УДК 911.5/.9

Романюк О.О.

Потоки у ландшафтному просторі, їх типізація та чинники формування

Постановка проблеми. Ландшафт є просторовим утворенням, структуру якого складають певні елементи, що, завдяки своїй організації, мають здатність впливати один на одного та на середовище свого існування. Під дією сил та взаємозв'язків між структурними елементами і впливом деяких факторів у ландшафтах формуються потоки переміщення, міграції та трансформації речовини, енергії або інформації.

Виявлення та дослідження ландшафтних потоків є дуже важливим для географічних та екологічних наук, бо дозволяє зрозуміти функціонування та спрогнозувати поведінку ландшафтів, виявити процеси, що в ньому формуються. Це, в свою чергу, слугує підставами для виділення ділянок територій чи акваторій природного середовища, які формують природні „коридори" екологічної мережі, умови для проведення яких склались історично.

Постановка завдання. Завданням статті є уточнення визначення „ландшафтний потік", узагальнення та аналіз інформації щодо типізації та утворення потоків у просторі, з метою виявлення основних функцій та ролі у формуванні екологічних коридорів.

Аналіз досліджень та публікацій. Перед тим як перейти до викладу основного матеріалу та запропонувати своє бачення ландшафтного потоку, доречно було б з'ясувати, що під цим терміном розуміли вчені різних галузей науки та дослідники-ландшафтознавці, зокрема.

Серед дослідників, що займались вивченням ландшафтних потоків, необхідно виділити Беручашвілі М.Л. (1990). У своїх роботах він виділяв такі ландшафтні потоки: трансформацію сонячної енергії, трансформацію енергії, що пов'язана з силою тяжіння, вологообіг, переміщення повітряних мас, гравігенні потоки, переміщення геомас у підземній частині ландшафту, переміщення фітомас, зоогенні міграції та потоки, що пов'язані з флювіальними процесами; поділяв на два види: радіальні (вертикальні) та латеральні (горизонтального характеру) [1, с. 226-235].

Ласточкін А.Н. (1995) вважав, що переміщення елементів у межах ландшафтного простору спричиняє взаємодія сил, різних за своєю природою. Завдяки цьому формуються різні за своїм напрямком, сутністю та відношенням до сили тяжіння потоки [3, с. 110-114].

Єлпатьєвський П. В. (1993) у своїх роботах виділяв комплекс так званих *динамічних* та *консервативних факторів* та процесів, що сприяють формуванню потоків у природному середовищі [2, с. 20-29].

Отже, питання ландшафтних потоків є досить поширеним у наукових роботах вчених, займає значне місце у дослідженнях природного середовища і має велике значення для подальшого розвитку ландшафтознавства, тому і потребує узагальнення і більш детального вивчення.

Виклад основного матеріалу. Загальне визначення терміну „*потік*", що зустрічається у більшості словників – „*маса* (води, якої-небудь рідини, повітря,

світла, звуків і т. ін.), *що поширюється звідкись, спрямовується кудись; велика кількість, маса кого-, чого-небудь, що рухається в одному напрямі; безперервний рух, надходження великої кількості чого-небудь*"[4].

У географії потік асоціюється з переміщенням, міграцією, якоїсь маси чи об'єму речовини, енергії або інформації.

Основними характеристиками потоку є його спрямованість, початок (джерело, виток) та кінець (точка розсіювання, злиття чи впадіння), тому, *ландшафтним потоком* доцільно було б вважати *будь-яке направлене переміщення елементів в межах ландшафтного простору.*

Відомо, що *ландшафтні потоки поділяються* на речовинні, енергетичні та інформаційні, залежно від типу елементів, що їх складають; на гравітаційні, циркуляційні, тектонічні та інсоляційні, залежно від того під впливом якої сили вони формуються [3, 109-115]; залежно від форми розрізняють потоки лінійні, хвилясті та колоподібні безформні; за структурою їх поділяють на розірвані та замкнені; за поведінкою у часі на одинарні та циклічні; за площею поширення на транзитні та в межах одного ландшафту; за напрямком переміщення елементів на однонаправлені та обернені і за положенням у просторі на горизонтальні, вертикальні та хаотичні (табл.1).

В науці існує багато інших підходів щодо типізації ландшафтних потоків, але намагатись впорядкувати та систематизувати цю інформацію, створивши єдину класифікацію не доречно, бо кожен дослідник (залежно від мети та об'єкту свого дослідження) буде виділяти нові потрібні для його роботи види ландшафтних потоків, надаючи перевагу одним та нехтуючи іншими.

Наявність великої кількості підходів, що характеризують ландшафтні потоки з різних боків, дозволяє вивчати їх комплексно, враховуючи всі можливі властивості та характеристики досліджуваного об'єкту.

Тому, для зручності та конкретності досліджень, необхідним є створення загальної таблиці класифікації потоків (за різними підходами), що буде постійно доповнюватись та оновлюватись у зв'язку з появою нових поглядів. Визначення потоку за такою таблицею дає досліднику майже повну його характеристику одним реченням.

Наприклад (див. табл.1), один і той самий ландшафтний потік (сельовий потік у горах) може відноситись одразу до декількох видів: бути речовинним, гравітаційним, горизонтальним, хвилястим, розірваним, одинарним, транзитним та одно направленим.

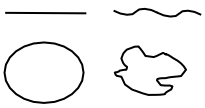
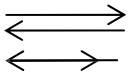
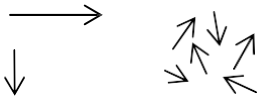
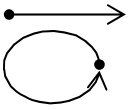
Для того, щоб зрозуміти як саме формуються ландшафтні потоки, в першу чергу, необхідно з'ясувати які ж умови сприяють виникненню міграції елементів у ландшафтному просторі.

Цьому питанню значну увагу приділив Єлпатьєвський П.В. (1993). Він виділяв комплекс так званих *динамічних* та *консервативних факторів* та процесів, що сприяють формуванню потоків у природному середовищі.

До динамічних він відносив надходження сонячної радіації, що тим чи іншим чином трансформується рослинним покривом у ландшафтах та потенціальну енергію, що надходить у ландшафт з повітряними масами та атмосферними опадами; гідрологічний стік надлишкової вологи, що виступає основним механізмом виносу речовини, яка не є закріпленою у ландшафті; рослинний покрив, що, на його думку, є „проміжним середовищем біологічного колообігу, джерелом та середовищем формування гумусових сполук, ареною

Таблиця 1.

Види ландшафтних потоків

Тип класифікації	Види, що за ним виділяють	Пояснення та приклади
За складовими елементами (сутністю)	• Речовинні • Енергетичні • Інформаційні	• водні, повітряні, ґрунтові, кам'яні та інші; • потоки сонячної радіації, потенційна енергія повітряних мас тощо; • потоки, що несуть в собі певну інформацію.
За типом формуючої сили	• Гравітаційні • Циркуляційні • Тектонічні • Інсоляційні	• осипи, зсуви, каменепади, грязьові та соліфлюкційні потоки, селі та інше; • теплі та холодні, сухі та вологі повітряні маси, сублатеральні потоки та потоки вертикальної циркуляції океанічних та морських вод; • потоки, викликані вулканічними процесами та тектонічними рухами; • енергетичні потоки прямої сонячної радіації.
За формою	• Лінійні • Хвилясті • Колоподібні • Безформні	
За поведінкою в часі	• Одинарні (не періодичні) • Періодичні • Циклічні	• осипи, каменепади, вітрові потоки, водні та інші; • надходження сонячної радіації, випадання опадів, випаровування тощо; • біологічний, енергетичний, водний, повітряний колообіги та інше.
За територією поширення	• В межах одного ландшафту • Транзитні	• обмін речовиною, енергією та інформацією, що не виходить за межі одного ландшафту; • потоки, що поширюються на весь ландшафтний простір.
За напрямком переміщення елементів	• Одно направлені • Обернені	
За положенням у просторі	• Горизонтальні • Вертикальні • Хаотичні	
За структурою	• Розірвані • Замкнені	

звільнення мінеральних елементів з органічних компонентів, середовищем існування специфічного фауністичного та мікробіологічного комплексу, завдяки яким здійснюється переробка органічних речовин, фондом закріплення та накопичення елементів живлення" [2, с. 20].

До консервативних факторів (їх зміна у часі є дуже повільною, тому вони вважаються відносно не змінними) дослідник відніс геологічну будову, рельєф із шаром пухких утворень та ґрунти і ґрунтоутворюючі процеси [2, с. 22-29].

Геологічна будова може як сприяти формуванню та переміщенню потоків (завдяки породам, що складають геологічний фундамент, їх структурі та стійкості до вивітрювання) так і виступати своєрідним бар'єром для міграції елементів.

Рельєф, також, має безпосередній вплив на утворення ландшафтних потоків, задаючи їх напрямок, швидкість та територію поширення. До того ж, різноманітні форми рельєфу визначають поведінку того чи іншого потоку у природному середовищі.

Ґрунти та процеси, що їх утворюють, в свою чергу, є сферою взаємодії всіх потоків речовини та енергії, що надходять до земної поверхні. Їх особливістю є накопичення та вертикальна диференціація елементів у ландшафтному просторі.

Отже, першою і основною умовою для формування ландшафтних потоків є *наявність як консервативних так і динамічних факторів у їх комплексній взаємодії.*

Ласточкін А.Н. (1995) вважав, що переміщення елементів у межах ландшафтного простору спричиняє взаємодія сил, різних за своєю природою. Завдяки цьому формуються різні за своїм напрямком, сутністю та відношенням до сили тяжіння потоки:

- гравітаційні (переміщення поверхневих та ґрунтових вод на суші, водних мас у морях та океанах; літодинамічні, гравітаційно-тектонічні, гравітаційні (осипи, зсуви, каменепади) та гідролітодинамічні процеси (грязьові та соліфлюкційні потоки, селі); охолоджені повітряні та водні маси, що стікають по земній поверхні [3, с. 110]);
- циркуляційні (теплі та холодні, сухі та вологі повітряні маси, сублатеральні потоки та потоки вертикальної циркуляції океанічних та морських вод, що направлені вгору [3, с. 111]);
- інсоляційні (енергетичні потоки прямої сонячної радіації, що проходять під різними кутами до земної поверхні [3, 114]);
- тектонічні (вулканічні процеси та тектонічні рухи, що мають напрямок протилежний силі тяжіння [3, с. 114]).

Отже, другою необхідною умовою утворення потоків у ландшафтному просторі є *наявність сил різних за своєю природою та їх безпосередня взаємодія*.

Як бачимо, підходи Єлпатьєвського П.В. та Ласточкіна А.Н. щодо виділення чинників та умов формування ландшафтних потоків різні, але у дечому вони повторюють та доповнюють один одного. Очевидним є те, що для виникнення у ландшафті будь – якого потоку необхідно щоб відбулась якась дія чи зміна, бо *потік – це рух елементів* (чи то впорядкований, чи то хаотичний), який здатен існувати лише у нестабільних умовах.

Ландшафт є нестабільним утворенням, в ньому постійно відбуваються зміни, але вони є взаємо узгодженими і взаємозалежними, тому не зважаючи на свою „змінну" сутність, ландшафт існує як єдина цілісна та комплексна структура.

Умовами, що формують ландшафтні потоки є наявність та взаємодія сил різних за своєю сутністю і походженням, динамічних та консервативних факторів і процесів, і нестабільність середовища.

Природні чинники, що сприяють виникненню потоків умовно можна поділити на два види: зовнішні (утворились поза межами ландшафту, але мають безпосередній вплив на його „життя") та внутрішні (є складовими ландшафтного простору).

До зовнішніх чинників (рис. 1) належать сила тяжіння, енергія сонця,

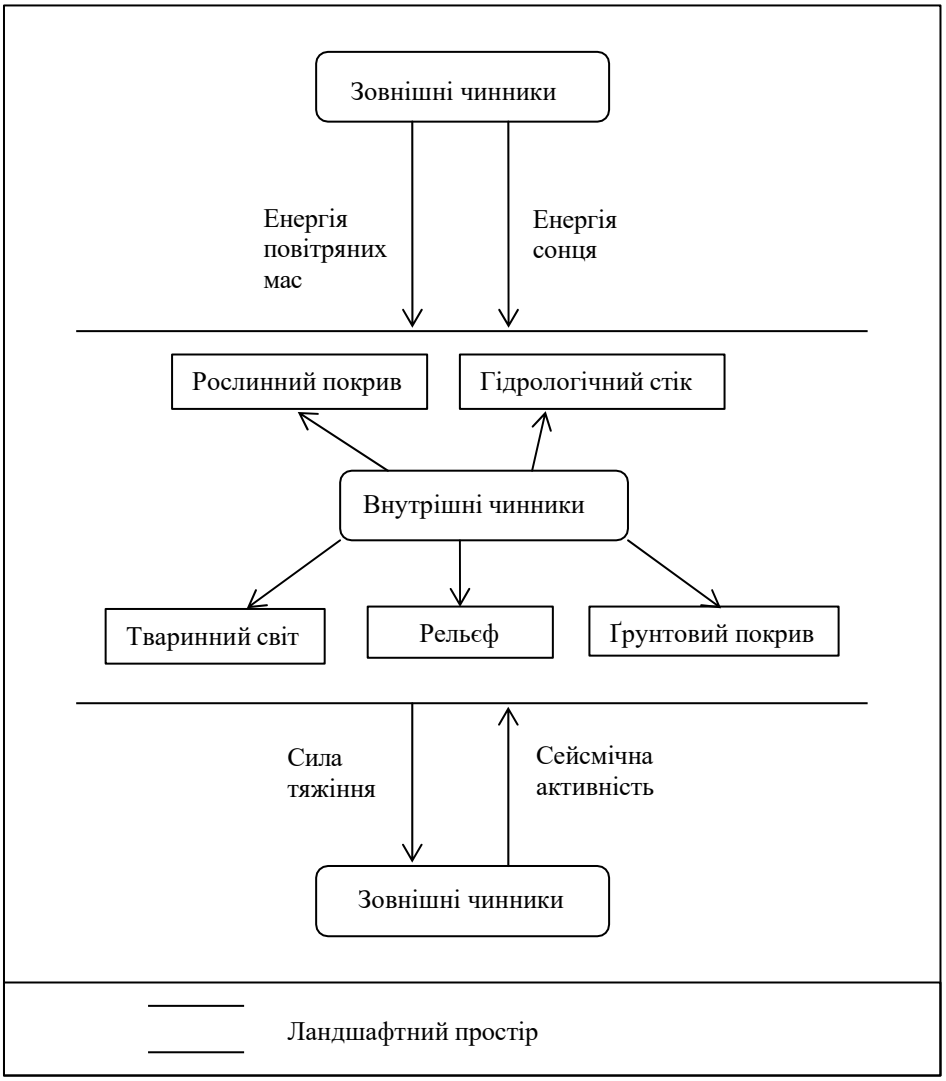


Рис.1. Природні чинники формування ландшафтних потоків.

потенціальна енергія повітряних мас та атмосферних опадів і сейсмічна активність, що пов'язана з геологічною будовою.

Внутрішніми чинниками є рельєф, гідрологічний стік, що формується в межах ландшафтного простору, особливості ґрунтового та рослинного покриву і фауністичний склад середовища.

Крім природних, існує ще один – *антропогенний чинник,* що здатен

формувати як речовинно-енергетичні, так і інформаційні потоки. Нехтування його присутністю у ландшафтному просторі може призвести до глобальних структурних та функціональних змін природного середовища.

Висновки. Узагальнюючи наведену вище інформацію, необхідно зазначити, що ландшафтним потоком є направлене переміщення елементів в межах ландшафтного покриву. Залежно від форми, типу елементів, структури, формуючої сили, виділяють різноманітні види ландшафтних потоків, що формуються під впливом природних та антропогенних чинників, в умовах взаємодії різних за своєю сутністю і походженням сил, динамічних та консервативних факторів, процесів та нестабільного середовища.

Вивчення ландшафтних потоків є важливим для розвитку географічних наук, зокрема, ландшафтознавства, – оскільки, саме завдяки просторовому переміщенню елементів відбувається поширення та перерозподіл речовини, енергії і інформації у природному середовищі.

Виділення потоків та їх досконале вивчення дозволяє з більшою точністю проектувати екологічні коридори, адже переміщення елементів створює природні коридори міграції об’єктів рослинного та тваринного світу в межах ландшафтного простору.

1. Беручашвили Н.Л. Геофизика ландшафта: Учеб. пособ. – М.: Высш. шк., 1990. 2. Елпатьевский П.В. Геохимия миграционных потоков в природных и природно-техногенных геосистемах. – М.: Наука, 1993. 3. Ласточкин А.Н. Геоэкология ландшафта (экологические исследования окружающей среды на геотопологической основе). – СПб.: Изд-во СПб ун-та, 1995. 4. www.slovnyk.net.

The article is dedicated to the investigation in landscape structure the flows, their types and conditions of their creation. Was distinguished and studied most general properties of landscape flows and defined their functions in landscape scope. Was determined what secretion and studying flows of nature elements, allows to carry changes in Ecological Net.