

АНАЛІЗ ЗМІНИ ЯКОСТІ ВОДНИХ РЕСУРСІВ НА ТЕРИТОРІЇ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

В статті проаналізовано зміни якості водних ресурсів на території Миколаївської області. Розглянуто проблему забезпечення належної кількості та якості води, що є однією з найбільш важливих і має глобальне значення.

Ключові слова: *якість вод, водний баланс, водні ресурси.*

Abstract

The article analyzes the changes in the quality of water resources in the Mykolayiv region. The problem of providing adequate quantity and quality of water is one of the most important and has global significance.

Keywords: *water quality, water balance, water resource.*

Вступ

Миколаївська область розташована в зоні недостатнього зволоження. Водні ресурси дуже обмежені і залежать, головним чином, від притоку з інших регіонів. В області використовуються як підземні, так і поверхневі води. Загальна площа, зайнята поверхневими водними об'єктами, становить 150,5 тис. га, що складає 6,1 % від території області. До поверхневих водних ресурсів області належать: річки, озера, водосховища, ставки та болота.

Річки використовуються для побутового, промислового, сільськогосподарського водопостачання та транспорту. На території Миколаївської області протікає 121 річка (довжиною понад 10 км). Загальна довжина всіх річок становить 3619,84 км. З них одна велика річка – Південний Буг (257 км в межах області) та шість середніх річок: Кодима – 59 км, Синюха – 24 км, Чорний Ташлик – 41 км, Чичикля – 86 км, Інгул – 179 км, Інгулець – 96 км, Висунь – 195 км.

Річка Південний Буг бере початок на Поділлі і впадає до Дніпро-Бузького лиману Чорного моря. Третя за довжиною (після Дніпра та Дністра) річка України і єдина велика річка України, яка повністю протікає на її території. Площа басейну становить 63700 км², довжина – 806 км. Басейн річки Південний Буг у межах Миколаївської області нараховує 47 річок довжиною більше 10 км, а довжина самої річки в межах області дорівнює 257 км. У давніх греків ріка була відома під назвою Гіпаніс, Іпаніс.

Води Південного Бугу використовують для зрошення та водопостачання. Раніше річка славилася великою кількістю промислових видів риби: осетр, стерлядь, севрюга, сазан, вирізуб та інші. Зараз у видовому складі переважають лящ, судак, щука, таранка.

Річка Інгул – ліва і найбільша притока Південного Бугу. Її довжина – 354 км (179 км в межах області). Річка витікає з невеликого лісового озера біля села Бровкове, розташованого на території Кіровоградської області. Назва Інгул походить від тюркського і означає «нове озеро». Біля міста Миколаєва він впадає в Південний Буг. Русло річки дуже звивисте. Іноді вона тече кількома рукавами. Її береги, особливо правий, кам'яністі, високі, порізані ярами. Часто вони відступають від русла, поступаючись місцем долині, де утворюються широкі плавні, зарослі переважно очеретом. У нижній течії Інгул багатководний, тут мешкають щука, тарань, лящ, судак, карась, лин, укля. У середній течії влітку він пересихає, в результаті чого утворюються заболочені ділянки, де можуть мешкати лише найбільш невибагливі риби - карась, лин, в'юн. У ставках зустрічається вівсянка, піскар, укля і окунь. Воду використовують на виробничі потреби, сільськогосподарські потреби та зрошення.

В області знаходиться 26 великих озер, їх загальна площа – 13,79 км². Природні озера розподілені нерівномірно. Основна їх кількість зосереджена на Кінбурнському півострові, серед них найбільші озера – оз. Чернине (56,0 га) та Черепашине (186,0 га).

Болота на Миколаївщині займають незначну площу та розміщені здебільшого в заплавах річок. Це плавні гирлової зони Південного Бугу і Інгулу площею 31 км². Заболоченість спостерігається у пони́ззі деяких лиманів (Тилігульського, Тузли, Аджигольського).

Підземні води, що добуваються на території Миколаївської області, головним чином йдуть на задоволення господарсько-побутових та питних потреб населення. За обсягами розвіданих запасів підземних вод питної якості Миколаївська область є найменш забезпеченою в Україні. На більшості території області поширені підземні води, хімічний склад яких не відповідає нормативним вимогам щодо якості питної води. Підземні води Миколаївської області, крім господарчо-питного призначення, мають бальнеологічне використання (радонові, йодо-бромні, сірководневі термальні води та ін.).

Результати дослідження

Для аналізу зміни якості вод було отримано дані за 2002 – 2014 рр. по основним створам Миколаївщини. На рисунку 1 наведено перелік основних показників, водних об'єктів та створів спостереження, які було представлено.

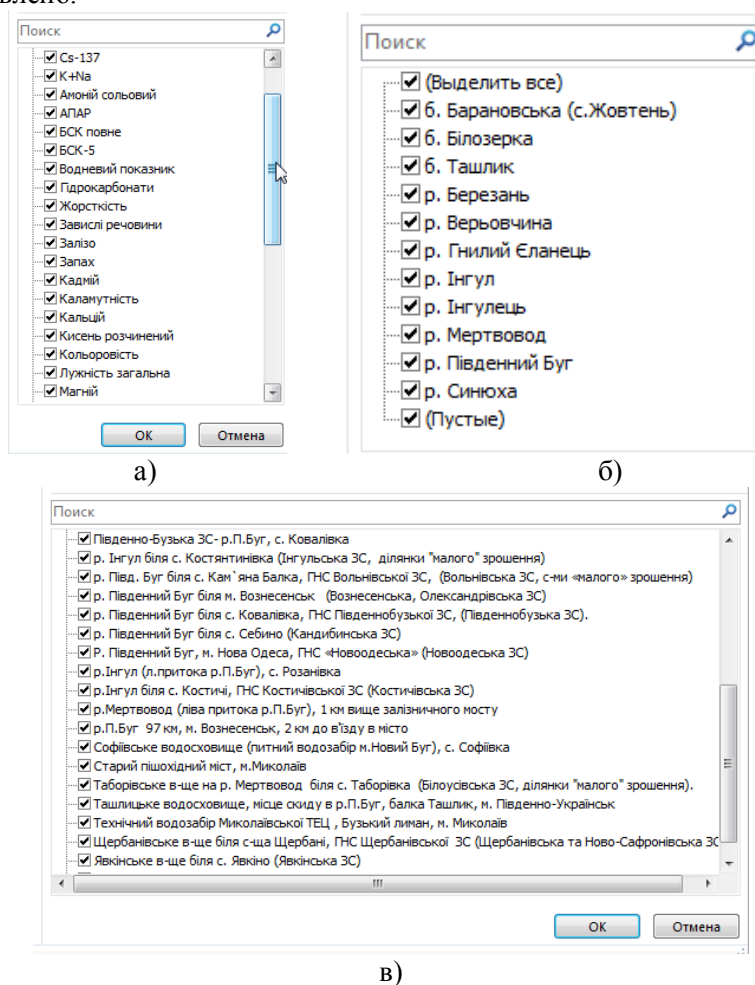
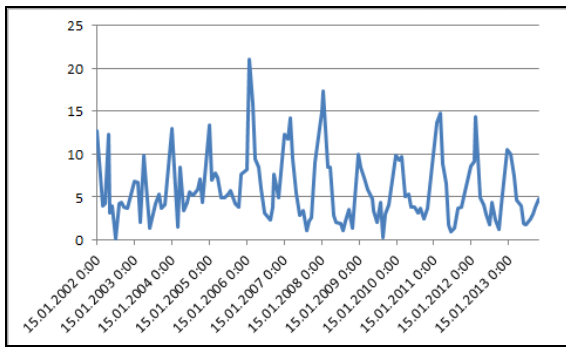


Рисунок 1 – Вихідні дані для аналізу

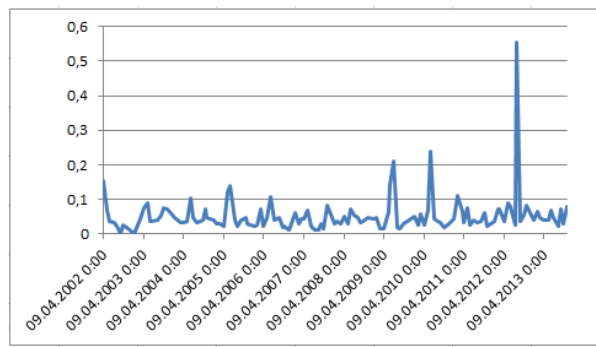
а – перелік основних показників якості води на Миколаївщині, б – перелік водних об'єктів на Миколаївщині, в – перелік основних створів спостереження за якістю води

Далі для аналізу було обрано основних два створи спостереження (один із яких є в районі питного водозабору) і було проаналізовано лише три показника – групу азоту (амоній сольовий, нітрати та нітрити).

Одним із створів який було взято для аналізу є «Питний водозабір м. Первомайськ, р.Синюха (ліва притока р. П.Буг)». Аналіз тенденцій зміни групи азоту на протязі 2002-2014 рр представлено на рисунках 2:



а)



б)

Рисунок 2 –Аналіз зміни якості вод у «Питний водозабір м. Первомайськ, р.Синюха (л.притока р. П.Буг)»
а –по нітратам, б – по нітритах

Рисунок 3.6 – Аналіз зміни якості вод по амоній сольовому у «Питний водозабір м. Первомайськ, р.Синюха (л.притока р. П.Буг)»

Також проводився аналіз і в створі «р. Південний Буг біля м. Вознесенськ (Вознесенська, Олександрівська ЗС)». Аналізувалися тенденції зміни групи азоту на протязі 2002-2014.

Висновки

Отримані результати показують актуальність проблеми забезпечення належної кількості та якості води. Аналіз показав, що стан водних джерел за якістю води не відповідає нормативним вимогам. Основними пріоритетами щодо поліпшення якості води є охорона і поліпшення стану джерел водопостачання; оновлення водопровідно-каналізаційних мереж. Також важливе значення мають вжиття додаткових заходів, спрямованих на виконання завдань, передбачених Національною програмою екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води. В подальшому актуальним є розробка та запровадження на міжгалузевому рівні поглибленого моніторингу якості води в річках Південний Буг, Дністер та Дунай.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Моніторинг довкілля: підручник / [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. та ін.]; за ред. В.М. Боголюбова і Т.А. Сафранова. - Херсон: Грінь Д.С., 2011. - 530 с.
2. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Львів: “Новий Світ-2000”, 2003. – 248 с.
3. Горелик Д. О., Бонопелько Л. А. Мониторинг загрязнения атмосферы и источников выбросов. — М.: Изд-во стандартов, 1992. - 432 с.
4. Лялюк О. Г., Ратушняк Г. С. Моніторинг довкілля: Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2004. – 140 с.
5. Мокін В. Б. та інші. Комп'ютеризовані регіональні системи державного моніторингу поверхневих вод: моделі, алгоритми, програми. Монографія / Під ред. В. Б. Мокіна. – Вінниця: «УНІВЕРСУМ-Вінниця», 2005. – 310 с.

Ремарчук В.В. — студент групи ЕКО-136, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля, Вінницький національний технічний університет, Вінниця;

Крижановський Є.М. — к.т.н., доцент кафедри системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет

Науковий керівник: **Крижановський Є.М.** — к.т.н., доцент кафедри системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Remarchuk V.V. — the student of group EKO-13b, Institute of Environmental Security and Environmental Monitoring, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Kryzhanovskyy E. M. — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Department of systems analysis, computer monitoring and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Supervisor: ***Kryzhanovskyy E. M.*** — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Department of systems analysis, computer monitoring and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.