
Гаврилишина. Сміття, яке збирають самі школярі, вивозить місцевий підприємець. А за вторсировину буде розраховуватись на місці. До цього проекту долучились школи, щоб допомогти формувати культуру екологічного сортування сміття. Отримані гроші підуть на технічне забезпечення закладу, щоб діти мали можливість на уроках використовувати сучасні засоби навчання. Це навіть буде своєрідна мотивація: учні будуть розуміти, що їхні знання стосовно сортування сміття потім перетворюються у користь для самої школи [2].

Література:

1. Дулин І.С. Концепція управління твердими побутовими відходами. Вісник Тернопільського державного технічного університету імені Івана Пулюя: проблеми інтеграції науково-освітнього потенціалу у державотворчому процесі. – Тернопіль: В-во «ТДТУ». 2004. С. 143-148.
2. Проект EcoCulture. URL: www.ecoculture.te.ua
3. Небезпеки тернопільської сміттярки. URL: www/zik.ua/news.
4. Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції» від 14 січня 2000 р. №1393-ХІV (зі змінами та доповненнями). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1393-14>

Володимир ЛІСОВИЙ, студент

Науковий керівник: **к. геог. н., доц. Стецько Н. П.**

ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ТРАНСФОРМАЦІЇ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ»

Сучасна природа є наслідками багатоміжових еколого-історичних змін. Значний вплив на формування рослинного покриву, поряд із природними умовами, мали різні форми антропопресії. Історія рослинності є відбитком не лише змін кліматичних, але також інтенсивності і сприятливості діяльності людини в природному середовищі. На зміни лісових фітоценозів, під впливом людини, вказує історія деяких видів

дерев, виключно пов'язана з антропогенним впливом, наприклад, експансія граба звичайного [1, 3].

Завдяки оцінкам палеоботаніків та екологів, можна виділити природні зміни рослинності, а також ті які виникли під впливом господарювання людини. Найбільших змін, а саме знищення, зазнали лісові угруповання [2, 4].

Антропогенні зміни рослинного покриву мають різний характер, проходять у не однаковому ритмі та часі. Виникають нові угруповання – антропогенні, раніше невідомі в регіоні (наприклад, угруповання бур'янів, які зникають разом із зміною діяльності людини). Отже, процеси синантропізації формують сучасний рослинний покрив і будуть в подальшому впливати на його зміни [4, 5, 6].

Внаслідок господарської діяльності вкрита лісом площа зменшилась у національному природному парку «Кременецькі гори». Значного антропогенного впливу зазнали гори Черча, Замкова, Божа, Гостра, Дівочі скелі, Страхова, Маслятин, оскільки тут знаходяться ділянки культового поклоніння, рекреаційної діяльності. Ці гори відвідує велике число туристів, які часто ігнорують інформаційні аншлаги, екологічні стежки. У зв'язку з цим відбувається стихійне витоптування трав'яних ділянок.

Знищені біоценози гори Маслятин. Тут ліси займають 95,9%, у деревостані переважає граб звичайний, який витісняє інші види дерев. Зустрічаються також дуб звичайний, сосна звичайна, береза повисла та ін. Є біогалявини – 0,6%. Значну частину гори – 12,5% – займають агроценози.

На горі Страхова під лісом знаходиться 98,7% площі. Переважають грабово-соснові ліси, поодинокі трапляється бук лісовий, дуб звичайний, модрина європейська. Тут росте червонокнижний вид – береза Клокова. Наявні біогалявини – 0,8%.

На горі Дівочі скелі мішані ліси займають 93%. Домінує сосна звичайна, трапляється граб звичайний, дуб звичайний, клен гостролистий, акація біла тощо. На горі Гостра лісові культури займають 96,7%, є біогалявини – 1,5%. В деревостані домінує сосна звичайна, до неї приєднується береза повисла.

На виконання закону України «Про природно-заповідний фонд України» пропонуємо деякі шляхи покращення стану лісових екосистем досліджуваної території.

Для збереження лісів необхідна система лісівничих заходів, а саме:

- сприяння природному поновленню головних цінних лісоутворюючих порід;

- догляд за молодняками природного і штучного походження з метою формування складу насадження відповідного або подібного до корінного типу;

- рубки, пов'язані з регулюванням санітарного стану лісу.

На території національного парку відмічається розорювання земель, вершини гір Дівочі скелі, Черча. Розорювання проводять місцеві жителі аж до карнизу гір, використовуючи землі під агрокультури. Висаджують картоплю, буряки, квасолю, засівають ячмінь та інші сільськогосподарські культури, використовуючи при цьому землі, де росли рідкісні види рослин, такі як *Helianthemum canum* (L.) Baumg., *Trinia multicaulis* Schischk., *Dracocephalum austriacum* L., *Galium exoletum* Klok., *G. besseranum* Klok тощо. Зростає залуженість схилів, заростання трав'яними рослинами оголених ділянок. Поширене ураження рослин попелицею, кліщами, сажковими та іржастими грибами.

Ценопопуляція ендемічного виду *Dracocephalum austriacum*, що росте по краю карнизу Дівочих скель, представлена 4-ма особинами, з яких лише одна квітує. На вказаній ділянці дозволено будівництво, яке загрожує зникненню надзвичайно цінних реліктових видів.

Біля підніжжя гори Дівочі скелі утворилися зарості *Acer negundo* L., який витіснив рідкісні види: *Teucrium montanum* L., *Erysimum pannonicum* Crantz, *Chamaecytisus blockianus* (Pawł.) Klásková, *Ch. Ruthenicus* (Fisch. ex Wolosczc.) Klásková, *Trifolium ochroleucon* Huds.

Були проведені меліоративні роботи по зміні русла ріки Іква, що спричинило до зникнення заплави, осушення заплавних земель, які були місцем поселення водоплавних птахів. Зникло велике число гідрофітів та гідатофітів.

Відмічене самовільне добування місцевими жителями

крейди та мергелю на горах Божа, Страхова, Дівочі скелі, що необхідно припинити.

На горі Страхова, внаслідок розпалювань багать та розкладання наметів, дуже знищено степову ділянку з пануванням *Stipa pennata* L., у травостої якої були поширені *Salvia cremenecensis* Bess., *Teucrium montanum*, *Euphorbia volhynica* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawł., *Allium strictum* Schrad., *Linum flavum* L., *Iris hungarica* Waldst. et Kit. та ін. Зовсім зник червонокнижний вид – *Myosotis ludomilae* Zaverucha [1].

Під впливом вище вказаних антропогенних чинників з території філіалу «Кременецькі гори» зникли такі раритетні види рослин: *Anemone laxa* Juz., *Dianthus rogoviczii* Kleop., *Carlina onopordifolia* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawł., *Myosotis ludomilae*, *Ranunculus zapalowiczii* Pacr., *Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg. На межі зникнення є *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski та *Salvia cremenecensis*.

На досліджуваних територіях необхідно приділяти більшу увагу збереженню рідкісних видів рослин від інвазії антропохорів, сприяти плодоношенню та природному відновленню, репатріації зникаючих видів, захищати біотопи від антропогенного навантаження. Враховуючи значення природних екосистем слід приділяти належну увагу їх охороні шляхом створення резерватів умовнокорінних лісів.

Література:

1. Лісова Н.О. Екосозологічні засади збереження рослинного покриву природно-заповідних територій Опільсько-Кременецького округу. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. 2012. № 2. С. 198-201
2. Лісова Н. Роль природно-заповідних територій в формування сучасної особистості. *Scientific letters of Academic Society of Michal Baludabsky*. 2016. № 4 . С. 72-75
3. Природно-ресурсний аспект розвитку України. За ред. І. Д. Андріївського, Ю. Р. Шеляг-Сосонка. К.: Academia, 2001. С. 40-75.
4. Сушко Н. О. Біорізноманіття екосистеми Кременецьких гір як прояв формування екотону. *Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія*. 2004. № 2. С. 255-260.

5. Сушко Н. О., Грубінко В. В. Флористична структура екотону «Кременецькі гори». *Екологія довкілля та безпека життєдіяльності*. 2006. № 1. С. 51-57.

6. Falińska K. *Ekologia roślin*. Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN, 1997. 454 s.

Василь КОГУТ, студент

Науковий керівник: к. геог. н., доц. **Барна І. М.**

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ УРОКІВ

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Освіта нашої країни у сучасному педагогічному розвитку реформи нової української школи висвітлює провідну ідею інтеграції в освіті. Інтегровані уроки ставлять за мету поєднати навчальні предмети навколо спорідненої теми. На цих уроках учні розглядають явище з різних сторін, формуючи певну систему знань, тому питанням підготовки і проведенням даних уроків задаються багато вчителів, відтак дана тематика є доволі актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Аналізуючи досвід роботи педагогів та методичну літературу [1-5], зокрема: праці С.Панченка і К.Баханова можна стверджувати, що інтеграція має широкі можливості поєднання знань з багатьох предметів. Інтегровані уроки дають можливість вчителю разом з учнями опановувати значний за обсягом навчальний матеріал та домогтися формування понять, умінь і навичок з кількох предметів, уможливіючи тим самим міцність міжпредметних зв'язків, уникаючи дублювання у низки питань, досягаючи цілісності знань, послуговуючись системним підходом.

Формулювання цілей статті. Основними завданнями статті є:

- дослідити особливості сучасного інтегрованого уроку у взаємозв'язку з освітніми трендами;