

УДК 504.4

О.В. АНГУРЕЦЬ, Дніпропетровська обласна екологічна асоціація “Зелений Світ”, м. Дніпропетровськ, Україна

ГЛОБАЛЬНІ РІЧКОВІ ПРОЕКТИ - ЗАГРОЗА ПОГІРШЕННЯ СТАНУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ

Зроблено огляд масштабних енергетичних та транспортних річкових проектів. Викладені потенційні проблеми, пов'язані з будівництвом Каховської ГЕС-2, Канівської ГАЕС та Дністровської ГАЕС. Відзначені недоліки державної енергетичної стратегії України. Розглянуто перспективи розвитку річкового флоту р. Дніпро. Викладені принципи залучення широкої громадськості до обговорення глобальних проектів. Зазначені юридичні механізми такого залучення.

Ключові слова: Каховська ГЕС-2, Канівська ГАЕС, Дністровська ГАЕС, сталий розвиток, Орхуська Конвенція, енергетична стратегія, річковий транспорт, участь громадськості.

Останнім часом значна кількість наукових та публіцистичних матеріалів присвячена погіршенню стану великих річок України, зокрема Дніпра [1-4]. Головними причинами такої ситуації є низка проблем, зокрема антропогенне забруднення, евтрофікація, скорочення біорізноманіття та спрощення екосистем, підтоплення територій, зміна гідрологічного режиму [5]. Загальна кризова екологічна ситуація та напрямок економічного розвитку країни обумовлений пріоритетами та особливостями планової системи СРСР середини та другої половини ХХ сторіччя. Потужний індустріальний розвиток та пріоритетність видобувної, важкої та оборонної промисловості для СРСР призвели до формування економічної системи та народного господарства України, які збереглися дотепер.

Сучасний стан справ у світі, глобальні виклики та науково-технічні досягнення початку ХХІ сторіччя потребують іншого державного мислення, використання сучасних методичних підходів та управлінських рішень, які мають базуватися на принципах сталого розвитку, взятих на озброєння більшістю передових країн світу.

Від того, які принципи закладаються при розробці економічних планів та промислового розвитку України, сьогодні залежать ті наслідки та проблеми, з якими стикнуться наші діти та онуки. Згадаємо приклад Каховської ГЕС, будівництво якої знищило

257 тис. гектарів очерету, лісів та озер. На думку зоолога Євгена Романа, будівництво греблі вище за течією дозволило б зберегти принаймні 100 гектарів плавнів, які є цінною екосистемою, місцем існування багатьох видів тварин та рослин [6].

Запропонований урядом проект оновленої Енергетичної стратегії України на період до 2030 року в цілому базується на застарілих екстенсивних підходах до розвитку енергетики України. На думку громадськості, цей документ “консервує негативні тенденції в розвитку паливно-енергетичного комплексу та економіки України”. Також відзначається орієнтація на нарощування виробництва та споживання енергії, що суперечить як євроінтеграційному курсу України, так і принципам сталого розвитку [7].

Продовженням такого стратегічного планування можна вважати намір уряду побудувати дві нові гідроелектростанції (Каховську ГЕС-2 та Канівську ГАЕС), а також добудувати першу чергу Дністровської ГАЕС [8]. Потрібно розуміти, що так звані “нові проекти” будівництва Канівської та Дністровської ГАЕС є по суті реанімація застарілих проектів радянських часів. Безумовно, гідроенергетика є порівняно безпечною та чистою технологією. Використання енергії води, яка є відновлюваним джерелом, за багатьма параметрами є більш привабливим з точки зору сталої енергетики ніж спалювання викопного палива або використання атомних станцій.

Проте будівництво гідроелектростанцій (ГЕС) та гідроакмулюючих електростанцій (ГАЕС) є масштабними проектами, які супроводжуються значними екологічними та соціальними впливами. Спеціалісти виділяють такі проблеми на стадії проектування, будівництва та експлуатації водосховищ:

- вибір генеральної схеми використання водних ресурсів;
- обґрунтування оптимальних параметрів гідровузлів і водосховищ;
- моніторинг водних, земельних та лісових ресурсів в зоні будівництва гідровузла;
- еколого-економічне обґрунтування підготовки ложа водосховища під затоплення;
- інженерний захист від затоплення та підтоплення міст, населених пунктів, окремих підприємств;
- відновлення на новому місці сільськогосподарських угідь замість затоплених водосховищем;
- рибогосподарське освоєння водойми, будівництво рибоходів, відновлення природного відтворення риб;
- транспортне освоєння водосховища: збільшення глибин, пристрій притулків для суден і плотів при штормах; створення нової суднової обстановки, будівництво пристаней; перевалка вантажів через греблі;
- санітарна підготовка ложа перед затопленням (дезінфекція населених пунктів, кладовищ, скотомогильників, ліквідація різних шкідливих забруднень);
- агролісомеліоративні гідротехнічні заходи щодо запобігання водної та вітрової ерозії в зоні водосховищ;
- лісоочищення ложа перед затопленням, посадка лісових насаджень на новому місці.

До вторинних проблем, які виникають вже після початку функціонування гідротехнічних споруд та створення водосховища, можна віднести:

- ерозію берегової лінії водосховищ, переформування берегів, дна, гирлових ділянок річок, що впадають у водосховища, формування барів;
- зміни рівня ґрунтових вод;
- зміни температурного режиму водної маси і навколишнього середовища, підвищена вологість, поява інтенсивних і тривалих за часом туманів;

- додаткові втрати води на випаровування; зміни якісного складу води у водосховищі;

- зміни рослинного і тваринного світу; порушення умов нерестовищ риби;

- можливість виникнення коливання земної кори в зв'язку із спорудженням великих гребель і водосховищ [9].

Експерти Національного Екологічного Центру України (НЕЦУ) взагалі ставлять під сумнів ефективність ГАЕС. На думку фахівців 25-30 % втрат енергії, яка необхідна для функціонування гідроаккумулятора, це завищена ціна. До того ж потрібно враховувати втрати на передачу струму, необхідність великих витрат на будівництво ГАЕС, негативні екологічні та соціальні фактори.

На думку аналітика Романа Казаченко, гідроакмулюючі об'єкти значною мірою направлені на оптимізацію роботи АЕС. Якщо Україна приєднається до наміру передових країн по поступовій відмові від атомної енергетики, то потреба в ГАЕС в перспективі відпаде. З іншого боку, саме існування ГАЕС буде одним із факторів розвитку атомної енергетики в Україні [10]. А це зовсім не відповідає умовам розвитку безпечної, сталої енергетики.

Для Канівської ГАЕС існують такі екологічні та соціальні ризики проекту:

- складні геологічні (зсуви ґрунту, руйнування берегів) умови будівництва та роботи станції, руйнування основних гідроспоруд ГАЕС, ризик техногенної катастрофи;

- підтоплення, що може негативно вплинути на умови життя населення та його доступ до питної води;

- вторинне радіоактивне та органічне забруднення води Канівського та Кременчуцького водосховищ – збитки для рибного господарства, сфери туризму та рекреації, ризик зараження питної води населення Канева, Черкас та ін. міст;

- руйнування берегів Канівського водосховища та розмивання Зміїних островів, які є частиною Канівського заповідника;

- знищення археологічних цінностей, які є повсюдно у зоні будівництва [11].

Будівництво Дністровської ГАЕС також може мати негативні наслідки, наприклад:

- зменшення стоку води, що матиме катастрофічні наслідки для пониззя Дністра,

зокрема для плавневої системи, що є об'єктом охорони Рамсарської Конвенції;

- погіршення стану питної води в нижній частині Дністра;
- переселення частки населення з території, що буде під впливом проекту та зміна звичного режиму життя місцевого населення внаслідок підтоплення сільськогосподарських земель;
- складні геологічні умови території будівництва з наявністю карстових порожнин, де ще відбуваються новітні процеси карстоутворення (карстові лійки);
- висока сейсмічна активність місцевості (до 8 балів за шкалою Ріхтера);
- зсувонебезпечність Дністровського та Сокирянського схилів в зоні будівництва;
- невизначеність державного кордону України з Молдовою що проходить через територію гідрокомплексу, та претензії Молдовської сторони на 20 % акцій Дністровської ГАЕС [12].

Попри всі ці ризики, ми не бачимо з боку державних органів ініціації широкого обговорення проекту, залучення відповідних експертів, не чуємо думки людей, на яких наслідки реалізації проекту будуть розповсюджуватись. Проте новини регулярно повідомляють про будівництво, яке йде повним ходом. Завершення будівництва першої черги Дністровської ГАЕС у складі трьох гідроагрегатів з введенням в експлуатацію гідроагрегату №2 передбачається у 2014 році та гідроагрегату №3 у 2015 році. Загальна потужність трьох гідроагрегатів Дністровської ГАЕС становитиме 972 МВт. Про це заявив міністр енергетики та вугільної промисловості Едуард Ставицький [13].

Загалом за офіційними даними найближчими роками Україна отримає 970 МВт потужності Дністровської ГАЕС ціною в 8,5 млрд грн., 270 МВт – Каховської-2 ГЕС ціною 5 млрд грн. та 1000 МВт Канівської ГАЕС за 12 млрд грн. [14]. Тобто в перспективі ми будемо мати додатково приблизно 2240 МВт від гідроенергетики, які будуть коштувати 25,5 млрд грн.

Найпотужнішим споживачем електроенергії в Україні є промисловість, яка використала приблизно 44 % у 2012 році. Проте динаміка споживання вказує на перспективу скорочення використання електроенергії промисловістю. Статистичні дані за перший

квартал 2013 року показали 8 % скорочення по промисловості [15]. Загальний тренд стану економіки та промислового розвитку в світі свідчить про перспективність розвитку наукоємних та високотехнологічних виробництв. Це означає, що металургійна та хімічна промисловість України буде поступово втрачати попит на зовнішньому ринку. А саме ці галузі виробництва є великими споживачами електричної енергії. Це ще один аргумент проти нарощування потужностей виробництва енергії за рахунок екологічно та соціально “коштовних” проектів. Якщо використати кошти, заплановані на розбудову зазначених гідроенергетичних проектів, для модернізації та оптимізації існуючих потужностей по виробництву, передачі та споживанню електроенергії, це може дати більший, безпечніший та більше відповідаючий принципам сталого розвитку ефект. Реальні приклади оптимізації енергоспоживання та енергоефективності підприємств існують, одним з них є ДП “Павлоградський хімічний завод”, де реалізація багаторічної послідовної поетапної програми енергетичної оптимізації дала відчутні результати [16].

Ще одним важливим для долі великих рік України документом є “Державна цільова програма безпечної експлуатації внутрішніх водних шляхів та судноплавних шлюзів України на 2011-2020 роки”. Метою Програми є реалізація системної державної політики щодо забезпечення безпечних умов судноплавства по внутрішніх водних шляхах та безперебійного пропуску суден через судноплавні шлюзи як складової стратегії розвитку воднотранспортної галузі, її стабільного та ефективного функціонування, створення умов для зростання обсягів вантажних та пасажирських перевезень [17]. В теорії водний транспорт дійсно є достатньо екологічним та ефективним. Проте для сильно навантажених умов існування Дніпра і інших великих рік України потрібно дуже обережно та зважено підходити до будь-яких глобальних проектів, які вплинуть на функціонування річкової системи. Поки держава тільки розробляє програми, приватні корпорації вже впроваджують ідеї більш інтенсивної експлуатації рік України для транспортних цілей. Наприклад, компанія “Нібулон” вже побудувала річковий термінал в Миколаївській області та розробила інвестиційну програму “Відродження Дніпра та

Південного Буга як транспортних судноплавних артерій України”, яка передбачає, зокрема, створення власного річкового флоту та проведення днопоглиблювальних робіт на окремих ділянках Дніпровського та Дніпродзержинського водосховищ [18]. Перспективні плани інтенсивного розвитку річкового флоту на Дніпрі мають враховувати додатковий негативний екологічний вплив на стан ріки та важливість її як головного запасу питної води для значної частини України. Незадовільний стан більшості шлюзів та існуюча економічна система функціонування річкового флоту потребує детальної економічної оцінки розвитку водного транспорту [19]. В зв'язку з пошуками Україною нових енергетичних стратегій та партнерів на світовому ринку почали озвучуватися думки про можливість використання Дніпра як шляху для транспортування нафти в північному напрямку. Зрозуміло, що реалізація такої ідеї буде означати значні екологічні ризики та загрози для питної води.

Важливо відмітити, що головною метою цієї статті не є безапеляційна відмова від глобальних проектів, про які йшла мова. Суспільно-політична система, яка історично склалася в нашій країні, потребує тактичного вирішення вже існуючих економічних, соціальних та екологічних проблем. Але конче важливо, будуючи стратегічні плани на майбутнє, плануючи великі будівництва та розробляючи проекти розвитку на десятиріччя, не повторювати помилок минулого. Глобальне перекроювання природного середовища для сьогочасних потреб, яке відбувалося в XX сторіччі на території нашої країни, вже призвело до великої кількості проблем, які ми маємо вирішувати. Навіть поверхневий аналіз результативності всіх

цих мегапроектів минулого показує, що ризики для здоров'я, напружені соціальні умови проживання та тиск постійних стресів, створених особливостями промислово-урбаністичних мегаполісів, не варті тих економічних та побутових зисків, які отримали люди натомість.

Україна має як законодавчі засади, так і експертний потенціал для широкого консультування із суспільством з приводу долі глобальних проектів, які будуть мати вплив на великі річки нашої країни. Зокрема “Конвенція про доступ до інформації, участі громадськості в прийнятті рішень і доступ до правосуддя з питань, що стосуються навколишнього середовища” (Орхуська Конвенція), стороною якої є Україна, регламентує, яким чином має залучатися громадськість до обговорення та яку інформацію потрібно надавати для такого обговорення. Усі згадані проекти підпадають під дію статті 6 Конвенції. Можна зробити висновок, що в частині 6.4 статті цей міжнародний договір вже не було виконано. Відповідно до нього “кожна із Сторін забезпечує участь громадськості вже на ранньому етапі, коли відкриті всі можливості для розгляду різних варіантів, і коли участь громадськості може бути найбільш ефективною”. Саме тому зараз потрібно призупинити фінансування та виконання цих проектів та розпочати широку дискусію, залучивши до неї громадськість, науковців та незалежних експертів. І тільки після цього, зваживши всі “за” та “проти”, робити остаточний висновок про прийнятність продовження глобальних проектів, впливаючих на стан головних водних артерій України. Не треба поспішати, нащадки нам тільки подякують за це.

Перелік посилань

1. Шапар А.Г. Еколого-економічні проблеми переводу екосистеми річки Дніпро до режиму сталого функціонування / А.Г. Шапар, О.О. Скрипник, С.М. Сметана // Екологія і природокористування. -2011. - Вип. 14. - С. 26-49.
2. Шапар А.Г. Недолугість, бездушність чи непорозуміння визначають долю Дніпра? / А.Г. Шапар, О.О. Скрипник // Екологія і природокористування. – 2013. - Вип. 16. - С. 282-290.
3. <http://greenparty.dp.ua/2011/perebudova-ekosystemy-r-dnipro>.
4. <http://www.exp21.com.ua/ecology/118-9.htm>.
5. Ангурець О.В. Дніпро. Час замислитися про майбутнє / О.В. Ангурець // Екологія і природокористування. – 2013. – Вип. 16. – С. 290-294.
6. http://www.mycity.kherson.ua/avtory-ag/roman/kah_vod_er.html.

7. Доповідь щодо громадської оцінки процесу реалізації екологічної політики у 2012 році. – К., 2013. – 129 с.
8. http://gazeta.ua/articles/politics/_azarov-planue-rozvivati-energetichnu-nezalezhnist-ukrajini-cherez-budivnictvo-ge/493191.
9. Загрязнение и засорение водохранилищ ГЭС древесно-кустарниковой растительностью, органическими веществами и влияние их на качество воды: монографія / [Корпачев В.П., Пережилин А.И., Андрияс А.А., Рябокони Ю.И.]. – Изд-во "Академия Естествознания", 2010.
10. <http://concorde.ua/ru/about/press-center/press-about-us/kapital-gosudarstvo-namereno-dostroit-dnestrovskuju-gaes-bez-privlechenija-vneshnih-resursov.-11192>.
11. <http://necu.org.ua/kanivgaes-2>.
12. <http://necu.org.ua/dniester>.
13. http://newsradio.com.ua/2013_07_13/Stavickij-nazvav-term-ni-zapusku-persho-cherghi-Dn-strovsko-GAES.
14. <http://www.rbc.ua/ukr/news/economic/finansirovanie-stroitelstva-kahovskoy-ges-2-i-kanevskoy-16042013151000>.
15. http://www.ukrenergo.energy.gov.ua/ukrenergo/control/uk/publish/article?art_id=129077&cat_id=35380
16. Шматков Г.Г. Энергетические аспекты устойчивого развития Украины / Г.Г. Шматков // *Екологія і природокористування*. – 2013. – Вип. 16. – С. 34-46.
17. <http://ua.convdocs.org/docs/index-83999.html>.
18. http://invest.mk-oda.gov.ua/data/upload/publication/main/ru/3441/priority_ru.doc.
19. <http://www.day.kiev.ua/uk/article/ekonomika/vodni-proceduri>.

*Стаття надійшла до редколегії 18.09.2013 р. українською мовою
Стаття рекомендована членом редколегії канд. біол. наук О.О. Скрипником*

А.В. АНГУРЕЦ

*Днепропетровская областная экологическая ассоциация “Зеленый Світ”,
г. Днепропетровск, Украина*

ГЛОБАЛЬНЫЕ РЕЧНЫЕ ПРОЕКТЫ – УГРОЗА УХУДШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Сделан обзор масштабных энергетических и транспортных речных проектов. Изложены потенциальные проблемы, связанные со строительством Каховской ГЭС-2, Каневской ГАЭС и Днестровской ГАЭС. Отмечены недостатки государственной энергетической стратегии Украины. Рассмотрены перспективы развития речного флота на р. Днепр. Изложены принципы привлечения широкой общественности к обсуждению глобальных проектов. Указаны юридические механизмы такого привлечения.

Ключевые слова: Каховская ГЭС-2, Каневская ГАЭС, Днестровская ГАЭС, устойчивое развитие, Орхусская Конвенция, энергетическая стратегия, речной транспорт, участие общественности.

O.V. ANGURETS

*Dnipropetrovsk regional environmental association "Zelenyi Svit / Friends of the Earth Ukraine",
Dnipropetrovsk, Ukraine*

**GLOBAL RIVER PROJECTS ARE THE THREAT OF DEGRADATION
FOR WATER BODIES**

An overview of large-scale energy and transport river projects is done. Outlined the potential problems associated with the construction of the Kakhovska hydropowerplant (GES-2), Kanivska PSP and Dniester PSP are presented. Disadvantages of the State Energy Strategy of Ukraine are marked. The prospects of the fleet on the Dnieper River are reviewed. Principals of the involvement of the general public to discuss global projects are shown. The legal mechanisms such involvement are noticed.

***Keywords:* Kakhovska hydropowerplant-2, Kanivska PSP, Dniester PSP, sustainable development, Aarhus Convention, energy strategy, river transport, public participation.**