

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

MODERN PROBLEMS OF REGIONAL DEVELOPMENT

УДК 502.45

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ТИПІЗАЦІЇ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЕКОСИСТЕМ

Г.В. Вартанян

Одеський державний екологічний університет, Одеса, Україна

Вартанян Г.В. Теоретико-методичні підходи до типізації поліфункціональних екосистем.

У статті відображено результати узагальнення існуючих напрацювань щодо типізації екосистем. З урахуванням специфіки поліфункціональних екосистем уточнено підходи та критерії їх типізації, визначено види ПФЕС в межах кожного критерію. Деталізовано типи ПФЕС за основним призначенням з урахуванням домінуючого виду природно-рекреаційних ресурсів та напрямками туристично-рекреаційної діяльності. Наведено приклади статусних ПФЕС природного та штучного походження.

Ключові слова: поліфункціональні екосистеми, туристичний потенціал, туризм, природно заповідний фонд, системний підхід

Вартанян А.В. Теоретико-методические подходы к типизации полифункциональных экосистем.

В статье отображены результаты обобщения существующих разработок по типизации экосистем. С учетом специфики полифункциональных экосистем уточнены подходы и критерии их типизации, определены виды ПФЭС в рамках каждого критерия. Детализированы типы ПФЭС по основному предназначению с учетом доминирующего вида природно-рекреационных ресурсов и направления туристско-рекреационной деятельности. Приведены примеры статусных ПФЭС природного и искусственного происхождения.

Ключевые слова: полифункциональные экосистемы, туристический потенциал, туризм, природно-заповедный фонд, системный подход

Vartanian A.V. Theoretical and methodological approaches to typization multifunctional ecosystems.

This paper shows the results generalize existing developments on typing ecosystems. Given the specificity of multifunctional ecosystems refined approaches and criteria for their characterization, PFES types defined within each criterion. Were detailed types PFES for the main purpose of considering the dominant type of natural and recreational resources and areas of tourism and recreational activities. It shows the status examples PFES natural and artificial origin.

Keywords: multifunctional ecosystems, tourism potential, tourism, nature reserve fund, system approach

На сучасному етапі розвитку суспільства, при загостренні економічних, соціальних та екологічних проблем, з одного боку, обмеженості природних ресурсів, з другого, все актуальнішим стає збереження різноманітності екосистем та забезпечення ефективного використання їх потенціалу. Обмеженість рекреаційних територій обумовлює необхідність пошуку шляхів їх розширення на основі формування нових сегментів ринку туристичних послуг, для чого доцільно переглянути можливості використання вже існуючих територій. На нашу думку, активізація розвитку туризму можлива за рахунок використання туристично-рекреаційного потенціалу територій поліфункціонального призначення. З огляду на це виникає потреба в обґрунтуванні наукових підходів до ідентифікації територій поліфункціонального призначення, визначення сутності цього поняття.

Типізація екосистем – завдання складне та багатогранне, тому існує досить багато підходів, вибір серед яких визначається цілями та особливостями сфери дослідження. Вона представляє теоретико-методичний інтерес, оскільки розглядається як інструмент вивчення факторів впливу на використання туристичного потенціалу поліфункціональних екосистем (ПФЕС), ідентифікації видів туризму, слугує основою для розробки методичних підходів до оцінки туристичного потенціалу та ефективності його використання.

Водночас, типізація має практичне значення, так як без неї неможливо здійснити аналіз особливостей формування, використання, охорони певних екосистем, визначити закономірності природокористування в їх межах, обґрунтувати стратегічні плани розвитку певних видів діяльності, вибрати адекватні інструменти використання та охорони, раціональні форми освоєння природно-ресурсного потенціалу загалом і туристичного потенціалу зокрема.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми

Системними дослідженнями типізації та класифікації екосистем займалися вчені географи, економісти, ландшафтознавці, екологи, зокрема, О. Бейдик, І. Зорін, О. Любіцева, М. Мироненко, Я. Олійник, В. Руденко, І. Твердохлебов, Л. Черчик, Н. Фоменко та інші. Ними використані різні підходи, кожен з яких певним чином позиціонує екосистеми, рекреаційні чи туристичні ресурси.

І. Зорін та Ю. Штюрмер виділяють типологію територій за функціями туристичного природокористування, оскільки саме вона вказує на відповідність виду природокористування характеру рекреаційних потреб людини. Виділяють такі типи туристичного природокористування, яким відповідають типи територіальних рекреаційних систем: туристсько-оздоровчий тип природокористування, туристсько-спортивний тип природокористування, пізнавально-туристський тип природокористування [1].

В ландшафтознавстві та урбаністиці використовувався критерій відповідності в природокористуванні незмінної природи та урбанізованого середовища. Б. Родоман виділив чотири типи туристичного природокористування: заповідне, рекреаційне, русальне, урбанізоване [1].

Особливе значення для розвитку туризму мають антропоекосистеми. Класифікацію антропогенних ландшафтів запропонував Ф. Мільков, виділивши класи та підкласи (сільськогосподарські: польові, лучно-пасовищні, садові; лісогосподарські: умовно натуральні, похідні, лісокультурні; селітебні: міські сільські; водні; промислові; лінійно-дорожні; рекреаційні: ландшафти і ландшафтно-техногенні комплекси навколо санаторіїв, пансіонатів, будинків і баз відпочинку, туристичні бази, кемпінги, великі міські і приміські парки з атракціонами, лісопарки, гідропарки, ландшафтно-архітектурні музеї та ін.; белігеративні: сторожові кургани, оборонні вали, вирви і траншеї; тафальні; сакральні: геосистеми, що виконують духовну функцію, пов'язану з релігійними запитами людства, об'єкти паломництва) [2].

З огляду на суспільні функції та спеціалізацію рекреаційної діяльності здійснюється класифікація територіальних рекреаційних систем (ТРС), запропонована І. Зоріним, В. Преображенським і Ю. Веденіним, які визначають чотири основні функціональні типи ТРС: лікувальний, оздоровчий, спортивний, пізнавальний [3].

Л. Черчик пропонує таку класифікацію ТРС: за основними напрямками рекреаційної діяльності: лікувального, оздоровчо-спортивного, пізнавального типу; за значенням: регіонального, загальнодержавного, міжнародного; за часом проведення рекреаційних занять: довготривалої та короткотривалої рекреації; за мірою віддаленості від споживачів: ближні, віддалені [4].

Відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» класифікаційна струк-

тура природно-заповідного фонду України включає 11 категорій територій та об'єктів загальнодержавного і місцевого значення: природні території та об'єкти – природні заповідники, біосферні заповідники (біосферні резервати за міжнародною номенклатурою), національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища; штучно створені об'єкти – ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки та парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва [5].

Території та об'єкти природно-заповідного фонду України можуть поділятися за:

- 1) походженням (природне, штучне);
- 2) категоріальною приналежністю (підкатегорії, типи категорій, наприклад, заповідники);
- 3) адміністративним рангом (міжнародний, загальнодержавний, місцевий);
- 4) функціональним значенням (багатофункціональний, мало функціональний),
- 5) правовим статусом (юридична особа, неюридична особа, тобто за збереження відповідає землекористувач) [5].

Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» природні території та об'єкти, що підлягають особливій охороні, утворюють єдину територіальну систему і включають території та об'єкти природно-заповідного фонду, курортні та лікувально-оздоровчі, рекреаційні, водозахисні, пожезахисні й інші типи територій та об'єктів. До інших типів територій та об'єктів особливої охорони віднесені зелені зони міст, ландшафтні парки, лісопарки, дендрарії та інші території садово-паркового господарства [6].

Проте залишається низка позицій, які доцільно розвинути та уточнити відповідно до цілей цього дослідження.

Основними *цілями* статті є узагальнення існуючих підходів до типізації екосистем, туристичних та рекреаційних територій, обґрунтування ознак та критеріїв типізації поліфункціональних екосистем для забезпечення їх ідентифікації для розвитку туризму.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих результатів

Перш за все розкриємо сутність поліфункціональних екосистем: це цілісна територія, якій характерні сприятливе поєднання природних ресурсів і умов для розвитку кількох видів економічної діяльності. Поліфункціональною екосистемою доцільно вважати таку територію, природноресурсний потенціал якої здатен забезпечувати виконання кількох функцій, що можуть стати основою для розвитку різних видів економічної діяльності, забезпечуючи достатній рівень конкурентоспроможності порівняно з іншим способом використання території. Основними ознаками поліфункціональності екосистем є: просторова обмеженість; різноманіття характеристик, що обумовлює можливість їх використання з різною

метою; внутрішній потенціал багатфункціональності, обумовлений специфічним поєднанням природних ресурсів та умов; можливості виділення різних зон в межах однієї екосистеми, що дозволяє розвивати різні види діяльності на принципах невиснажливості та збалансованості; здатність забезпечувати виконання кількох функцій як пріоритетних; складність управління, іноді – некеріваність процесів розвитку як єдиного цілого. Критеріями ідентифікації поліфункціональних екосистем є: переважаючі природні ресурси, що визначатиме спеціалізацію ПФЕС; екологічність території; економіко-географічне розміщення; сучасна територіальна структура; конкурентоспроможність основних сфер економічної діяльності; рівень кооперування різних сфер економічної діяльності; рівень розвитку інфраструктури певного типу; сучасна і перспективна потреба населення в результатах певної сфери діяльності (товари і послуги).

Ознаки поліфункціональності мають структурні елементи екомережі: території та об'єкти природно-заповідного фонду; землі водного фонду, водно-болотні угіддя, водоохоронні зони; землі лісового фонду; полезахисні лісові смуги та інші захисні насадження, які не віднесені до земель лісового фонду; землі оздоровчого призначення з їх природними ресурсами; землі рекреаційного призначення, які використовуються для організації масовою відпочинку населення і туризму та проведення спортивних заходів; інші природні території та об'єкти (ділянки степової рослинності, пасовища, сіножаті, кам'яні розсипи, піски, солончаки, земельні ділянки, в межах яких є природні об'єкти, що мають особливу природну цінність); земельні ділянки, на яких зростають природні рослинні угруповання, занесені до Зеленої книги України; території, які є місцями перебування чи зростання видів тваринного рослинного світу, занесених до Червоної книги України; частково землі сільськогосподарського призначення екстенсивного використання – пасовища, луки, сіножаті; радіоактивно забруднені землі, що не використовуються та підлягають окремій охороні як природні регіони з окремим статусом [7].

Як зазначалось, різноманіття таксономії викликане різними підходами до вивчення екосистем. Кожна з класифікацій має своє підґрунтя, аргументи і часто в різні терміни автори вкладають однакову суть, або ж відмінності незначні. Проте з позиції нашого дослідження доцільно використати різні підходи, оскільки результати типізації за ними матимуть різне практичне застосування. У дослідженні використано кілька базових наукових джерел, в яких використано найбільш важливі конкретнонаукові підходи.

Найчастіше дослідники використовують ресурсний і територіальний підходи. Ресурсний підхід передбачає типізацію екосистем не лише за переважаючим видом природних ресурсів, а й реальним станом їх використання. Територіальний

підхід передбачає визначення меж екосистеми, її географічну чи адміністративну прив'язку. На основі просторового підходу формуються передумови вивчення території у часі та просторі, динаміці історичного розвитку, взаємозв'язку в системі «природа – людина – економіка» [8]. Управлінський підхід дозволяє розглядати ПФЕС як об'єкт регулювання процесів освоєння, використання, охорони, відтворення з використанням таких інструментів як моніторинг, аналіз стану, оцінка та діагностика, прогнозування, планування, контроль тощо. Системний підхід забезпечує виокремлення таких видів та типів, які виникають у процесі взаємодії всіх складових (компонентів) туристичного потенціалу ПФЕС.

Наступним кроком є визначення критеріїв, за якими доцільно здійснювати типізацію. Враховуючи специфіку ПФЕС, їх ознаки та критерії ідентифікації, доцільно охопити кілька аспектів: превалюючий тип природних ресурсів, рівень деградації екосистем, їх походження, унікальність, здатність до відтворення.

За результатами проведених досліджень пропонуємо такі критерії типізації та за кожним з них – види ПФЕС:

- за походженням: природного, штучного (антропоєкосистеми);
- за основним призначенням та специфікою використання (спеціалізації): лікувально-профілактичного, оздоровчо-спортивного, пізнавального, утилітарного;
- за домінуючим видом природно-рекреаційних ресурсів: клімато-лікувальні, бальнеологічні, грязе-, озокерито-лікувальні, водолікувальні, фітолікувальні;
- за превалюючим типом природних ресурсів: водні, лісові, лісо-озерні, гірські, степові, болотні, ботанічні, загальнозоологічні, орнітологічні, ентомологічні, іхтіологічні, загальногеологічні, палеонтологічні та карстово-спелеологічні, інші відокремлені цілісні виділи в ландшафтах;
- на географічними рівнями: регіонального, зонального, загальнодержавного, міжнародного, континентального, біосферного;
- за рівнем деградації екосистем: непорушені (не змінені), окультурені, антропогенно змінені, порушені, денатуралізовані, деградовані, знищені;
- за рівнем унікальності: типові, унікальні, раритетні;
- за здатністю до самовідтворення: здатні до саморегуляції екосистеми як природні комплекси зі зворотними екологічними зв'язками; нездатні до саморегуляції екосистеми (повністю деградовані, деградовані, антропогенно змінені);
- за статусністю: статусні (наприклад, заповідники, курортно-санаторні зони, рекреаційні зони), не статусні;

- за адміністративним рангом: міжнародні, загальнодержавні, місцеві;
- за функціональним значенням: багатофункціональні, малофункціональний, монофункціональні;
- за часом проведення: довготривалого, сезонного та короткотривалого використання;
- за мірою віддаленості від споживачів: ближні, віддалені;
- за ступенем освоєння: освоєні, малоосвоєні, неосвоєні;
- за перспективністю освоєння: можливості зростання, скорочення, депресивні, стабілізації; проривного зростання.

Ідентифікація ПФЕС полягає у проведенні науково-дослідних робіт щодо виявлення та облікової інвентаризації різних екосистем, в межах яких можуть надаватися туристичні послуги. Необхідність ідентифікації ПФЕС полягає у забезпеченні обґрунтованості таких дій:

- проектно-розвідувальних робіт по виявленню перспективних туристично-рекреаційних ресурсів, територій і об'єктів природно-заповідного фонду, пляжів, агроландшафтів, лісопромислових, ягідних, грибних угідь тощо;
- впорядкування мережі рекреаційних закладів, забезпечення розвитку матеріально-технічної бази найбільш перспективних видів туризму;
- благоустрій рекреаційних і заповідних територій, автодоріг тощо;
- розробка нових туристських маршрутів.

Основою певних ПФЕС можуть бути: унікальне поєднання лісів, озер, особливого лікувального мікроклімату, сприятливого екологічного фону; родовищ лікувальних мінеральних вод, грязей, сапропелів, лікарських рослин, іхтіофауни, мисливської фауни; мережі мисливських та риболовецьких господарств тощо. Відповідно до цього можуть особливі зони – санаторна, стаціонарно-оздоровча, спортивно-оздоровча, комбінованого відпочинку, пізнавального туризму.

На нашу думку, в основу ідентифікації поліфункціональних екосистем слід покласти такі критерії:

- переважаючі в природно-ресурсному потенціалі ресурси, що визначатиме спеціалізацію ПФЕС;
- екологічність території;
- економіко-географічне розміщення;
- сучасна територіальна структура;
- конкурентоспроможність основних сфер економічної діяльності;
- рівень кооперування різних сфер економічної діяльності;
- рівень розвитку інфраструктури певного типу;
- сучасна і перспективна потреба населення в результатах певної сфери діяльності (товари і послуги).

Доцільно виокремити критерій ефективності використання потенціалу поліфункціональних

екосистем. Це, з одного боку, ознака надійності функціонування поліфункціональних екосистем, з другого – базова, вихідна умова оцінки якісних та кількісних параметрів порівняння альтернативних варіантів розвитку. Оскільки поліфункціональні екосистеми є складними, елементи їх неоднорідні, то варто декомпонувати критерії функціонування та розвитку на:

- екологічний – самовідновлення потенціалу екосистем;
- соціальний – задоволення потреб;
- економічний – забезпечення дохідності природокористування зокрема та економічної діяльності загалом.

Типи ПФЕС за основним призначенням з урахуванням домінуючого виду природно-рекреаційних ресурсів відображено в табл. 1.

Чітко визначені умови використання природного потенціалу статусних ПФЕС: об'єктів природно-заповідного фонду, курортно-санаторних та рекреаційних зон.

Лікувально-профілактичну функцію виконують курортні, лікувально-оздоровчі зони, які володіють природними лікувальними ресурсами: джерелами мінеральних вод, покладами лікувальних грязей, озокериту, сприятливими кліматичними умовами для лікування й оздоровлення людей. Рекреаційними зонами є ділянки суші і водного простору, призначені для туризму і організованого масового відпочинку населення.

Широко використовуються для розвитку туризму: національні природні парки, які створюються з метою збереження, відтворення й ефективного використання природних комплексів та об'єктів, які мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову, освітню й естетичну цінність; регіональні ландшафтні парки, які призначені для збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення.

Прикладом статусних екосистем штучного походження є ботанічні сади, парки, сквери.

Висновки

Таким чином у статті, відображено результати узагальнення існуючих напрацювань щодо типізації екосистем, розглянуто конкретнонаукові підходи та критерії типізації. З урахуванням специфіки поліфункціональних екосистем використано та уточнено сутність таких підходів: ресурсного, територіального, просторового, управлінського, системного.

Враховуючи ознаки та критерії ідентифікації ПФЕС, запропоновано критеріїв, за якими доцільно здійснювати типізацію та визначено види ПФЕС в межах кожного критерію.

Деталізовано типи ПФЕС за основним призначенням з урахуванням домінуючого виду природно-рекреаційних ресурсів та напрямками туристично-рекреаційної діяльності.

Наведено приклади статусних ПФЕС природного та штучного походження.

У статті обґрунтовано:

1) сутність поліфункціональних екосистем як цілісних територій, природноресурсний потенціал яких здатен забезпечувати виконання кількох функцій, що можуть стати основою для розвитку різних видів економічної діяльності, забезпечуючи достатній рівень конкурентоспроможності порівняно з іншим способом використання території;

2) ознаки поліфункціональності екосистем: просторова обмеженість; різноманіття характеристик, що обумовлює можливість їх використання з різною метою; внутрішній потенціал багатфункціональності, обумовлений специфічним поєднан-

ням природних ресурсів та умов; можливості виділення різних зон в межах однієї екосистеми, що дозволяє розвивати різні види діяльності на принципах невиснажливості та збалансованості; здатність забезпечувати виконання кількох функцій як пріоритетних; складність управління, іноді – некерованість процесів розвитку як єдиного цілого;

3) основні принципи ідентифікації поліфункціональних екосистем як керівні положення, які визначають об'єктивні потреби та умови розвитку, що реалізує суспільство в процесі практичної діяльності: єдності, збалансованості, комплексності, рівно важності, превентивності, альтернативності, кооперування, ефективності;

Таблиця 1. Класифікація ПФЕС

Основне призначення ПФЕС	Тип ПФЕС	Використовувані ресурси	Вид туризму
Лікувально-профілактична	клімато-лікувальні	мікроклімат морський, гірський, лісовий, соляних шахт, карстових печер	курортно-санаторний туризм
	бальнеологічні	мінеральні води	курортно-санаторний туризм
	грязе-, озокерито-лікувальні	лікувальні гряди, озокерит	курортно-санаторний туризм
	водолікувальні	термальні води	курортно-санаторний туризм
Оздоровчо-спортивна	фітолікувальні	фітолікувальні запаси	курортно-санаторний туризм
	стаціонарно-оздоровчі	водні, лісові, гірські, кліматичні, захисні лісові насадження, пилезахисні лісові смуги приміських зон	теренкур, пляжно-купальний відпочинок, любительські промисли
	спортивно-оздоровчі	водні, лісові, гірські, кліматичні, мисливські, рибальські природні пляжі, окултурені (штучно створені пляжі)	спортивний туризм (пішохідний, гірський, водний, велосипедний, кінний), спортивна рибалка та мисливство, альпінізм, гірськолижний спорт, спортивне орієнтування, автотуризм
Пізнавально-утилітарна	комбінований	те ж	охоплює заняття двох попередніх підтипів
	селітебні зони	міські, сільські, приміські	туризм діловий, комерційний, екологічний, пізнавальний
	заповідні території	всі види	екологічний туризм, науково-дослідницький, пізнавальний туризм
	агрорландшафти	агрофлора, польові, лучно-пасовищні, садові	агротуризм, туризм сільський зелений, аматорський, утилітарний, екотуризм
	промислові ландшафти	терикони, кар'єри, частини портів, промислових об'єктів, ландшафтно-техногенні комплекси, об'єкти транспортної мережі	промисловий, діловий, екотуризм, автотуризм, велотуризм
культурно-історичні	культурно-історичні	культурно-історичні, етнографічні, природні пам'ятки, музеї	екскурсійний, науково-дослідницький, пізнавальний туризм
	сакральні		те ж
	тафальні		те ж
	белігеративні		те ж

4) критерії ідентифікації поліфункціональних екосистем: переважаючі ПР, що визначатиме

спеціалізацію ПФЕС; екологічність території; економіко-географічне розміщення; сучасна

територіальна структура; конкурентоспроможність основних сфер економічної діяльності; рівень кооперування різних сфер економічної діяльності; рівень розвитку інфраструктури певного типу; сучасна і перспективна потреба населення в результатах певної сфери діяльності (товари і послуги);

5) критерії ефективності використання потенціалу поліфункціональних екосистем: економічний, соціальний, екологічний;

6) функції поліфункціональних екосистем: економічна, природоохоронна, соціальна, ландшафтно-естетична.

Представлені теоретичні викладки стануть основою для обґрунтування ознак класифікації поліфункціональних екосистем, пошуку шляхів узгодження економічних, соціальних та екологічних інтересів і прийняття рішень щодо їх використання для розвитку туризму.

Результати типізації будуть використані для розробки авторських підходів до ідентифікації ПФЕС на основі вивчення природних їх особливостей, стану та оцінки ресурсів, що дозволить розширити спектр туристичних послуг, сформулювати нові туристичні потоки, ефективно використати наявний природно-рекреаційний потенціал.

Список літератури:

1. Зорин И.В. Туризм и охрана окружающей среды / И.В. Зорин, Ю.А. Штюмер. – М. : Центральное рекламное-информационное бюро «Турист», 1986. – 102 с.
2. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты [Текст] : очерки антропогенного ландшафтоведения / Ф.Н. Мильков. – М. : Мысль, 1973. – 222 с.
3. Теоретические основы рекреационной географии / Под ред. В.С.Преображенского и др. – М.: Наука, 1975. – 224 с.
4. Павлов В.І. Рекреаційний комплекс Волині: теорія, практика, перспективи / В.І. Павлов, Л.М. Черчик; НАН України. Ін-т регіон. дослідж. – Луцьк : Надстир'я, 1998. – 122 с.
5. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» [Текст] : за станом на 9 грудня 2005 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : Парлам. вид-во, 2005. – 40 с.
6. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [Текст] : за станом на 10 лютого 2003 р. / Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : Парламентське видавництво, 2003. – 52 с.
7. Закон України «Про Загальнодержавну програму формування національної екомережі України на 2000-2015 роки» [Текст] : за станом на 10 червня 2012 р. / Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2013. – № 15. – ст. 98
8. Гудзь М.В. Потенціал приморської курортно-рекреаційної території: стан і перспективи використання: монографія / М.В. Гудзь; Ін-т екон.-прав. дослідж. НАН України. – Донецьк : Юго-Восток, 2010. – 352 с.

Надано до редакції 28.09.2013

Вартанян Ганна Валеріївна / Anna V. Vartanian
bmt.annav@gmail.com

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

Теоретико-методичні підходи до типізації поліфункціональних екосистем [Електронний ресурс] / Г.В. Вартанян // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2013. – № 4 (9). – С. 161-166. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2013/n4.html>