

Войтюк Ю.Ю. (Україна, Київ)

## ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ МІСТ УКРАЇНИ

Важливою ознакою розвитку людства на сучасному етапі є пришвидшення процесу урбанізації. Постійно зростають площі міських агломерацій, збільшення кількості міського населення призводить до формування нових способів взаємодії у системі людина – навколишнє середовище. Урбанізація має глобальний характер і є фактором істотної трансформації геологічного середовища, в результаті чого розвиваються специфічні утворення – урбоекосистеми. Підвищення значущості міста в житті людини зумовлює концентрацію ресурсів та їх споживачів на відносно невеликих ділянках простору, що спричинює виникнення диспропорцій у балансі використання та відновлення природного середовища. У світі приблизно 80% населення проживає у містах.

У відділі геохімії техногенних металів та аналітичної хімії Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України вже більше 30 років проводяться еколого-геохімічні дослідження об'єктів навколишнього середовища України. Спеціалісти відділу розробили інноваційні підходи для об'єктивної оцінки ґрунтів, рослинності, донних відкладів, поверхневих та підземних вод. На основі значної кількості фактичного матеріалу та дослідно-експериментальних розробок науковцями встановлено показники та критерії об'єктивної оцінки ступеню забруднення навколишнього середовища, які відповідають європейським стандартам. На основі цих показників проведено картування територій впливу підприємств різних галузей промисловості (чорна та кольорова металургія, хімічна промисловість, теплоенергетика) з використанням сучасних ГІС-технологій.

Встановлені просторові закономірності розподілу хімічних елементів в об'єктах довкілля різних регіонів України, які можуть бути основою для подальших досліджень щодо виділення екологічно-небезпечних територій з метою розробки єдиного інтегрального підходу при еколого-геохімічних оцінках техногенно-забруднених територій, що дозволив сформувати науково-обґрунтовану практично-ефективну систему виділення зон екологічного ризику.

Україна відноситься до територій з сильним техногенним навантаженням. Особливо забруднені південно-східні території України. Так наприклад, у м. Маріуполь зони впливу підприємств чорної металургії характеризуються сильним небезпечним поліелементним (Mn, Ni, Co, V, Cr, Mo, Cu, Pb, Zn, Sn) забрудненням ґрунтів. Для санітарно-захисної зони Металургійного комбінату ім. Ілліча сумарний показник забруднення (СПЗ) змінюється від 13 до 581 при середньому значенні 73, Металургійного комбінату «Азовсталь» 6-156 та 43. Збільшення вмісту важких металів у ґрунтах зон впливу підприємств чорної металургії та зміна фізико-хімічних властивостей ґрунтів (рН, ємність катіонного обміну, вміст органічної речовини) призводить до більш активної міграції важких металів із ґрунту в рослинність і порушення видового складу ґрунтової мікобіоти.

Особлива увага була приділена еколого-геохімічним дослідженням м. Києва. Виділено техногенно-геохімічні аномалії з високим вмістом елементів I та II класів безпеки (ртуть, кадмій, свинець, мідь та ін.), які приурочені до територій заводів «Радикал», «Енергія», підприємства «Захід» та Бортницької станції аерації.

Основний полігон досліджень для визначення впливу підприємств хімічної промисловості на об'єкти довкілля розміщувався на території міста Шостка Сумської області. Як показали результати досліджень СПЗ досягає максимальних значень в районі промислових підприємств міста і становить 110 біля ВАТ «Акціонерна компанія «Свема»». Середнє значення СПЗ дорівнює 55, що відповідає небезпечному рівню забруднення. Геохімічна асоціація важких металів у ґрунтах м. Шостка представлена такими елементами (гумусовий горизонт):  $Pb_{53} > Ni_{16} > Cr_9 > Co_5 > Ag_4 > Cu_2$ . Було відмічено, що в геохімічну асоціацію, на відміну від інших ділянок досліджень, входить Ag. Валовий вміст якого у деяких місцях досягає 50 мг/кг, при фоновому значенні 0,03 мг/кг. Картування території м. Шостка показало приуроченість аномальних значень Ag до ВАТ «Акціонерна компанія «Свема»» та Шосткінського казенного заводу «Зірка».

Таким чином, дана оцінка екологічного стану територій України, що знаходяться під впливом підприємств різних галузей промисловості, яка є необхідною складовою проведення природоохоронних заходів та прогнозу екологічних ризиків.