

Індекс Північно-Атлантичного коливання як пре диктор формування сильних снігопадів на рівнинній території України

Паламарчук Л.В., Шпыг В.М., Гуда К.В.

Представлено дослідження взаємозв'язку визначених типів макроциркуляційних процесів та регіональних синоптичних процесів, що супроводжуються сильними снігопадами на рівнинній частині території України. Період досліджень – 1990-2013рр. Проведено типізацію регіональних синоптичних процесів. Виділено по два основних зональних та меридіональних типи процесів та наведено їх основні ознаки. Встановлено зв'язок кожного із регіональних процесів зі знаком та величиною індексу Північно-Атлантичного коливання.

Ключові слова: сильні опади, холодний період, зональні процеси, меридіональні процеси, типізація синоптичних процесів, індекс Північно-Атлантичного коливання

Індекс Северо-Атлантического колебания как предиктор формирования сильных снегопадов на равнинной территории Украины

Паламарчук Л.В., Шпыг В.М., Гуда Е.В.

Представлено исследование взаимосвязи определенных типов макроциркуляционных процессов и региональных синоптических процессов, которые сопровождаются сильными снегопадами на равнинной части территории Украины. Период исследований – 1990- 2013. Проведена типизация региональных синоптических процессов. Выделены два основных зональных и два меридиональных процесса и указаны их основные особенности. Установлена связь каждого из региональных процессов со знаком и величиной индекса Северо-Атлантического колебания.

Ключевые слова: сильные осадки, холодный период, зональные процессы, меридиональные процессы, типизация синоптических процессов, индекс Северо-Атлантического колебания

North Atlantic oscillation index as predictor of heavy snowfall formation on the plain part of Ukraine

Palamarchuk L.V., Shpyg V.M., Huda K.V.

The study of relationship of defined types of macrocirculation processes and regional synoptic processes accompanied by heavy snowfalls on the plain part of Ukraine is presented here. In article it was considered the period 1990-2013. Typification was carried out for the regional synoptical processes. In result it was selected two main zonal and two main meridional types of processes and described their common features. It was found the relationship for each regional process with the sign and value of the North Atlantic Oscillation Index.

Keywords: heavy precipitation, cold period, zonal processes, meridional processes, typification of synoptical processes, North Atlantic Oscillation Index.

Надійшла до редколегії 29.04.2016

УДК 502/504-047.37

Маляренко О. С.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

МОДИФІКОВАНИЙ ПІДХІД ДО ТИПІЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ЕКОМЕРЕЖНИХ ЕЛЕМЕНТІВ РЕГІОНАЛЬНОГО РІВНЯ

Ключові слова: регіональна екомережа, екомережне ядро, екомережний коридор, буферна зона, типологічна класифікація

Стан проблеми. Комплексний підхід до типізації та класифікування основних структурних елементів моделювальних регіональних екомереж, наразі є досить актуальною проблемою, позаяк такі елементи, *по-перше*, є базовою основою процесу моделювання, у т.ч. за допомогою ГІС, *по-друге*, вони доповнюють структуру екомереж національного та міжнародного рангу та правлять за основу для імплементації локальних екомереж, *по-третьє*, є своєрідними виразниками

Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2016. – Т.2(41)

актуального стану навколишнього природного середовища досліджуваного регіону, а тому слугують засобами досягнення консенсусу між потребами людини та збереженням і відновленням біоландшафтного різноманіття.

У монографіях [1, 4-6, 14, 18] було здійснено комплексний аналіз та типізацію основних екомережних елементів, зокрема в праці [14] останні було детально проаналізовано та систематизовано у вигляді класифікацій ядер і коридорів регіональних екомереж, які, а проте, є не завершеними, оскільки, *по-перше*, не достатньо враховують особливості значної фрагментації природного рослинного покриву досліджуваної території та процес контакту екоядер чи/або екокоридорів із навколишнім фоном тощо, *по-друге*, зовсім ігнорують класифікування їхніх буферних зон, а тому потребують подальшого вдосконалення. Звідси, головною метою даної роботи є модифікація та доповнення існуючих підходів до типізації основних екомережних елементів регіонального рівня.

Основні результати. Спираючись на розробки [1, 4-6, 14, 18] і власні дослідження [10, 15] та зважаючи на вищезазначену мету даної роботи нами було узагальнено, уточнено та розвинуто існуючі уявлення про типологію основних структурних елементів регіональних екомереж.

Отже, *по-перше*, нами було запропоновано модифіковану та істотно доповнену (порівняно із [14]) типологічну класифікацію регіональних екомережних ядер (далі – ЕМЯ), яка складається з наступних таксонів: *гіперкласу – гіперпідкласу – класу – підкласу – групи – підгрупи – типу – підтипу – категорії – розряду – підрозряду (перший рівень деталізації) – підрозряду (другий рівень деталізації) – виду – підвиду – варіанту – підваріанту – роду* (див. табл. 1).

Примітка.

Під ЕМЯ розуміється ядро актуальної природно-антропогенної біоландшафтної територіальної структури (БІЛТС_{АП}) та/або (квазі)природної біоландшафтної територіальної структури (БІЛТС_{КП}) чи/або ядро-складник додаткових елементів природоохоронних субструктур (ПОС_{Дод}), обране як модельний елемент регіональної екомережі у вигляді її ядра з огляду на те, що властивості такого ядра за біоекосистемними, геоекосистемними та комплексними ознаками біоландшафтного різноманіття істотно регіонально вирізняються та є значущими й особливо цінними для функціонування оптимально сформованого каркаса біоландшафтного різноманіття регіону.

Таблиця 1. Типологічна класифікація ЕМЯ

Таксон класифікації	Критерії/ознаки вирізнення таксонів	Типові приклади
1	2	3
Гіперклас	Відповідність типам і підтипам рослинних формацій, що відображають фізико-географічну зональність, інтразональність чи екстразональність	Мішанолісові, широколистянолісові, лісостепові (північно- і південностепові (лучно-степові)), степові (північностепові, середньостепові, південностепові, сухостепові) тощо (за аналогією з типологією геохор за [5] та типологією ландшафтів за [11]); болотні, заплавні, лучні, формації пісків, карбонатних відкладів, кам'янистих ділянок тощо; ділянки мішаних лісів на надзаплавних терасах лісостепової й степової зон, а також їх поєднання
Гіперпідклас	Генезис та ступінь перетвореності	Квазіприродні та природно-антропогенні [2, 15]
Клас	Відповідність класам ідентифікаційних критеріїв можливих елементів регіональних екомереж	Біоекосистемні, геоекосистемні, комплексні (включаючи поєднані, біоекосистемно-геоекосистемні або геоекосистемно-біоекосистемні, та суто комплексні) [10]

1	2	3
Підклас	Відповідність типам (підтипам) ідентифікаційних критеріїв можливих елементів регіональних екомереж	Біопопуляційні, біоценотичні, геотонні/екотонні, ландшафтно-унікальні, ландшафтно-різноманітні, ландшафтно-репрезентативні, історико-культурні, біоландшафтно-натуральні, природоохоронні (созологічні, статусно-типові), гідроінвайронментні (гідроекосистемні, гідрогеосистемні) тощо, включаючи певні поєднання [10]
Група	За приналежністю до певного типу біотичних плямистих ЛТС	Популяційна (підвищені на фоні ландшафту показники щільності певної популяції); синекологічна/нейтральна (підвищені показники видової насиченості)
Підгрупа	Залежно від біоекологічного призначення та донорно-акцепторних генетичних взаємодій	Ресурсні (харчові ділянки), етологічні (гніздові території, території шлюбних ігор, кладки яєць, відгодівлі молоді), міграційні (місця перепочинку, переховування від хижаків чи навпаки, як певні перешкоди на шляху міграції) комплексні; ядра-донори, ядра-акцептори (за [4])
Тип	Висотне місцезнаходження стосовно регіонального базису ерозії	Підвищені, середньовисотні, низовинні, низинні тощо (за аналогією з типологією геохор за [18])
Підтип	Характер поєднання форм рельєфу	Слабко, середньо, сильно розчленовані і т. ін. (за аналогією з типологією геохор за [5])
Категорія	Діапазони едафічних умов за ознаками теплозабезпеченості, гідроморфності, галоморфності та трофності	Мезотермні (2000-3000 Мдж/м ² рік), субмезотермні (1600-2000 Мдж/м ² рік), субмікротермні (1200-1600 Мдж/м ² рік), мікротермні (800-1200 Мдж/м ² рік), нанотермні (<800 Мдж/м ² рік) (актуальні для території України). Гігроморфні (водойми), субгідроморфні (прибережно-водні місцезонавання, літоралі), гігроморфні (болота), субгігроморфні (болотяно-лісолучні), семігігроморфні (сиролісолучні), семігігроморфні (вологолісолучні), мезоморфні (сухо-лісолучні); мезоксероморфні (лучно-степові), семіксероморфні (степові), субксероморфні (сухостепові), ксероморфні (напівпустельні) і т.ін. (за [5]). Екстрагаломорфні («вицвіти» солей), гіпергаломорфні (солончаки (сильнозасолені солончакові ґрунти)), пергаломорфні (солончакуваті та солончакові ґрунти), еугаломорфні (глибоко солончакуваті та солончакуваті ґрунти), галоморфні (глибокозасолені, глибокосолончакуваті та солончакові ґрунти), субгаломорфні (глибокозасолені та солончакуваті ґрунти), семігаломорфні (глибокосолончакуваті та глибокозасолені ґрунти), незасолені (незасолені ґрунти). Гіпероліготрофні (місця без ґрунтового рослинного покриву), пероліготрофні, оліготрофні, суболіготрофні, мезотрофні, семіевтрофні, субевтрофні, евтрофні (перегній та муміфіковані торф'яні ґрунти) (за [4]). Комплексні (ксеролітотопні, гало-гігротопні і т. ін.) [18]

1	2	3
Розряд	Міра територіальності (площа)	Дуже малі (до 2 км ²), малі (2-10 км ²), середні (10-50 км ²), великі (50-100 км ²), дуже великі (> 100 км ²) (за [18] з нашими доповненнями)
Підрозряд (перший рівень)	Тип форми	Округлі, еліпсоїдні, квадратоподібні, променеві, шестернеподібні, розітнуті тощо (за [18]), а також поліморфні
Підрозряд (другий рівень)	Складність форми (за однойменним індексом як відношенням периметра до площі)	Дуже прості (до 0,3), прості (0,3-0,5), ускладнені (0,5-1,0), складні (1,0-2,0), дуже складні (> 2,0) (за [14])
Вид	За внутрішньою структурою та характером взаємодії з фоном ландшафту	Дискретні однотипні на гомогенному фоні; дискретні різноякісні на гомогенному фоні; дискретні гетерогенні на гомогенному фоні; розмиті на гомогенному фоні; дискретні однотипні на гетерогенному фоні; дискретні гетерогенні на гетерогенному фоні; розмиті на гетерогенному фоні
Підвид	За структурно-функціональною формою меж	Екомережні ядра з квазілінійними (автономними, неавтономними (кордонними буферно-смугових або у їхньому складі тощо)), буферно-смуговими (клінальними, геотонними/мікрогеотонними (континуальними, синергетичними, стрільними)), комбінованими межами [15]
Варіант	Значущість для територіальної структури екомережі	Регіональні «ключові», підсистемні «ключові», суто системні, ізольовані (за рейтингом топологічних індексів доступності), а також види за синтетичним індексом значущості ядер (прицентральні, периферійні, пограничні) ([18])
Підваріант	Міра належності до структури міжрегіональної екомережі чи поєднання з такою структурою або віддаленості від неї	Регіональні у складі міжрегіональної екомережі, безпосередньо поєднані з міжрегіональною екомережею, близького оточення міжрегіональної екомережі, віддалені від зазначеної мережі тощо
Рід	Актуальний рівень стану (у т.ч. за його складниками)	Із вельми сильною, сильною, середньою, послабленою і ін. здатністю до саморегуляції, за мірою параметрично-процесової стійкості (те ж саме), за сучасним станом (критичні, пригнічені чи/або нормальні) ([5])

По-друге, для типологічної класифікації регіональних екомережних коридорів (інколи, скорочено, **екокоридор**, **ЕМКР**) нами було запропоновано наступні класифікаційні таксони: *гіперклас – гіперпідклас – клас – підклас – групу – підгрупу – тип – категорію – підкатегорію (перший рівень деталізації) – підкатегорію (другий рівень деталізації) – підкатегорію (третій рівень деталізації) – підкатегорію (четвертий рівень деталізації) – розряд – вид – підвид – варіант* (див. табл. 2).

Примітка.

ЕМКР – це коридор БІЛТС_{АПА} та/або БІЛТС_{КП} (чи коридор-складник ПОС_{Дод}), визначений як модельний елемент екомережі у вигляді її коридору, зважаючи на те, що такий коридор є суттєво необхідним для підтримки регіональних просторових зв'язків між ЕМЯ та функціонування оптимально сформованого регіонального каркаса біоландшафтного різноманіття як мережного утворення в цілому, а також виконує певні регіонально значущі функції відтворення та охорони довкілля.

Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2016. – Т.2(41)

Таблиця 2. Типологічна класифікація ЕМКР

Таксон класифікації	Критерії/ознаки вирізнення таксонів	Типові приклади
1	2	3
Гіперклас	Відповідність класам рослинних формацій, що відображають фізико-географічну зональність, інтразональність чи екстразональність	Мішано-лісові, широколистяно-лісові, лісостепові, степові тощо (за аналогією з типологією геохор за [23]); болотні, заплавні, лучні, формації пісків, карбонатних відкладів, кам'янистих ділянок тощо; ділянки мішаних лісів на надзаплавних терасах лісостепової й степової зон
Гіперпідклас	Генезис та ступінь перетвореності	Квазіприродні (річкові долини з нерозораними схилами) [7], природно-антропогенні (переважає природна підсистема, яка зазнає певної антропогенно зумовленої трансформації), антропогенно-природні (лісосмуги, придорожні насадження дерев і чагарників, берегозахисні лісові смуги тощо)
Клас	Домінантна група екопозитивних природно-соціально-економічних функцій (ПСЕФ)	Ландшафтно-біоміграційні, ландшафтно-структуротворні, гідро-біоміграційні, гідроструктуротворні, включаючи певні можливі комбінації (за [14])
Підклас	Домінантний вид (підвид чи різновид підвиду) екопозитивних ПСЕФ	Середовищевідтворювальні: загальноекологічно-сприятливі (генофондно-відтворювальні, біоміграційно-сприятливі); ландшафтно-екологічні сприятливі (ландшафтно-відтворювальні, екотопічно-сприятливі, у т.ч. едафічно-сприятливі та едифікаторно-сприятливі); ландшафтно-естетичні; рекреаційні, бальнеологічні тощо. Середовищеохоронні: культурно-заповідні, водоохоронні, санітарно-екологічні, ґрунтозахисні, берегоохоронні, екотонно-позитивні (включаючи бар'єрні, контактні і мембранні) (за [14]) Специфічно-екопозитивні (у т.ч. імпаکتно-позитивні і т.ін.) тощо
Група	Актуальна позиція і тип поверхні	Рівнинні (плакорні), схиліві, терасові, терасово-заплавні, яружно-балкові, руслові, літоральні тощо, включаючи комбінаційні (за ([18])
Підгрупа	Тип водно-міграційного режиму	Елювіальні, транселювіальні, елювіально-гідроморфні, транселювіально-гідроморфні, гігроморфні, гігроморфні критичні, трансгідроморфні, амфібіальні, шквальні (за [3, 11, 12], з доповненнями [4])
Тип	Діапазони едафічних умов за ознаками теплозабезпеченості, гідроморфності, галоморфності та трофності	Те ж саме, що і для ЕМЯ
Категорія	Міра територіальності (за умовною шириною як відношенням площі до довжини за віссю)	Квазілінійні (до 1 км), вузькі смугові (1-2 км), широкі смугові (> 2 км) (за аналогією з [18] з уточненням [14])

1	2	3
Підкатегорія (I рівень деталізації)	За структурно-функціональною формою, у т.ч. меж	Те ж саме, що і для <i>ЕМЯ</i>
Підкатегорія (II рівень деталізації)	Залежно від структурно-геометричних особливостей	Суцільні (майже повністю вкриті природною рослинністю) та дифузні [4]
Підкатегорія (III рівень деталізації)	Міра територіальності (площа, довжина за віссю)	Вельми малі (до 1 км ²), малі (1-2 км ²), середні (2-5 км ²), великі (5-10 км ²), вельми великі (> 10 км ²); короткі (до 2 км), протяжні (2-10 км), вельми протяжні (> 10 км)
Підкатегорія (IV рівень деталізації)	За зв'язністю дифузних	Сильнозв'язні (відстань між плямами в екокоридорі до 0,2 км), середньозв'язні (0,2-1 км), слабкозв'язні (1-10 км), умовнозв'язні (10-50 км), незв'язні (> 50 км)
Розряд	Тип форми	Прямі, помірно звивисті, дуже звивисті (за коефіцієнтом звивистості [13] та за аналогією з [18])
Вид	Значущість для територіальної структури екомережі	Регіоносполучні, підсистемосполучні, суто системні, частково сполучні (незавершені), несполучні (за [18]), а також види за синтетичним індексом міграційної значущості екокоридорів (за [18])
Підвид	Міра належності до структури міжрегіональної екомережі чи поєднання з такою структурою або віддаленості від неї	Регіональні у складі міжрегіональної екомережі, поєднувальні з міжрегіональною екомережею, близького оточення міжрегіональної екомережі, віддалені від зазначеної мережі тощо
Варіант	Актуальний рівень стану (у т.ч. за його складниками)	Із вельми сильною, сильною, середньою, послабленою і ін. здатністю до саморегуляції, а також за мірою параметрично-процесової стійкості тощо

Фактично новоствореною є **типологічна класифікація буферних зон** (далі – **БУЗ**) елементів регіональних екомереж таксономічними одиницями якої стали: *гіперклас – клас – підклас – група – підгрупа – підгрупа (перший рівень деталізації) – тип – підтип (перший рівень деталізації) – підтип (другий рівень деталізації) – підтип (третій рівень деталізації) – категорія – підкатегорія (перший рівень деталізації) – розряд – вид* (див. табл. 3).

Примітка.

БУЗ елемента регіональної екомережі (екоядра чи екокоридору, тобто $\{БУЗ\} \in \{БУЗ_{ЕМЯ}, БУЗ_{ЕМКР}\}$) – змодельована навколо такого елемента захисна межева субструктура (див. [16]) у вигляді вимірного (нормативного) буфера (див. [13]) із відповідним спеціальним режимом природокористування для забезпечення виконання основної функції – обмеження та подальшого зниження, аж до повної ліквідації, несприятливого для стану та статусу *ЕМЯ* чи *ЕМКР* зовнішнього впливу прилеглих до них функціонально-природокористувальних субструктур (крім, зрозуміло, природоохоронних).

Підсумовуючи, слід зауважити, що під час моделювання регіональної екомережі щойно означені *ЕМЯ* та *ЕМКР* підлягають певному модельному обираючому й аналізу як можливі, а згодом остаточні основні структурні екомережні

елементи з подальшим поділом їх на першочергові й перспективні з відповідними БУЗ, що концептуально відрізняється від розробок [14] тощо, де вирізнялися т. зв. екомережні зони потенційної ренатуралізації як основний, а не другопорядковий за змістом і черговістю вибору, елемент екомережі.

Таблиця 3. Типологічна класифікація БУЗ ЕМЯ та ЕМКР

Таксон класифікації	Критерії/ознаки вирізнення таксонів	Типові приклади
1	2	3
Гіперклас	Зважаючи на актуальний об'єкт захисту	«Навколоядерні», «навколокоридорні», сформовані навколо додаткових природоохоронних субструктур (територій потенційної ренатуралізації)
Клас	Генезис та ступінь перетвореності	Природно-антропогенні, антропогенно-природні (штучні) [2, 15]
Підклас	Актуальна позиція у розрахунковій системі координат	Суходільні чи/або суходільно-акваторійні
Група	Актуальна структурно-функціональна форма та усереднена ширина	Квазілінійні, буферно-смугові, поліморфні (поздовжньо-поліморфні, поперечно-поліморфні, складних поєднань); квазілінійні, вузькі смугові, широкі смугові [15, 16]
Підгрупа	Деталізація чинних ознак групи	Буферно смугові: клінальні, геотонні (мікрогеотонні): континуальні, синергетичні, стріальні; комбіновані (за підкласом) [4, 9, 15]
Підгрупа (I рівень деталізації)	Актуальна топологія, включаючи переважну орієнтацію	Суцільно-оконтурювальні, фрагментарні (дискретно-оконтурювальні); неперервні, дискретні, перфоровані тощо [15]
Тип	Актуальна функція, що відображає міру взаємодії та зв'язків сусідніх геосистем і визначається через вплив на певні горизонтальні речовинно-енергетичні потоки	Контактні, бар'єрно-переборні (прості, активні, вторинні), бар'єрно-непереборні, мембранні (комплексні) [4, 9, 15]
Підтип (I рівень деталізації)	Деталізація ознак типу за актуальним змістом взаємодії з певними речовинно-енергетичними потоками між сусідніми геосистемами	Квазілінійні та клінальні контактні і бар'єрно-переборні: градієнтно-додатні, градієнтно-від'ємні тощо [1]; квазілінійні бар'єрно-непереборні: дивергентні, конвергентні, відхиляльні, відбивальні, перехоплювальні (затримувальні), стримувальні (утримувальні) тощо; геотонні (мікрогеотонні) контактні: контактено-генераційні, контактено-продукційні тощо; геотонні (мікрогеотонні) бар'єрно-переборні: трансформаційні, трансформаційно-градієнтні тощо; геотонні (мікрогеотонні) бар'єрно-непереборні: бар'єрно-непереборно-накопичувальні, відхиляльні, і відбивальні (обидві останні – проникні або непроникні) тощо [15, 16]

1	2	3
Підтип (II рівень деталізації)	Деталізація ознак підтипу першого рівня за різновидом (змістом) речовинно-енергетичних потоків і/або супутніх/наслідкових до них процесів, враховуючи і процеси у власне межах БУЗ тощо.	Квазілінійні перехоплювальні (затримувальні): наносопотокові, полюціопотокові тощо; контактнo-генераційні: термоаероциркуляційно-генераційні, гігроаероциркуляційно-генераційні тощо; трансформаційні: теплообмінні, полюціотрансформаційні тощо; трансформаційно-градієнтні: геохімічно-міграційні тощо; мікрогеотонні бар'єрно-непереборно-накопичувальні: полюціо-накопичувальні, снігозатримувальні, рослинно-спорові, еолово-акумулятивні, наносопотокові тощо; мікрогеотонні відхиляльні: аероциркуляційно-відхиляльні тощо; мікрогеотонні-відбивальні: аероциркуляційно-відбивальні, зоогенно-міграційні тощо [8, 15, 16]
Підтип (III рівень деталізації)	Деталізація ознак типів у залежності від зміни міграційної поведінки біовидів	Нейтральні, дифракційні, відбивальні, ресурсно-етологічні [4]
Категорія	Домінантний вид (підвид) екопозитивних ПСЕФ	Довкілля-ресурсо-відтворювальні (ландшафтно-відтворювальні, полірекреаційні, ландшафтно-естетичні, біопродуційні), довкілля-ресурсо-охоронні (історико-культурно-заповідні, водоохоронні, санітарно-екологічні, ґрунтозахисні, самоочищувальні, архітектурно-екологічні), інші специфічні екопозитивні (специфічно-екомережні, імпаکتно-позитивні, підрядні, що посилюють певні екопозитивні функції, насамперед за змістом підсилення) (за [17])
Підкатегорія (I рівень деталізації)	Домінантний різновид екопозитивних ПСЕФ	Ландшафтно-відтворювальні (геосистемно-структуротвірні, екосистемно-структуротвірні, збереження біоландшафтного різноманіття), полірекреаційні (рекреаційні, оздоровчі), ландшафтно-естетичні (естетично-привабливі, композиційно-впорядковані, багатопланово-унікальні, ієрархічно-гармонійні, пейзажно-видово-гармонійні тощо), біопродуційні (загально-біопродуційні, лісогосподарські, рибогосподарські тощо); історико-культурно-заповідні (збереження історико-культурного середовища, заповідання, екорєабілітаційні, спеціальної охорони певних територій), водоохоронні (водно-стоково-регульовальні, берегоохоронні, тощо), ґрунтозахисні (ґрунто-структуротвірні, дренажні тощо), самоочищувальні (фільтрації, акумуляції, деградації забрудників тощо), специфічно-екомережні (генофондно-відтворювальні, біоміграційно-сприятливі, екотопічно-сприятливі, екотонно-позитивні (геотонно-позитивні)) (за [16, 17])
Розряд	Актуальна територіально-часова варіабельність місцезнаходження	Періодично відновлювані, періодично підтримувані, ті, що реконструюються (модернізуються), часово-обмежені тощо
Вид	Актуальний рівень стану (у т.ч. за його складниками)	Із вельми сильною, сильною, середньою, послабленою і ін. здатністю до саморегуляції, а також за мірою параметрично-процесової стійкості тощо

Висновки та перспективи досліджень.

1. Обґрунтовано та удосконалено типологічну класифікацію екомережних ядер (ЕМЯ), яка ґрунтується на ланцюгу таксонів «гіперклас – гіперпідклас – клас – підклас – група – підгрупа – тип – підтип – категорія – розряд – підрозряд (перший рівень деталізації) – підрозряд (другий рівень деталізації) – вид – підвид – варіант – підваріант – рід». Наведено критеріальні ознаки виокремлення кожного таксону класифікації з необхідними прикладами.

2. Обґрунтовано, з прикладами, та удосконалено типологічну класифікацію екомережних коридорів (ЕМКР), яка ґрунтується на ланцюжку таксонів «гіперклас – гіперпідклас – клас – підклас – група – підгрупа – тип – категорія – підкатегорія (перший рівень деталізації) – підкатегорія (другий рівень деталізації) – підкатегорія (третій рівень деталізації) – підкатегорія (четвертий рівень деталізації) – розряд – вид – підвид – варіант».

3. Розроблено типологічну класифікацію буферних зон (БУЗ) ЕМЯ та ЕМКР, яка ґрунтується на ланцюжку таксонів «гіперклас – клас – підклас – група – підгрупа – підгрупа (перший рівень деталізації) – тип – підтип (перший рівень деталізації) – підтип (другий рівень деталізації) – підтип (третій рівень деталізації) – категорія – підкатегорія (перший рівень деталізації) – розряд – вид».

4. Перспективними стануть дослідження спрямовані на практичну імплементацію запропонованих класифікацій у процес геоінформаційного моделювання регіональних екомереж.

Список літератури

1. *Forman R. T. T. Land Mosaics: The ecology of landscapes and regions / R. T. T. Forman.* – Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1995. – 632 p.
2. *Бобра Т. В. Ландшафтныя границы: подходы к анализу и картографированию / Т. В. Бобра.* – Симферополь : Таврия-Плюс, 2005. – 165 с.
3. *Глазовская М. А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР / М. А. Глазовская.* – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. – 327 с.
4. *Гродзинський М. Д. Ландшафтна екологія: підручник / М. Д. Гродзинський.* – К. : Знання, 2014. – 550 с.
5. *Гродзинський М. Д. Основи ландшафтної екології: [підручник для студ. вищ. навч. закл.] / М. Д. Гродзинський.* – К. : Либідь, 1993. – 224 с.
6. *Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. / М. Д. Гродзинський.* – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – Т.2. – 503 с.
7. *Дідух Я. П. Роль річкових долин у розселенні рослин // Етюди фіто екології.* – К.: Арістей, 2008. – С. 246-250.
8. *Елпатьевський П. В. Геохимия миграционных потоков в природных и природно-техногенных геосистемах / П. В.Елпатьевский.* – М. : Наука, 1993. – 253 с.
9. *Люри Д. И. Экотон между лесом и степью как мембранная система / Изв. АН СССР. Сер. геогр.* – 1989 – № 6. – С. 16-28.
10. *Маляренко О. С. Критерії ідентифікації можливих елементів регіональних екологічних мереж для структурно-багатоманітних та антропоізованих територій / О. С. Маляренко // Фізична географія та геоморфологія.* – 2014. – Вип. 3 (75). – С. 5-22.
11. *Маринич О. М. Фізична географія України: Підручник / О. М. Маринич, П. Г. Шищенко.* – К. : Знання, 2005. – 511 с.
12. *Перельман А. И. Геохимия ландшафта / А. И. Перельман.* – М.: Высшая школа, 1975. – 342 с.
13. *Самойленко В. М. Географічні інформаційні системи та технології: Підручник / В. М.Самойленко.* – К. : Ніка-Центр, 2010. – 448 с.
14. *Самойленко В. М. Геоінформаційне моделювання екомережі: Монографія / В. М.Самойленко, Н. П. Корогода.* – К. : Ніка-Центр, 2006. – 224 с.
15. *Самойленко В. М. Класифікація меж елементів позиційно-динамічної структури ландшафту / В. М. Самойленко, О. С. Маляренко // Фізична географія та геоморфологія.* – 2013. – Вип. 3(71). – С. 62-72.
16. *Самойленко В. М. Модельна ідентифікація берегових геосистем: Монографія / В. М. Самойленко, І. О. Діброва.* – К.: Ніка-Центр, 2012. – 328 с.
17. *Самойленко В. М. Моделювання урболандшафтних басейнових*

Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2016. – Т.2(41)

геосистем / В. М. Самойленко, К. О. Верес. – К. : Ніка-Центр, 2007. – 296 с. **18.** Шеляг-Сосонко Ю. Р. Концепция, методы и критерии создания экосети Украины / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, М. Д. Гродзинский, В. Д. Романенко. – К. : Фитосоциоцентр, 2004. – 144 с.

Модифікований підхід до типізації основних екомережних елементів регіонального рівня

Маляренко О. С.

Удосконалено і доповнено типологічні класифікації екомережних ядер та коридорів, розроблено типологічну класифікацію буферних зон. Наведено тлумачення кожного таксону класифікації з необхідними прикладами.

Ключові слова: регіональна екомережа, екомережне ядро, екомережний коридор, буферна зона, типологічна класифікація.

Модифицированный подход к типизации основных экосетевых элементов регионального уровня

Маляренко А. С.

Усовершенствованно и дополнено типологические классификации экосетевых ядер и коридоров, разработана типологическая классификация буферных зон. Приведены толкования каждого таксона классификации с необходимыми примерами.

Ключевые слова: региональная экосеть, экосетевое ядро, экосетевой коридор, буферная зона, типологическая классификация.

Modified approach to typing ecological network's basic elements of regional level

Malyarenko O. S.

The typological classification of ecological network's cores based on taxa «hyper-class (the relevance to some types and subtypes of plant formations that reflect the physical and geographic zoning, intra-zonal or extra-zonal distribution) – hyper-subclass (genesis and transformation degree) – class (conformity to classes of regional ecological networks possible element's identification criteria) – subclass (conformity to types (subtyped) of regional ecological networks possible element's identification criteria) – group (by belonging to a particular type of biotic spotted LTS)– subgroup (depending on the bio-ecological purpose and donor-acceptor genetic interactions) – type (altitudinal location in relation to the regional erosion's base level) – subtype (the character of landforms combinations) – category (the range of edaphic conditions) – grade (the degree of territoriality (area) by the width) – subgrade (first level of detail) (the type of form)– subgrade (second level of detail) (the complexity of the form) – species (depending on the internal structure and nature of interaction with the landscape's background) – subspecies (depending on boundaries' structural and functional form) – variant (significance for eco-network's territorial structure) – sub-variant (belonging to the structure of interregional ecological network or a combination of such structure or remoteness from it) – kind (current state)» was improved and supplemented.

The typological classification of ecological network's corridors based on taxa «hyper-class ((the relevance to some types and subtypes of plant formations that reflect the physical and geographic zoning, intra-zonal or extra-zonal distribution) – hyper-subclass (genesis and transformation degree) – class (the dominant group of eco-positive natural and socio-economic functions) – subclass (the dominant type (subtype) of eco-positive natural functions) – group (current position and type of surface)– subgroup (type of water-migration regime) – type (the range of edaphic conditions) – category (the degree of territoriality (area) by the width) – subcategory (first level of detail) (depending on structural and functional form) – subcategory (second level of detail) (depending on the structural and geometric features) – subcategory (third level of detail) (the degree of territoriality (area) by the length) – subcategory (forth level of detail) (depending on the connectivity of the defuse eco-corridors) – grade (the type of form)– species (significance for eco-network's territorial structure) – subspecies (belonging to the structure of interregional ecological network or a combination of such structure or remoteness from it) – variant (current state)) was improved and supplemented.

The typological classification of buffer zones based on taxa «hyper-class (given the current protection object) – class (genesis and transformation degree) – subclass (current position at the reference coordinate system) – group (current structural and functional form and the average width) – subgroup (details of existing signs) – subgroup (first level of detail) (current topology, including the preferred orientation) – type

(current feature that reflects the degree of neighboring geo-systems interactions and communications and determined by the impact of certain horizontal, material and energy flows) – subtype (first level of detail) (details of types' features depending on interactions with certain material and energy flows between neighboring geo-systems) – subtype (second level of detail) (details of 1-st subtypes' features depending on a kind (content) of material and energy flows, including the processes in its own structure) – subtype (third level of detail) (detailing types depending on changes in migratory behavior of species) – category (dominant type of eco-positive functions) – subcategory (first level of detail) (dominant variety of eco-positive functions) – grade (current territorial and temporal variability of location) – species (current state)) was developed. Interpretations and necessary examples of each classification taxon were given.

Promising there will be research aimed at the directed practical implementation of the proposed classifications into regional ecological network's geo-informative modeling process.

Keywords: regional ecological network, ecological network's core, ecological network's corridor, buffer zone, typological classification.

Надійшла до редколегії 12.04.2016

УДК 911.9

Кулініч М.Т.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ТЕХНОЛОГІЧНА ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОЇ ПРИДАТНОСТІ АКВАЛЬНО-ТЕРРАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ СЕРЕДЬОГО ПОДНІПРОВ'Я

Ключові слова: аквально-терральний комплекс (АТК), оцінка рекреаційної придатності АТК, Приканівський АТК, Приудайський АТК.

Постановка проблеми. Поверхневі водні об'єкти та їх прибережні території в літню пору року є одними з найпривабливіших місць відпочинку на природі. Проте з упевненістю можна сказати, що не кожен такий аквально-терральний комплекс (АТК) може бути придатним для організації рекреації в його межах. Тому попередньо до того як планувати і проектувати будь-які засоби для організації різних видів рекреаційних занять в межах конкретних АТК, потрібно здійснити технологічну оцінку цих АТК щодо їх рекреаційної придатності для конкретних рекреаційних занять.

Метою роботи є здійснення оцінки рекреаційної придатності аквально-терральних комплексів Середнього Подніпров'я на прикладі Приканівського АТК.

Виклад основного матеріалу. Методику оцінки рекреаційної придатності АТК представлено в роботі «Методика оцінки пригодності аквально-терральних комплексів для їх використання в цілях організації рекреації» [3], а уже безпосередньо в даній статті здійснено апробацію вище зазначеної методики на прикладі Приканівського АТК та Приудайського АТК. Перший є представником аквально-терральних комплексів регіону Середнього Подніпров'я, що знаходяться при водосховищах, а другий - представником аквально-терральних комплексів лівих приток р. Дніпро, з їх широкими і заболоченими долинами.

Приканівський АТК розкинувся на ділянці р. Дніпро від оглядового майданчика поряд з кафе «Мандарин» (вул. Героїв Дніпра, 8) до Тарасової Гори. Довжина досліджуваної ділянки понад 3км. Ширина понад 800м.

В таблиці 1 представлено технологічну оцінку придатності Приканівського АТК для організації в його межах купально-пляжного відпочинку і загального емоційно-оздоровчого короткочасного відпочинку.