

Бугаец І.К., ст. гр. ЗНС-16-1бд, Беренда Н.В., доц., к.т.н.,  
Троїцька О.О., с.н.с., к.б.н. – науковий керівник

## **АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ МЕТОДУ ЛІХЕНОІНДИКАЦІЇ СТАНУ ЗАБРУДНЕННОСТІ ДОВКІЛЛЯ У М. ЗАПОРІЖЖЯ.**

*Запорізька державна інженерна академія, кафедра ПЕОП*

Запоріжжя та Запорізька область входять в п'ятірку найбільш техногенно-навантажених регіонів України, мають один з найбільших рівнів забруднення атмосферного повітря. На підприємствах області налічується близько 23 тис. джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Зрозуміло, що така значна завантаженість промисловими виробництвами здійснює й відповідне навантаження на стан природних екосистем.

Екологічний стан атмосферного повітря м. Запоріжжя визначається наявністю забруднюючих речовин і оцінюється в залежності від їх концентрації. Забрудненість атмосферного повітря є наслідком того, що на території міста розташовано 177 підприємств, які здійснюють викиди забруднюючих речовин зі стаціонарних джерел. На цих підприємствах розташовано 10983 джерела забруднення, на яких утворюється близько 534, 4 тис. т забруднюючих речовин.

Однією з важливих складових боротьби із забрудненням довкілля є екологічний моніторинг, тобто система спостережень, оцінки і прогнозування антропогенних змін стану екосистем. Існує велика кількість методів оцінки екологічного стану довкілля. Один із перспективних та економічно-доцільних методів екологічного моніторингу - біоіндикація, який включає велику кількість аспектів, пов'язаних із використанням біологічних об'єктів для індикації впливу антропогенного навантаження на стан довкілля.

Лишайники завдяки особливостям своєї організації і життєдіяльності є одними з найкращих біоіндикаторів чистоти повітря. Вони поширені всюди, ростуть на різних субстратах, здатні витримувати суворі умови існування, і у той же час їм властива висока чутливість до забруднення атмосфери. Живі індикатори мають суттєві переваги перед дорогими фізико-хімічними методами. Рослини-індикатори вказують на наявність забруднювачів повітря, дають змогу зробити висновки про ступінь шкідливості тих чи інших речовин для живої природи та людини. Різні види і форми лишайників по-різному реагують на різні повітряні полутанти. Вивчивши ці властивості лишайників, можна вдало використовувати їх для загальної оцінки ступеню забруднення довкілля, особливо атмосферного повітря. На цій основі розвивається особливий напрям індикаційної екології — ліхеноіндикація, тобто індикація за допомогою лишайників.

Для експериментальної ліхеноіндикації завдяки ряду ознак було обрано індикаторний вид – *Xanthoria parietina* (ксанторія настінна). Це листкуватий епіфітний лишайник, один із найпоширеніших на стовбурах дерев, скелях, камінні. *Xanthoria parietina* досліджували у промисловому центрі міста та на різних відстанях від нього (у 5 пунктах).

Обстеження наявності та стану цього виду лишайників у різних частинах міста (візуальна ліхеноіндикація) за допомогою спеціальної шкали дало змогу поділити місто на зони лишайників. У місті є «лишайникова пустеля» (індустріальна частина міста), досить велика «зона боротьби лишайників за життя» (навколо першої), і «нормальна лишайникова зона» (периферія міста).

Плануються подальші дослідження забрудненості стану довкілля у м. Запоріжжя методом ліхеноіндикації.