

ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД В БАСЕЙНІ Р.ПРУТ ЗА ІЗВ (В МЕЖАХ УКРАЇНИ)

*Доповідач – Клівець Є.О., маг.,
Науковий керівник – Романчук М.Є., доц., к.геогр.н.,
Одеський державний екологічний університет, Одеса, Україна
evgeniyklevets@gmail.com*

Річка Прут бере початок у Східних Карпатах, біля гори Говерла, протікає через дві області в Україні (Івано-Франківську та Чернівецьку), а також по кордону з Молдовою та Румунією.

Від Говерли річка Прут тече на схід в сторону Яремче та Чернівців. Через 100 км нижче за течією вона повертає на південь і утворює природний кордон між Молдовою та Румунією. Починаючи з міста Ясси, річка Прут стає судноплавною і впадає біля м.Галаца в Дунай, недалеко від місця впадання самого Дунаю в Чорне море.

Якщо у своїй верхній течії річка Прут – гірська, з великою кількістю порогів, то в межах Молдови її течія стає спокійною, долина сильно розширюється, береги невисокі, тераси добре виражені. Річка меандрує (меандри – плавні річкові звивини), а її звивисте русло місцями поділяється на рукави. Заплава стає сильно заболочена в нижній частині. Під час підвищення рівня води у Дунаї швидкість течії Прута сповільнюється, і ріка розливається, покриваючи широку (до 8-10 км) заплаву [1].

Оскільки басейн р. Прут являється трансграничним (в межах Молдови розташовано 28 % від загальної площі басейну, України – 33 % та Румунії – 39 %), якість його вод стає міждержавним питанням.

Оцінка якості води за індексом забруднення (ІЗВ) проводилась по восьми створах, характеристика яких наведена в табл. , а схема розміщення – на рис.

Таблиця 1 – Характеристика пунктів спостереження за якістю води р.Прут

Населений пункт; номер поста за рис.	Місце розташування посту	Відстань від гирла, км	Період спостереження, роки
Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів Дністровського БУВР			
1. м.Яремче	лівий берег р.Прут	914	2008-2017
2. м.Коломия	питний в/з, лівий берег р.Прут	867	2008-2017
Басейнова лабораторія моніторингу вод та ґрунтів БУВР Пруту та Сірету			
3. смт.Неполоківці	кордон Івано-Франківської і Чернівецької обл	790	2008-2017
4. с.Ленківці	питний в/з м.Чернівці, лівий берег, 500м вище мосту по дорозі на Чернівці	772	2008-2017
5. с.Магала	лівий берег, 600м нижче скиду стічних вод м.Чернівці	759	2008-2017
6. с.Тарасівці	(міст)–Орофтяни, прикордонна зона з Румунією	712	2013-2017
7. с.Костичани	кордон з Румунією та Молдовою, 200м нижче впадіння в р.Прут р.Черлена	697	2008-2017
8. с.Мамалига	прикордонна зона з Румунією та Молдовою	678	2013-2017

ІЗВ розраховувався як середнє арифметичне значення результатів хімічних аналізів за шістьма компонентами, обов'язковими з яких є біохімічне споживання кисню за 5 діб (БСК5) та розчинений кисень (O₂). Також до формули входили азот нітратний, азот нітритний, сульфати та синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР). По кожному показнику порівнювалась концентрація середньорічного значення з їх гранично допустимими концентраціями (ГДК), окрім O₂, коли величина ГДК ділилась на знайдене середнє значення. Для розрахунків були використані рибогосподарські ГДК.

Біля м.Яремче індекс забруднення коливався в межах 0,265 (2010 р.) – 0,412 (2017 р.), тобто вода змінювалась від дуже чистої (ІЗВ≤0,3) до чистої (0,3<ІЗВ<1). В районі м.Коломия найменше значення ІЗВ спостерігалось в 2012 році (0,303), а найбільше - в 2017р. (0,476), тобто вода була чистою на протязі всього періоду спостереження. Майже такі показники якості води за ІЗВ були в створі смт.Неполоківці: 0,349 в 2012 р. та 0,445 в 2015 р. На якість води найбільшим чином вплинули концентрації азоту нітритного – в 2010-2011 рр. середньорічні значення дорівнювали 1,0ГДК.



Рисунок – Карта-схема розташування пунктів спостереження за якістю води на р.Прут (в межах України)

Далі за течією якість води р.Прут погіршується. Так, в створі с.Ленківці, який є питним водозабором м.Чернівці, якість води за індексом забруднення

оцінювалась як чиста (0,370 (2011р.) – 0,519 (2010р.)), але перевищення ГДК азоту нітритного спостерігалось на протязі декількох років:

1,18 ГДК – 2008 р.; 1,06 ГДК -2010 р.; 1,04 ГДК – 2013 р.; 1,05 – 2014 р. та 1,0 ГДК – 2016 р. В межах створу с.Магала, який розташований в 600м нижче скиду стічних вод м.Чернівці, якість води найгірша. Індекс забруднення води коливався від 0,494 (2008 р.) до 1,282 (2012 р.), тобто вода від чистої змінювалась на помірно забруднену ($1 < I_{ЗВ} < 2,5$). Концентрації азоту нітритного перевищували ГДК на протязі 2009-2017 років і найгірші значення були в 2010р. (4,5 ГДК), в 2012 р. (5,63 ГДК), в 2013 р. (3,01 ГДК); в 2014 р. (4,18 ГДК), а також в 2015-2016 рр. (відповідно 2,69 та 2,85 ГДК).

В створі с.Тарасівці, де спостереження були лише з 2013 року, вода за ІЗВ характеризувалась як чиста і навіть покращилась к 2017 р. (0,744 та 0,466 відповідно). Але перевищення ГДК по вмісту азоту нітритного складало: в 2013р. – 2,49 рази, в 2014 р. – 2,39 рази, в 2015 та 2016 роках – 1,09 і 1,21 рази відповідно. Крім того, в 2016 р. середньорічне значення БСК5 складало 1,35ГДК.

Біля с.Костичани, на кордоні з Румунією та Молдовою, індекс забруднення води змінювався від 0,418 у 2009 р. до 1,047 у 2013 р. Вода за ІЗВ змінилась з II класу якості (чиста) на III-й клас (помірно забруднена). Як і в створах 3-6, найбільший негативний вплив на цю ситуацію оказував вміст азоту нітритного. Максимальні середні річні показники його спостерігались в 2013 (4,37 ГДК) та в 2014 (2,57 ГДК) роках.

З табл.1 видно, що в створі с.Мамалига, як і в межах с.Тарасівці, період спостереження складає 5 років (2013-2017 рр.). Це останній пункт в межах української частини басейну р.Прут. На протязі цього часу значення ІЗВ не перевищувало 0,632 (2016 р.) і вода була чистою. За виключенням 2015 року, спостерігалось перевищення норм ГДК за вмістом азоту нітритного (1,07 ГДК у 2017 р. – 1,97 ГДК у 2016 р.).

В цілому, можна зробити наступний висновок: якість води за ІЗВ в межах української частини басейну р.Прут в основному відповідає II класу якості (вода чиста), тобто спостерігаються певні зміни порівняно з природними, однак ці зміни не порушують екологічної рівноваги [2]. Найбільш забруднена вода в межах м.Чернівці (с.Магала), що вказує на негативний вплив великого міста та недостатню очистку стічних вод. Основною забруднювальною речовиною в межах практично всіх створів являється азот нітритний.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. URL: <https://kamendvir.com.ua/articles/124929>.
2. Сніжко С.І. Оцінка та прогнозування якості природних вод: Підручник.- Київ: Ніка-Центр, 2001.264 с.