

*Довгополий М.М.,  
магістр 1-го року навчання кафедри екології та охорони довкілля  
Одеського державного екологічного університету, м.Одеса*  
*Романчук М.Є.,  
к.геогр.н., доц., кафедри екології та охорони довкілля  
Одеського державного екологічного університету, м.Одеса*

### **ВПЛИВ РЕЧОВИН ТОКСИЧНОЇ ДІЇ НА ЯКІСТЬ ВОДИ Р.ХОРОЛ-М.МИРГОРОД**

Хорол – це річка, яка протікає у Сумській і Полтавській областях України, права притока річки Псла (басейн Дніпра). Бере початок із джерел на північ від с. Червона Слобода і тече Придніпровською низовиною. Хорол впадає в Псел біля с.Сухорабівка Решетилівського району. Води річки використовують для водопостачання, зрошування, промисловості. Основними підприємствами-забруднювачами р.Хорол являються: ОКВПВКГ «Миргородводоканал» (м.Миргород); КП ЖКГ "Липоводолинське", ПАТ «Армапром» (м.Миргород); ПАТ «Хорольський молококонсервний комбінат дитячих продуктів» (м.Хорол) та ін. Особливо негативний вплив на якість води справляють речовини токсичної дії, до яких відносяться: синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР), нафтопродукти (НП), феноли, мідь, манган, залізо загальне, цинк, хром та ін. Деякі з цих елементів необхідні для існування живих організмів, що населяють водні об'єкти, але в надмірних кількостях дуже шкідливі, навіть призводять до загибелі. Якість води за означеними речовинами та елементами оцінювалась в пункті р.Хорол – м.Миргород за період 2004-2015 роки. На рис.1 представлена кругова діаграма, на якій показано перевищення концентрацій речовин токсичної дії над ГДКр. в створі р.Хорол-м.Миргород, осереднених за період спостереження. За нафтопродуктами спостережень в створі не відбувалось, а концентрації СПАРів на протязі всіх років не перевищували ГДКр.

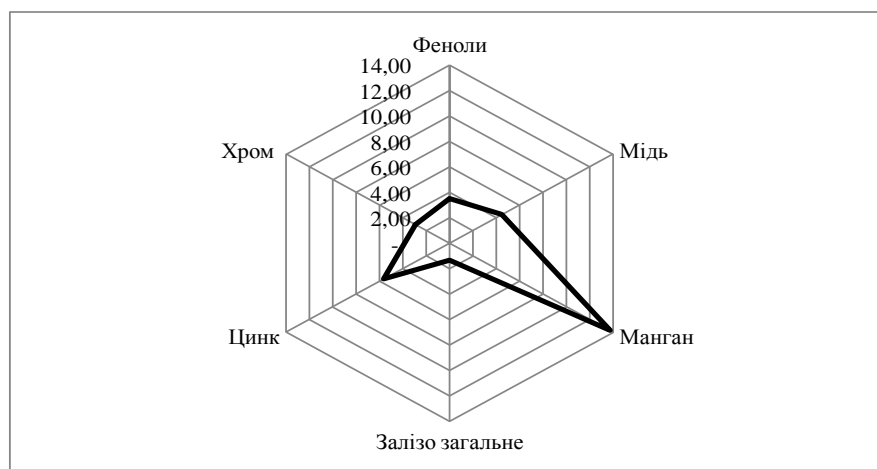


Рис.1 – Графік перевищення концентрацій речовин токсичної дії над ГДКр. в створі р.Хорол-м.Миргород, осереднених за період спостереження 2004-2015рр.

Найбільш високі відношення до ГДК рибогосподарського призначення спостерігаються по мангану, цинку та міді. Графіки середньорічних значень по цих елементах надані на рис. 2, 3, 4.

З рис. 2 видно, що середні річні концентрації мангану у воді р.Хорол на протязі всього періоду спостереження значно перевищували ГДКр. і змінювались від 82,8 мкг/дм<sup>3</sup> в 2012 р. (8,28 ГДКр.) до 196,3 мкг/дм<sup>3</sup> в 2004 році (19,63 ГДКр.). Можна бачити поступове зменшення концентрацій мангану у часі.

Цинк потрапляє у природні води в результаті природних процесів руйнування і розчинення гірських порід та мінералів, також зі стічними водами рудозбагачувальних фабрик і гальванічних цехів, виробництв пергаментного паперу, мінеральних фарб, віскозного волокна та ін. Зміна вмісту цинку в воді р.Хорол-м.Миргород представлена на рис. 3. Найбільші середньорічні концентрації цинку за період спостереження зафіксовані у 2010 та 2011 роках – 21,9 та 11,5 ГДКр. відповідно. Мінімальні значення цинку були в 2014 році і дорівнювали 1,43 ГДКр.

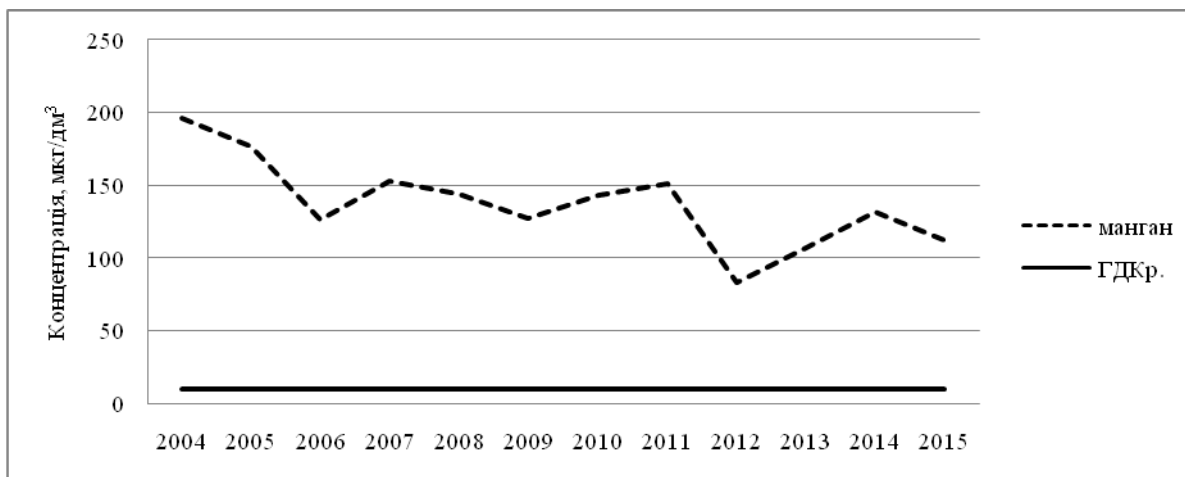


Рис.2 – Графік зміни концентрацій мангану в воді р.Хорол-м.Миргород за 2004-2015 рр. (ГДКр.10мкг/дм<sup>3</sup>)

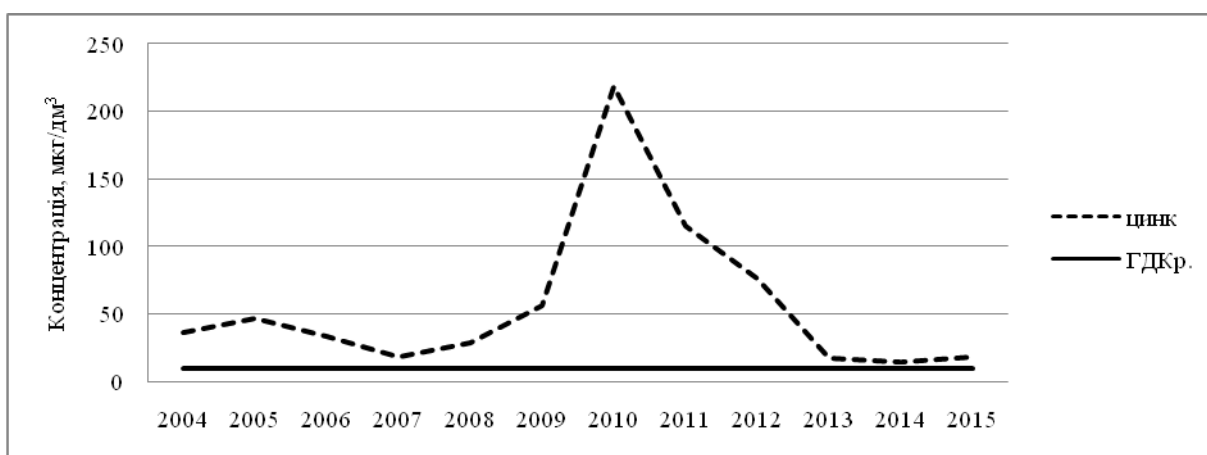


Рис.3–Графік зміни концентрацій цинку в воді р.Хорол-м.Миргород за 2004-2015 рр. (ГДКр. 10 мкг/дм<sup>3</sup>)

Мідь - один з найважливіших мікроелементів. Вона бере участь у процесі фотосинтезу і впливає на засвоєння азоту рослинами.

В розподілі міді в воді р.Хорол – м.Миргород (рис. 4) простежуються два піки підвищення концентрацій: 12.04.2011 р.- концентрація була 58,2 мкг/дм<sup>3</sup> (16,35 ГДКр.) та 24.04.2013 р. – концентрація 32,8 мкг/дм<sup>3</sup> (12,27 ГДКр.). Найменший вміст цинку у воді спостерігався в 2006 та 2014 рр. – 1,3 та 1,2 ГДКр. відповідно.

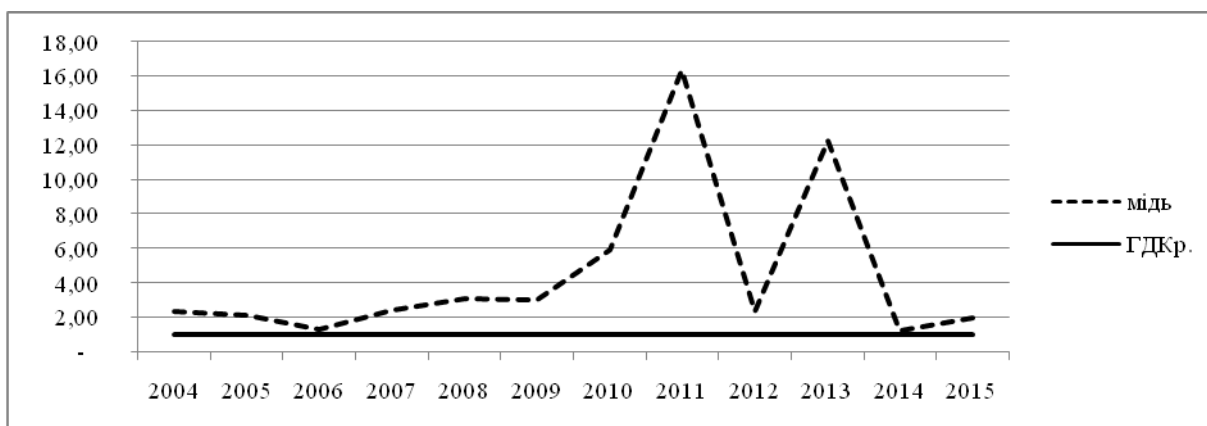


Рис.4 – Графік зміни концентрацій міді в воді р.Хорол-м.Миргород за 2004-2015 рр. (ГДКр. 1 мкг/дм<sup>3</sup>)