

An approach to the evaluation and analysis of ecological and geographical situation (EGS) and its resulting quality of the natural conditions of life of the population, who are an important criterion for the human development index. Disclosed prerequisites that analyzed the essence of EGS, and hence the degree of favorable natural conditions of the population oblasnogo region.

The influence factors of environmental pollution, anthropogenic pressures on particular manifestations ekosostoyaniya natural components, the formation of ecological and geographical features of the situation. On materials of the Ternopil region revealed features and trends change, the main directions of development of eco-geographical situation, modeled integral kartoskhemu EGS and analyzed its spatial differences based on zoning. Brought direct influence of ecological and geographical situation on the quality of life of the population of the natural environment, the differentiation of which is in accordance with the levels of EGS.

On the basis of zoning complexity of ecological and geographical situation allocated 5 areas (zones) of the EGS complex to relatively favorable. Prevailing within the region ranges from degraded and complicated ecological and geographical situation. Within these areas occurs and the appropriate differentiation of natural living conditions of the population of favorable to unfavorable.

**Keywords:** human development, human-induced changes, ecological and geographical situation, Ternopil region, zoning, natural conditions of life.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 30.10.2014р.

УДК [911.52:911.375.635] (477.83-25)

Олег БАБИЧ

## ОСОБЛИВОСТІ РИТМІКИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ В ЛІСОВИХ ГЕОСИСТЕМАХ ПРИМІСЬКИХ МАСИВІВ ЛЬВОВА (НА ПРИКЛАДІ ЛАПАЇВСЬКОЇ ЛІСОВОЇ ЗОНИ)

*Запропонована ідея, щодо формування в лісових геосистемах інформаційного простору на основі проведених польових експериментальних досліджень у Лапаївській приміській зоні Львова. Побудовані графіки, що відображають загальні закономірності інформаційних перепадів у лісових геосистемах та їх взаємозв'язок з особливостями фізико-географічних умов. Обґрунтовані висновки, які вимальовують чітку модель виникнення інформаційної ритміки біометричних параметрів у лісових фітоценозах, її стратегічне значення, що представлені на цій ділянці.*

**Ключові слова:** інформаційний простір, інформаційна ритміка, лісові геосистеми, ландшафтні підруччиза, Лапаївська приміська лісова зона Львова.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** На сучасному етапі розвитку географічної науки, властивість дослідження простору геосистем на основі інформаційних закономірностей набуває все більш актуального значення. Вивчаючи приміську лісову зону Львова, зокрема біометричні показники фітоценозів, що мають у своєму складі колосальну кількість інформації, виникає новий простір – інформаційний. У лісових геосистемах приміських масивів, з'являється значна кількість структурованих форм організації, що є носіями та передавачами інформації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематику філософії інформації і зокрема інформаційної цивілізації, викладено у монографії Р.Ф. Абдеева [1]. Питання інформаційних взаємодій і динамічної теорії інформації присвячені праці М.О. Кузнецова [3], В.М. Петліна [4] та Д.С. Чернавського [6]. Взаємозв'язок інформаційних процесів у біологічних системах розкрито в монографії М.І. Сетрова [5].

**Формування цілей публікації.** Метою даної публікації є обґрунтування особливостей інформаційного простору в лісових геосистемах Лапаївської приміської зони Львова, а також їх ритмічні закономірності.

**Виклад основного матеріалу.** У ландшафтознавстві, а саме в детальному дослідженні природних територіальних комплексів (ПТК) різного рангу, інформаційний простір охоплює значну частину його складових. Інформаційний простір у лісових геосистемах Лапаївської приміської зони Львова, характеризується ритмічністю та гармонізованою сукупністю інформаційних взаємозв'язків. Інформаційна складова, досить активно включається до динамічних і функціональних процесів у ландшафтних одиницях досліджуваної території.

Інформаційні ресурси формують простір біометричних показників деревостанів, що представлені на ділянці Лапаївської приміської лісової зони Львова. Вони відображають загальну картину їх ритмічності в цілісній структурі лісових геосистем досліджуваної терито-

рії та залежать від фізико-географічних особливостей.

Завдяки інформаційному взаємообмінові з навколишнім функціональним середовищем системи характеризуються рецепційністю, тобто мають вибір, продиктований зовні; такий вибір реалізується на підставі інформації, яку система приймає [6]. Сама інформація завжди представлена у вигляді інформаційних взаємодій яка полягає в тому, що дуже малі енергетичні затрати на їх дію здатні викликати непомірні наслідки [3].

У підурочищі 1 (рівна поверхня з різнотравними сосново-дубовими деревостанами на темносірому лісовому ґрунті) Лапаївської приміської лісової зони Львова, спостерігаються фрагментальні вирубки, особливо соснових дерев. Соснові дерева у цій ландшафтній системі віком – 70 років, їх висота – 24 м, середній діаметр стовбура – 35,5 см. Дубові деревостани віком – 55-65 років, висота – 24-26 м, діаметр стовбура – 31-35 см.

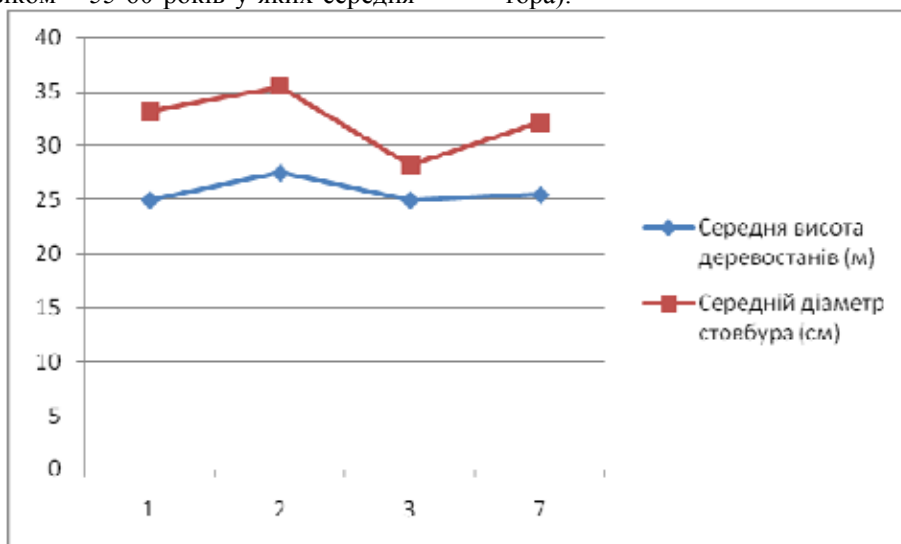
Підурочище 2 (рівна поверхня з різнотравною ожиново-ожиковою рослинністю та сосново-дубовими деревостанами на темносірому лісовому ґрунті) представлене сосновими фітоценозами віком 70-75 років, у значній мірі зріджені рубкою. Біометричні показники соснових дерев: середня висота – 26-29 м, діаметр стовбура – 36-38 см (максимальний діаметр – 63,5 см). Дуби, що представлені в цій лісовій геосистемі віком – 55-60 років у яких середня

висота становить 27,5 м, середній діаметр стовбура фітоценозів – 33-37 см.

Обидва вище названі підурочища Лапаївської приміської лісової зони Львова об'єднуються у спільний інформаційний простір з середнім поширенням фітоценозів 26,5 м (за висотою дерев) і 34,5 см (за діаметром стовбура).

З допомогою інформаційних зв'язків (потоків) природні територіальні системи здійснюють декілька життєво необхідних функцій [4]:

- повідомляють територіальні системи, що перебувають у їхньому функціональному оточенні, про свій стан;
- одержують зворотну інформацію про стан територіальних систем у своєму функціональному оточенні;
- мають змогу здійснювати коректувальні функції поєднаних територіальних систем, у випадку відхилення їх функціональних характеристик від існуючого поєднано-функціонально-інваріантного коридору;
- отримують можливість спрямовано прискорювати розвиток поєднаної територіальної системи, у разі втрати над нею контролю;
- спрямовано формують ситуаційно-інформаційний стан системи, який повинен з'явитися на місці трансформованої (тобто спрямовано впливають на вибір системи, що перебуває у стані самоорганізації на вибір певного атрактора).



**Рис. 1. Інформаційна ритміка біометричних показників деревостанів у ландшафтних підурочищах 1-2-3-7 Лапаївської приміської лісової зони Львова.**

Грабові фітоценози, що представлені у підурочищі 3 (рівна поверхня з різнотравним грабово-дубовим деревостаном, поодиноким кле-

новим підростом на сірому лісовому ґрунті) мають вікову категорію – 60 років. Біометричні показники грабових деревостанів: середня

висота – 23-25 м, середній діаметр стовбура – 26 см. Дубові деревостани віком – 55-65 років, їх середня висота – 25-27 м при середньому діаметрі стовбура – 30,5 см та максимальному, що представлені у цій лісовій геосистемі становить 40 см. Практично весь деревостан, що представлений на досліджуваній ділянці (підурочище 3) знаходиться в хорошому стані, ріст його досить динамічний та прогресивний.

У підурочищі 3 виникає інформаційний простір з середніми біометричними показниками: 25 м (висота дерев) і 28,25 см (діаметр стовбура).

Аналізуючи інформаційну ритміку (рис. 1) біометричних показників деревостанів у лісових геосистемах, можна зробити висновок про поступове зростання параметрів від підурочища 1-2 і поступовий спад у підурочищі 3 і різкий "підйом" у 7 ландшафтній складовій (особливо це простежується на середньому діаметрі стовбура фітоценозів).

Ландшафтні одиниці 5-6-7-8 Лапаївської приміської лісової зони Львова утворюють інформаційний простір з середніми біометричними показниками фітоценозів: 23,87 м (висота дерев) і 30,75 см (діаметр стовбура).

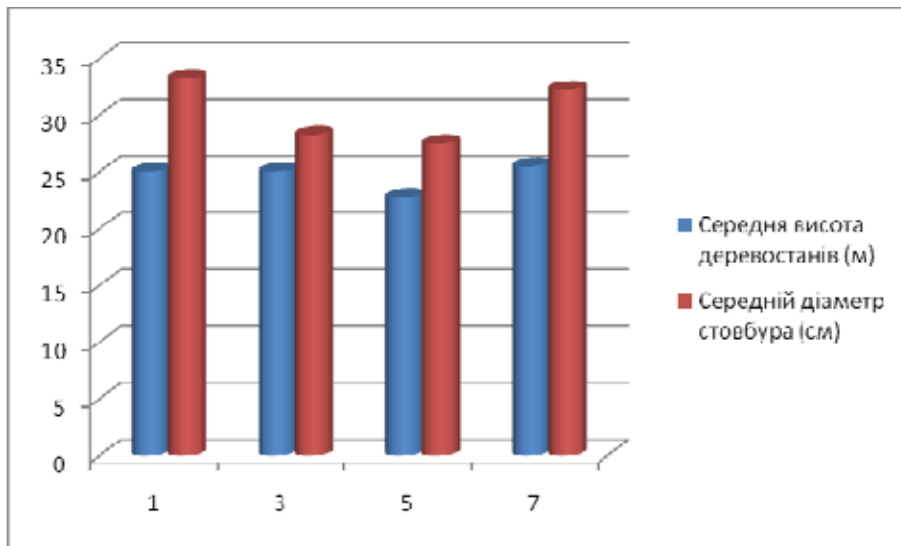
Інформаційну взаємодію розуміють як функціонально-спрямований енергетичний

взаємовплив систем, який викликає в кожній з них розряд енергії величиною, що перевищує силу впливу і є найбільш ефективним засобом регулювання систем [5]. З іншого боку, вважають, що це будь-яка взаємодія між об'єктами, в процесі якої один одержує певну субстанцію, а інший її втрачає. А субстанція, що передається, це – "інформація" [7].

У підурочищі 5 (рівна поверхня з сосново-березовими деревостанами на сірому лісовому ґрунті) середній вік сосново-березових дерев становить 55-65 років. Біометричні показники основних фітоценозів: середня висота – 25,5 м, діаметр стовбура – 36 см. Береза, що росте у цій лісовій геосистемі має середню висоту – 20 м, а середній діаметр стовбура становить 19 см.

Підурочище 5 характеризується середнім інформаційним простором біометричних показників: 22,75 м (висота дерев) і 27,5 см (діаметр стовбура).

На рис. 2 показано інформаційні закономірності у непарних ландшафтних одиницях (підурочищах) Лапаївської приміської лісової зони Львова, де простежується рівність біометричних показників за висотою фітоценозів, а також "увігнутість" середнього діаметру стовбура між геосистемами 3-5.



**Рис. 2. Інформаційна ритміка біометричних показників деревостанів у непарних ландшафтних підурочищах 1-3-5-7 Лапаївської приміської лісової зони Львова.**

Інформаційну організованість природних територіальних систем складають інформаційні взаємодії як між структурними елементами, так і системами як цілісними утвореннями, які наповнюють їх інформаційними сигналами (кодами) й завдяки цьому забезпечують відповідність функцій системи її внутрішньому і

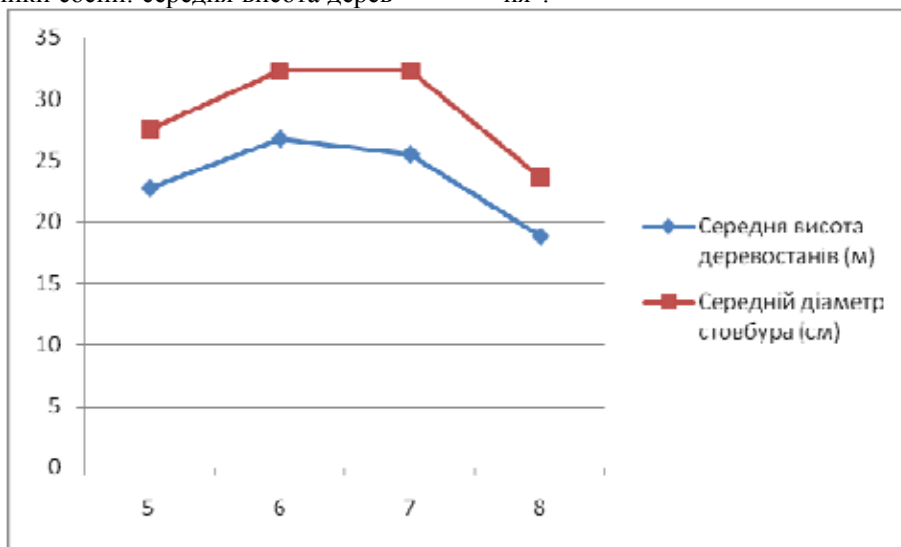
навколишньому середовищу. Це забезпечує їх гармонійне співіснування. Інформаційна організованість містить обмеження, накладені на інформаційну мінливість системи або будь-якої її структурної складової. Такі обмеження обов'язково підвищують упорядкованість і, на решті, призводять до зменшення кількості

зв'язків між елементами системи [4]. Але зв'язки, що залишилися, стають більш міцними, менш випадковими, й роль кожного з них у структурі та функціонуванні системи підвищується [2].

У підурочищі 6 (рівна поверхня з сосново-дубовими деревостанами на перезволоженому сірому лісовому ґрунті) спостерігається значна вирубка соснових фітоценозів. Середній вік сосново-дубових дерев – 60-65 років. Біометричні показники сосни: середня висота дерев –

26 м, діаметр стовбура – 32 см. Дубові фітоценози мають середню висоту – 27,5 м, при середньому діаметрі стовбура – 32,5 см.

Підурочище 6 об'єднується в середній інформаційний простір з біометричними показниками: 26,75 м (висота дерев) і 32,25 см (діаметр стовбура). Великі організаційні форми інформаційного простору в геосистемах обмінюються інформацією з меншими структурованими одиницями та з'єднанні методом "павутиння".



**Рис. 3. Інформаційна ритміка біометричних показників наявних деревостанів у ландшафтних підурочищах 5-6-7-8 Лапаївської приміської лісової зони Львова.**

Аналізуючи графік (рис. 3) можна зробити висновок, що інформаційне спадання біометричних показників зумовлене фізико-географічними умовами Лапаївської приміської лісової зони Львова та нерівномірною часовою категорією деревостанів.

У підурочищі 7 (рівна поверхня з різнотравною ожиново-ожиковою рослинністю та сосново-буковими деревостанами на сірому лісовому ґрунті) середній вік сосново-букових деревостанів – 60-70 років. Біометричні показники соснових фітоценозів: середня висота дерев – 25 м, діаметр стовбура – 31,5 см. Букові дерева мають середню висоту – 26 м та середній діаметр стовбура – 33 см.

Підурочище 7 має середній інформаційний простір з поширенням лісових фітоценозів 25,5 м (за висотою) і 32,25 см (за діаметром стовбура).

У підурочищі 8 (рівна понижена ділянка плато з мало або практично не виявленим мікрорельєфом, з сосново-березово-буковими деревостанами на темносірому лісовому ґрунті) середній вік сосново-березово-букових фітоце-

нозів становить 50-55 років. Біометричні показники соснових дерев: середня висота – 19 м, діаметр стовбура – 23,5 см. Березові фітоценози мають середню висоту – 17,5 м, при середньому діаметрі стовбура – 23,5 см. Букові дерева характеризуються такими показниками: середня висота – 20 м, середній діаметр стовбура – 24 см.

Підурочище 8 з'єднуються в інформаційний простір з середніми біометричними показниками поширення дерев 18,83 м (за висотою) і 23,66 см (за діаметром стовбура).

**Висновки.** Інформаційний простір лісових геосистем розглядається як абстрактна категорія полівимірного простору, що формується на організаційних закономірностях "інформаційного павутиння". Побудова графіків з інформаційною ритмікою у лісових геосистемах Лапаївської приміської зони Львова, а також дослідження біометричних показників деревостанів дає можливість описати інформаційні закономірності, що простежуються у наявних фітоценозах. Концепція інформаційного простору має значні переваги, адже на основі інформа-

ційних параметрів детально вивчається парадигма взаємодій структурних елементів (лісових геосистем). Поява все більшої кількості форм інформаційного простору в ландшафтних підурочищах, спонукає до їх узагальнення, тобто до своєрідного "спільного знаменника" в межах цілої системи приміських лісових масивів. Ритміка інформаційного простору, що формується на індивідуальних особливостях біометричних показників деревостанів у рам-

ках ландшафтних структур, перебуває у тісному взаємозв'язку між його складовими, утворюючи інформаційні природні коридори. Часові зміни інформаційного простору лісових геосистем, їх часте переміщення з одних координат до інших або суміщення декількох біометричних аспектів, може призвести до порушення цілісності структурованої системи приміської зони м. Львова.

**Література:**

1. *Абдеєв Р. Ф.* Философия информационной цивилизации / *Р. Ф. Абдеєв.* – М.: ВЛАДОС, 1994. – 336 с.
2. *Василевич В. И.* Очерки теории фитоценологии / *В. И. Василевич.* – Л.: Наука, 1983. – 248 с.
3. *Кузнецов Н. А.* Информационное взаимодействие как объект научного исследования / *Н. А. Кузнецов, Н. Л. Мухешишвили, Ю. А. Шрейдер* // Вопросы философии, 1999, № 5.
4. *Петлін В. М.* Синергетичні залежності в організації природних територіальних систем / *В. М. Петлін.* – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. – 396 с.
5. *Сетров М. И.* Информационные процессы в биологических системах / *М. И. Сетров.* – Л., Наука, Ленингр. отд., 1975. – 155 с.
6. *Чернавский Д. С.* Синергетика и информация (динамическая теория информации) / Послесл. Г. Г. Малинецкого. Изд. 2-е, испр. и доп. // *Д. С. Чернавский.* – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 288 с.
7. *Янковский С. Я.* Концепции общей теории информации / *С. Я. Янковский.* – М.: Наука, 1997. – 263 с.

**References:**

1. *Abdeev R. F.* Filosofiya informacionnoy civilizacii / *R. F. Abdeev.* – M.: VLADOS, 1994. – 336 s.
2. *Vasilevich V. I.* Ocherki teorii fitocenologii / *V. I. Vasilevich.* – L.: Nauka, 1983. – 248 s.
3. *Kuznetsov N. A.* Informacionnoe vzaimodeystvie kak obekt nauchnogo issledovaniya / *N. A. Kuznetsov, N. L. Mushehishvili, Yu. A. Shreyder* // *Voprosy filosofii*, 1999, № 5.
4. *Petlin V. M.* Sy'nergety'chni zalezhnosti v organizacii pry'rodny'h tery'torial'ny'h sy'stem / *V. M. Petlin.* – L'viv: Vy'davny'chy'y' centr LNU im. Ivana Franka, 2013. – 396 s.
5. *Setrov M. I.* Informacionnye processy v biologicheskikh sistemah / *M. I. Setrov.* – L., Nauka, Leningr. otd., 1975. – 155 s.
6. *Chernavskiy D. S.* Sinergetika i informaciya (dinamicheskaya teoriya informacii) / Poslesl. G. G. Malineckogo. Izd. 2-e, ispr. i dop. // *D. S. Chernavskiy.* – M.: Editorial URSS, 2004. – 288 s.
7. *Yankovskiy S. Ya.* Konceptii obschey teorii informacii / *S. Ya. Yankovskiy.* – M.: Nauka, 1997. – 263 s.

**Резюме:**

*Бабич О. Б.* ОСОБЕННОСТИ РИТМИКИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА В ЛЕСНЫХ ГЕОСИСТЕМАХ ПРИГОРОДНЫХ МАССИВОВ ЛЬВОВА (НА ПРИМЕРЕ ЛАПАИВСКОЙ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ).

Предложенная идея, по формированию в лесных геосистемах информационного пространства на основе проведенных полевых экспериментальных исследований в Лапаивской пригородной зоне Львова. Построенные графики, отражающие общие закономерности информационных перепадов в лесных геосистемах и их взаимосвязь с особенностями физико-географических условий. Обоснованные выводы, которые рисуют четкую модель возникновения информационной ритмики биометрических параметров в лесных фитоценозах, их стратегическое значение, представленные на этом участке.

Лесные геосистемы Лапаивской пригородной зоны Львова, имеют в своем составе колоссальное количество информации, которую можно превратить из одной формы в другую. Информационное пространство сформировавшийся в зеленой зоне, главным образом представлен функциональными особенностями и выполняет ряд стратегических задач. Лесные фитоценозы наделены биометрическими показателями, которые являются основателем и носителем информации, формируют ритмические закономерности информационного пространства.

Характеризуя определенные аспекты преимуществ информационной формы организации лесных геосистем, обобщая проведенные системные исследования, можно предлагать единую классификацию информационных образований формирующих информационное пространство в пригородных массивах Львова. Информационное пространство это концептуальное понятие многомерного пространства, образующегося благодаря пространственным координатам с учетом параметра времени, а также особенностями информационных взаимодействий в лесных геосистемах.

Универсальность информационного пространства пригородной лесной зоны Львова, заключается в тесной взаимосвязи представленных объектов в нем. В частности лесные геосистемы включены в несколько информационных структур одновременно, что приводит к объединению информационного пространства в рекурсивное информационное пространство (информационное пространство в информационном пространстве).

**Ключевые слова:** информационное пространство, информационная ритмика, лесные геосистемы, ландшафтные подурочища, Лапаивская пригородная лесная зона Львова.

**Summary:**

*Babych O. FEATURES RHYTHM INFORMATION SPACE IN FOREST GEOSYSTEMS ARRAY SUBURBAN LVIV (FOR EXAMPLE FOREST AREA OF LAPAYIVKA).*

The proposed idea for formation in forest geosystems of the information space on the basis of experimental research in the field suburban area of Lviv Lapayivka. Graphs that reflect general patterns of information changes in forest geosystems and their correlation with the features of physico-geographical conditions. Substantiated conclusions that brushing a clear model of the emergence of biometric information rhythmic parameters in forest area, their strategic importance, listed on this site.

Forest geosystems suburban area of Lviv Lapayivka are composed of a huge amount of information that can be converted from one form to another. Information space formed in the green zone, mainly represented functional features and has a number of strategic objectives. Forest area who have biometric indicators which is the founder and carrier information form rhythmic patterns of information space.

Describing the benefits of certain aspects of information forms of forest geosystems, summarizing conducted systematic research can offer a single classification of information entities that form an information space in suburban tracts of Lviv. Media space a concept conceptual multidimensional space formed due to spatial coordinates, taking into account the parameter time and features information interactions in forest geosystems.

Universality information space suburban forest zone of Lviv is closely interrelated objects represented in it. In particular, forest geosystems included several information structures simultaneously, leading to the integration of the space recursive information space (space information in the information space).

**Key words:** information space, information rhythms, forest geosystems, landscape tracts, suburban forest area of Lviv Lapayivka.

*Рецензент: проф. Петлін В.М.*

*Надійшла 07.10.2014р.*

УДК 332.3(477.8)(043.5)

Оксана ТЕРЛЕЦЬКА

### **ДРОГОБИЦЬКА УРБОСИСТЕМА: СТАНОВЛЕННЯ ТА ЗВ'ЯЗОК З ПРИРОДНОЮ ЛАНДШАФТНОЮ ОСНОВОЮ**

*Розглянуто особливості ретроспективної ландшафтної структури Дрогобицької урбосистеми та її трансформація і антропогенна модифікація внаслідок появи і розвитку міста. Показана взаємозалежність тактичного (антропогенно керованої) і стратегічного (природно керованої) напрямків розвитку з пріоритетом саме природних чинників. Зроблено взаємопов'язану сукупність висновків, які обґрунтовують необхідність запровадження урбосистемного моніторингу.*

**Ключові слова:** урбосистема, ретроспективна ландшафтна структура, урболандшафти, урбосистемний моніторинг.

**Простановка проблеми.** Дрогобич – унікальний природно-господарський комплекс, друге за промисловим потенціалом місто Львівської області. Водночас за кількістю населення і площею місто належить до середніх, які складають значну частку міських населених пунктів України. Саме це дає підстави вважати дослідження спрямовані на формування його урбосистеми актуальними і своєчасними. Водночас застосування для аналізу ландшафтної структури, яка існувала до виникнення міста, своєрідної ретроландшафтної структури і сучасної ландшафтної структури урбосистеми дозволяє виявити степені деградації або антропогенної модифікованості генетично сформованих ландшафтних систем, залежності сучасних урболандшафтів від їх природної основи, виявити проблемні ділянки, на яких регенеративні властивості природних ландшафтів здатні ефективно руйнувати сучасні міські об'єкти. Усі ці проблемні ситуації виникають практично в кожній урбосистемі, яка перебуває в одно-

му класі організації з Дрогобицькою, що значно підвищує актуальність пропонованого дослідження.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Питанням наукового обґрунтування становлення та функціонування урбосистем присвячена значна кількість праць. Насамперед це стосується такого наукового напрямку як урболандшафтознавство (від англ. *urban* – місто та ландшафтознавство) – (термін використовують О.Ю. Дмитрук, 2004 і В.М. Петлін, 2006). Використовується також термін "міське ландшафтознавство" – В.В. Покшишевський, 1961; К.І. Геренчук, 1972 і термін "селітебне ландшафтознавство" – В.М. Петлін, 2005) – галузь фізичної географії, ландшафтознавства, що вивчає міські ландшафти багатопільового призначення, які формуються у процесі створення та функціонування міст (Государственный стандарт..., 1981). Основним об'єктом урболандшафтознавства є урболандшафт, який пропонується розуміти як у структурному, так