



WWF

БУКЛЕТ

UA

2015



**ГІДРОЕНЕРГЕТИКА
У КАРПАТАХ:
міфи і реальність**

ISBN 978-966-397-231-2

Павелко А., Проць Б., Станкевич-Волосянчук О.

Гідроенергетика у Карпатах: міфи та реальність. – Львів, 2015. – 40с.

Фото: Василюк О., Гавришук А., Мельничук А., Павелко А., Печижак Р., Станкевич-Волосянчук О., Тестов П., Раманович С., Амброзіо Борода (аккаунт в ВК), інтернет-видання «КУРС».

Ця брошура містить інформацію щодо проблем, які виникають при розвитку гідроенергетики у Карпатському регіоні, зокрема при будівництві малих ГЕС, де екологічна шкода докільню здебільшого переважає економічну вигоду. Обговорено ряд існуючих «міфів» у гідроенергетиці Карпатського регіону, що їх використовують забудовники з метою отримання дозволів місцевих громад. Представлено альтернативні шляхи вирішення цієї проблеми для збереження водних ресурсів, рекреаційного потенціалу та біорізноманіття річкових коридорів.

Видання буде корисним для громадськості, науковців, управлінців, урядовців та усіх, хто цікавиться питаннями використання гідроенергетики, співпраці із громадами та збереження природи.

Видання підтримане фундацією MAVA Fondation pour la Nature

Suggested citation:

Pavelko A., Prots B., Stankevych-Volosyanchuk O. Hydropower in the Carpathians: Myths and Reality. – Lviv, 2015. – 40С.

Photos: Vasyliuk O., Gavryshchuk A., Melnychuk A., Pavelko A., Pechizhak R., Stankiewicz-Volosyanchuk O., Tyestov P., Ramanovich S., Ambrosio Beard (account in VC), Internet publication “Kurs”.

This booklet contains information on problems that arise in hydropower development of the Carpathian region, particularly in the construction of small hydropower plants where environmental damage to largely dominated by economic benefits. The numbers of existing «myths» in hydropower development of the Carpathian region that developers use to obtain construction permits of local communities are discussed. The alternative ways of solving this problem for protection of water resources, recreational potential and biodiversity in the river corridors are presented.


The book will be useful to the public, scientists, managers, government authorities and all those interested in hydropower, collaboration with local communities and nature protection.

The publication is supported by MAVA Fondation pour la Nature

© ГО «Дунайсько-Карпатська Програма» Всесвітнього фонду природи WWF, 2015

Зміст

Міф 1. Карпати – регіон з величезними можливостями для будівництва гідроелектростанцій, що допоможуть досягти енергетичної незалежності України.	7
Міф 2. Малі ГЕС дають дешеву екологічно чисту електроенергію, котра допоможе покращити енергозабезпечення віддалених громад.	12
Міф 3. Малих ГЕС планується небагато і рішення щодо їх спорудження стосується тільки окремих громад.	15
Міф 4. ГЕС не несуть загрози довкіллю, не матимуть негативного впливу на населення і господарство.	16
Міф 5. Мала гідроенергетика в Україні – це передовий світовий досвід. Вона відповідає найбезпечнішим для природи світовим зразкам.	18
Міф 6. Малі ГЕС завжди кращі для довкілля, ніж великі.	20
Міф 7. Малі ГЕС захищатимуть від повеней і паводків.	22
Міф 8. Малі ГЕС не шкідливіші за водяні млини.	24
Міф 9. Малі ГЕС принесуть добробут громадам, сприятимуть розвитку туризму і рекреації.	26
Міф 10. Малі ГЕС сприяють зменшенню викидів парникових газів і запобігають змінам клімату.	28
Міф 11. Екологи критикують, не пропонуючи альтернативи.	30
Додаток 1. Особливо цінні річкові ділянки Карпатського регіону України в межах природно-заповідного фонду та інших природо-охоронних територій.	36
Додаток 2. Особливо цінні річкові ділянки Карпатського регіону України, виділені за високим рівнем біорізноманіття.	38



Хто вважає, що економіка важливіша за довкілля,
нехай спробує затримати дихання, рахуючи гроші.

Гай МакФерсон

Українські Карпати – унікальний природний і етнокультурний регіон, центр збереження унікального біорізноманіття світового масштабу, важливий осередок розвитку туризму, особливо екотуризму, територія, де формується значна частина водних ресурсів України,

беруть початок такі великі водні артерії України і Європи, як Дністер, Тиса, Прут. Природні багатства цього краю оспівані у піснях і легендах, і його розвиток так чи інакше буде спиратись на основу минулого, сучасного і майбутнього – природу і людину в ній.

На жаль, сьогодні і природа і люди опинились під загрозою. Нею стало масоване будівництво малих ГЕС на карпатських річках. Ця загроза виникла раптово, але її серйозність підтверджена як масштабами планів гідроенергетиків, так і грошовими потоками, які планують спрямувати у кишені «інвесторів». На сполох б'ють екологи, місцеві громади, сама природа. Здійснення усього кількох проектів засвідчило, що небезпека не є вигаданою у кабінетах вчених-екологів. Її реалістичність підтверджена грубими порушеннями екологічного і містобудівного законодавства з боку «інвесторів», ігноруванням інтересів громад, маніпулюванням громадською думкою, великою кількістю публікацій у засобах масової інформації (котрі

прямо спотворювали події навколо окремих об'єктів, де місцеві мешканці намагались відстояти свої права, зберегти своє довкілля від руйнівного втручання грошовитих ділків, захистити своє право на розвиток у гармонії з природою).

Для введення в оману громад, представників органів влади та екологів відбулася своєрідна міфологізація малих ГЕС. Міфи повинні забезпечити прихильну громадську думку, підтримку потрібних інвесторам рішень, а також вони мають відвернути увагу громадян від екологічних та соціально-економічних проблем, пов'язаних з гідроенергетикою.

Ось лише кілька міфів, які активно розповсюджуються прихильниками малих ГЕС.

МІФИ

Малі ГЕС не шкодять природі, малі ГЕС – це енергетична незалежність держави, малі ГЕС забезпечать добробут і розвиток місцевих громад, екологи проти прогресу...

У цій брошурі ми спробуємо проаналізувати кожен міф, щоб дати можливість громадянам і представникам органів влади приймати рішення не під впливом

солодких казок, а в атмосфері глибокого розуміння природних, соціально-економічних та правових питань, пов'язаних із гідроенергетикою у Карпатах.

МІФ 1

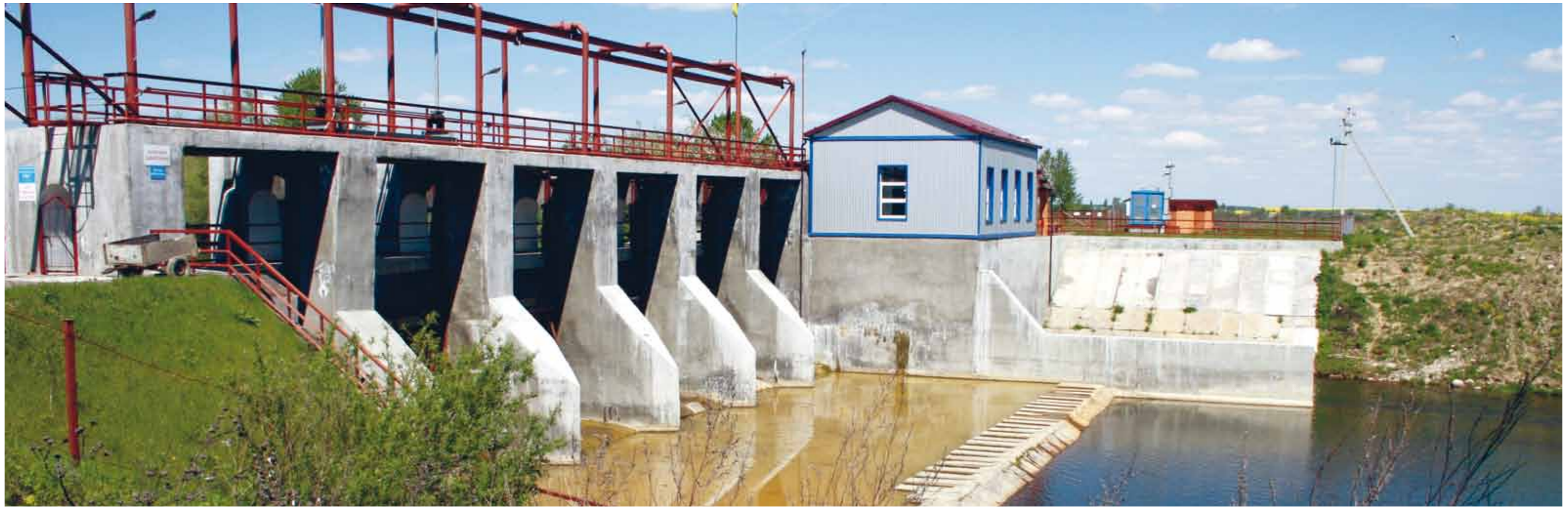
Карпати – регіон з величезними можливостями для будівництва гідроелектростанцій, що допоможуть досягти енергетичної незалежності України.



Насправді, річки Карпат – унікальна природна перлина. Гідроенергетика сьогодні руйнує карпатські річки і не здатна забезпечити енергонезалежність України.

Цей міф сформувався на базі досліджень гідроенергетичного потенціалу карпатських річок без врахування екологічних, соціально-економічних, законодавчих та інших обмежень і ризиків, котрі впливають на те, яку частину цього потенціалу можна

використовувати без шкоди для природи, місцевих громад і господарства, без порушень законів України і міжнародних нормативно-правових актів, без врахування ризиків, пов'язаних з гідроенергетикою. Насправді ситуація значно складніша.



ЩО ТАКЕ ГІДРОЕНЕРГЕТИКА?

Гідроенергетика – це сукупність природних і штучних систем, призначених для перетворення енергії водного потоку в електричну енергію. Простіше кажучи, це гідроелектростанції, на яких відбувається виробництво електроенергії шляхом використання енергії водного потоку, а також природні і штучні об'єкти – річки, греблі, водосховища, підвідні канали та трубопроводи тощо.

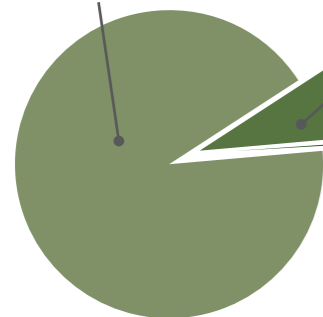
В Україні гідроенергетика посідає вагоме місце у структурі виробництва електроенергії. Зокрема, великі і середні гідроелектростанції України (загальною кількістю 9) у 2013 році виробили 7,88% електроенергії. В той же час близько восьми десятків малих гідроелектростанцій виробили аж... 0,16% електроенергії.

Отже, виробництво електроенергії на малих ГЕС є незначним і не здатне серйозно впливати на енергетичну незалежність країни та її окремих частин.

Виробництво електроенергії в Україні

(2013 рік)

Теплові, атомні та інші види електростанцій



7,88% Великі та середні гідроелектростанції (9 об'єктів)

0,16% Мали гідроелектростанції (~ 80 об'єктів)

На сьогоднішній день в Карпатському регіоні України працюють такі гідроелектростанції:

ЗАКАРПАТСЬКА ОБЛАСТЬ:

Требеле-Ріцька ГЕС (не належить до малих ГЕС), Білинська ГЕС (перша з новозбудованих малих ГЕС в Карпатах), Ужгородська ГЕС, Оноківська ГЕС, Краснянська ГЕС, Тур'я-Полянська ГЕС. У процесі будівництва знаходяться ГЕС у с. Нижній Бистрий (попри протести місцевої громади і зафіксовані порушення законодавства), а також друга ГЕС поблизу села Тур'я-Поляна.

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ОБЛАСТЬ:

Пробійнівська ГЕС-1 та ГЕС-2, Снятинська ГЕС, Золотолипська ГЕС, в процесі будівництва перебуває Дзембронянська ГЕС (будівництво зупинено через протести громади), Голошинська ГЕС (будівництво зупинене через протести громади).

ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ:

Яворська ГЕС, Новошицька ГЕС.

ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСТЬ:

ГЕС на р. Сарата (в процесі будівництва), Яблунецька ГЕС.

Крім того, на різних етапах планування, проектування та виготовлення дозвільної документації у Карпатському регіоні України перебуває більше 500 малих ГЕС, в тому числі 360 малих ГЕС в Закарпатській області, понад 100 малих ГЕС в Івано-Франківській області, по кілька десятків у Львівській та Чернівецькій областях.

З різних причин екологічний стан річок Українських Карпат донедавна був трохи кращим за стан рівнинних річок в інших регіонах України. Цьому сприяв і гірський характер їх водотоків, і в десятки разів більша водність територій Карпатських областей, і менша щільність населення, промислових об'єктів, нижча інтенсивність сільського господарства. Карпати розглядались, в першу чергу, як регіон з пріоритетним розвитком охорони природи, екологічного туризму, забезпечення високоякісними водними ресурсами та підтримки здоров'я водних екосистем України

та країн-сусідів, таких як Молдова, Румунія, Угорщина, Словаччина, Польща. Регіон є ключовим з точки зору формування стоку таких міжнародних річок, як Дністер і Дунай. Втім, наступ на гірські річки іде широким фронтом: від інтенсивної забудови приуслівих долин житловими, рекреаційними і промисловими об'єктами із недосконалими системами очищення стічних вод або взагалі без них – до інтенсивних рубок лісу на схилах гір, від хімічного забруднення земель і підземних водойм внаслідок сучасного сільськогосподарського і агропромислового виробництва – до планової масової забудови малими і міні ГЕС (МГЕС) дериваційного типу з водонапірними греблями та греблевими ГЕС. За останні 10-15 років спостерігаються ще й такі ганебні явища, як забруднення берегів річок тисячами тон твердих побутових відходів (ТПВ) та несанкціонований забір піщано-гравійної суміші прямо з русел. Не можна не згадати і про браконьєрські способи лову риби на кшталт сіток, електрошоку чи вибуху.

Звісно, забудовник (він же найчастіше й інвестор) формує міф, подаючи себе як «рятівника» від майбутнього енергетичного голоду і навіть від глобального потепління. Єдина ж і головна причина будівництва МГЕС – вагомий і постійний прибуток від продажу електроенергії. Будівництво МГЕС на гірській річці, завдяки «зеленому тарифу», окуповується вже через кілька років, а далі впродовж десятиріччя гроші справно течуть у приватні кишені. Громада ж програє не менше чотирьох разів: частина долини і річки вилучається для потреб

ГЕС; руйнуються водні і навколорічкові екосистеми; можливості сільського і зеленого туризму через спотворення природного ландшафту долини мінімізуються; з наших же грошей (тобто, з грошей споживачів електроенергії) власник МГЕС отримує у кілька разів більшу суму за вироблений кіловат електроенергії, ніж середня ціна енергоринку або ціна електроенергії для кінцевого споживача.

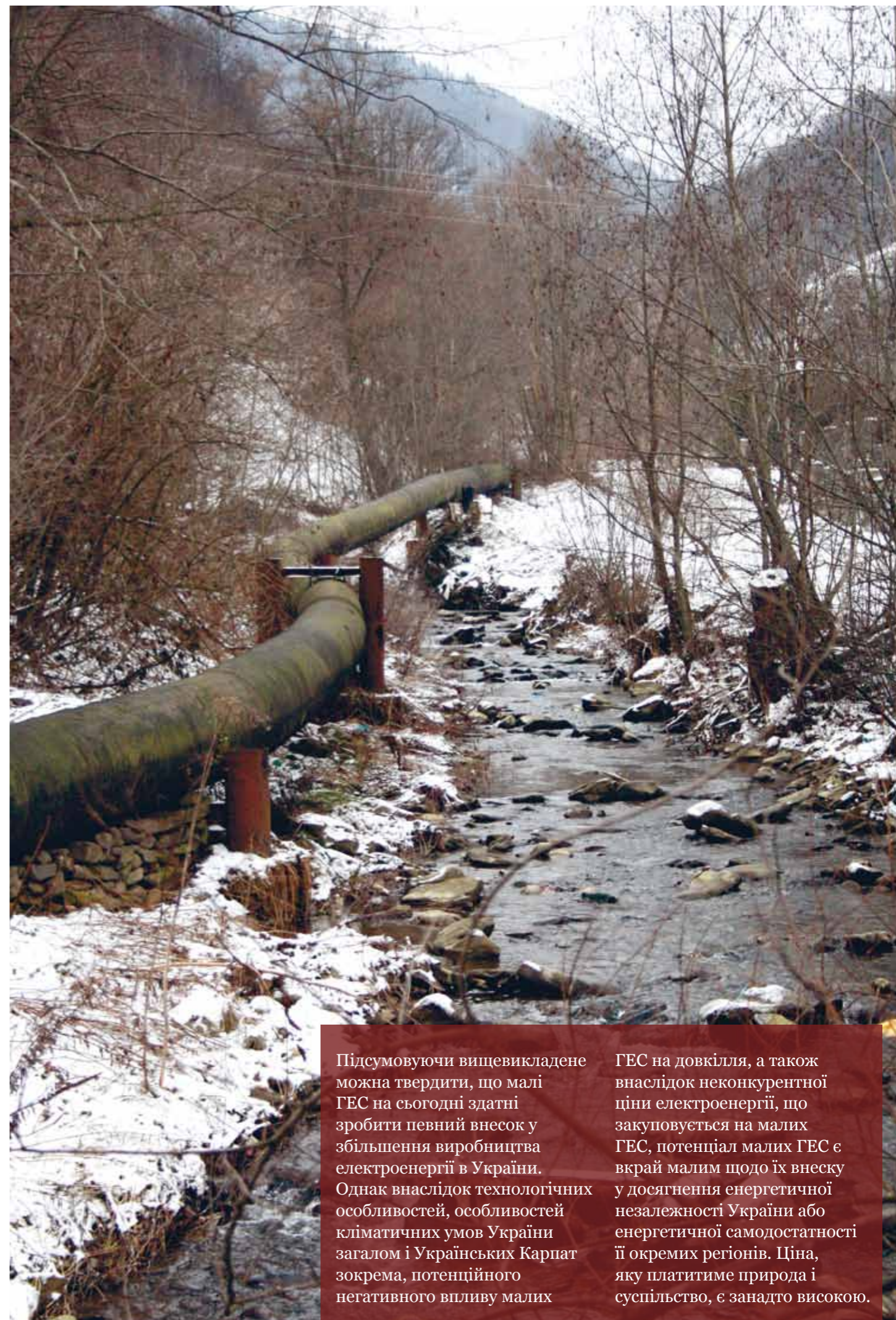
Існує ряд особливостей, котрі обмежують роль малих ГЕС у досягненні енергетичної незалежності країни або її окремих регіонів. Ця особливість полягає у залежності виробітку електроенергії на малих ГЕС від гідрологічних умов і сезонних особливостей споживання електроенергії в Україні. Річ у тім, що пік енергоспоживання в Україні припадає на зиму. У цей час істотно збільшується енергоспоживання як населенням, так і промисловими споживачами. Але на гірських ріках Карпат,

так само як і на більшій частині території України, зима – період зимової межени, тобто найнижчої водності протягом року. Отже, обсяги виробництва електроенергії на ГЕС знижуються. Понад це, якщо на малих ГЕС виконуються закони і забезпечується пропуск санітарного стоку в річці, то більшість малих ГЕС просто простоюватиме. Крім того, взимку спостерігаються такі небезпечні для роботи ГЕС явища, як шуга, льодостави та ін., котрі істотно ускладнюють або унеможливають роботу ГЕС, відповідно зменшуючи обсяги виробленої електроенергії.

Одним із аргументів на користь малої гідроенергетики є посилання на нестачу електроенергії на окремих територіях. Проте цифри свідчать що у 2013 році Україна експортувала 9 млрд. 861 млн. 500 тис. кВт-год електроенергії, що становить трохи більше 5% від обсягів її виробництва. Отже, експорт електроенергії значно перевищує (у понад 30 разів!) її виробіток усіма малими ГЕС країни.

ЦЕ СВДЧИТЬ ПРО ТРИ ПРОСТІ РЕЧІ:

- **Обсяги виробництва електроенергії в Україні є більшими, ніж сукупні потреби її населення і господарства.**
- **На сьогодні обсяги виробництва електроенергії в Україні є достатніми для забезпечення всіх її потреб, тому будь-які проекти із нарощування виробництва шляхом руйнування довкілля є не тільки шкідливими для довкілля, але й безглуздими у масштабах країни.**
- **Надлишкові обсяги виробництва електроенергії в Україні можуть бути спрямовані на покращення енергозабезпечення потребуючих районів шляхом покращення інфраструктури із передачі і перерозподілу електроенергії – електромереж, трансформаторів і підстанцій – без будівництва додаткових енергогенеруючих потужностей і знищення природних річок.**



Підсумовуючи вищевикладене можна твердити, що малі ГЕС на сьогодні здатні зробити певний внесок у збільшення виробництва електроенергії в Україні. Однак внаслідок технологічних особливостей, особливостей кліматичних умов України загалом і Українських Карпат зокрема, потенційного негативного впливу малих

ГЕС на довкілля, а також внаслідок неконкурентної ціни електроенергії, що закуповується на малих ГЕС, потенціал малих ГЕС є вкрай малим щодо їх внеску у досягнення енергетичної незалежності України або енергетичної самодостатності її окремих регіонів. Ціна, яку платитиме природа і суспільство, є занадто високою.

**МІФ
2**

Малі ГЕС дають дешеву екологічно чисту електроенергію, котра допоможе покращити енергозабезпечення віддалених громад.



Насправді, електроенергія від малих, міні та мікро ГЕС є значно дорожчою, ніж електроенергія на ринку України. Тому громади просто не можуть дозволити собі енергозабезпечення за рахунок малої гідроенергетики.

Насправді, через застосування «зеленого тарифу», електроенергія від малих ГЕС є дорогою і не має жодної категорії споживачів, котрі готові купувати її за встановленими цінами. На сьогодні ціна електроенергії за «зеленим тарифом» малих, міні та мікро ГЕС така:

- ГЕС потужністю до 200 кВт – 3 грн. 49,8 коп. За 1 кВт-год,
- ГЕС потужністю від 200 кВт до 1 МВт – 2 грн. 43,98 коп. За 1 кВт-год,
- ГЕС потужністю від 1 МВт – до 10 МВт – 1 грн. 82,99 коп. За 1 кВт-год.

В той же ж час ціна електроенергії для різних категорій споживачів станом на вересень 2014 року така:

- населення – від 28,5 коп. за кВт год. до 1 грн. 34 коп. за 1 кВт-год.;
- промислові споживачі латять від 97 коп. до 1 грн. 23 коп. за кВт-год.

З ціною на електроенергію, котра значно вища за відпускну ціну для споживачів, малі ГЕС не мали б жодного клієнта. Але для того, щоб гроші все ж текли до кишень спритних ГЕС-ділків, вигадали окрему схему. Адже держава зобов'язує енергоринок викуповувати всю

електроенергію, вироблену на малих ГЕС, саме за згаданим вище, неймовірно високим «зеленим тарифом».

Для повноти картини порівняймо ціни на електроенергію, що виробляється малими ГЕС з цінами на електроенергію традиційних виробників, котрі забезпечують майже 99 % енерговиробництва у країні. А ціни продажу електроенергії такі (вересень 2014):

- Атомні електростанції продають 1 кВт-год електроенергії за 30,5 коп.
- Теплоелектростанції продають 1 кВт-год електроенергії за 84 коп.
- Великі ГЕС продають 1 кВт-год електроенергії за 49 коп.

Тобто електроенергія традиційних виробників дешевша за електроенергію малих ГЕС щонайменше у 2 рази. А порівняння з іншими категоріями (міні та мікро ГЕС) взагалі покаже гігантський, розрив. Тобто на сьогодні електроенергія малих ГЕС, яка продається за «зеленим тарифом» є абсолютно неконкурентоспроможною на ринку і прибуток малих ГЕС забезпечується лише наявністю схем обов'язкового викупу.

«ЗЕЛЕНИЙ ТАРИФ»

Відповідно до Закону України про електроенергетику, «зелений» тариф – спеціальний тариф, за яким закуповується електрична енергія, вироблена на об'єктах електроенергетики, у тому числі на введених в експлуатацію чергах будівництва електричних станцій (пускових комплексах), з альтернативних джерел енергії (крім доменного та коксівного газів, а з використанням гідроенергії – вироблена лише мікро-, міні- та малими гідроелектростанціями)

Фактично, це система фінансового заохочення для виробників т. зв. «зеленої» електроенергії, тобто електроенергії, виробленої з відновлювальних джерел в екологічно безпечний спосіб.

На жаль, щодо значної частки малих, міні та мікро ГЕС про «екологічно безпечний спосіб» мова не йде.

Ціни на електроенергію (за 1 кВт-год)

(вересень 2014)



Що ж до покращення саме місцевого енергопостачання, то і тут малі ГЕС в Україні не можуть похвалитися досягненнями. Адже вся їх електроенергія продається у загальну мережу (це і є умовою отримання «зеленого тарифу»). В той же ж час нормальна практика такого бізнесу іде шляхом забезпечення електроенергією місцевих споживачів і лише надлишки електроенергії (тобто неспожита частка) продаються у загальну мережу.

Можна було б зрозуміти високу вартість електроенергії за умови, що гідроелектростанції виробляли б її без шкоди для довкілля. Але більшість проектів, запропонованих, зокрема, в Українських Карпатах, свідчить про те, що екологічна шкода від їх будівництва і роботи буде значною і неприйнятною як з економічної, так і з екологічної точок зору. Відбуватиметься руйнування річкових екосистем, котрі сьогодні надають людям величезний обсяг т. зв. екологічних послуг – від джерел водопостачання, місць відпочинку і туризму до збереження рідкісних і зникаючих видів живих організмів і історичного середовища формування культури українського народу. Не зайвим буде нагадати, що значна частина річок Українських Карпат перебуває у відносно незміненому або малозміненому природному стані. Річок у такому стані в Європі майже не залишилось й іноземні туристи приїждять до Карпат саме для того, щоб побачити справжню, збережену тільки тут, природу Європи.

Практика України свідчить, що ГЕС будуються не лише в екологічно чутливих районах,

природно-заповідних об'єктах, руйнуючи їх (наприклад, у басейнах Черемоша (в т. ч. Білого і Чорного), Прута, Тересви, Ужа, Тиси та ін.),



але й саме будівництво супроводжується грубими порушеннями екологічного законодавства (Голошино, Нижній Бистрий, Дземброня та ін.), нехтуваннями законами, тиском на місцеві громади. Крім того, на превеликий жаль, в Україні не було жодного випадку,

коли б навіть найбільш екологічно шкідлива ГЕС була знесена для відновлення екологічної рівноваги. Тобто там, де шкідливі ГЕС таки

побудували, зупинити і знести ГЕС неможливо. Та й власники ніколи не поспішали щось покращувати. Вони йшли і йдуть далі у гонитві за «зеленим тарифом», до нових ділянок і нових громад із щедрими обіцянками і вантажем руйнувань за плечима.

МІФ
3

Малих ГЕС планується небагато і рішення щодо їх спорудження стосується тільки окремих громад.

Насправді, у Карпатах заплановано спорудити понад 500 ГЕС, тож негативні наслідки такого будівництва будуть величезними.

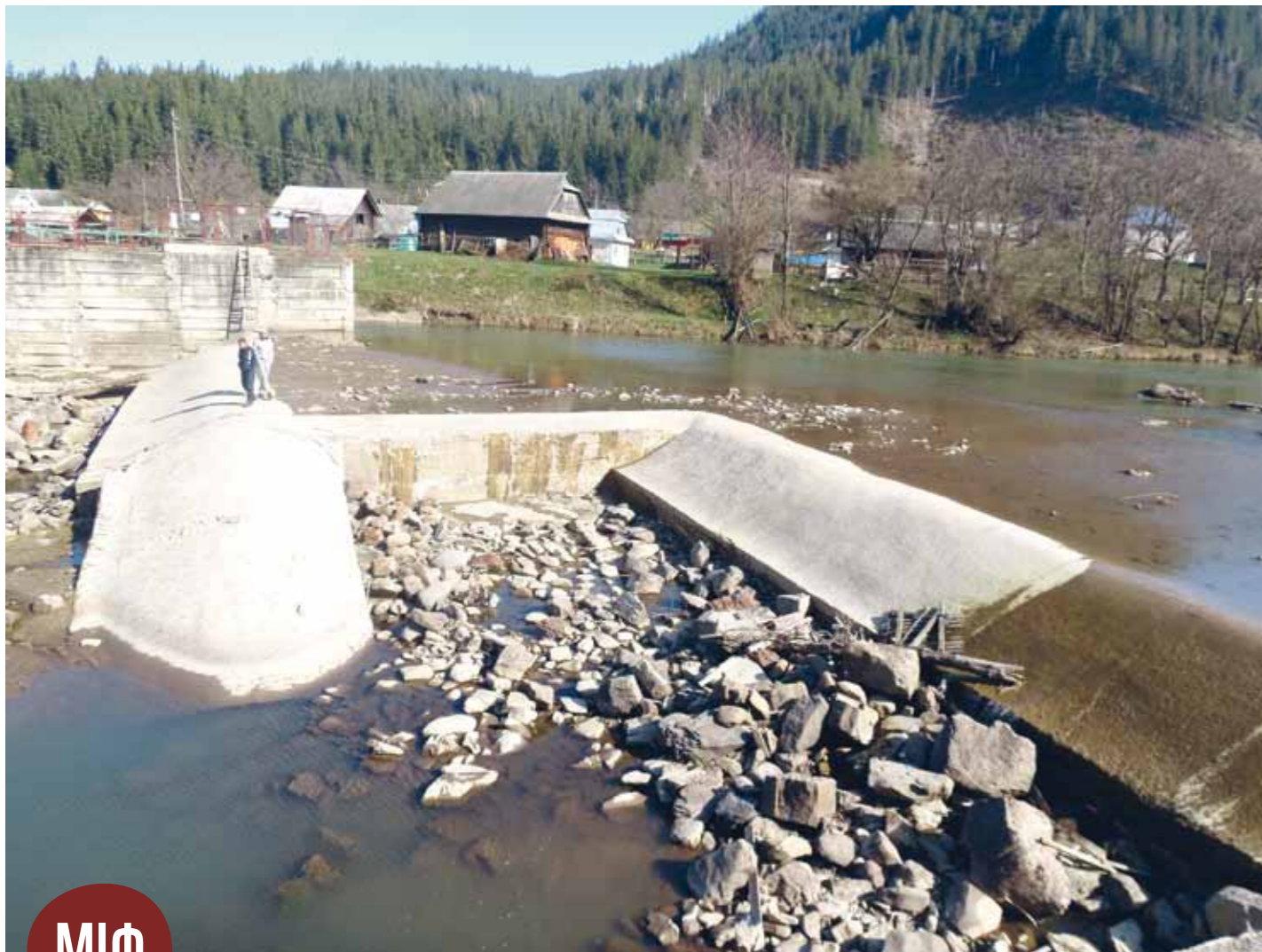
Від інвесторів ГЕС дуже часто можна почути, що ні про які сотні ГЕС не йдеться, адже в Українських Карпатах немає стільки ділянок, придатних для побудови ГЕС і всі плани – просто плани, котрі ніколи не будуть втілені у життя. На жаль, у екологів існують обгрунтовані побоювання, що навіть п'ять сотен – не межа. Наприклад, завдяки роботі екологів на чолі з активістами Форуму екологічного порятунку Закарпаття, суд визнав протиправним та скасував рішення Закарпатської обласної ради № 310 «Про затвердження локальних та обласної схем розташування малих гідроелектростанцій», котра передбачала побудову 360 ГЕС в області, із зазначенням конкретних ділянок, річок, технічні характеристики планованих ГЕС.

На жаль, все частіше громадські активісти стикаються з випадками, коли органи місцевого самоврядування потайки від громади погоджують ділянки для будівництва ГЕС, а громада дізнається про те, що щось планується, тільки тоді, коли в русло річки заходить

важка техніка і починається руйнування створених природою водойм.

Шкода, але мало не всі річки Українських Карпат із більш-менш значним перепадом висот і мінімальною необхідною водністю можуть стати жертвою ділків від ГЕС. Якщо подивитись на плани, то басейни основних річок – Дністра, Тиси, Прута, Сірега – будуть щільно забудовані гідроелектростанціями. Перевага, як правило, надається гірським частинам цих річок, а також малим річкам. Причина неочевидна, але має логічне пояснення. Вона пов'язана виключно з гідроенергетичним потенціалом річки, який визначається кінетичною енергією води, що розраховується за формулою $K=mv^2/2$, де m – маса, а v – швидкість. Оскільки швидкість у цій формулі – у квадраті, то просто більшим перепадом висоти можна досягнути необхідного перетворення механічної енергії в електричну, а витрати на будівництво МГЕС у верхів'ї річки значно нижчі, ніж у низинній частині, де русло завжди є ширшим.

За час кампанії за збереження карпатських річок активісти нарахували понад 500 малих ГЕС, котрі планують спорудити в Українських Карпатах. Очевидно, що такі масштаби будівництва призведуть до руйнування водних і навколорічкових природних екосистем Українських Карпат. Крім того, такі перетворення негативно впливатимуть на туристичний потенціал Українських Карпат. Ось така «альтернативність».



МІФ
4

ГЕС не несе загрози довкіллю і не матиме негативного впливу на населення і господарство.

Насправді, малі ГЕС спричиняють великі екологічні негаразди. Знищується природа, унеможлиблюється розвиток зеленого і водного туризму.

Будівництво малих ГЕС у Карпатах несе з собою значні ризики. Особливо небезпечним є масоване будівництво десятків і сотень ГЕС без врахування їх сукупного (кумулятивного) впливу на довкілля.

А Ризики пов'язані з впливом на геологічне середовище: активізація ерозійних процесів, підняття (вище греблі) або падіння (нижче греблі або в зоні впливу дериваційних споруд) рівня ґрунтових вод, перерозподіл наносів, зсуви тощо.

Б Ризики пов'язані із впливом геологічного середовища на будівлі і споруди ГЕС: повне або часткове руйнування внаслідок впливу селевих потоків, зсувів, землетрусів.

В Ризики, пов'язані із зміною гідрологічного режиму: зміни кисневого, температурного режиму, швидкості течії, пересихання річок в меженеві періоди на окремих ділянках, тощо.

Г Ризики, пов'язані із змінами у живій природі: зникнення рослин і тварин, в тому числі рідкісних і зникаючих. Загибель водних тварин в результаті будівельних робіт. Знищення водних тварин, в тому числі риб, внаслідок потрапляння у турбіни ГЕС. Фрагментація річкових екосистем з неможливістю подальшої міграції, обміну генетичним матеріалом і підтримання життєздатних популяцій риб і інших водних тварин. Загибель водних і навколоводних тварин, в тому числі риб, внаслідок змін умов середовища (застійних режим у водосховищах, зміни температури, вмісту кисню, пряме знищення кормових ділянок і ділянок відтворення водних живих організмів).

Наприклад, основною причиною вимирання лосося дунайського (*Hucho hucho*), на сьогоднішній день вважається зарегулювання річок і гідротехнічне будівництво. Цей вид, що охороняється в світовому масштабі, все ще існує в Україні, зокрема в басейні Прута і Тиси – тобто там, де планується будувати цілі каскади із сотень малих ГЕС.

З цією групою ризиків пов'язаний і ризик збільшення витрат на здійснення природоохоронних заходів.

Д Ризики зміни умов життя населення, зміни природно-ресурсних основ традиційних видів господарської діяльності, прямі або опосередковані, кліматичними, харчовими, соціальними або господарськими зрушеннями, вплив на здоров'я людей.

Наприклад, на думку мешканців ряду сіл Верховинського району Івано-Франківської області (*Дземброня, Бистрець та інші*), будівництво ГЕС гальмуватиме розвиток екологічного туризму, зменшить привабливість земель громади для організації дозвілля.

Е Ризики завдання шкоди довкіллю та населенню як наслідок управлінських рішень. До цієї групи ризиків можна віднести ризик невиконання умов екологічного пропуску внаслідок надання переваги економічним інтересам над екологічними або внаслідок виконання вимог системних операторів про ввімкнення та вимикання потужностей ГЕС, ризик вторинних паводків внаслідок прийняття хибних рішень за умови критичних режимів заповнення водосховищ, ризики недооцінки програм енергозбереження та скорочення споживання електроенергії тощо.

Є Ризики неспівпадіння місцевих програм соціально-економічного розвитку і інтересів населення з планами будівництва ГЕС. Це може призводити до соціальної напруженості і навіть громадянських конфліктів.

До прикладу, конфлікт на території Бистрецької сільської ради Верховинського району Івано-Франківської області між місцевими жителями та інвесторами, що планували будівництво ГЕС, був спричинений, серед іншого, тим, що місцеві жителі вважали ГЕС загрозою для туризму. Масштабні плани будівництва малих ГЕС в Українських Карпатах становлять загрозу для розвитку водного туризму у Карпатах, адже такі річки, як Прут, Черемош, Стрий та інші, а також їхні притоки є основою для гірського сплавного туризму в Україні і приваблюють туристів із Білорусії, прибалтійських країн, Польщі.

На жаль, для бізнесу на МГЕС в Україні не існує цілої низки законів і нормативних актів. Серед них основні закони про охорону довкілля, планування територій, про містобудівельну діяльність, Водний кодекс України та ін. Не помічати закони – допомагають.

Місцева, районна і обласна влада до початку масових протестів екологів та місцевих громад видавали бізнесу на МГЕС будь-яке рішення чи розпорядження на будь-яку кількість МГЕС на гірських річках. І неважливо, чи значаться вони, до прикладу, у Генеральній схемі планування Закарпатської області або розташовані на природо-заповідних територіях. Звісно, прикладів є дуже багато. Ситуація в деяких регіонах, наприклад на Закарпатті, не змінилася навіть із зміною влади. Так починається корупційне просування МГЕС. Прокуратура й інші контролюючі органи відписуються, що «порушень не виявлено».

Мала гідроенергетика в Україні – це передовий світовий досвід. Вона відповідає найбезпечнішим для природи світовим зразкам.



Насправді, основним технологіям, котрі використовуються в малих ГЕС, вже понад сто років. А більшість ГЕС побудовані там, де їх взагалі не повинно бути через екологічні обмеження.

Хоча українські «інвестори» і твердять, що використовують європейський досвід, крім того, ряд компаній – «інвесторів» навіть зареєстровано в ЄС, а на представленнях проектів демонструються фотографії «ГЕС із ЄС» між Україною і ЄС існує багато відмінностей...

Перша відмінність полягає у тому, що в ЄС прийнято практику заборони будівництва об'єктів гідроенергетики в межах

певних річок або їх частин. Це так звані особливо цінні річкові ділянки, заборонені річкові ділянки ("no-go" areas). Виділяються вони на підставі різних критеріїв, залежно від країни. Це можуть бути або певні категорії заповідних об'єктів, або оселища видів тварин і рослин, що охороняються, осередки біологічного різноманіття або річки у відносно незміненому природному стані, та інші. Один із лідерів – Баварія – взагалі заборонила будівництво

ГЕС на тих річках, котрі є вільнопливними і уникли забудови у попередні роки. В інших країнах виділені окремі річки. У США виділені так звані «дикі річки», котрі захищені від будь-якого людського втручання, що може повпливати на їх природність, включно із будівництвом ГЕС.

На жаль, в Україні забудовники ГЕСів вважають, що для них обмежень не існує. Зокрема, були спроби будувати малі ГЕС в межах

Карпатського національного природного парку, Карпатського біосферного заповідника, Чермоського національного природного парку, гідрологічного заказника «Чорний Черемош», тощо.

Друга відмінність полягає у різному підході до планування гідроенергетики на річках, котрі не увійшли до переліку тих, де будівництво ГЕС заборонено. Зокрема, першим розглядається питання планування. Планування не ГЕС, а усєї території, котра може передбачати в т. ч. будівництво ГЕС і відведення відповідних ділянок під таке будівництво. Далі план повинен пройти стратегічну екологічну оцінку, тобто оцінку того, яким чином всі передбачені заходи

вплинуть на довкілля і чи такий вплив припустимий. Наступним кроком є планування будівництва ГЕС з урахуванням т. зв. басейнового підходу, тобто підходу, коли розглядається не тільки вплив однієї ГЕС на невеличку ділянку ріки або прибережне поселення, але й сукупний вплив всіх запланованих ГЕС та існуючих ГЕС на весь річковий басейн. Тільки після цього відбувається прийняття рішення про прийнятність або неприйнятність будівництва конкретної ГЕС на конкретній ділянці річки.

Відрізняється і законослухняність командій і те, яким чином здійснюється екологічний контроль за діяльністю ГЕС, а також система покарань за порушення екологічного

законодавства. Адже в ЄС неможливо уявити собі ситуацію, коли попри офіційну заборону будівельні роботи ведуться у період нересту (відтворення рибами потомства). У цей період навіть риболовля заборонена. А в Україні такі роботи нахабно здійснювались, наприклад, при будівництві Голошинської ГЕС (ТОВ Гідропауер) та ГЕС у Нижньому Бистромі (ТОВ Акванова) з ігноруванням чинного законодавства і приписів правоохоронних органів. До речі, забудовників Голошинської ГЕС було оштрафовано. На 119 грн. Саме в таку ціну державні чиновники оцінили річку. На жаль, у нас практично немає прецедентів знесення навіть незаконно збудованих приватних особняків, парканів, не те що ГЕС.



Тривалий час вважалося, що малі гідроелектростанції є значно більш безпечними для природи, ніж великі. Справді, начебто всі аргументи, котрими послуговуються прибічники малих ГЕС свідчать саме про це. Адже мала ГЕС не затоплює значних ділянок землі, мала ГЕС значно менше впливає на гідрологічний режим річки і інші. Але результати

останніх досліджень, котрі ґрунтувалися на вивченні т. зв. еколого-економічної ефективності малих та великих ГЕС засвідчили: часто-густо еколого-економічний ефект від великих ГЕС вищий, ніж від малих. Такі дані містить, зокрема, доповідь науковців Орегонського університету, котрі досліджували вплив малих і великих ГЕС у басейні річки Нью (*Kumai*).

Насправді, в розрахунку на одиницю виробленої електроенергії, малі ГЕС часто завдають значно більших екологічних руйнувань, ніж великі ГЕС.

Коли вони порівняли втрати суходолу та прибережних оселищ в розрахунку на 1 МВт виробленою електроенергією, то виявилось, що втрати території екосистем від малих ГЕС можуть у сотню разів перевищувати втрати від великих ГЕС в розрахунку на 1 МВт. Також малі ГЕС спричиняли більшу фрагментацію екосистем, фіксувалися серйозніші погіршення якості води та вплив на гідрологію річки на рівні суб-басейнів¹.

Яка причина таких, здавалося б, дивних висновків? Річ у тім, що великі ГЕС справді значно більше впливають на довкілля, але і виробляють значно більше електроенергії. Порівняння відношення обсягів виробленої електроенергії з наслідками впливу на довкілля засвідчили, що вплив великої ГЕС на довкілля в розрахунку на 1кВт виробленої електроенергії дуже часто є меншим, ніж малої. Тобто одна велика ГЕС, що виробляє електроенергію в обсягах, рівних виробництву ста малих ГЕС, дійсно впливає на довкілля значно більше, ніж одна мала ГЕС. Впливає на рівні, скажімо, 80 малих ГЕС. А енергії виробляє, як 100 малих ГЕС. Відповідно, 100 малих ГЕС, виробіток електроенергії котрих дорівнюватиме виробітку однієї великої ГЕС, матимуть більший негативний вплив на довкілля, ніж одна велика. На практиці все залежить від конкретного проекту ГЕС, річки, на котрій вона будуватиметься, вразливості екосистеми тощо. Тому твердити, що мала ГЕС завжди краще за велику, неправильно.



Малі ГЕС захищатимуть від повеней і паводків.

Насправді, нормальний режим роботи малих ГЕС несумісний з протиповеневим чи протипаводковим захистом.

Насправді малі ГЕС практично не здатні захистити людей і господарство від паводків. Основні причини такі:

1. Для малих ГЕС не створюють достатньо великих водосховищ, здатних накопичувати скільки-небудь значні обсяги паводкових вод. Гребля малої ГЕС є простою загатою на шляху паводкових вод, через котру вони або просто перетікають, або спускаються напряму через шлюзи, або обходять її стороною (*останній випадок, зокрема, спостерігався на Снятинській ГЕС під час катастрофічної повені 2008 року*).

2. Насправді, протипаводкові споруди і МГЕС вважаються несумісними функціонально, що чітко зазначено у міжнародному

документі «Інтегрований план управління водним басейном річки Тиса», який затверджений урядами 5 країн, у т.ч. й України в 2012 році. Адже для того, щоб ефективно накопичувати надлишок вод, необхідно тримати відповідні протипаводкові ємності сухими. В той же час, особливості стабільного функціонування ГЕС вимагають, щоб водосховища були наповнені водою. Можливе встановлення ГЕС на виході з сухих протипаводкових

ємностей, але привабливість їх для бізнесу низька, адже працюватимуть вони дуже нетривалий період у році – під час скиду накопичених паводкових вод.

3. У разі особливо руйнівних паводків, котрі ймовірно відбуватимуться все частіше внаслідок глобального потепління, існує ймовірність руйнування гребель ГЕС із відповідним утворенням паводкових хвиль, які тільки додаватимуть руйнівної

сили водному потоку. За такого сценарію хвиля, зруйнувавши одну греблю у верхів'ях, із наростаючою силою сходитиме вниз, руйнуючи греблі, що розташовані нижче, як іграшкові будиночки. Руйнівна сила паводків при цьому тільки зростатиме. До речі, щось подібне вже відбувалося – у 60-х роках ХХ століття під час руйнівних повеней – тоді жодна ГЕС із 16 діючих на Івано-Франківщині не встояла під натиском водної стихії.



Вчені у Німеччині, де значна частина річок була порушена різними гідротехнічними проектами, переконались, що найкращим захистом від повеней та паводків є не дорогі інженерні споруди, а природні річкові заплави. В цій країні розроблено програму відновлення природних річкових заплів і знесення інженерних споруд (в т.ч. різного роду

дамб, гребель та ін.), котрі, перекиваючи русло річки та звуваючи заплаву, прешкоджають вільному руху води річищем. Таким ефективним і недорогим способом там змагаються із повенями. Чи хтось вірить, що в Україні сьогодні можливе знесення греблі приватної ГЕС, хай навіть вона і спричиняє збитки людям навколо?

¹ Kelly M. Kibler and Desiree D. Tullios. Cumulative biophysical impact of small and large hydropower development in Nu River, China. Water Resources Research, Volume 49, Issue 6, p[ages 3104 – 3118, June, 2013. – <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/wrcr.v49.6/issueetoc>

Малі ГЕС не шкідливіші за водяні млини.



Насправді, малі ГЕС значно шкідливіші за традиційні водяні млини.

Міф про те, що малі ГЕС не шкідливіші за водяні млини, не відповідає дійсності, хоча часто його подають як аксіому. Основні відмінності криються в особливостях роботи цих споруд.

Водяні млини працюють лише періодично, тому не потребують постійного відведення води для своїх потреб. Греблі не завжди були обов'язковим елементом водяного млина – деякі млини працювали шляхом безпосереднього занурення колеса у воду без перекриття греблею потоку або періодичного відведення частини потоку на млин. Окрім того, підпірні греблі для водяних млинів були, як правило, на порядок менші, ніж греблі малих ГЕС, а тому підчас паводків цілком затоплювались водами і

не створювали перешкод для міграції риби. До речі, внаслідок конструктивних особливостей, водяні млини практично не створювали перешкод для міграції риб, особливо молоді риб, вниз за течією. На відміну від водяних млинів малі ГЕС вимагають значно вищих гребель, котрі риба не здатна подолати самостійно. Малі ГЕС працюють протягом більшої частини року крім часу, коли внаслідок гідрологічних умов або технічних умов робота ГЕС неможлива (наприклад, коли русло річки зневоднене або у випадку проходження шуги). Така постійність їх роботи призводить до того, що у період нересту або міграції риби, в т. ч. молоді риб вниз за течією, вони або нездатні подолати греблі, або потрапляють до турбін, де гинуть. Крім того, внаслідок «особливостей»

роботи дериваційних ГЕС в Україні, часто-густо частина русла залишається сухою після відбору води до труби або дериваційного каналу. Очевидно, що в таких умовах відбувається руйнування всієї екосистеми і життя водних організмів стає неможливим. Фактично, річка на певному відрізку просто зникає. Звичайно, певні проекти безгреблевих ГЕС природного стоку (наприклад, поплавкові, а також дериваційні ГЕС невеликої потужності) можуть бути не більш шкідливими, ніж водяні млини. Проте «інвестори» не цікавляться такими проектами – прибутки, навіть із врахуванням «зеленого тарифу» занадто малі і тому непривабливі для них. Забезпечення електроенергією кількох будинків чи присілку їх не цікавить.



Малі ГЕС принесуть добробут громадам, сприятимуть розвитку туризму і рекреації.



с. Красна Закарпатської області – що залишилось від річки після ГЕС

унеможливили б сплав на каяках, байдарках, каное і плотах. На Білому Черемоші найбільш цінні в сплавному відношенні пороги, зокрема, в районі с. Голошино, також потрапляють у зону впливу ГЕС, що істотно підриває туристичну і сплавному привабливість річки. Згадаймо і с. Пробійна, котре мало шанс стати екотуристичним центром. Сьогодні потік Грамотний – світловодий, стрімкий, грайливий – протягом значної частини року залишається майже без води. Причиною цього є труба Пробійнівської ГЕС, котра відбирає воду із потоку для забезпечення прибутків власників. А водоспад Гук на Грамотному залишився тільки на фотографіях і у спогадах людей. Сьогодні він знищений. У Дземброні Верховинського району іржава труба вже прокладена руслом річки. Вона спотворює ландшафт і загрожує відібрати ліву частку води із річища. Це при тому, що сьогодні Дземброня – популярне туристичне місце, ріка, що використовується для сплавів вітчизняними та закордонними туристами. Замкнути річку у трубу завадили лише героїчні дії місцевих мешканців, що мають рішучість до кінця захищати свою красуню – Дземброню. Значні руйнування гірської річки зафіксовані і в Біліні та Красній на Закарпатті.

«Інвестори» ГЕС часто стверджують, що ГЕС можуть стати основою для створення рекреаційних зон. Ну що ж, у такому випадку достатньо згадати водосховище Терлебе – Ріцької ГЕС, водосховище на р. Уж поблизу с. Невицьке, водосховище Яблунецької ГЕС на р. Білий Черемош з їх замуленістю і відсутністю рекреаційних якостей як водойм, так і берегів.

Насправді, малі ГЕС унеможливають деякі види туризму і рекреації, зокрема сплавний і зелений туризм.

Як правило, інвестори не стримують себе в обіцянках. З їхніх уст лунає ціла низка обіцянок, що ГЕС – це мало не рай для громади. Це і відрахування до бюджету, і нові робочі місця, і певні кошти, що будуть виділені на соціально важливі інфраструктурні об'єкти – дороги, дитячі садки, школи тощо.

Малі ГЕС створюють нові робочі місця. Справді, при створенні малих ГЕС з'являються нові робочі місця. При будівництві часом залучають місцевих мешканців. Але будівництво тримає недовго, а далі... Постійний персонал малої ГЕС, як правило, складає 2-4 особи. Із них 1-2 – охоронці, котрих якраз і набирають із числа місцевих. Хоча деякі ГЕС працюють у автоматичному режимі і навіть охоронців на них не беруть. Решта зайнятих – фахівці-енергетики, котрі обслуговують ГЕС. Як правило, вони обслуговують кілька ГЕС

На жаль, ряд із цих обіцянок пусті, а інші часто-густо не варті тих руйнувань довкілля, що їх спричиняють малі ГЕС, містять ознаки підкупу громади.

Розберемося по черзі: Податки і відрахування до місцевих бюджетів. По-перше, варто наголосити на тому, що насправді всі податки

і збори інвестори здатні сплачувати завдяки тому, що енергоринок, тобто всі ми – споживачі електроенергії – сплачуємо за електроенергію, вироблену малими ГЕС, ціну, котра значно перевищує середню ціну на енергоринку. Тобто це спосіб переводу грошей громадян України, підприємств, організацій і держави у приватну кишеню.

і живуть у великих містах, тобто жодного відношення до громади не мають. За 2-3 зарплати охоронців можуть постраждати десятки сімей, адже наприклад, від обслуговування туристів доходи отримують десятки родин – провідники, постачальники сільськогосподарської продукції, майстри народних промислів, власники туристичних осель тощо. Так само значно ширший від 2-3 осіб перелік тих людей, котрі користуються корисними властивостями річки. А якими кіловатами можна виміряти радість дитини від спілкування з річкою, проведення часу з вудкою, споглядання річки, на якій народжувалися, жили і відходили у вічність покоління її предків і на якій житимуть діти майбутнього?!

До річч, інвестори ГЕС твердять, що малі ГЕС підвищують рекреаційну привабливість територій. На жаль, це не так. Постійними учасниками екологічних акцій на захист карпатських річок від забудови малими ГЕС є туристи та туристичні організації. Особливо ті, що пропагують екологічний туризм, тобто туризм, заснований на природних цінностях екосистем і не виснажливий для природи. Причина проста: малі ГЕС у тому вигляді, у котрому вони з'явилися в Українських Карпатах, не просто становлять загрозу для екологічного туризму – вони можуть цілком унеможливити деякі його види. Наприклад, на Чорному Черемоші, що є однією з найбільш цінних для сплав річок Карпат, плани будівництва ГЕС



Насправді, малі ГЕС на початку роботи здатні навіть збільшити викиди парникових газів і не призводять до відмови від спалення викопного палива тепловою енергетикою.

Науково обгрунтоване твердження котре, в сучасних умовах значною мірою втратило свій сенс і було міфологізоване.

Одним із аргументів на користь малих ГЕС є те, що їх робота не супроводжується викидами парникових газів, а тому таке виробництво електроенергії є чистим і допомагає

попередити зміни клімату. Насправді, не все так просто. Малі ГЕС справді виробляють електроенергію без спалення викопного палива. Таким чином відбувається запобігання викидам діоксиду вуглецю в атмосферу. У порівнянні з величезними викидами від теплової енергетики ГЕС справді незначно впливають на клімат. Проте, при будівництві

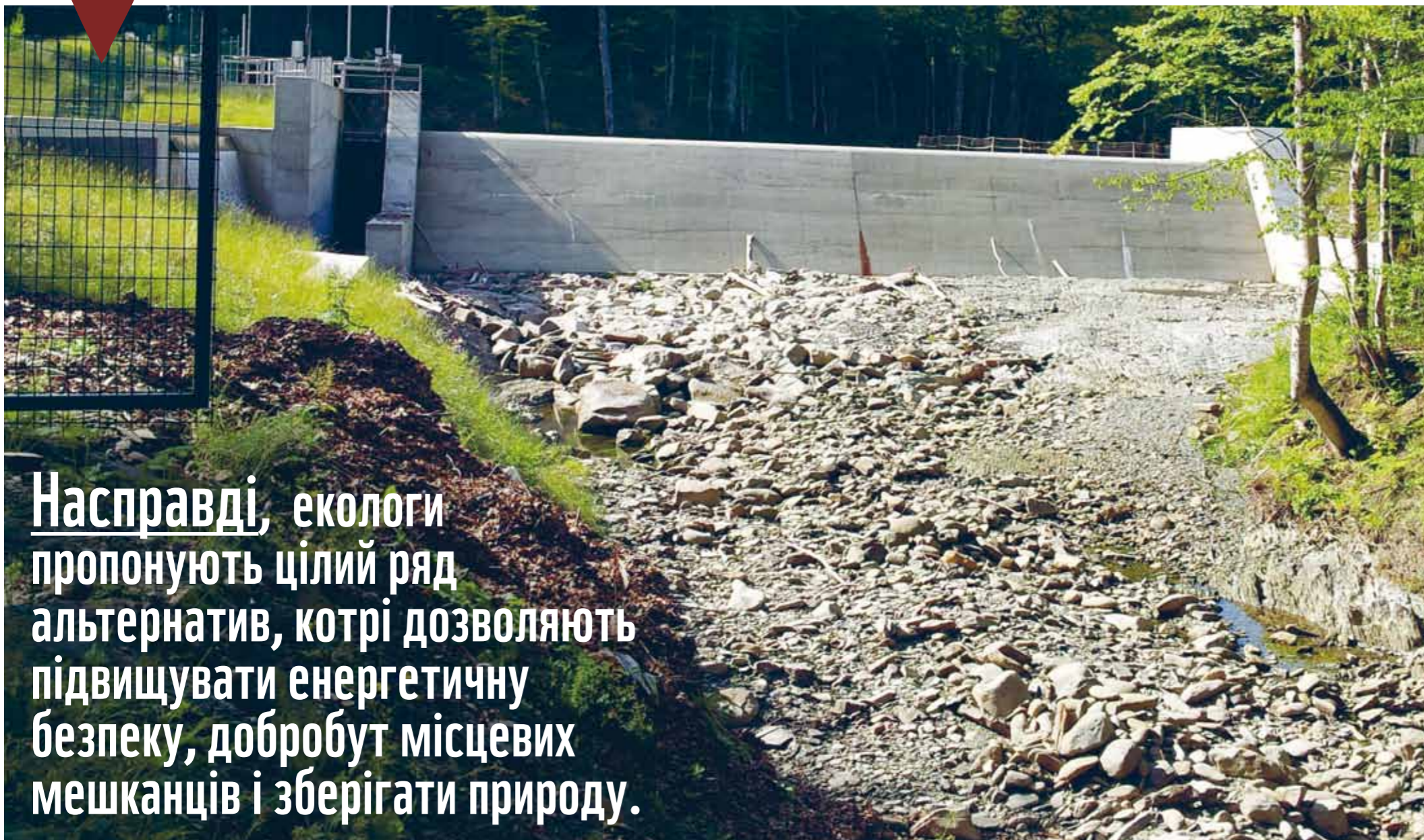
ГЕС негативний вплив на клімат все ж може бути. Якщо ГЕС потребує створення водосховища, то у момент його заповнення збільшуються викиди іншого парникового газу – метану, котрий має парниковий потенціал у понад 20 разів вищий, ніж діоксид вуглецю. Таке збільшення зумовлено процесами розкладу органічних речовин,

що містяться в залишках, наприклад, рослин, в умовах затоплення водосховищем.

Крім того, робота ГЕС в умовах України зовсім не означає, що відбувається реальне скорочення викидів парникових газів. Адже для досягнення справжнього скорочення необхідно при запуску ГЕС

виводити з експлуатації відповідні потужності на теплових електростанціях (ТЕС). Насправді ж це не відбувається через дві основні причини. Перша – це те, що електроенергія, вироблена на малих ГЕС і викуплена за «зеленим тарифом» є надто дорогою і тому неконкурентноздатною на енергоринку України. Друга –

це те, що ТЕС і ГЕС належать різним власникам, для кожного із них виробництво електроенергії дає прибуток, від якого ніхто відмовлятися не збирається. Електроенергія малих ГЕС, продана за «зеленим тарифом», дорога, проте її обов'язково викуповують. Надлишок електроенергії просто експортується.



Насправді, екологи пропонують цілий ряд альтернатив, котрі дозволяють підвищувати енергетичну безпеку, добробут місцевих мешканців і зберігати природу.

Енергозбереження є одним із найбільш перспективних напрямків. Відповідно до державних програм, енергоємність ВВП України до 2030 р. має зменшитись удвічі.

Що це означає для країни?

Те, що на кожну гривню виробленої продукції витрати на енергоресурси зменшаться в два рази. А це відкриває шлях до зменшення залежності

від імпортованого палива, зменшить потоки грошей, що витрачаються країною для оплати закордонних енергоресурсів. Це також підвищить конкурентоздатність економіки.

Що це означає для пересічного громадянина?

Витрати на оплату енергоресурсів (електроенергія, паливо, в т. ч. і газ) зменшаться при незмінній якості життя. А також життя у безпечнішому і чистішому середовищі.

Що це означатиме для довкілля?

Зменшення тиску на природу з боку енергетичних

компаній, покращення якості довкілля.

Ще одним напрямком альтернативного розвитку, заснованим на природних цінностях, є туризм і рекреація. Адже у сільському зеленому туризмі може заробляти практично кожна родина у місцевостях з високим туристичним потенціалом (зокрема, в Українських Карпатах). На жаль, ГЕС у неналежних місцях руйнують не тільки річки,

але й перспективу розвитку зеленого, водного туризму, ландшафтного туризму.

Можливим є і розвиток ГЕС. Наприклад, безгреблевих ГЕС природного стоку, котрі не перекривають річище греблями, не забирають воду у труби, а встановлюються у потоці. Але для бізнесу вони не цікаві, адже одна така ГЕС може виробляти лиш невеликі обсяги енергії, достатні для покриття енергоспоживання кількох приватних господарств. Проте для забезпечення енергопостачання без шкоди для довкілля можливе встановлення великої кількості таких гідроенергетичних установок. Вони цікаві, в першу чергу, для окремих господарств або сільських громад, котрі таким чином могли б підвищити енергетичну безпеку. Можливе і будівництво більш крупних ГЕС, але тільки там, де воно не шкодитиме довкіллю.

Крім того, гідроенергетика сьогодні є не єдиним можливим т. зв. альтернативним джерелом енергії в Українських Карпатах. Альтернативою їй у місцях, де розвиток гідроенергетики обмежений екологічними, природними, соціально-економічними чинниками може стати вітроенергетика. Вершини і хребти Українських Карпат мають дуже високий вітроенергетичний потенціал і належать до найбільш перспективних районів для розвитку цього виду енергетики в Україні. На Закарпатті, де потенціал для розвитку вітроенергетики значно нижчий, є можливості для активної розбудови

сонячних електростанцій, використання геотермальної енергії. Повсюдно у Карпатах є великі можливості для використання найбільш розповсюдженого місцевого виду палива – біомаси, що на сьогодні просто викидається у вигляді трісок і тирси. Цей ресурс при вмілому використанні (переробки, наприклад у паливні тріски, пелети, брикети) здатен забезпечити основні місцеві потреби в енергії. А кількість робочих місць, створюваних у сфері виробництва паливних гранул, істотно вище тих 1-2 охоронців, котрих наймають на ГЕС із числа місцевих жителів. Важливе місце може посісти використання дров у нових енергетичних установках з підвищеним коефіцієнтом корисної дії.

Так, екологи за використання альтернативних джерел енергії. Проте використання цих джерел повинне здійснюватись таким чином, щоб щонайменше не поглиблювати екологічну кризу, знищуючи природне середовище, з якого людина бере буквально все, що потрібно їй для життя – всю воду, все повітря, всі корисні копалини, всі рослини і тварини первинно є продуктом природи. Щоб не діяти за принципом «після нас хоч потоп», а використовувати природні багатства таким чином, щоб не обкрадати природне середовище, а діяти з дотриманням принципу сталого використання природних ресурсів, що гарантує право майбутніх поколінь на використання цих ресурсів на рівні з нинішніми поколіннями. Це стосується і права наших дітей і онуків

бачити живі карпатські річки, а не лише замулені ставки із стоячою водою, що відгороджені одне від одного бетонними греблями, і не іржаві труби замість срібного водограю.

Досягти цього можна шляхом:

1 виділення особливо цінних річкових ділянок із законодавчим закріпленням природоохоронного статусу і заборони будівництва ГЕС на таких ділянках та інших видів руйнівної діяльності (див. Додаток 1, Додаток 2).

2 виділення цінних річкових ділянок, на яких можливе будівництво лише екологічно найменш шкідливих ГЕС – наприклад, безгреблевих ГЕС природного стоку, а також заборона на повне перегородження русла річок будь-якими греблями або стінками; забезпечення пропускної здатності незагачених перерізів русла на рівні: не менше $\frac{1}{2}$ ширини русла і $\frac{1}{2}$ водного потоку для малих річок; $\frac{1}{3}$ ширини русла та $\frac{1}{4}$ водного потоку для середніх річок та великих річок;

3 здійснення планування гідроенергетичного використання річок з урахуванням планів соціально-економічного розвитку територій, правового статусу земель;

4 проведення якісної оцінки впливу на навколишнє середовище проектів ГЕС, включно із розглядом відмови від будівництва ГЕС у якості альтернативи,

що базуватиметься на даних всебічних наукових досліджень.

5 здійснення моніторингу впливу існуючих ГЕС на довкілля: за умови погіршення екологічного стану річки або прилеглої території – для вжиття заходів для усунення негативного впливу ГЕС на довкілля як умови їх подальшої роботи;

6 законодавчо закріплена можливість зносу ГЕС у випадку, якщо негативний вплив на довкілля не може бути усунений без такого зносу;

7 розгляд можливостей з відновлення природних річкових екосистем;

8 виділення ділянок для будівництва ГЕС на підставі містобудівної документації, узгодженість їх з планами

розвитку територій та рівний і конкурентний доступ до ділянок всіх суб'єктів господарювання (наприклад, на підставі аукціонів);

9 надання переваги підвищенню енерговиробництва на існуючих ГЕС над забудовою природних водотоків;

10 надання переваги екологічно невиснажливим технологіям для освоєння гідроенергетичного потенціалу річок (наприклад, безгреблеві ГЕС природного стоку), котрі не мають негативного впливу на довкілля, притаманного описуваним дериваційним і греблевим малим ГЕС;

11 енергозбереження як складової стратегічної політики на національному, регіональному та місцевому рівнях, що дозволить заощадити кошти споживачів енергії і зберегти річки у природному стані для природи, громад, туристів, для нашої спільної Землі.



Чи має право на існування «зелений тариф» як засіб стимулювання виробників, які справді зберігають довкілля?

Безперечно, що так.

Проте гідроелектростанції, котрі користуються цим тарифом, повинні відповідати значно жорсткішим вимогам щодо охорони природи, ніж звичайні електростанції, які на «зеленому тарифі» не заробляють. Потужність ГЕС не може бути єдиним критерієм надання «зеленого» тарифу. Іншими пропонованими природоохоронцями критеріями можуть бути такі:

1 Розташування поза межами особливо цінних річкових ділянок (заповідних

та природоохоронних територій, оселищ охоронюваних видів тварин і рослин, природних річок особливої цінності)

2 Відмова від значного втручання в екосистеми (наприклад, заборона на повне перекриття річкового русла греблями та запірними спорудами, забезпечення екологічного пропуску вод тощо)

3 Розташування ГЕС на штучних водотоках (з використанням зворотних вод, на виходах із сухих протипаводкових ємностей, на меліоративних каналах тощо).

Можуть бути і інші, додаткові критерії, котрі лише

допомагатимуть очистити ідею виробництва екологічно чистої електроенергії від руйнівного для екології заробітчанства.

Чи є надія на те, що руйнування українських річок припиняться, а гідроенергетика розвиватиметься в рамках, котрі унеможливають знищення довкілля?

Так, і надія сьогодні на всіх тих громадян України, котрі мислять і реальними діями готові боронити наші спільні річки і спільне майбутнє.



ГЕС на річці Пробійна, Верховинський район, Івано-Франківська область.

До речі, боротьба триває не тільки в Україні: у США (штат Вашингтон) на річці Евла нещодавно було знесено дві греблі висотою 33 та 64 метри, котрі **102 роки** перекривали річку і міграційні шляхи риби. Це знесення, котре є найбільшим знесенням греблі з екологічних причин в історії, сталося завдяки боротьбі місцевих мешканців і екологів – захисників річок. Здоров'я річки і риби виявились, врешті-решт, важливішими і для місцевої громади, і для держави.

Процес знесення греблі на річці Евла (США, штат Вашингтон)



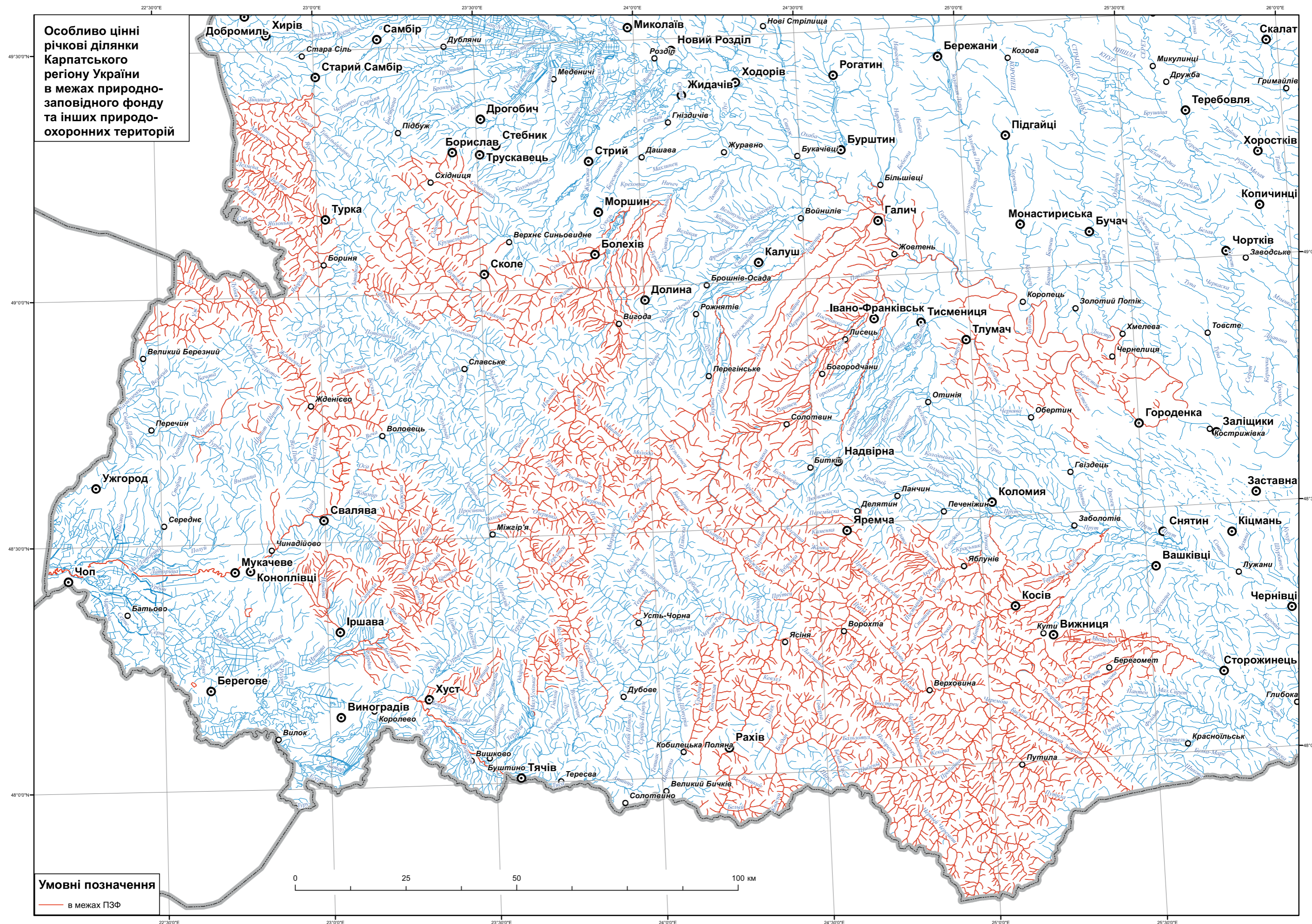
Вересень, 2011



Лютий, 2012



Травень, 2013





WWF у цифрах

100%
RECYCLED



> 100

WWF працює в понад
100 країнах
на 5 континентах

1961

WWF був заснований
у 1961 році

> 5000

в офісах WWF
по всьому світу працює
більше 5000 працівників



> 5

у WWF більше 5 млн.
прихильників



Наша місія
Зупинити деградацію природних систем планети та побудувати
майбутнє, у якому людина та природа будуть жити у гармонії.
wwf.panda.org