

ANTHROPOGENIC IMPACT ON RECREATIONAL POINTS OF FORESTS OF VOLYN REGION

N. Kovalchuk*, A. Herasymchuk

Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine

AGRICULTURAL MACHINES



ABSTRACT

The most effective way to restore a person's psychological and physical health is recreation. Today, a lot of research is being done on the use of forests for recreation, these problems have been considered in the works of many famous scientists, but a number of issues remain unresolved. Therefore, in today's conditions, which are characterized by an extremely high degree of anthropogenic pressure on natural ecosystems, it is necessary to search for alternative solutions to combat these processes directly in the regions, in order to preserve forests and perform phytomeliorative functions. Research and analysis of anthropogenic impact on recreational areas of forests of Volyn region was conducted in order to successfully combine the main purpose of the forest park with the correct organization of forest use. The object of the study were the recreational points of the forests of Volyn region. During the study, methods of comparative analysis and synthesis of information, observation, description, generalization were used. The article analyzes the modern anthropogenic impact on the forest landscapes of Volyn region. The most common forms of recreation in the conditions of Volyn region are highlighted and their negative impact on forest phytocenoses is described. More than forty-seven recreational points of the region were surveyed. The coefficient of ecological impact on forest ecosystems of the studied recreational points of Volyn region is calculated. Stages of recreational digression are determined and the coefficient of recreation is derived. Ways to optimize recreational activities in the forests of Volyn region have been developed and described. Based on the research and analysis of modern development and features of recreational use of forest landscapes of Volyn region, a number of conclusions and developed recommendations for optimizing the use of forests for recreational activities were given. The main problems are highlighted and the possibility of reducing and regulating the anthropogenic load on the recreational points of the forests of Volyn region, which is a necessary condition of modernity, is described.

Key words:

recreation resource,
anthropogenic impact,
recreational point,
coefficient of recreation,
recreation forms

Article history:

Received 20.10.2021

Accepted 30.11.2021

***Corresponding author:**

alexgop2017@gmail.com

DOI: 10.36910/acm.vi47.647

To cite this article:

Kovalchuk, N., & Herasymchuk, A. (2021). Anthropogenic impact on recreational points of forests of Volyn region. *Agricultural Machines*, 47, 46-54. <https://doi.org/10.36910/acm.vi47.647>

УДК 712.4 (477.82)

**АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА РЕКРЕАЦІЙНІ ПУНКТИ ЛІСІВ
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ****Н.П. Ковальчук*, О.П. Герасимчук***Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна*

AGRICULTURAL MACHINES

**АНОТАЦІЯ**

Найбільш дієвим способом відновлення психологічного та фізичного здоров'я людини є рекреація. Сьогодні проводиться багато досліджень щодо використання лісів для рекреації, вказані проблеми розглянуті у працях багатьох відомих вчених, але низка питань залишається невирішеними. Тому, в умовах сьогодення, які характеризуються надзвичайно високим ступенем антропогенного навантаження на природні екосистеми, необхідно проводити пошук альтернативних рішень протидії цим процесам безпосередньо в регіонах задля збереження лісів та виконання ними фітомеліоративних функцій. Під час проведення досліджень були застосовані методи: спостереження, опис, порівняльний аналіз та синтез інформації, узагальнення. Дослідження та аналіз антропогенного впливу на рекреаційні пункти лісів Волинської області проводилися, щоб у подальшому забезпечити вдале поєднання основного призначення лісопаркової частини із правильною організацією лісокористування. Об'єктом дослідження були рекреаційні пункти лісів Волинської області. У статті виконано аналіз сучасного антропогенного впливу на лісові ландшафти Волинської області. Визначені найбільш поширені форми рекреації в умовах Волинської області та описано їх негативний вплив на лісові фітоценози. Обстежені понад сорок сім рекреаційних пунктів Волинської області. Розраховано коефіцієнт екологічного впливу на лісові екосистеми досліджених рекреаційних пунктів Волинської області. Визначені стадії рекреаційної дигресії та коефіцієнт рекреації рекреаційних пунктів Волинської області. Розроблені та описані шляхи оптимізації рекреаційної діяльності у лісах Волинської області. На основі досліджень та аналізу сучасного розвитку і особливостей рекреаційного використання лісових ландшафтів Волинської області розроблені рекомендації з оптимізації використання лісових масивів з метою рекреаційної діяльності.

Ключові слова:

рекреаційний ресурс,
антропогенний вплив,
рекреаційний пункт,
коефіцієнт рекреації,
форми рекреації

Історія публікації:

Отримано 20.10.2021

Затверджено 30.11.2021

***Автор для листування:**

alexgor2017@gmail.com

DOI: 10.36910/acm.vi47.647

Цитувати цю статтю:

Ковальчук, Н. П., & Герасимчук, О. П. (2021). Антропогенний вплив на рекреаційні пункти лісів Волинської області. *Сільськогосподарські машини*, 47, 46-54. <https://doi.org/10.36910/acm.vi47.647>

СТАН ПИТАННЯ ТА ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

В умовах розвитку сучасного урбанізованого суспільства найбільш корисним є відпочинок на природі, який може найкраще відновлювати життєві сили людини та позитивно впливати на загальний стан здоров'я. В умовах сучасності фізичний та моральний рівень ресурсів людини досить низький. Основними чинниками цього стану є малорухливий спосіб життя, надмірна урбанізація територій, «сіре» буденне середовище існування. Досить часто навіть медична наука безсила перед зазначеними проблемами.

Одним із найбільш дієвих способів відновлення психологічних та фізичних сил людини є рекреація (Фоменко, 2007; Чабанчук & Мельничук, 2015). Однозначного визначення терміну «рекреація» досі немає. Найчастіше рекреацію розглядають як процес відновлення фізичних, духовних та нервово-психологічних сил людини, що передбачає систему заходів, які мають місце у вільний від роботи час на спеціалізованих територіях (Кучерявий, 2003). Таким чином, поняття «рекреація» характеризує не лише процеси та заходи для відновлення сил, але і простір, в якому вона відбувається, тобто простір вільний від міської забудови. Цей простір є певним рекреаційним каркасом, на якому розташовуються різноманітні об'єкти відпочинку.

В умовах сьогодення використання лісових ландшафтів та лісових ресурсів у рекреаційних цілях є надзвичайно актуальним і розглядається у працях багатьох вчених різних сфер діяльності: соціологів, економістів, юристів, географів, лісівників, екологів тощо. Але низка питань залишається невирішеними. Проблеми антропогенного впливу на природні екосистеми, зокрема лісові, розглянуті у працях таких вчених як: Кучерявий В.П. «Фітомеліорація» (Кучерявий, 2003); Атрохин З.П., Курамышин В.Я. «Ландшафтное лесоводство»; Sukopp H., Wittig R. «Stadtökologie». Дослідження з питань благоустрою здійснювали такі вчені як Генсірук С.А., Третяк П.Р., Фурдичко О.І., Ковальчук Н.П. (Ковальчук, 2021). Результати оцінювання рекреаційно-оздоровчих лісів висвітлені у наукових працях Криницької Н.Г., Миклуша С.І., Миклуша Ю.С., Руденко В.П. та

інших. У працях вчених-географів Возняка Р., Нижника М., Бойко І., Фоменко Н., Стафійчука В., Мацоли В., Тарасова А. розглядаються особливості рекреаційних лісів та форми їх використання, напрями використання та методики дослідження лісових ресурсів, рекреаційні функції лісів, їх вплив на організм людини.

Мета дослідження – полягає у вивченні та аналізуванні антропогенного впливу і рекреаційного використання лісових ландшафтів Волинської області (Україна), щоб дозволило у перспективі вдало поєднувати основне призначення лісопаркової частини і правильну організацію лісокористування.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Для досягнення мети дослідження передбачалося вирішення завдань: проаналізувати ступінь антропогенного впливу та особливості рекреаційного використання лісових ландшафтів Волинської області; визначити ступінь рекреаційної дигресії; розробити шляхи оптимізації об'єктів рекреаційного природокористування на території Волинської області. Об'єктом дослідження були рекреаційні пункти лісів Волинської області. Під час проведення досліджень були застосовані методи досліджень: спостереження, опис, порівняльний аналіз та синтез інформації, узагальнення. Також був застосований системний метод, польовий метод, метод маршрутних обстежень та математико-статистичний метод оброблення отриманих даних.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Сьогодні швидкими темпами зростає антропогенний вплив людини на навколишнє середовище, зокрема на ліси, а разом із ним зростає й інтерес людей до відпочинку на природі з метою відновлення життєвих сил, покращення працездатності. У цей спосіб людина компенсує дискомфорт, який створює урбогенне середовище (шум, забруднене повітря, одноманітність міської забудови, різноманітні стреси, спека та задуха влітку).

Більшість населення відпочиває на територіях рекреаційних пунктів, тому найбільш потерпають від антропогенного

впливу зони ближньої та середньої заміської рекреації – приміські ліси. Також відбувається негативний антропогенний вплив на екологію відвідуваних територій, зокрема на природні комплекси, які межують з рекреаційними пунктами. Вплив людини на природу, зокрема лісові масиви, призводить до механічного пошкодження і знищення підросту, підліску, витоптування надґрунтового покриву та ущільнення ґрунту, що суттєво змінює об'ємну масу та щільність верхнього шару ґрунту.

За ступенем негативного антропогенного впливу на ліси рекреацію класифікують на шість основних форм (Андрущак та ін., 2002). Як правило, відпочиваючі чи рекреанти пересуваються надґрунтовым покривом на своєму транспорті. Ця форма рекреації називається транспортною. У результаті цієї форми рекреації відбувається негативний вплив шкідливих газів, паливно-мастильних речовин від транспортних засобів на ліс, тобто маємо яскравий приклад полютантно-забруднюючого фактору, який викликає ерозію лісового ґрунту.

Для захисту лісів Волинської області від транспортної рекреації на території кожного лісгоспу на основних лісових дорогах встановлюються шлагбауми, що ускладнюють пересування рекреантів глибоко у ліс на автотранспорті (таблиця 1).

Стежкова форма рекреації також зумовлює негативний антропогенний вплив на середовище і пов'язана із шумом, сміттям та іншими антропогенними факторами. Ця форма рекреації найменш шкідлива, оскільки рекреант, рухаючись стежкою, завдає найменшої шкоди лісовому середовищу. Ця

форма рекреації є однією із найпоширеніших форм у лісах Волинської області.

Відсутнє у лісі дорожньо-стежкове облаштування свідчить про неорганізованість території для відпочинку. У цьому випадку форма рекреації називається безстежковою. За цієї форми рекреанти вільно пересуваються у лісі, спричинюючи значний негативний антропогенний вплив у вигляді механічних пошкоджень лісового фітоценозу та надґрунтового покриву. Також вони можуть розпалювати вогнища, вирубувати ліс для розведення багаття, залишати сміття. Для запобігання розвитку безстежкової форми рекреації лісівники облаштовують рекреаційні пункти доріжками, смітниками, мангалами, лавочками, столами, альтанками, а також заготовленими дровами для розведення вогнищ у спеціально відведених місцях. Ця форма рекреації у лісах Волинської області майже не зустрічається (Андрущак та ін., 2002; Бойко & Савранчук, 2007).

Заготівля недеревної рослинної продукції лісу (грибів, ягід, лікарських рослин, квітів, різноманітної зелені), полювання та рибальство спричинюють добувну форму рекреації. Наслідком цієї форми рекреації є знищення окремих видів рослин і тварин та селективне ослаблення (таблиця 1).

Іноді негативний антропогенний вплив на ліс здійснюється через кошову форму рекреації, яка передбачає організацію рекреантами тимчасового житла у лісі для заготівлі недеревних продуктів лісу та полювання. Кошова форма рекреації є вкрай небезпечною і небажаною для лісового середовища (таблиця 1).

Таблиця 1 – Види впливу на лісові екосистеми та форми рекреації

Форми рекреації	Основні види впливу						Коефіцієнт екологічного впливу
	Використання лісу під рекреаційну інфраструктуру	Витоптування надґрунтового покриву, підстилки, ущільнення ґрунту	Вибіркове знищення елементів біоценозу	Розпалювання вогнищ, збирання дров, облаштування палаток	З'їзд з дороги у ліс, дров, випас	Заготівля дров, худоби	
Стежкова	+	-	-	-	-	-	0,01
Безстежкова	+	+	-	-	-	-	1,00
Добувна	+	+	+	-	-	-	2,00
Бівуачна	+	+	+	+	-	-	3,00
Транспортна	+	+	+	+	+	-	13,00
Кошова	+	+	+	+	+	+	15,00

Результатом дії бівуачної форми рекреації є встановлення наметів у лісі, розпалювання вогнищ, засмічення лісової території, витоптування надгрунтового покриву та значні механічні пошкодження деревостану.

За результатами проведеного аналізу лісових масивів Волинської області за формами рекреації встановлено (таблиця 2),

що найбільш поширеною формою є найбільш безпечна для лісового середовища стежкова форма. Разом із тим, на території ДП «Цуманське ЛГ» рекреаційні пункти є найменш облаштованими і переважає безстежкова форма рекреації, а бівуачна форма рекреації характерна для двох рекреаційних пунктів ДП «Любешівське ЛГ».

Таблиця 2 – Форми рекреації та коефіцієнт екологічного впливу на лісові екосистеми рекреаційних пунктів Волинської області

Назва рекреаційного пункту	Назва лісового господарства (ЛГ)	Форма рекреації	Коефіцієнт екологічного впливу
1	2	3	4
«Пролісок»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	стежкова	0,01
«Діброва»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	стежкова	0,01
«Дуби»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	стежкова	0,01
«Журавлик»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	стежкова	0,01
«У Мазяра»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	стежкова	0,01
«В тіні»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	стежкова	0,01
«Богатир»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	стежкова	0,01
Ботанічний заказник «Воротнів»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	стежкова	0,01
«Сосновий бір»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	стежкова	0,01
«Озюрко»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	стежкова	0,01
«Узлісся»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	стежкова	0,01
«Соснячок» 1	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	стежкова	0,01
«Щирба»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	стежкова	0,01
«Заріччя»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	стежкова	0,01
«Соснячок» 2	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	стежкова	0,01
«Смольна»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	стежкова	0,01
«Тихор-2»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	стежкова	0,01
«Баховка»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	стежкова	0,01
«Грушка»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	стежкова	0,01
«Боровичок»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	стежкова	0,01
«Зустріч»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	стежкова	0,01
«Дубицьке»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	стежкова	0,01
«Хутір»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	стежкова	0,01
«Межовий»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	стежкова	0,01
«Сирий бір»	ДП «Маневицьке ЛГ»	стежкова	0,01
«Поляна казок»	ДП «Маневицьке ЛГ»	стежкова	0,01
«Затишок»	ДП «Маневицьке ЛГ»	стежкова	0,01
«Маївка»	ДП «Маневицьке ЛГ»	стежкова	0,01
«Чистолужа»	ДП «Маневицьке ЛГ»	стежкова	0,01
«Дубки»	ДП «Цуманське ЛГ»	безстежкова	1,00
«Холодок» 1	ДП «Цуманське ЛГ»	безстежкова	1,00
«Гаївка»	ДП «Цуманське ЛГ»	безстежкова	1,00

Продовження таблиці 2

1	2	3	4
«Березове»	ДП «Цуманське ЛГ»	безстежкова	1,00
«Затишшя»	ДП «Цуманське ЛГ»	безстежкова	1,00
«Привал»	ДП «Цуманське ЛГ»	безстежкова	1,00
«Холодок» 2	ДП «Цуманське ЛГ»	безстежкова	1,00
«Діброва»	ДП «Цуманське ЛГ»	безстежкова	1,00
«Біля дуба»	ДП «Любешівське ЛГ»	бівуачна	3,00
«Сосновий бір»	ДП «Любешівське ЛГ»	стежкова	0,01
«Затишок»	ДП «Любешівське ЛГ»	стежкова	0,01
«Люб'язький»	ДП «Любешівське ЛГ»	стежкова	0,01
«Дубок»	ДП «Любешівське ЛГ»	бівуачна	3,00
«Соснячок»	ДП «Ковельське ЛГ»	стежкова	0,01
«Феєрія»	ДП «Ковельське ЛГ»	стежкова	0,01
«Лісова казка»	ДП «Ковельське ЛГ»	стежкова	0,01
«Літинський»	ДП «Ковельське ЛГ»	стежкова	0,01
«Кашівський»	ДП «Ковельське ЛГ»	стежкова	0,01

Волинська область характеризується значною кількістю великих та малих рекреаційних територій, яких в сукупності станом на 2021 рік понад 773. Ці території облаштовані усім необхідним для відпочинку. Благоустрій рекреаційних пунктів сприяє збереженню природи та зводить до мінімуму антропогенний вплив на ліси Волинської області (рис. 1). Результати дослідження показують, що для 78,7% обстежених рекреаційних пунктів Волинської області коефіцієнт екологічного впливу становить 0,01; для 17% – 1,00 і лише для 4,3% – 3,00. Завдяки розвитку рекреації у правильному напрямі та облаштуванню рекреаційних пунктів ліси Волинської області мають значну рекреаційну цінність та високий ступінь рекреаційної привабливості.

Зміна рослинності на територіях, що зазнали антропогенного впливу, називається рекреаційною дигресією. Ступінь дигресії природного середовища прямо пропорційний рекреаційному навантаженню, яке призводить до витоптування і здійснює безпосередній або опосередкований негативний вплив (Генсірук & Бондар, 1973; Генсірук, 1985). Стадію рекреаційної дигресії можна визначати за ступенем порушення природного середовища. Виокремлюють п'ять стадій рекреаційної дигресії, кожна з яких характеризується ступенем деградації рослинного угруповання та коефіцієнтом рекреації. Остання, п'ята

стадія, унеможлиблює відновлення існуючого фітоценозу (Генсірук & Бондар, 1973).

Під час проведених маршрутних обстежень рекреаційних пунктів Волинської області згідно (Генсірук, 1992) було визначено стадію рекреаційної дигресії 47 рекреаційних пунктів (таблиця 3) та встановлено їх коефіцієнт рекреації (для 36 пунктів значення коефіцієнта рекреації становить 0,1; для 9 пунктів – 0,2; для 1 пункту – 0,05 та для 1 пункту – 1) (Генсірук, 1992; Генсірук & Бондар, 1973; Генсірук, 1985).

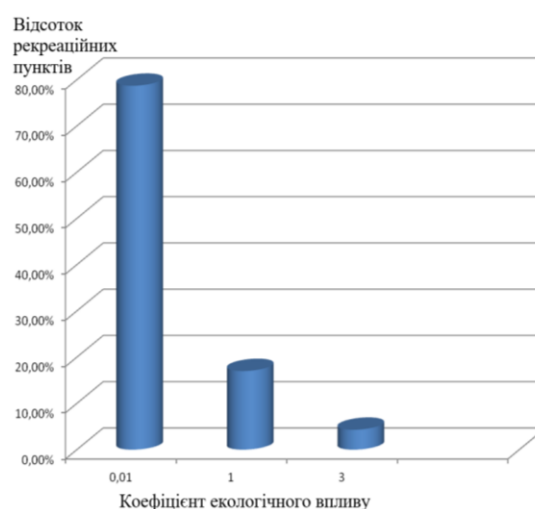


Рис. 1 – Діаграма коефіцієнта екологічного впливу в рекреаційних пунктах Волинської області

За результатами проведених досліджень рекреаційних пунктів Волинської області виявлено, що у 76,6% має місце 2-га стадія рекреаційної дигресії (трав'яний покрив майже непошкоджений та відносно збережений, виражена ярусність покриву; задовільний або добрий стан підліску і підросту; в деревостані переважають дерева доброго та задовільного стану (75–90%)). За дослідженнями 21,3% рекреаційних пунктів мають 3-ю стадію рекреаційної дигресії (трав'яний покрив порушений, знижена кількість лісових та лісо-лугових трав; наявність бур'янів, лугових трав; збереження ярусності покриву). На жаль, лише для 2,1% досліджених рекреаційних пунктів характерною є 1-а стадія рекреаційної дигресії (неушкоджений трав'яний покрив, підстилка, підлісок і підріст, що також повністю відповідають лісорослинним умовам) (рис. 2).

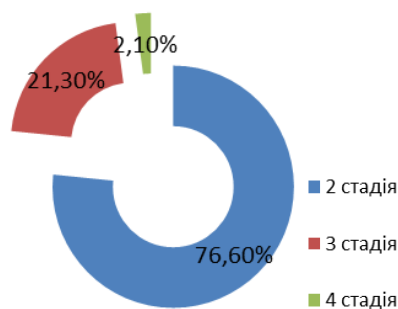


Рис. 2 – Діаграма стадій дигресії рекреаційних пунктів Волинської області

ВИСНОВКИ

Лісові ресурси займають одне із провідних місць в структурі природно-рекреаційного потенціалу Волинської області. Вони здатні задовільнити потреби рекреантів у відпочинку, лікуванні і оздоровленні.

Дослідження проведені у 47 рекреаційних пунктах у 7 лісових господарствах Волинської області. Найбільша кількість рекреаційних пунктів знаходиться на території ДП «Камінь-Каширськагроліс», ДП «Ківерцівське ЛГ», ДП «Цуманське ЛГ». Встановлено, що найбільш поширеною у лісах Волинської області є найменш шкідлива для лісового середовища форма рекреації – стежкова. Крім того, встановлено, що у ДП «Цуманське ЛГ» рекреаційні пункти найменш облаштовані і для них характерна безстежкова форма рекреації. Бівуачна форма рекреації зустрічається у двох рекреаційних пунктах ДП «Любешівське ЛГ» Волинської області.

Волинська область характеризується великою кількістю рекреаційних територій, яких станом на 2021 рік налічується понад 773. Ці території облаштовані усім необхідним для відпочинку та зменшення антропогенного впливу на лісове середовище. Для 76,6% досліджених рекреаційних пунктів Волинської області характерна 2-а стадія рекреаційної дигресії, для 21,3% пунктів – 3-а стадія і лише для 2,1% пунктів – 1-а стадія рекреаційної дигресії.

Таблиця 3 – Стадії рекреаційної дигресії та коефіцієнт рекреації рекреаційних пунктів Волинської області

Назва рекреаційного пункту	Назва лісового господарства (ЛГ)	Стадія дигресії	Коефіцієнт рекреації
1	2	3	4
«Пролісок»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	2	0,10
«Діброва»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	2	0,10
«Дуби»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	2	0,10
«Журавлик»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	2	0,10
«У Мазяра»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	2	0,10
«В тіні»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	2	0,10
«Богатир»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	2	0,10
Ботанічний заказник «Воротнів»	ДП «Ківерцівське ЛГ»	1	0,05
«Сосновий бір»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	2	0,10
«Озюрко»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	2	0,10
«Узлісся»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	2	0,10

Продовження таблиці 3

1	2	3	4
«Соснячок» 1	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	2	0,10
«Щирба»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	2	0,10
«Заріччя»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	2	0,10
«Соснячок» 2	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	2	0,10
«Смольна»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	2	0,10
«Тихор-2»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	2	0,10
«Баховка»	ДП «Камінь-Каширське ЛГ»	2	0,10
«Грушка»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	2	0,10
«Боровичок»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	2	0,10
«Зустріч»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	2	0,10
«Дубицьке»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	2	0,10
«Хутір»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	2	0,10
«Межовий»	ДП «Камінь-каширськагроліс»	2	0,10
«Сирий бір»	ДП «Маневицьке ЛГ»	2	0,10
«Поляна казок»	ДП «Маневицьке ЛГ»	2	0,10
«Затишок»	ДП «Маневицьке ЛГ»	2	0,10
«Маївка»	ДП «Маневицьке ЛГ»	2	0,10
«Чистолужа»	ДП «Маневицьке ЛГ»	2	0,10
«Дубки»	ДП «Цуманське ЛГ»	3	0,20
«Холодок» 1	ДП «Цуманське ЛГ»	3	0,20
«Гаївка»	ДП «Цуманське ЛГ»	3	0,20
«Березове»	ДП «Цуманське ЛГ»	3	0,20
«Затишшя»	ДП «Цуманське ЛГ»	3	0,20
«Привал»	ДП «Цуманське ЛГ»	3	0,20
«Холодок» 2	ДП «Цуманське ЛГ»	3	0,20
«Діброва»	ДП «Цуманське ЛГ»	3	0,20
«Біля дуба»	ДП «Любешівське ЛГ»	3	0,30
«Сосновий бір»	ДП «Любешівське ЛГ»	2	0,10
«Затишок»	ДП «Любешівське ЛГ»	2	0,10
«Люб'язький»	ДП «Любешівське ЛГ»	2	0,10
«Дубок»	ДП «Любешівське ЛГ»	3	0,20
«Соснячок»	ДП «Ковельське ЛГ»	2	0,10
«Феєрія»	ДП «Ковельське ЛГ»	2	0,10
«Лісова казка»	ДП «Ковельське ЛГ»	2	0,10
«Літинський»	ДП «Ковельське ЛГ»	2	0,10
«Кашівський»	ДП «Ковельське ЛГ»	2	0,10

З метою збереження та створення довговічних і рекреаційно цінних лісових ландшафтів рекомендується:

- встановлювати шлагбауми при в'їзді на лісові дороги для уникнення розвитку і поширення дуже шкідливої для лісових ландшафтів транспортної форми рекреації;

- створювати рекреаційні пункти, на території яких розвивається безстезжова форма рекреації лісу, облаштовувати пункти прогулянковими доріжками та стежками для відновлення пошкодженого трав'яного покриву, покращення стану підросту і підліску у складі деревостану;

- рекреаційні пункти, де швидкими темпами розвивається бівуачна форма рекреації, облаштовувати прогулянковими доріжками та стежками, місцями для розпалювання вогнищ, смітниками, а також заготовленими дровами задля відновлення витопаного надґрунтового покриву і значних механічних пошкоджень деревостану;

- усі необлаштовані лісові масиви необхідно трансформувати по інтенсивному лісопарковому типу для максимального збереження лісових екосистем та забезпечення рекреаційних потреб населення Волинської області.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Андрушак, В. І., Приказка, В. М., & Слюсаренко, А. О. (2002). Сільський зелений туризм на Буковині (*Rural green tourism in Bukovina*). *Туризм у XXI столітті: глобальні тенденції і регіональні особливості: Мат. міжнар. наук.-практ. конф.* (С. 472-476).
- Бойко, І. Д., & Савранчук, Л. А. (2007). *Туристична курортологія (Tourist balneology)*. Чернівці: Рута.
- Генсірук, С. А. (1992). *Регіональне природо-користування (Regional nature management)*. Львів: Світ.
- Генсірук, С. А., & Бондар, В. С. (1973). *Лісові ресурси України. Їх охорона та використання (Forest resources of Ukraine. Their protection and use)*. Київ: Наукова думка.
- Генсірук, С. А. (1985). *Комплексное использование природных ресурсов (Integrated use of natural resources)*. Москва: Лесная промышленность.
- Ковальчук, Н.П., Герасимчук, О.П., & Шимчук, Ю.П. (2021). Рекреаційна трансформація приміських лісів Волинської області в умовах сучасності (*Recreational transformation of suburban forests of Volyn region in modern conditions*). *Сільськогосподарські машини*, 46, 40-48. <https://doi.org/10.36910/acm.vi46.492>.
- Кучерявий, В.П. (2003). *Фітомеліорація (Phytomelioration)*. Львів: Світ.
- Фоменко, Н. В. (2007). *Рекреаційні ресурси та курортологія (Recreational resources and balneology)*. Київ: Центр навч. л-ри.
- Чабанчук, В. Ю., & Мельнійчук, М.М. (2015). Використання поліських лісових ландшафтів Рівненщини у рекреації та туризмі (*Use of Polissya forest landscapes of Rivne region in recreation and tourism*). *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія*, 2. http://nbuv.gov.ua/UJRN/NZTNPUg_2015_2_24