

**Butko I.M., Makoveychuk O.M. Identify the sources of forest fires on satellite images**

An efficient algorithm to identify the sources of forest fires from optical satellite images using the model of image formation in smoke is offered. Efficiency of this approach is demonstrated with real satellite image processing. We give advice on the implementation of geo-referenced points found fire in order to find their geographical coordinates.

**Keywords:** mathematical model, image processing, satellite imagery.

УДК 338.48:504.03

Ст. викл. А.П. Голод, канд. геогр. наук;

магістрант З.П. Новосад – Львівський ДУ фізичної культури

**ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТУРИЗМУ В РЕГІОНІ:  
СУТЬ ТА ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Розглянуто теоретико-методичні основи дослідження екологічної безпеки туризму. Удосконалено підходи до зміцнення екологічної безпеки туризму на регіональному рівні. Проаналізовано особливості взаємодії у системі "туризм – навколишнє природне середовище" з метою вирішення суперечностей, що виникають у процесі її функціонування.

**Ключові слова:** екологічна безпека, туризм, регіон, екологічні проблеми, деструктивні процеси, сталий розвиток.

Туризм у сучасних умовах є надзвичайно динамічною галуззю економіки та невід'ємною складовою більшості регіональних суспільних систем. Водночас, туристична діяльність спрямована насамперед на природні рекреаційні ресурси, які часто є вичерпними та невідновлюваними. Однак, природні комплекси також зазнають негативного впливу з боку низки видів економічної діяльності, змінюючи свої властивості та втрачаючи атрактивність для туристів. Все це зумовлює щораз більшу актуальність питань зміцнення екологічної безпеки туризму та проблем переходу територіальних рекреаційних систем до моделі сталого розвитку.

Проблеми оцінки та зміцнення екологічної безпеки держави загалом та окремих регіонів у різних аспектах розглядали у працях вітчизняні науковці: І.М. Волошин, Л.В. Жарова, О.М. Кобзар, О.Ю. Кононенко, В.А. Ліпкан, А.Л. Мельничук, Я.Б. Олійник, Є.В. Хлобистов, В.Я. Шевчук та ін.

Однак проблематика екологічної безпеки туризму, як і безпеки туристичної діяльності загалом, є досить новим і малодослідженим напрямом наукових пошуків. Роботи окремих авторів (В.І. Куценко, І.В. Свида та ін.) лише окреслюють напрями відповідних досліджень та мають переважно описовий характер. Саме необхідність обґрунтування теоретико-методичних основ дослідження екологічної безпеки туризму, а також удосконалення підходів до її забезпечення на рівні регіону, і зумовили мету та завдання цього дослідження. Зокрема, на наш погляд, актуальним, особливо у Карпатському регіоні, завданням є аналіз особливостей взаємодії у системі "туризм-навколишнє природне середовище" з метою вирішення суперечностей, що виникають у процесі її функціонування.

Виходячи із широкого розуміння категорії безпеки, ми пропонуємо розглядати безпеку туризму як стан функціонування туристичної сфери пев-

ного регіону (держави) у визначений період, що характеризується відсутністю загроз і таким поєднанням туристичних ресурсів та інфраструктури, яке дає змогу забезпечити стабільний розвиток конкретної територіальної рекреаційної системи у майбутньому.

У науковій літературі прийнято виділяти три рівні безпеки туризму:

- безпека споживачів тур-продукту (туристів);
- безпека виробників тур-продукту (туристичних підприємств);
- безпека туристичних об'єктів (дестинацій) [2].

На наш погляд, розглядати ці рівні доцільно лише в комплексі, оскільки їх суб'єкти є складовими однієї системи і тому тісно пов'язані між собою. Екологічна безпека, враховуючи переважну орієнтацію туристичної діяльності на використання природних ресурсів рекреаційних територій, має важливе значення поряд із соціальною, економічною, інформаційною, політичною та іншими видами безпеки туризму.

У загальному розумінні, екологічна безпека – це такий стан навколишнього середовища, при якому не порушується екологічна комфортність життя, реалізується здатність протистояти загрозам життю, здоров'ю всіх живих істот, а також людини, включаючи її добробут, право на безпечне середовище життя, на джерела життєзабезпечення та природні ресурси [3, с. 272]. Однак, на наш погляд, екологічну безпеку варто розглядати дещо вужче – з ухилом у напрямі особливостей взаємодії між суспільством та природним середовищем.

У цьому контексті екологічну безпеку туризму можна трактувати як відсутність загрози активізації деструктивних процесів у функціонуванні системи "туризм-навколишнє природне середовище", а також наявність можливостей для сталого розвитку відповідних територіальних рекреаційних систем. Оскільки зазначені деструктивні процеси, а також різні аспекти необхідності забезпечення сталого розвитку, можуть бути також визначеними як екологічні проблеми туризму, то, водночас, екологічну безпеку туризму можна розглядати і як відсутність (вирішеність) таких проблем у певному регіоні (державі).

Виходячи з положень системного підходу, ми трактуємо екологічні проблеми туризму як особливості та напрями протікання деструктивних процесів, пов'язаних із функціонуванням територіальних рекреаційних систем та їх взаємодією із навколишнім природним середовищем (рис. 1).

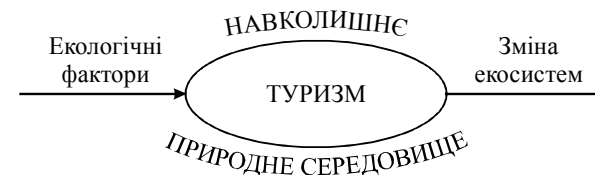


Рис. Суть екологічних проблем туризму

Відповідно, туристичну діяльність із позиції екологічної безпеки можна розглядати дуалістично – як об'єкт впливу екологічних факторів і як суб'єкт природокористування та зміни екосистем. Вирішення екологічних проблем туризму і, відповідно, зміцнення екологічної безпеки регіону неможливе без екологізації туристичної діяльності, яку ми трактуємо як процес

переходу туристичної сфери до моделі сталого розвитку в системі "туризм – навколишнє природне середовище". На наш погляд, екологічні проблеми розвитку туризму найефективніше можна вирішити саме на регіональному рівні, однак для розробки відповідних стратегічних пріоритетів необхідним є як загальнодержавне, так і глобальне планування і прогнозування у контексті екологізації туристичної діяльності.

За станом взаємодії у системі "туризм – навколишнє природне середовище" можна виділити три стадії розвитку туристичної сфери регіону:

1. Екстенсивна, що передбачає територіальну та природно-ресурсну експансію туристичної сфери регіону. Переважаючим є вплив факторів навколишнього природного середовища на туристичну діяльність.
2. Інтенсивна, що полягає у створенні спеціалізованих великих туристичних центрів та інтенсивному використанні місцевих туристичних ресурсів. Зростає вплив туризму на навколишнє природне середовище.
3. Конструктивна або деструктивна, залежно від впровадження положень концепції сталого розвитку в туристичну сферу регіону. Конструктивна стадія передбачає розвиток туристичної сфери регіону, відповідно до моделі збалансованого розвитку в системі "туризм – навколишнє природне середовище", і в сучасних умовах має скоріше перспективний та прогностичний характер. Деструктивна стадія розпочинається з того моменту, коли негативні наслідки туристичної діяльності починають істотно впливати на саму можливість її здійснення та призводять до збитків, зокрема фінансових. Внаслідок, туристичний комплекс регіону зазнає занепаду, що, водночас, призводить до небажаних соціально-економічних наслідків [1, с. 87-88].

Одним із шляхів зміцнення екологічної безпеки регіону є інтенсифікація розвитку в ньому екологічного туризму, який може забезпечити збалансовану взаємодію туристичної діяльності та з навколишнім середовищем. Водночас, беручи до уваги дуалістичний характер екологічної безпеки туризму, заходи у напрямі її забезпечення повинні вживати як туристичні підприємства (туристи), так і органи влади та підприємства інших галузей, що деструктивно впливають на стан та якість навколишнього природного середовища. Зважаючи на це, пропонуємо комплекс пріоритетних завдань, вирішення яких пов'язане із зменшенням негативних наслідків деструктивних процесів у системі "туризм – навколишнє природне середовище" (табл.).

Реалізація запропонованих заходів дасть змогу мінімізувати негативний вплив туристичної діяльності на компоненти природи регіону, а також сприяти раціональному та ефективному залученню природних комплексів до складу регіональних територіальних рекреаційних систем. Відповідно, лише поряд із вирішенням актуальних суперечностей розвитку туристичної діяльності в регіоні можливе зміцнення екологічної безпеки туризму в ньому.

У сучасних умовах в Україні, зважаючи на формування тенденцій до інтенсифікації туристичних потоків як зовнішнього, так і внутрішнього спрямування, зростає актуальність екологічних проблем у туристичній діяльності. Варто зауважити, що, з одного боку, такі проблеми створюють перешкоди для розвитку туризму в регіонах, що мають іншу господарську спеціалізацію, а з іншого – чинять деструктивний вплив на природні ресурси регіонів із власне туристичною спеціалізацією.

Табл. Шляхи мінімізації негативних наслідків деструктивних процесів у системі "туризм – навколишнє природне середовище"

Природні компоненти	Деструктивні процеси	Негативні наслідки	Шляхи мінімізації
Гірські породи	Фізичне та хімічне вивітрювання, карст	Руйнування геофологічних об'єктів (скали, печери), зсуви, селеві потоки	- зменшення викидів забруднювальних речовин в атмосферу та поверхневі води; - контроль за вирубною лісів та інтенсивне лісовідновлення; - контроль за туристичним використанням геоморфологічних об'єктів.
Поверхневі та підземні води	Забруднення неочищеними стічними водами	Погіршення якості питної води, зниження рекреаційної цінності водних об'єктів	- повне очищення стічних вод; - оновлення технологічної бази підприємств-забруднювачів поверхневих вод.
Атмосферне повітря	Забруднення шкідливими речовинами, пилом	Погіршення якості атмосферного повітря, зниження його прозорості	- впровадження нових технологій очищення викидів на підприємствах-забруднювачах атмосферного повітря; - оновлення автомобільного парку, перехід на екологічно безпечні види палива; - посилення контролю та відповідальності за спалювання сміття та листя (трави); - контроль за вирубною лісів та інтенсивне лісовідновлення; - озеленення міст та прилеглих територій
Ґрунти	Ерозія, зменшення родючості, забруднення шкідливими речовинами та сміттям	Руйнування ґрунтового покриву, погіршення якості зелених насаджень та сільськогосподарської продукції, погіршення естетичної привабливості ландшафтів	- контроль за вирубною лісів та інтенсивне лісовідновлення; - впровадження нових технологій очищення викидів на підприємствах-забруднювачах; - оновлення автомобільного парку, перехід на екологічно безпечні види палива; - контроль за засмічуванням природних територій, впорядкування вивезення сміття.
Рослинність	Вирубування, вивітрювання, спалювання	Зменшення лісового покриву, зникнення та загроза зникнення видів рослин, погіршення якості атмосферного повітря, зсуви, селеві потоки, повені та паводки, погіршення естетичної привабливості ландшафтів	- контроль за вирубною лісів та інтенсивне лісовідновлення; - розширення площ об'єктів природно-заповідного фонду; - обладнання екотуристичних маршрутів, зон організованої рекреації.
Тваринний світ	Винищення, скорочення площ придатних для життєдіяльності	Зникнення та загроза зникнення видів тварин	- контроль за вирубною лісів та інтенсивне лісовідновлення; - розширення площ об'єктів природно-заповідного фонду; - створення умов для розведення рідкісних та зникаючих видів тварин; - контроль за мисливством та рибальством, боротьба із браконьєрством.

Беручи до уваги глобальне значення туристичної діяльності у сучасному світі, можна зробити висновок, що екологічні проблеми розвитку туризму є не лише індикатором стану безпеки цього виду діяльності, а й важливим

фактором зміцнення економічної безпеки держав і макрорегіонів. Відповідно, обґрунтування теоретико-методичних основ екологічної безпеки туризму, вивчення факторів її формування та розробка шляхів забезпечення як на державному, так і на регіональному рівні є перспективними напрямками подальших наукових пошуків.

### Література

1. Голод А.П. Екологізація туристичної діяльності в контексті забезпечення сталого розвитку регіону / А.П. Голод // Україна: Схід-Захід – проблеми сталого розвитку : матер. II туру Всеукр. наук.-практ. конф., 24-25 листопада 2011 р. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2011. – Т. 1. – С. 86-88.

2. Корж Н.В. Формування системи економічної безпеки індустрії туризму як складової стійкого розвитку туризму в Україні / Н.В. Корж, О.В. Заноско // Економіка. Управління. Інновації. Електронне наукове фахове видання. – 2011. – № 2. [Електронний ресурс]. – Доступний з [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/eui/2011\\_2/11knvty.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/eui/2011_2/11knvty.pdf).

3. Мягченко О.П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства / О.П. Мягченко. – К. : Центр навч. літ-ри, 2010. – 384 с.

#### **Голод А.П., Новосад З.П. Экологическая безопасность туризма в регионе: сущность и пути обеспечения**

Рассмотрены теоретико-методические основы исследования экологической безопасности туризма. Усовершенствованы подходы к обеспечению экологической безопасности туризма на региональном уровне. Проанализированы особенности взаимодействия в системе "туризм – естественная окружающая среда" с целью решения противоречий, которые возникают в процессе ее функционирования.

**Ключевые слова:** экологическая безопасность, туризм, регион, экологические проблемы, деструктивные процессы, устойчивое развитие.

#### **Holod A.P., Novosad Z.P. Ecological safety of tourism in a region: essence and ways of providing**

Theoretical and methodical bases of research of ecological safety of tourism are considered in the article. Approaches to providing of ecological safety of tourism are improved at regional level. The features of interactions in the system "tourism-natural environment" with the purpose of decision of contradictions which arise up in the process of its functioning are analyzed.

**Keywords:** ecological safety, tourism, region, ecological problems, destructive processes, stable development.

УДК 630\*[622+91]; 332.36

Здобувач М.Х. Шершун<sup>1</sup>, канд. екон. наук

### **СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЛЕКСУ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У СИСТЕМІ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛІСОАГРАРНИХ ЛАНДШАФТІВ**

Відображено основні аспекти структурно-функціональної організації лісоаграрних ландшафтів та вплив систем ведення господарства на їх сучасний стан. Запропоновано систему методологічних та управлінських рішень для забезпечення збалансованого розвитку агроландшафтів.

**Ключові слова:** лісоаграрні ландшафти, система управління, збалансований розвиток.

Останніми роками Україна активно долучилася у міжнародний процес реалізації норм збалансованого розвитку, узгодження норм природокористування з вимогами ЄС [1-4]. Це істотно вплинуло на підготовку нових Земельного і Лісового кодексів, на відповідні корективи, що наразі вносять до лісової і аграрної політик, галузевих нормативно-правових баз та стратегій розвитку [7]. Згідно з міжнародними вимогами щодо впровадження принципів збалансованого розвитку, реалізація усіх програм і планів дій має базуватися на тісній і прозорій співпраці усіх зацікавлених сторін. У європейських країнах лісове господарство є невід'ємною часткою аграрної політики. Відомою є істина, яка лісівнича наука є важливою складовою аграрної науки, що вивчає усі види землекористування [11, 12].

В Україні історично склалося, що лісове господарство й аграрне виробництво поєднують давні традиції раціонального ведення лісового та сільського господарства. Планування ведення господарств, ефективність впровадження заходів у минулому були централізовані та виконувалися шляхом розроблених перспективних планів та їх реалізації. У межах сільськогосподарських виробництв та окремих агроформувань здійснювали комплексні заходи щодо удосконалення виробництва, підвищення якості та стану агроугідь, впровадження комплексних систем із заліснення та підвищення екологічної стійкості агроландшафтів. Поряд із цим, система централізованого планування ведення лісового та сільського господарств мала істотні недоліки. Зокрема, часто доведення планів до окремих підприємств було недоцільним та не виконувалося належним чином, що спонукало до виконання планів лише на папері.

Варто зауважити, що система централізованого планування на сьогодні збереглася у лісогосподарському виробництві. Зокрема, для деяких лісогосподарських підприємств і нині доводяться плани із лісозаготівлі, лісовідновлення та лісорозведення, обсягів рубок головного користування та інших видів рубок. Залишилася також централізована система обліку та використання лісових ресурсів, яку проводили лісовпорядні організації. Таке централізоване планування господарської діяльності лісових підприємств містить вказані вище позитивні та негативні якості. На сьогодні помітні негативні тенденції у системі аграрних підприємств, що зумовлено утрудненням управління земельними ресурсами. Це поява великої кількості дрібних власників, а отже, і роздрібнення земельних угідь, переважання економічної складової над іншими – екологічними чи соціальними компонентами, неефективне використання земельних угідь, що так само пов'язано з невеликими площами земель, відсутність комплексних планів щодо підвищення продуктивності та якості угідь, створення систем захисних лісових насаджень та догляду за ними. Це лише невелика частина недоліків, яка зумовлена зміною власності на землю та зміною системи управління. Треба наголосити, якщо у сільському господарстві ці зміни уже пройшли та очевидна низка недоліків, то у лісовому господарстві залишаються невідрегульованими підходи та методи господарювання централізованої планової системи господарства.

Сьогодні відомі негативні наслідки зміни форм власності та системи управління у країнах Центральної Європи. Зокрема, у лісах з приватною фор-

<sup>1</sup> Інститут агроєкології і природокористування; народний депутат України