УДК 681.51

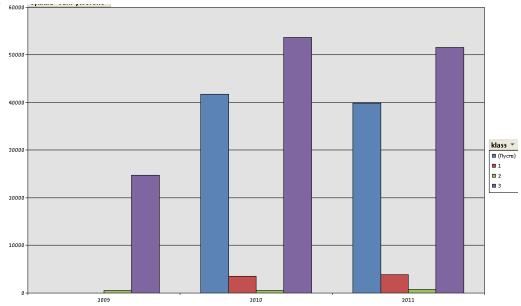
Крижановський Є. М., Шевчук Л. І. (Україна, Вінниця)

КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ДЖЕРЕЛ УТВОРЕННЯ ВІДХОДІВ НА ТЕРИТОРІЇ М. КРИВИЙ РІГ

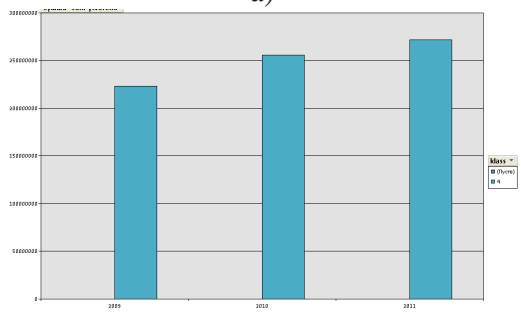
Україна входить в чисто країн з найбільш високими абсолютними обсягами утворення та накопичення відходів. Щорічно їх утворюється 70 млн. т. Загальна маса накопичених на території України відходів у поверхневих сховищах перевищує 25 млрд. т, що в розрахунку на 1 кв км площі становить близько 40 тис. тонн. Кривий Ріг – місто в Дніпропетровській області з переважним розвитком гірничодобувної промисловості. На базі видобутку залізної руди в Кривому Розі одержала розвиток металургійна промисловість. Створено ряд супутніх виробництв. Зокрема, побудований цементно-гірський комбінат, сировиною для який частково служать відходи збагачення залізної руди і відходи металургійного виробництва.

Проаналізуємо загальнорічну динаміку утворення відходів по місту загалом. Діаграма на рисунку 2 показує, що відбувається поступове підвищення загально річних обсягів утворення відходів.

Важливим є не тільки кількість утворених відходів, а їх структура. Загальноприйнятою є класифікація відходів за класом небезпеки. В результаті аналізу загальнорічних обсягів відходів за класами небезпеки (рис. 1) було з'ясовано, що переважна більшість відходів відноситься до 4-го класу небезпеки, тобто є в досить безпечними речовинами, проте за даними 2010 та 2011 років утворено досить значну кількість відходів, які відносяться до 1-го класу небезпеки, тобто є надзвичайно небезпечними речовинами.



а)



б)

Рис. 1. Динаміка утворення відходів 1-3 (а) та 4(б) класів небезпеки

Здійснимо детальний аналіз даних утворення відходів в розрізі підприємств міста, з метою визначення підприємств, які є найбільшими утворювачами відходів. На основі динаміки утворення відходів по підприємствах визначено підприємства, які протягом останніх років є найбільшими утворювачами відходів: Південний ГЗК, Інгулецький ГЗК, АрселорМіттал Кривий Ріг, Центральний ГЗК.

Для врахування просторового розподілу основних джерел утворення відходів по території міста здійснено візуалізацію сумарних обсягів утворених відходів в по підприємствам міста Кривий Ріг з використанням ГІС-пакету ArcGIS.