



ЕКОЛОГІЯ МІСТ ТА РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН

ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**2-3 ЧЕРВНЯ 2011 р.
ОДЕСА**

ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ НИЖНЬОГО ДНІСТРА

Ковальова Н.В., Медінець В.І., Конарева О.П., Медінець С.В.

Одеський національний університет ім. І.І.Мечникова, Одеса

Водоймища Нижнього Дністра широко використовуються для рибальства, рекреаційних цілей, а також для господарчо-побутових потреб. Крім того, води Дністра служать основним джерелом питного водопостачання міста Одеси і прилеглих районів, впливаючи на сучасний рівень якості життя більше мільйона людей на території Одеської області. В нижній частині Дністра і його дельті відчувається вплив усіх трансграничних проблем його басейну, які виникають внаслідок нерационального і нескоординованого їх використання, відсутності санітарно-захисних зон невиконання вимог природоохоронних санітарних правил і норм. Регіональним центром інтегрованого моніторингу і екологічних досліджень Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова з 2003 р. щорічно проводяться комплексні дослідження екосистем Нижнього Дністра [1,2], результати яких дозволяють відстежувати динаміку антропогенного навантаження за останні вісім років.

Метою даної роботи є аналіз змін якості вод водних об'єктів Нижнього Дністра з використанням національних і міжнародних індексів якості.

У представленій роботі використані матеріали наших щорічних експедицій, що охоплювали у 2003-2010 рр. район Нижнього Дністра від Кучурганського водосховища до Чорного моря, включаючи річки Турунчук і Дністер, плавневі озера і Дністровський лиман. При цьому проводилися дослідження гідрологічних, гідрохімічних та гідробіологічних параметрів поверхневих вод, які застосовувалися для розрахунку індексів якості відповідно до національних [3] і міжнародних [4] методик. Узагальнена оцінка якості води по національній методиці проводилася на основі значень 10 показників (табл.). Індекс TSI, що розроблений Флоридським Департаментом захисту довкілля [4], забезпечує класифікацію трофічного статусу озер і лиманів за даними про загальний азот і фосфор, концентрацію хлорофілу "а" і прозорість вод. Інтервал значень індексу TSI складає від 0 до 100, що включає трофічний діапазон від оліготрофних до гіпертрофних вод.

Згідно національної екологічної класифікації [3], води річок Дністер і Турунчук по середнім індексам якості віднесені до 3-ї категорії, яка указує на категорію мезо-евтрофних вод, які за станом є «добрі», а за ступенем їх чистоти «досить чисті» (табл.). Але разом з тим, на окремих ділянках річок індекси якості по окремим показникам досягали 6 і 7 категорій, які свідчать про «погану» і «дуже погану» якість вод. Частіше всього це було пов'язано з високими концентраціями нітратів та великою чисельністю бактерій. Кількість останніх значно зростала на річних ділянках, що примикали до с. Маяки та м. Біляївка [2].

Найбільш напружене екологічне становище визначено в озерах (Путрино, Тудорово, Свине) і на окремих ділянках лиманів (південна частина Дністровського та північна частина Кучурганського) де середні індекси якості вод послідовно зростали від 3(4), 4(3) до 5(4), що вказує на погіршення

екологічних умов. Трофічність вод у вище згаданих водних об'єктах відповідала рівню евтрофних водойм, а за ступенем чистоти вони віднесені до класу «забруднені». У відповідності з індексом TSI, трофічний стан річок Дністер і Турунчук на протязі останніх п'яти років (рис.1) оцінюється як «добрий» (TSI=58 і 60), який відповідає критеріям рекреаційного та побутового використання.

Таблиця 1 - Значення показників и категорій якості вод нижньої течії р. Дністер згідно національної екологічної класифікації [3].

№ п\п	Показник	Середнє		Максимальне	
		Значення	Категорія	Значення	Категорія
1	Прозорість, м	0,78	3	0,25	6
2	Зважена речовина, мг/л	21,0	4	31,0	5
3	Водневий показник, рН	7,5	1	8,3	4
4	БПК ₅ , мгО ₂ /л	1,85	3	2,58	4
5	Розчинений кисень, мг/л	8,30	1	0,17	7
6	% насичення	85,3	3	2,1	7
7	Фосфати, мгР/л	0,081	4	0,138	5
8	Нітрати, мгN/л	1,115	6	1,940	6
9	Біомаса фітопланктону, мг/л	1,77	3	5,52	5
10	Чисельність бактерій, млн.кл/мл	3,46	4	8,48	6
Середнє значення блокового індексу			3,2		
Категорія якості вод			3		

Такий же рівень трофічності характерний для озера Біле (TSI=52). У той же час для озера Свине і Кучурганського водосховища встановлено найбільш високий середній трофічний рівень (TSI=70 і 68), який у окремі роки характеризувався індексами TSI 73-76.

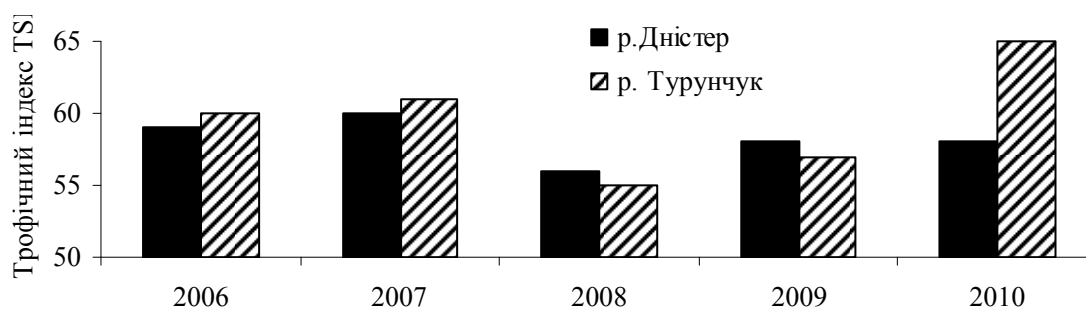


Рис. 1. Трофічний індекс TSI в поверхневих водах річок Дністер і Турунчук влітку 2006-2010 рр.

За таких умов у водоймах відбувається інтенсивний розвиток водоростей, можлива загибель риби і вони не відповідають критеріям рекреаційного використання.

Високий ступень трофності визначений також у Дністровському лимані (рис.2), де середнє значення TSI складало 65, при цьому у останні роки воно зростало і в верхів'ї досягало 73.

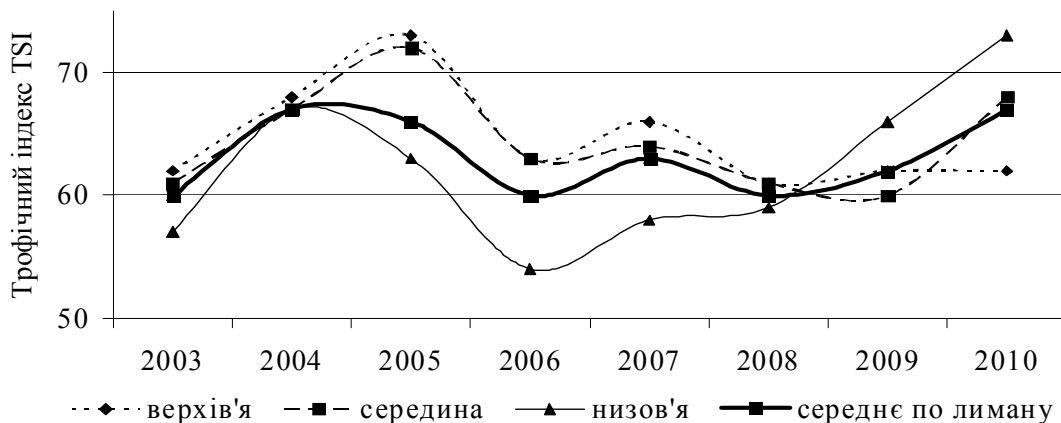


Рис. 2. Трофічний індекс TSI у різних частинах Дністровського лиману влітку 2003-2010 рр.

Порівняння отриманих даних по TSI з національними критеріями екологічної якості вод підтверджує зроблені нами раніше оцінки трофічного статусу досліджених водоймищ. Показано, що значення TSI нижче 60 відповідає «доброму» стану водного об'єкта, який забезпечує здорові умови як розвитку гідробіонтів, так і рекреаційного та господарчо-побутового використання.

Література

1. Мединец В.И., Ковалева Н.В., Газетов Е.И., Писаренко В.В., Проценко В.В., Снигирев С.М., Дерезюк Н.В., Полищук Л.Н., Чичкин В.Н., Дядичко В.Г. Результаты исследования состояния экосистем нижнего Днестра и Днестровского лимана в 2003-2005 гг.//Причорноморський екологічний бюлетень. – Одеса: ИНВАЦ, 2005, Вип. 3-4. - С. 121-135.
2. Ковалева Н., Мединец В., Снигирев С., Дерезюк Н. Оценка качества вод водных объектов Нижнего Днестра/Мат. Міжнар. конф. «Міжнародна співпраця і управління транскордонним басейном для оздоровлення річки Дністер», Одеса, 30 Вересня-1 Жовтня 2009, Одеса, 2009. – С. 131-135.
3. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / [Романенко В.Д., Жукинський В.М., Оксик О.П. та ін.]. – К. : Символ-Т, 1999. – 28 с. – ISBN 966-95095-2-1.
4. Carison R.E. A trofic state index for lakes/Limnology and Oceanography. 1977, 22. – P. 361-369.