та обслуговуючого персоналу інфекційними захворюваннями з одного боку і зменшує негативний вплив на стан навколишнього середовища з іншого. Тобто, від того, яким чином утилізують медичні відходи, залежить екологічна безпека та здоров'я населення.

#### **Список використаних джерел:**

1. Закон України «Про управління відходами» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#n943>
2. World Health Organization. Safe management of wastes from health-care activities / edited by Y. Chartier et al., 2nd ed. – 2014, P. 329.
3. Робота з медичними відходами: нові підходи. Центр громадського здоров'я України URL: <https://phc.org.ua/news/roboata-z-medichnimi-vidkhodami-novi-pidkhodi>. Загол. з екрану
4. World Health Organization. Decontamination and waste management: Laboratory biosafety manua: associated monographs, 4th ed. – 2020, P. 62.
5. Поводження з медичними відходами. Центр громадського здоров'я України URL: <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/infekciyniy-kontrol-0/profilaktika-infekciy-ta-infekciyniy-kontrol/povodzhennya-z-vidkhodami>. Загол. з екрану.