

УДК 502.4(477.87)

ЧИ ПОТРІБЕН БІОСФЕРНИЙ РЕЗЕРВАТ В УМОВАХ НИЗОВИНИ ?

Терек Йозеф, Бирчак Ян

Чи потрібен Біосферний резерват в умовах низовини? - Йозеф Терек, Ян Бирчак-Більшість біосферних резерватів розташовані в гірських екосистемах. Пропонований трилатеральний Біосферний резерват розташований в регіоні затоплюваних земель Словаччини, Угорщини та України. Він відповідає вимогам, які інтегровані в мережі біосферних заповідників. Його створення пов'язане з активізацією сільського господарства і ландшафтного обслуговування. Основна мета полягає в реалізації наукових знань щодо ландшафту, в створенні гармонійного співіснування людини й природи або відносин між захистом і розвитком соціально-економічної трансформації сільського господарства та кліматичними змінами.

Ключові слова: затоплена рівнина, захист ландшафту, резерв біосфери, оптималізація.

Адреса: Кафедра енвайронментального менеджменту, факультет менеджменту, Пряшівський університет, вул. 17-го листопада, 1, 08116, м. Пряшів, Словаччина; e - mail: jozef.terek@unipo.sk

Do we need biospheric reservation in the lowland conditions?-J. Terek, J. Birčak - Most of the biosphere reservations are located in mountain ecosystems. Proposed threelateral biosphere reservation is located in the flooded area of Slovakia, Hungary and Ukraine. It satisfies requirements to be integrated among the network of biospheric reservations. Its creation is associated with revitalisation of agriculture and landscape maintenance. The main goal is to implement scientific knowledge to the landscape and to create harmonic co-existence of human and nature or relationship between protection and development of socioeconomic transformation of agriculture and climatic changes.

Keywords: flood plain, protection of landscape, reserve of biosphere, optimalization.

Address: Department of Environmental Management, Faculty of Management, University of Prešov in Prešov, 17. novembra 1, 08116, Prešov, Slovak Republic; e - mail: jozef.terek@unipo.sk

До критерій вибору території для біосферного заповідника (Комісія «*Man and Biosphere*», 1974) слід віднести наступні:

– на території наявний репрезентативний зразок основного біома відповідної географічної зони;

– є зразки унікальних екосистем, або популяцій організмів;

– територія представляє собою зразок відповідального ставлення місцевого населення до використання природних ресурсів;

– мають місце випадки деградації природи, яка потребує реабілітації.

Мережа заповідних територій найбільших типів екосистеми в світі створена для захисту природи і наукових досліджень для потреб людства. Являє собою стандарт, з яким можна порівнювати вплив діяльності людини на навколишнє середовище (*Севілья, нова стратегія БЗ, Комісія МАБ, 1995*):

– акцент на сталий розвиток на перехідних територіях біосферного резервату;

– сприяння науково-популярним дослідженням в інтересах сталого розвитку населення;

– приєднання місцевого населення і підприємців до турботи про території біосферного резервату.

Севільська стратегія – рекомендовані кроки для ХХІ століття на міжнародному, національному та локальному рівнях.

Цілі:

– покращити використання природного та культурного розмаїття в Світовій мережі біосферних резерватів;

– залучати біосферні резервати як модельні території для раціонального використання навколишнього середовища та тестування підходів для формування сталого розвитку;

- використовувати біосферні резервати для досліджень, моніторингу та освіти;
- імплементувати концепцію біосферних резерватів;
- уточнити завдання біосферних резерватів при просуванні нового бачення відносин між охороною і розвитком.

З метою комплексного вирішення проблем використання території Меджібодрожжя, заснованого на використанні природного потенціалу та орієнтації на сталий розвиток території, ми пропонуємо створити міжнародний трилатеральний біосферний заповідник Меджібодрожжя, який буде розташований на природоохоронній території «Латориця» (СНКО Latorica) у Словаччині та прилеглих заповідних територіях Угорщини й України. У подальшому розвитком біосферного резервату повинна управляти Програма ЮНЕСКО «Людина і біосфера», причому резерват разом зі своїми центральною, буферною і транзитною зонами буде слугувати моделлю сталого розвитку низовини в середньоевропейському просторі [6].

Цей біосферний заповідник повинен стати частиною вже раніше запланованого чотирилатерального міжнародного парку Верхня Тиса, задекларованого в Мішколце в 1994 році [3].

Область Східно-словацької низовини, головним чином Меджібодрожжя, була предметом значного інтересу в зв'язку з інтенсивним сільськогосподарським використанням та необхідністю захисту території від повеней. З часом з'явилося чимало робіт, присвячених практично всім сферам життєдіяльності людини [3, 7].

Нові холистичні погляди на територію, тобто не тільки як на таку, що охороняється, але і як на виробничу й таку, що інтенсивно використовується, вимагають нетрадиційного, мультидисциплінарного підходу. Ці тренди займалися пошуком нових можливостей категоризації елементів навколишнього середовища, складових частин та їх оцінки з точки зору підкреслення специфічних якостей території, включаючи її жителів і взаємовідносин різних рівнів, а також створенням просторової структури з метою підтримати синергічні явища і процеси, що впливають на поліпшення життєвого середовища, пов'язаного не тільки з рецесією сільськогосподарського виробництва, але і з введенням європейських норм у виробничі процеси. Крім цих знань, були набуті й інші, а саме знання соціо-економічного та суспільного характеру, відомості, які з'явилися на основі порівнювання результатів за останні два десятиліття або після зміни політичного режиму.

Біосферні резервати все частіше сприймаються як «лабораторії», в яких повинні тестуватися і демонструватися нові, оптимальні методи для

раціонального використання природи і людської діяльності. Внаслідок недосконалості природоохоронного законодавства, біосферні резервати не є особливою формою території, що охороняється, ні в контексті Закону про довкілля, ні в контексті Закону про охорону природи, а навпаки, в рамках так званих планів дій ці заповідники ніхто серйозно не сприймає, отже ми їх недооцінюємо [6].

При формулюванні цілей ми виходимо зі старо-нового пізнання, що проблеми не тільки існують, але ще й ускладнилися тривалими посухами, а також безпосередньо пов'язані з неправильним використанням затопленої території.

Незважаючи на значні зміни при використанні річки Тиса та її приток, існують раціональні, тобто екологічно прийнятні способи використання території, які логічно нанизуються на більш старі економічні системи. Проте їх необхідно докладно проаналізувати і переоцінити використувані в минулому практики, подумати про їх зворотне залучення, бо вони представляють столітній досвід, де якомога краще проявилися особливості населення.

Специфічні властивості території

Характерною властивістю досліджуваної території є тенденція до постійного її просідання, що проявляється від верхнього палеоцену до теперішнього часу і становить 0,5-2 мм на рік, в результаті чого на поверхні виникають депресивні, більш низькі в порівнянні з іншою поверхнею місця. Вулкани раннього третинного періоду утворюють характерні конусоподібні копиці, які височіли над поверхнею. Поверхневий шар річкових заплав і свіжих депресій вкриває пісок, глина, мулистий наносний бруд, лесова глина й алювіальний пісок. Негативним явищем є процес замулювання ґрунтів, який охоплює значну частину території і спричинений змінами рівня води в ґрунті.

Територія Меджібодрожжя належить до найбільш теплих, а також найбільш сухих областей Словаччини. Середньорічна температура повітря становить 8,6-9,6 градусів, а кількість опадів – 560-700 мм.

Незважаючи на досить густу меліораційної мережу, на досліджуваній території знаходяться понижені ділянки, з яких природний гравітаційний стік води відсутній або значно утруднений. Тому інтенсивне використання цієї території для сільськогосподарських робіт попередньо вимагає вирішити проблему зі стоком води. Є також перепони антропогенного походження, які негативно впливають на стік поверхневих вод. У деяких частинах цієї місцевості природна річкова мережа практично відсутня. На сьогодні ця ділянка Тиси складається

лише з понижених ділянок, нерегулярно наповнюваних водою [1, 2].

Особливістю цієї місцевості є значний рівень води у водотоках, що досягає величезних максимумів (до 100 разів). Води деяких річок, до будування гребель, в період повені заливали значні площі.

У народній архітектурі та етнографії цього регіону знаходимо загальні ознаки, більш-менш схожі з північним регіоном Земпліна, який починається з Ондавської височини і Вигорлат. Також бачимо значний зв'язок з карпатською Рутенією, хоча виявляються деякі специфічні ознаки. Національна структура жителів регіону на підставі перепису населення 1980 і 2001 рр. більш-менш незмінна. До найбільш чисельних національностей регіону належать угорці (77 %), словаки 17 % і роми (3 %).

У галузі економіки привертає увагу високий рівень безробіття, а також трудова міграція. Із загального числа опитаних жителів безробітними назвалися 76 %.

Домінуючий вплив угорської середовища є очевидним, а переселенці, в основному русини, які переселялися кількома хвилями (XVII -XIX ст.), дуже швидко, протягом 1-2 поколінь, пристосувалися до нових умов життя і повністю асимілювалися. Рівень знання словацької мови у жителів цього регіону не дуже високий, що певною мірою негативно впливає на якість початкової шкільної освіти і, як наслідок, створює додаткові труднощі при отриманні середньої та вищої освіти.

З точки зору рекреаційного потенціалу на дослідженій території інфраструктура для туризму і відпочинку недостатньо облаштована, а наявні можливості не відповідають попиту (Златі Піски, Тиса та Крчава). У регіоні знаходяться три відомі установи – Земплінський музей в Требішові, Регіональний музей в Краловском Хлмце та Управління охоронної території «Латориця». Відомий своєю діяльністю також Земплінський музей в Міхаловці.

Територія Меджібодрожжа цікава також з точки зору історії. Досить сказати, що в цьому регіоні змінилося 20 різних культур, про що свідчать археологічні знахідки. Вони доводять про ведення сільського господарства вже під час неоліту, з його продовженням до VI ст. до н. е. Обробка землі оранкою тут здійснювалася вже 3300 років тому і ставить цю територію в ряд земель Європи з найтривалішою історією використання ґрунтів.

Наукова мета дослідження:

– Дослідження енергетичних і матеріальних ланцюжків (поживна речовина – ціанобактерії – водні тварини – риби, що являються водночас складовою частиною кормових сумішей для

свинарства та скотарства), з метою поліпшення енергетичних і матеріальних потоків для підвищення економічного потенціалу цієї місцевості. Складовою частиною вирішення проблеми є усунення сільськогосподарських забруднень.

– Дослідження кругообігу вуглецю з метою підвищення виробництва вуглецю для потреб тваринництва. При наявності великої кількості екстремально важких ґрунтів з високим потенціалом потрібно досліджувати, точніше, вивчити особливості кругообігу вуглецю і його накопичення в ґрунті. Для створення сприятливої сільськогосподарської системи необхідне обмеження кількості одиниць худоби на кожен гектар землі.

– Потенціал ґрунту і природного середовища. При розробці проектів для оптимального використання території слід виходити з передумов (наявність джерел і території), типологічно-продуктивних типів ґрунтів, тобто з сільськогосподарського потенціалу території. При цьому необхідно брати до уваги також обмеження, що впливають з чутливості навколишнього середовища та діючих правових норм. З їх урахуванням можна визначити т. з. абсолютний ефект, тобто міру доступного толерантного використання цієї місцевості, при якому з'являються порушення просторової стабільності середовища і не виникають небажані зміни.

– Використання мікрокліматичних особливостей різноманітності елементів території для поліпшення потенціалу сільськогосподарського виробництва. Ці особливості підтверджують результати врожайності зернових нинішнього року. У північній частині східнославацької низовини врожайність зернових йшла у порівнянні з урожайністю в інших регіонах Словаччини, а в південній частині низовини отримано рекордний урожай.

Територія Меджібодрожжа, незважаючи на рівнинний рельєф, вирізняється значною різноманітністю елементів ландшафту та їх екологічними функціями. Наслідком цього навіть в екстремальних умовах є певна стабільність врожаю порівняно з північною частиною східнославацької низовини, де родючість ґрунтів незрівнянно нижча. Коефіцієнт стабільності в різних частинах території різний, і в зв'язку з цим треба визначити оптимальні розміри сільськогосподарських ділянок (гонів) з метою збереження екологічної стабільності як всієї території, так і ділянок менших розмірів.

– Оцінити функції окремих гідромеліоративних систем, головним чином меліоративних каналів, які до цих пір є домінуючим антропогенним елементом місцевості на цій території. Досі вони є важливим

фізіономічним і функціональним елементом, якому слід приділяти увагу з точки зору гідрології, асенізації, меліорації, виробництва, стабілізації, біоти та мікроклімату.

– **Біосферні заповідники як місця для навчання** на користь сталого розвитку та використання їх для демонстрації підходів, покликаних поліпшити природні, економічні та соціальні умови. Представлення цих умов як студентам, так і сільськогосподарським працівникам є досить переконливим і ефективним. В останні роки роботи в Пряшівському університеті автор цих рядків використав ці місця для навчальних занять зі студентами університету в рамках великого практикуму з екології, а також для підвищення кваліфікації вчителів початкових і середніх шкіл. Базою для цих занять було сільськогосподарське підприємство у с. Поляна, де створені відповідні умови для занять з екології, для екскурсій і громадської культурної діяльності.

– **Дослідження наявності інвазійних видів.** У зв'язку зі швидким збільшенням чисельності та розвитком інвазійних видів рослин, яке було виявлено на цій території, необхідно вжити заходів для перешкоджання цьому процесу, оскільки він загрожуватиме зниженням екологічної стабільності та деградацією території. Особливо це стосується біокоридорів уздовж річкових потоків, що проявляється у зниженні продуктивності агроценозів, заростанням відкритих місць і опустелюванням території.

– **Переоцінка заповідників різних категорій.** Виявляється, що в змінених кліматичних умовах виникає необхідність переоцінки статусу деяких заповідників, оскільки вони вже перестали бути притулком видів організмів, що перебувають під охороною, а також виконувати ряд інших біотичних функцій. На дослідженій території знаходиться кілька областей, які нині в результаті їх антропогенної деградації або внаслідок радикальних змін гідрологічного режиму і подальшого зникнення видів рослин і тварин, які колись підлягали охороні, – втратили свою первісну природно-наукову цінність. Необхідно переоцінити стан і розміри заповідників і природоохоронних територій, оскільки з'являються умови для ігнорування деяких охоронних заходів.

– **Вивчення боліт як найбільш важливих стабілізаторів природного середовища.** Найціннішою екосистемою досліджуваної місцевості є болота зі своєю структурою і здатністю перерозподіляти енергію в просторі та часі (вода й організми як оптимізована водна структура). Ці екосистеми – стабільні та ефективні системи досліджуваної території, які виконують цілий ряд позитивних функцій. Вони беруть участь в малому колообігу води, знижують амплітуду змін температури, підтримують

високий рівень підземних вод, насичують ґрунт водою, утримують високий рівень вмісту поживних і мінеральних речовин у ґрунті, перешкоджають їх доставці в поверхневі води, перешкоджають утворенню великої кількості біомаси та створенню строкатого і широкого вегетативного покриву, вносячи свою лепту в більш високу якість поверхневих і підземних вод.

– **Оптимізація стійкості течій річок Латориці, Ужа і Бодрога** як частина інтегрованого управління та захисту перед повенями. В останні десятиліття спостерігаються досить значні зміни сили потоку цих річок, що прийнято пояснювати кліматичними змінами. З ними пов'язані часті й інтенсивні повені, що викликають значний резонанс у місцевого населення. Цей факт корисно використовувати при формуванні екологічної свідомості у ставленні до охорони боліт, які потерпають від повеней. Очікується, що передбачуваний проект буде корелювати з відповідними постановами органів Європейського Союзу, що стосуються оцінок і управління ризиками повеней. Директиви ЄС спрямовані на «зменшення ризику несприятливих наслідків повеней, особливо для життя і здоров'я людей, навколишнього середовища, культурної спадщини, для економічної діяльності та інфраструктури». Однак немає сумніву в тому, що ефективність використання заходів для зменшення названого ризику передбачає максимально можливу узгодженість дій в рамках всього басейну вищезазначених річок (4).

– **Оцінка невикористовуваних джерел енергії.** Великі запаси органічної маси знаходяться в рукавах колишньої річки Тиси та її каналах, які можна багатифункціонально використовувати для поліпшення екстремально важких ґрунтів, для виробництва енергії, збільшення вільного простору, пов'язаного із затримкою потоку, для стабілізації рівня підземних вод. Величезний продуктивний потенціал затоплених територій міститься в біомасі невикористовуваної трав'янистою і деревної рослинності.

– **Захист культурної спадщини історичної структури краю.** Вирішення цієї задачі передбачає: аналіз умов виникнення та збереження історичної структури краю; аналіз антропогенно обумовленої і в наш час вже зміненої первинної структури, обумовленість природними факторами, спробу провести системний аналіз (структура, зв'язок, процеси).

– **Вивчення усунення точкових і поверхневих сільськогосподарських забруднень,** особливо шляхом створення оптимальних структур території, енергетичних і матеріальних ланцюжків.

Висновки

З історії змін клімату відомо, що найбільш інтенсивний розвиток суспільства відбувався в період потепління. Навпаки, охолодження клімату супроводжували голодомори, громадянські заворушення і т. д. (5). Зазвичай кажуть, мовляв, не треба чіпати природу, «природа впорається сама або, кажучи іншими словами, у всього свій початок, кульмінація і кінець». Чи маємо ми

право залишати природу напризволяще, якщо в її зміну людина вносить таку значну лепту?! Сучасне природне середовище як штучна система потребує додаткової енергії.

Сьогодні у нас вже достатньо знань, для того щоб ми могли їх успішно використовувати на практиці за допомогою статусу "Біосферний заповідник", мобілізуючи потенційні можливості самої біосфери.

1. Terek, J.: Ecological Condition and Optimum Use of the Flood Area of the East Slovak Lowland in Czechoslovakia. Laufener Seminarbeitr. 4/91,p.81-85, Akad. Natursch. Landschaftspfl (ANL) – Laufen/Salzach 1991.
2. Terek, J.: Rozbor databázy a interpretácia poznatkov pre využívanie krajiny Medzibodrožia. In: Čiastkové analýzy a vybrané propozície slovenskej časti krajiny Medzibodrožia. Acta Universitatis Prešoviensis, Prírodné vedy, Folia ecologica 2, p. 257-276, 2009.
3. Terek, J.: Propozície pre využívanie krajiny Medzibodrožia. In: Čiastkové analýzy a vybrané propozície slovenskej časti krajiny Medzibodrožia. Acta Universitatis Prešoviensis, Prírodné vedy, Folia ecologica 2, 2009 p. 227-286.
4. Terek, J.: Agricultural development and landscape structure of the Mezibodrožie region, Proc. Intern.conf., p. 78 – 83. Viničné, 14-16th March 2011, Slovakia.
5. Ehringer, W.: Kultúrne dejiny klimatu: Paseka, Praha Litomyšl, 2007, 403 pp.
6. Midriak, R., Zaušková, L.: Náčrt krajinoekologických podkladov na zriadenie Biosférickej rezervácie Medzibodrožie v nížinatej krajine Slovenska "Biosférické rezervácie na Slovensku VII. (Edit. R. Midriak, L. Zaušková). Zborník referátov zo 7. národnej konferencie o biosférických rezerváciách SR, konanej 20.-21.11.2007 v Rožňave. p. 5-7, 2008).
7. Ružička, M., (ed.) a kol.: Ekologická optimalizácia využívania Východoslovenskej nížiny I, II, III. Diel. Zbor. z ved. sympózia 13.-16.mája 1986, Bratislava, 1986.

Отримано: 11 березня 2013 р.

Прийнято до друку: 12 травня 2013 р.