

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
географічний факультет**

Білоус Л.Ф.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ
З ДИСЦИПЛІНИ
«АНТРОПОГЕННО-ЛАНДШАФТНА СТРУКТУРА УКРАЇНИ»**

**Київ
2021**

УДК 911.5

Рекомендовано до друку Вченою радою географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка (протокол № 9 від 25 лютого 2021 року)

Рецензенти: В. М. Самойленко, доктор географічних наук, професор
О. П. Гавриленко, кандидат географічних наук, доцент
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, географічний факультет

Білоус Л.Ф. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «АНТРОПОГЕННО-ЛАНДШАФТНА СТРУКТУРА УКРАЇНИ», Навчально-методичне видання. - Київ: 2021. - 23 с.

Методичні вказівки присвячено питанням організації практичної роботи студентів з дисципліни «Антропогенно-ландшафтна структура України» що є складовою комплексу дисциплін професійної підготовки магістрів з освітньо-наукової програми «Природнича географія».

Навчальну дисципліну орієнтовано на формування в студентів уявлення про фактори поширення й географію антропогенно-ландшафтних комплексів України.

Для студентів та викладачів природничих факультетів вищих навчальних закладів.

© Білоус Л.Ф., 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	3
СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦІПЛІНИ	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. «ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕНЬ АНТРОПОГЕННО-ЛАНДШАФТНОЇ СТРУКТУРИ (АЛС) УКРАЇНИ»	7
Практична робота № 1. Природні ландшафти території та особливості їх функціонального використання	7
Практична робота № 2. Система земних покривів та сучасні ландшафти	9
Практична робота № 3. Місце адміністративних областей України в системі екорегіонів	11
Практична робота № 4. Обґрунтування концепції ландшафтно-екологічного аналізу АЛС території адміністративної області України	14
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. «РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОГЕННО-ЛАНДШАФТНОЇ СТРУКТУРИ ТЕРИТОРІЙ В РОЗРІЗІ ЕКОРЕГІОНІВ ТА АДМІНІСТРАТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ»	17
Практична робота № 5. Ландшафтно-екологічний аналіз АЛС сукупного екорегіону (-ів) в розрізі адміністративної області України	17
Практична робота № 6. Ландшафтно-екологічний аналіз АЛС прісноводного екорегіону (-ів) в розрізі адміністративної області України	20
Практична робота № 7. Ландшафтно-екологічний аналіз Стратегій розвитку адміністративних областей України. Зміни до АЛС та їх характеристика	21

ВСТУП

«Антропогенно-ландшафтна структура України» є складовою дисциплін блоку обов'язкових компонентів освітньо-наукової програми «Природнича географія» з підготовки фахівців за ступенем вищої освіти "магістр" зі спеціальності 106 «Географія» спеціалізації «Природнича географія».

Викладається на 1 курсі в 2-му семестрі в обсязі 30 годин за навчальним планом (2020-2021 рр., 3,0 кредити ECTS), зокрема: лекцій - 14 год., практичних занять - 14 год, консультацій - 2 години. Форма підсумкового контролю - іспит.

Мета дисципліни - формування у студентів: здатності коректно і творчо розв'язувати складні наукові задачі та практичні проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при вивченні компонентів ландшафтної оболонки, складових антропогенно-ландшафтної структури у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних та в умовах недостатності інформації; здатності ставити та успішно розв'язувати на достатньому професійному рівні складні науково-дослідницькі та практичні задачі, узагальнювати практику розвитку і розміщення господарства, прогнозувати напрями розвитку антропогенно-ландшафтної організації територій.

Попередні вимоги до опанування. Вивчення дисципліни «Антропогенно-ландшафтна структура України» є органічним після засвоєння компетентностей та програмних результатів навчання з ряду дисциплін освітньо-наукової програми, а саме: «Теорія та методологія природничої географії», «Геоєкологічні засади управління», «Інфраструктура просторових даних», «Управління проектами та програмами в сфері природничої географії», «Геоєкологія України».

Анотація навчальної дисципліни. Особливої актуальності процес пізнання та глибина розуміння антропогенно-ландшафтної структури території України набули в зв'язку: зі Стратегією регіонального розвитку України до 2027 року та прийнятими стратегіями розвитку регіонів; з впровадженням процедур стратегічної екологічної оцінки (СЕО) до документів державного планування (ДДП) та оцінки впливу на довкілля (ОВД) проектів господарської діяльності.

В час тотальної антропізації довкілля вирішення регіональних екологічних проблем базується на ландшафтно-екологічному підході, в якому ландшафт є природно-антропогенним утворенням, тобто, зміненим, модифікованим, перебудованим господарською діяльністю людини.

В розрізі дисципліни поглиблюються і розширюються знання студентів про взаємодію суспільства та природного середовища на рівні його структурних елементів - ландшафтів.

Новий погляд на об'єкт та предмет дисципліни, відповідно, сучасний ландшафт та деяку особливу його природно-господарську організацію, є нагальною необхідністю євроінтеграції вітчизняних науково-прикладних досліджень. Уніфіковане розуміння сучасного ландшафту дозволить організувати належні системи транскордонного та міжнародного екологічного співробітництва, зокрема й екологічного моніторингу та менеджменту А, відтак, і результативного поступу до гармонізації антропогенно-ландшафтної структури територій та, відповідно, цілей сталого розвитку.

Визначальним завданням дисципліни є організації навчального процесу спрямованого на оволодіння студентами теоретичними основами, методологією та методами ландшафтно-екологічного аналізу антропогенно-ландшафтної структури територій та акваторій. Зокрема, й в зв'язку з методами інвентаризації ландшафтів за системою земних покривів та в розрізі екорегіональної структури України.

Освітньо-науковою програмою “Природнича географія” передбачено набуття студентами загальних (ЗК - 1, 3, 4, 6, 10, 12) та фахових (ФК - 2, 3, 4, 6) компетентностей.

Загальні компетентності:

- здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (ЗК-1);
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК-3);
- вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності (ЗК-4);
- вільно володіти та спілкуватися діловою англійською та іншою (шими) іноземною (ними) мовою (мовами) в професійній діяльності(ЗК-6);
- здатність до time-менеджменту, (ЗК-10);
- здатність оцінювати та забезпечувати якість робіт, що виконуються (ЗК-12).

Фахові компетентності:

- знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства (ФК-2);
- розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку (ФК-3);
- здатність застосовувати базові знання природничих і суспільних наук та інформаційних технологій при вивченні географічної оболонки (ФК-4);
- знання і використання специфічних для географічних наук теорій, парадигм, концепцій та принципів відповідно до спеціалізації (ФК-6).

Програмними результатами навчання з дисципліни є вміння:

- застосовувати методи аналізу змін стану ландшафтів і регіонів при різних сценаріях їх розвитку (ПРН-2);
- застосовувати принципи оцінки та збереження ландшафтного різноманіття при розробці територіальних схем і проектів (ПРН-3);
- обирати критерії й розраховувати інтегральні індекси та на їх основі обґрунтувати й оцінювати стан довкілля (ПРН-8)

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні	самоств. робота
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. «ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕНЬ АНТРОПОГЕННО-ЛАНДШАФТНОЇ СТРУКТУРИ (АЛС) УКРАЇНИ»				
1	Тема 1. Об'єктно-предметна сутність досліджень. Значення пізнання АЛС України в екологічній політиці держави	2	2	10
2	Тема 2. Система земних покривів та сучасні ландшафти	2	2	10
3	Тема 3. Екорегіони України та їх місце в екорегіональному світовому порядку	2	2	5
4	Тема 4. Теоретико-методичні засади ландшафтно-екологічного аналізу АЛС екорегіонів	2	2	10
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. «РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ АЛС ТЕРИТОРІЙ В РОЗРІЗІ ЕКОРЕГІОНІВ ТА АДМІНІСТРАТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ»				
5	Тема 5. Сухопутні екорегіони України та особливості їх антропогенно-ландшафтної організації	2	2	10
6	Тема 6. Прісноводні й морські екорегіони України та особливості їх антропогенно-ландшафтної організації	2	2	10
7	Тема 7. Стратегія регіонального розвитку України та адміністративних областей. Зміни до АЛС та їх аналіз	2	2	10
	РАЗОМ	14	14	60

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

«ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕНЬ АЛС УКРАЇНИ»

ТЕМА 1. ОБ'ЄКТНО-ПРЕДМЕТНА СУТНІСТЬ ДОСЛІДЖЕНЬ. ЗНАЧЕННЯ ПІЗНАННЯ АЛС УКРАЇНИ В ЕКОЛОГІЧНІЙ ПОЛІТИЦІ ДЕРЖАВИ

Практична робота № 1 (2 години).

Природні ландшафти території та особливості їх функціонального використання (завдання індивідуальне)

1. Проглянути перелік джерел інформації, що запропоновані для виконання практичного завдання
2. Обрати для виконання практичного завдання одну з адміністративних областей України
3. Визначити місце обраної адміністративної області в системі фізико-географічної (генетико-морфологічної) організації України
 - 1.1. Використовуючи інструментарій ГІС, створити прошарок інформації з межами обраної адміністративної області України
 - 1.2. Використовуючи інструментарій ГІС, створити прошарок інформації з одиницями фізико-географічного районування в межах обраної адміністративної області (зона-підзона-край-область)
 - 1.3. Надати коротку характеристику фізико-географічних областей в межах досліджуваної адміністративної області України. Зосередити увагу на фізико-географічних районах та аналізі ландшафтів в їх межах
 - 1.4. Використовуючи інструментарій ГІС, створити прошарок інформації що характеризує ландшафти фізико-географічних областей території
4. Для 2-х (3-х) фізико-географічних областей, використовуючи інструментарій ГІС (методику оверлею) та інформацію з публічної кадастрової карти України охарактеризувати особливості функціонального використання ландшафтів

5. Зробити висновки про особливості антропогенно-ландшафтної організації території оперативних фізико-географічних областей
6. Результати практичної роботи запропонувати до розгляду у вигляді презентації Microsoft PowerPoint

СПИСОК ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

1. Білоус Л.Ф. Аналіз даних дистанційного зондування в прикладних географічних дослідженнях [Електронний ресурс] / Л.Ф. Білоус // Географія та туризм. - 2012. - Вип. 21. - С. 135-145. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gt_2012_21_22
2. Гавриленко О.П. Екогеографія України: Навч. посіб. Рекомендовано МОН // - К., 2008. - 646 с.
3. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2005 (у 2-х томах)
4. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина I. Глобальне антропогенне ландшафтознавство / Г.І.Денисик. – Вінниця: ПП «ТД Видавництво Едельвейс і К», 2012. - с. Режим доступу: https://library.vspu.edu.ua/polki/akredit/kaf_3/denisyk.pdf
5. Єдина класифікація природних і антропогенно змінених ландшафтних комплексів та структура легенди середньомасштабної ландшафтної карти України / Л. Ю.Сорокіна. – К. : Інститут географії НАН України, 2014
6. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України: підруч./ Київський національний ун-т ім. Т. Шевченка. - К.: Знання, 2003. - 479 с.
7. Національний атлас України. – К.: ДНВП "Картографія", 2007. – с. 439
8. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании / П. Г. Шищенко. - К.: Фитосоцицентр, 1999. - 284 с. - Библиогр.: с. 196-216 - рус.
9. Публічна кадастрова карта, офіційний сайт - <https://map.land.gov.ua/kadastrova-karta>
10. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології: Підручник. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 448 с.
11. Фізико-географічне районування. Карта / О.М. Маринич, Г.О. Пархоменко, В.М. Пашенко, О.М. Петренко, П.Г. Шищенко / Національний атлас України. - К.: ДНВП "Картографія", 2007. - С. 228-229.
12. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. – К.: Выща школа, 1988. – 192 с.

ТЕМА 2. СИСТЕМА ЗЕМНИХ ПОКРИВІВ ТА СУЧАСНІ ЛАНДШАФТИ

Практична робота № 2 (2 години).

Система земних покривів та сучасні ландшафти

1. Проглянути перелік джерел інформації, що запропоновані для виконання практичного завдання
2. Детально ознайомитись з системою єдиної номенклатури земних покривів для території Європи (CORINE Land Cover Classification System). Це багаторівнева класифікаційна схема, з розбивкою об'єктів на 5 класів на 1-му рівні, на 15 класів на 2-му рівні і на 44 класи - на 3-му рівні. Варто підкреслити, що класифікаційна. CORINE LCCS передбачає можливість послідууючої деталізацію шляхом нарощування додаткових рівнів.

CORINE LCCS (1-й та 2-й рівні деталізації):

1. Антропогенні об'єкти. Artificial surfaces

1.1. Міські землі. *Urban fabric*

1.2. Землі під промисловістю, комерційними об'єктами, транспортом. *Industrial, commercial and transport units*

1.3. Шахти, звалища, будівельні об'єкти. *Mine, dump and construction sites*

1.4. Штучні несільськогосподарські землі. *Artificial, non-agricultural vegetated Areas*

2. Сільськогосподарські землі. Agricultural areas

2.1. Орні землі. *Arable land*

2.2. Сади, плантації, виноградники. *Permanent crops*

2.3. Пасовища. *Pastures*

2.4. Різномірні сільськогосподарські об'єкти. *Heterogeneous agricultural areas*

3. Ліси. Forest and seminatural areas

3.1. Ліси. *Forests*

3.2. Чагарникова рослинність та трав'янисті асоціації. *Scrub and/or herbaceous vegetation associations*

3.3. Відкриті простори з невеликою кількістю рослинності або її відсутністю. *Open spaces with little or no vegetation*

4. Внутрішні болота. Wetlands

4.1. Внутрішні водно-болотні угіддя. *Inland wetlands*

4.2. Берегові болота. *Maritime wetlands*

5. Водні об'єкти. Water bodies

5.1. Внутрішні води. *Inland waters*

5.2. Морські води. *Marine waters*

3. Для обраних під час 1-ї практичної роботи адміністративних областей України, за системою CORINE LCCS та в зв'язку з інформацією що є на Публічній кадастровій карті України й в системі Google Планета Земля, - скласти систему характерних для досліджуваної території земних покривів
4. Для однієї, або декількох ключових фізико-географічних областей, що є в межах досліджуваної адміністративної області, за допомогою інструментарію ГІС, - створити прошарок даних про їх земні покриви
5. Використовуючи методику оверлейного аналізу ГІС, та в якості вихідної інформації дані про ландшафти території й земні покриви, - створити модель антропогенно-ландшафтної структури території.
6. Проаналізувати результати моделювання
7. Результати практичної роботи запропонувати до розгляду у вигляді презентації Microsoft PowerPoint

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ:

1. Білоус Л.Ф. Аналіз даних дистанційного зондування в прикладних географічних дослідженнях [Електронний ресурс] / Л.Ф. Білоус // Географія та туризм. - 2012. - Вип. 21. - С. 135-145. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gt_2012_21_22
2. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології: Підручник. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 448 с.
3. Смірнов Я. В. Аналітичний огляд європейських систем класифікації земельних ресурсів / Я. В. Смірнов // Географія та туризм : наук. зб. / ред. кол. : Я. Б. Олійник (відп. ред.) та ін. – К. : Альтерпрес, 2012. – Вип. 22. – С. 290–299.
4. Номенклатура CORINE LCCS. Updated CLC illustrated nomenclature guidelines. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://land.copernicus.eu/user-corner/technical-library/corine-land-cover-nomenclature-guidelines/docs/pdf/CLC2018_Nomenclature_illustrated_guide_20190510.pdf
5. Публічна кадастрова карта, офіційний сайт. Режим доступу: <https://map.land.gov.ua/kadastrova-karta>
6. Google Планета Земля. Режим доступу: <https://earth.google.com/web/>

ТЕМА 3. ЕКОРЕГІОНИ УКРАЇНИ ТА ЇХ МІСЦЕ В ЕКОРЕГІОНАЛЬНОМУ СВІТОВОМУ ПОРЯДКУ

Практична робота № 3 (2 години).

Місце адміністративних областей України в системі екорегіонів

1. Проглянути список джерел інформації, що запропоновані для виконання практичного завдання
2. Охарактеризувати особливості оселищної організації обраних для виконання практичних завдань №1 та №2 адміністративних областей України. Особливу увагу звернути на оселища природно-антропогенного характеру. Розглядати особливості оселищної організації пропонується в розрізі екорегіонів України.

2.1. В Україні є наступні сухопутні екорегіони:

- Центрально-Європейських мішаних лісів (Central European mixed forests, Scientific Code - PA0412);
- Східно-Європейських лісостепів (East European forest steppe, Scientific Code - PA0419);
- степів Причорномор'я (Pontic steppe, Scientific Code - PA0814);
- Кримський субсередземноморський лісовий комплекс (Crimean Submediterranean forest complex, Scientific Code - PA0416);
- Карпатських гірських лісів (Carpathian montane forests, Scientific Code - PA0504);
- Панонійський мішаних лісів (Pannonian mixed forests, Scientific Code - PA0431) (рис 1)

2.2. В Україні є наступні прісноводні екорегіони:

- Центрально - Східноєвропейський (Central & Western Europe, Scientific Code - 404);
- Дністровсько - Нижньо-Дунайський (Dniester - Lower Danube, Scientific Code - 418);

- Дніпровсько - Південно-Бузький (Dnieper - South Bug, Scientific Code - 425);
- Кримським півострівний (Crimea Peninsula, Scientific Code - 426);
- Донський (Don, Scientific Code - 427) (рис.2)

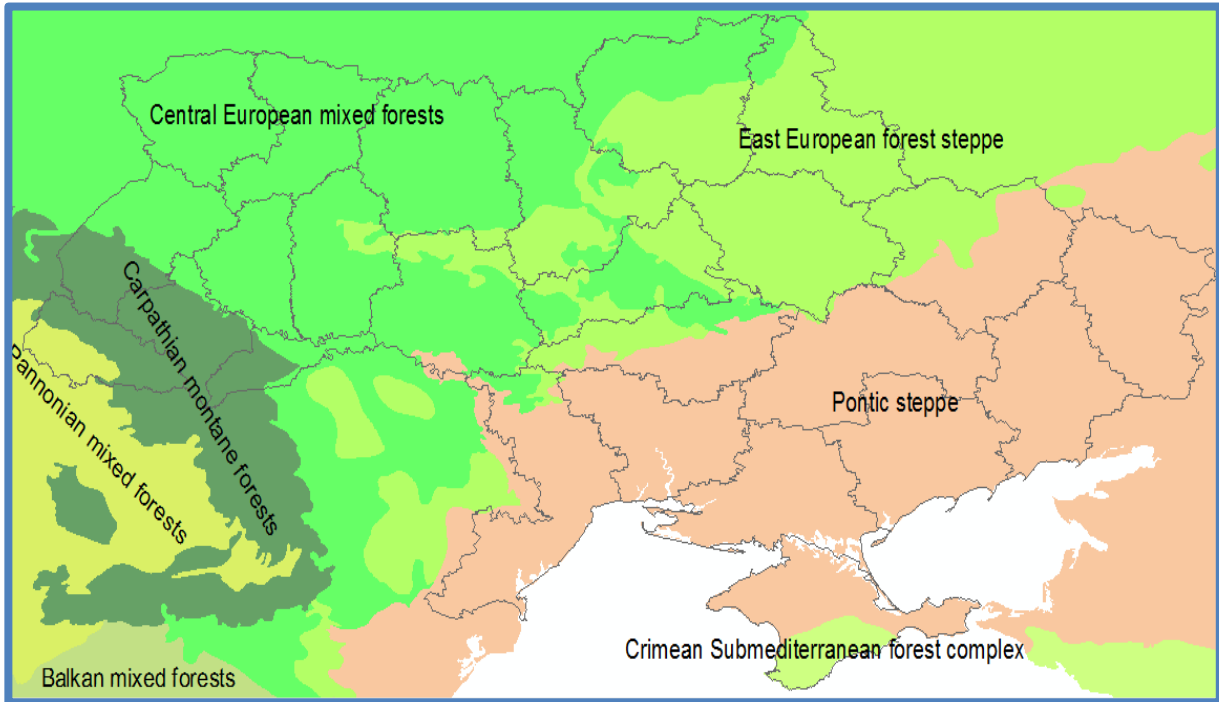


Рис.1, авторський. Сухопутні екорегіони (Terrestrial ecoregions) України, підготовлено за даними Всесвітнього фонду дикої природи WWF (6)

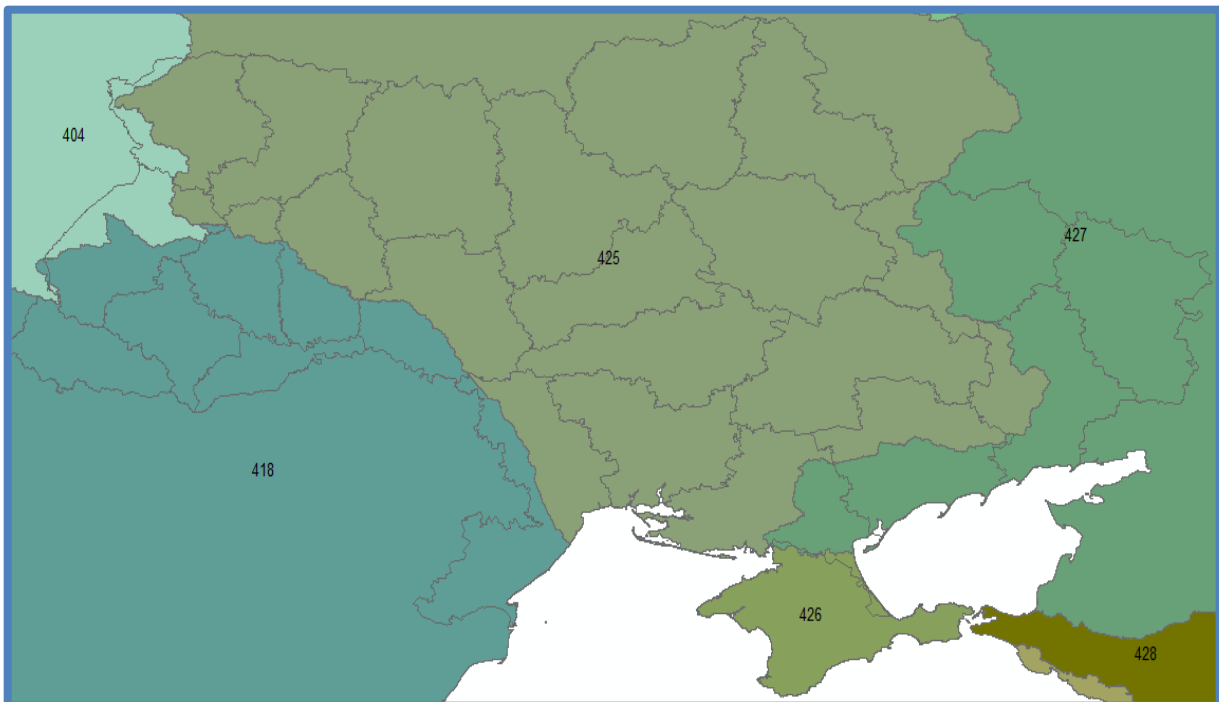


Рис.2, авторський. Прісноводні екорегіони (Freshwater ecoregions) України, підготовлено за даними Всесвітнього фонду дикої природи WWF (6)

2.3. В Україні є морський екорегіон: Середземного моря (Mediterranean Sea, Scientific Code - 199)

2.4. Характеристику оселищної організації слід здійснювати в зв'язку з класифікацією оселищ *European Nature Information System (EUNIS)*

3. Результати практичної роботи запропонувати до розгляду у вигляді презентації Microsoft PowerPoint

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ:

1. Білоус Л. Екорегіон як об'єкт транскордонного й регіонального планування систем охорони біорізноманіття // Вісн. Київ. ун-ту. Серія Географія. – 2017. – № 68–69. – С. 30–34.
2. Білоус Л.Ф. Міжнародна екорегіональна співпраця України з охорони й збереження біорізноманіття. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка серія. Географія Вип. 2(75). 2019 ISSN 1728-2721(серійний) С. 64-70
3. Білоус Л. Ф. Просторово-геоінформаційний аналіз для інвентаризації оселищ // Фізична географія та геоморфологія. - 2015. - Вип. 4 (2). - С. 151-159.
4. Морські екорегіони (Marine ecoregions) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.worldwildlife.org/publications/marine-ecoregions-of-the-world-a-bioregionalization-of-coastal-and-shelf-areas>
5. Прісноводні екорегіони (Freshwater ecoregions) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.worldwildlife.org/pages/freshwater-ecoregions-of-the-world--2>
6. Сухопутні екорегіони (Terrestrial ecoregions) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.worldwildlife.org/publications/terrestrial-ecoregions-of-the-world>
7. Типи оселищ Інформаційної системи природи Європейського Союзу [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp?expand=-level_G
8. EUNIS Habitat Classification, the European Nature Information System [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://eunis.eea.europa.eu/>
9. Global 200 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.worldwildlife.org/publications/global-200>.

ТЕМА 4. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ АЛС ЕКОРЕГІОНІВ

Практична робота № 4 (2 години).

Обґрунтування концепції ландшафтно-екологічного аналізу АЛС території адміністративної області України

1. Проглянути список джерел інформації, що запропоновані для виконання практичного завдання
2. Пропонується дослідити структуру земних покривів екорегіонів, що є дистанційним виразом АЛС, в розрізі деякої адміністративної області України.

Розуміння суті деякого земного простору, а саме ландшафтно-екологічного стану його природної складової та інтенсивності впливу антропогенної - є важливою передумовою оцінки міри перетворення довкілля на різних ієрархічних рівнях організації ландшафтно-антропогенної структури.

Необхідно обрати деякий тип земного простору (міські землі, землі під промисловістю, орні землі чи ін.) та 3-рівень його деталізації, розробити систему оцінювання (бальну шкалу) та із використанням інтерполяційних методів ГІС здійснити дослідження ступеня антропогенного впливу.

Такі дослідження можуть бути проведені для всієї системи земних покривів екорегіону.

Результати таких досліджень дозволять виокремити локації з різними, відмінними, геоекологічними станами антропогенно-ландшафтної структури регіонів та є підґрунтям для розробки стратегій та планів розвитку територій, зокрема й адміністративних областей.

3. Впроваджувати концепцію планується при виконанні послідовних практичних робіт.
4. Для розробки концепції ландшафтно-екологічного аналізу АЛС території адміністративної області України пропонується:

- вербально обґрунтувати концепцію. Визначитись з постановкою мети, завдань, вибором об'єкту й предмету. Проаналізувати теоретико-методичний досвід подібних предметних досліджень, сформулювати технічне завдання на зміст вихідних даних в зв'язку з нормативними вимогами доступного програмно-технічного забезпечення;
- здійснити деталізацію завдань та побудову концептуальної моделі ландшафтно-екологічного аналізу АЛС. Цей етап є надскладним так як передбачає алгоритмізацію процедури вирішення завдань через постановку комплексу задач із застосуванням методик евристичної моделювання й, відповідно, апробації методів та процедур;
- презентувати концепцію ландшафтно-екологічного аналізу АЛС в блочній, табличній чи текстовій формі.

5. Запропонувати до розгляду результати у форматі презентації Microsoft PowerPoint.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ:

1. Геоекологічний аналіз басейнів річок для агроуправлінських потреб /Л.Ф. Білоус//Науковий вісник Чернівецького університету. Географія. - 2012. - Вип. 614-615. - С. 9-14.
2. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2005 (у 2-х томах)
3. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. - К.: Либідь, 1993. - 224 с.
4. Гродзинський М.Д. Ландшафтна екологія: підручник. - Київ: Знання, 2014. - 550 с
5. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. - К., 1995.
6. Гродзинский М.Д. Шищенко П.Г. Ландшафтно-экологический анализ в мелиоративном природопользовании. Киев: Либідь, 1993. 224 с.
7. Ландшафтно-екологічний аналіз агрогеосистем для цілей управління: Автореф. дис. канд. геогр. наук: 11.00.11 / Л.Ф. Білоус; Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка. - К., 2001. - 21 с.

8. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании / П. Г. Шищенко. - К.: Фитосоциоцентр, 1999. - 284 с. - Библиогр.: с. 196-216 - рус.
9. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології: Підручник. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 448 с.
10. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. - К.: Выща школа, 1988. - 192 с.
11. Samoilrsko V., Bilous L., Havrylenko O., Dibrova I. Geoinformation modeling of anthropization extent in the Zakhidnoukrainskyi physic-geographic region // European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XIV International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", Nov. 2020, Kyiv, V.2020: 1-5. Available at: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202056010>
12. Samoilrsko V., Bilous L., Havrylenko O., Dibrova I. Geoinformation model cause- effect analysis of anthropogenic impact in the Podilsko-Prydniprovskyi region // European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, Geoinformatics, May 2021, Kyiv, V.2021: 1–6. Available at: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215521006>
13. Samoilrsko V., Bilous L., Havrylenko O., Dibrova I. Monitoring of anthropogenic impact in the Left Bank Dnipro and the Eastern Ukrainian regions // European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XV International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", Nov. 2021, Kyiv, V.2021: 1-5. Available at: <http://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2013>

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.
«РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОГЕННО-ЛАНДШАФТНОЇ
СТРУКТУРИ ТЕРИТОРІЙ В РОЗРІЗІ ЕКОРЕГІОНІВ ТА
АДМІНІСТРАТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ»

ТЕМА 5. СУХОПУТНІ ЕКОРЕГІОНИ УКРАЇНИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ АНТРОПОГЕННО-ЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

Практична робота № 5 (2 години).

Ландшафтно-екологічний аналіз АЛС сухпутного екорегіону (-ів) в розрізі адміністративної області України

1. Проглянути список джерел інформації, що запропоновані для виконання практичного завдання
2. Обрати деякий земний покрив, що визначений в якості предмету дослідження та вивчити особливості його деталізації й представлення в досліджуваному екорегіоні та в межах адміністративної області України
3. Для прикладу такими земними покриттями можуть бути:
 1. Антропогенні об'єкти (Artificial surfaces) - 1-й рівень деталізації
 - 1.3 Шахти, звалища, будівельні об'єкти.
 - (Mine, dump and construction sites) - 2-й рівень деталізації
 - 1.3.1. Місця видобутку корисних копалин. (Mineral extraction sites)
 - 1.3.2. Звалища. (Dump sites)
 - 1.3.3. Будівельні майданчики. (Construction sites)

1.3.1. Місця видобутку корисних копалин. (Mineral extraction sites) - це відкриті місця видобутку будівельного матеріалу (камінь, гравій, пісок або глина) або рудного / нерудного мінерального матеріалу (заліза, марганцевих руд, магнезиту, бурого вугілля, бурого вугілля, каоліну тощо); піску всередині прибережних дюн; нафти (сирої нафти), природного газу та сланцевого газу. Ця категорія включає: консолідовані або неконсолідовані поверхні мінеральних матеріалів при активному відкритому видобутку; купи видобутого матеріалу що нагромаджуються на місцях зберігання; інфраструктуру будівель та споруд, що служать для видобутку або первинної переробки зазначеного матеріалу та мінералів

(добувна промисловість); транспортні мережі, пов'язані з ділянками відкритих видобутку; зони охорони, що належать до шахтного району, водні об'єкти (менше 25 га), як правило, пов'язані з видобуванням гравію, піску тощо.

1.3.2. Звалища. (Dump sites) - громадські, промислові або шахтні сміттєзвалища. Ця категорія включає: поверхні скинутих матеріалів (твердих або рідких); захисні дамб; лінійні рослинні смуги (буферні / захисні зони навколо звалищ); будівлі, транспортні мережі, включаючи стоянки, пов'язані зі смітником.

1.3.3. Будівельні майданчики. (Construction sites). Цю категорію застосовуємо для: будь-яких будівельних майданчиків, напр. для житлових районів, громадських та промислових споруд та споруд, транспортної інфраструктури, водяних дамб / водойм; житлових масивів, що будуються, дорожньої інфраструктури.

4. В зв'язку з наявною розгорнутою характеристикою 3-го рівня деталізації земних покривів, та їх представництвом в межах досліджуваної території, - може бути розроблений власний, 4-й рівень деталізації земних просторів.
5. Стосовно інформаційних джерел для інвентаризації земних покривів, - про це йшлося раніше, в практичній роботі № 2. Такими можуть бути спектрональні космічні знімки, публічна кадастрова карта України, система Google Планета Земля.
6. Для комплексу обраних для досліджень категорій земних покривів (3-го чи то 4-го рівня) слід запропонувати систему балів, що визначає стан природної складової в кожному з них.
7. Використовуючи геоінформаційне програмне середовище, створити векторну модель земних покривів території з внесенням відповідної бальної інформації.
8. Здійснити просторовий аналіз даних за допомогою методу інтерполяції. Така інтерполяція, як правило, здійснюється в розрізі комірок Grid.

Результати такої інтерполяції будуть подібні до тих що представлено на рис. 3.

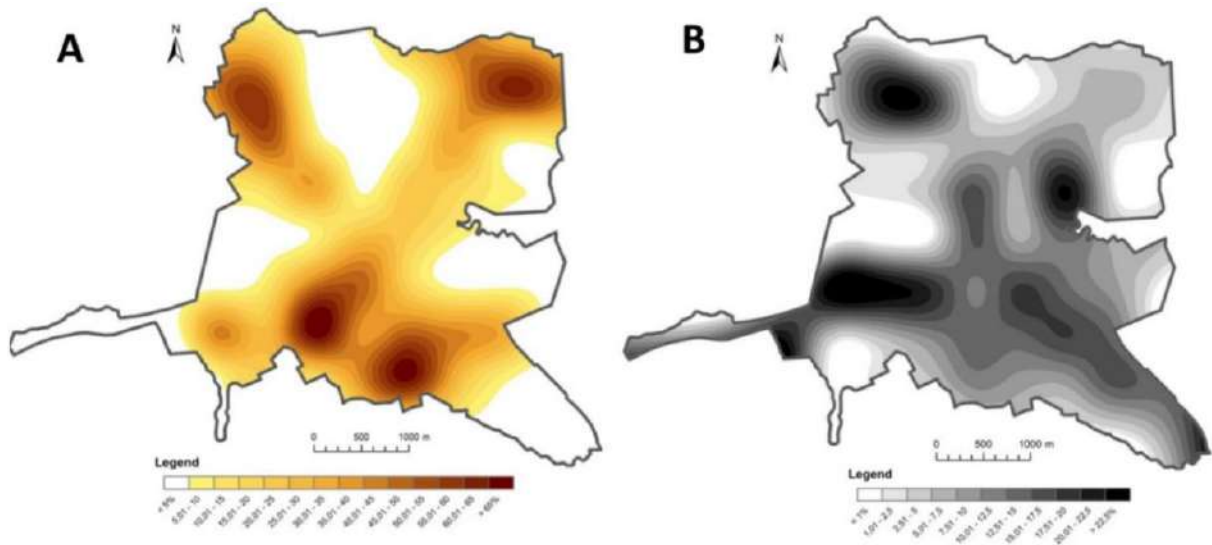


Рис.3. Приклад результатів інтерполяції за категоріями земних покривів

9. Сформулювати висновки про стан АЛС з огляду на предмет дослідження та в межах екорегіонів в розрізі адміністративної області України
10. Запропонувати до розгляду результати у форматі презентації Microsoft PowerPoint.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ:

1. Білоус Л.Ф. Аналіз даних дистанційного зондування в прикладних географічних дослідженнях [Електронний ресурс] / Л.Ф. Білоус // Географія та туризм. - 2012. - Вип. 21. - С. 135-145. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gt_2012_21_22
2. Білоус Л. Екорегіон як об'єкт транскордонного й регіонального планування систем охорони біорізноманіття // Вісн. Київ. ун-ту. Серія Географія. – 2017. – № 68–69. – С. 30–34.
3. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір. К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2005 (у 2-х томах)
4. Гродзинский М.Д. Шищенко П.Г. Ландшафтно-экологический анализ в мелиоративном природопользовании. Киев: Либідь, 1993. 224 с.
5. Морські екорегіони (Marine ecoregions) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.worldwildlife.org/publications/marine-ecoregions-of-the-world-a-bioregionalization-of-coastal-and-shelf-areas>

6. Національний атлас України. – К.: ДНВП “Картографія”, 2007. – с. 439
7. Номенклатура CORINE LCCS. Updated CLC illustrated nomenclature guidelines. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://land.copernicus.eu/user-corner/technical-library/corine-land-cover-nomenclature-guidelines/docs/pdf/CLC2018_Nomenclature_illustrated_guide_20190510.pdf
8. Прісноводні екорегіони (Freshwater ecoregions) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.worldwildlife.org/pages/freshwater-ecoregions-of-the-world--2>
9. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании / П. Г. Шищенко. - К.: Фитосоциоцентр, 1999. - 284 с. - Библиогр.: с. 196-216 - рус.
10. Публічна кадастрова карта, офіційний сайт - <https://map.land.gov.ua/kadastrova-karta>
11. Самойленко В.М. Географічні інформаційні системи та технології: Підручник. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 448 с.
12. Сухопутні екорегіони (Terrestrial ecoregions) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.worldwildlife.org/publications/terrestrial-ecoregions-of-the-world>
13. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. – К.: Выща школа, 1988. – 192 с.
14. Google Планета Земля. Режим доступу: <https://earth.google.com/web/>
15. Szarek-Iwaniuk, P.; Dawidowicz, A.; Senetra, A. Methodology for Precision Land Use Mapping towards Sustainable Urbanized Land Development. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 3633

ТЕМА 6. ПРІСНОВОДНІ Й МОРСЬКІ ЕКОРЕГІОНИ УКРАЇНИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ АНТРОПОГЕННО-ЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

Практична робота № 6. (2 години).

Ландшафтно-екологічний аналіз АЛС прісноводного екорегіону (-ів) в розрізі адміністративної області України

1. Проглянути список джерел інформації, що запропоновані для виконання практичної роботи №5.
2. Практична робота подібна до попередньої. Однак виконується в зв'язку з пізнанням іншого типу земного покриття та у розрізі системи прісноводних екорегіонів України.

3. Обрати деякий земний покрив, що визначений в якості предмету дослідження та вивчити особливості його деталізації й представлення в досліджуваному екорегіоні (-ах) та в межах деякої адміністративної області України
4. Для комплексу обраних для досліджень категорій земних покривів (3-го чи то 4-горівня) слід запропонувати систему балів, що визначає стан природної складової в кожному з них.
5. Використовуючи геоінформаційне програмне середовище, створити векторну модель земних покривів території з внесенням відповідної бальної інформації.
6. Здійснити просторовий аналіз даних за допомогою методу інтерполяції.
7. Сформулювати висновки про стан АЛС з огляду на предмет дослідження та в межах екорегіонів в розрізі адміністративної області України
8. Запропонувати до розгляду результати у форматі презентації Microsoft PowerPoint

ТЕМА 7. СТРАТЕГІЯ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ ТА АДМІНІСТРАТИВНИХ ОБЛАСТЕЙ. ЗМІНИ ДО АЛС ТА ЇХ АНАЛІЗ

Практична робота № 6. (2 години).

Ландшафтно-екологічний аналіз Стратегій розвитку адміністративних областей України. Зміни до АЛС та їх характеристика

1. Проглянути список джерел інформації, що запропоновані для виконання практичного завдання
2. Ознайомитись зі Стратегією розвитку деякої адміністративної області України
3. Здійснити ландшафтно-екологічний аналіз змісту інформації в документі “Стратегія розвитку адміністративної області”. Зробити висновки про достатність інформації стосовно стану та зміни ЛАС

4. Зосередити увагу на інформації в документі про земні покриви що досліджувались в 5-й та 6-й практичних роботах
5. Окреслити особливості та напрямки зміни ЛАС регіону в зв'язку зі Стратегією розвитку адміністративної області України
6. Запропонувати шляхи вдосконалення Стратегії розвитку адміністративної області в зв'язку з предметністю досліджень впродовж вивчення дисципліни “Ландшафтно-Антропогенна структура України”
7. Запропонувати до розгляду результати аналізу у форматі презентації Microsoft PowerPoint

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ:

1. Білоус Л. Екорегіон як об'єкт транскордонного й регіонального планування систем охорони біорізноманіття // Вісн. Київ. ун-ту. Серія Географія. – 2017. – № 68–69. – С. 30–34.
2. Генеральна схема планування території України. // Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/city-build/materiali-generalnoyi-shemi-planuvannya-teritoriyi-ukrayini/> Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки (веб-портал Верховної Ради України) // Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text>
3. Регіональні стратегії розвитку на період до 2027 року/ Міністерство розвитку громад та територій. // Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/derzhavna-rehional-na-polityka/strategichne-planuvannya-regionalnogo-rozvitku/strategichne-planuvannya-regionalnogo-rozvytku-na-period-do-2027-roku/regionalni-strategiyi-rozvytku-na-period-do-2027->
4. Bilous L. (2019) Strategic environmental assessment for the needs of environmental governance. *Visnyk Kyivskogo nacionalnogo universytetu imeni Tarasa Shevchenka, Geografiya* [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Geography], 1 (73), 5-9 (in Ukrainian, abstr. in English).
5. Geoinformation support for urban green space planning in the conditions of climate change (by the case of Kyiv) // European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, Geoinformatics, May 2021, Kyiv, V.2021:

Available at: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215521007> (co-authors Havrylenko O., Tsyhanok Ye., Shyshchenko P., [Samoilrko V.](#))

6. Global 200 // Электронний ресурс. Режим доступу: <http://www.worldwildlife.org/publications/global-200>
7. Greening and development monitoring to create a comfortable urban environment // European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XV International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", Nov. 2021, Kyiv, V.2021: 1-5. Available at: <http://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2009> (co-authors O. Havrylenko, P. Shyshchenko, [Samoilrko V.](#), D. Yesypchuk).
8. Landscape-ecological identification of Geopathic Stress Zones for electromagnetic monitoring // European Association of Geoscientists & Engineers. Conference Proceedings, XV International Scientific Conference "Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment", Nov. 2021, Kyiv, V.2021: 1-6. Available at: <http://dx.doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2094> (co-authors [Samoilrko V.](#), P. Shyshchenko O. Havrylenko)