

ВПЛИВ БУДІВНИЦТВА ГЕС НА ПІВДЕННИЙ БУГ

¹ Вінницький національний технічний університет

Анотація

Проаналізовано вплив будівництва ГЕС на стан Південного Бугу. Запропоновано напрямки збереження і відновлення іхтіофауни Південного Бугу.

Ключові слова: Південний Буг, гідроелектростанція, забруднення, іхтіофауна.

Abstract

The impact of the construction of the hydroelectric power plant on the state of the Southern Bug has been analyzed. Directions for the preservation and restoration of the ichthyofauna of the Southern Bug have been proposed.

Keywords: Southern Bug, hydroelectric power plant, pollution, ichthyofauna.

Вступ

Південний Буг, протягом сторіч вважався однією з найбагатших на рибу річок. Рибальство було найважливішою галуззю всіх промислів низових козаків і поставляло їм найуживаніший продукт харчування й торгівлі, а річка П.Буг вважалася одним з найкращих в Запорозжжі місць для рибної ловлі. У Бузі, Інгулі, лимані, козаки ловили стерлядь (*Acipenser ruthenus*), севрюгу (*Acipenser stellatus*), білугу чорноморську (*Huso huso ponticus*), осетра російського (*Acipenser gueldenstaedtii*), сома європейського (*Silurus glanis*), ляща звичайного (*Abramis brama*), тараню (прохідна форма *Rutilus rutilus*) та річкову камбалу чорноморську (*Platichthys flesus luscus*). Але протягом ХХ ст. Південний Буг було перегороджено декількома греблями, які практично скалічили річку і перетворили її на низку суцільних водосховищ-відстійників, які поступово забруднюються і замулюються, що створює непридатні умови для життя представників іхтіофауни.

Катастрофічні наслідки будівництва ГЕС

В 1929 році було введено в експлуатацію першу ГЕС та водосховище на Південному Бузі біля м. Первомайська. Відтоді на річці споруджено десятки малих ГЕС (таблиця 1). До найбільших належать: Ладжинська, Глибочанська, Гайворонська гідроелектростанції.

Таблиця 1 - Малі ГЕС на річці Південний Буг

№ п/п	МГЕС	Потужність, кВт	№ п/п	МГЕС	Потужність, кВт
1	Ладжинська (діюча)	7500	9	Березівська (діюча)	300
2	Сабарівська (діюча)	1050	10	Савранська (діюча)	450
3	Брацлавська (діюча)	400	11	Гайворонська (діюча)	5700
4	Глибочанська (діюча)	6130	12	Сутиська (діюча)	1400
5	Чернятська (діюча)	1400	13	Первомайська	600
6	Сандрацька (діюча)	640	14	Костянтинівська	400
7	Новокостянтинівська (діюча)	525	15	Мигійська (діюча)	600
8	Щедрівська (діюча)	640		Всього	27735

Створення водосховища порушує століттями сформовані умови життя і розмноження іхтіофауни. Скалічені греблями ГЕС річки України поступово перетворюються на суцільні каскади відстійників для поверхневого і підземного стоку, який містить неочищені стічні води. Підвищення інтенсивності евтрофікації у штучних водосховищах на річках є свідченням постійного притоку неочищених стічних вод, що позначається на зміні видового і кількісного складу іхтіофауни.

Очевидним є факт скорочення кількості видів іхтіофауни. В першу чергу зникають види іхтіофауни існування яких стає нестерпним і неможливим при погіршенні гідрофізичних, гідрохімічних, гідробіологічних і мікробіологічних показників річкової води.

Загальні наслідки гідротехнічного будівництва можна поділити на такі типи:

- 1) морфометричні – зміна окреслення та протягу берегових ліній, перерозподіл глибин, зміна площі-водного дзеркала;
- 2) гідрофізичні – збільшення та зменшення водності, перерозподіл водного стоку у просторі та часі, зміна швидкості течії, зміна водообміну та терморезиму;
- 3) гідрохімічні – зміна загальної мінералізації та іонного вмісту, зміна газового (кисневого) режиму, збільшення вмісту органічних та біологічних речовин;
- 4) токсикоекологічні та радіоекологічні: збільшення вмісту важких металів, пестицидів, радіонуклідів, збільшення індексів біотестів;
- 5) гідробіологічні та біопродуктивні: зміна флори та фауни, в тому числі зменшення рідкісних, цінних та важливих господарських видів, розвиток шкідливих видів, поява цвітіння води, заростання та заболочення, погіршення умов самоочищення.

Стан Південного Бугу біля Сабарівської ГЕС

Якщо зараз піти до Сабарівської ГЕС, то можна побачити, що річка Південний Буг вся зелена та цвіте (рисунок 1,2). У повітрі є запах квітучої води. Шлюзи перекриті на Сабарівській ГЕС повністю, вода в річці стоїть. На Сабарівській ГЕС тримають потрібний рівень, щоб Вінниця не залишилася без води. Коли спускають воду зі ставків у Хмельницькій області то кожен день її рівень у Південному Бугу піднімається на пару сантиметрів. Коли Сабарівське водосховище наповняється водою вище норми, її спускають через греблю, щоб вода не застоювалася. Кожного місяця вода береться на аналіз. **Вода абсолютно підходить для пиття та побутових потреб**, — запевнює керівництво БУВР Південного Бугу [1-3]. Однак, продемонструвати придатність води для пиття керівництво не наважується.



Рисунок 1 – Південний Буг «цвіте і пахне» біля греблі Сабарівської МГЕС у м.Вінниці [1].



Рисунок 2 - Результат евтрофікації водойми

Дамби не тільки перекривають прохідним риbam шлях до місць нересту. Вони впливають і на самі нерестовища. Осетри, наприклад, відкладають ікру в місцях швидкої течії на кам'янисте або галькове дно, до якого вона приклеюється. Великі водосховища поглинають більшість таких місць, замулюють їх і виводять з ладу як нерестовища. Прохідні осетрові відкладають ікру на галечному або чистому піщаному дні річки. При підпорі річок відбувається замулювання ґрунту, і нерестовища за таких умов втрачають своє значення. Шлях до місць нересту прохідних риб нерідко буває досить довгим і тривалим. Нерестовища деяких видів розташовані у верхів'ях річок, далеко від гирла. До

числа риб, що йдуть на нерест з моря в річки, відносяться: осетрові - білуга, осетер, севрюга; чорноморський оселедець; деякі коропові, наприклад, сирть або рибець та ін.

Висновки

Всі стаціонально-деструкційні зміни річок, здійснені заради отримання «дешевого» кіловата електроенергії, у підсумку, призвели до втрати цінних природних видів іхтіофауни.

Для відновлення втраченої іхтіофауни Південного Бугу і українських річок необхідно здійснити наступні першочергові заходи:

- 1) провести реконструкцію і будівництво нових ОСК та припинити скид стічних вод без очистки;
- 2) розчистити замулені водосховища і русла річок, та облашувати нерестовища для прохідних видів риб;
- 3) провести інвентаризацію об'єктів інфраструктури в зоні санітарної охорони водного об'єкта і досягнути виконання вимог водного кодексу України;
- 4) збільшити кількість штучно вирощуваного малька цінних порід риб і зарибнити чисті водойми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. <http://vlasno.info/spetsproekti/2/ecology/item/6279-na-vinnychchyni-pivdennyi-buh-tsvite-i-pakhne>
- 2 Chervona knyha Ukrainy. Tvarynnyi svit. / Pid zahalnoiu red. chl. - kor. I.A. Akimova. – K.: Hlobalkonsaltnh, 2009. – 600 s.
3. <https://buvrpb.davr.gov.ua/vodni-resursy/hidrohrafichna-merezha>

Кавун Ангеліна Петрівна — студентка факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: kavunn18407@gmail.com

Гарсія Камачо Ернан Улліанодт – аспірант кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: ullianodht7777@gmail.com.

Васильківський Ігор Володимирович – канд. техн. наук, доцент кафедри екології та екологічної безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: igor.vntu@gmail.com.

Kavun Anhelina P. — student of the Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: kavunn18407@gmail.com

Hernan Camacho Garcia Ullianodt – postgraduate of the department of ecology, chemistry and environmental protection technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: ullianodht7777@gmail.com.

Vasylykivsky Igor Volodymyrovych – the candidate of technical sciences, profesor asistent of the Department of Ecology and Environmental Safety, Institute for Environmental Security and Environmental Monitoring Vinnytsia National Technical University, e-mail: igor.vntu@gmail.com.