

Н. В. МАКСИМЕНКО¹, д-р геогр. наук, проф., В. А. ФЕДЯЙ¹, П. А. ДОБРОНОС¹

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
майдан Свободи, 6, м. Харків, 61022, Україна

e-mail: maksymenko@karazin.ua ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7921-9990>
fedyayvlad2001@gmail.com
dobronos.pavlo@gmail.com

ПРОСТОРОВО-ЧАСОВА ОЦІНКА ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Мета. Оцінка основних тенденцій формування природно-заповідного фонду і ступеню заповідності території Сумської області для визначення напрямків розбудови регіональної екологічної мережі.

Методи. Методи історичного аналізу, статистичної обробки, просторового моделювання, оцінки і узагальнення отриманих даних.

Результати. За період дослідження з 1991 року площа ПЗФ зросла у 5,44 рази, а кількість об'єктів ПЗФ – майже у 2 рази і складає на 2019 рік 275 шт. Порівняння адміністративних районів Сумської області за кількістю об'єктів ПЗФ дозволяє визначити «лідерів» - Роменський (37), Сумський та Лебединський (по 25 шт), Кролевецький (24) та аутсайдерів - Буринський (5), Шосткинський (7) та Великописарівський (8). За площею природно-заповідного фонду «лідери» - Путивльський район (39298,55 га) та Конотопський (32440,7 га). Виявлено невідповідність між великою кількістю об'єктів і площею ПЗФ спонукала визначення відсотку заповідності і моделювання залежності між цими трьома показниками. На основі картографічної візуалізації та статистичного моделювання, розроблено рекомендації, основними з яких є: активізація створення об'єктів ПЗФ місцевого значення, у першу чергу, в районах, які найбільше «відстають» із процесом заповідання; відновлення відхилених раніше Проектів створення об'єктів ПЗФ і сприяти їх затвердженню; ініціювання заходів з популяризації туристичних маршрутів по унікальних природних, історичних, етнографічних об'єктах ПЗФ для економічної підтримки громад.

Висновки. Встановлено, що ступінь заповідності території Сумської області нижча за рекомендовану і в середньому складає 7,43 %. Просторово умовно виділяється смуга високої концентрації об'єктів ПЗФ з відносно великими площами, що, навіть перевищує рекомендовану (Конотопський, Кролевецький та Путивльський, або за новим районуванням – Кролевецький район) у центральній частині області, яка з обох боків оточена районами з низьким відсотком (до 5%) заповідних площ і лише крайня північна і південна частини області (Середино-Будський, Тростянецький, Великописарівський і Охтирський райони) наближається до нормативу за відсотком заповідності. Виявлені шляхом моделювання закономірності дозволяють рекомендувати підвищення частки ПЗФ у загальній площі області у двох напрямках – збільшення площі існуючих об'єктів або створення великої кількості нових з невеликими площами.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: природно-заповідний фонд, об'єкт, ступінь заповідності, адміністративний район, моделювання, картосхема

Maksymenko N. V.¹, Fediai V. A.¹, Dobronos P. A.¹

V. N. Karazin Kharkiv National University, 6, Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine

SPATIAL-TEMPORAL ASSESSMENT OF FORMATION OF NATURE RESERVE FUND OF SUMY REGION

Purpose. To assess the main trends in the formation of nature reserves and the degree of protection of the territory of Sumy region to determine the directions of development of the regional ecological network.

Methods. Methods of historical analysis, statistical processing, spatial modeling, evaluation and generalization of the obtained data are used.

Results. During the study period since 1991, the area of NPF has increased 5.44 times, and the number of NPF objects - almost 2 times and in 2019 is 275 units. Comparison of administrative districts of Sumy region by the number of NPF objects allows to determine the districts - "leaders": Romensky (37), Sumy and Lebedyn (25 pieces each), Krolevets (24) and districts - outsiders - Bury (5), Shostka (7) and Velykopysarivsky (8). By the area of the nature reserve fund "leaders" - Putivl district (39298.55 hectares) and Konotop district (32440.7 hectares).

The discrepancy between a large number of objects and the area of the NPF prompted the determination of the percentage of reserves and modeling of the relationship between these three indicators. Based on cartographic visualization and statistical modeling, recommendations have been developed, the main of which are: intensification of the creation of NPF objects of local significance, first of all, in the areas that are most "lagging behind" in the process of bequest; renewal of previously rejected NFP Projects and facilitate their approval; initiating activities to promote tourist routes on unique natural, historical, ethnographic sites of the NPF for economic support of communities.

Conclusions. It is established that the degree of protection of the territory of Sumy region is lower than recommended and averages 7.43%. Spatially, there is a band of high concentration of NPF objects with relatively large areas, which even exceeds the recommended (Konotop, Krolevets and Putivl, or according to the new zoning - Krolevets district) in the central part of the region, which is surrounded on both sides by areas with low percentage (up to 5%) of protected areas and only the extreme northern and southern parts of the region (Seredino-Budsky, Trostyanetsky, Velykopysarivsky and Okhtyrsky districts) are approaching the norm in terms of the percentage of protected areas. The patterns identified by modeling allow us to recommend increasing the share of NPF in the total area of the region in two directions - increasing the area of the existing facilities or creating a large number of new ones with small areas.

KEY WORDS: nature reserve fund, object, degree of reserve, administrative district, modelling, map

Максименко Н. В.¹, Федяй В. А.¹, Добронос П. А.¹

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОЦЕНКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА СУМСКОЙ ОБЛАСТИ

Цель. Оценка основных тенденций формирования природно-заповедного фонда и степени заповедности территории Сумской области для определения направлений развития региональной экологической сети.

Методы. Методы исторического анализа, статистической обработки, пространственного моделирования, оценки и обобщения полученных данных.

Результаты. За период исследования с 1991 года площадь ПЗФ возросла в 5,44 раза, а количество объектов ПЗФ - почти в 2 раза и составляет на 2019 г. - 275 шт. Сравнение административных районов Сумской области по количеству объектов ПЗФ позволяет определить «лидеров» - Роменский (37), Сумской и Лебединский (по 25 шт), а также Кролевецкий (24) и аутсайдеров - Буринский (5), Шосткинский (7) и Великописаревский (8). По площади природно-заповедного фонда «лидеры» - Путивльский район (39298,55 га) и Конотопский (32440,7 га). Выявленное несоответствие между большим количеством объектов и площадью ПЗФ побудила к определению процента заповедности и моделированию зависимости между этими тремя показателями. На основе картографической визуализации и статистического моделирования, разработаны рекомендации. Основными из них являются: активизация создания объектов ПЗФ местного значения, в первую очередь, в районах, наиболее «отстают» с процессом заповедания; восстановление отклоненных ранее проектов создания объектов ПЗФ и способствовать их утверждению; инициирование мероприятий по популяризации туристических маршрутов по уникальным природным, историческим, этнографическим объектам ПЗФ для экономической поддержки общин.

Выводы. Установлено, что степень заповедности территории Сумской области ниже рекомендованной и в среднем составляет 7,43%. Пространственно условно выделяется полоса высокой концентрации объектов ПЗФ с относительно большими площадями, что даже превышает рекомендованную (Конотопский, Кролевецкий и Путивльский, или по новому районированию - Кролевецкий район) в центральной части области, которая с обеих сторон окружена районами с низким процентом (до 5 %) заповедных площадей и только крайняя северная и южная части области (Середина-Будский, Тростянецкий, Великописаревский и Ахтырский районы) приближается к нормативу по проценту заповедности. Выявленные путем моделирования закономерности позволяют рекомендовать повышение доли ПЗФ в общей площади области в двух направлениях - увеличение площади существующих объектов или создания большого количества новых с небольшими площадями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: природно-заповедный фонд, объект, степень заповедности, административный район, моделирование, картосхема

Вступ

Сучасні тенденції зростання антропогенного навантаження на природні екосистеми досягли критичних показників. Щорічно в Україні і світі фіксуються факти знищення ділянок первинних ландшафтів та

унікальних представників флори і фауни [1 – 4]. Досить часто в намаганні задовольнити економічні інтереси, люди, забуваючись, переходять межу і взагалі не замислюються над тим – який вплив заподіюють довкіллю.

Але в багатьох випадках, навіть розуміючи, що наслідки будуть досить невтішними для навколишнього середовища, все ж не намагаються нічого зробити для запобігання цьому. Через все це території та об'єкти, які є унікальними та цінними з природоохоронної, історичної чи естетичної точки зору потрапляють в зону ризику. Одним із засобів призупинення стихійного знищення природних осередків є оголошення їх природоохоронними територіями та включення до природно-заповідного фонду (ПЗФ).

Важливість розбудови природно-заповідного фонду зростає і з точки зору виконання ним, крім різного ступеню захисних функцій ще і природо-пізнавальної, просвітницької, освітньої, наукової і багато інших функцій. Тобто об'єкти ПЗФ є місцями, що надають унікальну можливість через безпосереднє спілкування пізнавати природу, робити певні дослідження й просто насолоджуватись її красою.

Проблема розбудови ПЗФ України досліджувалась різними вченими. Згідно періодизації розвитку заповідної справи в Україні Царика Л. П., з 70-х років ХХ сторіччя по теперішній час відбулось формування функціонально-просторової структури ПЗФ, виділення ключових елементів заповідної мережі та створення цілісної, функціонально-завершеної, соціально спрямованої мережі територій та об'єктів [5]. В роботах Р. О. Квартенка [6] детально проаналізовано

історію формування ПЗФ Харківської області, чинники, що на неї впливають та шляхи використання об'єктів природно-заповідного фонду для розвитку регіональної та локальної екологічної мережі. У якості відправної точки взято ландшафтне підґрунтя, що обумовлює виділення природних меж як об'єктів ПЗФ, так і екологічних коридорів [7 – 10]. У той же час, тенденції у розбудові природно-заповідного фонду адміністративних областей України суттєво відрізняються. Серія наукових досліджень Максименко Н.В. зі співавторами [8 – 16] встановила, що західний регіон України відрізнявся великим різноманіттям природоохоронних територій і високим ступенем заповідності на момент затвердження Загальнодержавної програми розвитку екологічної мережі України [17]. На відміну від західних областей, південні і східні області мали не високі площі ПЗФ і мали досягати визначеного відсотку заповідності шляхом створення нових або розширення території існуючих об'єктів ПЗФ. Зараз вони стали основою для функціональної і територіальної структури екологічної мережі. Отже, враховуючи все вище викладене, **метою роботи** визначено оцінку основних тенденцій формування природно-заповідного фонду і ступеню заповідності території Сумської області для визначення напрямків розбудови регіональної екологічної мережі.

Методи дослідження

Дослідження ґрунтується на всебічному аналізі фондових матеріалів різних структур адміністрації Сумської області, що стосуються існування, створення, розширення і функціонування об'єктів природно-заповідного фонду [3, 18]. Крім того, вивчались матеріали попередніх досліджень за цим напрямком [5, 19, 20], для чого використано

методи історичного аналізу та статистичної обробки отриманої інформації у програмах Microsoft Excel 2010 та STATISTICA. Для просторового моделювання результатів дослідження використано арсенал Windows Paint. Висновки в роботі зроблені з використанням методів оцінки і узагальнення отриманих даних.

Результати дослідження

Початковим етапом дослідження є оцінка тенденцій змін у природно-заповідному фонді Сумської області. Простежити цей процес дозволяє графічне моделювання зростання площі природно-заповідного фонду Сумської області за весь період історії незалежної держави з 1991 року по 2019 рік (Рис. 1).

Загальна площа природно-заповідного фонду Сумської області поступово збільшується. І тоді як 1991 року вона становила 32529,6 га через 10 років - у 2011р. цей показник вже дорівнює 176327,03 га. А в 2019 році, який є останнім для якого сформовані звіти даних за цілий рік, показник площі заповідного фонду становить 177033,2238 га. [2,18].

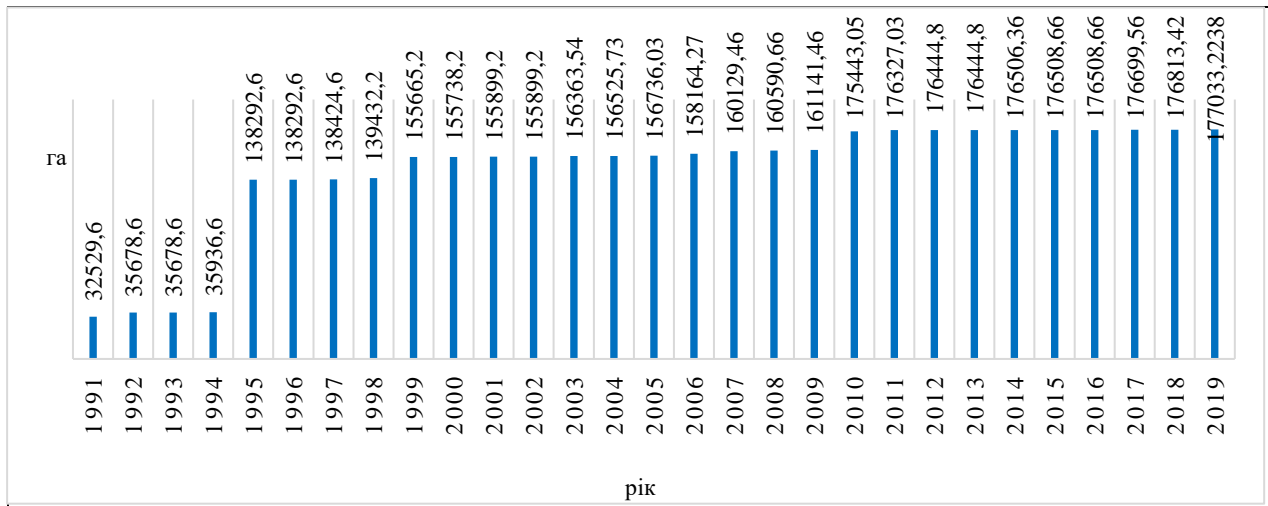


Рис. 1 – Зміни загальної площі заповідного фонду в Сумській області за період з 1991 по 2019 рік

Цей показник є вищим у 5,44 рази порівнюючи з даними для 90-х років. Все це відбувається, зокрема, і завдяки Державній програмі формування національної екологічної мережі [17], і сприянню позитивному реформуванню в заповідній галузі на рівні країни загалом. Проте слід зауважити, що в

1993, 1996, 2002, 2013 та 2016 році приросту площі не спостерігається. Але й зменшення загальної площі заповідного фонду області у ці роки не відбувається.

Кількість об'єктів природно-заповідного фонду Сумської області також поступово збільшується (Рис. 2).

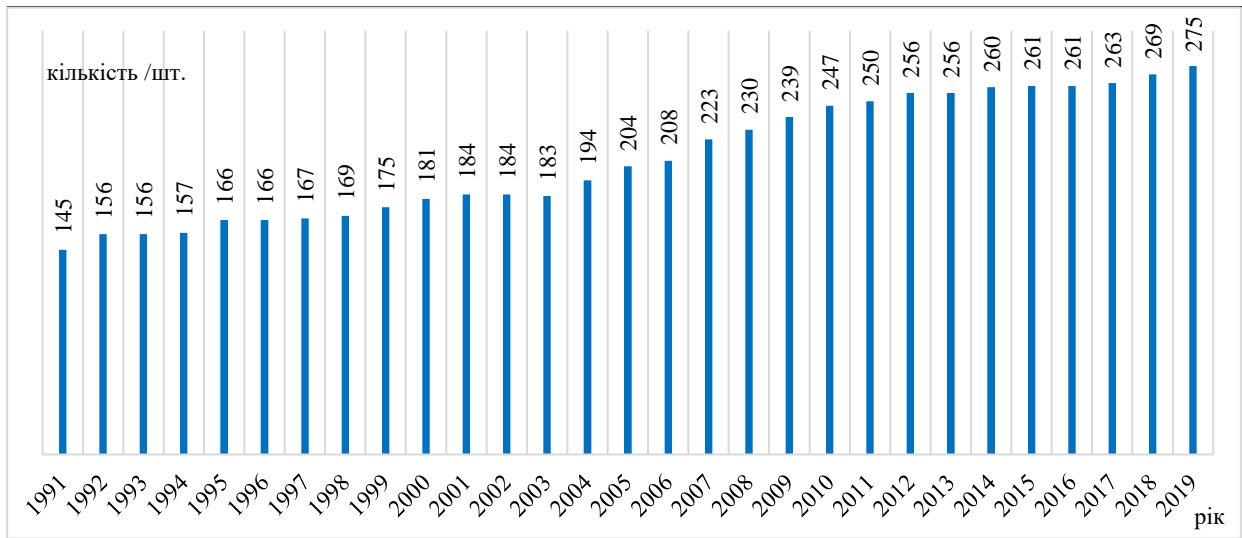


Рис. 2 – Зміни кількості об'єктів ПЗФ в Сумській області за період з 1991 по 2019 рік.

А саме тоді, як 1991 року кількість об'єктів становила лише 145, вже через 7 років (за досить не значний період) це значення становило 175 об'єктів. Через 15 же років (2007) до заповідного фонду області додалось ще 48 об'єктів. А в 2019 році показник кількості об'єктів заповідного фонду становить 275 шт. [18], що є значно вищим результатом порівнюючи з даними минулого десятиліття. В цілому за роки незалежності ПЗФ Сумської області збільшився на 100 об'єктів,

або майже на третину. Проте слід зауважити, що в 1993, 1996, 2002, 2013 та 2016 році приросту не спостерігається, але й зменшення не відбувається також. Лише в 2003 році кількість зменшилася на один об'єкт за рахунок об'єднання двох об'єктів, що супроводжувалось і збільшенням площі спільної території.

Важливо, що з 275 об'єктів на 2019 рік 19 – це об'єкти, які мають загальнодержавне значення [18]. Це і природний заповідник, і

національні природні парки й заказники, а саме лісові, орнітологічні, ботанічні, ландшафтні та гідрологічні. А також пам'ятки природи (гідрологічні, зоологічні, ботанічні), дендропарки та парки-пам'ятки природи садово-паркового мистецтва. Загальна площа цих всіх об'єктів складає 50,5 тис. га

або 28,5% від площі зайнятої об'єктами природно-заповідного фонду [18].

Стосовно ж розподілу кількості об'єктів ПЗФ по адміністративних районах Сумської області то на 2019 рік кількість є досить не рівномірною, про що свідчить ліва діаграма рисунку 3.



Рис. 3 – Розподіл кількості і площі об'єктів ПЗФ по адміністративних районах Сумської області, 2019 р

Встановлено, що найбільше об'єктів природно-заповідного фонду знаходиться в межах Роменського району, а саме 37. Друге місце за кількістю займають два райони - Сумський та Лебединський – по 25 шт. На третьому ж місці Кролевецький район на території якого розташовані 24 об'єкти ПЗФ.

Загалом, кількість об'єктів в адміністративних районах досить не однакова. І не дивлячись на позитивний приріст заповідних об'єктів в області є такі райони де ситуація з заповіданням взагалі майже критична. У першу чергу це Буринський (5 шт.), і Шосткинський (7 шт.) райони. Великописарівський (8), і Охтирський (9) мають дещо кращу ситуацію, але, безумовно, потребує позитивної динаміки. Найгірша ситуація з кількістю об'єктів ПЗФ склалась у Середньо-Будському районі, де лише 3 об'єкти. Проте саме останній район спонукає до проведення оцінки не за кількістю об'єктів, а за більш важливою характеристикою - який масштаб охоплюють заповідні території в районах.

Загальна площа заповідних територій по кожному з адміністративних районів в цілому не досить висока, але, безумовно, є й виключення - з кращими показниками площі територій, що є включеними до заповідного фонду. В цілому ж ситуацію можна розглянути на правій діаграмі рисунка 3. Аналіз діаграми свідчить, що на першому місці за показником заповідних площ перебуває Путивльський район. У нього показник площі об'єктів ПЗФ загалом 39298,55 га. На другому місці Конотопський район з значенням 32440,7 га. На третьому Кролевецький район зі значенням 25342,76 га [18]. Інші ж райони в більшості мають не досить високі показники.

У той же час, виявлені райони з невеликою кількістю об'єктів ПЗФ, але значною площею (Путивльський і Середино-Будський) або райони з великою кількістю об'єктів ПЗФ, а малою площею (Роменський, Лебединський), що ускладнює формування висновків і рекомендацій для покращення ситуації в сфері природо заповідання в області.

Здійсненню об'єктивної оцінки, на наш погляд, може посприяти розрахунок показника «відсотка заповідності» для кожного адміністративного району, що дозволить здійснити просторовий аналіз ситуації стосовно рівня заповідності. Розрахунок даного показника проводився за формулою (1):

$$Z = \frac{S_o}{S_p} * 100, \quad (1)$$

де: S_o – загальна площа всіх заповідних об'єктів певного адміністративного району,

S_p – загальна площа самого району.

Отримані результати покладені в основу ранжування районів за відсотком заповідності, що використано у фоновому кодуванні на картосхемі (Рис. 4).

Але тепер можна визначити що «лідерами» є інші райони. Безперечно все це через те, що всі об'єкти різні за площею. І навіть якщо в певному районі їх більше за кількістю ніж в іншому це не може вказувати на те, що рівень заповідності у нього нижчий.

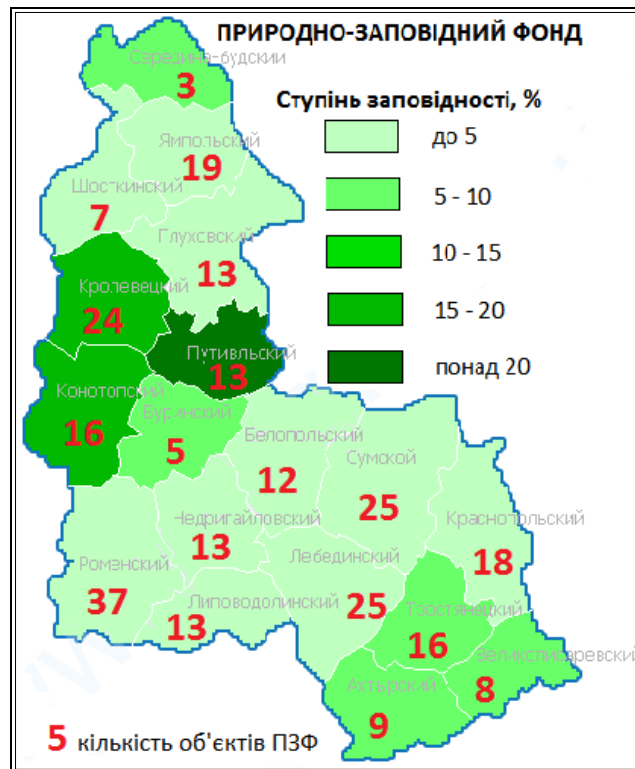


Рис. 4 – Розподіл природно-заповідних об'єктів у Сумській області.

Отже, «відсоток заповідності» на досить високому рівні лише у трьох районах. В першу чергу з значним відривом від інших районів області на першому місці є Путівльський район (35,62%). Після нього на другому місці Кролевецький район (19,74%), а третьому знаходиться Конотопський (19,46). І хоч Кролевецькому й Конотопському районам й відповідають менші значення ніж Путівльському, але вони все ж є досить високими. Решта районів мають досить низькі значення «відсотку заповідності», у них дії щодо заповідання реалізуються не досить активно. Особливо критична ситуація в Липоводолинському та Білопільському районах, адже вони мають надзвичайно критичні показники - менше одного відсотка взагалі.

Оцінка залежності ступеню заповідності адміністративних районів Сумської області від площі і кількості об'єктів ПЗФ, зроблена на основі моделювання у програмі Statistica (рис. 5 і рис. 6), показала, що в багатьох районах досить малі площі є заповідними відносно площ самих районів. Це такі райони, як Недригайлівський, Краснопільський, Лебединський, а також безсумнівно Липоводолинський та Білопільський райони де значення є найменшими. У той же час на моделі виділяється два піки – перший з них пов'язує зростання ступеню заповідності зі зростанням кількості об'єктів, а другий – при невеликій кількості свідчить про високий ступінь заповідності, що, безперечно, обумовлено великими площами об'єктів ПЗФ.

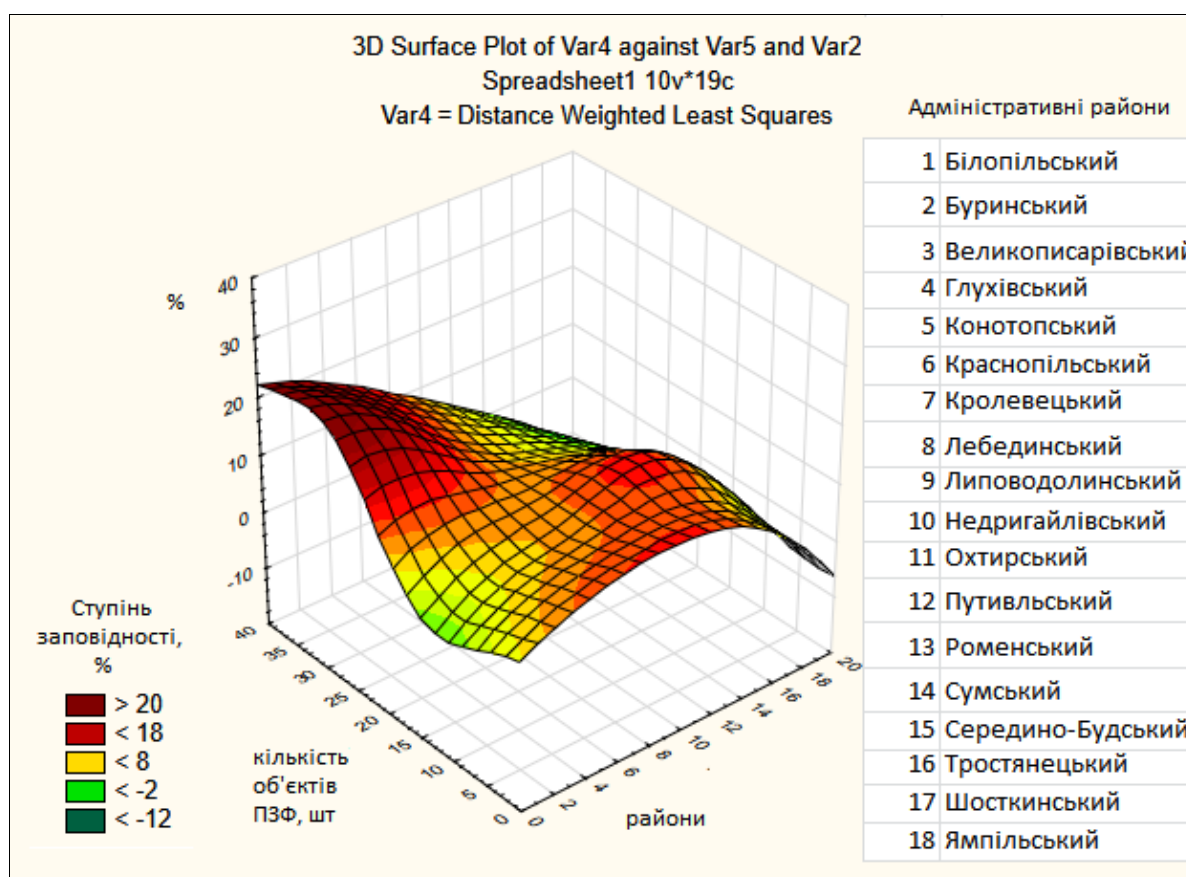


Рис. 5 – Залежність ступеню заповідності адміністративних районів Сумської області від кількості об'єктів ПЗФ

За другою моделлю (рис. 6) є можливість оцінити сукупний вплив площі і кількості об'єктів ПЗФ на ступінь заповідності. Встановлено, що за малої кількості об'єктів ПЗФ зі зростанням їх площі відбувається прямо пропорційне зростання ступеню заповідності, але вже при кількості об'єктів ПЗФ від 10 до 20 відбувається «затримка» росту заповідності навіть при збільшенні їх площі. Нарешті, при кількостях понад 30 об'єктів ПЗФ у районі спостерігається різке зростання показника заповідності, скільки навіть не великі площі кожного об'єкта дають велику сумарну площу природно-заповідного фонду.

В умовах реформи адміністративно-територіального устрою України, за остаточним варіантом, прийнятим Верховною Радою 17.07.2020 р., Сумська область поділяється на 5 районів: Конотопський, Охтирський, Роменський, Сумський і Шосткинський. За сучасним станом розподілу об'єктів ПЗФ в області, проведено ранжування районів та створена картошка (рис. 7).

За новим районуванням Шосткинський район після переформувань є найбільшим за площею серед інших. Проте «показник

заповідності» в даному районі, в порівнянні з іншими, є середнім (3,74%). Найменший же «показник заповідності» в Роменському районі (1,99%). І хоча кількість об'єктів в ньому значна, така ситуація спостерігається внаслідок того, що заповідні об'єкти району мають не велику площу. Тотожною є ситуація в Сумському районі де «показник заповідності» низький при тому, що кількість об'єктів найбільша серед всіх районів області. Найменша ж кількість заповідних об'єктів згідно нового районування в Охтирському районі. А «показник заповідності» є найбільшим в Конотопському районі.

В цілому на не досить високий рівень заповідності вказує і відношення загальної площі всіх заповідних об'єктів області (яка становить 177033,1469 га) до площі самої області адже воно становить лише 7,43% («показник заповідності»). Головним чином така не досить позитивна ситуація з заповіданням у визначених районах як за старим, так і за новим адміністративно-територіальним устроєм склалась через недостатню зацікавленість багатьох місцевих органів влади в розвитку заповідання. Як і багатьох випадках відхиляють

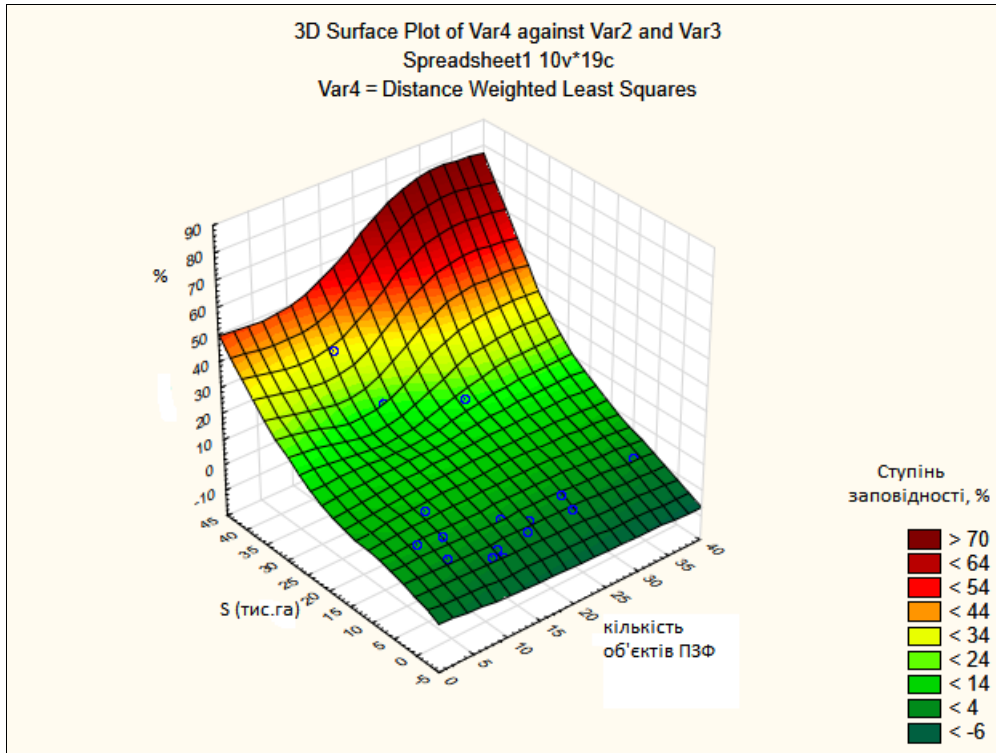


Рис. 6 – Залежність ступеню заповідності від площі і кількості об'єктів ПЗФ у Сумській області

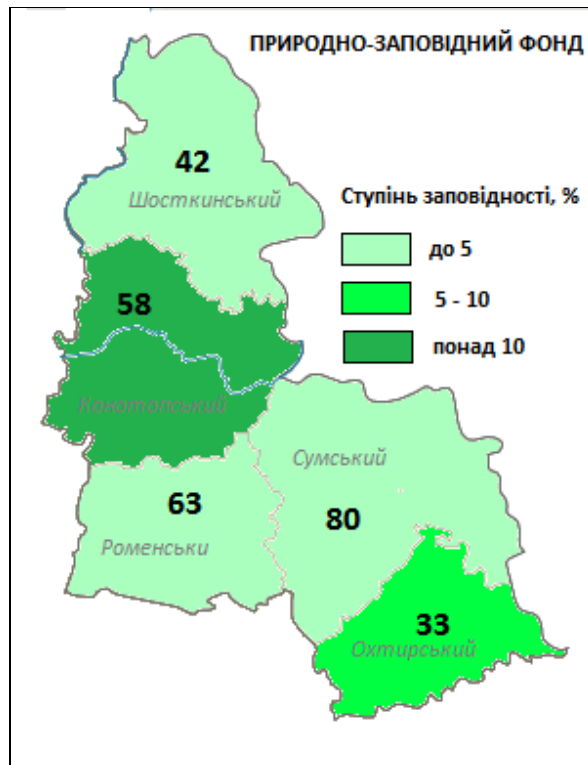


Рис. 7 – Розподіл природно-заповідних об'єктів у Сумській області за новим адміністративним поділом

затвердження Проектів створення нових об'єктів ПЗФ. Відбувається це в багатьох випадках через не розуміння органами дійсної

важливості заповідання, і того що завдяки цьому буде реалізована значна кількість функцій важливих для всієї громади.

Для покращення ситуації необхідно більш активно проводити роботу з заповідання. А саме почати розробляти і пропонувати більше проектів стосовно територій та об'єктів, які є досить цікавими, унікальними, чи являються ареалами помешкання рідкісних видів флори чи фауни. Зрозуміло, що більшість наявних потенційних територій не є дуже великими до того ж певні регіони мають не так багато унікальних та перспективних для заповідання територій та об'єктів.

На основі моделей (рис. 5 і рис. 6), виокремлюється два напрямки збільшення відсотка заповідності у Сумській області:

- поступово збільшувати площі існуючих об'єктів ПЗФ, або створювати нові – з великими площами;
- організувати велику кількість (понад 30) об'єктів ПЗФ з невеликою площею.

Перспективним напрямком збільшення зацікавленості місцевих громад у розбудові

природно-заповідного фонду є використання їх як туристичних осередків, що може сприяти розвитку сіл та територіальних громад. Унікальні, цікаві і різноманітні природні, культурно-історичні, або етнічні об'єкти можуть стати додатковим центром тяжіння для туристів. Населені пункти, що потрапляють до туристичних маршрутів матимуть ґрунтовно більший потенціал для розвитку сільського туризму. А вже в свою чергу, внаслідок достатньої цікавості певного населеного пункту, як туристичного, буде можливим поліпшення економічної ситуації. Від цього буде залежати подальший розвиток соціально-економічної інфраструктури в самій громаді завдяки якій можливим стане, як додатковий розвиток несільськогосподарської діяльності на сільських територіях. І головне через все це громади будуть більше цінувати збереження природних територій та об'єктів [20 – 22].

Висновки

Підсумовуючи дослідження слід зазначити, що наразі ступінь заповідності території Сумської області нижча за рекомендовану і в середньому складає 7,43%. Просторово умовно виділяється смуга високої концентрації об'єктів ПЗФ з відносно великими площами, що, навіть перевищує рекомендовану (Конотопський, Кролевецький та Путивльський, або за новим районуванням – Кролевецький район) у центральній частині області, яка з обох боків оточена районами з низьким відсотком (до 5%) заповідних площ і лише крайня північна і південна частини області (Середино-Будський, Тростянецький, Великописарівський і Охтирський райони) наближається до нормативу за відсотком заповідності.

Виявлені шляхом моделювання закономірності дозволяють рекомендувати підвищення частки ПЗФ у загальній площі області у двох напрямках – збільшення площі

існуючих об'єктів або створення великої кількості нових з невеликими площами.

Крім того, доцільним також є:

- активізація створення об'єктів ПЗФ місцевого значення, у першу чергу, в районах, які найбільше «відстають» із процесом заповідання;
- відновлення відхиленіх раніше Проектів створення об'єктів ПЗФ і сприяти їх завершенню;
- ініціювання заходів з популяризації туристичних маршрутів по унікальних природних, історичних, етнографічних об'єктах ПЗФ для економічної підтримки громад.

Регулярна робота як громадськості, так і відповідних органів державної влади буде сприяти розвитку природно-заповідної справи, що дозволить зберегти цінні та унікальні об'єкти і території, а також за рахунок розвитку екологічного туризму посприяти економічному розвитку районів та області в цілому.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів щодо публікації цього рукопису немає. Крім того, автори повністю дотримувались етичних норм, включаючи плагіат, фальсифікацію даних та подвійну публікацію.

Література

1. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Природно-заповідний фонд. URL : <https://mepr.gov.ua/timeline/Prirodnozapidniy-fond.html>

2. Природно-заповідний фонд Сумської області: Атлас-довідник. Уклад.: С. Панченко С., І. Кривоzub, Р. В. Бойченко, В. В. Вертель, О. Ю. Карлюкова та ін. 2-е вид., випр. та допов. К.: ТОВ «Українська Картографічна Група», 2019. 96 с. URL : https://www.researchgate.net/publication/340443527_Prirodno-zapovidnij_fond_Sumskoi_oblasti
3. Природно-заповідний фонд України. URL : <http://pzf.menr.gov.ua>
4. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: повернення природи в наше життя. Українська природоохоронна група. URL : <http://uncg.org.ua/strategiia-bioriznomanittia-ies-do-2030-roku-povernennia-prirody-v-nashe-zhyttia/>
5. Царик Л. П. Біоцентрично-мережева структура ландшафту як об'єктивна передумова формування елементів перспективної екомережі. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія.* 2008. Вип.16. С. 45-52. URL : <https://vspu.net/ojs/index.php/nz-geo/issue/view/143>
6. Квартенко Р. О., Александрова А. С. Просторовий розподіл об'єктів ПЗФ по районах Харківської області. *Екологія, неоекологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: матеріали I Всеукр. (з міжнародною участю) наук. конф. студентів, магістрантів, аспірантів та молодих вчених.* – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. С. 22-26.
7. Квартенко Р. О. Стартові позиції концептуальних основ створення екологічної мережі Харківської області. *Людина та довкілля. Проблеми неоекології.* 2011. №1-2. С. 63-69. URL: <http://luddovk.univer.kharkov.ua/sites/default/files/Papers/Kvartenko.pdf>
8. Максименко Н. В., Квартенко Р. О. Оцінка розподілу складових екологічної мережі у межах ландшафтів Харківської області. *Проблеми безперервної географічної освіти та картографії* : збірник наукових праць. Харків, 2015. Вип. 22. С. 82–86. URL: <https://periodicals.karazin.ua/pbgok/article/view/4053/3638>
9. Максименко Н. В., Квартенко Р. А. Территориальное планирование экологической сети Харьковской области на ландшафтной основе. *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. «Естественные науки».* 2013. Вып. № 24. С. 178–187. URL: [https://www.bsu.edu.ru/upload/iblock/67c/N%207\(160\)_24.pdf](https://www.bsu.edu.ru/upload/iblock/67c/N%207(160)_24.pdf)
10. Максименко Н. В., Квартенко Р. О. Ландшафтне підгрунтя перспектив розвитку регіональної і локальної екологічної мережі Харківської області. *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія : Екологія.* 2013. № 1070. Вип. 9. С. 63–73. URL: <http://visnecology.univer.kharkov.ua/sites/default/files/Papers/12-1070.pdf>
11. Максименко Н. В., Гладкий А. В. Просторово-часові зміни площі природно-заповідного фонду Івано-Франківської області. *Охорона довкілля довкілля: зб. наук. статей XVI Всеукраїнських наукових Таліївських читань.* – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 85–88. URL: <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2020/12/>
12. Максименко Н. В., Міщенко В. Ю. Тенденції розвитку природно-заповідного фонду у Львівській області. *Охорона довкілля довкілля: зб. наук. статей XVI Всеукраїнських наукових Таліївських читань.* Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. С.88–91. <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2020/12/>
13. Максименко Н. В., Михайлова К. Ю. Застосування принципів ландшафтного планування для об'єктів ПЗФ. *Охорона довкілля довкілля: зб. наук. статей XI Всеукр. наук. Таліївських читань.* Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2015. С. 211–215. URL: <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2019/03/Taliev-2015.pdf>
14. Максименко Н. В., Погоріла М. В. Структура і динаміка природно-заповідного фонду Волинської області за 1990-2019 р.р. *Охорона довкілля довкілля: зб. наук. статей XVI Всеукраїнських наукових Таліївських читань.* – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 93–96. URL : <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2020/12/>
15. Максименко Н. В., Хоронько Я. В. Оцінка змін у природно-заповідному фонді Дніпропетровської області за 2011-2020 р.р. *Охорона довкілля довкілля: зб. наук. статей XVI Всеукраїнських наукових Таліївських читань.* – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 96–99. URL : <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2020/12/>
16. Maksymenko N. V., Cherkashyna N. I., Fediai V. A. Current state of nature reserve fund of Sumy region. *Охорона довкілля довкілля: зб. наук. статей XVI Всеукраїнських наукових Таліївських читань.* – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 160–162. URL :
17. Закон України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки. *Відомості Верховної Ради України (ВВР),* 2000, N 47, ст.405. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1989-14#Text>
18. Екологічний паспорт Сумської області. *Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України.* 2019. 136 с. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2018/ (дата звернення 02.11.2020).
19. Гальченко, Н. П., Артамонов В. В., Василенко М. Г. Методичні підходи до оцінки земель природно-заповідного фонду. *Перспективи інституціонального розвитку земельних відносин в Україні: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Полтава, 21 – 22 травня 2019 р. Полтава, 2019. С 31-33.*
20. Геотуризм: практика і досвід. Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції. Львів: НВФ «Карти і Атласи», 2016. 168 с.

21. Дяченко О. В. Передумови розвитку сільського зеленого туризму в Сумській області. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2007. 11 с. URL: <http://repo.snau.edu.ua:8080/xmlui/handle/123456789/2392>
22. Шульга В. Використання пам'яток садово-паркового мистецтва як об'єктів екологічного туризму (на прикладі Сумської обл.). *Вісник Львівського університету*. 2010. № 38. С. 371-378. http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_Geograf_2010_38_44

References

1. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. *Nature Reserve Fund*. Retrieved 2020, September 16 from <https://mepr.gov.ua/timeline/Prirodnozapovidniy-fond.html> (In Ukrainian).
2. Panchenko, S., Kryvozub, I., Boychenko, R., V., Karliukova, E., Dudchenko, G., ... Yakovenko, O. (2019). *Nature Reserve Fund of Sumy region: atlas-reference book*. Kyiv: TOV «Ukrainska Kartografichna Hrupa». Retrieved 2020, September 16 from https://www.researchgate.net/publication/340443527_Prirodno-zapovidnij_fond_Sumskoi_oblasti (In Ukrainian).
3. *Nature Reserve Fund of Ukraine*. Retrieved 2020, September 16 from <http://pzf.menr.gov.ua> (In Ukrainian).
4. EU strategy for biodiversity until 2030: returning nature to our lives. *Ukrainian Environmental Protection Group*. Retrieved 2020, September 16 from <http://uncg.org.ua/strategiia-bioriznomanittia-ies-do-2030-roku-povernennia-pryrody-v-nashe-zhyttia/> (In Ukrainian).
5. Tsaryk, L. P. (2008). Biocentric-network structure of the landscape as an objective prerequisite for the formation of elements of a promising eco-network. *Scientific notes of Mykhailo Kotsyubynsky Vinnytsia State Pedagogical University. Series: Geography*, 16, 45-52. Retrieved from <https://vspu.net/ojs/index.php/nz-geo/issue/view/143> (In Ukrainian).
6. Kvartenko, R. O. & Aleksandrova, A. S. (2012). Spatial distribution of NPF facilities by districts of Kharkiv region. *Ecology, neoecology, environmental protection and sustainable use of nature: proceedings of the I All-Ukrainian scientific conference of students, graduate students and young scientists*, Kharkiv, 2012, (pp. 22-26). Kharkiv: V. N. Karazin KhNU. (In Ukrainian).
7. Kvartenko, R. O. (2011). Starting positions of the fundamentals for eco-network establishment in Kharkiv Region. *Man and environment. Issues of neoecology*, (1-2), 63-69. Retrieved from <http://luddovk.univer.kharkov.ua/sites/default/files/Papers/Kvartenko.pdf> (In Ukrainian).
8. Maksymenko, N. V. & Hladkyi, A. V. (2020). Spatial-temporal changes in the area of the nature reserve fund of Ivano-Frankivsk region. *Proceedings of the XVI All-Ukrainian Scientific Taliev Readings: Environmental protection*, Kharkiv, 2020, October 29-30 (pp. 85-88). Kharkiv: V. N. Karazin KhNU. Retrieved from <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2020/12/> (In Ukrainian).
9. Maksymenko, N. V. & Kvartenko, R. O. (2015). Assessment of the distribution of the components of the ecological network within the landscapes of Kharkiv region. *Problems of continuing geographical education and cartography: collection of scientific papers*, (22), 82-86. Retrieved from <https://periodicals.karazin.ua/pbgok/article/view/4053/3638> (In Ukrainian).
10. Maksymenko, N. V. & Kvartenko, R. A. (2013). Territorial planning of the ecological network of the Kharkiv region on a landscape basis. *Scientific sheets of Belgorod State University. Series: Natural sciences*, (3), 178-187. Retrieved from [https://www.bsu.edu.ru/upload/iblock/67c/N%207\(160\)_24.pdf](https://www.bsu.edu.ru/upload/iblock/67c/N%207(160)_24.pdf) (In Russian).
11. Maksymenko, N. V. & Kvartenko, R. O. (2013). Landscape basis of prospects of development of regional and local ecological network of Kharkiv region. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University Series «Ecology»*, 9(1070), 63-73. Retrieved from <http://visnecology.univer.kharkov.ua/sites/default/files/Papers/12-1070.pdf> (In Ukrainian).
12. Maksymenko, N. V. & Mishchenko, V. Yu. (2020). Trends in the development of nature reserves in the Lviv region. *Proceedings of the XVI All-Ukrainian Scientific Taliev Readings: Environmental protection*, Kharkiv, 2020, October 29-30 (pp. 88-91). Kharkiv: V.N. Karazin KhNU. Retrieved from <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2020/12/> (In Ukrainian).
13. Maksymenko, N. V. & Mykhailova, K. Yu. (2015). Application of landscape planning principles for NPF objects. *Proceedings of the XI All-Ukrainian Scientific Taliev Readings: Environmental protection*, Kharkiv, 2015: April 14-15. (211-215). V.N. Karazin KhNU. Retrieved from <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2019/03/Taliev-2015.pdf> (In Ukrainian).
14. Maksymenko, N. V. & Pohorila, M. V. (2020). Structure and dynamics of the nature reserve fund of Volyn region for 1990-2019. *Proceedings of the XVI All-Ukrainian Scientific Taliev Readings: Environmental protection*, Kharkiv, 2020, October 29-30. (pp. 93-96). Kharkiv: V. N. Karazin KhNU. Retrieved from <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2020/12/> (In Ukrainian).
15. Maksymenko, N. V. & Khoronko, Ya. V. (2020). *Assessment of changes in the nature reserve fund of Dnipropetrovsk region for 2011-2020. Proceedings of the XVI All-Ukrainian Scientific Taliev Readings:*

- Environmental protection*, Kharkiv, 2020, October 29-30. (pp. 96-99). Kharkiv: V.N. Karazin KhNU. Retrieved from <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2020/12/> (In Ukrainian).
16. Maksymenko, N. V., Cherkashyna, N. I. & Fediai, V. A. (2020). Current state of nature reserve fund of Sumy region. Proceedings of the XVI All-Ukrainian Scientific Taliev Readings: Environmental protection, Kharkiv, 2020, October 29-30 (pp. 160-162). Kharkiv: V.N. Karazin KhNU. Retrieved from <http://ecomonitoring.karazin.ua/wp-content/uploads/2020/12/> (In English).
17. The Law of Ukraine "About the National Program of Formation of the National Ecological Network of Ukraine for 2000-2015". Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1989-14#Text> (in Ukrainian).
18. Ecological passport of Sumy region. (2019). Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine, 136. Retrieved 2020, September 16 from https://mepr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2018/ (In Ukrainian).
19. Halchenko, N. P., Artamonov, V. V. & Vasylenko, M. G. (2019). Methodical approaches to the assessment of lands of the nature reserve fund. *Proceedings of the All-Ukrainian Research Practice Conference: Prospects for institutional development of land relations in Ukraine*, Poltava, 2016, May 21-22, (pp. 31-33). Poltava. (In Ukrainian).
20. Geotourism: practice and experience. (2016). *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*. Lviv: NVF "Karty i Atlasy". (In Ukrainian).
21. Dyachenko, O. V. (2011). Prerequisites for the development of rural green tourism in Sumy region. *Visnyk Sumy National Agrarian University*, 11. Retrieved from <http://repo.snau.edu.ua:8080/xmlui/handle/123456789/2392> (In Ukrainian).
22. Shulha, V. (2010). Use of monuments of garden and park art as objects of ecological tourism (on the example of Sumy region). *Bulletin of Lviv University*, (38), 371-378. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_Geograf_2010_38_44 (In Ukrainian).

Надійшла: 08.10.2020

Прийнято: 27.11.2020