

УДК 630:379.8.095(477.83-751)

Кепеняк Надія Миколаївна

Львівський національний університет імені
Івана Франка, м. Івано-Франківськ, Україна,
e-mail: Nadiyka3367@yandex.ru

Назарук Микола Миколайович
доктор географічних наук, професор

Львівський національний університет імені
Івана Франка, м. Івано-Франківськ, Україна

ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ ЯК ПЕРЕДУМОВА РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ НПП “СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ”

Мета: визначення особливостей придатності лісових екосистем для розвитку рекреації та наслідки її впливу на екологічний стан території.

Методика: з метою визначення рекреаційного навантаження на найбільш відвідувані ділянки території НПП влітку 2012 р. було проведено польові дослідження. Впродовж наступних двох років ми слідкували за змінами стану природних екосистем досліджуваної території. Польові дослідження були побудовані на спостереженнях, які охоплюють головно бездорожню рекреацію, тому під час діагностики стану природних комплексів ми орієнтувалися на стадії витоптування (за методикою А. Тарасова). Згідно з цієї ж методики ми визначили стадії рекреаційної дигресії на досліджуваних ділянках.

Результат: досліджено, що на найбільш відвідуваних ділянках Тустані проявляється третя стадія рекреаційної дигресії, а на територіях, які не зазнають надмірного рекреаційного навантаження дигресія взагалі не проявляється.

Наукова новизна: вперше в умовах НПП “Сколівські Бескиди” досліджено особливості придатності лісових екосистем для розвитку рекреації. Також ми виділили їх геопросторові особливості та вплив на них рекреаційної діяльності.

Практична значимість: як свідчить досвід, регулювати кількість відпочиваючих на територіях національного природного парку надзвичайно складно, тому ми пропонуємо ряд заходів для запобігання значного навантаження на природні екосистеми. Також ми обґрунтували, що стійкість лісу до рекреаційних навантажень можна підвищити спеціальними рубками, садінням дерев, тощо.

Ключові слова: лісові екосистеми, рекреація, рекреаційне навантаження, НПП.

УДК 630:379.8.095(477.83-751)

Кепеняк Надежда Николаевна

Львовский национальный университет имени
Ивана Франко, г. Ивано-Франковск, Украина,
e-mail: Nadiyka3367@yandex.ru

Назарук Николай Николаевич,
доктор географических наук,
профессор

Львовский национальный университет имени
Ивана Франко, г. Ивано-Франковск, Украина

ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ КАК ПРЕДПОСЫЛКА РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ НПП “СКОЛЕВСКИЕ БЕСКИДЫ”

Цель: определение особенностей хранения лесных экосистем для развития рекреации и последствия ее воздействия на экологическое состояние территории.

Методика: для определения рекреационной нагрузки на наиболее посещаемые участки территории НПП летом 2012 года было проведено полевые исследования. В течение следующих двух лет мы следили за изменениями состояния природных экосистем исследуемой территории. Полевые исследования были построены на наблюдениях, которые охватывают в основном бездорожного рекреацию, поэтому при диагностике состояния природных комплексов мы ориентировались на стадии вытаптыванию (по методике А. Тарасова). Согласно этой же методики мы определили стадии рекреационной дигрессии на исследуемых участках.

Результат: исследовано, что на наиболее посещаемых участках Тустань проявляется третья стадия рекреационной дигрессии, а на территориях, не испытывающих чрезмерного рекреационной нагрузки дигрессия вообще не проявляется.

Научная новизна: впервые в условиях НПП «Святыя Бескиды» исследованы особенности годности лесных экосистем для развития рекреации. Также мы выделили их геопространственные особенности и влияние на них рекреационной деятельности.

Практическая значимость: как показывает опыт, регулировать количество отдыхающих на территориях национального парка очень сложно, поэтому мы предлагаем ряд мер по предотвращению большой нагрузки на природные экосистемы. Также мы обосновали, что устойчивость леса к рекреационным нагрузкам можно повысить специальными рубками, посадкой деревьев и т.д.

Ключевые слова: лесные экосистемы, рекреация, рекреационная нагрузка, НПП.

УДК 630:379.8.095(477.83-751)

Кепеняк Надія Миколаївна

Ivan Franko National University of Lviv,
Ivano-Frankivsk, Ukraine, e-mail:
Nadiyka3367@yandex.ru

Nazaruk Nicholas Mikolaevich,
Doctor of Geographic Sciences, Professor

Ivan Franko National University of Lviv,
Ivano-Frankivsk, Ukraine

FOREST ECOSYSTEMS AS A PREREQUISITE FOR THE DEVELOPMENT OF RECREATION THE NATIONAL PARK «SKOLE BESKIDS»

Objective: to determine the characteristics of forest ecosystems suitability for recreation and consequences of its impact on the ecological state of the territory.

Methods: in order to determine the recreational load most visited national park area in summer 2012 was conducted field research. Over the next two years, we have been following the changes of natural ecosystems study area. Field studies were based on observations that cover roadless recreation mainly because during diagnosis of the condition of natural systems, we were guided by trampling stage (by the method of A. Tarasova). According to the same methodology we determined the stage of recreational digression on the studied areas.

Result: studied that the most visited sites Tustan appears the third stage of recreational digression, but in areas that are not exposed to excessive loading recreational digression does not appear.

Scientific novelty: first in terms of NPP «Skole Beskids» the features of forest ecosystems suitability for recreation. We also identified geospatial features and their impact on their outdoor activities.

Practical significance: experience shows that regulate the number of tourists to the National Park is extremely difficult, so we offer a range of measures to prevent significant

pressure on natural ecosystems. Also, we have proved that resistance to forest recreation load can be increased by special logging, planting trees, etc.

Key words: forest ecosystems, recreation, recreational load, NPP.

Постановка проблеми. У процесі рекреації туристи і відпочиваючі використовують ліс для походів, прогулянок пішки, катання на конях верхи; пікніків, тимчасового проживання з установкою наметів і будиночків на колесах, розкладання вогнищ; спортивних змагань, театралізованих дійств; полювання, рибної ловлі, збирання грибів, ягід, лікарської сировини тощо. Всі ці дії відносять до рекреації, якщо вони не є виробничою діяльністю або промислом. Тому заготівля грибів, ягід, випасання худоби та інше, а також перебування в лісі на різних роботах не належать до рекреації. Рекреант знаходиться в лісі як споживач рекреаційних ресурсів і послуг, а не виробник продукції для інших.

Відпочинок у лісі, або ж рекреація – інтенсивний вид використання лісових ресурсів. Якщо використання стає надмірним, то в лісовому біоценозі порушуються процеси обміну речовин і енергії, взаємозв'язки між компонентами, відбувається так звана рекреаційна дигресія, яка зачіпає всі компоненти – від ґрунту до верхнього ярусу лісу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження лісової рослинності безпосередньо на території парку в різні роки проводили Д.П.Воронцов, Л.І.Мілкіна, В.А.Соломаха та ін.. Вони описали букові, ялицеві, смерекові, сіривільхові ліси окремих лісництв парку. Деякі фрагментарні відомості про ліси парку містяться в інших роботах. Одне із останніх досліджень описане в праці «Ліси національного природного парку «Сколівські Бескиди» (автори – Дейнека А.М., Мілкіна Л.І., Приндак В.П.). Наслідком геоботанічних досліджень є також колективна монографія працівників парку «Національний природний парк «Сколівські Бескиди». Рослинний світ».

В кожному дослідженні охарактеризовано лісові екосистеми, видовий склад. Проте немає конкретних досліджень особливостей придатності лісових екосистем для розвитку рекреації. Також варто виділили геопросторові особливості лісів та вплив на них рекреаційної діяльності.

Об'єкт дослідження – лісові екосистеми НПП «Сколівські Бескиди».

Предмет дослідження – форми рекреаційного природокористування на території НПП «Сколівські Бескиди» та їх вплив на лісові екосистеми.

Виклад основного матеріалу. В Україні для рекреаційних потреб використовуються ліси всіх груп і категорій. Згідно зі статтею 49 Лісового кодексу України, “у порядку загального використання лісових ресурсів, громадяни мають право вільно перебувати в лісах, безкоштовно збирати для власного споживання дикорослі трав'янисті рослини, квіти, ягоди, горіхи, інші плоди, гриби, крім випадків, передбачених законодавчими актами”. О.І. Тарасов виділяє 5 форм відпочинку (рекреаційного лісокористування):

1) дорожня – рекреанти переміщуються лише по дорогах з твердим покриттям. Основна екологічна шкода – вилучення частини лісових площ під дороги з твердим покриттям;

2) бездорожня – рекреанти переміщуються по надґрунтовому покриву, спричиняючи витоптування лісу;

3) утилітарна (добувна) – рекреанти збирають дари лісу, рибалять, полюють, знищуючи окремі елементи біоценозу;

4) бівуачна – рекреанти встановлюють палатки, розпалюють багаття. Отже, додається вплив вогнем та сокирою;

5) транспортна – та ж бівуачна, але з використанням автомобілів;

6) кошова – рекреанти влаштовують у лісі тимчасове житло із заготівлею на місці будівельних матеріалів, дров тощо.

Особливості лісових екосистем НПП «Сколівські Бескиди».

Оскільки територія НПП “Сколівські Бескиди” вкрита лісовою рослинністю на понад 80 % її території (21833 га) і характеризується широким рекреаційним використанням всієї її території, варто розглянути вплив рекреації саме на лісові ресурси та територію вкриту лісом.

Якщо коротко охарактеризувати лісовий фонд національного парку то варто відмітити, що на території парку переважають хвойні насадження, які 55,6 % від покритих лісом земель. Серед хвойних домінують лісостани з перевагою смереки – 8822 га (72,6 % від усієї площі хвойних насаджень). Лісостани ялиці займають 3192 га (26,3 %). Насадження сосни звичайної та модрина займають незначні площі.

Твердолистяні породи займають займають 9469 га (43,4 % від вкритої лісом площі). Серед них переважають букові фітоценози – 9307 га (98,3 % від площі зайнятої твердолистяними породами). Лісостани з участю дуба займають 0,3 %, клена – 1,3 %, граба – 0,1 % від загальної площі насаджень твердолистяних порід.

М’яколистяні породи зростають на площі 217 га (4,6 % від площі вкритої лісом). Серед них домінують насадження вільхи (сірої та чорної) – 139 га (64,0 % від площі насаджень м’яколистяних порід). Деревостани з перевагою в складі берези займають 77 га (35,5 %), а з перевагою осики – 1 га (0,5 % від площі зайнятої м’яколистяними породами).

Загалом, ліс оберігає землю і ландшафт, приносить велику користь людині, як найбільший виробник чистого, лікувального повітря, як найліпший санітар атмосфери. Лісове повітря за активними формами кисню, очищене від шкідливих домішок, є запорукою високої працездатності людини, її довголіття. За даними спеціалістів, більше 60% кисню виробляє рослинність, і її головний компонент – ліс. Тому лісові ресурси потрібно оцінювати насамперед як джерело збереження балансу кисню і вуглекислого газу.

Тривале перебування в лісі сприяє підвищенню активності дихальних ферментів, вмісту кисню в крові людини, позитивному збільшенню біострумів мозку. Це, в свою чергу, поліпшує настрій,

загальне самопочуття. Як показали дослідження гігієністів (А.А.Мінх, А.С. Лахно), позитивний вплив на організм людини лісового повітря пов'язаний з наявністю в ньому легких від'ємних іонів, найбільша концентрація яких спостерігається там, де лісові масиви займають від 35 до 60 % і більше території. Легкі іони освіжають повітря, полегшують дихання хворих серцево-легеневою недостатністю.

Рослинний світ охоплює сотні тисяч видів, різновидів, сортів рослин, які мають фітонцидні властивості. Перше місце у цьому ряду посідає модрина, далі ідуть ялиця, сосна, кедр, береза, осика. Для фітонцидів деревних і чагарникових порід сильніша, ніж такі медичні препарати, як пеніцилін та біологічні антисептики.

Багатоярусний лісостан з невеликим узліссям, галявиною, мальовничим озером активізує творчі здібності людини, сприяє оздоровленню і відновленню порушеної рівноваги між її організмом і навколишнім середовищем. У різних країнах медики все більшого значення надають ландшафтотерапії. Метод лікування різних захворювань на лоні природи визнаний лікарями та біологами високоефективним. Тривале перебування хворого в рекреаційних лісах під наглядом лікаря корисне при таких недугах, як серцево-судинні, порушення обміну речовин, бронхіальна астма, катар верхніх дихальних шляхів, вегетативна дистонія.

Внаслідок специфічних мікрокліматичних умов лісового середовища в організмі людини відбуваються позитивні зміни, що зумовлюють поліпшення обміну речовин, роботу серцево-судинного апарату, підвищення утилізації кисню і виділення вуглекислоти, нормалізацію артеріального тиску.

Необхідно відмітити цілющі властивості лісного мікроклімату. Ліс позитивно впливає на психіку. У ньому висока іонізація, особливо в сосняку. Листя крон очищує повітря від шкідливих механічних домішок, значно знижує шум, усуває високочастотні звуки, володіє пилезахисними властивостями. У повітрі лісу відсутні патогенні мікроби.

Як правило, перебування в лісі справляє загальнозміцнюючу дію на людський організм, у деяких випадках дає лікувальний (курортологічний) ефект, має важливе психогігієнічне значення. Загальнозміцнюючий вплив лісу кожна людина може перевірити на собі, оскільки пішохідна прогулянка в лісі помірної тривалості в більшості людей підвищує тонус, повертає сили і бадьорість, дає велике емоційне й фізичне задоволення.

Фізіологи й курортологи встановили, що в результаті тривалого перебування людей у лісі відбуваються істотні позитивні зміни у функції систем кровообігу, дихання, теплорегуляції. Зокрема, спостерігались такі явища - зменшення частоти пульсу й дихальних скорочень, нормалізація рівня кров'яного тиску, збільшення глибини дихання, зниження інтенсивності збуджувальних процесів у корі головного мозку й т.п. У

людей після перебування в лісі спостерігається глибокий сон, кращий апетит, підвищена фізична й розумова працездатність.

Вплив рекреації на ліси НПП "Сколівські Бескиди".

Вище ми розглянули лісовий фонд НПП «Сколівські Бескиди», а також вплив лісу на організм людини. Але перебуваючи в лісі з метою оздоровлення та відпочинку людина також значно впливає на лісові екосистеми. І якщо ліс має позитивний вплив на здоров'я та самопочуття людини, то людина зазвичай залишає по собі негативні наслідки перебування.

З метою визначення рекреаційного навантаження на найбільш відвідувані ділянки території НПП влітку 2012 р. було проведено польові дослідження. Впродовж наступних двох років ми слідували за змінами стану природних екосистем досліджуваної території.

Однією із досліджуваних ділянок була саме лісова територія Тустані.

В околицях скель ми провели польові дослідження які були побудовані на спостереженнях, які охоплюють головно бездорожню рекреацію, тому під час діагностики стану природних комплексів орієнтувалися на стадії витоптування (за методикою А. Тарасова). На досліджуваній території обрано типові точки, деякі з яких зазнали значного рекреаційного впливу, а інші були малопорушеними, модельними.

Для порівняння екологічного стану обраних ділянок дослідження проводили за такими показниками, як загальна задернованість (%), стан лісової підстилки, наявність і характеристика стежкової мережі, площа витоптаних ділянок (%). Також звертали увагу на засміченість території, наявність згарищ від вогнищ та на інші зміни стану досліджуваної ділянки.

Під час польових екологічних досліджень виконано геоботанічний опис обраних ділянок із заповненням відповідних бланків екологічних досліджень, оскільки рослинний покрив найшвидше реагує на антропогенний вплив.

Перша точка спостереження була закладена на стежці, якою туристи спускаються із скель в Уричі вниз до каплички, а друга точка, для порівняння, – за 7 м на північний схід від стежки вверх по схилу. Тобто обидві досліджувані ділянки знаходяться на вкритій лісом території, але перша зазнає більшого пошкодження, а інша – меншого. За однакових умов зростання деревних та трав'янистих рослин перша досліджувана ділянка знаходиться в набагато гіршому стані. Так, тут частка витоптаних, вибитих ділянок становить – 95 %. Через наявність широкої (1,5-2м) стежки лісова підстилка витоптана, а мінеральний шар ґрунту на даній точці є оголеним. Деревостан обидвох ділянок представлений в основному буками (формула деревостану - 7Бк2См+Кл), в підрості є черешня (*Prunus avium*). На другій ділянці чагарники представлені ожиною звичайною (*Rubus fruticosus*). У трав'яному покриві переважають квасениця звичайна (*Oxalis acetosella*), ожина

лісова (*Luzulasylvatica*), короліцязвичайна (*Leucanthemum vulgare*) та жовтець їдкий (*Ranunculusacris*). Особини одного виду тут трапляються досить часто і знаходяться на третьому рівні життєвості. На першій ділянці пошкодження підросту та підліску становить 30 %, тут пошкоджений деревостан - поламані гілки, порізана кора. На другій - перелічені пошкодження відсутні. Значні пошкодження на першій ділянці дозволяють присвоїти їй третю стадію рекреаційної дигресії (за методикою А.Тарасова). Інша ділянка не зазнає надмірного рекреаційного навантаження і дигресія на цій ділянці не проявляється.

Загалом, ліс — складна екологічна система. Всі компоненти лісу тісно взаємозв'язані між собою і з оточуючим середовищем. Ці взаємозв'язки вироблялись і поступово регулювались протягом тривалого періоду, тому відзначаються певною стійкістю і збалансованістю. Всяке користування лісом, у тому числі й рекреаційне, істотно впливає на його компоненти.

Використання лісів для відпочинку, так зване рекреаційне навантаження, викликає певні зміни у стані і життєдіяльності лісових екосистем. У карпатських лісах найбільш поширені такі види рекреаційних навантажень: витоптування, механічні пошкодження, вилучення, засмічення, випалювання, розполохування лісової фауни.

Витоптування властиве всім видам лісової рекреації. Перебуваючи в лісі, люди майже половину часу витрачають на ходіння, різноманітні рухомі ігри та розваги. При цьому виминається трав'яний покрив, подрібнюється і виноситься лісова підстилка, ущільнюється ґрунт, що приводить до ослаблення дерев і чагарників, їх передчасного відмирання. Це явище найчастіше спостерігається у невпорядкованих місцях масового відпочинку, біля пам'яток природи, де скупчується велика кількість екскурсантів, навколо стаціонарних оздоровчих закладів і мінеральних джерел, уздовж туристичних маршрутів.

Механічні пошкодження — поширений вид рекреаційних навантажень. Перебуваючи в лісі, люди свідомо і несвідомо ламають гілки дерев, стовбурці підросту, обдирають кору, обципають бруньки, квіти та плоди, виривають і викопають кореневища та цибулини багаторічних трав'яних рослин, роблять засічки й різноманітні вирізи на деревах. Особливо страждають від цього дерева з гладкою і тонкою корою: бук, граб, явір, липа. Найбільше пошкоджених у такий спосіб дерев спостерігається вздовж туристичних маршрутів, теренкурів і прогулянкових стежок. Через завдані пошкодження проникає інфекція, яка викликає серцевинну гниль, інші захворювання, а відтак ослаблення і передчасне відмирання дерев.

Значні механічні пошкодження завдають неорганізовані туристи. Підраховано, що, зупиняючись на ночівлю, вони витрачають в середньому 1-1,5 м. куб. деревини.

Вилучення — це збирання і винесення з лісу дикоростучих плодів, грибів, лікарської сировини (трав'янистих рослин, бруньок, листя, хвої, кори, коренів і кореневищ, гілок, пагонів). Як окремий вид рекреаційного навантаження вилучення частково поєднується з механічним пошкодженням. Воно властиве насамперед утилітарній рекреації, але супроводжує й інші види рекреаційної діяльності людей.

Масове неорганізоване збирання лікарських рослин є головною причиною того, що деякі види їх знаходяться на межі зникнення. Деякі з них занесені до Червоної або Зеленої книг.

Засмічення супутнє практично всім видам лісової рекреації. Найбільше воно в місцях масового відпочинку. Засмічуються ліси переважно побутовими відходами: пляшками, пластиковим посудом, папером, залишками їжі тощо. Як правило, кожна група відпочиваючих розташовується на окремому місці, що призводить до засмічення значних площ.

Випалювання пов'язане з розкладанням вогнищ, необережним поводженням з вогнем тощо. Це призводить до випалювання трав'яного покриву, лісової підстилки, гумусу, пошкодження кореневих систем дерев і кущів, негативного впливу на фізико-хімічні властивості верхніх шарів ґрунту, внаслідок чого він на 5-7 років втрачає свої родючі властивості. Залишені без нагляду багаття, непогашені недокурки в багатьох випадках спричиняють пожежі. До 90 % лісових пожеж виникає з вини людини, від необережного поводження з вогнем у лісі. Цей вид рекреаційного навантаження, як і попередній, не є обов'язковим, і при відповідних заходах може бути частково або повністю виключений.

Розполохування лісової фауни спостерігається переважно в місцях масового відпочинку. Співи, музика, потужна робота двигунів автомобілів і аудіотехніки викликають занепокоєння у птахів і звірів, що змушує їх перебиратись у більш віддалені місця. Це завдає певної шкоди лісовим насадженням, оскільки птахи та звірі винищують шкідливих комах і гризунів. В окремих випадках розполохування лісової фауни не менш шкідливе, ніж витоптування та механічні пошкодження.

Як бачимо, вплив рекреації на лісових територіях негативно впливає на лісові ресурси та підстилаючу поверхню. Негативні наслідки цього виду рекреаційних навантажень можна значно зменшити. Необхідно проводити виховну і роз'яснювальну роботу серед відпочиваючих і туристів, більше уваги приділяти впорядкуванню зон масового відпочинку і привалів на туристичних маршрутах. Так, наприклад, засмічення лісів залежить від ряду обставин. Важливе значення при цьому відіграє свідомість і культура поведінки відпочиваючих. Дисциплінуючу роль виконує саме впорядкованість зон масового відпочинку і наявність спеціальних місць для утилізації побутових відходів. Хоч засмічення території не виявляє прямої негативної дії на функціонування лісових насаджень, але значно знижує їх естетичну цінність.

Висновки. Життя людини тісно пов'язане з навколишньою природою. Цей зв'язок існує з часу виникнення людини. Життя на Землі стало б неможливим, якби не було безперервного процесу фотосинтезу, що відбувається в зелених рослинах. Тривале перебування людини в лісі сприяє підвищенню активності дихальних ферментів, вмісту кисню в крові людини, позитивному збільшенню біострумів мозку. Це, в свою чергу, поліпшує настрій, загальне самопочуття. По різному на організм людини впливають листяні та хвойні ліси, густі лісові зарості чи невеликі узлісся, галявини. Останнім часом людина все частіше відвідує ліс, здійснює пішохідні та велосипедні прогулянки, часто залишається на ночівлю в палатках чи туристичних притулках. І все це більшою чи меншою мірою завдає шкоди для лісових екосистем, призводить до значних рекреаційних навантажень а часто і до рекреаційних дигресій на найбільш відвідуваних ділянках. З метою визначення особливостей придатності лісових екосистем для розвитку рекреації на території НПП "Сколівські Бескиди" нами були проведені польові дослідження. Ми дослідили вплив рекреаційного навантаження на найбільш відвідувані ділянки лісу та виявили третю стадію рекреаційної дигресії. Прояв рекреаційної дигресії спричинений надмірною відвідуваністю цих територій та неорганізованою поведінкою рекреантів на місцях значного скупчення людей.

В умовах національного природного парку, як свідчить досвід, регулювати кількість відпочиваючих надзвичайно складно. Реальним в цих умовах є шлях благоустрою лісу. Благоустрій включає створення доріжко-стежкової мережі, обладнання місць для відпочинку та ночівлі, підготовку майданчиків і дров для вогнищ, будівництво притулків на випадок негоди та нагромадження потрібного обладнання в них, влаштування оглядових майданчиків та автостоянок.

Саме за допомогою облаштування найбільш відвідуваних ділянок ми зможемо зменшити рекреаційне навантаження та попередити рекреаційну дигресію на найбільш відвідуваних територіях НПП "Сколівські Бескиди".

Важливим заходом, також, є проведення еколого – просвітницьких занять в навчальних закладах та серед молоді загалом, оскільки саме молодь, в основному, полюбляє активний відпочинок за містом, на лісових галявинах чи в закритому лісі. Крім благоустрою привабливих лісових ділянок варто також проводити заходи для підвищення природної стійкості лісу. Це можна здійснити за допомогою спеціальних рубок для догляду за лісом, садінням дерев тощо.

Список використаних джерел:

1. Тарасов А.И. Экономика рекреационного лесопользования / А.И. Тарасов. – М.: Наука, 1980. – 160 с.
2. Стафійчук В. І. Рекреалогія. – К.: «Альтерпрес», 2006. – 264 с.
3. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія. – К.: Центр навч. літ., 2007. – 312 с.

4. Проблеми географії та менеджменту туризму Явкін В.Г., Руденко В.П., Король О.Д. та ін. – Чернівці: Рута, 2006. – 260с.
5. Національний природний парк “Сколівські Бескиди”[Електронний ресурс]. – НПП “Сколівські Бескиди. – 2008- 2014. – Режим доступу : <http://skole.org.ua/>

Список использованных источников:

1. Тарасов А.И. Экономика рекреационного лесопользования / А.И. Тарасов. - М .: Наука, 1980. - 160 с.
2. Стафийчук В. И. Рекреология. - К .: «Альтерпрес», 2006. - 264 с.
3. Фоменко Н. В. Рекреационные ресурсы и курортология. - М .: Центр учеб. лит., 2007. - 312 с.
4. Проблемы географии и менеджмента туризма Явкин В.Г., Руденко В.П., Король А.Д. и др. - Черновцы: Рута, 2006. - 260с.
5. Национальный природный парк «Сколевские Бескиды» [Электронный ресурс]. - НПП "Сколевские Бескиды. - 2008- 2014. - Режим доступа: <http://skole.org.ua/>

References:

1. Tarasov A.I. Economy recreational forest management / A.I. Tarasov. - M .: Science, 1980. - 160 p..
2. Stafiychuk V. I. Rekrealohiya. - K .: "Alterpres", 2006. - 264 p.
3. Fomenko N. V. Recreational Resources and balneology. - K .: Center of educational literature, 2007. - 312 p.
4. Problems of Geography and Tourism Management Yavkin V.G., Rudenko V.P., King O. D. and others. - Chernivtsi: Ruta, 2006. - 260s.
5. National Park "Skole Beskids" [electronic resource]. - NP "Skole Beskids". - 2008- 2014. - Access: <http://skole.org.ua/>