

Н. М. КЕПЕНЯК

*Львівський національний університет імені Івана Франка
вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна
Nadiyka3367@yandex.ru*

ГІДРОЛОГІЧНА МЕРЕЖА НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ» ТА ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ В РЕКРЕАЦІЇ

Досліджено об'єкти неживої природи на території НПП «Сколівські Бескиди», які можна використати для організації рекреаційної діяльності. Найбільш привабливими для рекреації є водоспад Кам'янка та Гуркало, озеро Журавлине та джерела мінеральних вод, які містять в собі лікувальні цінності. Для використання в рекреації розглянуто заплаву річки Стрий з її меандрами, болото Завадківське та перекати, які трапляються практично на всіх потоках та ріках НПП. Використання цих гідрологічних об'єктів приведе до поліпшення розвитку рекреації в НПП в тих місцях, де зараз вона не розвивається.

Ключові слова: НПП, рекреаційне використання, гідрологічна мережа, ріка, заплава, озеро, болото, водоспад

Кепеняк Н. Н. ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ СЕТЬ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «СКОЛЕВСКИЕ БЕСКИДЫ» И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РЕКРЕАЦИИ

Исследовано объекты неживой природы на территории НПП «Сколевские Бескиды», которые можно использовать для организации рекреационной деятельности. Наиболее привлекательными для рекреации является водопад Каменка и Гуркало, озеро Журавлиное и источники минеральных вод, которые содержат в себе лечебные ценности. Для использования в рекреации рассмотрены пойма реки Стрый с ее меандрами, болото Завадковское и перекаты, которые случаются практически на всех потоках и реках НПП. Использование этих гидрологических объектов приведет к улучшению развития рекреации в НПП в тех местах, где она не развивается.

Ключевые слова: НПП, рекреационное использование, гидрологическая сеть, река, пойма, озеро, болото, водопад

Kepeniak N. N. THE HYDROLOGICAL NETWORK OF THE NATIONAL NATURAL PARK «SKOLE BESKIDS» AND IT'S USE IN THE RECREATION

Data about the objects of lifeless nature on the territory of the NNP «Skolivski Beskydy» are given. They can be used for organization of recreation activity. The most attractive for recreation is the waterfall Kamenka and Gorkalo, Crane lake and the sources of mineral waters, which contain therapeutic value. For use in recreation considered floodplain of the river stry with it meanders, swamp Zavadvkivske and rifts that occur almost on all streams and rivers of the NNP. The use of these hydrological objects will improve the development of recreation in the NIR in those places, where now it is not growing. **Key words:** NPP, recreational use, hydrological network, river flood plain, lake, swamp, a waterfall

Вступ

В останні роки інтенсивна рекреаційна діяльність у національних парках супроводжується негативним впливом на їхні території. Під впливом рекреаційного використання природні об'єкти і території поступово втрачають свою первинну привабливість і цінні рекреаційні властивості. Для їх збереження та відновлення необхідний комплекс заходів, проведення яких є неможливим без виявлення характеру і розмірів навантаження на території.

НПП «Сколівські Бескиди» володіє потужним рекреаційним потенціалом, сприятливими природними умовами та найрізно-

манітнішими природними ресурсами. Саме завдяки цьому на території НПП спостерігається щорічне збільшення кількості відвідувачів. В результаті вже зараз найбільш популярні серед туристів території зазнають значного рекреаційного навантаження і на них спостерігаються прояви рекреаційної дигресії.

Найбільш відвідуваними гідрологічними об'єктами на території парку є чи можуть бути водоспади Гуркало та Парашка, водні перекати на ріках та потоках, озеро Журавлине, болото Завадківське та джерела мінеральних вод. Інформація про гідрологі-

чні об'єкти неживої природи Сколівських Бескидів наведена в праці Милкіна Л.И. Гидрография// Украинские Карпаты.

Зі створенням національного природного парку ці об'єкти стали важливими елементами побудови рекреаційної мережі. Сьогодні проводять інвентаризацію всіх складових екосистеми території НПП, у тім числі й об'єктів неживої природи, результати якої наводять у щорічних книгах Літопису природи [2].

Виклад основного матеріалу

Гідрологічна мережа «Сколівських Бескид» сформувалась в результаті тривалої і складної взаємодії кліматичних чинників і підстилаючої поверхні, а також діяльності людини. Гідрографічна сітка НПП належить до басейну Стрия. Орогеологічні особливості території та відносно вологий клімат зумовлюють перевагу невеликих річок, характер їх розміщення і значну густоту гідросітки. Для гідросітки Сколівських Бескидів, що належить до сколівського типу, характерною є решітчаста будова: основні поперечні річки (Стрий, Опір) проклали русла по лініях крупних тектонічних порушень, а їх притоки першого-другого порядків (Мала Бутивля, Кам'янка, Павлів потік) протікають, як правило, вздовж карпатського простягання, проклавши русла в гірських породах, які легко розмиваються. На південь від долини Стрия розгалуженість гідро сітки поступово зменшується, долини різко звужуються. В даному районі мають місце ерозійно-тектонічні долини, серед яких можна виділити р.Опір.

Ріки на території НПП «Сколівські Бескиди» мають типово гірський характер. Для них характерними: значний нахил русел, швидка течія, невироблений поздовжній профіль, незначна глибина, бурхливі повені та паводки.

Режим річок формується в умовах складного рельєфу, неоднорідних ґрунтів, рослинності та місцевих відмінностей клімату. Має місце значна мінливість в часі гідрологічних характеристик – добре виражений паводковий режим із різкими коливаннями стоку води і наносів та інтенсивності рус-

лова процесів. Нестійкий і нетривалий льодостав на річках. Замерзають річки наприкінці грудня, початок льодоставу – на початку березня.

Об'єктом дослідження є гідрологічні об'єкти на території НПП «Сколівські Бескиди», а предметом – їхні характеристики та придатність гідрологічних об'єктів для рекреації.

Живлення річок має мішаний характер (дошовими, ґрунтовими і талими водами), причому основним джерелом живлення є сніг і дощові води.

Руслові процеси в НПП зводяться переважно до глибинної ерозії – невідповідного чергування заглиблень і нарощувань дна. У терасованих розширеннях долин спостерігається також бічна ерозія.

Головними водними артеріями парку є р.Стрий, що перетинає територію в південно-східному напрямку, та її притоки: права – р.Опір, ліва – р.Рибник Майданський. Значну роль у формуванні гідрологічної мережі Сколівських Бескидів відіграють також малі річки: Рибник Майданський, Сопіт, Крушельниця, Бутивля, Кам'янка та ін.

Характер гідрологічної сітки території НПП визначають дві найбільші річки: р.Стрий (тече у субширотному напрямку між селами Новий Кропивник і Верхнє Синьовидне) та її права притока р. Опір (тече в субмеридіональному напрямку між селами Верхнє Синьовидне і Гребенів). Русла цих річок проходять по лініях крупних тектонічних порушень. Всі інші річки та потоки (Орява, Рибник Майданський, Бутивля, Крушельниця, Уричанка, Ямельниця, Чудилів Потік, Павлів Потік, Кам'янка, Сопіт, Мала і Велика Річки і т. п.) є її притоками.

Орієнтація русел річок зумовлена переважно давніми тектонічними рухами та ерозійною діяльністю водотоків.

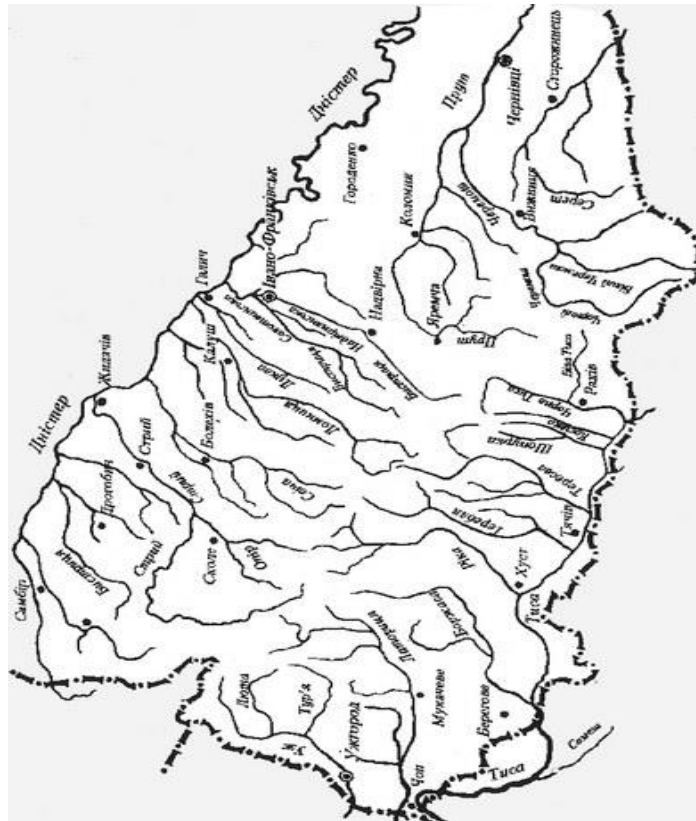


Рис. 1 – Гідрологічна мережа Карпатського регіону України (за Г.А. Василевським, 1973р.)



Рис. 2 – Схема гідрологічної сітки НПП «Сколівські Бескиди»

Переважає більшість річок на території НПП є малими або середніми (о 10км., рід-

ше 10-25 км.). Лише річки Стрий (34,5 км.) та Опір (17,5 км.) мають значно більшу

довжину. Річкова мережа є густою – перевищує 1,0 – 1,3 км/ км.кв., а подекуди складає до 7 км/км.кв. Найбільша густота річок та потоків у басейнах рік Рибник, Бутивля, Уричанка, Крушельниця та Опір. Похил річок НПП коливається в межах 10 – 30 м/км.

Гідрологічний режим річок в межах НПП характеризується наявністю яскраво вираженого весняного водопілля та кількох (до 8-9) паводків з підйомом рівня води на декілька метрів.

При інтенсивному таненні снігів чи при сильних дощах водність рік та потоків збільшується, зростає руйнівна сила води. Часто вона призводить до руйнування до-ріг, знесення мостів та підтоплення населених пунктів. Дуже сильні руйнування одного разу були завдані річкою Кам'янка – під дією води в кількох місцях була зруйнована дорога до с. Кам'янка. Значні зміни в конфігурації русел, зсуви на берегах спостері-

гаються часто на невеликих потоках (Чудиловому, Павловому, на Великій та Малій річках).

Всі річки на території НПП «Сколівські Бескиди» мають типово гірський характер з досить великою глибиною врізу ерозійних долин (260 – 400 м. і більше), із значним нахилом русел, незначною глибиною та швидкою течією. Гірський характер річок проявляється і в бурхливих повенях та паводках, після яких часто змінюється форма та місце знаходження русла. Рікам властиве підмивання берегів за течією, в результаті чого поступово з часом ріка стає все більш звислою, на ній утворюються петлі – меандри. Таким хитрими маневрами ріка протягом тривалого часу (віками) формує широку долину. В межах зони діяльності НПП добре виражені меандри утворює ріка Стрий біля сіл Довге, Підгородці і Рибник (рис.3).

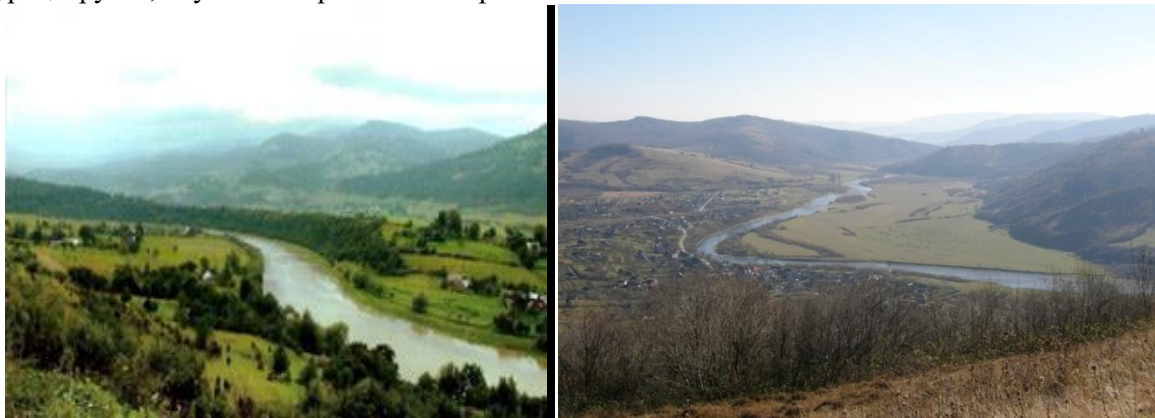


Рис. 3 – Меандри р.Стрий

Цікавою для рекреантів може бути за-плава р. Стрий перед с. Підгородці. Особливо привабливим є краєвид з моста, що знаходиться по дорозі з с. Корчин в с. Підгородці. Звідси чітко видно, як русло ріки меандрує. Потрапити в дане місце можна звернувши праворуч з траси Київ– Чоп (Е-50 / М-06) в напрямку на Урицькі Скелі.

Стосовно рекреаційного використання цієї пам'ятки, то сучасний стан навколишньої території є непошкодженим. Польові дослідження влітку 2012 р. дали змогу визначити придатність території для відвідування туристами. Територія має сприятливі орографічні особливості, в основному це рівнинна територія з пологими схилами, жодних перешкод в рельєфі не виявлено. Для рослинності території характерне низькотрав'я з поодинокими кущами, тому за

оцінкою пішохідної прохідності територія є найбільш придатною для відвідування, а за оцінкою транспортної доступності – придатною (за методикою І. Рожка) [8]. Сьогодні основна частина території зайнята пасовищами. В літню пору року спостерігається розвиток пляжного відпочинку, на березі ріки можна зустріти групи друзів чи сім'ї з дітьми. Наразі територія не зазнає значного рекреаційного навантаження. І якщо розвинути тут інфраструктуру чи створити туристичний притулок, це дозволило б розвантажити, наприклад, долину річки Кам'янки від значного рекреаційного навантаження.

Цікавими для туристів є водоспади та перекази на ріках та потоках НПП. Найбільш відомим на території Сколівських Бескид є водоспад на р. Кам'янка та водо-

спад Гуркало на р. Мала Річка біля с. Кор-

чин (див.рис.4).



Рис. 4 – Водоспад на р. Кам'янка (ліворуч) та водоспад Гуркало (праворуч)

Влітку 2011 року біля водоспаду на р. Кам'янка було проведено польове дослідження для визначення рекреаційного навантаження, побудовані на спостереженнях, які охоплюють головню бездорожню рекреацію, тому під час діагностики стану природних комплексів орієнтувалися на стадії витоптування (за методикою А. Тарасова) [8]. На досліджуваній території обрано типові точки, перша з яких зазнала значного рекреаційного впливу, а інша - була малопорушеною, модельною. В результаті досліджень було виявлено, що територія на якій була взята перша точка спостереження через її близьке розташування до стежки характеризується пригніченою рослинністю. Тут пошкоджена ожина, поламані гілки горобини звичайної (*Sorbus aucuparia*) та ліщини звичайної (*Corylus avellana*). Інша ж точка характеризується непошкодженим трав'яним покривом, особини одного виду трапляються досить часто. Частка витоптаних ділянок на першій точці зросла до 70% площі, а на другій - становлять всього 10%, а пошкодження підросту становить 15-20 % на обох ділянках. Бо цих же напрямках було повторне дослідження влітку 2012 року і результати проведених обидвох

досліджень змушують вжити заходів для мінімізації рекреаційного використання даної ділянки, з метою природного відновлення стану біогеоценозів.

Це можливо здійснити за рахунок розвантаження рекреантів на інші не менш привабливі водні об'єкти. Таким об'єктом може бути водоспад Гуркало. Власні польові дослідження 2012 року показали, що порівняно незначна відвідуваність території спричинена, по перше відсутністю відповідних інформаційних щитів та дороговказів, а по друге – не облаштованістю території. Тому, для того щоб відвідування даного об'єкту було максимально зручним та доступним для рекреантів достатньо розповсюдити інформацію про водоспад в буклетах та встановити знаки і інформаційні щити при дорозі. Відвідуючи дану ділянку влітку 2012 року було проведено опитування серед місцевого населення, і тільки 5% з них змогли підказати як дістатись бажаного об'єкту. За 300 метрів до водоспаду є єдиний дороговказ (рис.5). Детальнішу інформацію рекомендовано розмістити на повороті з траси Київ– Чоп (Е-50 / М-06), та на повороті на ліво з дороги в с. Корчин.



Рис. 5 – Дороговказ на водоспад Гуркало

Екологічний стан території водоспаду є придатним для її використання, хоча перша заплава р. Мала Ріка на даний момент все таки зазнає рекреаційного впливу, тут можна побачити купи сміття, згарища та групи відвідувачів посеред поля (рис.6).



Рис. 6 – Вплив рекреаційного використання території біля водоспаду Гуркало

З метою попередження даних наслідків та для створення індивідуальних місць відпочинку рекомендується провести ряд таких робіт, як: виготовлення та встановлення мангалів, смітників, піднавісів, столів і лавочок, влаштування під'їздних доріг та стоянок. Стежку вниз до водоспаду варто облаштувати дерев'яними сходинками з перилами.

Не менш цікавими на території НПП «Сколівські Бескиди» є перекати, які трапляються на всіх потоках та ріках НПП, але особливо мальовничими вони є на р. Рибник Майданський, Павловому та Чудиловому потоках (рис.7). Часто поряд із ними розташовані галявини, які можна використати для влаштування місць відпочинку.



Рис. 7 – Перекати на Чудиловому потоці

В межах НПП «Сколівські Бескиди» виявлено також 27 джерел з мінеральною водою.

На території НПП часто можна побачити невеликі струмки, які витікають із землі чи прокладають собі дорогу через тріщини в скелях. Підземні води чистіші в порівнянні з поверхневими – гірські породи виконують роль природного фільтра, затримуючи тверді частинки і навіть деякі розчинені речовини. Проходячи через підземні горизонти, вода часто збагачується різноманітними мінеральними речовинами – так виникають мінеральні води. В залежності від рівня мінералізації підземні води ділять на лікувально-столові (мінералізація 2-8 г/л), лікувально-питні (мінералізація менше 13г/л) та купальні (10-140г/л).

Слід вказати, що частина лісів Підгородцівського лісництва входить до складу округу санітарного захисту курорту Східниця. Джерела мінеральних вод, розташовані в цьому селищі, уже багато років використовуються для оздоровлення відпочиваючих (рис.8).



Рис. 8 – Джерело мінеральної води в кв. 16 Підгородцівського лісництва біля смт. Східниця

Архівні матеріали свідчать, що на території НПП до 1939 року існували курорти європейського значення (рис.9).



Рис. 9 – Лікувальний заклад «Шматерівка» в урочищі Зелем'янка біля с. Гребенів (репродукція з поштової картки 20-х рр. XXст.)

Поряд із мінеральними джерелами викликають цікавість джерела так званої «залізної води» – вод, збагачених окислами заліза, що надає їм червоного кольору, зокрема біля Павлового потоку та у с. Гребенів. Колись на сучасній території НПП добували залізні руди та виплавляли метал. Про це свідчить назва сучасної околиці м. Сколе – Демня (назва походить від залізоплавильної печі, яка завжди диміла). Залишки подібної печі (яка також може бути цікавим туристським об'єктом) є біля контори Майданського лісництва. На правому березі р. Опір, майже в центрі с. Гребенів, із свердловини витікає лікувальна вода хлоридно-гідрокарбонатно-натрієвої мінералізації. Вода солоня (ропа), червоного кольору. До Другої світової війни тут діяв курорт. На сьогодні залишилися рештки ванни із мармурової крихти. У перспективі тут можна було б відновити лікувальний заклад

На даний час джерела мінеральної води практично не використовуються. Разом з тим значна кількість джерел на території НПП або в його околицях до цього часу детально не дослідже-

ні. Крім того про ці об'єкти майже немає інформації в буклетах, які часто використовують туристи чи на картографічних матеріалах.

Цікавим об'єктом на території парку є озеро Журавлине (існує ще й інша місцева його назва – Мертве озеро). Воно отримало назву від журавлини болотної (*Oxycoccus palustris*), яка росте тут на оліготрофному сфагновому торфовищі.

Поруч з журавлиною зростають рідкісні в Бескидах пухівка піхвова (*Eriophorum vaginatum*), осока багнова (*Carex limosa*), росичка круглолиста (*Drosera rotundifolia*). На північному березі озера – рідкісний смереково-ялицевий ліс на брилово-скелетному гірсько-лісовому підзолистому ґрунті, у покриві якого крім зелених мохів, чорниці, папоротей, зростають занесені до Червоної книги України плаун колючий (*Lycopodium annotinum*) та плаун баранець (*Lycopodium selago*). Вузьку смугу вздовж берега утворює рідкісне смереково-ялицеве угруповання, у моховому ярусі якого панує левкобрій сизий (*Leucobryum glaucum*) (до 50%), більш характерний для рівнинних соснових лісів. Тут же є фрагменти рідкісного вербового угруповання, у покриві якого неподільно домінують осока трясучко видна (*Carex brizoides*) та сфагновий мох.

Під впливом сфагнових мохів, осок та іншої рослинності на озері формується сплавина, яка є початковим етапом утворення верхового болота (рис.10).



Рис. 10 – Сплавини на озері Журавлине

На даній території також були проведені польові дослідження, в результаті яких було виявлено, що трав'яний покрив є сильно знищений і становить тільки 40% від загальної площі досліджуваної ділянки, рослини характеризуються слабким зростанням і малими розмірами, в основному вони не дають насіння. Деревостан є пошкодженим, гілки кущів поламані. Часто обабіч озера зустрічаються згарища та сміття. За методикою Генсирук С.А., Нижник М.С., Возняк Р.Р. більша частина території характеризується третьою стадією рекреаційної дигресії. З метою попередження ще більшого навантаження варто встановити декілька оглядових майданчиків на висоті 1-2 м над поверхнею землі та кругом озера прокласти дерев'яну доріжку з перилами.

Для дослідження рекреаційного навантаження та виявлення ступеня рекреаційної дигресії була обрана ділянка на заплаві р. Кам'янки біля Янкової криниці, де попри заборону розкладати намети та розпалювати вогонь все ж є часті скупчення значної кількості рекреантів, що пояснюється зручними орографічними особливостями місцевості та близьким розташуванням до цікавих природних об'єктів. Частка вищитаних ділянок на досліджуваній ділянці становила близько 90%, трав'яний покрив є сильно вищитаний та випалений, різноманітність рослин тут характеризується невеликою кількістю, а їх життєвість знаходиться на першому рівні. Близько 70% деревостану є пошкодженим. Зважаючи на вищеописаний стан досліджуваної ділянки її екологічний стан слід віднести до четвертої стадії рекреаційної дигресії (за методикою Генсирук С.А., Нижник М.С., Возняк Р.Р.). Наочно стан території можна спостерігати на рис. 11.



Рис. 11 – Щит про заборону розведення вогнищ (зліва) та згарища від вогню за 10 м. від нього (справа)

Значний науковий та рекреаційний інтерес представляє болото «Завадківське» площею до 5 га. За характером рослинного покриву та особливостями генезису це болото належить до типових верхових боліт з добре вираженою у рельєфі піднятою центральною частиною (рис.12).



Рис. 12 – Верхове болото «Завадківське»

На сьогодні в рослинному покриві підвищеної частини болота панують чагарники, зокрема, лохина (*Vaccinium uliginosum*) та смагни (*Sphagnaceae*). Висота чагарникового ярусу – до 60см. Поміж лохиною зростає пухівка піхвова, а як домішка трапляються такі види як брусниця (*Rhodococcum vitis-idaea*), чорниця (*Vaccinium myrtillus*), андромеда багатоліста (*Andromeda polifolia*) та журавлина болотна (*Oxycoccus palustris*). Моховий ярус представлений сфагнами та рунянкою ялівцевою (*Polytrichum juniperinum*).

Схилова (рівнинна) частина болота вкрита трав'яною рослинністю з перевагою осок, пухівки та участю болотного різнотрав'я. Ця частина болота більш зволожена, тут зростає низка цікавих рослин, зокрема, шолудивник лісовий (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), пальчатокорінник дудчастий (???), валеріана цілолиста (*Valeriana simplicifolia*), чемериця біла (*Veratrum album*), перстач прямостоячий (*Potentilla tormentilla*), комиш лісовий (*Scirpus sylvaticus*), гадючник в'язолистий (*Filipendula ulmaria*), гравілат річковий (*Geum rivale*) тощо. Вербка попеляста (*Salix cinerea*) утворює невеликі куртини.

Цікаве верхове болото є в урочищі «Городище» біля с. Завадка (за межами НПП). Працівниками НПП подано обґрунтування для створення тут заповідного об'єкту (заказника місцевого значення). Кілька невеликих лісових озерець, практично невідомих туристам, є на території Сколівського лісництва НПП.

Висновки

Гідрологічна мережа національного природного парку «Сколівські Бескиди» є важливим елементом природного середовища, що суттєво впливає на біологічне та ландшафтне різноманіття і дослідження

рекреаційних навантажень на акваторії, збереження їх високого еколого-відновного потенціалу є важливим завданням природоохоронців.

З метою зменшення антропогенного навантаження на природні системи НПП «Сколівські Бескиди» необхідний розрахунок екологічно допустимих рекреаційних навантажень на гідрологічні об'єкти, які інтенсивно використовують для відпочинку, а також на перспективні водні комплекси, на яких пропонується рекреація.

При розробці планів розвитку рекреації, екскурсій, туризму з акцентуванням уваги на питаннях розвитку рекреаційно-туристичної інфраструктури, підготовки персоналу, роботі з місцевим населенням необхідно враховувати особливості сучасного стану водних об'єктів, можливості заподіяння їм шкоди і екологічні загрози при розвитку рекреації.

Використання описаних гідрологічних об'єктів суттєво розвантажить рекреаційне використання вже відомих ділянок території, дасть змогу їм природно відновлюватись та в майбутньому не зазнавати рекреаційної дигресії. Для використання в рекреа-

ції нових об'єктів гідрологічної мережі треба заздалегідь їх облаштувати для того, щоб зменшити до мінімуму негативний антропогенний вплив рекреаційної діяльності. Для створення індивідуальних місць відпочинку необхідно провести ряд таких робіт, як: виготовлення та встановлення мангалів, смітників, піднавісів, столів і лавочок, влаштування під'їздних доріг та стоянок. Дорогою до гідрологічних об'єктів варто встановити інформаційні щити, додатково провести знакування та маркування екологічних стежок.

З метою оптимізації рекреаційного використання території НПП «Сколівські Бескиди» варто зайнятись рекламно-видавничою та еколого-просвітницькою діяльністю. Слід збільшити випуск буклетів, картографічної продукції, які висвітлюють туристичні можливості, культуру, історію та інформацію про НПП, що сприятиме зросту потоку рекреантів.

Література

1. Генсирук С. А. Рекреационное использование лесов / С. А. Генсирук, М. С. Нижник, Р. Р. Возняк. – К.: Урожай, 1987. – 248 с.
2. Літопис природи НПП «Сколівські Бескиди», т. 1, 1999-2000 рр. – Сколе, 2001. – 173 с.; т. 2, 2001 р. – Сколе, 2002. – 112с.; т. 3, 2002 р. – Сколе, 2003. – 172с.
3. Милкина Л. И. Гидрография. / Л. И. Милкина. // Украинские Карпаты. Природа. – К.: Наук. думка, 1988. – С. 36-38.
4. Міллер Г. П. Ландшафтна диференціація територій Карпатського біосферного заповідника/ Г. П. Міллер, О. М. Федірко, В. П. Брусак. // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – К.: Наука, 1996. – С. 96-113.
5. Кепеняк Н. М. Дослідження рекреаційного навантаження на території НПП «Сколівські Бескиди»/ Н. М. Кепеняк. // Реалії, проблеми та перспективи розвитку географії в Україні. Матеріали XI Всеукр. студ. наук. конф. – Львів, Вид. центр ЛНУ імені І. Франка, 2010. – 282с.
6. Мельник А. В. Еколого-ландшафтознавчий аналіз Українських Карпат / А. В. Мельник. – К., 2000. – 354 с.
7. Рожко І. М. Методичні підходи до оцінки прохідності гірських природно-територіальних комплексів / І. М. Рожко // Ландшафт як інтегруюча концепція ХХІ сторіччя: 36. наук. праць. – К., 1999. – С. 219- 224.
8. Тарасов А. И. Экономика рекреационного лесопользования / А. И. Тарасов. – М.: Наука, 1980. – 160 с.
9. Національний природний парк «Сколівські Бескиди» [Електронний ресурс]. – НПП «Сколівські Бескиди». – 2008- 2013. – Режим доступу : <http://skole.org.ua/>

Надійшла до редколегії