

Тернопільський відділ Українського географічного товариства

ВІСНИК

Тернопільського відділу

Українського географічного товариства

Тернопіль-2019

УДК 91 (477.84)
В 53

Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства –
Тернопіль: СМП "Тайп". – №3 (випуск 3). – 2019. – 112 с.

Адреса видавця: 46027, Україна, м.Тернопіль, вул. М.Кривоноса 2, каб. 130.

Засновано у листопаді 2017 року. Виходить 1 раз на рік.

Друкується за рішенням Президії Тернопільського відділу Українського географічного товариства

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Вітенко І.М. – к.г.н., заступник директора, Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти.

Заставецька Л.Б. – д.г.н., професор, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Качан Є.П. – к.е.н., професор, Тернопільський національний економічний університет.

Кузишин А.В. – к.г.н., доцент, декан географічного факультету, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Свинко Й.М. – к.г.-м.н., професор, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Сивий М.Я. – д.г.н., професор, зав. кафедри, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Царик Л.П. – д.г.н., професор, зав. кафедри, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (головний редактор).

Царик П.Л. – к.г.н., доцент, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка (відповідальний секретар).

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за добір, точність наведених фактів, цитат, власних імен та інших відомостей.

Технічний редактор:

П.Л.Царик.

Дизайн обкладинки:

П.М.Дем'янчук

© Тернопільський відділ Українського географічного товариства, 2019

ЗМІСТ

ІСТОРИЧНА ГЕОГРАФІЯ

- Петро ДЕМ'ЯНЧУК.** ПРОФЕСОР ЙОСИП СВИНКО – УЧЕНИЙ І ПЕДАГОГ
ВИЩОЇ ШКОЛИ (до 85-річчя від дня народження) 4

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

- Мирослав СИВИЙ.** ПОЛЬСЬКО-УКРАЇНСЬКІ ГЕОЛОГО-
ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРЕНІВ ВОЛИНО-ПОДІЛЛЯ В
МІЖВОСННИЙ ПЕРІОД (1918-1939 рр.) 7

ЕКОНОМІЧНА І СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

- Андрій КУЗИШИН.** СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ПІДСУМКІВ ВИБОРІВ
ДО ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ В МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ (2012-2019 РР.) 15

ГЕОЕКОЛОГІЧНІ СТУДІЇ

- Любомир ЦАРИК, Петро ЦАРИК, Володимир ЦАРИК.** ДОЛИНА РІЧКИ ГНІЗНИ
В ГЕОЕКОЛОГІЧНОМУ ВИМІРІ 24

- Надія СТЕЦЬКО.** ТРАНСПОРТНЕ ТЕХНОГЕННЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА
ПОВІТРЯНЕ СЕРЕДОВИЩЕ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ 31

- Олена КРІЛЬ, Любомир ЦАРИК.** ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ
ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ 40

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ЗАПОВІДНА СПРАВА

- Ігор ЧЕБОЛДА.** ОСНОВНІ НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВОДОКОРИСТУВАННЯ
В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ 47

- Ігор КУЗИК.** СУЧАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО
ГОСПОДАРСТВА ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ. ГРОМАДСЬКА ОЦІНКА 50

- Петро ЦАРИК, Ігор ВІТЕНКО.** ПЕРСПЕКТИВА СТВОРЕННЯ ЗАПОВІДНИХ
ТЕРИТОРІЙ НА ВИТОКАХ рр.СОРОЧАНКИ ТА ГНИЛІ РОВИ 54

КРАЄЗНАВЧІ НАРИСИ ТА ТУРИЗМ

- Ярослав МАРИНЯК.** СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ
ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ 61

- Іван РУДАКЕВИЧ.** ДО ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ РЕСТОРАННОЇ
СПРАВИ У М. ТЕРНОПІЛЬ 66

- Любомира ПАРШИН.** ОЦІНКА ВНУТРІШНІХ ТУРИСТИЧНИХ ПОТОКІВ
В ОБЛАСТЯХ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ 68

- Галина ВАВРИКОВИЧ.** ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ
БУДІВНИЦТВА ЕКОГОТЕЛІВ 72

- Леся ЦАРИК.** ВИКОРИСТАННЯ КРАЄЗНАВЧИХ ЕКСКУРСІЙ НА ВИВЧЕННЯ
ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН (НА МАТЕРІАЛАХ ТЕРЕБОВЛЯНСЬКОГО РАЙОНУ) 74

НОВАЦІЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ

- Ольга ВАРАКУТА.** ВИКОРИСТАННЯ ПОРТАЛУ LEARNINGAPPS.ORG
У ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ 78

- Тарас ЯНКОВСЬКИЙ, Любов ЯНКОВСЬКА.** МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ
ПРИ ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ ТА ФІЗИКИ 83

- Світлана ДОБРОВОЛЬСЬКА.** ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК СПОСІБ
ДОСТУПУ ДО ЯКІСНОЇ ОСВІТИ 87

НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ УЧАСНИКІВ ОБЛАСНОГО ЕКОЛОГО- КРАЄЗНАВЧОГО ПРОЕКТУ «ТВІЙ РІДНИЙ КРАЙ»

- КАЛУШ Л.Ю., ЗАДЕРІЙ А.А.** ВПЛИВ ЗВАЛИЩ СМІТТЯ ТА ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ
ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ НА СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ
(В МЕЖАХ ШУМСЬКОЇ ОТГ) 95

- Катерина ПОГОРІЛА, Лідія ЛОСЬ.** ВАЛЕОЛОГІЧНА ОЦІНКА
НАВЧАЛЬНИХ ПРИМІЩЕНЬ 99

- КРАВЧУК В.Р. ГРОДСЬКА В.О.** ПРОЕКТ
«ЗБИРАЙ РОЗДІЛЬНО – ЖИВИ ДОЦІЛЬНО» 101

- Олеся ЖАРОВСЬКА, Олеся МОКРІЙ, Валентина ОЛІЯР.** МАКУЛАТУРА –
ПАПЕРОВІ ВІДХОДИ, ЯКІ ДОПОМОЖУТЬ ЗБЕРЕГТИ ПРИРОДНІ РЕСУРСИ 103

ЮВІЛЕЇ

- ДЕМ'ЯНЧУК П.М., ГУЛИК С.В., ЗАБЛОЦЬКИЙ Б.В.** СЛОВО ПРО КОЛЕГУ І ВЧИТЕЛЯ:
ВЧЕНОГО, ЕРУДИТА І ТАЛАНОВИТОГО АДМІНІСТРАТОРА
(ДО 70-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ПРОФЕСОРА М. СИВОГО) 111

ІСТОРИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 016.929:378[551.1/4+502/504](477.82)

ПРОФЕСОР ЙОСИП СВИНКО – УЧЕНИЙ І ПЕДАГОГ ВИЩОЇ ШКОЛИ (до 85-річчя від дня народження)

Петро Дем'янчук

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
dempetrom@gmail.com

У статті наведено короткі біографічні дані про життєвий шлях та різнобічну наукову, педагогічну і громадську діяльність кандидата геолого-мінералогічних наук, професора, академіка Української екологічної академії наук, почесного члена Українського товариства охорони природи, почесного члена Українського географічного товариства, дійсного члена Наукового товариства імені Т. Шевченка, ветерана праці Йосипа Михайловича Свинка. У статті відмічено також вагомий особистий внесок ювіляра у створенні Тернопільського відділу Географічного товариства УРСР, географічного факультету, геологічного музею, а також у підготовку і виховання студентської молоді та молодих вчених.

Ключові слова: *Йосип Свинко, учений, педагог, географічний факультет, геологічний музей.*

У жовтні минулого року виповнилося 85 років від дня народження кандидата геолого-мінералогічних наук, професора, академіка Української екологічної академії наук, почесного члена Українського товариства охорони природи, почесного члена Українського географічного товариства, дійсного члена Наукового товариства імені Т. Шевченка, ветерана праці Йосипа Михайловича Свинка.

Народився Й. М. Свинко 2 жовтня 1934 року в мальовничому селі Ямна Долішна у передгір'ї



**Професор Йосип Свинко
(Бережанське Опілля,
жовтень, 2010 р.)**

Карпат, поблизу Перемишля (тепер територія Польщі) у небагатій селянській родині. Тут майбутній вчений у 1944 р. закінчив три класи початкової школи. У 1945 р. примусово переселений з батьками на територію УРСР в село Лошнів Тербовлянського району Тернопільської області, де продовжив навчання у семирічці, а згодом у середній школі, яку закінчив у 1953 році. У цьому ж році вступив на геологічний факультет Львівського державного університету ім. І. Франка, який закінчив у 1958 р. Здобувши кваліфікацію інженера-геолога-розвідника рудних корисних копалин, два роки працював на виробництві: спочатку в Одеській геологорозвідувальній експедиції, згодом – у науково-дослідному секторі Львівського державного університету ім. І. Франка. Восени 1960 р. був запрошений на посаду старшого викладача Кременецького державного педагогічного інституту, який у 1969 р. було переведено у м. Тернопіль. Аспірантуру закінчив без відриву від виробництва при кафедрі загальної геології Львівського державного університету ім. І. Франка (керівник – док. геол.-мінер. н., проф. Д. П. Резвой). У 1968 р. успішно захистив кандидатську дисертацію на тему «Неотектоніка північної частини Поділля» [1, 5].

Захоплення геологією ще з дитинства переросло в справу всього життя й цілком закономірно трансформувалось у цілеспрямовану, систематичну професійну діяльність, яка тривала впродовж шістдесяти років.

Весь трудовий шлях Йосип Михайлович, за винятком перших 10 років трудової діяльності (про що згадувалось вище), проходить у Тернопільському педагогічному університеті ім. В. Гнатюка. Тут він пройшов науковий шлях від викладача до професора.

У 1969–1973 рр. обирався заступником декана та деканом природничого факультету, був

ініціатором створення Тернопільського відділу Географічного товариства УРСР (1971) [4] та географічного факультету (1990) [1]. У 1982 р. його було обрано завідувачем кафедри географії, а після її розділення на дві окремі кафедри (фізичної і економічної та соціальної) – завідувачем кафедри фізичної географії. На цій посаді він працював до червня 2008 р. У цьому році його було обрано на посаду професора кафедри фізичної географії, яка у 2013 р. реорганізована у кафедру географії та методики її навчання.

До заслуг ювіляра належить також створення ним геологічного музею (1991) [1, 3], незмінним керівником якого він був до 2008 р. (до виходу на пенсію).

Професор Й. М. Свинко автор 463 наукових та науково-методичних праць, у тім числі десяти монографій (одноосібних та у співавторстві), двох посібників та двох підручників з грифом МОН України (співавтор М. Я. Сивий). Ці підручники («Геологія з основами палеонтології» і «Геологія») вперше видані українською мовою і розраховані на студентів географічних та біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

Й. М. Свинко має широкий спектр наукових уподобань і великий науковий доробок у багатьох напрямках географічної науки: 1) геолого-геоморфологічні дослідження, серед яких особливо виділяються його праці з неотектоніки; 2) інженерно-геологічні дослідження; 3) охорона природи та раціональне використання природних ресурсів; 4) геологічна й географічна освіта; 5) історія геологічних і географічних досліджень у персоналіях та ін.

Перелік наукових уподобань Й. М. Свинка можна було б продовжити, втім й наведене достатньою мірою засвідчує надзвичайно багатогранний діапазон і різнобічність наукових зацікавлень ювіляра.

Упродовж своєї шістдесятилітньої науково-педагогічної діяльності Йосип Михайлович долучився до підготовки кількох тисяч фахівців-педагогів – учителів біології та географії. Його наполеглива і багаторічна праця отримала достойну оцінку. За вагомий внесок у розбудову національної педагогічної освіти Й. М. Свинка було відзначено нагрудним знаком «Відмінник народної освіти УРСР» (1970) та нагороджено Грамотою Президії Верховної Ради УРСР (1986); у 2004 р. йому присвоєно вчене звання академіка Української екологічної академії наук, а в 2018 р. – дійсного члена Наукового товариства імені Шевченка, що є найвищим науковим званням у цій авторитетній світовій організації українських науковців.

Професор Й. М. Свинко – активний громадський діяч. Упродовж 1994-2008 рр. він очолював Тернопільське обласне суспільно-культурне товариство «Надсяння», яке об'єднує депортованих українців зі своїх одвічних етнічних земель, які після Другої світової війни відійшли до Польщі. У 2009 р. за особистий вагомий внесок у зміцнення міжетнічних відносин в Україні та за її межами, за активну участь у розбудові демократичного суспільства, за збереження звичаїв та традицій свого народу Й. М. Свинко був нагороджений відзнакою Держкомнацміграції [1].



Очільники природоохоронної роботи в Тернопільській області у 80-90-х роках ХХ ст.: зліва направо: доцент Тернопільського державного педагогічного інституту В. О. Шиманська, секретар Тернопільського товариства охорони природи Г. І. Боженко, начальник Тернопільської обласної інспекції з охорони природи І. І. Маціпура, доцент Тернопільського державного педагогічного інституту Й. М. Свинко.



Під час екскурсії по Поділля (Кам'янець-Подільський, 1963 р.; в центрі – проф. К. І. Геренчук)



Під час польової практики зі своєю кураторською групою. Кременець, 1965



Професор Й. Свинко зі студентами на екскурсії у геологічному музеї, 2014 р

Йосип Михайлович не лише славетний учений-геолог, а й чудова, доброзичлива, напрочуд толерантна, цілеспрямована й винятково працелюбна людина. В народі кажуть, що у будь-якій людині можуть розквітнути сотні неочікуваних талантів і здібностей, якщо їй створити для цього умови та можливості. Такі умови створив свого часу Йосип Михайлович на кафедрі фізичної географії (з 2013 р. кафедра географії та методики її навчання), якій самовіддано служив і де сам сформувався як авторитетний учений-лідер, на якого рівнялися не лише співробітники кафедри та факультету, а й усього університету. Саме він зумів свого часу об'єднати навколо себе однодумців – спочатку для створення кафедри географії, згодом – географічного факультету. З квітня 2015 р. він на заслуженому відпочинку, однак продовжує підтримувати тісні наукові зв'язки з викладачами рідного університету та вченими інших вищих навчальних закладів України і зарубіжжя.

Сьогодні, у свої 85 років, професор Йосип Михайлович Свинко залишається прекрасним наставником для викладачів, є взірцем доброзичливого ставлення до людей, відповідальності, працелюбства, є Людиною з великої букви.

Література:

1. Йосип Свинко: Бібліографічний покажчик / уклад. : С. В. Гулик, П. М. Дем'янчук ; авт. передм. : М. О. Алексієвець, А. Б. Богуцький, Д. І. Ковалишин, Л. П. Царик ; (2-ге вид., допов.). Тернопіль: Видав. центр ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2009. 90 с.
2. Ковалишин Д. Професор Йосип Свинко – вчений, педагог, громадський діяч : (з нагоди 75-річчя від дня народження) / Деонізія Ковалишин // Історія української географії : всеукраїнський науково-теоретичний часопис / редкол.: О. І. Шаблій, О. В. Заставецька, І. Л. Дітчук. Тернопіль : РВВ ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2009. Вип. 20. С. 135–140.
3. Свинко Й., Дем'янчук П. Геологічний музей як осередок навчання та виховання студентської і учнівської молоді // 36. пр. Т. 8. Музеї Тернопільщини / Терноп. осередок НТШ. Тернопіль: ТзОВ Терно-граф, 2013. С.433-446.
4. Свинко Й., Дем'янчук П., Царик Л. З історії створення та розвитку Тернопільського відділу географічного товариства України // Вісник Тернопільського відділу Українського географічного товариства. Тернопіль, 2017. №1. Вип. 1. С.11-21.
5. Фундатор географічної науки на Тернопіллі (до 85-ліття професора Йосипа Михайловича Свинка): : Біобібліографічний покажчик / уклад. : О. Я. Кульчицька, П. М. Дем'янчук. Тернопіль: Осадца Ю.В., 2019. 132 с.

Summary:

Petro Demyanchuk. PROFESSOR YOSYP SVYNKO – SCIENTIST AND EDUCATOR OF THE HIGHER SCHOOL (up to 85th birthday).

The article provides brief biographical information about the life of Yosyp Svyenko – professor, candidate of geological and mineralogical sciences, academician of the Ukrainian Ecological Academy of Sciences, honorary member of the Ukrainian Society for Environmental Protection, honorary member of the Ukrainian Geographical Society, full member of the Shevchenko Scientific Society. Also about versatile scientific work, pedagogical and social activity. The article also noted a significant personal contribution to the creation of the Ternopil Department of the Geographical Society of the USSR, the Faculty of Geography, the Geological Museum, as well as to the training and education of student youth and young scientists.

Keywords: Yosyp Swynko, scientist, educator, geographical faculty, geological museum.

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 553.04 (477.43/44)

ПОЛЬСЬКО-УКРАЇНСЬКІ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРЕНІВ ВОЛИНО-ПОДІЛЛЯ В МІЖВОЄННИЙ ПЕРІОД (1918-1939 рр.)

Мирослав Сивий

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

На основі вивчення літературних джерел в статті проаналізовано геолого-геоморфологічні дослідження польських та українських вчених на теренах Волино-Поділля у міжвоєнний період (1918-1939 рр.). Серед власне географічних досліджень домінували такі напрями як: вивчення стратиграфії четвертинних товщ, історії материкових зледенень у регіоні та літології льодовикових відкладів, складу й розчленування лесових відкладів, морфологічні особливості території, карстові процеси, формування річкових долин, заболоченість, ґрунтовий покрив та ін.

Ключові слова: *геоморфологічні дослідження, четвертинні відклади, льодовикові відклади, стратиграфія, морфологія, лесові відклади.*

Вступ

Геологічні та географічні дослідження на західноукраїнських землях у міжвоєнний період проводились не систематично, не рівномірно й з перервами. Окрім того, найбільші обсяги розвідувальних робіт та наукових вишукувань здійснювались на територіях, які представляли у той час практичну зацікавленість з огляду на наявність уже відомих покладів цінних корисних копалин, насамперед нафти і газу, соляних родовищ, мінеральних вод та ін. Це були передусім Карпати й Передкарпатський крайовий прогин. Західне Поділля й Волинь (у межах Тернопільської, Рівненської та Волинської теперішніх областей) досліджувались менш інтенсивно й уявлення про їх геологічну будову й морфологію поверхні були достатньо схематичними й представлені головним чином численними, проте невеликими за обсягом науковими повідомленнями й статтями. Великих монографічних узагальнень про особливості геолого-геоморфологічної будови краю у той час не було зроблено.

Метою даної статті є спроба проаналізувати й узагальнити дослідження зазначених теренів в області четвертинної геології та геоморфології. Слід також зазначити, що публікації з перелічених розділів фізичної географії зустрічаються досить епізодично й у значно меншій кількості, ніж статті з чисто геологічних дисциплін – мінералогії, петрографії, літології, тектоніки та ін. Дослідження здійснювалось шляхом вивчення та аналізу результатів польових досліджень, опублікованих в тогочасних польських періодичних виданнях, збірниках матеріалів наукових форумів різного рівня, збірках праць окремих польських та зарубіжних наукових інституцій тощо.

Виклад основних результатів дослідження.

Праці польських та українських геологів і географів з четвертинної геології та геоморфології у міжвоєнний період стосувались висвітлення головно таких проблем: 1) стратиграфічного розчленування четвертинних товщ; 2) вивчення слідів материкового зледеніння на досліджуваних теренах, характеристики льодовикових відкладів і форм льодовикового рельєфу; 3) вивчення лесових відкладів; 4) вивчення рельєфу території, карстових процесів, сучасних торфовищ і ґрунтового покриву.

Стратиграфічне розчленування четвертинних відкладів. Ґрунтовні праці із зазначеної проблеми по досліджуваних теренах фактично відсутні. Варто, однак, зазначити, що у той час зростає інтерес до застосування спорово-пилкового аналізу для розчленування четвертинних відкладів, вивчається флора й фауна антропогену, знаходять застосування археологічні артефакти – знаряддя праці й побуту давніх поселенців краю та ін. Так, С. Кульчинський (Kulczyński, 1930, 1939), який вивчав болота й торфовища Полісся у 1923-1940 рр., розглядав типи торфовищ та їх генезис, подав детальний опис геологічних умов, гідрографії Полісся, значну увагу приділив стратиграфії торфовищ. На Поліссі за методом Поста він розрізняв два стратиграфічні горизонти торфовищ: молодший, покритий мішаним лісом і давніший, покритий сосново-березовим лісом. Перший з них відповідає літорино-субатлантичному, другий – анулово-вальдівському горизонтам. Під верствами першого горизонту в Іваничах і поблизу Ковеля фіксуються давні інтергляціальні відклади, які відповідають вюрму I і вюрму II. Торфовища літоринового віку поширені на Поліссі в долинах річок; торфовища давньоалювіальні і делювіальні групуються на давніх терасах і вододілах (Kulczyński, 1939).

Г. Гамс, який вивчав флору і фауну із Старуні (Івано-Франківська область), у праці (Gams, 1935)

зробив спробу синхронізації зледенінь за літературними джерелами, навів результати спорово-пилкових аналізів, а також палеогеографічні карти епох зледенінь та міжльодовикових епох. Висновки зроблені також стосовно теренів Волині.

Ю. Полянський вивчав флору і фауну Львівщини, стратиграфію четвертинних відкладів, будову річкових терас Поділля, центрального Полісся та палеолітові стоянки Поділля і Бесарабії (Polanskyj, 1927, 1935). Сумуючи дані, отримані при відкритті нових палеолітових стоянок та власні польові спостереження, він здійснив реконструкцію середовища раннього палеоліту, подав деталізовану характеристику географічного положення Подільсько-Бесарабської провінції, її геологічну будову, положення стоянок відносно річок, гіпсометрію та ін. Автор відносить до вюрму, описану ним біля Рудок дріасову флору та тундрову флору, молюски й ссавці з р.Сян (Львівська область). Для району Ягільниця-Чернелиця (Тернопільська область) описані леси, річковий алювій (6 терас) і травертини. Виокремлено три види лесів різного віку. Травертини датовані плейстоценом і голоценом.

Як висновок, слід відзначити, що окремі повідомлення про визначення віку четвертинних товщ погано синхронізувались між собою й достовірної, загальноприйнятої шкали розчленування цих відкладів у цей період не було узгоджено.

Вивчення материкового зледеніння, на відміну від попередньої проблеми, було в центрі уваги багатьох дослідників на протязі усього міжвоєнного періоду. Так, однією з перших ґрунтовних статей була публікація Я. Чижевського у 1929 р. в Кракові про роль льодовикових вод у формуванні рельєфу Поділля (Czyzewski, 1929). Морфологічним зніманням середньої частини Дністра в районі Опілля установлені 4 останні фази її розвитку. Знайдена на одній з терас гранітна галька, типова для атлантичної магматичної провінції, дала підставу для ствердження про участь льодовикових вод в рельєфоутворенні Поділля. Ще раніше дослідженнями Е.Ромера було встановлено, що льодовикові води стікали долинами річок Блажівки й Дністра у Чорне море. Вертикальне положення знайденої гальки свідчить, що льодовикові води на Опіллі текли на 25-40 м вище сучасного рівня. Ця величина показує амплітуду ерозійного зрізу з часу максимального зледеніння території до осадження лесів.

В. Препйорський на основі вивчення гляціальних і флювіогляціальних відкладів на південь від Львова зробив висновок, що талі льодовикові води рухались вздовж західних і північно-східних границь Поділля (Przepiorski, 1932). Пізніше В. Препйорським (Przepiorski, 1938) зроблені висновки, що Хирівсько-Львівське плоскогір'я покривалось потужним льодовиковим язиком, який в районі Самбора досяг свого крайнього південного положення. Талі льодовикові води стікали по численних зниженнях рельєфу на Головному Європейському вододілі й долинах річок Верещині, Ставчанки, Щерека. Сучасні долини були засипані алювіальним матеріалом, а потім поглиблювались водами льодовика, що відступав і русловими потоками. Висновки зроблені на основі досліджень північно-західної частини Передкарпаття й до 1965 року майже не зазнали суттєвої критики, а основні положення поділяються багатьма дослідниками й зараз. Дискутуються зокрема положення межі зледеніння та деякі інші.

З публікацій, в яких розглядаються льодовикові відклади Західного Полісся та Волині можна виокремити хіба що повідомлення Е. Рюле, С. Павловського, С. Волосовича, Ц. Гагеля і Ю. Корна, Р. Криговського та Ю. Лильпопа.

Е. Рюле вивчав морфологію й геологію горбів та льодовикові відклади в басейні верхньої Прип'яті (Rühle, 1933, 1936, 1937). Полемізуючи з П. Тутковським, він доводить, що горби в північно-західній частині Полісся є рештками дочетвертинної поверхні, а не кінцевими моренами, як це стверджував П. Тутковський. Описуючи склад морени в кар'єрах цегельних заводів поблизу м. Володимир-Волинський та Устилуг він визначає її вік як риський.

С. Павловський, вивчаючи склад моренних відкладів південного Полісся, визначає їх як донну морену, а також допускає існування двох фаз зледенінь на даній території (Pawłowski, 1930).

С. Волосович подає опис льодовикових відкладів та межі максимального поширення I і II зледенінь в басейні верхнього й середнього Західного Бугу (Wollosowicz, 1922), установлює положення передових морен Південного Полісся, робить висновки просування на південь і схід льодовиків L₃ та L₄ (Wollosowicz, 1924).

Ц. Гагель і Ю. Корн подають результати вивчення моренного матеріалу нижньочетвертинної епохи Волині, який віднесений до другого зледеніння й нічим не відрізняється від північнонімецького. Детальне вивчення літологічного складу морен дало можливість авторам визначити область зносу матеріалу. Здійснені дослідження дозволили провести південну межу останнього зледеніння не безпосередньо північніше лінії Варшава –Буг і південніше лінії Білосток-Німан, а набагато північно-західніше чи північніше лінії Холм-Ковель (Gagel, Korn, 1918; Gagel, 1918).

Ю. Лильпоп за вивченням флори міжльодовикових відкладів L₃/ L₄ відтворив характер зміни тогочасних кліматичних умов, зробив висновок про 3 епохи зледеніння на середньому Побужжі (Lilpop,

1925, 1928).

Р. Криговський (Krygowski, 1933, 1936) описав геологічну будову льодовикових горбів (камів) в басейні Прип'яті, розглядав роль талих льодовикових потоків в процесах рельєфоутворення в басейні р. Стир.

Дослідження лесів. Серед нечисленних робіт з вивчення лесового покриву Волино-Поділля насамперед привертають увагу праці Ю. Полянського та Ю. Токарського. Слід відзначити, що роботи з дослідження лесів важливі з огляду на: а) майже повсюдне їх поширення на описуваних теренах; б) цінність для стратиграфічного розчленування плейстоцену; в) дискусійність генези та г) широке використання для виробництва цегли й черепиці.

Ю. Полянський, відомий український геолог, геоморфолог, археолог працював у Подільському Подністров'ї. Його праця "Подільські етюди. Тераси, леси і морфологія Галицького Поділля на Дністрі" (перша частина монографії "Подільські етюди") вийшла друком у видавництві НТШ у 1929 р. (Polański, 1938). Будучи прихильником еолової гіпотези формування лесів, сформульованої у свій час В. Обручевим та П. Тутковським, Ю. Полянський показує різновіковість лесової товщі й поділяє її на три горизонти, які еквівалентні трьом окремим зледенінням: знизу – старший лес (Ryss), молодший лес (Wjurm I) і молодший лес (Wjurm II). Це були нові уявлення про стратиграфію плейстоцену Поділля.

Окрім того, Ю. Полянський виділив у Подністров'ї шість різновікових річкових терас: перша – голоценова, без лесу; друга – річковий алювій переходить в молодший лес (Wjurm II); третя – річковий алювій переходить в молодший лес (Wjurm I). Останні три тераси лежать вище ярів; четверта – алювій і лес сумнівного віку, ерозійна; п'ята – алювій переходить в лес старший (Ryss) і шоста – річковий пліоценовий алювій покритий старшим і молодшим лесом. В плейстоцені на Поділлі відбулися два тектонічні порухи, які спричинили два ерозійні цикли. У першому плейстоценовому циклі (передрисс) утворились форми рельєфу вище першої тераси. Другий, пізньоплейстоценовий орогенічний цикл (рисс-вюрм) зумовив утворення молодих яркових форм рельєфу нижче п'ятої тераси. Ю. Полянський робив свої висновки на основі вивчення малакофауни, решток хребетних та знарядь праці давніх людей, знайдених у лесових товщах. Основні положення його праць (Polański, 1927, 1932, 1935, 1938) актуальні й зараз.

Вивчення механічного, хімічного та мінералогічного складу лесів Львівщини, Карпат і Поділля Ю.Токарським привело його до висновку, що формування лесових товщ (згідно з еоловою гіпотезою) могло відбуватись за рахунок навівання пилу спочатку з північного заходу, потім – із заходу з областей поширення льодовикових відкладів материкового зледеніння. В досліджуваних лесових профілях автор виділяє 4 лесових покриви, що відповідають чотирьом зледенінням (Tokarski, 1935, 1936, 1937).

С. Біскупський проаналізував петрографічний склад лесового профілю з околиць м. Кременця. Установлено зокрема, що відносна величина зерен (за діаметром зерен кварцу) окремих горизонтів цього профілю неоднакова. Вона показує дві кульмінації. Перша добре співвідноситься з першою кульмінацією величини зерен лесів Поділля загалом, друга – дещо не співпадає з другою подільською. З метою установлення маркуючих горизонтів у лесах вперше для Поділля використано метод розділення мінералів лесу у важких рідинах (Biskupski, 1937).

Л. Савицький, який вивчав стратиграфію лесів на Волині (Рівненська область) і Львівщині, робить висновок про соліфлюкційний генезис лесових горизонтів "молодшого" лесу в околицях Рівного й субаеральний його характер на Поділлі (Sawicki, 1928, 1932, 1934).

В невеликій статті (Gagel, 1923) Ц. Гагель порівнює лесові відклади Волині з аналогічними в Німеччині. Він зазначає, що лес Волині, який містить 52-72 % «лесових зерен» розміром 0,05-0,01 мм, за своїми фізико-хімічними властивостями ідентичний лесу Німеччини, але суттєво відрізняється від лесу чорноземних областей Росії. Підстеляючі породи представлені сенонською крейдою чи проміжними лесоподібними осадками. Спостерігається зв'язок відкладів лесу з моренами, розташованими північніше.

Слід згадати й про узагальнюючу роботу Ю. Семирадського (Semiradzki, 1929) "Льодовикова епоха і її сліди в Польщі", в якій зазначається, що на території Середньої Європи було п'ять епох зледенень, з яких тільки четверта доходила до лівобережжя Прип'яті. Перша льодовикова епоха охоплює Англію, Північну Францію і Голландію, друга (L₂) – усю північну Німеччину і Помор'я до устя Вісли, третя (L₃) – покрила всю Польщу до Поділля, четверта (L₄) – дійшла тільки до Малопольської височини й лівого берега Прип'яті й п'ята (L₅) – не доходила даліше Мазурського поозер'я.

Д. Соболев ще у 1925 р. опублікував ґрунтовну статтю "Польсько-Українська перигляціальна еолова формація", де зазначає зокрема що "крайній до півдня Малопольсько-Поліський пояс горбистого моренного ландшафту супроводжується із зовнішнього боку зоною валунних і зандрових пісків, які в багатьох місцях представляють справжні піщані пустині" (Sobolev, 1925). З півдня ця зона обмежена областю лесу. В піщаній і лесовій областях спостерігаються сліди механічного вивітрювання

В досліджуваній період появлялись також окремі повідомлення дослідників, які розглядали

альтернативні стосовно панівної тоді еолової гіпотези погляди на шляхи утворення лесів – делювіальний, флювіогляціальний, соліфлюкційний та алювіальний, як це видно, наприклад, із робіт Л. Савицького (Sawicki, 1932, 1934) та ін.

Вивчення рельєфу та сучасних фізико-географічних процесів. Зазначеним проблемам у міжвоєнний період присвячена найбільша кількість робіт. При цьому поряд із чисто описовими публікаціями, з'являються роботи, де висновки ґрунтуються на використанні картографічних матеріалів, що дозволило дослідникам виявляти ґрунтовні закономірності в морфологічних особливостях краю.

Так, однією з найбільш ранніх робіт можна вважати видану в 1924 році у Львові працю С. Рудницького "Основи землезнання України. Фізична географія України. Кн. перша" (Rudnytskyj, 1924), в якій дві глави присвячені Поділлю та Волині. Автор подає власне межі Подільської височини, які цікаво зачитувати зі збереженням оригінального тогочасного українського правопису: "Західну границю Подільської височини творить широка долина р. Верещиці, вкрита багнистими сіножатями й залита великими ставами. Від полудня й полудневого сходу обмежує Подільську височину зразу широка, а потім дуже глибока й тісна долина ріки Дністра. Між течіями Дністра й Бога Поділля понижується і поза лінією Бендери-Ольвіопіль незаметно переходить у Черноморську низовину. Від північного сходу й півночі можна покласти для Поділля границю ріку Бог, а далі вододіл поміж Дністром та Дніпром, з джерелами рік Горині, Ікви, Стира. Недалеко кінця цього вододілу починається відомий крутий північний беріг Поділля, що йде від Бродів дугою під Львів та відділює надбужанський низ від Поділля." Автор описує Опілля та власне Поділля, яке поділяє на три частини: західну, середню й східну. Межа між західною та середньою (середушою, за автором) проходить по Товтрах, а між середньою та східною – по долині р. Мурафи. Далі подана загальна характеристика поверхні регіону у зв'язку з її геологічною будовою. Основні риси геоморфології краю, охарактеризовані С. Рудницьким, не дискутуються дослідниками дотепер, за окремими виключеннями (наприклад, твердження про в основному коралову генезу Товтрового пасма). З позицій зв'язку геологічної будови й морфології трактується й розлогий опис Волині. Варто відзначити, що вже у середині 20-х років минулого століття С. Рудницький достатньо ґрунтовно, барвисто-поетично й головню зі строго наукових позицій зробив узагальнений геолого-геоморфологічний нарис теренів Волино-Поділля, як і цілої України загалом.

Приблизно у той же час (1925 р.) Я. Чижевський на основі побудованої ним середньомасштабної карти відносних висот Опілля робить висновки про межі геоморфологічних районів Поділля. Так, межа між Опіллям і власне Поділлям чітко фіксується смугою відносних висот 40-60 м шириною біля 4 км. Східніше останньої спостерігається слабо розчленована рівнина (відносні висоти менше 60 м), західніше значення відносних висот досягають 100 м і більше. Морфологічним вузлом між Розточчям і Гологоро-Кременецькою грядою є гори Гом і Камула. Відносні висоти тут 120-160 м, інколи досягають 220 м. Побужжя обмежане Розточчям і Гологоро-Кременецькою грядою. Висоти в цьому районі не перевищують 40 м. Західна межа Опілля добре фіксується відносними висотами й проходить південніше Миколаєва. Абсолютна висота Західного Придністров'я заледве перевищує 300 м, відносні висоти міняються від 40 до 60 м. Східне Придністров'я об'єднує смугу рівнин з відносними висотами біля Дністра до 60-80 м і більше. Мале Опілля характеризується більш інтенсивно розчленованим рельєфом. Відносні висоти тут 80-100 і до 120 м. Велике Опілля – найбільш інтенсивно розчленований район. Верхів'ями Гнилої Липи воно зв'язано з Гологоро-Кременецькою грядою, а ниньою частиною Золотої Липи – з Опіллям Наддністрянським. Подільське Опілля на півночі обмежене Гологоро-Кременецькою грядою, на півдні – Великим Опіллям, а на сході – Власне Поділлям. Воно приурочене в основному до верхів'їв Золотої Липи (Czyżewski, 1925). Наступні роботи цього автора стосувались аналізу густоти річкової сітки на Поділлі (Czyżewski, 1927) та історії формування долини Дністра у межах Опілля (біля Журавного). На основі вивчення річкових терас і денудаційних рівнів зроблено висновок про час перебудови гідрографічної сітки в антропогені. Автор зазначає, що до рівня 25-метрової тераси Дністер протікав дещо північніше нинішнього положення так званім "Новоселицьким подолом". Відхилення річки на південь пов'язується з опусканням території Передкарпатського прогину на захід від цієї ділянки. До тексту додано карту масштабу 1:100000 (Czyżewski, 1928). Ще в одній спільній із А. Ціргофером роботі Я. Чижевський подає морфологічну характеристику північної окраїни Поділля, описуються четвертинні формації: лес, флювіогляціальні відклади, деякі карстові явища і їх вплив на формування гідрографічної сітки. Подано зокрема морфологічну характеристику долини р. Ікви, зроблено висновки про час четвертинного формування території. Автори зазначають, що формування рельєфу вододільної частини Поділля і його північної окраїни відбувалось в пліоценовий, а, можливо, і в більш пізній четвертинний час. Про це свідчить розподіл лесових відкладів, які покривають як верхні, так і нижні тераси. Матеріали по одному з допливів р. Стир дають підставу авторам відносити формування цієї території в льодовиковий період. Крейдові і сарматські відклади піддані карстовим процесам, які зіграли певну роль у формуванні сучасного рельєфу

північного борту Поділля (Czyżewski, Zierhofer, 1936).

Морфологія північного краю Поділля викликала зацікавлення ще одного дослідника – А. Яна. Автор зазначає, що однією з характерних особливостей північного уступу Поділля є співпадіння його напрямку з Головним Європейським вододілом. Головним рельєфотвірним чинником території є вода. Значна увага приділена процесам ерозії, яро- утворення, їх зв'язку з молодими тектонічними рухами; подано характеристику зсувів та причин їх виникнення. Детально вивчені акумулятивні та денудаційні рівні північного краю Поділля, акцентовано увагу на їх палеогеографічному значенні, розглянуто основні етапи розвитку рельєфу території, зафіксовані акумулятивними та денудаційними терасовими рівнями (Jahn, 1937).

А. Ціргофером побудована карта ізогіпс крейдової поверхні північної частини Поділля між Львовом і Кременцем. Установлено, що під сучасними підняттями покрівля крейди підіймається, а над долинами – знижується. Рельєф сучасної поверхні сформований палеогеновими водами й тектонічними рухами в ранньому палеогені. В північній частині Поділля річки північного басейну Буга і Прип'яті витісняють допливи Дністра із загальних понижень в покрівлі крейди (Zierhoffer, 1926).

А. Абанкур (1925-1926 рр.) описав поздовжні профілі Дністра і його лівих допливів – Серету, Стрипи, Коропця, Гнізни. Аналіз профілів показав вплив глибинної геологічної будови на форму поздовжніх профілів річок. Це дозволило морфологічним методом зобразити тектоніку Поділля, яка у загальних рисах співпадає з побудовами В. Тейсейре (Abancourt, 1926, 1927).

А. Цехак вивчав деформації поздовжніх профілів річок Покуття й Поділля. Він виділив два типи поздовжніх профілів рік Покуття: прості (непорушені) і профілі схилів, порушених розломами. Характер лінії профіля зумовлений рельєфом території та її геологічною будовою. Розрізняються ріки із вгнутими і випуклими поздовжніми профілями. Перші характерні для правих допливів Дністра на території Опілля, другі – для його лівих допливів на Поділлі. В роботі приведені зображення й описи деяких характерних профілів річок окремих районів Покуття, а також карти деформацій і величини відхилення висот справжніх профілів рік від розрахункових (Cehak, 1933).

Узагальнююча робота Д. Соболева присвячена питанням морфогенезу (зокрема четвертинного) України, Західного Полісся та Поділля. Автор зазначає, що на протязі третинного періоду в Північно-Українському басейні спостерігалось два добре виражені тектонічні цикли. Перший – палеогеновий, морський; другий – неогеновий, континентальний. До кінця міоцену і в пліоцені в Україні відбулась суттєва зміна геоморфологічної ситуації, тобто разом з підняттям плити, особливо значним на заході, почалась регресія моря. До початку антропогену геоморфологічна перебудова була в основному завершена. Розвиток поверхневих форм, зумовлений епейрогенезом, в основному пов'язаний з повторними материковими зледеніннями. З початком зледеніння і після нього в міндель-риську міжльодовикову епоху у зв'язку з опусканням материкових масивів й підвищенням ерозійної бази, ерозія в долинній системі змінилась акумуляцією. Автор зазначає, що не зовсім відомо якими шляхами наближався до України міндельський льодовик. Він допускає, що льодовик наступав з півночі верхньодніпровським шляхом. Насування риського льодовика на Україну відбувалось, очевидно, двома шляхами: із заходу вздовж поліського корита і з півночі – придніпровським пониженням. Підморенні флювіогляціальні піски поліської тераси і підморенні прісноводні суглинки головної середньодніпровської тераси є стратиграфічними терасовими еквівалентами. З риським льодовиком та етапами його відступання автор пов'язав гідрографічну сітку області дніпровського зледеніння й перигляціального поясу (Sobolev, 1933).

Багато уваги в розглядуваному періоді приділялось дослідженням сучасних фізико-географічних процесів, зокрема зсувам, карсту, ерозії, заболочуванню й, відповідно, формам рельєфу, які формуються цими процесами.

Так, карстові процеси, які на Поділлі пов'язані головним чином з тортонськими (баденськими) гіпсами, а на Поліссі з відкладами крейди, досить ґрунтовно досліджував А. Малицький (Malicki, 1938). На Покутському Поділлі, яке є південною частиною Поділля на правобережжі Дністра, гіпсова формація, згідно з автором, виділяється серед третинних відкладів. Описана історія вивченості й геологічні умови закарстованої території. Охарактеризована структура верствуватих гіпсів. Зазначено, що гіпсові пласти характеризуються горизонтальними й вертикальними розломами і кліважними тріщинами, по яких циркулює вода. Внаслідок руйнівного впливу води відбувається перетворення тріщин в каверни та інші карстові форми. Зроблено опис морфології та генезису карстових форм. Зазначено, що карст Покутського Поділля знаходиться на початковій стадії свого розвитку.

В іншій статті автора (Malicki, 1937) описані карстові лійки, як головний елемент карстового ландшафту Покутського Поділля.

Ще раніше, В. Нехай за дорученням Львівського державного комітету охорони природи та Центрального управління Подільської туристсько-краєзнавчої організації в Тернополі детально дослідив

гіпсові печери в Кривчому на Тернопільщині (1931, 1933). Згідно з автором, численні гіпсові печери відомі в околицях Заліщик і Борщова, найбільші з них – в районі с. Кривче Верхнє. Потужність гіпсових відкладів тут біля 35 м. Їх статиграфічна приуроченість – третинні відклади. Автор дослідив низку печер (гrotів), розташованих як в гіпсовій товщі, так і в літотамнієвих вапняках, що залягають над гіпсами. Печери описані з достатньою детальністю: зазначені їх гіпсометричні рівні, подані дані про форму та розміри, структуру, печерні утвори тощо. На денній поверхні зустрічаються карстові лійки. На думку автора, печери у вапняках і гіпсах утворились в результаті розмиву й виносу матеріалу атмосферними водами, що проникають вглиб порід по тріщинах кліважа. Немаловажну роль у цьому процесі зіграло танення льоду останнього зледеніння. Подана план-схема печер і запропоновано назви багатьох залів. Невдовзі після завершення цих робіт Кривченська печера була впорядкована й відкрита для туристів.

Р. Флешарова, описуючи печери Польщі, характеризує в тому числі Подільсько-Покутську та Волинську тектонічну зони (Fleszarowa, 1933). Е. Рюле, С. Павловський та Б. Криговський пояснюють карстовими процесами походження озер, ярів, долин на заході Волинського Полісся (Rühle, 1935; Pawlowski, 1930; Krygowski, 1933).

Вивченням поверхневих карстових явищ на Поділлі займався відомий українсько-американський геолог І. Олексин (Oleksyshyn, 1938). Він зазначає, що карстові явища на Поділлі розвинуті головним чином у межах поширення гіпсів й розділені на дві групи: 1) «вікна» - карстові лійки, постійно заповнені водою та 2) блюдцеподібні заглиблення, які заповнюються водою під час сильних дощів чи талими водами, а також обширні пониження території – «поплави», часто заболочені, на яких знаходяться групи лійок розміром 2-200 м у поперечнику. Окрім того, спостерігаються пониження з багатьма озерами, болотами й мокрими луками. На півдні Поділля, де потужність гіпсів досягає 40 м, карстові явища представлені печерами, які майже не виділяються в рельєфі.

С. Малковський (Malkowski, 1930), який вивчав заболоченість Полісся, приходять до висновку, що воно спричинене причинами як загального так, і локального характеру. Загальний характер зумовлений рівнинним рельєфом всієї території, локальний – затримкою стоку поверхневих вод на окремих ділянках. На Поліссі безстічні ділянки розміщуються серед ланцюгів дюн, розташованих паралельно до напрямків більшості річкових долин. Це має практичне значення для вирішення завдань поступової меліорації незалежно від регулювання ріки.

Окрім вище охарактеризованих процесів, у досліджуваному періоді з'явилися також численні публікації ґрунтознавців, в яких четвертинні відклади розглядаються як материнські породи, на яких формувалися ґрунти, встановлюється залежність типу ґрунтів від літології підстеляючих порід. Проблеми будови й генезису ґрунтів Волині й Поділля складають, однак, окремий предмет дослідження й не розглядалися в даному нарисі.

Висновки

Навіть такий досить побіжний розгляд проблематики геоморфологічних досліджень та вивчення четвертинних відкладів Волино-Поділля у міжвоєнний період дозволяє виокремити певні позитивні їхні особливості, зокрема:

- поява робіт, в яких робляться перші спроби узагальнення й систематизації нагромадженого попередніми дослідженнями багатого фактичного матеріалу;
- застосування при вивченні четвертинних відкладів не тільки чисто описових, візуальних методів, але й лабораторних досліджень, спорово-пилкового аналізу для розчленування льодовикових відкладів, хімічного та мінералогічного аналізу лесів та ін.;
- широке використання для стратиграфії четвертинних товщ палеонтологічних решток та археологічних артефактів;
- використання при вивченні рельєфу спеціальних геоморфологічних методів, картографічного матеріалу та ін.;
- комплексний підхід при вивченні льодовикових відкладів та форм рельєфу території:

Недоліками здійснюваних у міжвоєнний період геолого-геоморфологічних досліджень можна вважати, очевидно, їх певну неузгодженість та подрібненість, відсутність системності при вивченні окремих територій, домінування морфометричного методу й певна недооцінка літологічних і біостратиграфічних досліджень новітніх континентальних відкладів.

З наукових напрацювань цього періоду можна виокремити:

- появу перших достатньо обґрунтованих схем геоморфологічного районування Поділля загалом та Опілля зокрема;
- установлення чіткої зумовленості морфологічних особливостей рельєфу території геологічною будовою, новітніми тектонічними процесами та материковими зледеніннями антропогену;
- ґрунтовні дослідження лесових відкладів, зокрема Ю. Полянським, Ю. Токарським, С. Біскупським

ta in. (rozczlenowania lesovich товщ, механічний, хімічний, мінералогічний, петрографічний склад, генеза);
 - висновки про роль льодовикових відкладів у формуванні рельєфу Волино-Поділля, періодичність та межі окремих льодовиків, кліматичні умови міжльодовикових епох;
 - значний прогрес у вивченні морфології та генези поверхневих і підземних карстових форм у сульфатних відкладах Поділля й Покуття, поява картографічних схем окремих печер, підготовка їх до туристсько-екскурсійного використання та ін.

Варто зазначити, що проведений у міжвоєнний період комплекс геолого-геоморфологічних досліджень польських та українських науковців заклав тривку й надійну основу для сучасних уявлень про стратиграфію, літологію, палеонтологію четвертинних відкладів та особливості рельєфу поверхні Волино-Подільського регіону.

Література.

1. Abancourt, A. (1926). Analisa profili podłużnych Dniestru i jego lewych dopływów [Analysis of the longitudinal profiles of the Dniester and its left tributaries] / Księga pam. XII Zjazdu Lek. Przyr. w. r. 1925, I, 115-116 (in polish).
2. Abancourt, A. (1926). Les profils de Dniestr et de ses affluents [Profiles of the Dniester and its tributaries] / Sbornik I Sjezdu Slov. Geogr. Etnogr., 1924 r., 161-162 (in french).
3. Abancourt, A. (1927). Klasyfikacja i rozwój dolin Podolskich [Classification and development of the Podillya valleys] / Przegląd geograficzny, IX, 3-26 (in polish).
4. Biskupski, S. (1937). Analisa petrograficzna profilu lessowego z okolic Krzemieńca [Petrographic analysis of a loess profile from the vicinity of Kremenets city] / Kosmos, LXII, 649-662 (in polish).
5. Cehak, A. (1933). Détermination quantitative des déformations des profils longitudinaux dans la région du Pocucie [Quantitative determination of the deformation of the Pokuttia longitudinal profiles] / Bulleń Internacjonalny Academia Polski, 226-238 (in french).
6. Czyżewski, J. (1925). Podział Opola na podstawie wysokości względnych [Opolje division based on relative heights] / Poklosie geograficzny, 1-14 (in polich).
7. Czyżewski, J. (1927). Gęstość sieci dolinnej na Podolu [Density of the river synodic on Podolia] / Przegląd geograficzny, 27-39 (in polish).
8. Czyżewski, J. (1928). Z historii doliny Dniestru [From the history of the Dniester valley] / Przegląd geograficzny, X, 33-65 (in polich).
9. Czyżewski, J., Zierhofer, A. (1936). Kilka spostrzeżeń z wycieczki we wschodniej części północnej krawędzi Podola i Wołynia grzędowego [Several observations on excursions to the eastern part of the northern outskirts of Podillya and the Volyn ridge] / Kosmos, 61(A), 81-101 (in polish).
10. Fleszarowa, R. (1933). Spis jaskini krajowych [List of caves of the country] / Zabytki Przyrody Nieożywionej, 2, 135-148 (in polish).
11. Gagel, C. (1918). Über zwei fossilführende Interglaciale in Wolhynien [About two faunistically characterized interglacial horizons in Volyn] / Zbl. Mineralogiczny, 311-318 (in german).
12. Gagel, C. (1923). Geologische Beobachtungen aus Wolhynien. Vergleichende Studien über wolhynischen und deutsches Glazialdiluvium und über wolhynischen und deutschen Lös [Geological observations in Volyn. Comparative studies of the Volyn and German glacial Quaternary deposits, Volyn and German loess] / Jd. Preus. Geol. Landesanst, 43, 273-322 (in german).
13. Gagel, C. (1924). Der Löß in Wolhynien [Loess in Volyn] / Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 1-4, 4-6 (in german).
14. Gagel, C., Korn, J. (1918). Der Geschiebeinhalt des wolhynischen Diluviums [The composition of the moraine material of the lower Quaternary system of Volyn] / Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 70, 83-94 (in german).
15. Gams, H. (1935). Beiträge zur Microstratigraphie und Paläontologie des Pliozäns und Pleistozäns von Mittel- und Osteuropa und Westsibirien [To microstratigraphy and paleontology of the Pliocene and Pleistocene of Central and Eastern Europe and Western Siberia] / Ecl. Geol. Helv, 28, 1-31 ((in german).
16. Jahn, A. (1937). Zdjęcie morfologiczne na północnej krawędzi Podola i jej przedpola między potokami Kocurowskim i Pohoryleckim [Morphological plotting of the northern edge of Podolia and its foothills between the Kotsurovsky and Pogoriletsky streams] / Kosmos, A, 62 (IV), 549-596 (in polish).
17. Krygowski, R. (1933). Ślady glacialnej odnogi doliny Styru i jej najważniejsze jeziora [Traces of the glacial inflow of the Styr valley and its three most important lakes] / Postępy prac przy melioracji Polesia, 7-17 (in polish).
18. Krygowski, R. (1934). Kamesartige Hügel im südlichen Polesien (Pripyečbecken) [Kame in southern Polesie and the Pripyat basin] / Congress Internacjonalny Geograficzny, Varsovie, 1934, 2, 148-153 (in german).
19. Kulczyński, S. (1930). Syratygrafia torfowisk Polesia [Stratigraphy of the Polesia peatlands] / Sprawozdanie towarzystwa naukowego Lwowskiego, X, 1-30 (in polish).
20. Kulczyński, S., 1939-1940. Torfowiska Polesia [Peatlands of Polesia]. Kraków, I-II, 548 (in polish).
21. Lilpop, J. (1925). Flora międzylodowcowa nad średnim Bugiem [Interglacial flora on the Middle Bug] / Posiedzenia naukowe Polskiego Instytutu Geologii, II, 9-10 (in polish).
22. Lilpop, J. (1925). Flora międzylodowcowa z pod Włodawy nad Bugiem [Interglacial flora from under the Wlodava over the Bug] / Sprawozdanie Polskiego Instytutu Geologii, III, 137-144 (in polish).
23. Lilpop, J. (1928). Zagadnienie liczby epok lodowych s flory kopalnej w Polsce [To the question of the number of glacial eras and fossil flora in Poland] / Wszechświat, II (I), 157-162 (in polish).
24. Malicki, A. (1938). Kras gipsowy Podola Pokuckiego [Gypsun karst of Pokutsk Podillya] / Przegląd geograficzny, 18, 18-48 (in polish).
25. Malicki, A. (1937). Kras Podola Pokuckiego [Karst in Pokutsk Podillya] / Księga pam. XV Zjazdu Lek. Przyr., 81-82 (in polish).
26. Malkowski, S. (1930). Uwagi w sprawie zabagnienia Polesia [Notes on the Polesia marshiness] / Posiedzenia naukowe Polskiego Instytutu Geologii, 28, 14-18 (in polish).
27. Nechaj, W. (1931). Groty gipsowe w Krzywczu na Podolu [Gypsum Caves in Kryvche Verkhnee in Podol] / Przegląd geograficzny, XI, 137-152 (in polish).
28. Nechaj, W., 1933. Przewodnik po jaskiniach w Krzywczu [Kryvche Caves Guide] / Podolskie Towarzystwo turystyczno – krajozn. Tarnopol, 30 (in polich).
29. Oleksyshyn, I. (1938). Karstovi javyshsha na Podilli [Karst phenomena in Podillya] / Zbirnyk fizioghracicznej komisiji NTSH, 7, 13-25 (in ukrainian).
30. Pawłowski, S. (1930). O tsw. spiazczonej morenie dennej Polesia południowego [About the so-called sand bottom moraine of southern Polesia] / Sprawozdanie Poznańskiego Towarzystwa przyrodniczo-naukowego, 3, 72-73 (in polish).
31. Pawłowski, S. (1930). Zjawiska krasowe na Polesiu [Karst phenomena in Polesia] / Czasopys Geograficzny, VIII, 172-174 (in polish).
32. Polański, G. (1927). Geologische Untersuchungen in Berezavycia, Rudki und Mariampol [Geological research in Berezovycia, Rudki and Mariampol] / S. V. Schevchenko Gesellschaft, 5, 3-4 (in german).
33. Polański, G. (1927). Neue Paläolithstationen Podoliens

[New Paleolithic stands of Podolia], S. V. Schevchenko Gesellschaft, VII, 6 (in german). 34. Polianskyi, Yu. (1938). Podilski etiudy. Terasy, lesy i morfologhiiia Halytskoho Podillia nad Dnistrom [Podilsk etudes. Terraces, loess and morphology of the Galician Podillya over the Dniester] / Zbirnyk mater. pryrodnycho-likar. sekts. NTSH, VII, 13-25 (in ukrainian). 35. Polianskyi, Yu. (1932). Materialy do piznannia malakofauny Zakhidnoho Polissia [Materials for the cognition of the Western Polissya melakofauna] / Zbirnyk fiziohraf. komisii NTSH, IV-V, 83-101 (in ukrainian). 36. Polianskyi, Yu. (1935). Rekonstruktsiia heohrafichnykh umov rann'oho paleolitu Podilsko-Besarabskoi provintsii [Reconstruction of the geographical conditions of the Early Paleolithic Podillsk-Bessarabian province] / Pratsi heohraficznoho komitetu NTSH, 1, 3-23 (in ukrainian). 37. Przepiórski, W. (1932). Utwory glacialne i fluwioglacialne na poludnie od Lwowa [Glacial and fluvioglacial deposits to the south of Lviv] / Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego, VIII (2), 224-226 (in polish). 38. Przepiórski, W. (1938). Dyluwium na plaskowyżu Chrowsko-Lwowskim [Dyluvium of the Khyrovsko-Lviv plateau] / Kosmos, 63 (2), 183-245 (in polish). 39. Rudnytskyj, S. (1924). Osnovy zemleznannia Ukrainy. Knyha I. Fizyczna heohrafia Ukrainy [Fundamentals of Ukrainian land science. First book. Physical geography of Ukraine], 55-59. 40. Rühle, E. (1933). Morfologia i geologja wzgórz w dorzeczu górnej Prypeci [Morphology and geology of the hills in the upper Pripyat basin] / Wiadomoscie Sluzby geograficznej, VII (IV), 362-390 (in polish). 41. Rühle, E. (1935). Jeziora krasowe zachodniej części Polesia Wolyńskiego [Karst lakes of the western part of Volyn Polissya] / Rocznik wolyńskiej, IV, 210-241 (in polish). 42. Rühle, E. (1936). Slady dwóch zlodowaceń nad górną Prypecią [Traces of two glaciations on Upper Pripyat] / Czasopys Geograficzny, 14, 77-83 (in polish). 43. Rühle, E. (1937). Utwory lodowcowy sachodniej części Polesia Wolyńskiego [Glacial formations of the western part of the Volyn Polesia] / Kosmos, 62 (I-II), 81-109 (in polish). 44. Sawicki, I. (1928). Rzut oka na dyluwjum i na zagadnienie zabagnienia Polesia [About Quaternary sediments and the problem of marshy Polesia] / Inżynieria Rolna, 330-406 (in polish). 45. Sawicki, I. (1932). Sur la stratigraphie du loess en Pologne [Leoss stratigraphy in Poland] / Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego, VIII (2), 133-171 (in french). 46. Sawicki, I. (1934). Z zagadnień prehistorji dyluwjalnej Wolyńia [To the question of the quaternary history of Volyn] / Rocznik wolyń, III, 1-7 (in polish). 47. Siemiradzki, J. (1924). Epoka lodowa i jej ślady w Polsce [Ice Age and its traces in Poland] / Przyroda i technika, III (7-8), 385-398 (in polish). 48. Sobolev, D.I. (1925). Polsko-Ukrainskaya periglyatsialnaya eolovaya formatsiya [Polish-Ukrainian periglacial eolian formation] / Visnyk ukrainskoho viddilu Heolohicznoho Komitetu, 6, 51-78 (in ukrainian). 49. Sobolev, D.I. (1933). O chetvertichnom morfogeneze na Ukraine [About Quaternary morphogenesis in Ukraine] / Trudy II Mezhdunar. konf. AICHPE, II, 71-101 (in russian). 50. Tokarski, J. (1935). Studien über den podolischen Löss. I. Petrographische Analyse eines Lössprofils aus Grzybowiet bei Lwów [Studies of Podolsky loess. Petrographic analysis of the loess profile of the Gribovichi vicinity near Lviv] / Bulleteń Internacjonalny Academia Polski, 5/6, 374-399 (in german). 51. Tokarski, J. (1936). Physiographie des podolischen Lösses und das Problem seiner Stratigraphie [Physiography of Podolsky loess the problem of its stratigraphy] / Mem. Acad. Pol., A (4), 1-61 (in german). 52. Tokarski, J. (1936). Studia nad lessem podolskim. II. Fizjographia lessu podolskiego oraz zagadnienie jego stratygrafji [Studies of Podolsky loess. Physiography of Podolsky loess and questions of its stratigraphy] / Spraw. Pol. Acad. U., 41, 94 (in polish). 53. Tokarski, J. (1936). Ze studiów nad lessem podolskim [Studies of Podolsky loess] / Sprawozdanie Towarzystwa Naukowego Lw., 16, 75-79 (in polich). 54. Tokarski, J. (1937). Less jako dokument histopyczny dyluwium [Less as a historical document of the Quaternary period] / Pam. XV Zjazdu Lek. Przyr. pol., 56-57 (in polish). 55. Wollosowicz, S. (1922). O zlodowazeniu w dorzeczu Bugu [About the glaciation of the Bug Basin] / Sprawozdanie Polskiego Instytutu Geologii, 1 (4/6), 481-488 (in polish). 56. Wollosowicz, S. (1922). Z morfologii środkowego Nadbuza [From the morphology of the middle Nadbuza], 1-20 (in polish). 57. Wollosowicz, S. (1924). W sprawie wieku moren czolowych południowego Polesia [To the question of the age of the leading moraines of southern Polesia] / Kosmos, 49, 225-231 (in polish). 58. Zierhoffer, A. (1926). Północna krawędź Podola w świetle mapy powierzchni kredowej [The northern suburbs of Podillia on the map of the chalky surface] / Księga pam. XII Zjazdu Lek. Przyr., 116-117 (in polish).

Abstract:

Myroslav Syvyi. POLISH-UKRAINIAN GEOLOGICAL AND GEOMORPHOLOGICAL RESEARCH OF TERENS VOLYN-PODILLYA IN THE INTERWAR PERIOD (1918-1939)

Based on the study of literary sources, the article analyzes geological and geomorphological studies of Polish and Ukrainian scientists on the surface topography, stratigraphy and lithology of Quaternary deposits, loess strata, Quaternary continental glaciation and glacial deposits, modern physiographic processes in the territory of Volyn-Podillya during the interwar period (1918-1939). It has been established that large generalizing works of a monographic nature on the features of the geological and geomorphological structure, modern physiographic processes in the region during the interwar period did not appear.

Keywords: geomorphological studies, Quaternary deposits, glacial deposits, stratigraphy, morphology, loess deposits.

ЕКОНОМІЧНА І СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 911.3 : 32 (477.82)

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНИЙ АНАЛІЗ ПІДСУМКІВ ВИБОРІВ ДО ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ В МЕЖАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ (2012-2019 РР.)

Андрій Кузишин

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Вступ. Електоральна прихильність відзначається своєю специфікою для великих територій в межах України. Саме вони формують електоральне поле України. В ході детального регіонального аналізу можна сформулювати бачення електоральної прихильності населення через порівняння результатів виборів за певний часовий проміжок. Принципово важливо проводити такі дослідження з позиції комплексного електорального аналізу, що дає уявлення про формування та особливості нарізки виборчих округів, політичну активність населення шляхом оцінки кількісного показнику тих, що голосують та геопросторової прихильності населення до певних ідей та поглядів шляхом підтримки відповідних політичних партій. На основі такого аналізу можна визначити територіальні закономірності, динаміку, стійкість та мінливість політичних симпатій та ідеологічних уподобань населення.

Виклад основного матеріалу. Для організації виборчого процесу важливим є нарізка та формування виборчих округів. Технологія формування виборчих округів покликана представити волевиявлення громади певної території. З практичної позиції вони представляють територіальні підрозділи, що повинні формуватися за принципами рівного виборчого права та пропорційності (для співставності електоральної прихильності округи мають бути приблизно однакові за кількістю виборців та характером заселення; також при їх формуванні враховуються фактори адміністративного устрою, природних меж, кордонів громад, об'єднаних спільними інтересами). Доступ до даних по формуванню округів дозволяє оцінити «рівність голосів» (рівне виборче право), порівнявши співвідношення кількості виборців до кількості представників у кожному окрузі. Маючи доступ до даних щодо меж виборчих округів, групи можна встановити наявність дискримінації в нарізці округів або помітити ознаки «джеримендерингу» (– певні територіальні маніпуляції, які можуть бути помічені під час формування виборчих округів, дозволяють певній партії чи групі отримати політичні переваги за рахунок комунікативного впливу з межами округів). Кількість округів Центральна виборча комісія (ЦВК) визначає, виходячи із Державного реєстру виборців. В законі передбачено, що округи створюються із приблизно рівною кількістю виборців із відхиленням не більше 12 %. ЦВК виходить із того, що орієнтовна середня кількість виборців в одному окрузі становить 161125 осіб. Основною територіальною одиницею виборчого процесу виступають виборчі дільниці, які утворюються з чисельністю від двадцяти до двох тисяч п'ятисот виборців. При цьому, Закон не визначає, наскільки кількість виборців у окремих округах може перевищувати, чи навпаки «недотягувати» до середньої кількості виборців. Такий діапазон пропонується у Кодексі належної практики у виборчих справах Венеціанської комісії. «Максимально можливе відхилення від норми не мало б перевищувати 10%, але в жодному разі не може перевищувати 15%, за винятком особливих обставин (захист інтересів компактно розселеної меншини, адміністративна одиниця з низькою щільністю населення)», – йдеться у п. 2.2. документу [4].

На території Тернопільська області розміщено 1182 виборчі дільниці (число виборців – 827,5 тис. осіб). Найбільша кількість виборчих дільниць функціонувала в Зборівському районі (90), що навіть випереджував обласний центр (89) і є радше винятком на виборчому полі досліджуваного регіону. Також досить багато дільниць було сформовано в Тернопільському (79) та Борщівському (77) районах. Серед міст області, які мали статус окремих адміністративних територій, найменша кількість виборчих одиниць була сформована в м. Бережани та м. Кременець (по 11 в кожному), а також в Підгаєцькому районі (33). Серед 21 адміністративної території області усереднений показник кількості виборчих дільниць – 56; цьому показнику відповідає Заліщицький район.

На основі проведеного аналізу в межах 17 адміністративних одиниць Тернопільської області (адміністративні райони та населені пункти, що їх формують – міста, селища міського типу, села та райони в містах, які були основою для формування виборчих дільниць), було створено гістограму, що відображає кількісний розподіл виборчих дільниць та відповідну територіальну доступність до місць голосування. На осі абсцис гістограми вказана кількість виборчих дільниць на території

адміністративної одиниці, на осі ординат – виборчі округи, що містять певне число виборчих дільниць. Проведене відповідне групування адміністративних територій за кількістю виборчих дільниць (малі – менше 500 виборців, середні – 501-1500 виборців та великі – понад 1500 виборців).

Як видно з гистограми (рис. 1), велика кількість дільниць (по 308) функціонує в 164 та 165 виборчому округах, які діють на території міст Бережани, Кременець, Збарзького, Лановецького, Підволочиського, Шумського Кременецького, Бережанського, Зборівського, Козівського, Підгаєцького районів та невеликої частини міста Тернополя. Мінімальна кількість виборчих дільниць виділяється в 163 виборчому окрузі, що розташований в місті Тернополі.

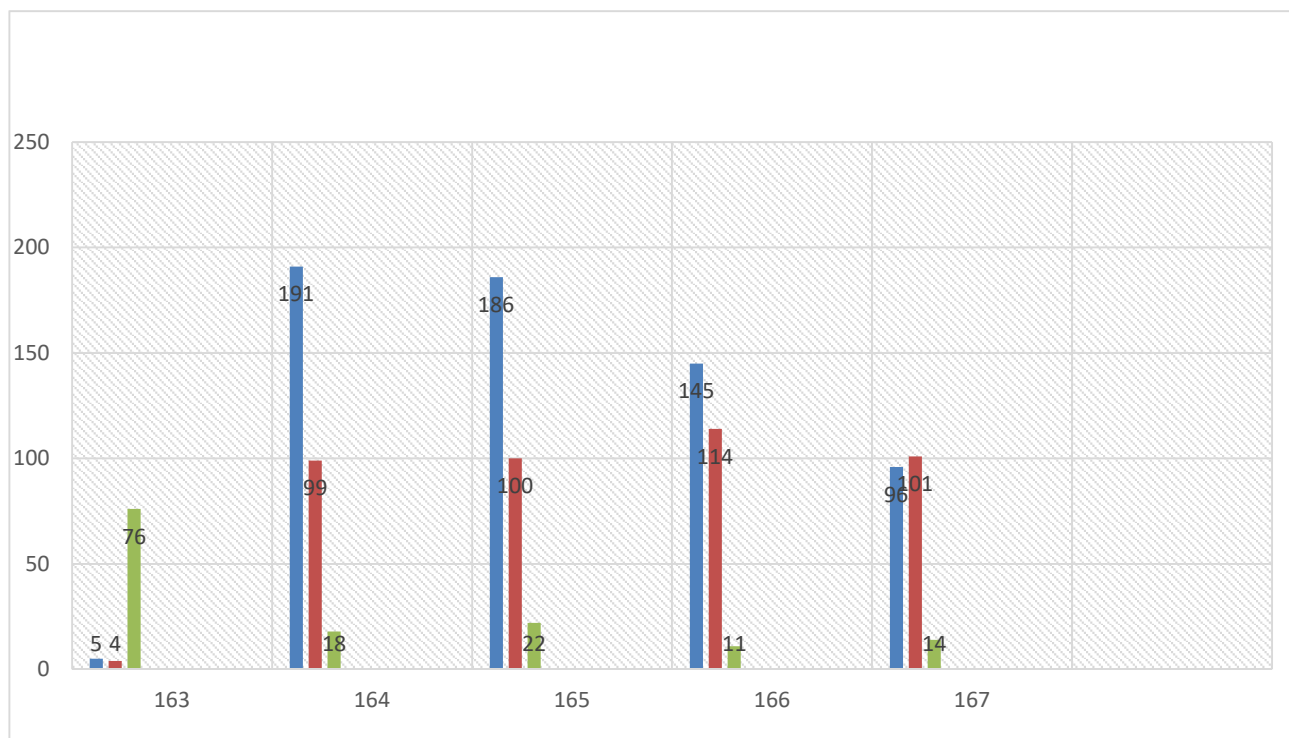


Рис . 1. Кількість виборчих дільниць на території Тернопільської області

Свої риси характерні для розподілу виборчих дільниць за кількістю виборців. Найбільша кількість великих виборчих дільниць розташовується в місті Тернополі (76), що логічно обґрунтовується значною концентрацією виборців на невеликій території обласного центру. Мінімальна кількість великих виборчих дільниць є в південних адміністративних районах області (на місто Чортків та Борщівський, Буцацький, Гусятинський, Заліщицький, Монастирський, Терехівський Чортківський райони припадає всього 25 великих виборчих дільниць). За виключенням міста Тернополя в усіх виборчих округах переважають малі виборчі дільниці (від 96 в 167 виборчому окрузі, що охоплює Буцацький, Гусятинський, Монастирський, Терехівський райони до 191 в 164 виборчому окрузі, в межах міста Кременець, та Збарзького, Лановецького, Підволочиського та Шумського районів і частини Кременецького району). Це можна пояснити значною кількістю сільських населених пунктів та невеликих міських населених пунктів в межах згаданих адміністративних територій, що дозволяє зробити низові пункти доступними для голосування та пропорційно розподілити між ними виборців (згідно чинного законодавства).

Найбільш чітко електоральна прихильність відстежується через результати виборів в межах певного обласного регіону, – це дозволяє виявити уподобання населення за ідеологічною, соціокультурною, економічною проблематикою. Нами в даному дослідженні аналізується три виборчі кампанії до Верховної Ради України – 2012, 2014 та 2019 рр.

У виборчому процесі у 2012 р. загалом було зареєстровано 21 політичне об'єднання. У відсотковому відношенні найбільша частка припадала на центристські партії – 9 політичних об'єднань (Партія регіонів, партія «Україна – вперед», Українська партія «Зелена планета», політичне об'єднання «Рідна Вітчизна», політична партія «Україна майбутнього», політична партія «Зелені», політична партія «Нова політика», Ліберальна партія України, Партія зелених України) або 42,8 % від загального числа суб'єктів виборчих відносин. На правочентристські та праві політичні сили припадало 28,6 % політичних об'єднань (в абсолютному вимірі таких партій було шість – Об'єднана опозиція

«Батьківщина», УДАР, «Наша Україна», Радикальна партія О. Ляшка, Всеукраїнське об'єднання «Свобода», Українська національна асамблея). Такий же відсоток і відповідно така ж кількість політоб'єднань припадала на ліві та лівоцентриські об'єднання (Соціалістична партія України, політична партія «Всеукраїнське об'єднання «Громада», Комуністична партія України, партія «Руський блок», Народно-трудовий союз України).

Якщо ж оцінювати політичні партії виходячи з їх ідеологічної орієнтації та за показником подолання прохідного бар'єру в 4%-ки, то в загальноукраїнському вимірі за багатомандатним виборчим округом три політоб'єднання або 60 % від числа тих, що пройшли до парламенту, сповідують правоцентриські та праві ідеологічні погляди. По одній партії з тих, що пройшли до парламенту, підтримують центристські та ліві ідеї.

В Тернопільській області результати дещо відрізнялись від загальноукраїнських. Три партійні об'єднання, що подолали прохідний бар'єр представляли праві та правоцентриські ідеологічні напрямки і одна – центристський, таким чином в черговий раз підтвердивши свою прозахідну, проєвропейську орієнтацію та ментальну схожість з західноукраїнськими областями.

Загалом в області три праві та правоцентриські партії (Об'єднана опозиція «Батьківщина», Всеукраїнське об'єднання «Свобода», УДАР) отримали підтримку 85,6 % тих, що проголосували (в абсолютному вимірі – 480,3 тис. виборців). Якщо співставляти ці результати з парламентськими виборами 2006 р., то можна констатувати факт, що населення області стало більш прагматичним та більш згуртованим в своєму виборі – тоді за партії цього напрямку, котрі пройшли до парламенту проголосувало 75,9 % населення, а за партії, що не досягли прохідного бар'єру проголосувало дещо більше 19 % (в 2012 р. – 4,2 %) – це дозволяє твердити, що поступово відбувається консолідація електоральних уподобань населення під певною ідеологічною платформою, а не тільки персоналістичними (харизматичними) рисами лідерів.

Правоцентриські сили, що були представлені Об'єднаною опозицією «Батьківщина» та партією УДАР, в сумативному показнику отримали перемогу в усіх адміністративних районах області – від 46 % в південних районах області (Борщівський, Чортківський та Заліщицький) до 58,4 % в Бережанському, Зборівському, Козівському, Підгаєцькому районах. Водночас варто відмітити зростаючу популярність крайньо правих політичних сил (ВО «Свобода»), які підтримали від 40 % виборців на півдні області до 23,5 % – в північних районах області. З одної сторони такі показники варто пояснювати високим вотумом довіри до відносно нової політичної сили, що не заплямувала себе у владних структурах, а з іншої – це реакція на існуючу політичну ситуацію, яка знову вимагає «правішання» поглядів населення у зв'язку з політичними, економічними та суспільними процесами.

Також дані вибори продемонстрували, що партії центристського спрямування, що підтримують ліберальні ідеї з виключно економічною платформою, не мають підтримки в місцевому населенні не зважаючи на значущість даного фактора для розвитку таких депресивних територій як Тернопільська область. Найбільший спротив партіям з такою ідеологією сьогодні, як не дивно, зустріли в великих містах, і місто Тернопіль не стало винятком – їх підтримало 5,4 % виборців обласного центру; найвищою підтримка партій цього спрямування була в північних адміністративних районах області – за всі політсили цього ідеологічного спрямування проголосувало майже 12 % виборців. В решті районів області спостерігались незначна підтримка в межах 6-8 %.

Виборці Тернопільської області на парламентських виборах 2012 року не підтримали загальноукраїнської тенденції росту популярності лівих сил, які традиційно не мають підтримки даному регіоні.

Одномандатні виборчі округи можуть виступити певним «дзеркалом» реакції місцевих громад на політичну силу та конкретне ім'я, з якою ототожнюється дана партія.

За одномандатними округами в Тернопільській області було висунуто кандидатів від 13 політичних об'єднань; окрім того досить значною була частка самовисуванці.

Шість партій в одномандатних округах представляло центристський напрямок, що відповідало 46,1 % від загального числа політичних організацій, котрі висунули своїх кандидатів. П'яти партій або 38,5 % від їх загального числа в округах області було представлено правими та правоцентриськими об'єднаннями. І дві партії (15,4 %) – це партії лівої ідеології.

Але переможцями виборів були представники виключно правих і правоцентриських партій, що разом зібрали 44,2 % виборчих голосів за кандидатів, що були висунуті відповідними політсилами та пройшли до парламенту. Варто відзначити, що до цього показника можна додати ще голоси 3,62 % виборців області, які віддали свої голоси за кандидатів від правоцентриських та правих партій, котрі не пройшли до парламенту (в даному випадку розмаїття політичних уподобань одного ідеологічного напрямку привело до певного розпорошення голосів і відповідно часткової втрати підтримки лідерів

виборів). Але відродно те, що партійна прихильність загалом відповідає персоніфікованій частині електоральних уподобань. Представники від правих сил мали перевагу в обласному центрі (їх підтримало 56,7 % виборців). Також кандидат від цих політсил переміг в Збаразькому, Лановецькому та Шумському районах, що можна вважати певною несподіванкою і черговим проявом «правішання» цих адміністративних територій. В решті адміністративних районів області основну підтримку отримав кандидат від правочетриських сил, що загалом є прогнозованою ситуацією.

Вибори 2014 року відзначилися участю дещо більшої кількості суб'єктів виборчого процесу – загалом до підсумкового етапу виборів було залучено 29 партійних об'єднань.

Традиційно у виборчому процесі домінували партії центристського спрямування – 18 одиниць – 62 % від загального числа (Радикальна партія Олега Ляшка, Партія Сергія Тігіпка «Сильна Україна», політична партія «Громадянська позиція (Анатолія Гриценка)», політична партія «Всеукраїнське агарне об'єднання «ЗАСТУП», партія «Солідарність жінок України», політична партія «5.10», політична партія «Інтернет партія України», Партія Зелених України, Українська партія «Зелена планета», партія «Відродження», Політична партія «Єдина країна», політична партія ВПО «Україна – єдина країна», політична партія «Нова політика», Політична партія «Сила Людей», Політична партія «Україна майбутнього», політична партія «Сила і Честь», політична партія «Громадянський рух України», Національна Демократична партія України).

Правочетриські партії охоплювали три партії – ВО «Батьківщина», політична партія «Народний фронт», політична партія «Об'єднання «Самопоміч» партія «Блок Петра Порошенка». До правих партій також можна віднести три партії – Політична партія «Правий сектор», Конгрес Українських Націоналістів, ВО «Свобода».

Лівочетриські погляди підтримували три партії – політична партія «Опозиційний блок», політична партія «Блок лівих сил України», Комуністична партія України.

Таблиця 1

Результати парламентських виборів в Тернопільській області від 28.10.2012 за багатомандатним виборчим округом*

№ з/п	Партія	округ										Область загалом	
		163**		164**		165**		166**		167**			
		%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб
1.	Всеукраїнське об'єднання «Батьківщина»	36,48	39245	38,71	44622	43,40	52186	39,41	47174	36,57	37516	39,51	220743
2.	Всеукраїнське об'єднання «Свобода»	33,74	36297	23,51	27102	29,32	35266	31,06	37184	39,66	40685	31,46	176534
3.	Політична партія «УДАР (Український Демократичний Альянс за Реформи) Віталія Кличка»	18,04	19407	16,42	18928	14,97	18008	14,17	16967	9,44	9685	14,61	82995
4.	Партія регіонів	4,19	4512	9,64	11117	4,83	5818	6,82	8164	6,41	6579	6,38	36190
5.	Політична партія «Наша Україна»	2,66	2866	3,62	4182	3,77	4534	4,62	5542	2,96	3041	3,53	20165
6.	Комуністична партія України	2,50	2700	3,26	3764	1,00	1212	1,22	1462	1,68	1731	1,93	10869
7.	Партія «Україна – Вперед!»	0,62	675	1,00	1157	0,54	653	0,50	610	0,56	582	0,64	3677
8.	Радикальна Партія Олега Ляшка	0,55	596	0,82	948	0,43	523	0,42	511	0,41	426	0,53	3004
9.	Партія Пенсіонерів України	0,21	235	0,64	744	0,27	336	0,28	347	0,34	349	0,35	2011
10.	Соціалістична партія України	0,14	157	0,45	528	0,23	283	0,29	354	0,23	246	0,27	1568
11.	Політичне об'єднання «Рідна Вітчизна»	0,12	133	0,26	307	0,13	160	0,23	276	0,45	464	0,24	1340

12.	Українська партія «Зелена планета»	0,16	173	0,27	318	0,20	245	0,17	214	0,23	239	0,21	1189
13.	Політична партія «Україна майбутнього»	0,09	105	0,20	241	0,17	213	0,17	210	0,16	172	0,16	941
14.	Українська Національна Асамблея	0,06	66	0,17	203	0,12	148	0,13	165	0,19	200	0,13	782
15.	Партія Зелених України	0,12	135	0,19	224	0,10	130	0,10	123	0,11	115	0,12	727
16.	Політична партія «Зелені»	0,08	95	0,12	144	0,11	137	0,06	79	0,10	103	0,09	558
17.	Ліберальна партія України	0,02	28	0,15	173	0,10	130	0,07	91	0,09	96	0,09	518
18.	Політична партія «Нова політика»	0,04	51	0,13	156	0,06	81	0,05	70	0,13	141	0,08	499
19.	Політична партія Всеукраїнське об'єднання «Громада»	0,03	39	0,16	191	0,06	81	0,05	63	0,08	90	0,08	464
20.	Партія «Руський блок»	0,04	47	0,12	144	0,04	57	0,05	62	0,06	63	0,06	373
21.	Політична партія «Народно-трудова союз України»	0,01	13	0,05	58	0,03	40	0,02	30	0,04	51	0,03	192

* розраховано за даними Центральної виборчої комісії [9]

За даними Центральної виборчої комісії основну підтримку в Тернопільській області і далі мали партії націонал-патріотичного спрямування – загалом понад 76 % голосів. Найвищим показник підтримки був у обласному центрі (понад 79,5 %), а також в Бережанському, Бучацькому, Гусятинському, Зборівському, Козівському, Монастириському, Підгаєцькому, Тербовлянському, Тернопільському адміністративних районах (понад 77 %). В решті адміністративних територій на півночі та північному-сході області (Збараський, Лановецький, Підволочиський, Шумський, Кременецький райони) показник підтримки складав в межах 72,5 %. Всі згадані показники суттєво перевищували пересічноукраїнські та є однією з ментальних рис електорату регіону, який традиційно підтримує патріотичні традиції.

Щоправда, дані вибори були певним відходом від ідей країньо правого спрямування, які в регіоні традиційно мали суттєву підтримку. Партії цього спрямування (Політична партія «Правий сектор», Конгрес Українських Націоналістів, ВО «Свобода») підтримало в середньому 8% населення області (тільки в південних районах – Борщівському, Заліщицькому, Чортківському) цей показник перевищив 9 %.

Також традиційно незначну підтримку в області мали партії центристського спрямування, хоча їх кількісний показник участі в виборчому процесі був найбільш вагомий. За партії цього спрямування проголосувало в області 2,5 % виборців – найвища підтримка цих партій була в районах північної частини області (Збараський, Лановецький, Підволочиський, Шумський, Кременецький) – дещо вище 3 %.

Мінімалістичною була підтримка партій лівого спрямування, ідеологію яких мало шанують в західноукраїнському регіоні загалом і в Тернопільській області зокрема. За партії цього спрямування проголосувало в середньому 0,5 % населення.

Ондомандатні виборчі округи дещо зміщували виборчі уподобання населення області, яке традиційно в такому випадку орієнтується в значній мірі на особисті риси кандидатів та їх відомість/невідомість в певному регіоні.

З 12 політичних партій, які підтримували висуванців в одномандатних округах області сім представляють націонал-патріотичні та ультраправі партії. Саме представники цих партій мали максимальні підтримку в округах області. І хоча цифри є суттєво нижчими від показників за партійними списками (від 54,5 % в м. Тернополі, Збараському, Лановецькому, Підволочиському, Шумському, Кременецькому районах до понад 70 % в інших адміністративних районах області), але

вони є дещо знівельованими за рахунок значної кількості самовисуванців, котрі в подальшому визначились з своєю партійною приналежністю.

Дострокові парламентські вибори 2019 року відзначилися участю 22 політичних сил. Їх можна було згрупувати в чотири ідеологічні напрямки. Найчисельнішим з них був центристський напрямок, який об'єднав 13 партій та блоків, включаючи і лідера парламентських перегонів – партію «Слуга народу». Поодинокими партіями було представлено ідеологічні напрямки прямополярних напрямків – ультраправі та ультраліві – по одній партії (ВО «Свобода» і «Партія Шарія» відповідно). Досить складним був правий блок політичних сил, який представляли три блоки – ультраправі, праві («Європейська солідарність», ВО «Батьківщина», «Українська стратегія Гройсмана», «Об'єднання «Самопоміч») та право-центристські сили («Сила і честь», «Радикальна партія Олега Ляшка», «Громадська позиція»).

Таблиця 2

Результати парламентських виборів в Тернопільській області від 26.10.2014 за багатомандатним виборчим округом*

№ з/п	Партія	округ										Область загалом	
		163**		164**		165**		166**		167**			
		%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб
1.	Політична партія «Народний фронт»	33,95	37260	32,74	36751	37,77	47761	38,89	48395	38,89	39402	36,45	209569
2.	Політична партія «Об'єднання «Самопоміч»	19,34	21229	9,42	10575	11,06	13988	7,77	9680	9,30	9426	11,38	64898
3.	Партія «Блок Петра Порошенка»	17,47	19172	20,04	22491	19,55	24726	22,56	28072	18,56	18813	19,64	113274
4.	Всеукраїнське об'єднання «Свобода»	8,13	8921	7,76	8716	7,83	9903	8,16	10156	9,16	9283	8,21	39079
5.	«Громадська позиція (Анатолія Гриценко)»	5,45	5985	3,47	3905	3,24	4099	2,99	3725	3,37	3419	3,70	21133
6.	ВО «Батьківщина»	4,47	4913	7,41	8318	6,90	8728	6,25	7780	6,45	6539	6,30	36278
7.	Політична партія «Правий сектор»	4,29	4707	2,83	3186	2,16	2743	1,74	2171	1,96	1993	2,60	14797
8.	Радикальна Партія Олега Ляшка	3,01	3306	9,51	10 683	6,53	8261	7,41	9231	6,32	6406	6,56	37889
9.	Політична партія «Опозиційний блок»	0,78	863	1,17	1323	0,40	512	0,32	399	0,44	451	0,62	3548
10.	Комуністична партія України	0,72	797	0,41	466	0,08	102	0,11	141	0,29	303	0,32	1809
11.	Партія Сергія Тігіпка «Сильна Україна»	0,50	550	0,86	976	0,43	550	0,23	291	0,65	666	0,53	3033
12.	Політична партія «5.10»	0,49	539	0,14	163	0,17	219	0,08	110	0,17	175	0,21	1206
13.	Всеукраїнське аграрне об'єднання «ЗАСТУП»	0,37	412	2,72	3056	2,96	3743	2,61	3253	3,35	3398	2,40	13862
14.	Партія «Солідарність жінок України»	0,17	187	0,32	369	0,10	133	0,14	181	0,18	184	0,18	1054

15.	Інтернет партія України	0,14	156	0,10	113	0,06	83	0,07	99	0,06	60	0,09	511
16.	Українська партія «Зелена планета»	0,10	120	0,11	134	0,06	83	0,06	82	0,09	94	0,08	513
17.	Конгресс Українських Націоналістів	0,07	84	0,07	79	0,11	151	0,03	44	0,06	68	0,07	426
18.	Партія Зелених України	0,07	81	0,08	95	0,04	63	0,06	82	0,07	72	0,06	393
19.	Партія «Відродження»	0,05	57	0,08	94	0,06	81	0,04	30	0,05	57	0,06	319
20.	Всеукраїнське політичне об'єднання «Україна – єдина країна»	0,04	52	0,09	109	0,04	63	0,04	53	0,06	62	0,05	339
21.	Політична партія «Сила і Честь»	0,04	52	0,04	53	0,03	45	0,04	54	0,05	56	0,04	260
22.	Політична партія «Єдина країна»	0,04	49	0,14	162	0,06	83	0,08	105	0,10	105	0,08	504
23.	Політична партія «Блок лівих сил»	0,04	49	0,03	40	0,03	42	0,01	14	0,03	31	0,03	176
24.	Політична партія «Нова політика»	0,04	47	0,07	85	0,02	36	0,03	41	0,02	28	0,04	237
25.	Політична партія «Сила людей»	0,03	42	0,08	96	0,05	66	0,07	94	0,09	98	0,06	396
26.	Політична партія Громадянський рух України	0,03	33	0,05	61	0,06	78	0,02	37	0,04	42	0,04	251
27.	Національна Демократична партія України	0,02	22	0,04	50	0,02	37	0,05	72	0,04	45	0,04	226
28.	Політична партія «Україна майбутнього»	0,01	21	0,04	47	0,02	33	0,02	32	0,02	22	0,02	155
29.	Ліберальна партія України	0,01	12	0,02	27	0,01	17	0,01	14	0,01	12	0,01	82

* розраховано за даними Центральної виборчої комісії [9]

Результати голосування 2019 року встановили деякі оригінальні та нетипові тенденції, які відобразилися в ході волевиявлення населення області.

Насамперед слід відмітити зменшення підтримки ультраправих сил. 6,75 % виборців області підтримало ВО «Свобода», що слід вважати досить незначним результатом як для політичної сили, що підтримує націоналістичні позиції. Найбільше прихильників цієї партії та її поглядів було в південних районах області (Борщівський, Заліщицький, Чортківський райони).

Праві партії в області підтримало дещо менше 30 %, але цей показник було досягнуто за рахунок двох політичних сил – партія «Європейська солідарність» та ВО «Батьківщина», які слід вважати партіями з потужним колом політичних обличчя та тривалою, як для вітчизняного політикуму, життєвою історією. Найвищу підтримку ці партії мали в обласному центрі та в адміністративних районах навколо обласного центру. Дещо нижчою була ця підтримка в південних районах області. Слід відзначити, що серед партій цієї групи найменшу підтримку мала політична партія «Об'єднання «Саомпоміч», яка не оправдала сподівань населення краю і тому суттєво втратила в підтримці впродовж останніх чотирьох років, хоча вважається партією західноукраїнського характеру.

Відносно малочисельною за кількістю партій є група партій право-центристського спрямування (партії «Сила і Честь», Радикальна партія Олега Ляшка та партія «Громадська позиція»). В межах області ці політсили отримали підтримку понад 13 % електорату, найвища підтримка була в

адміністративних районах центру та півдня області, а партія Олега Ляшка локально набрала понад 10 % підтримки в Збарзькому, Кременецькому, Лановецькому та Шумському районах.

Найчисельнішою за кількістю партій була група центристських, за ідеологією, політичних сил. Щоправда, лише декілька з них (партії «Слуга народу» та «Голос») мали суттєву підтримку та розуміння своєї ідеології серед населення краю. Винятком в електоральній історії області слід вважати те, що за партії такої ідеологічної лінії проголосувало майже 50 % тих, хто мав право голосу. Не вдаючись до психологічної та соціальної характеристики такого вибору населенням Тернопільської області, відзначимо, що підтримка партії «Слуги народу» була загальним трендом українського електорату в 2019 році та реакцією на ту невпевненість в майбутньому, яка склалась в Україні. За лідера парламентських перегонів проголосувало в розрізі адміністративних одиниць області від 29 % до 33 % електорату. Модерна партія «Голос» отримала від 20 % підтримки в обласному центрі до 8,5 % в адміністративних районах навколо нього. Інші партії цього ідеологічного напрямку виступили відтягуючим елементом, що розпорошили сили та голоси серед непрохідних партій та втрати єдиної думки серед населення.

Традиційно мінімалістична підтримка (близько 0,4 %) в ході цієї виборчої кампанії була у лівих сил, які певний час навіть не брали участі у виборах в Україні через заборону суду.

Висновки. Геопросторові результати голосування на парламентських виборах 2014 року варто вважати одними з найбільш реалістичних та незаангажованих в сучасній Україні та її регіонах. Зважаючи на це є можливість оцінки за їх результатами геопросторових проявів уречевлення громадської думки через електоральну прихильність населення відповідних територій. Основну підтримку населення Тернопільської області традиційно надало партіям націонал-патріотичного спрямування (від 88-90 % у адміністративних районах центру та заходу області до 75-85 % у адміністративних районах півночі та північного-сходу).

Таблиця 3

Результати парламентських виборів в Тернопільській області від 21.07.2019 за багатомандатним виборчим округом*

		Округи										Область загалом	
		163		164		165		166		167		%	осіб
		%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб	%	осіб		
	<i>Ультра-праві партії</i>	5,71	4783	6,34	5559	5,93	5743	6,72	6118	9,06	6920	6,75	29123
1	Політична партія «ВО «Свобода»	5,71	4783	6,34	5559	5,93	5743	6,72	6118	9,06	6920		
	<i>Праві (націонал-патріотичні) партії</i>											29,30	128336
2	Політична партія «Європейська солідарність»*	15,12	12659	10,39	9104	14,26	13807	11,50	10467	11,51	8789	12,56	54826
3	Політична партія Всеукраїнське об'єднання «Батьківщина»*	8,77	7341	14,13	12380	13,15	12732	14,1	12833	10,46	7986	12,12	53272
4	Політична партія «Українська стратегія Гройсмана»	3,17	2660	3,46	3030	3,07	2974	3,16	2883	2,27	1738	3,03	13285
5	Політична партія «Об'єднання «Самопоміч»»	1,38	1159	0,73	643	1,18	1150	3,01	2744	1,64	1257	1,59	6953
	<i>Право-центристські партії</i>											13,81	60293
6	Політична партія «Сила і честь»	5,74	4806	3,37	2956	3,6	3489	3,45	3148	4,36	3333	4,10	17732
7	Політична партія «Радикальна партія Олега Ляшка»	1,92	1613	10,83	9488	7,23	6996	8,61	7865	8,09	6178	7,34	32140
8	Політична партія «Громадянська позиція»	3,26	2735	1,86	1635	2,67	2586	2,34	2131	1,74	1334	2,37	10421
	<i>Центристські партії</i>											49,89	
9	Політична партія «Слуга народу»*	29,11	24365	33,31	29176	28,99	28054	33,06	30088	33,44	25517	31,58	137200
10	Політична партія «Опозиційна платформа – за життя»*	2,16	1811	3,22	2827	0,87	844	1,00	910	1,33	1016	1,72	7408
11	Політична партія «Голос»*	20,31	16997	8,53	7478	14,05	13596	10,59	9640	12,06	9204	13,11	56915
12	Політична партія «Опозиційний блок»	0,48	403	1,36	1194	0,57	553	0,39	360	0,56	433	0,67	2943
13	Політична партія «Партія Зелених України»	0,33	284	0,65	577	0,59	578	0,58	535	0,68	524	0,57	2498
14	Аграрна партія України	0,15	131	0,35	312	2,35	2283	0,18	171	0,24	187	0,65	3084
15	Політична партія «Рух нових сил Михайла Саакашвілі»	0,69	580	0,33	291	0,36	354	0,32	294	0,41	351	0,69	1870
16	Політична партія «Сила людей»	0,51	430	0,15	138	0,18	181	0,17	161	1,26	966	0,45	1876
17	Політична партія «Сила права»	0,08	71	0,15	133	0,14	136	0,16	151	0,14	108	0,13	599
18	Політична партія «ПАТРИОТ»	0,10	85	0,11	102	0,17	174	0,11	102	0,11	90	0,12	553
19	Політична партія «Соціальна справедливість»	0,05	45	0,11	98	0,11	115	0,12	118	0,12	99	0,10	475
20	Політична партія «Незалежність»	0,03	31	0,04	40	0,08	78	0,07	64	0,06	46	0,06	259
21	Політична партія «ВО «Факел»»	0,02	25	0,05	44	0,05	51	0,04	40	0,06	51	0,04	211
	<i>Ліві партії</i>	0,8	673	0,41	363	0,29	286	0,22	205	0,26	205	0,40	1732
22	Політична партія «Партія Шарія»	0,8	673	0,41	363	0,29	286	0,22	205	0,26	205	0,40	1732

З плином виборчих каденцій відбувається деяка переорієнтація уподобань населення області від крайньо-правих поглядів до правоцентристських – партії цього спрямування більшу увагу приділяють соціально-економічним характеристикам і водночас підтримують націонал-патріотичну ідеологію. Інші ідеологічні течії суттєво не відобразили прихильність громадської думки, що констатованою позицією мешканців досліджуваних територій. Варто відзначити однотайність населення досліджуваної території у ставленні до крайніх ідеологій – традиційно низька підтримка ультралівих сил та загальне зменшення підтримки правих політичних об'єднань. Такі результати є правомірними та реалістичними для досліджуваних територій та відображають усталені політичні, соціально-культурні та економічні підходи до розуміння регіональних співвідношень. Населення Тернопільської області виступає структурованим електоратом, виборче рішення якого є результатом тривалої партійної ідентифікації, обумовленої структурою існуючих соціально-політичних поділів.

Наразі остання виборча кампанія показала можливість протестної поведінки електорату в області аж до відмови підтримки традиційних ідеологічних напрямків (націонал-патріотичні та ультра-праві погляди), які завжди мали популярність серед населення.

Література:

1. Бакумов О.С. Електоральна поведінка українських виборців в 2010-2014 рр. : кластерний аналіз / О.С. Бакумов // Форум права. – 2016. – № 3. – С. 19-24.
2. Брайчевський Ю.С. Концепція місця як чинника електоральної поведінки та регіональна політична поляризація в Україні // Економічна та соціальна географія. – 2013. – вип. 2 (67). – С. 67-74.
3. Вишняк О. Політична типологія регіонів України: динаміка та фактори змін / Олександр Вишняк // Українське суспільство 1992–2008. Соціологічний моніторинг. – К. : Ін-т соціол. НАН України, 2008. – С. 331–342.
4. Кодекс належної практики у виборчих справах Венеціанської комісії Режим доступу: <http://www.vyborkom.org/kb/assets/kodeks-naleznoi-praktyky-u-vyborchih-spravah.pdf>
5. Кузишин А.В. Політична географія області // Географія Тернопільської області: монографія. В 2-х т. – Т. 2. Населення. Господарство. За ред. М.Я. Сивого та Л.Б. Заставецької. – Тернопіль: Крок, 2017. – С.324-339.
6. Кузишин А.В. Прояви електоральної культури на виборчому полі областей Карпатсько-Подільського регіону // Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки. – Одеса, 2017. – Том 22. – № 30. – С. 162-172.
7. Кузишин А.В. Суспільно-географічний аналіз нарізки виборчих округів та дільниць у першому турі президентських виборів 2019 року (на прикладі західноукраїнських областей) Міждисциплінарні інтеграційні процеси у системі географічної та екологічної науки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 25-річчю відкриття спеціальності «Екологія» у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, 7-8 травня 2019 року // наук. ред. Л.П. Царик та ін. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2019. – с. 111-117.
8. Кузишин А.В. Тренди електоральних уподобань населення Тернопільської області // Тернопільщина: цілі і потенціал сталого природокористування. Монографія / за ред. Л.П. Царик. – Тернопіль: СМП «Тайп», 2016. – С.486-494.
9. https://cvk.gov.ua/vibory_category/vibori-narodnih-deputativ-ukraini/pozachergovi-vibori-narodnih-deputativ-ukraini-21-lipnya-2019-roku.html

Abstract:

Andrii Kuzyshyn. SOCIO-GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE ELECTION RESULTS TO THE VERKHOVNA RADA OF UKRAINE WITHIN THE TERNOPIL REGION (2012-2019)

The article is devoted to determining the electoral commitment of the population in the context of elections to the Verkhovna Rada of Ukraine. For the study, data from the Central Election Commission for 2012-2019 were used. Comparative analysis of election results in the context of constituencies, voter activity during the three election cadences, as well as commitment to certain candidates who represent relevant ideological trends in the context of Ternopil districts.

Keywords: Ternopil region, electoral geography, parliamentary elections, regions of constituencies, election results.

ГЕОЕКОЛОГІЧНІ СТУДІЇ

УДК 574:911.2

ДОЛИНА РІЧКИ ГНІЗНИ В ГЕОЕКОЛОГІЧНОМУ ВИМІРІ

Любомир ЦАРИК, Петро ЦАРИК, Володимир ЦАРИК

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Розглянуті питання оптимізації природокористування в межах річкової долини за рахунок перерозподілу земельних угідь орних земель між лучними і лісовими відновними угіддями. Запропоновано низку перспективних для заповідання різнорангових заповідних територій в межах долини Гнізни, що складуть основу басейнової системи природокористування і охорони природи, і виконуватимуть важливу функціональну роль у перспективній регіональній екомережі.

Ключові слова: *малі річки, річкова долина Гнізни, заповідні території та об'єкти, оптимізація природокористування.*

Актуальність проведених досліджень. Дослідження та вивчення малих річок, їх екологічного стану є актуальні в силу тієї ролі, яку вони виконують в регіональних та локальних геосистемах. Малі річки Західного Поділля виконують не тільки важливі господарські функції, вони є важливими рекреаційними об'єктами, окрасою місцевих ландшафтів, до їх долин приурочені унікальні природні комплекси і об'єкти, які в умовах посиленого антропогенного впливу, потребують спеціальних форм охорони. Реалізація загальнодержавної програми формування національної екомережі накладає нові функції по збереженню природних середовищ існування біорізноманіття та його шляхів міграції. Звідси випливає та увага наукової громадськості до проблем ефективного функціонування геосистем малих річок.

Сьогодні з впевненістю можна констатувати, що екостан ландшафтів річкової долини є похідною тієї екоситуації, що склалася в результаті суспільних відносин до природи. Проведені експедиційні дослідження р. Гнізни у 2006 та 2018 рр., аналіз картографічних матеріалів засвідчили наявність багатьох проблем, вирішення яких сприятиме покращенню басейнового природокористування, запровадженню системи охорони і збереження природи.

Аналіз останніх публікацій та досліджень проблеми. Проблемам екологічного стану малих річок присвячені праці Л.П. Фільчагова, В.В. Поліщука (1989)[7], М.Н. Паламарчука, О.З. Ревери (1991)[5], О.І. Мережко, Р.В. Хімко (1998)[2], теорії та методології оцінки водокористування – праця С.І. Дорогунцова, М.А. Хвесика, І.Л. Головинського (2002), впливу техногенезу на річкові басейни – Я.О. Мольчака, З.В. Герасимчук, І.О. Мисковець (2004) [4], охорони природи у верхів'ях рік – С.М. Стойка (2004), оцінці екологічного стану деяких річок Верхнього Дністра (2005), оцінці екологічного стану водойм методами біоіндикації (2010), природокористуванню і охорони природи в басейнах малих річок – Л.Царика, П.Царика, І.Кузика (2019)[8], геоекологічним проблемам Тернопільського ставу П.Царика (2019) тощо. За матеріалами експедиційних досліджень екостану річкових долин Гнізни і Джурина авторами були опубліковані статті у наукових записках ТНПУ (2006, 2007 рр.), а також підготовлені подання у Держуправління охорони навколишнього природного середовища щодо створення заповідних територій та об'єктів.

Виклад основного матеріалу. Малі річки займають домінуюче положення у гідрмережі Тернопілля. Якщо в межах досліджуваного регіону протікає одна велика річка (Дністер), чотири середні річки (Золота Липа, Стрипа, Серет, Збруч), то малих і найменших річок нараховується понад 1200. Від їх належного функціонування, екологічного стану залежатиме й стан більших річок, у які вони несуть свої води. Протікаючи теренами природних районів з різноманітними геолого-геоморфологічними, гідро-кліматичним, ґрунтово-рослинними умовами річки набувають своїх особливостей. Долини малих річок є багатими на різноманітні природні угруповання, значну кількість яких можна включити до мережі заповідних територій та об'єктів. Збільшення заповідності долин малих річок сприятиме оптимізації землекористування в їх межах, збереження і відновлення рідкісних угруповань та біорізноманіття загалом.

Гнізна – річка у Збаразькому, Тернопільському і Терехівському районах Тернопільської області, ліва притока Серету басейну Дністра. Довжина річки – 81 км, площа басейну 1110 км². Басейн річки знаходиться в межах Збаразького, Тернопільського, Півднісничеського, Терехівського районів. Басейн Гнізни межує на півночі із басейном р. Горині, на сході з басейном р. Збруч, на заході з басейном верхньої течії р. Серет до складу якого і входить.

Річка Гнізна є лівою притокою першого порядку р. Серет; приймає в себе води 10 великих приток

першого порядку, таких як Вільховець, Сороцька, Гніздична, Теревна тощо (табл. 1.)

Таблиця 1

Структура річкової мережі р. Гнізни

Клас річок	Кількість приток	
	Праві	Ліві
Головна ріка	-	-
Притоки першого порядку	9	10
Притоки другого порядку	5	11
Притоки третього порядку	5	25

Основними притоками першого, другого і третього порядку р. Гнізни є:

Гніздечна – права притока р. Гнізни, довжина 39 км, площа басейну 264 км². Утворюється від злиття двох витоків на околиці с.Оприлівці Збарзького району. Долина коритоподібна, заболочена; на окремих ділянках V-подібна шириною від 300 до 1200 метрів. Річище звивисте, завширшки від 0,5 до 8 метрів, глибиною до 1,5 м. Похил річки 1,8 м/км. Живлення мішане. Долина річки є частково меліорованою і зарегульованою. Впадає в р. Гнізну поблизу с. Дичків Тернопільського району

Вільховець – ліва притока р. Гнізни, довжина близько 10 км. Утворюється від злиття декількох витоків на схід від с. Ілавче Тербовлянського району. Долина слабо виражена, у верхів'ях сильно меліорована. Впадає у р. Гнізну у с. Сущин Тербовлянського району.

Сороцька (Сорочанка) – ліва притока р. Гнізни, довжиною близько 18 км. Утворюється від злиття багатьох виток в межах с. Ілавче Тербовлянського району. Долина виражена у нижній течії. Річка протікає в межах 3 населених пунктів, заплава часто розорана, частково меліорована, спостерігається житлова забудова дуже близько до урізу води. Впадає у р. Гнізну в с. Скоморохи Тернопільського району.

Боричівка – ліва притока р. Гнізни, довжиною 15 км. Витік знаходиться за 3 км на південь від с. Боричівка Тербовлянського району. Долина слабо виражена у верхів'ях стік зарегульований ставками. Впадає у р. Гнізну поблизу с. Лошнів Тербовлянського району.

Теребна – ліва притока р. Гнізни, довжина близько 16 км. Утворюється внаслідок злиття рр.. Дзюравої і Хмелевої долини поблизу с. Романівна Тернопільського району. Приймає велику кількість приток. На самій річці і на її притоках створено більше 10 ставків. Верхів'я приток часто меліоровані і каналізовані. Впадає у р. Гнізну у смт. Великі Бірки Тернопільського району.

Дзюрава – права притока р. Теревна, довжина близько 11 км. Витік знаходиться поблизу с. Романове село Збарзького району. Місце впадіння в р. Теревну поблизу с. Романівка Тернопільського району.

Хмельова Долина – ліва притока р. Теревна, довжина близько 18 км. Річка формується злиттям багатьох витоків між сс. Панасівка, Колодіївка, Жеребки Підволочиського району. Місце впадіння в р. Теревну поблизу с. Романівна Тернопільського району.

Качава – ліва притока р. Хмельова долина, довжина понад 10 км. Річка формується між с. Магдалівка і Теклівка Підволочиського району. Впадає в р. Хмельова долина поблизу с. Малий Ходеків Тернопільського району

Згідно класифікації малих річок Вендрова С.Л., Соколова О.О. було проведено типологію усіх річок басейну Гнізни, яка показав що 2 річки (Гнізна, Гніздечна) відносяться до категорії малих річок, 5 річок (Сорочанка, Вільховець, Качава, Хмельова Долина, Боричівка, Дзюрава) до категорії дуже малих річок і близько 57 приток до категорії найменших річок довжиною до 10 км (табл. 2.). Аналізуючи матеріали таблиці 2 зауважено, що 98% річок басейну Гнізни є дуже малими і найменшими річками, що обумовлює і комплекс екологічних проблем.

Таблиця 2

Кількість і протяжність річкової мережі р. Гнізни

Категорія річки	Довжина, км	Кількість, шт
Найменша	До 10 км	57
Дуже мала	11-25 км	6
Мала	26-100	2
Середня	101-500	-
Велика	Більше 500	-

Екологічний стан річки, а саме її гідрологічний, гідробіологічний, гідрохімічний та санітарно-біологічний режими залежить від діяльності людини у її долині. Однією з небезпечних причин забруднення річки є поверхнева ерозія, внаслідок якої з природних і освоєних людиною територій,

особливо полів змивається ґрунт, гумус, мінеральні та органічні добрива, отрутохімікати тощо. Підраховано що з поверхневим стоком з орної землі змивається 15-25% внесених на поле добрив і отрутохімікатів.

Часто річкові долини розорюються до річища без відведення водоохоронних зон, відбувається надмірне розорювання верхів'їв річки, зменшення природного регулювання річкового стоку, у річку скидаються неочищені стоки тваринницьких комплексів, промислових та житлово-комунальних підприємств. Ці проблеми на сьогоднішній день є актуальними для долини р. Гнізни та її приток.

При проведенні дослідження екологічного стану р. Гнізни долину річки було умовно поділено на три відтинки – верхній (верхів'я) від витоків до м. Збараж, середній (середня течія) від м. Збараж до с. Лошнів і нижній від с. Лошнів до впадіння Гнізни у р. Серет.

Верхній відтинок долини річки до м. Збараж складає незначну (близько 10%) частину всієї долини річки. На цьому відтинку річище та власне долина слабовиражені (ширина долини складає 10-20 метрів; річища 1-3 метри, глибина річки не перевищує 50 см.), прилеглі до долини річки території, а часто і сама долина розорані і меліоровані. В межах долини майже не збереглося природних лук, лісів, чагарників. Наявні водоохоронні зони природної рослинності з обох берегів річки не відповідають нормам. Це насамперед призводить до підвищеного змиву ґрунтів з сільгоспугідь, значного погіршення гідроаккумулятивного режиму у верхів'ї річки, обміління і часткового пересихання річища і його приток. Так, реальне місце витоків річки знаходиться на кілька кілометрів нижче за течією від офіційно зазначеного у довідковій літературі. Крім того, у верхів'ях р. Гнізни знаходиться 6 сільських населених пунктів, які забруднюють як саму річку комунальними стоками, стічними водами тваринницьких комплексів і підсобних господарств, так і саму долину річки. Особливою проблемою вбачається масове виникнення стихійних сміттєзвалищ у долині річки.



Рис. 1. Зарегульованість стоку однієї з приток р. Гнізни неподалік витоків (околиці с. Шимківці)

Щодо заходів з оптимізації природокористування верхів'я Гнізни то, насамперед, необхідно взяти виток річки, став, що зарегулює стік, під охорону як гідрологічні пам'ятки природи, відвести водоохоронні зони, змінити структуру сільськогосподарських угідь за рахунок часткового залуження і заліснення малопродуктивних прируслових орних земель, ввести часткові обмеження на використання поблизу русла ріки мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин.

Середня течія річки займає основну частину її загальної долини (близько 75%) від м. Збараж до с. Лошнів Терехівського району. Умовно середню частину течії р. Гнізни можна поділити на ряд менших ділянок:

м. Збараж – с. Чернихівці Збараського району. Долина річки стає значно ширшою (150-250 м), після Збараського ставу збільшується ширина (5-10 м) і глибина (0,5-1 м) річища. В межах м. Збараж та с. Старий Збараж долина забудована, в заплаві присутні приватні городні ділянки, які розорюються майже до самого річища, спостерігається майже повна відсутність природної рослинності. Але основною проблемою на цьому відтинку є скиданням неочищених комунальних і промислових вод у м. Збараж. Очисні споруди у місті збудовані, однак на сьогоднішній день функціонують неефективно.

Щодо цієї частини ділянки то необхідно відвести водоохоронні зони, впорядкувати річище і долину річки в межах м. Збараж, здійснити запуск очисних споруд тощо. У місці перетину Гнізною Товтрової гряди в районі населеного пункту Старий Збараж доречно створення регіонального ландшафтного парку „Збараські Товтри” як місця відпочинку і оздоровлення жителів Збаража та його гостей.



Рис. 2. Антропогенізована долина р. Гнізни у с. Старий Збараж

На відтинку між с. Чернихівці Збараського району і до с. Лошнів Терехівського району долина річки є широкою, населені пункти і господарські будівлі винесені на річкові тераси. Долина майже повністю залужена і частково заболочена. Схили річкової долини вкриті лісом. Ширина річкової долини коливається в межах 300-900 метрів. Долина річки меліорована, вкрита заплавними луками з частково залісненими терасами



Рис. 3. Заболочена ділянка долини р. Гнізни між сс. Охримівці і Соборне – перспективний гідро-орнітологічний заказник місцевого значення

На цьому відтинку води р. Гнізни та води приток, що впадають у неї, забруднені комунальними стоками Добриводської виправної колонії (р. Гніздечна) комбінату комунальних підприємств смт. Великі Бірки. Тому екологічний стан гідробіоценозів дещо погіршується за рахунок потрапляння у річище неочищених комунальних стоків. Водночас залуженість і залісненість середнього відтинку річкової долини зменшує ймовірність забруднення річища стоками з сільськогосподарських угідь а відтак і його замулення.

На заболочених ділянках долини Гнізни доцільне створення гідрологічних та гідро-орнітологічних заказників. Зокрема, у заплаві річки між сс. Охримівці і Соборне [9]. На площі у декілька гектарів добро збережені водоболотні угіддя, на яких не ведеться особливої господарської діяльності. Водноболотні угіддя виступають акумулятором і регулятором вологи середньої течії Гнізни. У заболоченій заплаві річки простежуються чисельні озерця, до яких приурочена різновидова орнітофауна. У с. Сушин в околиці бывшего панського маєтку збереглися залишки старовинного

парку, який доцільно оголосити парком-пам'яткою садово-паркового мистецтва місцевого значення.

Між селами. Сущин і Лошнів унікальними з геоморфологічної і ботанічної точок зору є дві балки, що приурочені до лівого берега річкової долини. Тут зростає декілька рідкісних регіональних видів рослин – горицвіт весняний, первоцвіт весняний, зіновать подільська, анемона розлога, тощо. Виявлено два види ящірок: ящірка прудка і ящірка зелена. Урочище багате на різноманітні види ентомофауни. У балці №1 на лівому схилі спостерігається суцільне зростання первоцвіту весняного, в той час як правий схил яру буквально усянений зростанням зіноваті подільської. На схилі вищого гіпсометричного рівня, а також на гребні між ярами виявлено суцільні ареали зростання горицвіту весняного. Вважаємо за доречне створення заповідного урочища або комплексної пам'ятки природи місцевого значення „Лошнівські балки” (рис.4).



Рис.4. Одна з Лошнівських балок – перспективне заповідне урочище або комплексна пам'ятка природи



Рис.5. Перспективний ландшафтний заказник у нижній течії Гнізни між сс.Грабовець - Баворів

Нижній відтинок річки Гнізни від с. Лошнів до с. Зелене – місця впадіння річки у р. Серет займає 15 % усієї території річкової долини. Долина річки тут широка (200-300м) річище більш врізане з високими берегами, глибиною 1-1,5 м.. На жаль заплава річки на цій ділянці забудована і розорана. Від цього страждає як річка, так і місцеві жителі. Під час весняної повені ці землі часто затоплюються, змиваються, замулюються. Неподалік від місця впадіння р. Гнізни у р. Серет розташоване м. Теробовля, яке є значним забрудником як води у річці, так і її долини. Річище стиснуте забудовою,

городи і присадибні ділянки наближені безпосередньо до річища, що спричиняє періодичні змиви сільськогосподарських угідь

Щодо водоохоронних заходів, то на нижній ділянці течії Гнізни необхідно першочергове відведення водоохоронних зон, залуження більшої частини орних земель, що знаходяться у заплаві річки, підключення до очисних споруд лівобережну частину м. Теремовлі, а також формування регіонального ландшафтного парку «Княжий ліс» тощо.

Аналіз функціональної структури природно-заповідного фонду показав, що у межах басейну Гнізни наявні лише 3 категорії заповідання з 11: заказник, пам'ятка природи, ботанічний сад [10]. Окрім того слід зазначити, що в межах басейну Гнізни наявна лише одна заповідна територія загальнодержавного значення. Повна функціональна структура природно-заповідного фонду в розрізі частин басейну наведена у таблиці 3.

Таблиця 3

Функціональна структура природно-заповідного фонду в розрізі частин басейну Гнізни

Категорія заповідання	Кількість, од	Площа, га
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення	1	123,200
Ландшафтний заказник місцевого значення	6	183,500
Гідрологічний заказник місцевого значення	3	91,000
Ботаніко-ентомологічний заказник місцевого значення	1	9,600
Ботанічний заказник місцевого значення	7	190,000
Загальнозоологічний заказник місцевого значення	2	4156,000
Комплексна пам'ятка природи місцевого значення	2	5,150
Геологічна пам'ятка природи місцевого значення	5	27,900
Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення	10	20,715
Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення	20	80,515
Ботанічний сад місцевого значення	1	4,560
Загалом у басейні Гнізни	53	4892,140

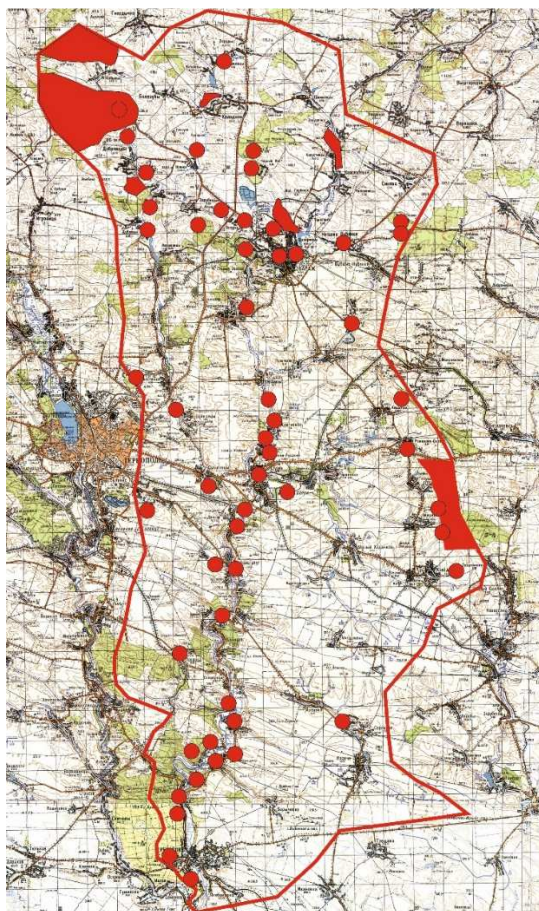


Рис. 6. Територіальна структура природно-заповідного фонду

Аналіз таблиці доводить, що структура природно-заповідного фонду Гнізни є розбалансованою, більшість об'єктів мають точковий малоплощадний характер, при цьому два загальнозоологічні заказники займають 75% заповідної площі басейну річки при тому, що вони розташовані на крайній півночі басейну (рис. 6).

Збільшення кількості і площ ПЗФ необхідно здійснювати за рахунок збільшення кількості територій та об'єктів ПЗФ (особливо заказників) басейну Гнізни. Важливо формувати екологічну мережу басейну, що на даний момент є дещо проблематичним, через високу освоєність території в межах річкової долини, яка могла би виступати екокоридором місцевого значення. Перспективним також вбачається створення двох регіональних ландшафтних парків: «Княжий ліс» поблизу Тербовлі та «Збараські товтри» неподалік м. Збаража.

Висновки. Аналіз геоecологічної ситуації річкової долини Гнізни засвідчує:

- загальний геоecологічний стан річкової долини обумовлений трьома основними чинниками: особливостями землекористування; скидами неочищених або недостатньо очищених комунальних і промислових стоків; високим рівнем побутового забруднення долини річки;
- необхідність запровадження невідкладних заходів з землевпорядкування і відведення водоохоронних зон потребують верхня і нижня частини річкової долини;
- доцільність створення в межах середньої частини долини річки Гнізни запропонованих заповідних об'єктів;
- потребу створення басейнової системи моніторингу і управління природокористуванням за участю місцевих громад.

Література:

1. Громадська оцінка екологічного стану деяких річок Верхнього Дністра. Проблеми та шляхи їх вирішення / за заг. ред. Г.Проців. – Березани, 2005. – 56 с.
2. Мережко О.І., Хімко Р.В. Оздоровлення малих річок: екологічні основи. – К.: вид-во Інтер-екоцентр, 1998. – 56 с.
3. Матеріали обстежень екологічного стану річки Гнізни (на замовлення Тернопільської обласної ради народних депутатів). – Рукопис, 2007.
4. Мольчак Я.О., Герасимчук З.В., Мисковець І.Я. Річки та їх басейни в умовах техногенезу. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2004. – 336 с.
5. Паламарчук М.М., Ревера О.З. Нове життя малих річок. – Київ: Урожай, 1991 – 208 с.
6. Стойко С.М. Система охорони природи у верхів'ї басейну Дністра. – Програма ЮНЕСКО "Людина і біосфера". Львів, 2004. – 56 с.
7. Фильчагов Л.П., Полищук В.В. Возрождение малых рек. – К.: Урожай, 1989. – 184с.
8. Царик Л.П. Природокористування та охорона природи у басейнах малих річок: монографія / Л.П. Царик, П.Л. Царик, І.Р. Кузик. - Тернопіль: СМП «Тайп», 2019 – 110 с.
9. Царик П.Л., Вітенко І.М. Геоecологічна ситуація долини річки Гнізни / Наукові записки ТНПУ. Серія: географія, -Тернопіль, 2007, № 1, -С. 192-198.
10. Царик П.Л. Сучасний стан та перспективи розвитку природно-заповідного фонду басейну річки Гнізни / П.Л. Царик, В.Л. Царик//матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Подільські читання»:

Abstract:

Liubomyr TSARYK, Petro TSARYK, Volodymyr TSARYK. GNIZNA RIVER VALLEY IN THE GEOECOLOGICAL DIMENSION

The issues of optimization of nature management within the river valley due to the redistribution of arable land between meadow and forest restoration lands are considered. A number of promising conservation areas within the Gnizna valley have been proposed, which will form the basis of the basin system of nature management and nature protection, and will play an important functional role in the prospective regional ecological network.

Keywords: *small rivers, Gnizna river valley, protected areas and sites, optimization of nature management.*

ТРАНСПОРТНЕ ТЕХНОГЕННЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОВІТРЯНЕ СЕРЕДОВИЩЕ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Надія Стецько

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

У статті висвітлені питання розвитку транспортної інфраструктури Тернопільської області, а також техногенне навантаження на повітряне середовище. Основним джерелом забруднення атмосферного повітря в Тернопільській області є викиди вихлопних газів автотранспорту, що зумовлено збільшенням кількості одиниць автотранспорту. У статті відмічається активізація транспортного руху в центральних частинах міст та на вулицях населених пунктів, дорогах міжнародного значення. В зимовий період суттєвими забруднювачами атмосферного повітря є викиди котелень опалювальної системи, приватних будинків, індивідуальних опалювальних систем комунальних квартир.

Ключові слова. Автомобільні шляхи, залізничні колії, автомобільний, залізничний транспорт, докільця, забруднювач, вихлопні гази, концентрація, ГДК.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Транспорт, один із чинників антропогенного впливу на довкілля. Деякі види цього впливу, насамперед забруднення повітря і посилення шуму, належать до найсерйозніших техногенних навантажень на компоненти довкілля окремих регіонів. Екологічні проблеми, що виникли у зв'язку з функціонуванням транспортної системи в Україні, є наслідком діяльності не лише окремих видів транспорту, а й інших галузей народного господарства. Це передусім структура й існуючі конструкції транспортних засобів, покриття і якість експлуатації шляхів.

Аналіз останніх публікацій. Теоретичними засадами цього дослідження є праці зарубіжних та вітчизняних вчених різних галузей, зокрема: С. І. Будник, Л.А. Буриченко, В.О. Вдовиченко, І.П.Кость, С.В.Нікіпчук, І.В. Колеснік, Г.М. Франчук.

Формування цілей статті. Постановка завдання. Особливе місце у розвитку транспорту займає транспортна система міських поселень, відповідно у містах транспорт, який обслуговує місто створює ряд екологічних проблем які пов'язані з концентрацією, технічним станом і структурою транспортних засобів, організацією руху транспорту в межах міста. Важливим аспектом, дослідження саме екологічних наслідків, є галузева структура міських транспортних систем.

Надмірне навантаження міських систем автотранспортом, є не тільки енергомістким, але і тим який забруднює повітря, знижує загальну ефективність транспортної системи, а також призводить до таких негативних наслідків, як збільшення рівня забруднення повітря у містах

Виклад основного матеріалу. Транспорт, як пересувні джерела забруднення зумовлює низку проблем, що їх умовно можна об'єднати в кілька груп (за основними напрямками взаємодії з довкіллям): 1) транспорт - великий споживач палива; 2) транспорт- джерело забруднення довкілля; 3) транспорт – одне із джерел шуму; 4) транспорт вилучає сільськогосподарські угіддя під шляхи і стаціонарні споруди; 5) транспорт є причиною травмування та смерті людей і тварин [5].

Транспорт – одна з провідних галузей економіки області, вартість основних засобів якої становить близько 20% загальної вартості виробничого потенціалу області. Транспортна мережа області включає 5062,8 км довжини автомобільних доріг з твердим покриттям та 634,3 км залізничних колій. Щільність шляхів сполучення становить 364 км експлуатаційної довжини автомобільних доріг з твердим покриттям та 41 км залізничних колій, в розрахунку на 1 тис. км² території [8].

Довжина автомобільних шляхів 5,6 тис. км (2018р.), причому 5,1 тис. км - це дороги із твердим покриттям. У середньому на 1 тис. км² території припадає 405 км автомобільних шляхів, а із твердим покриттям - 358 км (в Україні ці показники становлять відповідно 270 і 247 км) [3].

Автомобільному транспорту в Тернопільській області за величиною вантажних і пасажирських перевезень належить першість. Ним здійснюється більше половини всіх перевезень (в середньому 35,5 млн. пасажирів і 1,1 млн. тон вантажів на рік), або 93% перевезень вантажів і 50% пасажирів у області. Перевезення вантажів і пасажирів здійснюють понад 130 тис. автомобілів. Із них 68% – вантажні автомобілі. Автобусні маршрути пролягають в усі кінці області, ними курсує понад 2,5 тис. державних і приватних автобусів і мікроавтобусів [7].

Пасажиропотік в 2018 році становив 694,4 млн. пас. км, впродовж року збережено тенденцію розвитку перевезень пасажирів на регулярних автобусних маршрутах: відкрито сполучення до 18 сіл,

продовжувався процес оновлення рухомого складу автобусів. Автомобільним транспортом області за 2014-2018 роки перевезено 321,7 млн. пасажирів. У 2018 р. перевезено 76,4 млн. пасажирів. (Табл. 1).

Таблиця 1

Перевезення пасажирів автомобільним транспортом за 2011 – 2015 р.[4]

Вид транспорту	Перевезено (відправлено) мільйонів пасажирів				
	2014 р.	2015 р.	2016 р.	207 р.	2018 р.
Автомобільним	45.4	55.4	80.1	64.4	76.4

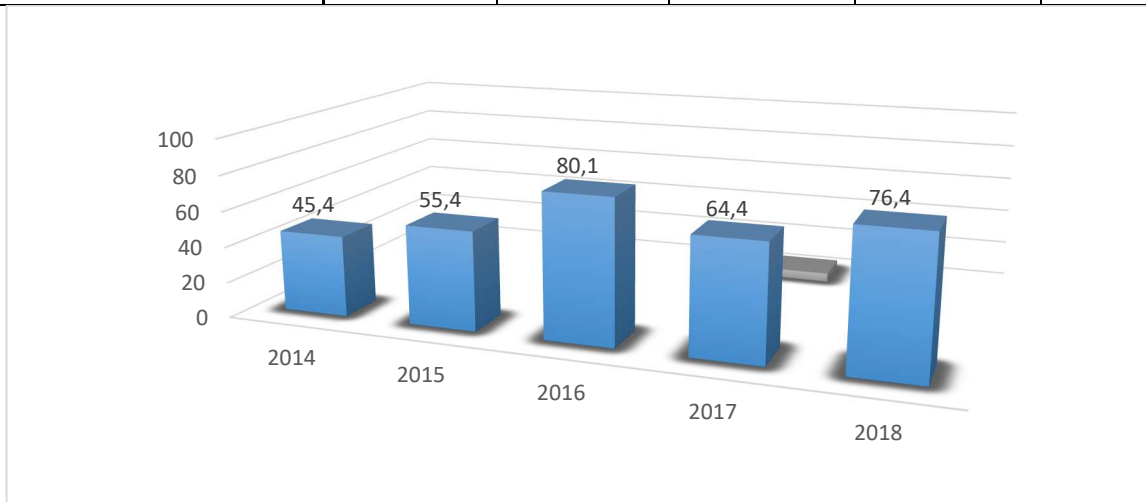


Рис. 1. Перевезення пасажирів автомобільним транспортом за 2014 – 2018 р.

Залізничним та автомобільним транспортом області за 2014-2018 роки перевезено 9664,3 тисяч тон вантажів. Автомобільним транспортом підприємствами та фізичними особами за 2014-2018 роки перевезено 4136,6 тис. тон вантажів. У 2018 році перевезено 1383,0 тис. тон (табл.2).

Маршрутна мережа області складається з 714 маршрутів, в тому числі: 63 - міських, 444 - приміських, 207 – міжміських. Протягом 2015 року відкрито сполучення до 18 сільських населених пунктів та впорядковано майже 40 приміських маршрутів. На маршрутній мережі області працює 981 автобус. Відкриті акціонерні товариства (районні автотранспортні підприємства) мають 382 автобуси, або 39 % від загальної кількості.

Таблиця 2

Перевезення вантажів автомобільним транспортом за 2014 – 2018 р.[4]

Вид транспорту	Перевезено (відправлено) вантажів. тис. т				
	2014 р.	2015 р.	20016р.	2017 р.	2018 р.
Автомобільним	488.4	537.9	743.7	983.6	1383.0

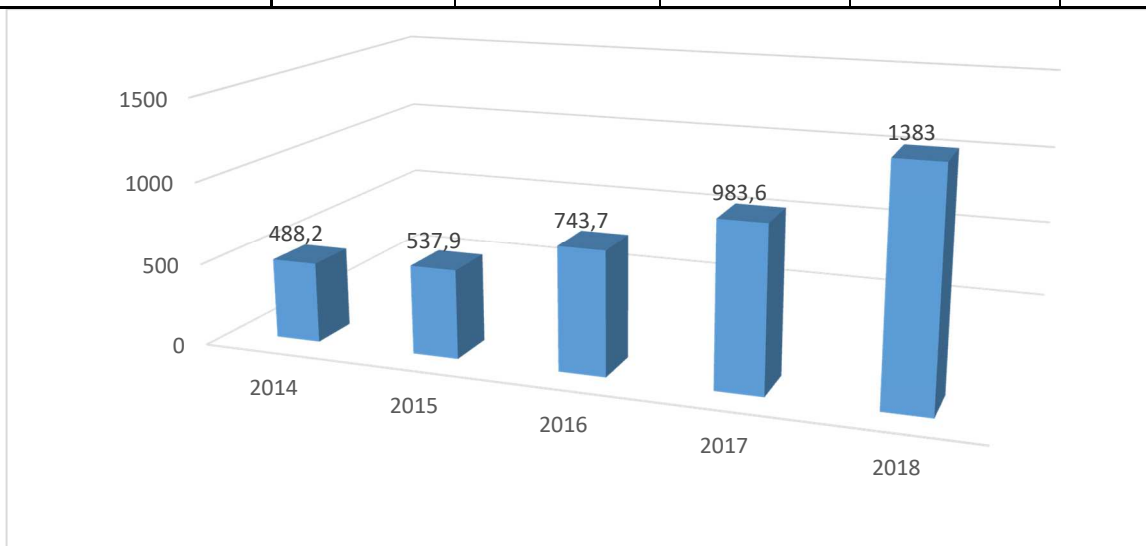


Рис. 2. Перевезення вантажів автомобільним транспортом за 2014 – 2018 р.

Регулярні пасажирські перевезення в області здійснюють 449 суб'єктів підприємницької

діяльності, з яких 30 - юридичні та 419 - фізичні особи, а вантажні перевезення – 582 суб'єкти підприємницької діяльності, з яких 56 - юридичні та 526 - фізичні особи (Табл. 3).

Одним з головних чинників щодо забезпечення якісного автотранспортного обслуговування населення – це впорядкування маршрутної мережі відповідно до потреб населення. Впродовж 2018 р. в цілому спостерігалася позитивна динаміка розвитку підприємств автомобільного транспорту.

Оскільки автомобільний транспорт посідає домінуюче місце у пасажирських і вантажних перевезеннях Тернопільської області, то за обсягом перевезень вантажів він стабільно переважає залізничний у 4,5-5 разів, а за обсягом перевезень пасажирів - у 5-6 разів. Автобусним транспортом перевозиться практично стільки пасажирів, скільки усіма іншими видами транспорту разом узятими.

Отже, можемо стверджувати, що область має доволі густу мережу автошляхів. Найважливіші автомагістралі перетинають область із півночі на південь (Дубно - Кременець - Тернопіль - Заліщики - Чернівці) і з заходу на схід (Львів - Зборів - Тернопіль - Підволочиськ -Хмельницький), важливою є також автомобільні дороги Тернопіль - Бучач - Івано-Франківськ та Тернопіль - Чортків - Кам'янець-Подільський. Вони забезпечують міжобласні і внутрішньо обласні зв'язки. Крім того, перевезення в межах області здійснюють автомобільними дорогами обласного значення. Серед них найважливішими є: Тернопіль - Бережани, Тернопіль - Гусятин, Галич - Підгайці - Терехівля - Тернопіль; Тернопіль - Кременець, Тернопіль - Заліці - Почаїв тощо. Автомагістралі Брест-Чернівці, Київ-Львів і Київ-Ужгород сполучають область з Білоруссю, Польщею, Словаччиною, Угорщиною. Відстань від Тернополя до найближчих європейських країн – 220-250 км.

Вагомим фактором економічного розвитку Тернопільської області є залізничний транспорт, який належить до Львівської залізниці. Найбільшими станціями прибуття вантажів в Тернопільській області є станції Тернопіль, Чортків, Заліщики. Пасажирські перевезення дороги невеликі. Найбільш значний центр відправлення далеких і приміських поїздів – Тернопіль [8].

Таблиця 3

Перевезено пасажирів автобусним транспортом по районах області за 2014-2018 р. (тис. пасажирів)[1]

Назва району	Роки				
	2014	2015	2016	2017	2018
Бережанський	1396.4	2999.8	3165.7	3666.2	3696.0
Борщівський	2703.0	3211.0	3206.2	3323.7	3737.0
Бучацький	465.1	1025.3	1274.3	1577.8	2199.8
Гусятинський	302.0	482.6	824.8	937.1	1338.3
Заліщицький	92.3	428.5	630.4	961.1	979.7
Збаразький	828.7	840.9	973.3	1042.4	1339.3
Зборівський	93.0	588.6	963.0	1049.4	1483.7
Козівський	485.6	658.0	965.9	811.3	3405.6
Кременецький	3136.0	4765.7	5111.0	4536.1	4149.5
Лановецький	357.0	484.8	666.6	702.1	1337.6
Монастирський	62.1	139.0	206.5	264.0	332.1
Підволочиський	406.2	766.7	1072.7	1152.2	1356.0
Підгаєцький	248.1	341.6	380.6	332.8	392.7
Терехівлянський	1046.0	1199.0	1366.6	1288.4	1503.9
Тернопільський	0.0	1283.6	2608.2	2470.1	2442.4
Чортківський	2263.8	3502.6	3632.8	3930.8	3924.7
Шумський	452.7	571.0	740.7	728.0	821.1
ВСЬОГО:	14338.0	23288.7	27789.3	28773.5	34439.4

Залізничним транспортом за рік в середньому перевозиться 0,7 млн. т вантажів і 5 млн. пасажирів. Завершення електрифікація дільниці Красне – Підволочиськ дозволило повністю перевести на електротягу рух пасажирських та вантажних поїздів від Чопа до Києва. В 2018 році залізничним транспортом області відправлено 5.4 мільйонів пасажирів (табл. 4).

Таблиця 4

Перевезення пасажирів залізничним транспортом за 2014 - 2018 р. [4]

Вид транспорту	Перевезено (відправлено) мільйонів пасажирів				
	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.
Залізничним	5.8	6.0	5.7	5.3	5.4

Залізничний комплекс області включає 14 підприємств. Основні з них: локомотивне депо Тернопіль, пасажирське вагонне депо Тернопіль, вагонне депо Тернопіль, станція Тернопіль, вокзал станції Тернопіль, Тернопільська дистанція колії, дистанція сигналізації зв'язку [4].

За 2014 – 2018 роки відправлено 5527,7 тис. т вантажів, у 2018 році відправлено 1278,2 тис. т вантажів.

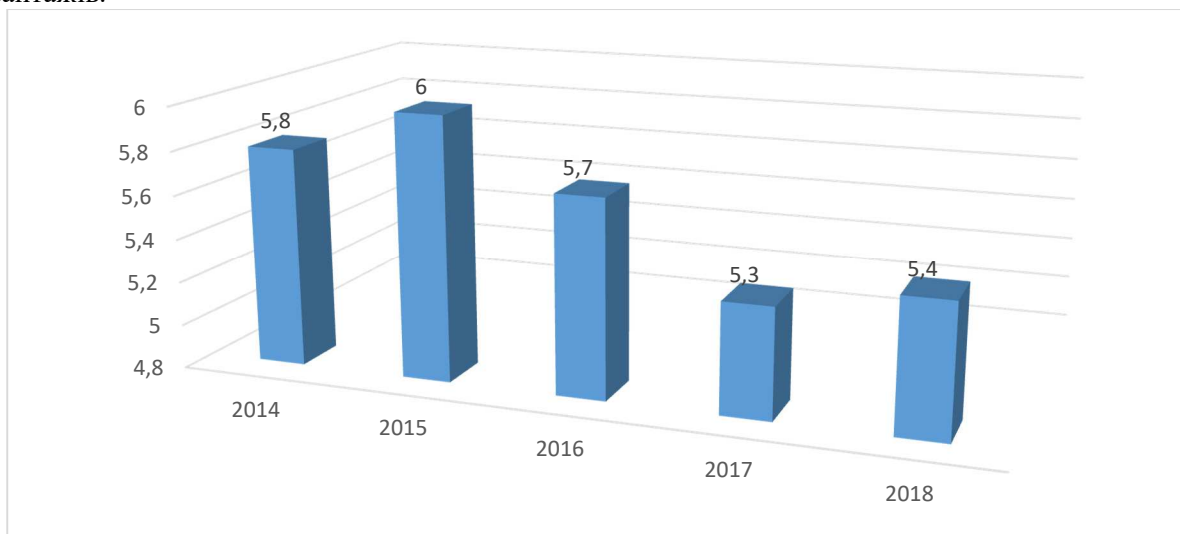


Рис. 3. Перевезення пасажирів залізничним транспортом за 2014 – 2018 р.

Таблиця 5

Перевезення вантажів залізничним транспортом за 2014– 2018 р.[4]

Вид транспорту	Перевезено вантажів залізничним транспортом тис. тон				
	2014р.	2015р.	2016р.	2017р.	2018 р.
Залізничним	842,5	1048,3	1191,0	1167,7	1278,2

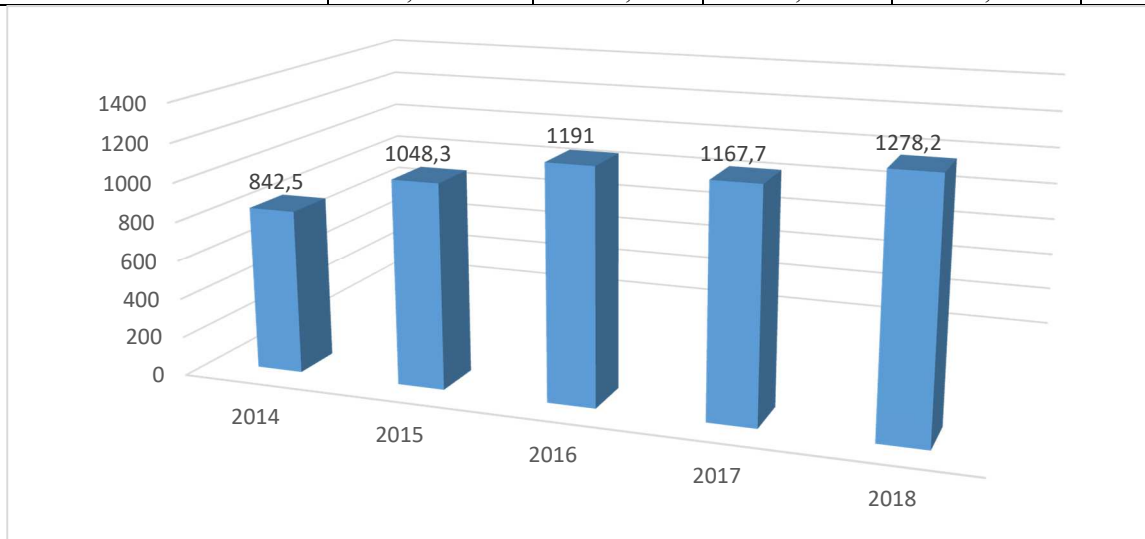


Рис. 4. Перевезення вантажів залізничним транспортом за 2014 – 2018 р.

На території області розташовані 43 станції та 43 зали очікування пасажирів. Розгорнута довжина колій становить 777,3 км, експлуатаційна довжина колій – 634,3 км, електрифіковано – 139 км колій.

Залізничний транспорт є досить розвинутим в Тернопільській області. При великій розгалуженості колійної мережі, більша половина якої - колійна мережа підприємств і організацій, значний відсоток становлять електрифіковані ділянки (близько 40%), проте переважно одноколіїні дільниці (майже 90% загальної довжини). Через область проходять поїзди у Росію, Польщу, Чехію, Словаччину, Болгарію.

Постійне збільшення інтенсивності руху автотранспорту призводить до прогресуючого зростання забруднення довкілля уздовж магістралей Тернопільської області. Близько 20% викидів автотранспорту осідає поблизу автошляхів. Унаслідок забруднення приземних шарів повітря і ґрунтів обабіч автошляхів формуються первинні аномалії токсичних і канцерогенних речовин; зона найбільшого забруднення важкими металами являє собою смугу завширшки до 10 м. Рослинність

біля шляху може забруднюватися важкими металами як через потрапляння їх у ґрунт, так і через безпосереднє осідання аерозолів, сажі, пилу на поверхню рослин [5].

Забруднення поверхневого горизонту свинцем з'являється лише за інтенсивності руху понад 1 тис. автомобілів за добу. На автомагістралях, де інтенсивність руху досягає 20-25 тис. автомобілів за добу, забруднення на 1—2 порядки вище. На щастя, в Тернопільській області таких проблем немає.

На окремих автомагістралях Тернопільської області з високою інтенсивністю руху необхідно здійснювати суворий контроль за використанням земельних ділянок уздовж них. В окремих випадках, особливо за відсутності посадок дерев, слід у радіусі до 100 м відводити санітарно-захисні смуги, в межах яких не випасати худобу і не збирати врожай.

Забрудненню довкілля, повітряного середовища Тернопільської області, а надто міських систем, сприяє й залізничний транспорт. Залізничні станції розташовані в межах населених пунктів. Забруднення відбувається у випадках: а) використання тепловозів, які працюють на дизельному паливі, а тому викидають оксиди вуглецю і азоту; б) на багатьох пасажирських поїздах опалення здійснюється вугіллям; в) забруднення вантажу під час транспортування і вантажних робіт. Основні забруднювальні речовини - відпрацьовані гази тепловозів, нафтопродукти, фенол, аерозолі, сміття [6].

Шум, що виникає від транспортних засобів, зокрема автомобіля, поїзда, літака, є серйозною проблемою у містах регіону. З підвищенням транспортного шуму зменшується тривалість перебування людини без шкідливих для неї наслідків. Шум ослаблює пам'ять і реакцію, порушуються нормальний відпочинок і сон. Шум на 30% знижує продуктивність фізичної і на 60% - розумової праці. Дослідження виявили, що в країні через надмірний шум трапляється 11% нещасних випадків на роботі, втрачається до 15 % робочого часу. Шум спричинює головні болі, ослаблення слуху, а за великих доз – навіть глухоту, серйозні розлади в роботі організму.

До 80% усіх виробничих шумів створює автомобільний транспорт. Поблизу автомагістралей шум досягає 70-75 децибелів. Через це в будинках, розташованих поблизу, через фокусування звукової хвилі на поверхню Землі іноді утворюються тріщини в стінах [8].

Через розташування залізничних станцій і вокзалів у населених пунктах, залізничний транспорт Тернопільської області є значним джерелом шуму. Назріла необхідність створення в містах обхідних ліній для транзитних поїздів без заїзду в місто, розміщення сортувальних станцій і пунктів резервного рухливого складу за межами населених пунктів.

За унікальності ґрунтів регіону особливою гостроти набирає проблема вилучення земель під транспортні споруди. В Тернопільській області під транспортними спорудами загального користування - близько 25 тис. га. Крім того, під шляхами відомчого транспорту - понад 600 тис. га. Більш як 60% земельних угідь під транспортними спорудами належать залізницям.

Велика кількість ділянок ґрунтових шляхів Тернопільської області місцевого значення після довгих років експлуатації повертається для сільськогосподарського використання. Проте руйнівний вплив автомобілів на ґрунт зберігається навіть через 20-30 років колишня дорога зберігає сліди машинної деградації [9]. Назріла необхідність у забезпеченні екологічно обґрунтованого планування розвитку транспортних систем на регіональному рівні.

Забруднення транспортними засобами повітряного середовища має суттєвий негативний вплив на організм людини та біоту. Особливу небезпеку становлять забруднення повітря поблизу населених пунктів, у таких випадках можливість накладення чи акумуляції різних забруднень значно погіршує характер наслідків.

Забруднюючі речовини - речовини, що потрапляють у навколишнє середовище, повітряне середовище, через транспорт та іншими процесами, пов'язаними з людською діяльністю і здатні заподіяти шкоду життю чи здоров'ю людини, тварин або рослин.

Таблиця 6

Основні забруднюючі речовини і їх джерела[8]

Забруднююча речовина	Основні джерела	Стандарт ГДК
Чадний газ CO	вихлопи автотранспорту , деякі виробничі процеси	10 мг / м ³ в теченні 8 ч. 40 мг / м ³ протягом 1 ч.
Оксид сірки SO ₂	теплові та лектростанції, що використовують сірковмісні нафтові продукти чи вугілля, виробництво сірчаної кислоти	80 мкг / м ³ протягом рок, 365 мкг / м ³ протягом 24 год
Зважені тверді частинки	вихлопи автотранспорту , виробничі процеси, спалювання сміття, теплові та	75 мкг / м ³ протягом року, 260 мкг / м ³ протягом 24 год

	електростанції, реакція забруднюючих речовин в атмосфері	
Свинець Pb	вихлопи автотранспорту , плавильні печі, виробництво батарейок	1.5 мкг/ м ³ протягом 3 міс. 260 мкг / м ³ протягом 24 год
Оксиди азоту NO, NO ₂	вихлопи автотранспорту , теплові та електростанції, виробництво азотної кислоти, вибухи, заводи добрив	100 мкг / м ³ на рік для NO ₂ ,
Фотохімічні оксиди, озон O ₃ , ероксиацетіл нітрат, альдегіди	фотохімічна реакція окислів азоту та вуглеводнів під дією сонячного світла	235 мкг / м ³ в 1 годину
Не метанові вуглеводні - етан, етилен, пропан, бутан, пентан, ацетилен	вихлопи автотранспорту , виробничі процеси, спалювання сміття, випаровування розчинників, спалювання палива	немає даних
Вуглекислий газ CO ₂	Будь-які джерела горіння	Здатний заподіяти шкоду здоров'ю при концентрації 4400 мг / м ³ за 2-8 годин

Сухопутній, водний, повітряний, трубопровідний вид транспорту (пересувні джерела забруднення), у процесі експлуатації забруднюють водні об'єкти, повітряне середовище, ґрунт. Забруднення довкілля відбувається вихлопними газами, продуктами згоряння безпосередньо у повітряне, водне середовище, ґрунт. Склад і кількість цих продуктів згоряння різний залежать від виду використовуваного палива, сировини, реагентів тощо.

Такі речовини, як вуглекислий газ CO₂ не можуть бути віднесені до забруднюючих речовин з причини їх природної присутності в атмосфері. Однак на сьогоднішній день частка вуглекислого газу в атмосфері зросла в 1,25 рази в порівнянні з минулим століттям, і є причиною небажаних наслідків у довкіллі.

Діоксид сірки (SO₂) є найбільш поширеним забруднювачем атмосфери. Він є присутній у вихлопних газах транспортних засобів продуктами згоряння викидається в повітряне середовище. Це безбарвний газ з різким запахом, який при температурі +10°C згущається в рідину. Він подразнює дихальні шляхи, викликаючи спазм бронхів. При утворенні густого туману (смогу) з діоксиду сірки вплив його різко збільшується. Загальна дія його проявляється в порушенні вуглеводневого та білкового обмінів, пригніченні окислювальних процесів в головному мозку, печінці, селезінці, м'язах. Якщо діоксид сірки викидається у вологе повітря, то в присутності продуктів фотохімічних реакцій за декілька годин він з вологою в повітрі утворює поряд з проміжними продуктами окислення водний розчин сірчаної кислоти, агресивність якої досить велика. Якщо діоксид сірки викидається в сухе повітря, він може там утримуватися 2–3 тижні і переноситися на висотах до 1,5 км на великі відстані – до 300–400 км, поступово утворюючи сірчану кислоту. Діоксид сірки, сірчана кислота та проміжні продукти їхньої реакції врешті вимиваються дощем, переходять в сульфати і потрапляють в ґрунт [7].

При вимиванні з атмосфери цих шкідливих сполук утворюються при цьому "кислотні" дощі, що, знижують родючість ґрунту та ефективність застосування мінеральних добрив на орних землях, негативно впливають на довгорічні трави сінокосів і пасовищ, вражають деревні рослини, особливо дуб, липу, ялину, руйнують хлорофіл в листях. Це призводить до уповільнення росту і зниження врожайності сільськогосподарських насаджень.

Діоксид сірки є причиною передчасної корозії металів, зниження стійкості лакофарбувальних покриттів, руйнування, забруднення і потемніння через окислення облицювання будівель і споруд, зниження міцності і довговічності металічних конструкцій, особливо з алюмінію, який піддається корозії і руйнується в містах в 100 разів швидше, ніж в сільській місцевості.

Оксид вуглецю сірки (CO) – безбарвний газ, що утворюється при неповному згорянні вуглеводню. Його токсична дія проявляється в здатності легко вступати в реакцію із гемоглобіном крові, утворюючи карбоксигемоглобін. Кров з низьким гемоглобіном не здатна забезпечувати киснем тканини організму людини; настає кисневе голодування, задуха, запаморочення і навіть смерть. Оксид вуглецю спричинює розлад серцево-судинної системи, а також сприяє розвитку атеросклерозу. За концентрації CO понад 1 % він негативно впливає на рослини, тварин і людину, понад 50 % - спричинює смерть (отруєння чадним газом).

Хлористий водень (HCl) – безбарвний газ з різким, подразнюючим запахом. Добре розчинюється у воді, утворюючи соляну кислоту. Забруднення повітряного середовища хлористим воднем може

стати причиною випадіння кислотних опадів (дощ, сніг), сорбується поверхнями. У повітрі з водяною парою утворює туман соляної кислоти, який може викликати отруєння в результаті надходження його через органи дихання.

Оксиди азоту викликають подразнюючу дію, особливо слизової оболонки очей, здатні проникати в легені, викликаючи ураження бронхів. До оксидів азоту відносяться: NO , N_2O_3 , NO_2 , N_2O_4 . При певних умовах може утворюватися N_2O . Проникаючи в кров, оксиди азоту здійснюють наркотичну дію на центральну нервову систему, викликають дегенеративні зміни міокарда. Оксиди азоту – один із головних компонентів, що сприяють утворенню фотохімічного туману; потрапляючи у верхні шари атмосфери, сприяють руйнуванню озонового шару.

Вуглеводні (CxHy) – основний компонент рідких і газоподібних палив. Авіаційні палива – бензин, гас – різняться між собою вмістом парафінових, нафтових та ароматичних вуглеводнів, а також сполуки сірки.

Більшість вуглеводнів має виражену токсичну дію, особливо при вдиханні парів. Вони викликають головний біль, запаморочення, нудоту, подразнення слизових оболонок. На ранніх стадіях отруєння спостерігається також зниження кров'яного тиску, уповільнення пульсу, млявість. В більш важких випадках мають місце клінічні судоми, послаблення дихання, розширення зіниць, порушення з боку серцево-судинної системи. Бензин, крім того, чинить наркотичну дію на організм людини.[6].

Вуглеводні є джерелами забруднень навколишнього природного середовища, в основному повітряного через вихлопні гази, *канцерогенними речовинами – хімічними сполуками, здатними при дії на організм людини викликати ракові захворювання та інші злоякісні чи доброякісні новоутворення*. Відомо кілька сотень канцерогенних речовин, які належать до різних класів хімічних сполуки.

До найбільш сильних відносяться деякі *поліциклічні вуглеводні*, що містять групу фенатрену в молекулі, азокфарбники, *ароматичні аміни, нітрозаміни, алкілюючі сполуки*, які є продуктами викиду хімічної та нафтохімічної промисловості, і *бензопірен*, який міститься в газах авто- і авіадвигунів, що відпрацювали. Найбільш небезпечний для людини – *бензопірен*, оскільки він викидається безпосередньо в приземний шар, тобто на рівні органів дихання людини. Небезпека дії канцерогенної речовини залежить від дози і періоду її дії. Накопичення канцерогенної речовини в окремих органах людини підсилює її дію. Пухлини виникають не зразу після початку дії канцерогенної речовини, а лише через тривалий час – 15–20 років (для мишей цей термін складає всього 4–6 місяців. Багато канцерогенних речовин можуть викликати також стійкі спадкові зміни – мутації. Головними і ефективними шляхами боротьби із забрудненням довкілля канцерогенними речовинами є: виявлення сполуки, які мають канцерогенну дію; уловлювання канцерогенних речовин із викидів; попередження попадання в харчові продукти і питну воду; усунення із сфери життєдіяльності людини.

Забруднюють повітряне середовище *тверді викиди* – незгорілі частки твердого палива, сажа та аерозолі мінералізованої частини палива. Їх шкідлива дія виявляється, насамперед, в ураженні верхніх дихальних шляхів, легенів, слизових оболонок очей, носоглотки, ротової порожнини.

Транспорт в Тернопільській області є одним із основних споживачів палива. За енергомісткістю види палива неоднакові. Так, на перевезення одного пасажирів на 1 км шляху літак витрачає 6397,4 Дж., легковий автомобіль-- 2986,4, поїзд - 1121,1, автобус – 766 Дж. Основний споживач палива в Тернопільській області, автомобільний транспорт. В області переважають вантажні автомобілі з бензиновими двигунами (понад 85%), дизельних - 13%, а газобалонних – менше 1,5%. У структурі вантажного парку м. Тернополя газобалонним автомобілям належить 5,5%, бензиновим - 77,6% (рис. 5, 6) [9].

Витрати палива на експлуатацію автомобілів суб'єктами господарської діяльності, згідно даних державного статистичного спостереження, становили:

бензин - 11618,4 тис.л., дизельне паливо - 40585,1, тис.л.; газ зріджений - 2648,4 тис.л.; газ стиснений 4167,7, тис.м³...

Продаж світлих нафтопродуктів і газу населенню згідно даних державного статистичного спостереження, становили: бензин - 36692,7 тис.л., дизельне паливо - 50645,3 тис.л.; газ стиснений - 2608,4 тис.м³., газ скраплений - 16527,0 тис.л.

Обсяги викидів забруднюючих речовин (крім вуглецю діоксиду) від автотранспорту суб'єктів господарської діяльності за видами транспорту в 2015 році в Тернопільській області становили: 7908,346 т., з них на вантажні автомобілі припадає – 4690,697 т.. пасажирські автобуси – 563,994 т, пасажирські легкові автомобілі – 1758,728 т, спеціальні легкові автомобілі 254,449 т, спеціальні нелегкові автомобілі – 640,479 т.(табл.7, 8).

Таблиця 7

Обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів від усіх видів транспортних засобів за видами забруднюючих речовин у Тернопільській області в 2018 р.[1]		
	Обсяги викидів	Розподіл обсягів викидів у 2018 р. %
Всього забруднюючих речовин (крім вуглецю діоксиду)	37870.832	100.0
Сажа	770.489	2.0
Діоксид азоту [N02]	5678.272	15.0
Азоту (1) оксид [N20]	37.587	0.1
Аміак	0.247	-
Сірки діоксид	622.347	1.6
Оксид вуглецю	26921.427	71.1
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)1	3719.438	9.8
Метан	117.134	0.3
Бенз(а)пірен	3.891	-

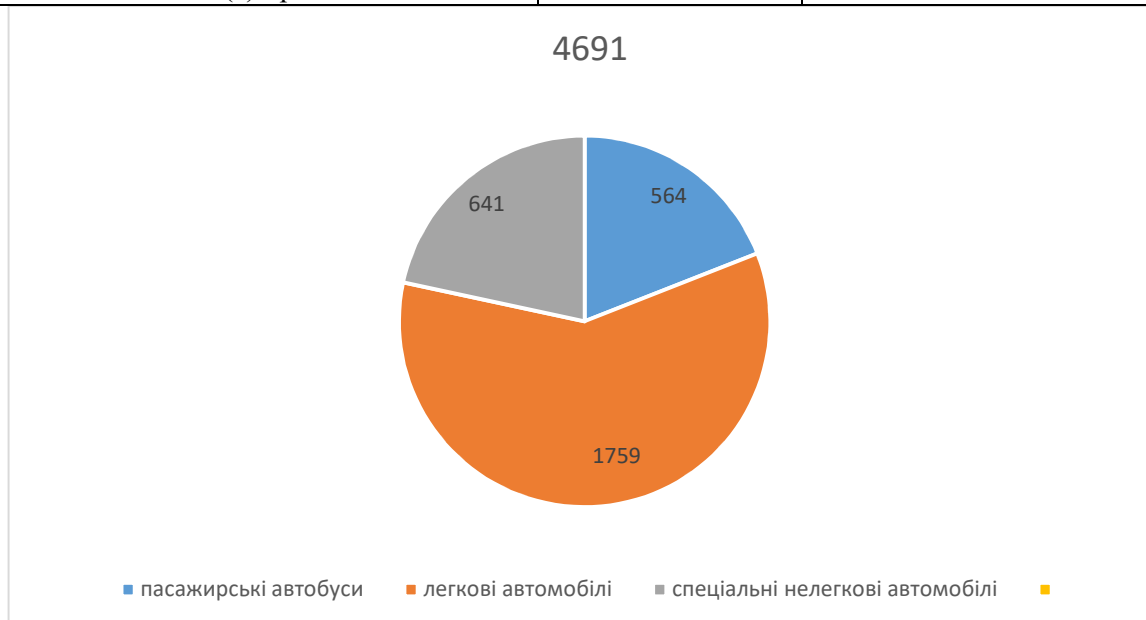


Рис. 5. Обсяги викидів забруднюючих речовин (крім вуглецю діоксиду) від автотранспорту суб'єктів господарської діяльності за видами транспорту в 2018 р. [1]

Таблиця 8

Основні показники викидів забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря від пересувних джерел забруднення у Тернопільській області в 2018 р [1]

	2018 р.	у % до 2017р
Обсяги викидів - усього, т	37870,8	92,7
у тому числі		
від усіх видів автотранспорту, т	33254,5	94,8
з них		
від автотранспорту суб'єктів господарської діяльності, т	7908,3	89,2
від автотранспорту індивідуальних власників, т	25346,2	96,6
від залізничного, водного транспорту і виробничої техніки, т	4616,3	79,9
Щільність викидів на 1 км ² від пересувних джерел забруднення, кг	2739,3	92,7
Викинуто в розрахунку на одну особу, кг	35,5	93,2

Крім того, обсяги викидів діоксиду вуглецю від пересувних джерел забруднення - усього, тис.т	557,8	86,1
у тому числі		
від усіх видів автотранспорту, тис.т	413,3	90,2
з них		-
від автотранспорту суб'єктів господарської діяльності, тис.т	135,6	87,5
від автотранспорту індивідуальних власників, тис.т	277,7	91,6
від залізничного, водного транспорту і виробничої техніки, тис.т	144,5	76,1

Коефіцієнт корисної дії бензинових двигунів внутрішнього згоряння низький - 27-28 %. Тому для підвищення октанового числа до бензину додають сполуки свинцю. Етильований бензин ще й досі переважає, а раніше його частка сягала 70%. Свинець у бензині не лише забруднює довкілля, а й знижує

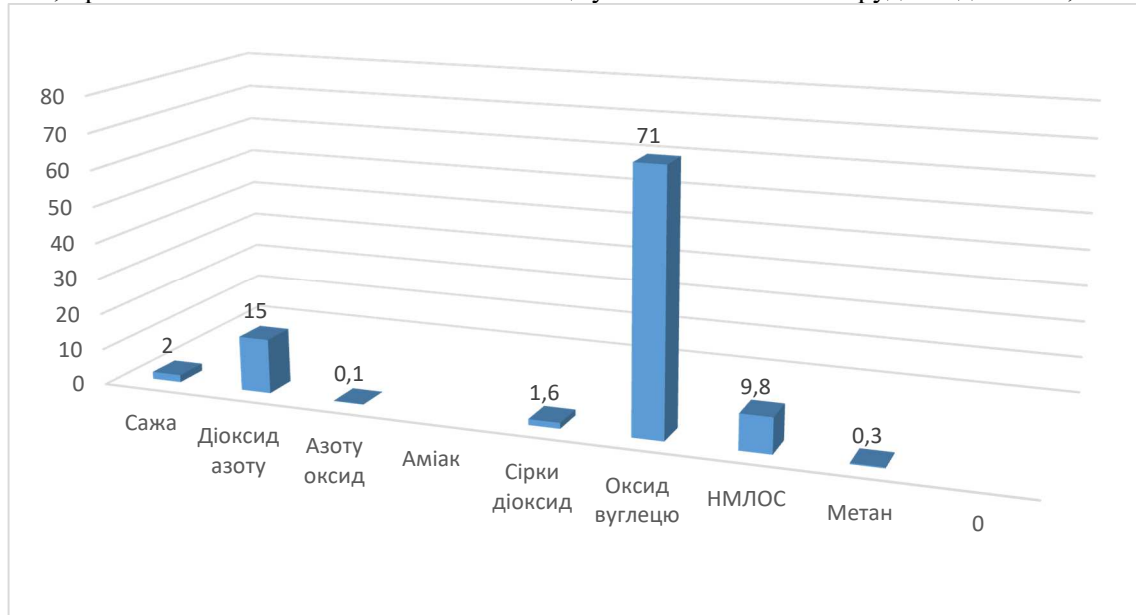


Рис. 6. Обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових Газів від усіх видів транспортних засобів за видами забруднюючих речовин у 2018 р [1]

функцію каталізаторів, що їх застосовують для знешкодження токсичних продуктів згоряння палива у двигунах автомобіля. Використання природного газу як палива зменшує вміст токсичних компонентів у продуктах згоряння [2].

Дослідження території Тернопільської області свідчать про те, що в даний час найбільшим джерелом забруднення повітряного середовища у містах є автотранспорт. В місті Бережани, у зв'язку з відсутністю об'їзної дороги через місто цілодобово проходить інтенсивний рух автотранспорту, що і є причиною забруднення атмосфери. Найбільш забруднене повітряне середовище біля автовокзалів у смт. Козова, місті Зборів взірці перевищують гранично-допустимі концентрації (ГДК) по вмісту формальдегіду. В Борщівському районі в місті Борщів, смт. Скала-Подільська основним забруднювачем атмосферного повітря є автотранспорт. За період 2015 року проведені заміри вихлопних газів автомобілів свідчать, що із 128 випадків у 28 випадках концентрація вихлопних газів перевищувала ГДК. У Підволочиському районі дослідження атмосферного повітря показали, що на автомагістралях смт. Підволочиськ та в місті Скалаті виявлено перевищення ГДК 11,2%. Результати дослідження території Лановецького району свідчать, що перевищень ГДК шкідливих речовин в зонах впливу автотранспорту на автомагістралях не виявлено. Основним забруднювачем атмосферного повітря в Кременецькому районі є викиди автотранспорту, кількість яких щорічно зростає. Відмічається активізація транспортного руху в центральній частині міста та в районі автостанції, яка знаходиться в межах міста. В 2018 році в Кременецькому районі було досліджено стан атмосферного повітря, а саме: на сірчистий ангідрид – 9; на оксид вуглецю – 12; на діоксид азоту – 24; на формальдегід – 12; на пил – 48; на аміак – 9. У місті Чортків ведеться лабораторний контроль за станом атмосферного повітря від викидів автотранспорту на транспортних розв'язках міста Тернополя та в зонах відпочинку, а також в санітарно-захисних зонах підприємств міста. За результатами спостережень перевищення гранично - допустимих концентрацій досліджуваних речовин не зареєстровано. Незначні перевищення

від ГДК, які не відповідали санітарно-гігієнічним вимогам, реєструвались на автошляхах до обласного центру, з інтенсивним транспортним рухом. А саме за наступними інгредієнтами: - діоксид азоту - 45 досліджень, 17 - невідповідностей; - вуглецю оксид - 51 дослідження, 18 - невідповідностей; -аміак -3 дослідження, невідповідностей-0; -формальдегід-42 дослідження, 3-невідповідності; - водень хлористий - 6 досліджень, невідповідностей - 0; - пил - 51 дослідження, невідповідностей - 0; - ангідрид сірчистий - 39 досліджень, невідповідностей – 0 [1]

З огляду на наявні транспортні проблеми у Тернопільській області і використовуючи міжнародний досвід, можна виділити шляхи покращення екологічної стійкості міст, а саме: підвищення привабливості громадського транспорту, удосконалення екологічної безпеки транспортних засобів і розвиток бази транспортних засобів на електриці. Територія Тернопільської області потребує послідовного дослідження, якості повітряного середовища, для впровадження конструктивних дій збереження довкілля.

Література

1. Викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря від пересувних джерел в 2018 р. Статистичний бюлетень. Держстат України Головне управління статистики у Тернопільській області.
2. Гілецький Й. Р., Сливка Р. Р., Богович М. М. Географія: Довідник./ Й.- Х.: Ранок, 2008. – 525 с.
3. 3.Статистичний щорічник Тернопільської області Короткий статистичний довідник ТОДА. – Тернопіль, 2018. – 588 с.
4. Статистичний щорічник України за 2018 р.
5. Степанчук О. В. Принципи створення транспортного екологічного моніторингу // Містобудування та територіальне планування. – 2010. - №9. – С. 275-280.
6. Стецько Н.П. Транспорт і природокористування. Природокористування: навч посіб. / Н.П.Стецько. - Тернопіль, редакційно-видавничий віділ. ТНПУ, 2015 - С. 150-186.
7. Філіппов А.З. Промислова екологія (транспорт): навч. посібник. – К.: Вища школа, 1995. – 82 с.
8. mtu.gov.ua/content/statistichni-dani-po-galuziavtomobilnogo-transportu.html.
9. <http://www.cts-strasbourg.eu/en/>

Abstract:

Nadiia STETSKO. TRANSPORT TECHNOGENIC LOAD ON AIR ENVIRONMENT IN THE TERNOPIIL REGION.

In the article covers the issues of development of transport infrastructure of Ternopil region, as well as technogenic load on the air environment. The main source of air pollution in the Ternopil region is the emission of vehicle exhaust gases, which is caused by an increase in the number of vehicles. The article notes the intensification of transport traffic in the central parts of cities and streets of settlements, roads of international importance. In winter, significant pollutants of atmospheric air are the emissions of boilers of the heating system, private homes, individual heating systems of communal apartments.

Keywords. Highways, railways, road, rail, environment, pollutant, exhaust, concentration, MPC.

УДК 911.9 (477.84)

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ

Олена Кріль

Тернопільський медичний коледж

Любомир Царик

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В Гнатюка

Розглянуто підходи до формування концептуальних засад екологічної безпеки. На матеріалах Тернопільської області проаналізовано рівні природно-техногенної безпеки за показниками кількості потенційно-небезпечних об'єктів в межах адміністративних районів, кількості природних та техногенних надзвичайних ситуацій, які виникли впродовж 2003-2011 років, а також людськими втратами та матеріальними збитками від них, на основі яких визначено рейтинги адміністративних районів. Наведено картосхему техногенно потенційно-небезпечних територій Тернопільської області.

Ключові слова: природно-техногенна безпека, типологія адмінрайонів, інтегральний показник рівня ПТБ.

Безпека людини та стан природного середовища – одна з найважливіших характеристик якості життя, науково-технічного та економічного розвитку держави. У зв'язку з цим першочергового значення набуває необхідність вивчення ризиків для людини та суспільства загалом з боку

технологічних, економічних та соціальних чинників, які впливають на створення безпечних умов проживання. Ризик включає невпевненість у тому, чи відбудеться небажана подія і чи виникнуть внаслідок цього аналогічні процеси у розвитку природи і суспільства.

Державна концепція безпеки людини в Україні базується на основних принципах безпеки людини, які проголошені у Концепції ООН про "Сталий людський розвиток". Метою цієї концепції є створення умов для збалансованого безпечного існування кожної окремої людини сучасності і наступних поколінь. Міжнародна стратегія сталого розвитку передбачає екологічну безпеку своєю основною складовою частиною. Стратегія національної безпеки України відповідно до законодавства визначає загальні принципи, пріоритетні цілі, завдання і механізми захисту життєво важливих інтересів особи, суспільства і держави від зовнішніх і внутрішніх загроз.

Поняття екологічного ризику передбачає уникнення негативного впливу навколишнього природного середовища на суспільство. Екологічна безпека включає два основні елементи природну і техногенну або їх комбінацію, які вказують на захищеність населення і об'єктів господарювання від можливих надзвичайних ситуацій, чітке знання умов виникнення небезпеки, розробки алгоритмів управління природно-техногенною безпекою, своєчасно вжитих запобіжних заходів [2].

Рівні природно-техногенної безпеки адміністративних областей України оцінено Шпильовим І.М. у дисертаційній роботі «Державне регулювання у сфері природно-техногенної безпеки України». Ним виділено високий, середній, низький і критичний рівні безпеки. За цим дослідженням територія Тернопільської області віднесена до високого рівня природно - техногенної безпеки [10].

У дисертаційній роботі Довганя А.І. «Природно-техногенна безпека життєдіяльності населення України» (2008) проведено на основі аналізу НС природного характеру (бурі, урагани, смерчі, град, хуртовини, сильні тумани, засухи, зливи), медико-біологічні небезпеки (отруєння та інфекційні захворювання людей) і НС, пов'язані з пожежами в природних екосистемах.

За інтегральним показником визначено рівні загроз природно-екологічній безпеці життєдіяльності населення, згідно якого Тернопільську область віднесено до регіонів з середнім рівнем загроз.

Найбільша кількість НС техногенного походження за останні роки пов'язана з пожежами, вибухами, транспортними аваріями, аваріями на системах життєзабезпечення, раптовим руйнуванням споруд. На них припадає 86 % від загальної кількості НС техногенного характеру. Далі йдуть НС, пов'язані з аваріями на електроенергетичних системах, викидами (понад ГДК) небезпечних хімічних речовин. Аварії на очисних спорудах, системах зв'язку і телекомунікацій, з викидами радіоактивних речовин та гідродинамічні аварії становлять близько 1 %.

Автором визначено регіональний рівень техногенно-екологічної безпеки життєдіяльності, згідно якого Тернопільщину віднесено до групи областей з низьким рівнем загроз.

Проведено районування території України за інтегральним показником природно-техногенної безпеки життєдіяльності і Тернопільщину віднесено до району з *низьким рівнем загроз*, у який входять Вінницька, Житомирська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька, Дніпропетровська, Кіровоградська, Миколаївська, Одеська, Херсонська області та АР Крим (1,03), де переважають гідрологічні (підтоплення), геологічні (зсуви), медико-біологічні (масові отруєння та інфекційні захворювання людей), метеорологічні

(град, зливові дощі, бурі, заморозки) небезпеки, а також аварії на залізничному й автомобільному транспорті, магістральних трубопроводах, електроенергетичних системах, пожежі та вибухи, викиди небезпечних хімічних речовин, раптове руйнування споруд [3].

У дисертаційній роботі «Стратегічний потенціал еколого-економічної безпеки регіонального розвитку» Добрянською Л.О. проведено групування факторів, що впливають на стратегічний потенціал еколого-економічної безпеки та проведено їх інтегральну оцінку, за якою виконано групування областей за стратегіями. У роботі запропоновано розглядати чотири рівні значень інтегрального показника за ступенем впливу на формування регіональної безпеки. Для Тернопільської області характерний інтегральний показник (1,00), що означає незначний ступінь впливу природно-техногенних складових [4].

На основі еколого-географічної оцінки та аналізу екостанів компонентів природного середовища у дисертації Вітенка І.М. виявлена інтегральна просторова диференціація еколого-географічної ситуації геосистем області. Оцінено еколого-географічну ситуацію Тернопільської області за показниками забрудненості атмосфери, водойм, ґрунтів, ландшафтів, на основі яких визначено рейтинги адміністративних одиниць, а також проведено зонування території і виділено п'ять зон за ступенем складності еколого-географічної ситуації (сприятлива, умовно сприятлива, погіршена, ускладнена, несприятлива) [1]. Нами проведено порівняльний аналіз ступеня природно-техногенної безпеки і еколого-географічної сприятливості адміністративних районів. При такому співставленні ми

бачимо тісний зв'язок цих результатів. Шумський адміністративний район має найвищий рівень безпеки і належить до найсприятливіших за еколого-географічною ситуацією та високим рівнем умов життєдіяльності. Зборівський і Підгаєцький райони, з другої типологічної групи з умовно високим ступенем безпеки також належать до районів зі сприятливою екологічною ситуацією. Щодо Кременецького та Чортківського адміністративних районів, то вони входять в число територій з найвищим рівнем природно-техногенної небезпеки та найскладнішою еколого-географічною ситуацією.

За останнє десятиліття територія Тернопільської області підпадала під вплив екстремальних кліматичних явищ (катастрофічні паводки, руйнівні буревії, тощо). За період з початку 2003 по кінець 2011 року в Тернопільській області зареєстровано 77 надзвичайних ситуацій, у тому числі 24 техногенного, 19 природного характеру. Внаслідок надзвичайних ситуацій за 9 років загинула 65 осіб. Загальна кількість постраждалих складає близько 370 осіб. Матеріальні збитки, завдані народному господарству надзвичайними ситуаціями природного і техногенного характеру, оцінюються сумою близько 265 млн. грн, при цьому близько 85% цієї суми складають збитки від НС природного характеру, 15% грн. – НС техногенного характеру [5,9]. З метою оцінки просторових відмінностей природно-техногенної безпеки Тернопільщини нами виконано районування (типологія) території за інтегральним показником рівня природно-техногенної безпеки (ПТБ).

Проведена оцінка ПТБ Тернопільської області за показниками кількості потенційно-небезпечних об'єктів в межах адміністративних районів, кількості природних та техногенних надзвичайних ситуацій, які виникли впродовж 2003-2011 років, а також людськими втратами та матеріальними збитками від них, на основі яких визначено рейтинги адміністративних районів (табл. 1.).

Таблиця 1

Загальна оцінка природно-техногенної безпеки (2003-2011рр.)

№ з/п	Адміністративні райони	ПНО		НС		загиблі		Матеріальні збитки (млн.грн)		Зведений індекс оцінки ПТБ	Типологічні групи адміністративних районів за ПТБ
		Кількість	Рейтинг	кількість	Рейтинг	кількість	Рейтинг	(млн. грн)	Рейтинг		
1.	Бережанський	19	11	2	15	1	14	5,05	7	11,75	II (умовно висока)
2.	Борщівський	25	7	6	7	1	15	54,15	2	7,75	IV (низька)
3.	Бучацький	25	8	7	3	4	5	50,55	4	5,00	V (незадовільна)
4.	Гусятинський	31	5	3	13	4	6	1,850	13	9,25	III (середня)
5.	Заліщицький	16	13	5	8	3	9	55,55	1	7,75	IV (низька)
6.	Збаразький	42	3	4	11	7	3	-	15	8,00	IV (низька)
7.	Зборівський	24	9	3	12	3	10	1,4	14	11,25	II (умовно висока)
8.	Козівський	23	10	4	10	2	11	5,05	8	9,75	III (середня)
9.	Кременецький	28	6	6	5	5	4	18,662	5	5,00	V (незадовільна)
10.	Лановецький	14	14	1	16	4	7	-	16	13,25	II (умовно висока)
11.	Монастирський	11	15	4	9	2	12	52,06	3	9,75	III (середня)
12.	Підволочиський	17	12	7	2	4	8	4,1	11	8,25	III (середня)
13.	Підгаєцький	9	17	2	14	-	16	5,0	9	14,00	II (умовно висока)
14.	Теребовлянський	32	4	6	4	2	13	5,8	6	6,75	IV (низька)
15.	Тернопільський	153	1	11	1	15	1	3,65	12	3,75	V (незадовільна)
16.	Чортківський	47	2	6	6	8	2	5,0	10	5,00	V (незадовільна)
17.	Шумський	11	16	-	17	-	17	-	17	16,75	I (висока)

*в рейтингу Тернопільського району враховані показники м.Тернополя

Проведений аналіз табличних та картографічних матеріалів показав загальну оцінку природно-техногенної безпеки за адміністративними районами [9].

На основі зонування території за рівнем ПТБ виділено 5 ареалів (зон) від високої до незадовільної, оцінених за п'ятибальною шкалою. За результатами аналізу таблиці 1 та рисунку 5.1 в першу типологічну групу з високим рівнем природно-техногенної безпеки (оцінено у 5 балів) потрапив Шумський район, що пояснюється низькою кількістю ПНО (11), відсутністю надзвичайних ситуацій за вказаний період. До другої (оціненої у 2 бали) типологічної групи з умовно високим рівнем природно-техногенної безпеки входять 4 адміністративні райони: Підгаєцький, Лановецький, Зборівський та Бережанський. Такий рівень безпеки пояснюється найнижчою по області кількістю

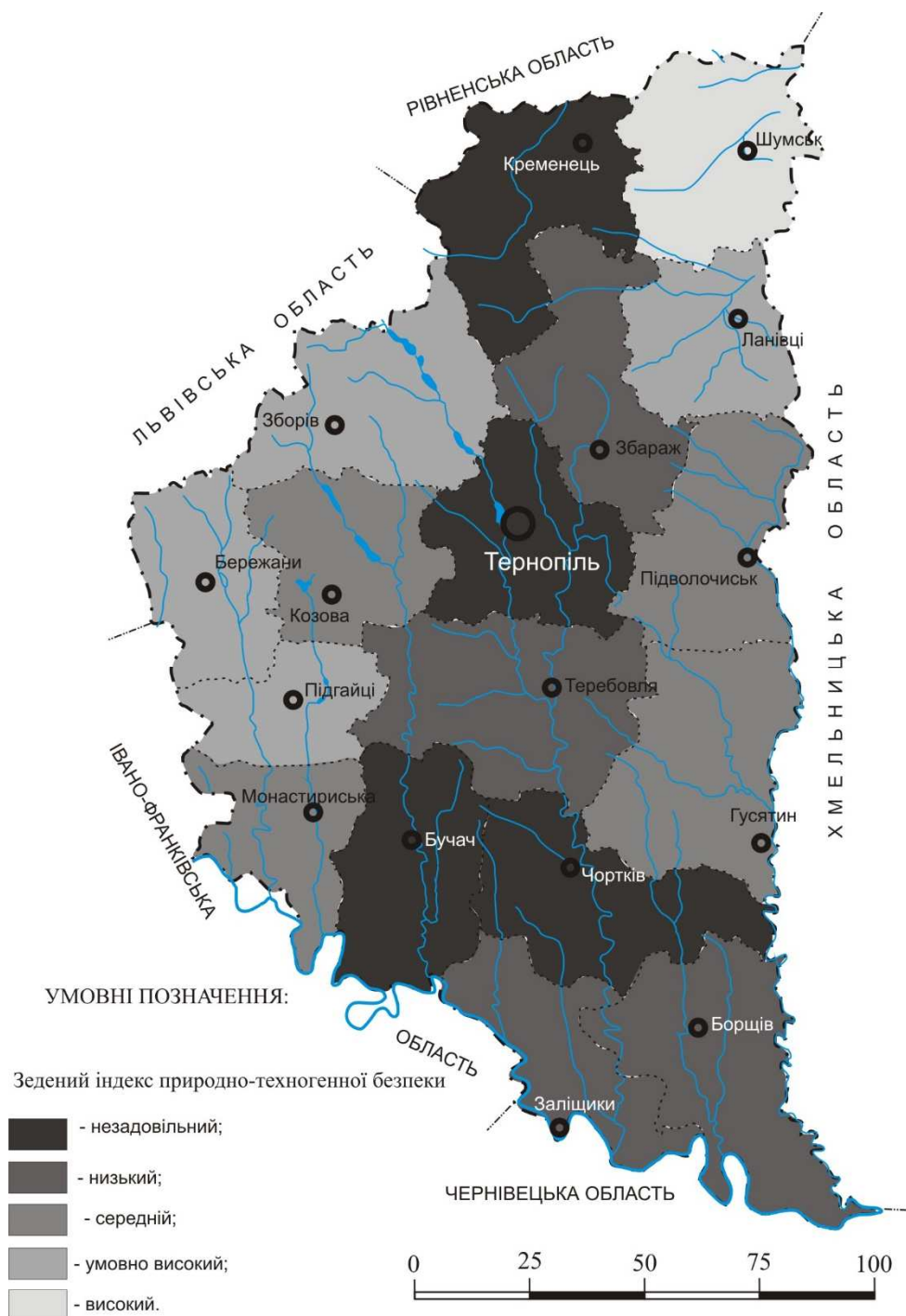


Рис. 2. Типологія адміністративних районів за зведеним індексом природно-техногенної безпеки

ПНО у Підгаєцькому районі (9 - усі пожежовибухонебезпечні). У цих адміністративних районах, крім Зборівського, виникли надзвичайні ситуації лише природного характеру. Третю типологічну групу з середнім рівнем ПТБ (оцінену у 3 бали) складають Гусятинський, Козівський, Монастирський і Підволочиський адміністративні райони. Для цих районів характерні середні показники смертності при приблизно однаковій кількості природних і техногенних надзвичайних ситуацій, матеріальні збитки та ПНО (потенційно-небезпечні об'єкти). Монастирський район, у цій типологічній групі виділяється лише природними НС, та найбільшими матеріальними збитками. У четверту групу з низьким рівнем ПТБ (4 бали) віднесено Борщівський, Заліщицький, Збаразький та Теребовлянський типологічні райони, які приурочені до місць, де найчастіше виникають НС природного характеру, і відповідно з найвищими по області матеріальними збитками. Лише Збаразький район вирізняється техногенною небезпекою з кількістю ПНО – 42 (39 з них пожежовибухонебезпечні), кількістю НС техногенного характеру (4) та кількістю загиблих у них (7 осіб). Ризик природно-техногенної небезпеки (5 балів) припадає на Тернопільський район (м.Тернопіль та його околиці). ПНО в межах

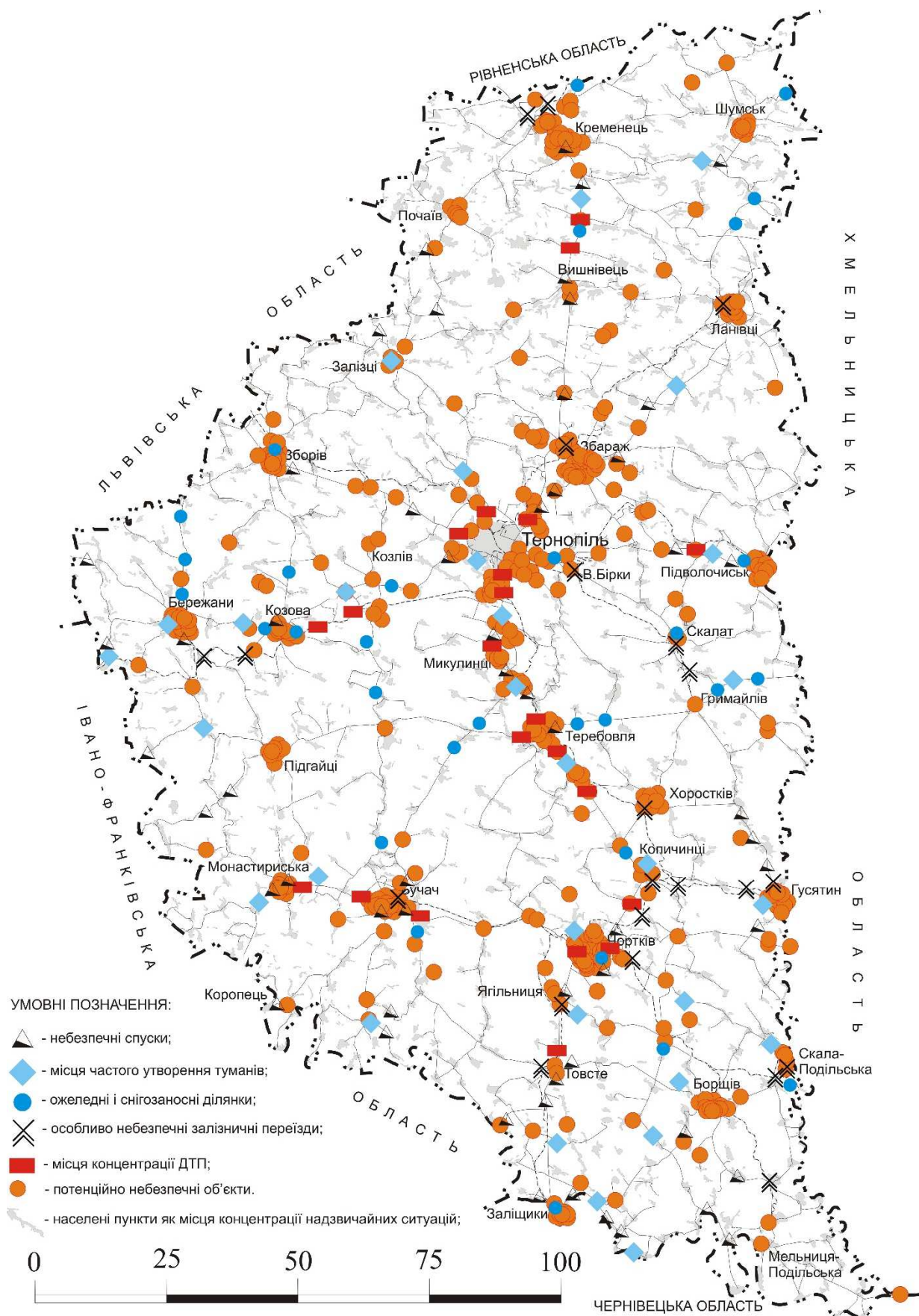


Рис. 3. Каркас техногенно потенційно-небезпечних територій Тернопільської області

району (153), а також найбільша кількість виниклих надзвичайних ситуацій та кількість загиблих свідчать про найбільшу з усіх адміністративних районів небезпеку для області [5, 9] (рис. 2).

До цієї ж категорії з незадовільним рівнем ПТБ належать ще три адміністративні райони з однаковим індексом оцінки (5,00): Бучацький, Кременецький та Чортківський.

Способом накладання картосхем «Розміщення ПНО Тернопільської області» і «Аварійно – небезпечні ділянки та місця концентрації ДТП на автошляхах області», нами створена картосхема (рис.3) «Каркас потенційної небезпеки виникнення НС у Тернопільській області». Він представляє ареали лінійно видовжної форми автомобільних доріг, населених пунктів і місць розташування ПНО.

За концентрацією ПНО, місць ДТП і аварійно-небезпечних ділянок встановлено три категорії територій за ступенем техногенної небезпеки: особливо високий, високий, середній. Водночас на картосхемі зображено ареали низького ступеня техногенної небезпеки, в яких є поодинокі ПНО, населені пункти з усією інфраструктурою, ЛЕП, газопроводами тощо. Однак ймовірність виникнення НС техногенного характеру в цих ареалах є нижчою, а загальна кількість ситуацій і подій є найменшою.

Висновки: В області впродовж десяти років виникло 32 НС природного характеру. Їм притаманні значні площі поширення, поєднання і комплексна дія декількох явищ, що призводить до значного збільшення руйнівної сили небезпечних процесів, значної кількості постраждалих і відчутних матеріальних збитків. 90% території області знаходиться у зоні прояву карстових явищ, що є стримувальним фактором розвитку будівництва та деяких інших видів діяльності. Зсувонебезпечні процеси представлені на 117 зсувних ділянках. В останні роки активізуються і найбільш поширені у містах Бучач, Борщів, Тербовля, Тернопіль, в смт. Гусятин і Мельниця-Подільська. Незважаючи на локальний прояв підтоплення в забудованих територіях, яке зафіксоване у 24 населених пунктах, а затоплення у п'яти, в період весняних повеней і літніх дощових паводків, в області в зоні підтоплення може опинитися близько 1661,8 км² території.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру виникають на радіаційно-, хімічно-, гідродинамічно-, вибухо - та пожежонебезпечних об'єктах, транспорті. Впродовж десятирічного періоду виникло 35 НС, серед яких найбільшу частку займають НС з вибухом природного газу та подальшим розвитком пожеж, та ситуації на дорожньо-транспортній мережі, особливо в межах аварійно-небезпечних ділянок. Аналіз створених картосхем НС і подій показав їх приуроченість до екологічно-небезпечних об'єктів, транспортної інфраструктури, урбанізованих територій. На відміну від природних надзвичайних ситуацій техногенні, більш локалізовані в просторі, однак небезпечніші для життя і здоров'я населення.

Характерною рисою урбанізованих територій є ущільнене розташування об'єктів підвищеної небезпеки. Так, у м.Тернополі зосереджено 108 потенційно-небезпечних об'єктів. Розгалужена газова мережа накладається на електромережу і тепломережу із 111 газифікованими котельнями. Оцінка ступеня безпеки міської території показала високий ризик для життєдіяльності населення. В просторовому відношенні найвищий рівень небезпеки спостерігається в мікрорайоні Сонячний, а найнижчий – Новий Світ .

Оцінка ступеня природно-техногенної безпеки адміністративно-територіальних районів проведена за показниками кількості НС; кількості загиблих у них; величини нанесених матеріальних збитків; кількості ПНО і розрахунком індекса природно-техногенної безпеки. В результаті здійснено типологію і виділено 5 груп адміністративних районів за рівнем безпеки. До групи адміністративних районів з низькою, а особливо незадовільною природно-техногенною безпекою належать: Кременецький, Тернопільський, Чортківський, Бучацький, в яких проживає значна частина населення області (44,8%), зосереджено потужний виробничий потенціал і які за рівнем соціально-економічного розвитку належить до найрозвинутіших в області.

Способом накладання картосхем встановлено просторовий каркас потенційної небезпеки виникнення НС природного і техногенного характеру, який обумовлює розробку системи заходів щодо моніторингу і зниження рівня природно-техногенної небезпеки.

Література:

1. Вітенко Ігор. Тенденції та напрямки розвитку інтегральної еколого-географічної ситуації на Тернопільщині / І. Вітенко // Наукові записки ТНПУ. Серія: Географія. – Тернопіль: Видавн. відділ ТНПУ, 2011. – №1. – С.167-172.
2. Данилишин Б. М. Наукові основи прогнозування природно – техногенної (екологічної) безпеки [монографія] / Б. М. Данилишин, В. В. Ковтун, А.В. Степаненко. – К.: Лекс Дім, 2004. – 552 с.
3. Довгань А. І. Природно-екологічна безпека населення України та її регіонів / А. І. Довгань // Географія та сучасність: збір.наук.праць. Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова. – К., 2003. – Випуск 9. – С.114-123.

4. Добрянська Л.О. Стратегічний потенціал еколого-економічної безпеки регіонального розвитку /: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ.наук: спец. 08.00.06 / Л.О. Добрянська; Сум. держ. ун-т – Суми, 2011. – 20 с.
5. Кашик О.В. Виникнення надзвичайних ситуацій в Тернопільській області впродовж 2004-2010рр. / О.В. Кашик // Географічні дослідження: історія, сьогодення, перспективи: зб. матер. міжнар. наукової конференції студентів та аспірантів (6-8 квітня 2011р.) // Харків.: ХНУ, 2011. - С.53-55.
6. Рудько Г.І., Гошовський В.С. Екологічна безпека техноприродних геосистем адміністративних областей (на прикладі Львівської області) К.: Вид-во «Академпрес», 2009. – 192 с.
7. Соціальні ризики та соціальна безпека в умовах природних і техногенних надзвичайних ситуацій та катастроф / НАН України; Інститут соціології. Центр соціальних експертиз і прогнозів / Ред. В. В. Дурдинець. — К.: Стилос, 2001. — 496 с.
8. Стратегічні напрями сталого розвитку України / РВПС України НАН України / Ред. Б. М. Данилишин. – К., 2003. – 262 с.
9. Царик Л.П. Оцінка природно-техногенної безпеки адміністративних районів Тернопільської області / Л. П. Царик, П. Л. Царик, О. В. Кашик // Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – Тернопіль: СМП «Тайп». - №3 (випуск 33). - 2012 - С.135-140.
10. Шпильовий І. М. Державне регулювання у сфері природно – техногенної безпеки України): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з державного управління: спец.25.00.02 „Механізми державного управління” / І. М. Шпильовий. – Київ, 2008. – 18 с.

Abstract:

Olena Kril, Liubomyr Tsaryk. APPROACHES TO THE ASSESSMENT OF NATURAL TECHNOGENIC SAFETY.

Approaches to formation of conceptual bases of ecological safety are considered. The materials of Ternopil region analyze the levels of natural and technogenic safety by indicators of the number of potentially dangerous objects within the administrative districts, the number of natural and man-made emergencies that arose during 2003-2011, as well as human losses and material losses from them, based on which have been assigned administrative district ratings. The map of technogenic potentially dangerous territories of Ternopil region is presented.

Keywords: *technogenic safety, typology of administrative districts, integral indicator of PTB level.*

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ЗАПОВІДНА СПРАВА

УДК 330.15:91 (477.84)

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВОДОКОРИСТУВАННЯ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Ігор Чеболда

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

У статті окреслено основні відмінності між розвитком господарства та потенціалом водних ресурсів. Потенціал оцінювався з точки зору збереження водних ресурсів. У статті подано аналіз системи, структури та районування водних ресурсів.

Ключові слова: водокористування, водні ресурси, потенціал, Тернопільська область.

Вивчення та аналіз рівня розвитку та використання потенціалу водних ресурсів (ПВР) Тернопільської області дає підставу стверджувати про наявність значних диспропорцій у розвитку господарства, про нераціональність структури виробничого комплексу. Це пояснюється тим, що запаси прісних вод в області обмежені, а споживання їх постійно зростає. Разом із тим, майже 1/5 стічних вод області становлять неочищені води, що призводить до неможливості використання багатьох річок на окремих ділянках для промислового, сільськогосподарського використання, побутових потреб, оздоровчих заходів.

Для цього нам потрібно, по-перше – окреслити основні розбіжності між розвитком господарства та потенціалом водних ресурсів на рівні адміністративних районів, які виступають основною ланкою в економічному механізмі раціоналізації природокористування;

по-друге – перевести теоретичні результати нашого дослідження на мову практичної раціоналізації водокористування за основними напрямками конструктивно-географічної оцінки ПВР території: економічна оцінка ПВР; математико-картографічне моделювання ПВР; системно-структурний аналіз; водо-ресурсне районування;

по-третє – обґрунтувати методика впровадження отриманих результатів для визначення основних напрямів розв'язання даної проблеми.

Розглянемо народногосподарську цінність ПВР Тернопільської області в розрізі адміністративних районів (табл.1).

Таблиця 1

Групування адміністративних районів Тернопільської області за господарською цінністю потенціалу водних ресурсів

РАЙОНИ	Місце за величиною водного потенціалу		Співвідношення за величиною ПВР	
	Абсолютне	На од. Площі	Абсолютне	На од. Площі
		На душу нас.		На душу нас.
Кременецький	1	2/4	3,98	4,46/4,07
Лановецький	2	1/1	3,76	5,17/8,51
Шумський	3	3/2	2,89	3,69/6,09
Збаразький	4	6/6	2,84	2,94/3,59
Теребовлянський	5	12/10	2,39	1,89/2,52
Зборівський	6	9/5	2,32	2,23/3,75
Бучацький	7	8/12	2,03	2,46/2,37
Тернопільський	8	10/11	1,82	2,18/2,49
Бережанський	9	4/8	1,77	3,46/2,97
Монастирський	10	5/7	1,63	3,37/3,47
Чортківський	11	14/15	1,54	1,64/1,44
Заліщицький	12	11/14	1,47	2,18/2,05
Козівський	13	13/9	1,46	1,83/2,70
Підволочиський	14	15/13	1,42	1,46/2,29
Підгаєцький	15	7/3	1,36	2,75/4,31
Гусятинський	16	16/16	1,21	1,18/1,36
Борщівський	17	17/17	1,00	1,00/1,00

З таблиці видно, що місця районів за економічною оцінкою ПВР території в абсолютному та відносному виразі не співпадають. Співвідношення показників за абсолютною величиною ПВР

коливається від 1,0 (Борщівський) до 3,98 (Кременецький), за величиною ПВР на одиницю площі від 1,00 (Борщівський) до 5,17 (Лановецький), на душу населення – 1,0:8,51 (Борщівський, Лановецький). Два останні показники, які характеризують насиченість території природним ресурсом, найбільш точно відображають забезпеченість господарського комплексу потенціалом водних ресурсів.

Матеріали конструктивно-географічної оцінки ПВР території дають також можливість провести порівняльний аналіз взаємозв'язку основних економіко-географічних показників (площі, величини ПВР, та чисельності населення) у розрізі адміністративних районів. Це дуже важливо для удосконалення системи водокористування в регіоні в цілому.

У зв'язку з цим практичне значення має оцінка ступеня відповідності розміщення ПВР площі території та чисельності населення (табл.2).

Таблиця 2

Розподіл адміністративних районів області за часткою їх площі, ПВР і населення, %.

РАЙОНИ	ПЛОЩА	ПВР	Населення
Підгаєцький	3,79	3,89	2,60
Монастирський	7,83	8,56	6,49
Бережанський	12,27	13,65	11,46
Лановецький	16,84	24,41	15,12
Заліщицький	21,81	28,59	21,0
Козівський	26,85	32,77	25,49
Бучацький	32,65	38,59	32,71
Тернопільський	38,51	43,81	38,83
Підволочиський	44,57	47,89	43,96
Збараський	50,81	56,01	50,52
Шумський	57,06	64,29	54,48
Кременецький	63,51	75,68	62,59
Чортківський	70,04	80,10	71,43
Зборівський	77,10	86,73	76,55
Борщівський	84,40	89,59	84,85
Гусятинський	91,74	93,05	92,19
Теребовлянський	100,0	100,0	100,0

Проведений аналіз закладає фундамент для короткострокового та довгострокового прогнозування економічного розвитку території, в основі якого лежить забезпеченість природним ресурсом, а також його оптимальне використання.

В основі потенціалу водних ресурсів лежить обсяг стоку, як поверхневих так і підземних вод. Суттєвий вплив на умови його використання мають: забір води всього, забір підземних вод, а також різниця між нормою і господарсько-питтєвим споживанням води. З метою виділення районів із найбільш оптимальними умовами використання водних ресурсів, складемо всі ці дані у таблицю і присвоїмо їм рейтингові бали. Сума балів, на нашу думку, наглядно продемонструє можливості використання потенціалу в окремо взятих адміністративних районах (табл. 3).

Таблиця 3

Ступінь сприятливості використання водних ресурсів

Райони	Обсяги стоку вод млн.куб.м	Бал	Обсяг стоку підзем.вод	Бал	Забір води млн.куб.м	Бал	Забір підз. вод млн.куб.м	Бал	Скид НО і НДО вод млн.куб м	Бал	Різниця між норм. і спож.	Бал	Сума балів
Бережанський	125,01	15	33,3	9	3,26	5	1,422	9	0,645	4	+0,344	5	47
Борщівський	57,105	1	25,7	5	7,33	13	1,133	6	0,477	5	+3,407	17	47
Бучацький	116,34	13	30,3	7	3,16	4	1,917	12	0,144	12	+0,971	9	57
Гусятинський	89,713	6	33,6	10	10,3	16	2,051	14	0,184	11	+1,021	11	68
Заліщицький	66,868	2	20,3	1	0,93	1	0,871	2	0,025	15	-0,209	3	24
Збараський	108,86	11	42,1	13	5,18	11	1,934	13	0,144	12	+1,064	12	72
Зборівський	132,48	16	51,1	16	11,0	17	1,066	3	0,252	9	+1,009	10	71
Козівський	102,86	9	34,3	11	4,63	9	1,321	8	0,256	8	-2,38	1	46

Кременецький	112,52	12	49,5	15	4,42	8	2,452	15	1,06	2	+1,216	14	66
Лановецький	79,729	3	31,9	8	10,2	15	1,070	4	0,202	10	-0,380	2	42
Монастириський	93,264	8	23,7	3	1,90	2	1,071	5	0,113	13	+0,862	8	39
Підгаєцький	82,901	4	22,7	2	1,99	3	0,413	1	0,006	16	+0,265	4	30
Підволочиський	92,384	7	24,3	4	3,53	6	1,698	10	0,394	7	+1,365	15	49
Теребовлянський	146,10	17	45,2	14	4,25	7	1,806	11	0,426	6	+1,554	16	71
Тернопільський	104,34	10	35,8	12	5,14	10	2,651	16	0,672	3	+1,120	13	64
Чортківський	88,278	5	29,3	6	7,50	14	3,108	17	1,685	1	+0,846	7	50
Шумський	122,61	14	49,5	15	5,64	12	1,214	7	0,076	14	+0,719	6	68

НО – не очищені води;

НДО – не достатньо очищені води.

Отже, до групи з найбільш сприятливими умовами використання водних ресурсів увійшло шість районів: Кременецький, Шумський, Зборівський, Збаразький, Теребовлянський, Гусятинський. Усі ці райони можна характеризувати високим потенціалом водних ресурсів та найбільшими в області обсягами стоку вод. Тільки Гусятинський район має дещо нижчі ці показники, але він увійшов у цю групу завдяки високим показникам забору води, що характерно і для інших адміністративних районів цієї групи. Що до скиду НО і НДО вод, то з цієї групи випадає Кременецький район, в якого один із найбільших в області показників. Враховуючи різницю між нормою і господарсько-питтєвим споживанням, а також попередні показники та темпи використання водних ресурсів слід зазначити, що територія цих районів має значні потенційні можливості для розвитку та розміщення водомісткого виробництва, за умови нормального функціонування різних видів очисних споруд.

Тернопільський та Буцацький райони відносяться до групи зі сприятливими умовами для використання водних ресурсів. Враховуючи їх досить високі показники та позитивну різницю між нормою та споживанням можна говорити про потенційні можливості розвитку та розміщення виробництва.

Третю групу з обмежено сприятливими умовами використання водних ресурсів утворили: Бережанський, Козівський, Підволочиський, Чортківський та Борщівський райони. Слід зазначити, що в Бережанському, Борщівському, Чортківському районах досить високі показники скиду НО і НДО вод, на що треба звернути особливу увагу виробничим підприємствам та господарсько-питтєвим службам, які є найбільшими водокористувачами в цих районах. В Козівському районі спостерігається перевищення норм споживання води, що далі може призвести до негативних наслідків. У Борщівському та Підволочиському районах – протилежна ситуація, яка є характерною для більшості адміністративних районів області. Це дає можливість збільшити показники господарсько-питтєвого споживання.

Малосприятливі умови використання водних ресурсів у Заліщицькому, Буцацькому, Монастириському та Лановецькому районах. Характерною особливістю цих районів є низькі показники обсягу стоку, забору та скиду НО і НДО вод, що можна пояснити малою кількістю населення, а також низьким, порівняно з іншими районами, рівнем розвитку агропромислової інфраструктури.

Отже, структура використання природних ресурсів і екологічна ситуація, яка склалась в Тернопільській області, дуже складна й багатогранна. Вона є результатом впливу економічних, біологічних, технічних і інших чинників, спрямованих на досягнення максимального економічного ефекту, тому конструктивно-географічний аналіз і оцінка природно-ресурсного потенціалу регіону буде сприяти розв'язанню проблеми оптимізації та збалансованого комплексного розвитку території.

В комплексному збалансованому розвитку території важливу роль відіграє процес освоєння ПРП, під час якого відбувається нагромадження соціально-економічного потенціалу, який в свою чергу є вихідною базою, необхідною передумовою раціонального використання, а в подальшому і відтворення природних ресурсів із метою оптимізації процесу природокористування. Відтворювальний процес в області повинен базуватися на власних природних ресурсах. Відповідність вимог виробництва до певних природних ресурсів із їх наявністю в області є обов'язковою умовою комплексного збалансованого розвитку території.

Abstract:

CHEBOLDA I.U. THE MAIN WAYS OF IMPROVEMENT OF THE USE OF WATER IN TERNOPIL REGION.

The article outlines the main differences between the development of production and the potential of water resources. The potential has been assessed from the point of view of economy. The article provides a system and structure analysis and the areas of water resources.

Keywords: water use, water resources, potential, Ternopil region.

СУЧАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ: ГРОМАДСЬКА ОЦІНКА

Ігор КУЗИК

*Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
аспірант кафедри геоєкології та методики навчання екологічних дисциплін,
керівник Тернопільського міського відокремленого підрозділу НЕЦУ*

У статті проведено комплексний аналіз основних показників розвитку лісового господарства Тернопільщини. Встановлено, що в області переважають експлуатаційні ліси (41%), середній вік деревостанів становить 62 роки. Основними лісоутворюючими породами є дуб, бук, граб і ясен (79,6%). Проведено оцінку динаміки збільшення площ лісовкритих земель, визначено, що за останні 5 років в області створено близько 500 га нових лісів. Громадська оцінка діяльності Тернопільського обласного управління лісового та мисливського господарства засвідчила, що на Тернопільщині впроваджуються інноваційні технології вирощування садивного матеріалу із використанням стимуляторів росту та сучасного обладнання. Створено нові теплиці, павільйони для дорощування саджанців із закритою кореневою системою, зростають капіталовкладення в галузь лісокористування.

Ключові слова: ліси, управління лісового та мисливського господарства, лісовідновлення, лісорозведення, закрита коренева система.

Постановка проблеми. Тернопільщина як малолісистий (13,3%) регіон України в останні кілька років демонструє позитивні зміни в організації та веденні лісового господарства. Нарощування площ лісовкритих земель, збільшення обсягів лісорозведення та лісовідновлення заслуговує на увагу громадськості та науковців. Сучасні тенденції розвитку лісового господарства краю потребують ґрунтового аналізу, висвітлення основних досягнень та окреслення перспектив. Вже три роки реалізується Програма розвитку лісового господарства Тернопільщини на 2017-2021 роки, варто зазначити, що її завдання повністю реалізуються, поставлені плани практично виконані. Попри це, більш детальнішого наукового дослідження потребують сучасні нововведення у вирощуванні садивного матеріалу, сертифікації лісів та електронного обліку заготівлі деревини. Тернопільське обласне управління лісового та мисливського господарства займає передові позиції в Україні за інноваційністю ведення лісокористування, що вкотре підтверджує необхідність аналізу такої діяльності та висвітлення її для широкого кола громадськості. Адже популяризація стратегічно важливих досягнень Тернопільської області у різних галузях природокористування демонструє збалансований підхід до збереження, охорони та відтворення природних ресурсів краю.

Мета дослідження. Проведення оцінки сучасного стану розвитку лісового господарства Тернопільської області, висвітлення основних досягнень та окреслення перспектив із врахуванням думки громадськості та науковців.

Виклад основного матеріалу. Станом на 01.01.2020 року площа земель лісогосподарського призначення Тернопільської області становить 201,4 тис. га, з них 183,2 тис. га земель, вкритих ліською рослинністю. Лісистість області складає 13,3%. На одного мешканця області припадає 0,19 га вкритої ліском земель. Тернопільські ліси - це не стільки джерело деревної сировини, скільки могутній фактор стабілізації природного навколишнього середовища, надійна складова частина єдиної екологічної системи природоохоронних територій України [1].

Ліси на території області розташовані нерівномірно та зосереджені, в основному, у північній (із переважанням соснових деревостанів) і північно-західній (бук, граб) частинах, де лісистість сягає 20-25%, а також у південній частині (дуб, граб), де лісистість сягає 14-18%. У постійному користуванні державних підприємств Тернопільського обласного управління лісового та мисливського господарства перебуває 157,7 тис. га лісів (78,3%). Ще 21,7%, а це 43,7 тис. га лісовкритих площ належать іншим відомствам, зокрема органам місцевого самоврядування (23,6 тис. га), Міністерству інфраструктури України (3,7 тис. га), іншим лісокористувачам (6,6 тис. га) та ще 9,8 тис. га лісів державної власності не надані у користування. У цьому контексті актуальною в області є проблема використання лісів комунальної власності. Адже, як показує практика, лісокористування у таких лісах здійснюється екстенсивно із великими обсягами незаконних рубок.

За категоріями у Тернопільській області переважають експлуатаційні ліси, їх площа становить близько 53 тис. га, ліси природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення складають 42,8 тис. га, рекреаційно-оздоровчі ліси в області займають 25 тис. га, захисні ліси – 18,1 тис. га (рис. 1) [1].

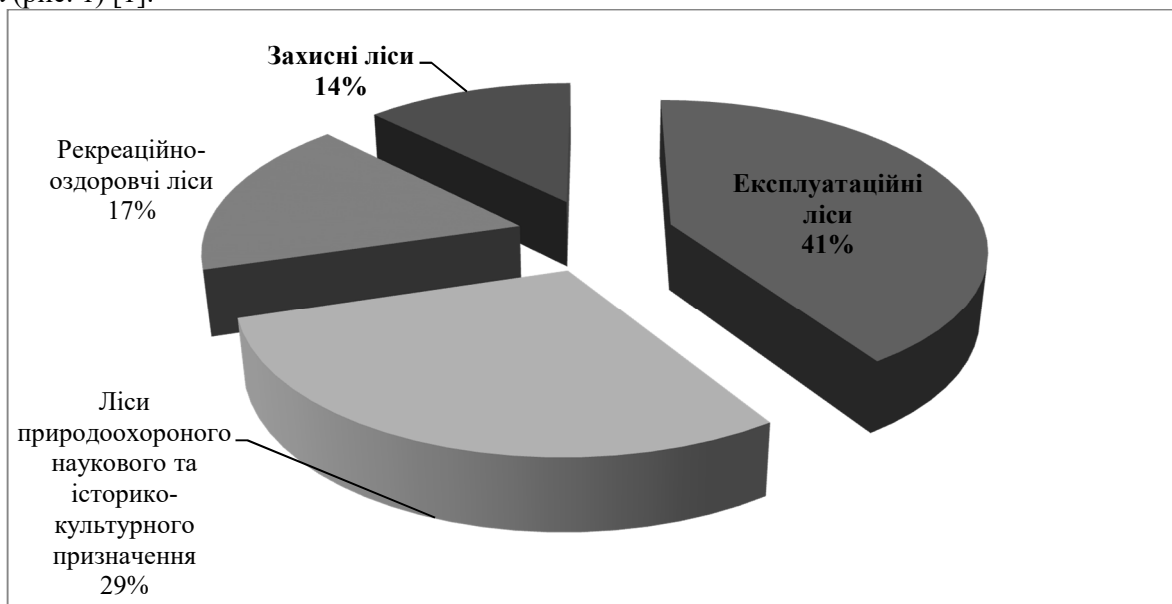


Рис. 1. Структура лісів Тернопільської області

Основними лісоутворюючими породами у Тернопільській області є твердолистяні породи (79,6%) – дуб, бук, граб, ясен; хвойні породи (17,2%) – сосна звичайна, ялина, модрина; м'яколистяні породи (3,1%) – береза, осика, вільха (рис. 2). Інші деревні породи та чагарники становлять лише 0,1% [1].



Рис. 2. Структура насаджень лісів Тернопільської області

У віковій структурі лісових насаджень Тернопільської області переважають середньовікові деревостани (74,2 тис. га), близько 25 тис. га займає молодняк, пристигаючі ліси в області становлять 22,5 тис. га, стиглі і перестійні – 22,9 тис. га. (рис. 3). Запас деревини у лісах Тернопільського краю оцінюється в межах 32,31 млн. м³. Середній приріст на 1 га вкритої лісом площі – 3,63 м³. Середній вік лісів Тернопільщини – 62 роки, в області спостерігається старіння лісових насаджень, що безпосередньо впливає на їх санітарний стан. За останні кілька років у лісах Тернопільської області фіксується збільшення хвороб та шкідників. Загальна площа осередків шкідників та хвороб лісу в насадженнях держлісфонду станом на 01.01.2019 року становить 5567 га, в тому числі: шкідники лісу – 706 га, хвороби лісу – 4861 га. Основними хворобами деревостанів лісгосподарських підприємств є опеньок осінній, бактеріальний рак ясена та коренева губка [1].

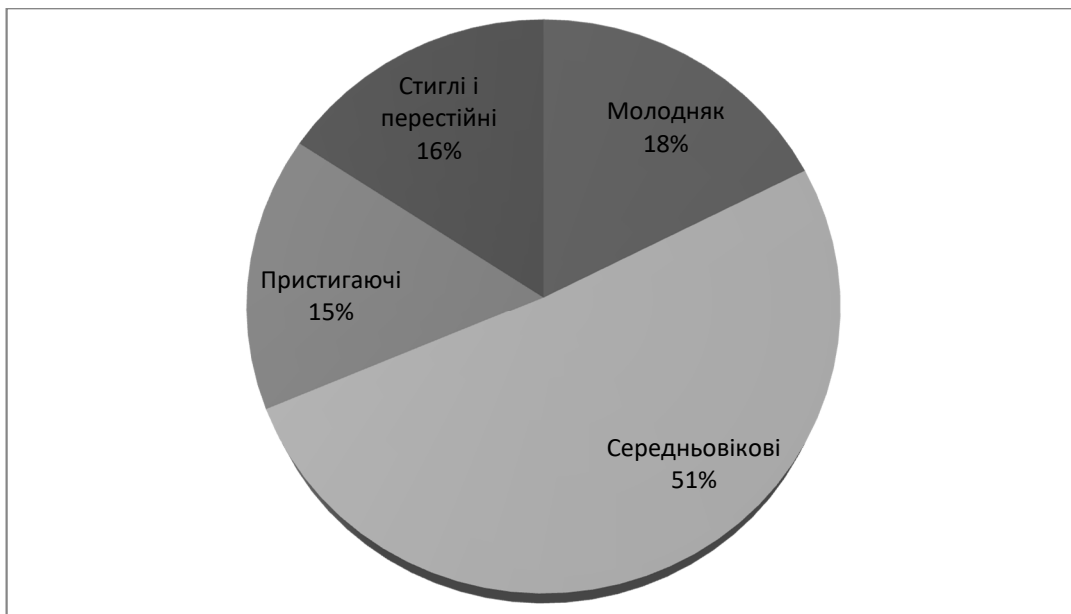


Рис. 3. Вікова структура лісових насаджень Тернопільської області

Щодо використання лісових ресурсів у Тернопільській області, то лісгосподарськими підприємствами краю щорічно заготовлюється майже 237 тис. м³ ліквідної деревини від усіх видів рубок, зокрема, від рубок головного користування – 132 тис. м³, із яких 110 тис. м³ твердолистяних порід, 13,7 тис. м³ – хвойних та 8,3 тис. м³ – м'яколистяних. Щорічно лісгосподарськими підприємствами області реалізується майже 220 тис. м³ необробленої деревини, із них на внутрішній ринок – 144 тис. м³, що становить 65% від загальної реалізації та на зовнішній ринок - 76 тис. м³, що становить 35% від загальної реалізації деревини. Для забезпечення функціонування ринкового механізму реалізації необробленої деревини та для задоволення виробничих потреб деревообробної галузі, деревина реалізується на щоквартальних аукціонах, крім деревини, яка використовується для розвитку матеріально-технічної бази лісгосподарських підприємств [1].

Станом на 1 січня 2019 року площа сертифікованих лісів у Тернопільській області становить 147,2 тис. га (93,3%). Сертифікацію пройшли усі лісгосподарські підприємства, окрім природного заповідника «Медобори». Лісова сертифікація проведена за міжнародною схемою Лісової опікунської ради (FSC). В усіх лісгосподарських підприємствах впроваджена і функціонує єдина державна система електронного обліку деревини, яка забезпечує точний облік лісоматеріалів на лісосіці в режимі он-лайн, за рахунок маркування деревини спеціальними бирками зі штрих кодом. Система дозволяє здійснювати електронний облік із приймання, переміщення, інвентаризації та реалізації деревини [1].

Попри значні обсяги заготівлі деревини, державні підприємства Тернопільського обласного управління лісового та мисливського господарства серйозно збільшують площі лісовідновлення та лісорозведення. Питання нарощування лісистості області включено до пріоритетних напрямків розвитку лісгосподарської галузі. Забезпечення розширення відтворення лісів є одним із важливих завдань, для реалізації яких створено відповідну виробничу базу. На територіях лігоспів функціонує 53 га лісових розсадників, 0,8 га тепличних комплексів, де за останні кілька років виростили близько 10 млн. штук стандартного садивного матеріалу. Для отримання якісного лісового насіння створена постійна лісонасіннева база, площею 864 га. Щорічно заготовлюється 30-32 тонни лісового насіння, з яких 20-25 тонн жолудя дуба звичайного. Удосконалюються технології лісовирощування, зокрема із застосуванням вологонакопичувачів та стимуляторів росту.

На базі ДП «Чортківське лісове господарство», за шведською технологією та відповідно придбаним обладнанням, вперше в Україні, впроваджується технологія вирощування посадкового матеріалу із закритою кореневою системою (рис. 4б). Сучасні холодильні установки для зберігання жолудів дуба, машина для висаджування насіння, нові розсадники, теплиці (рис. 4а) та павільйони (рис. 4в) для дорощування саджанців побудовані у Скала-Подільському та Колиндянському лісництвах протягом 2018-2019 років уже запущені у роботу.

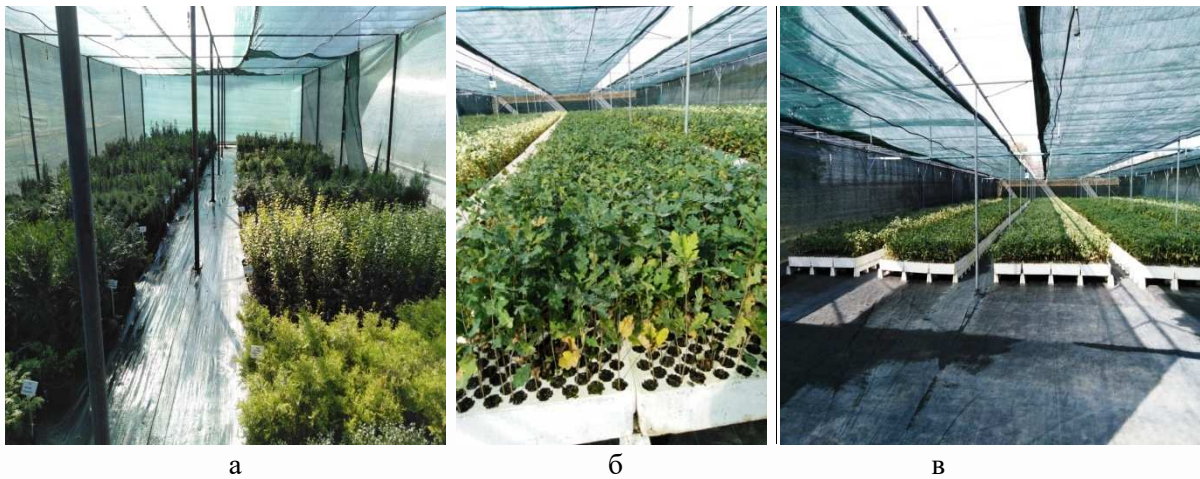


Рис. 4. Сучасна теплиця та павільйон для вирощування посадкового матеріалу у ДП «Чортківське лісове господарство»

Завдяки наявності великої кількості власно вирощеного садивного матеріалу Тернопільське обласне управління лісового та мисливського господарства інтенсивно збільшує площі лісовкритих земель краю, в тому числі закладаючи нові ліси. За останні кілька років лісівниками оглянуто 4,5 тис. га нових земель та виготовлено правоустановчі документи на землі площею 2,5 тис. га. Загалом в області виготовлено правоустановчі документи на лісові угіддя площею 25 тис. га. Варто зазначити, що вартість виготовлення відповідних документів на землі держлісфонду складає близько 130 грн. за гектар. Тобто, для виготовлення правоустановчих документів на усі землі держлісфонду Тернопільської області необхідно ще 16 120 000 грн., це близько 3 млн. грн. на один лісгосп. Незважаючи на дороговартісність таких робіт, Тернопільське обласне управління лісового та мисливського господарства тільки за 2019 рік підготувало правоустановчі документи на землі держлісфонду площею 5,5 тис. га.

За останні кілька років на Тернопільщині спостерігається тенденція до збільшення площ нових лісів. Станом на 01.01.2020 року держлісгоспами виготовлено правоустановчі документи на нові землі для лісорозведення площею 514 га – це переважно малопродуктивні та деградовані землі. На усі ці землі є відповідні погодження органів місцевого самоврядування та усі необхідні супроводжуючі документи. Враховуючи те, що Програмою розвитку лісового господарства Тернопільщина на 2017-2021 роки передбачено проведення лісорозведення на площі лише 500 га, можна стверджувати, що цей показник успішно буде досягнуто ще до завершення дії Програми. Адже в області, тільки за останніх 3 роки, закладено 423 га нових лісів, а на 2020 рік заплановано ще 300 га (рис. 5).

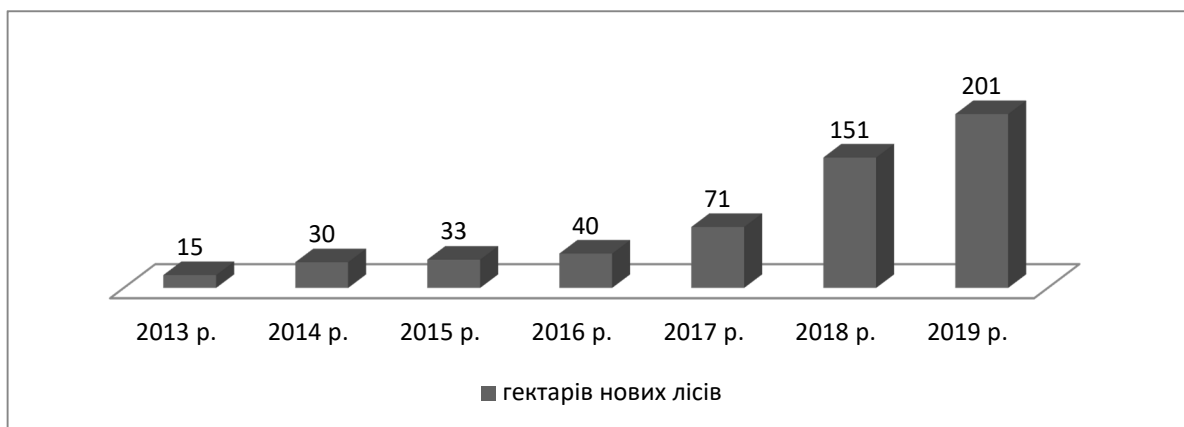


Рис. 5. Динаміка лісорозведення у Тернопільській області

Пріоритетним напрямком розвитку лісового господарства Тернопільської області на поточний період і на перспективу залишається створення нових високопродуктивних насаджень, підвищення стійкості та збереження біологічного різноманіття лісових екосистем; ефективне проведення рубок формування і оздоровлення лісів, створення захисних лісових насаджень на непридатних для сільськогосподарського використання землях для поступового доведення лісистості регіону до оптимальної.

Висновки. У Тернопільській області переважають експлуатаційні (41%) та природоохоронні (29%) ліси. Основними лісоутворюючими породами є твердолистяні породи (79,6%) – дуб, бук, граб, ясен. В області переважають середньовікові лісові насадження (51%), середній вік лісів Тернопільщини становить 62 роки. У Тернопільській області спостерігається позитивна тенденція до збільшення площ лісовкритих земель. За останні 3 роки Управлінням лісового та мисливського господарства виготовлено правоустановчі документи на нові землі площею 2,5 тис. га. Площа лісорозведення в області щороку зростає, і у 2019 році досягла 201 га. На Тернопільщині 93,3% лісів пройшли міжнародну сертифікацію за схемою Лісової опікунської ради (FSC), в усіх лісгосподарських підприємствах функціонує електронна система обліку деревини. У ДП «Чортківське лісове господарство», вперше в Україні, впроваджується технологія вирощування посадкового матеріалу із закритою кореневою системою, працює машина для висаджування насіння, створено сучасні теплиці та павільйони для дорощування садивного матеріалу із використанням стимуляторів росту.

Література:

1. Офіційний сайт Управління лісового та мисливського господарства Тернопільської області. URL: <https://ternopillia.gov.ua>.
2. Природокористування: навчальний посібник. [Царик Л.П., Барна І.М., Грицак Л.Р., Лісова Н.О., Стецько Н.П., Чеболда І.Ю., та ін.] – Тернопіль: редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2015. 398 с.

Abstract:

Ihor Kuzyk. CURRENT SITUATION AND TRENDS OF FORESTRY DEVELOPMENT OF TERNOPIIL REGION. PUBLIC ASSESSMENT

The article analyzes the main indicators of forestry development in Ternopil region. It is established that the area is dominated by exploitation forests (41%), the average age of stands is 62 years. The main forest-forming species are oak, beech, hornbeam and ash (79,6%). The dynamics of an increase in the area of forested land has been estimated, and it has been determined that about 500 hectares of new forests have been created in the region over the last 5 years. The public assessment of the Ternopil Regional Office Forestry and Hunting management has shown that innovative technologies of growing planting material with the use of growth stimulants and modern equipment are being introduced in Ternopil region. New greenhouses have been created, pavilions for planting seedlings with a closed root system are growing, and investment in the forestry sector is increasing.

Key words: forests, forestry and hunting management, reforestation, afforestation, closed root system.

УДК 574:911.2

ПЕРСПЕКТИВА СТВОРЕННЯ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ НА ВИТОКАХ рр.СОРОЧАНКИ ТА ГНИЛІ РОВИ

Петро Царик

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Ігор Вітенко

Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти

Розглянуті питання оптимізації природокористування в межах витоків малих річок за рахунок створення заповідних територій. Запропоновано низку перспективних для заповідання різнорангових природних територій в межах витоків обраних малих річок, що складають основу регіональної гідромережі.

Ключові слова: малі річки, витік, заповідні територій та об'єкти, оптимізація природокористування.

Актуальність проведених досліджень. Дослідження та вивчення малих річок їх екологічного стану є актуальним в силу тієї ролі, яку вони виконують в регіональних та локальних геосистемах. Малі річки Західного Поділля здійснюють не тільки важливі господарські функції, вони є рекреаційними об'єктами, окрасою місцевих ландшафтів, до їх долин приурочені унікальні природні

комплекси, які в умовах посилення антропогенного впливу, потребують спеціальних форм охорони. Реалізація загальнодержавної програми формування національної екомережі накладає нові функції по збереженню природних середовищ існування біорізноманіття та шляхів його міграції. Звідси випливає та увага наукової громадськості до проблем ефективного функціонування геосистем малих річок.

Долини малих річок зазнали значного антропогенного впливу від проведення осушувально-меліоративних робіт у 60-80-і роки минулого століття, в результаті будівництва гідротехнічних споруд і зарегульованості річкового стоку, до них приурочені населені пункти з їх господарськими об'єктами тощо.

Якщо відомий природодослідник В.В. Докучаєв стверджував, що ґрунти є дзеркалом ландшафту, то сьогодні з впевненістю можна заключити, що екостан річкової мережі території дзеркально відображає її екоситуацію.

Мета та завдання проведеного дослідження. Метою даної публікації є аналіз унікальних природних комплексів та об'єктів на витоках вказаних річок, з'ясування їх ролі у функціонуванні гідробіоценозів та доцільності їх збереження і відновлення в умовах розбудови регіональних екомереж.

Аналіз публікацій та досліджень проблеми. Проблема екологічного стану малих річок присвячені праці Л.П. Фільчагова, В.В. Поліщука (1989), М.Н. Паламарчука, О.З. Ревери (1991), О.І. Мережко, Р.В. Хімко (1998), теорії та методології оцінки водокористування – праця С.І. Дорогунцова, М.А. Хвесика, І.Л. Головинського (2002), впливу техногенезу на річкові басейни – Я.О. Мольчака, З.В. Герасимчук, І.О. Мисковець (2004), охороні природи у верхів'ях рік – С.М. Стойка (2004), оцінці екологічного стану деяких річок Верхнього Дністра (2005), оцінці екологічного стану водойм методами біоіндикації (2010) тощо. За матеріалами експедиційних досліджень екостану річкових долин Гнізні і Джурина авторами були опубліковані статті у наукових записках ТНПУ (2006, 2007 рр.), а також підготовлені подання у Держуправління охорони навколишнього природного середовища щодо створення заповідних територій та об'єктів.

Виклад основного матеріалу. Малі річки займають домінуюче положення у гідромережі Тернопілля. Якщо в межах регіону дослідження протікає одна велика річка (Дністер), чотири середні річки (Золота Липа, Стрипа, Серет, Збруч), то малих і найменших річок нараховується понад 1200. Від їх належного функціонування, екологічного стану залежатиме й стан основних річок, допливами яких вони є. До річкових долин приурочені численні відслонення, виходи джерельних вод, цінні водно-болотні масиви, угруповання лісової, лучної, степової рослинності. Деякі з цінних природних об'єктів взяті під охорону. Однак в сучасних умовах розбудови екомереж роль малих річок є винятково важливою і необхідно переосмислити підходи до вивчення їх функціональних можливостей як складових природоохоронних мереж. Збереження і відновлення гідробіоценозів доцільно проводити на системних засадах з врахуванням і рангуванням їх цільових функцій. Однією із найважливіших функцій малих річок є їх природоохоронно-рекреаційна роль. Охороняти необхідно не тільки місця їх витоку і окремі ділянки гідробіоценозів, а річково-долинний комплекс, як цілісний взаємопов'язаний організм.

Територія Іванівської об'єднаної територіальної громади (ОТГ) лежить на витоках кількох річок - Гнілі Рови та Сорочанки в межах яких є необхідність формування заповідного об'єкту (або двох окремих). На території ОТГ площею 109500 га створено одну гідрологічну пам'ятку природи місцевого значення – «Сороцьке Джерело» площею всього 0,02 га.

Тому виникає необхідність пошуку територій для створення нових природоохоронних об'єктів. Основною перепоною для цього є надзвичайно висока освоєність території ОТГ, майже повна відсутність лісової рослинності, інтенсивне ведення сільського господарства, широке застосування мінеральних добрив та отрутохімікатів.

Ми пропонуємо створення одного фрагментарного чи кількох заповідних об'єктів комплексного характеру, тобто ландшафтного заказника чи комплексної пам'ятки природи місцевого значення. Вибір комплексності заповідання зумовлений необхідністю охорони кількох компонентів навколишнього середовища: гідрологічної складової (витоку річок), біотичної складової (одного з небагатьох лісових масивів, місця проживання диких зайців) тощо. Для визначення характеристик пропонованих ділянок використовувався он-лайн сервіс Google Earth Pro.

Пропоновані для заповідання ділянки знаходяться поблизу перехрестя автодоріг Тербовля-Гримайлів, та Іванівка-Ілавче (північна на відстані близько 850 метрів по дорозі, південна – на відстані 700 метрів) (рис.1.)

Північна ділянка являє собою заліснену балку яка поступово спускається до невеликого ставка створеного у 70-х роках ХХ століття. Площа цієї ділянки складає 15,29 га, абсолютна висота верхньої точки 351 м, нижньої – 325 метрів, відстань між двома точками складає близько кілометра, ширина

балки коливається від 50 до 210 метрів. Лісова рослинність являє собою кленово-дубовий ліс з домішками висаджених учнями та випускниками місцевої школи у 70-80 х роках ХХ століття, присутній підлісок з різноманітних чагарників; також присутні ділянки трав'янистої рослинності.



Рис. 1. Загальне розташування пропонованих до заповідання ділянок

На захід від ставка присутня друга невелика балка (окреслена на рисунку жовтою лінією), площею 7,43 га, довжиною близько 650 м, шириною – 70-270 м, та перепадом висоти від 341 м у верхній частині до 325 м на рівні ставу, яка могла би включена до перспективної заповідної території, але на вершині балки знаходиться сміттєзвалище (окреслене на рисунку червоною лінією) і частина території густо заросла борщівником Сосновського (*Heracleum sosnowskyi*).

Нижче ставу знаходиться територія колишнього пасовища (жовтий пунктир), яке активно заростає бур'янами та чагарниками і в перспективі могла би бути включена до заповідної території. Площа пасовища складає 9,36 га, довжина близько 450 м, ширина – 156-249 м, висота від 325 м на рівні ставу до 320 м у нижній частині.

Перспективна заповідна територія потребує додаткового обстеження, особливо вивчення флори і фауни. Загалом, якщо здійснити рекультивацию сміттєзвалища західної ділянки, пасовища, площа цього урочища могла би сягнути близько 32 га (рис. 2).

Південна ділянка (рис. 3.) складається із східної та західної частин, які розділені автошляхом Іванівка-Главче. Західна частина має площу близько 14,91 га, довжину близько 540 м, ширину від 250 до 300 метрів. Абсолютна висота ділянки складає в середньому 335 метрів (різниця висоти в межах 1 метра). Ця територія характеризується надмірним зволоженням ґрунту, щільно заросла чагарниковою формою Верби гостролистої. На ділянці спостерігається наявність зайців через багату кормову базу.



Рис. 2. Північна ділянка перспективного заповідного об'єкту



Рис. 3. Південна ділянка перспективного заповідного об'єкту

Східна частина являє собою продовження західної, що поступово переходить у пасовище. Площа її складає 28.81 га, довжина близько 1200 м, ширина коливається від 100 до 340 метрів. Абсолютна висота змінюється від 335 м (біля автошляху) до 332 метри в крайній східній точці. Зустрічаються зарості верби, інших чагарників.

Можна зробити висновок, що для Іванівської ОГТ є вкрай необхідним створення нових заповідних об'єктів, в світлі надмірного господарського використання території, вкрай низьких площ та мозаїчної рослинності природної рослинності. Запропоновані для заповідання ділянки знаходяться у місцях витоку малих річок, тому їх охорона є нагальною проблемою, особливо у світлі кліматичних змін останніх років. Слід зазначити, що протягом 2018-2019 років, ці витoki повністю або майже повністю пересихали через недостатню кількість опадів. Наприклад, витік Сорочанки відступив майже на 8 кілометрів, ставок у верхів'ї повністю висох, при тому, що кілька років перед тим у ньому ловили дрібну рибу, а урочище було територією де регулярно відпочивало місцеве населення. Тому необхідно провести всебічне обстеження цих ділянок щодо створення природоохоронної території.

Література:

1. Громадська оцінка екологічного стану деяких річок Верхнього Дністра. Проблеми та шляхи їх вирішення / за заг. ред. Г.Проців. – Березани, 2005. – 56 с.
2. *Мережко О.І., Хімко Р.В.* Оздоровлення малих річок: екологічні основи. – К.: вид-во Інтер-екоцентр, 1998. – 56с.
3. *Мольчак Я.О., Герасимчук З.В., Мисковець І.Я.* Річки та їх басейни в умовах техногенезу. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2004. – 336 с.
4. *Паламарчук М.М., Ревера О.З.* Нове життя малих річок. – Київ: Урожай, 1991 – 208 с.
5. *Стойко С.М.* Система охорони природи у верхів'ї басейну Дністра. – Програма ЮНЕСКО «Людина і біосфера». Львів, 2004. – 56 с.
6. *Царик Л.П.* Гідроекологічна ситуація. // Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика (на матеріалах Тернопільської області). – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – С. 78-85.
7. *Царик П.Л., Вітенко І.М.* Геоекологічна ситуація долини річки Гнізни / Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – Тернопіль, 2007, № 1. – С. 192-198.
8. *Царик П.Л., Вітенко І.М.* Геоекологічна ситуація долини річки Джурич / Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – Тернопіль, 2007, № 2. – С. 210-215.

Abstract:

Petro TSARYK, Ihor VITENKO. ROSPECTS OF CREATION OF RESERVED TERRITORIES IN THE SOURCES OF THE SOROCHANKA AND THE GNILI ROVY.

The issues of optimization of nature management within the confluence of small rivers at the expense of creation of protected areas are considered. A number of promising for nature reserves of different ranked territories within the sources of the selected small rivers, which form the basis of the regional hydropower network, have been proposed.

Keywords: *small rivers, drainage, protected areas and sites, optimization of nature management.*

КРАЄЗНАВЧІ НАРИСИ ТА ТУРИЗМ

УДК 911.3:338.242

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ ТУРИСТИЧНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ

Ярослав МАРІНЯК

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль
marynyak_y@ukr.net

У статті наведено комплексне вирішення наукової проблеми обґрунтування теоретико-методологічних засад розвитку ринку туристичних послуг України в умовах просторової поляризації та розробки концептуальних настанов й практичних рекомендацій щодо удосконалення управлінських процесів. Узагальнено наукові підходи до визначення поняття «просторова поляризація ринку туристичних послуг». Проведено дослідження національного ринку туристичних послуг, що дозволило у період 2005–2017 рр. виявити його сучасні тенденції та використати їх для обґрунтування напрямів розвитку ринку туристичних послуг України в умовах просторової поляризації.

Ключові слова: туризм, послуга, ринок туристичних послуг, просторова поляризація, розвиток.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Посилення конкуренції на світових товарних ринках та невизначеності в міжнародних економічних процесах, усвідомленість як на державному, так і регіональних рівнях, важливості суттєвої трансформації структури національної економіки з метою збільшення обсягів надання послуг та вироблення додаткової вартості з урахуванням принципів стійкого зростання викликають необхідність удосконалення процесів управління окремими секторами національного господарства.

Аналіз останніх публікацій. Теоретичними засадами цього дослідження є праці зарубіжних та вітчизняних вчених різних галузей, зокрема: В. Герасименко, О. Любіцевої, Н. Мешко, Т. Ткаченко, І. Черниш та ін. Дослідження процесів просторової організації та просторової поляризації ринку туристичних послуг проводили вчені зарубіжжя: Р. Батлер, С. Кемпбел, І. Пірожник, Д. Пірс, Ж. Турот, Т. Хілс та ін.

Формування цілей статті. Постановка завдання. Основним завданням є обґрунтування теоретико-методологічних засад розвитку ринку туристичних послуг в Україні в умовах просторової поляризації та розробка концептуальних настанов й практичних рекомендацій щодо удосконалення управлінських процесів. Для досягнення поставленої мети сформульовано та вирішено такі завдання:

- а) розробити методичні засади дослідження розвитку ринку туристичних послуг;
- б) обґрунтувати сутність просторової поляризації ринку туристичних послуг, здійснити типізацію моделей та класифікувати детермінанти формування просторово-поляризаційного розвитку ринку туристичних послуг;
- в) дослідити особливості розвитку національного ринку туристичних послуг в умовах просторової поляризації.

Виклад основного матеріалу. Туристичний сектор економіки України переживає важливі трансформаційні процеси на які серйозно впливають глобалізаційні процеси та докорінна перебудова економіки країни. Серед внутрішніх впливів важливими є значний ресурсний потенціал туристичної галузі України, яка спроможна забезпечити виконання економічних, соціальних, гуманітарних функцій, а саме підвищення рівня життя населення, збільшення частки туристичних надходжень до ВВП, надходжень від туристичної діяльності до бюджетів усіх рівнів. Соціально-економічна роль туристичної галузі як інструмента розвитку та стимулювання економіки відбувається шляхом збільшення робочих місць в туристичній сфері та супутніх галузях, що у свою чергу спонукає подолання бідності та підвищення зайнятості населення. За умов підвищення ролі туристичної галузі у соціально- економічній розбудові держави дедалі більшого значення набуває застосування комплексного науково-методичний підхід до діагностики розвитку національного ринку туристичних послуг (рис. 1).

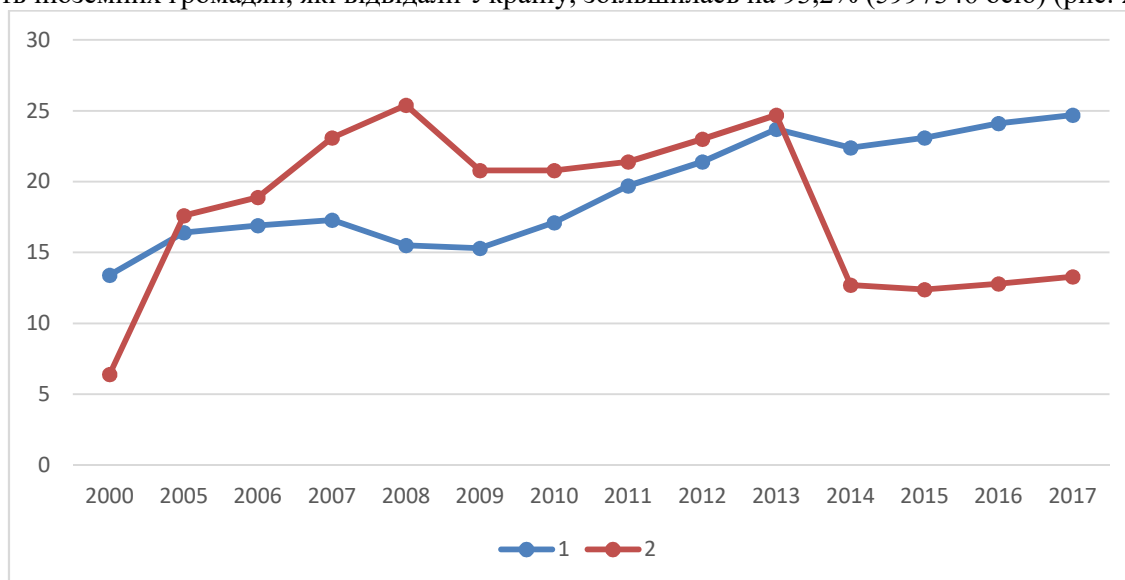
Комплексний науково-методичний до діагностики розвитку національного ринку туристичних послуг	
1.	Аналіз туристичних потоків країни
2.	Дослідження динаміки та прогноз соціально-економічних показників розвитку ринку

туристичних послуг	
1)	Дослідження динаміки та прогноз прямого та опосередкованого внеску туризму ВВП
2)	Дослідження динаміки та прогноз обсягів капітальних інвестицій в туризм
3)	Дослідження динаміки та прогноз кількості зайнятих у туристичній галузі (прямо та опосередковано)
4)	Динаміка частки зайнятого населення у туристичній сфері від загальної кількості зайнятого населення в державі

Рис. 1. Науково-методичний підхід до діагностики розвитку національного ринку туристичних послуг (розроблено автором)

Разом з тим, національний ринок туристичних послуг характеризується нерівномірністю розвитку, викликану відмінностями в розподілі природних ресурсів, кліматичними особливостями регіонів, культурно-історичною зумовленістю, нерівномірністю розміщення транспортної, комунікаційної, курортно-розважальної інфраструктури, асиметрією розподілу рекреаційних ресурсів тощо.

1. Аналіз туристичних потоків країни. Дослідження в'їзних та виїзних туристичних потоків України дозволяє дійти висновку про їх беззаперечне збільшення впродовж 2000-2017 р., результатом чого, окрім інших чинників, є підвищення туристичної активності громадян України, насичення споживчого попиту національним туристичним продуктом, з одного боку, та підвищення зацікавленості іноземних громадян національним туристичним ринком. Так, кількість громадян України, які виїжджали за кордон у 2015 р., збільшилась у порівнянні з 2000 р. на 72,4% (9719326 осіб), кількість іноземних громадян, які відвідали Україну, збільшилась на 93,2% (5997346 осіб) (рис. 2.).



1. Кількість громадян України, які виїжджали за кордон-усього
2. Кількість іноземних громадян, які відвідали Україну – усього

Рис. 2. Туристичні потоки України в млн. осіб у 2000-2017 рр. [2,6,8-9,18-21]

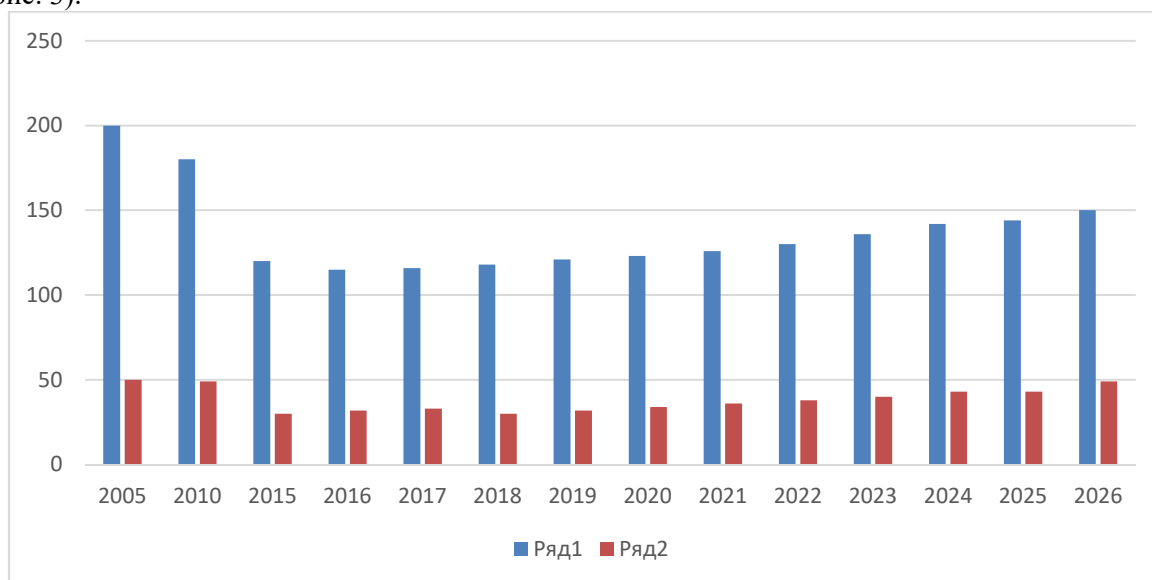
Наведені статистичні данні, щодо кількості іноземних громадян, які відвідали Україну дають змогу стверджувати, що 2014 р. характеризується стрибкоподібним зниженням відвідувань у наслідок політичної нестабільності, військового конфлікту, несприятливого криміногенного стану в країні. Максимальна кількість іноземних громадян, які відвідали Україну, була зафіксована у 2008 р. – 25449078 осіб, найменша у 2000 р. – 6430940 осіб.

На відміну від стрімкого зниження кількості іноземних громадян, які відвідали Україну у 2014 р., зниження кількості громадян України, які виїжджали за кордон, було досить стриманим – 48,4%, це пояснюється тим, що знизився, в першу чергу, виїзд громадян за метою поїздки «туризм», тоді як кількість громадян націлена на трудову міграцію під час соціально-економічної нестабільності у середині державі навпаки збільшилась.

2. Дослідження динаміки та прогноз соціально-економічних показників розвитку ринку туристичних послуг. Туризм є своєрідним індикатором соціально-економічного розвитку держави, оскільки витрати на туристичні послуги не розглядаються як першочергові потреби для

життєдіяльності людини, зростання туристичного попиту населення має пряму кореляцію з підвищенням рівня соціально- економічного розвитку держави та платоспроможності населення, тобто збільшенням ВВП, доходів та заробітної плати і, як наслідок, зростанням витрат на туристичні послуги, розваги та відпочинок.

2.1. Дослідження динаміки та прогноз прямого та опосередкованого внеску туризму до ВВП. Ключовим показником впливу туристичної галузі на соціально- економічний розвиток є вклад туристичної галузі України до ВВП. За оцінками Всесвітньої ради з подорожей і та туризму [62] економічний внесок від туристичної галузі загалом є недостатнім. Так, WTTC у 2015 р. оцінює прямий внесок туристичної галузі до ВВП країни у 28,9 млрд. дол. США, що становить 1,4% ВВП, опосередкований внесок туристичної галузі до ВВП країни 112,4 млрд. дол. США, що становить 5,6% ВВП (рис. 3).



1. Опосередкований внесок туристичної галузі України до ВВП, млрд. грн.
2. Прямий внесок туристичної галузі до ВВП, млрд. грн.

Рис. 3. Динаміка та прогноз внеску туристичної галузі України до ВВП в млрд грн. у 2005-2026 рр. [22]

За аналізований період найбільший приріст як прямого внеску туристичної галузі до ВВП, так і опосередкованого, було зафіксовано у 2006 р. по відношенню до 2005 р., який склав 50,5% та 45,85% відповідно. Найсуттєвіше зниження відбулося у 2014 р., коли опосередкований внесок туристичної галузі до ВВП скоротився на 60,7 млрд. грн. (30,98%), прямий внесок туристичної галузі до ВВП – на 17,4 млрд. грн. (33,07%).

Найвищий рівень як прямого, так і опосередкованого внеску було зафіксовано у 2007 р. – 57,5 млрд. грн. та 219,3 млрд. грн. відповідно. Найменший рівень у 2015 р. – 112,3 млрд. опосередкованого внеску та 28,6 млрд. грн. прямого. У цілому темп зростання за аналізований період зазначених показників знизився на 19,8% за опосередкованим внеском та на 24,1% за прямим.

У 2026 р. за прогнозом прямий внесок до ВВП становитиме 6,13 млрд. дол. США, що більше об'ємів 2015 р. на 3,8 млрд. дол. США. Опосередкований вклад туризму та супутніх галузей до ВВП України к 2026 р. збільшиться на 50% та складатиме 4,45 млрд. дол. США. Середньорічні темпи росту прямого внеску туристичної галузі до ВВП з 2016 по 2026 рр. становитимуть 8,9%, опосередкованого – 3,7%.

2.2. Дослідження динаміки та прогноз обсягів капітальних інвестицій в туризм. Обсяги капітальних інвестицій в туристичну галузь еластично реагує на кризові явища в державі, демонструючи хвилеподібну тенденцію розвитку. Пік капітальних інвестицій в туризм спостерігався у 2008 р. та становив 20,3 млрд. грн., найменший обсяг у 2015 р. – 5,3 млрд. грн. (рис. 4)

Найстрімкіше зниження спостерігалось також у 2015 р. – 26,8%, тоді як найбільший приріст обсягів у 2007 р. – 30,5%. У цілому темп росту за 2000- 2015 рр. знизився на 1,3 млрд. грн. (19,8%), а в порівнянні з найбільш плідним 2008 р. на 14,8 млрд. грн. (73,3%).

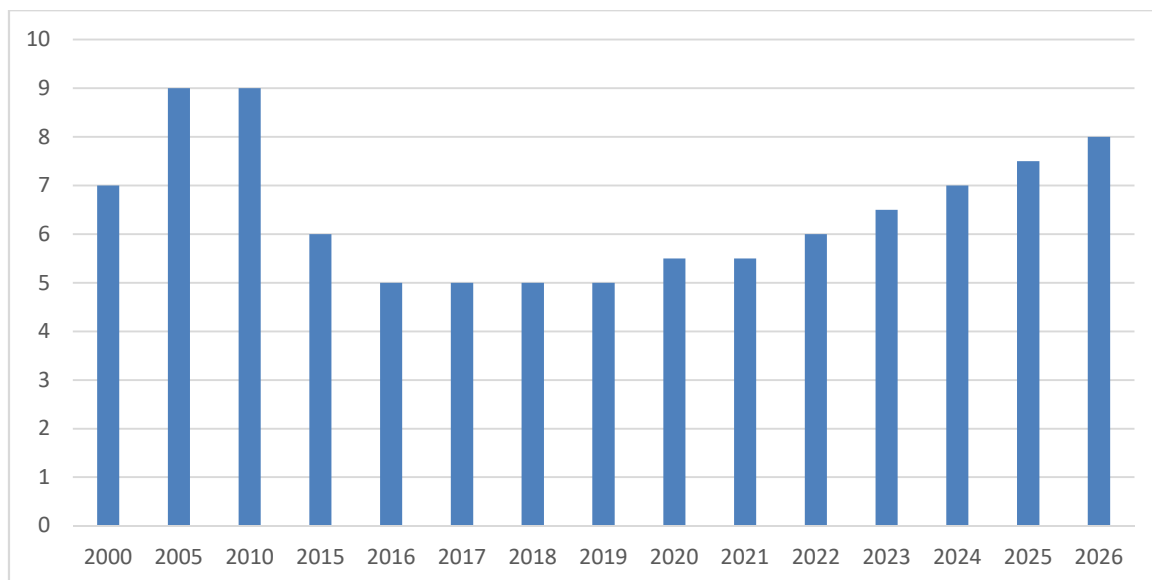


Рис. 4. Динаміка та прогноз обсягів капітальних інвестицій в туристичну галузь України у млрд. грн. [22]

Прогнозні дані, запропоновані Всесвітньою радою з подорожей та туризму, передбачають продовження від'ємної тенденції у 2016 р., коли обсяги капітальних інвестицій в туристичну галузь України досягне свого мінімуму за розглянутий період та становитиме 4,9 млрд. грн. Разом з тим, вже 2017 р. охарактеризується стриманим поживаленням інвестиційної активності, яка спостерігатиметься до 2026 р. та становитиме 7,2 млрд. грн., таким чином, не досягши рівня 2014 р. Зазначений прогноз повинен стати поштовхом до розбудови дієвої державної політики з підтримки як туристичної галузі у цілому, так і суб'єктів туристичної підприємницької діяльності у довгостроковій перспективі, одним із напрямків є інвестиційна привабливість держави на світовому туристичному ринку та заохочення іноземних інвестицій у національну туристичну галузь.

Таким чином, співвідношення економічних показників розвитку туристичної галузі України за 2005-2017 рр. дозволяє стверджувати про наявність від'ємної тенденції яка характеризується зниженням обсягів капітальних інвестицій в туризм на 44,03% (4,24 млрд. грн.), внутрішнього туристського споживання – на 41,0% (67,4 млрд. грн.), витрат внутрішніх туристів усередині країни – на 15,7% (11,6 млрд. грн.), витрат міжнародних туристів усередині країни – на 61,7% (55,8 млрд. грн.) (табл. 1.).

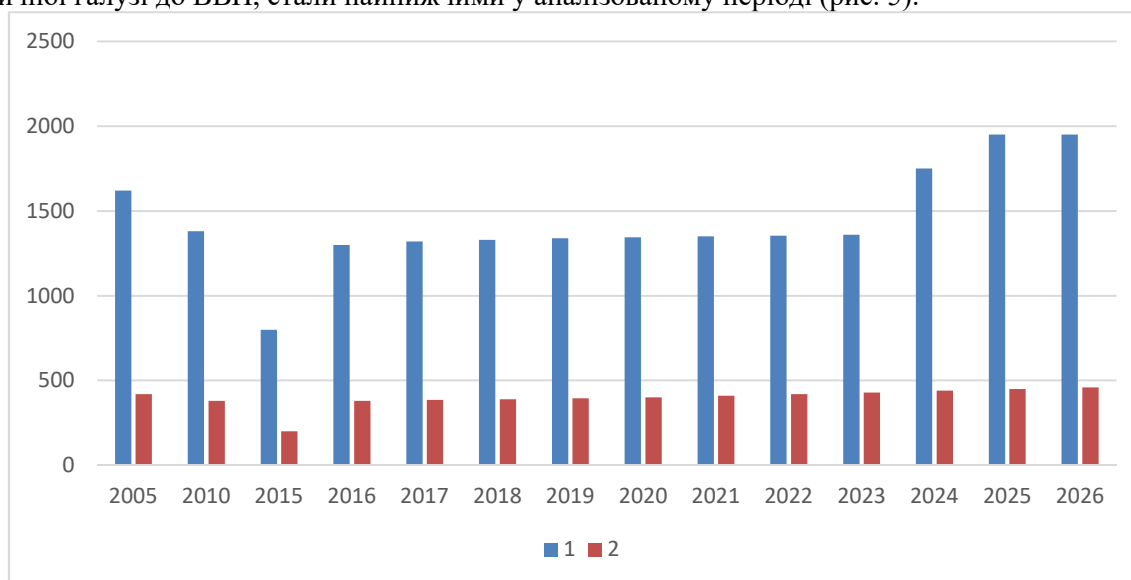
Таблиця 1

Динаміка економічних показників розвитку туристичної галузі України [22])

Рік	Обсяг капітальних інвестицій в туристичну галузь		Внутрішнє туристське споживання		Витрати внутрішніх туристів усередині країни		Витрати міжнародних туристів усередині країни	
	млрд. грн.	частка від загальних капітальних інвестицій, %	млрд. грн.	частка від загального споживання, %	млрд. грн.	частка у ВВП, %	млрд. грн.	частка експорту, %
2005	9,63	2,013	164,45	4,83	74,09	3,12	90,36	8,08
2010	9,65	2,358	155,89	4,29	76,21	3,05	79,68	7,05
2011	11,07	2,476	170,78	4,31	90,39	3,46	80,39	6,37
2012	11,74	2,432	171,58	4,32	88,71	3,37	82,87	6,84
2013	10,05	2,346	168,15	4,35	89,23	3,39	78,91	7,23
2014	7,37	2,225	116,49	3,21	77,19	3,14	39,30	3,38
2015	5,39	1,960	97,02	2,97	62,46	2,83	34,56	3,00
2016	5,63	1,965	99,06	3,01	62,57	2,90	35,25	3,25
2017	5,73	1,985	99,97	3,03	63,25	3,01	36,20	3,50

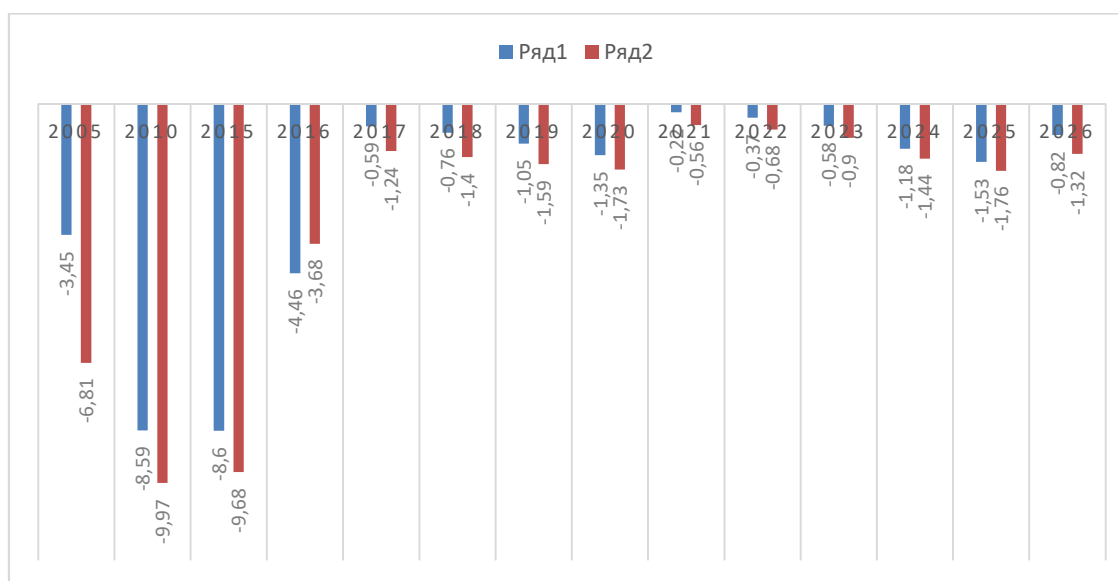
Темп приросту у до 2005	-44,03		-41,00		-15,70		-61,75	
-------------------------	--------	--	--------	--	--------	--	--------	--

2.3. Дослідження динаміки та прогноз кількості зайнятих у туристичній галузі (прямо та опосередковано). За оцінками Світової ради з туризму і подорожей в 2017 р. в Україні у туристичній галузі було зайнято 384,3 тис. осіб. Разом з тим, враховуючи вплив туризму на зайнятість в супутніх галузях економіки, загальна кількість робочих місць створених в 2017 р. завдяки туризму (як прямо, так і опосередковано) оцінюється у 1345,8 тис. осіб. Показники 2015 р., як і у випадку з внеском туристичної галузі до ВВП, стали найнижчими у аналізованому періоді (рис. 5).



1. Загальна кількість та прогноз зайнятих у туристичній галузі в Україні (прямо або опосередковано)
2. Кількість зайнятих у туристичній галузі в Україні (безпосередня)

Рис. 5. Динаміка та прогноз кількості зайнятого населення в туристичній галузі України, тис. осіб у 2005-2026 рр., [22]



1. Темпи та прогноз росту загальної кількості зайнятих у туристичній галузі в Україні в %
2. Темпи та прогноз росту кількості зайнятих у туристичній галузі в Україні, %

Рис. 6. Темпи росту кількості зайнятого населення в туристичній галузі України, в % у 2005-2017 рр., [22])

Найвища кількість зайнятих у туристичній галузі спостерігалась у 2004 р. – 452,6 тис. осіб безпосередньо у туристичній галузі та 1644,5 тис. осіб у інших сферах господарської діяльності. Найбільший приріст зайнятих у туризмі спостерігався у 2004 р. – 35,4%.

Різке зниження ділової і туристичної активності, зниження доходів населення, погіршення соціально-економічного положення, нестабільне політичне становище в країні у 2014 р. призвели до різкого спаду туристичних потоків у середині країни та привабливості держави для іноземних туристів і, як наслідок, до стрімкого падіння частки зайнятого населення в туристичній галузі.

Так, загальна кількість зайнятих у туристичній сфері та супутніх галузях знизилась на 187,7 тис. осіб (144,6%), а кількість зайнятих безпосередньо в туристичній галузі на 56,2 тис. осіб (14,4%). У порівнянні з базисним 2003 р. загальна кількість робочих місць створених завдяки туризму (як прямо, так і опосередковано) у 2015 р. зменшилась на 32,5%, безпосередня кількість зайнятих у туристичній галузі – на 35,7%.

За прогнозними оцінками Всесвітньої ради з подорожей та туризму кількість зайнятих в туристичній галузі України поступово скорочуватиметься при збільшенні внеску до ВВП країни. Середньорічні темпи зниження кількості зайнятих у туристичній галузі в Україні становитимуть - 0,85% (рис. 6).

Всесвітня рада з подорожей та туризму та Світова туристична організація прогнозують зниження кількості зайнятого населення у туристичній галузі України. За прогнозними оцінками к 2025 р. безпосередня кількість зайнятих у туристичній галузі в Україні знизиться на 3,2% та становитиме 332,2 тис. осіб. – 1,6% від загальної кількості зайнятого населення (рис. 6).

Разом з тим, загальна кількість робочих місць, створених завдяки туризму, залишиться досить високою – 1158,2 тис. осіб (6,5%). Зазначена тенденція є протилежною до загальносвітового прогнозу зайнятості населення у туризмі. Так, за прогнозами WTTC та UNWTO в період 2015-2025 рр. загальна кількість зайнятого населення у світовій туристичній індустрії збільшиться на 28,9% і досягне 356,9 млн. осіб., загальний внесок туристичної галузі у світове ВВП зросте на 44,7% і складе 11381,9 млрд. дол. США.

2.4. Динаміка частки зайнятого населення у туристичній галузі від загальної кількості зайнятого населення в державі. Найбільша частка зайнятого населення у туристичній галузі від загальної кількості зайнятого населення держави спостерігалась у 2005 р. – 2,23%, загальна кількість зайнятих завдяки туризму (як прямо, так і опосередковано) – 8,1%, найменша – у 2015 р. – 1,3% та 5,13% відповідно (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка частки зайнятого населення у туристичній галузі від загальної кількості зайнятого населення в державі (складено автором на основі [22])

Рік	Загальна кількість зайнятого населення, тис. осіб	Кількість зайнятих у туристичній галузі від загальної кількості зайнятого населення		Загальна кількість зайнятих у туристичній галузі (як прямо так і опосередковано) від загальної кількості зайнятого населення	
		тис. осіб	%	тис. осіб	%
1	2	3	4	5	6
2005	20680	421,819	2,04	1587,81	7,68
2006	20730,4	404,242	1,95	1549,23	7,47
2007	20904,7	395,432	1,89	1534,66	7,34
2008	20972,3	377,803	1,80	1489,76	7,10
2009	20191,5	383,446	1,90	1497,27	7,42
2010	20266	350,501	1,73	1348	6,65
2011	20324,2	358,69	1,76	1340,69	6,60
2012	20354,3	389,152	1,91	1439,56	7,07
2013	19314,20	374,855	1,94	1412,18	7,31
2014	18073,30	237,348	1,31	922,224	5,10
2015	16443,2	214,364	1,30	842,89	5,13

Більше детальне дослідження запропонованих показників дозволило зробити висновок про існування двох піків активності зайнятості у туризмі – вже зазначений 2004 р. та 2013 р., коли частка зайнятих у туризмі досягла свого максимуму після висхідної тенденції, яка взяла свій початок у 2010

р.

Співвідношення кількості зайнятого населення у туристичній галузі та внеску туризму до ВВП дозволяє стверджувати про наявність кореляції між зазначеними показниками, динаміка яких за 2005-2017 рр. характеризується тотальною тенденцією, а саме: зменшенням обсягів як прямого, так і опосередкованого внеску туристичної галузі України до ВВП (у 2005 р. – 46,4%; у 2017 р. – 43,5%) та зниженням як загальної, так і безпосередньої кількості зайнятого населення у туристичній галузі держави (46,9% та 49,1%, відповідно).

Висновки. За результатами аналізу національного ринку туристичних послуг встановлено такі тенденції його розвитку (2005-2017 рр.): значні диспропорції в обсягах туристичних потоків за регіонами країни, диференціацію економічного внеску ринків туристичних послуг, динамікою внеску туристичної галузі до ВВП, нерівномірність обсягів капітальних інвестицій в туристичну галузь, значну розбіжність у розмірах кількості зайнятого населення у туристичній галузі на національному ринку туристичних послуг.

З метою діагностики сучасного стану туристичної галузі, визначення тенденцій та особливостей розвитку національного ринку туристичних послуг в умовах просторової поляризації запропоновано науково-методичний підхід, який включає: аналіз туристичних потоків країни; дослідження динаміки та прогноз соціально-економічних показників розвитку ринку туристичних послуг держави.

Література:

1. Герасименко В.Г. Основи туристського бізнесу: навч. посіб. / В.Г. Герасименко. – Одеса: Чорномор'я, 1997. – 160 с.
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти) / О.О. Любіцева. – К.: Альтерпрес, 2002. – 436 с.
4. Мальська М.П. Просторово-функціональна сегментація ринку послуг / М.П. Мальська // Економіка. Управління. Інновації. – 2016. – № 1 (16). – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2016_1_14.
5. Мешко Н.П. Розвиток туристичного бізнесу в умовах інформатизації світової економіки / Н.П. Мешко, С.А. Фалько // Миколаїв : Миколаївський нац. Ун-т імені В.О. Сухомлинського, 2014. – Вип. 2. – С. 114–120.
6. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Про затвердження Положення про департамент туризму та курортів» від 22.07.2016 № 1202 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=f986105f-102a-47f7-b5f0-fefebb9c20a3&tag=PolozhenniaProUpravlinnia>
7. Наказ Державної туристичної адміністрації України, Державного комітету статистики України від 12.11.2003 N 142/394 «Про затвердження Методики розрахунку обсягів туристичної діяльності» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/sp/sp_03.pdf
8. Офіційний веб-сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua>
9. Статистичний бюлетень «Туристична діяльність в Україні у 2015 році» – Київ: Державна служба статистики України, 2016. – 76 с.
10. Туристична асоціація України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.tau.org.ua>
11. Черниш І.В. Роль туристичної галузі у розвитку національної економіки / І.В. Черниш // Економічний аналіз. – 2013. – Т. 14(1). – С. 159–166.
12. ЮНВТО приветствует принятие Целей устойчивого развития Initiative [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://media.unwto.org/ru/press-release/2015-09-29/yunvto-privetstvuet-prinyatie-tselei-ustoichivogo-razvitiya>
The 10YFP Sustainable Tourism Programme [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/docpdf/brochure10_yfpstpenupdated17oct2016.pdf
13. International Recommendations for Tourism Statistics 2008 [Електронний ресурс] // United Nations Publication Sales No. E.08.XVII.28. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm_83rev1e.pdf
14. The Organisation for Economic Cooperation and Development [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.oecd.org>
15. The International Monetary Fund [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.imf.org/external/index.htm>
16. The World Trade Organization [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.wto.org>
18. The World Tourism Organization [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www2.unwto.org>.
19. The World Economic Forum [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.weforum.org/world-economic-forum>.
20. UNWTO Tourism Highlights, 2010 Edition [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284413720>
21. UNWTO Tourism Highlights, 2017 Edition [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284413720>

Abstract:

Marinyak Ya.O. MODERN OF THE STATE AND FEATURES OF DEVELOPMENT OF NATIONAL MARKETS OF TOURIST SERVICES

The article provides a comprehensive solution to the scientific problem of substantiating of the theoretical and methodological foundations for the development of the tourism services market in Ukraine in conditions of spatial polarization and the development of conceptual guidelines and practical recommendations for improving managerial processes. Summarizes the scientific approach to the definition of «spatial polarization of the market of tourist services». The study of the world market of tourist services was carried out, which allowed for the period 2005-2017 identify its current trends and use them to justify the development of the market of tourist services in Ukraine in conditions of spatial polarization.

Key words: service, tourism, tourism market, spatial polarization, development.

УДК 338.48

ДО ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ У М. ТЕРНОПІЛЬ

Іван Рудакевич

*Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка
ivaco@ukr.net*

Історія ресторанного господарства м. Тернополя сягає ще середньовічних часів і бере початок з XVI ст., коли місто формувалося на перетині торгових шляхів. Значного розвитку заклади харчування набули з кінця XIX – початку XX століть, коли в місті відкрилися перші облаштовані кафе та ресторани.

Ключові слова: історія, заклад харчування, кафе, ресторан, Тернопіль.

Місто Тернопіль виникло у середньовіччі на перехресті давніх торгових шляхів, що сприяло розвитку сфери гостинності. Особливе місце у ній займали заклади харчування, які славилися своїми смачними стравами і добрими традиціями. Слава про них розходилася по сусідніх землях, тому завжди прибували нові відвідувачі і зростала мережа закладів.

Фахових досліджень історії розвитку ресторанної справи у м. Тернополі на сьогодні, на жаль, немає. Однак окремі відомості про функціонування закладів харчування в місті подані у краєзнавчих нарисах Л. Бойцун та І. Дуди, а також у статтях місцевої преси. Метою даного розділу є висвітлення історико-географічних особливостей формування ресторанного господарства у місті Тернополі.

Тернопіль був заснований на перехрестях важливих торгових шляхів. Ще в перші роки існування місту був наданий привілей щодо обов'язкового оподаткування транзитних купців і формування продовольчих запасів. Наявність торгівців і мандрівників з інших міст та країн сприяли розвитку у Тернополі сфери гостинності (і перших закладів харчування – корчм і трактирів).

Першим із закладів харчування, про який згадує хронологія міста, була корчма на центральній ринковій площі Тернополя. Вона тут діяла ще з XVII ст. Можна висловити припущення, що перші корчми могли появитися у часи заснування і розбудови міста у XVI ст. Вже у 1866 р. у Тернополі діяли 18 заїжджих дворів, 6 трактирів, 3 кондитерські, 2 кав'ярні та 181 шинок. У місті в цей час проживали більше 16 тисяч осіб [2, с. 80].

На межі XIX-XX століть у Тернополі появляються перші ресторани (їх ще називали рестораціями). На розі сучасних вулиць Руської та Острозького діяла ресторація Горка. Як правило, назва ресторанного об'єкта співпадала з прізвищем чи ім'ям його власника. Ресторан Горка славився великим вибором м'ясних страв і закусок, а також маринованими оселедцями. Фірмовими стравами тут були фарширована риба і флячки. Варили у цій ресторації різні зупи (супи), борщ і капуста, бульйони та юшки. Подавали також пиво, чай, какао та каву. До чаю чи кави пекли солодке – найчастіше плячок (пиріг) з цукатами. Був тут і належний вибір міцних напоїв. До послуг гостей належали більярд і радіо [1, с. 89]. Неподалік на вулиці Руській функціонував також ресторан Савуляка, який був розташований неподалік центральної молочарні.

Бурхливі історичні події першої половини ХХ століття змінили традиції та вигляд сфери громадського харчування у Тернополі. В результаті військових подій та руйнування міста зникли цілі династії рестораторів, кухарів і купців, а також їх заклади.

Відродження галузі громадського харчування в місті почалося вже у післявоєнні роки. Тоді традиційні радянські заклади харчування були розраховані на широке коло відвідувачів, незалежно від займаної посади, статусу, статків. Там харчувалися усі прошарки населення: від студентів до прокурорів. Радянська доба у сфері громадського харчування асоціюється з довгими чергами у їдальнях чи кафе, у кожного відвідувача в руках піднос, а біля прилавоків стоять жінки у білих накрохмалених фартухах та ще більше накрохмалених головних уборах.

Кафе “Варенична” відкрили в Тернополі у 1958 році, а проіснувало воно до 1994-го. Саме тоді на його місці заснували приватне підприємство “Діана”, а згодом там постав ресторан “Європа”. “Варенична” запам’яталась як вітражами на величезних скляних вікнах, так і стравами. Головними були, звичайно, вареники, яких виготовляли шість-вісім різновидів, і пельмені. Окрім цього, пропонували бульйон, соки, пиріжки.

Відкривався заклад о 7.30, тому тернополяни та приїжджі мали можливість тут поснідати. Вареники тут ліпили вручну, а пельмені привозили з кафе “Космос”, де був автомат для виготовлення напівфабрикатів. Фірмовими були “Тернопільські” вареники — зі шкварками, начинені гречкою та сиром, а також вареники з картоплею та сиром. Розходились ці вироби з тіста із значним успіхом: щодня продавали близько треста порцій. До речі, діяла там звична для того часу безготівкова система: відвідувачі купували талони і з ними прямували на лінію роздачі, де два-три кухарі обслуговували людей [3].

Різноманітними вітражними вікнами з Прибалтики у 1970-80-тих роках виблискував на бульварі Карла Маркса (тепер — Тараса Шевченка) ресторан “Мрія”. У його просторому залі були розміщені кабінки у вигляді дерев’яних бочок на вісім персон з дерев’яними лавами та чотиримісними дерев’яними столами, покритими бавовняними скатертками, серветками.

У 1984 році на місці ресторану облаштували кафе “Пиріжкова”, і замість одного залу тоді стало два. Харчувалися відвідувачі як за столами, так і за стійками — хто дуже поспішав. Стіни були оздоблені керамічними тарілками із зображенням звичної на той час символіки — хліба, колосків, сонця. Тут теж діяла система самообслуговування. Працівники кафе випікали пиріжки з п’ятнадцятьма видами начинок: сиром, маком, варенням, картоплею і кропом тощо. Коштувала здоба дешево — 8-12 копійок. Окрім цього, виготовляли ватрушки, “розтяга”(випічка з “відкритим” верхом), маківники, кулеб’яки. А пампушки смажились в автоматі, безпосередньо на очах у відвідувачів.

Елітним закладом вважався у 1980-х роках ресторан “Тирасполь”. Місце розташування цього закладу додавало свого колориту — на розі теперішніх бульвару Тараса Шевченка та вулиці Сагайдачного. Він займав приміщення сьогоденних (донедавна діючого) спортивного магазину, бару “Мемфіс” та магазину “Подіум”. Спершу там була їдальня №1 загального користування, а згодом заклад реорганізували у кафе з трьома окремими приміщеннями. У першому з них діяв ресторан “Тирасполь”. В наступному приміщенні, спочатку був зал для ветеранів війни (теперішній бар “Мемфіс”), а буквально за три роки там облаштували кафе “Зустріч”. Спеціалізувався заклад на десертних стравах, що готували з вершків, сиру та фруктів. З іншого боку кафе, з розрахунку на шанувальників чаю, функціонував ще один маленький, затишний зал — “Чайна”(тепер — магазин “Подіум”).

Після ремонту кафе “Зустріч” взагалі було одним із наймодніших закладів у місті, де збиралась молодь. Це ж можна сказати і про кафе “Муза”, яке відкрили під впливом антиалкогольної “горбачовської” кампанії на місці “Тирасполя”. Правильно цей заклад називався “літературно-музичне кафе”. Воно тоді справді стало місцем зустрічі місцевих творчих людей: акторів театру, поетів, художників, журналістів. В приміщенні кафе проводилися виставки митців.

Якість страв у закладах громадського харчування Тернополя тоді була на високому рівні. Технологи проводили щоденний бракераж і перевірку виробів. Здоба була смачною, без хімічних консервантів і розрихлювачів, а тому виглядала пухкою, свіжою і довгий час не втрачала ані смакових властивостей, ані форми. Страви та борошняні вироби готувались згідно з нормами закладки сировини, витримувався технологічний процес, а заклади громадського харчування працювали як один злагоджений механізм [3].

Значну популярність також мали такі ресторани заклади як “Хутір” і “Українська ніч”, які функціонували на березі Комсомольського озера (тепер – Тернопільський став). Цікавим закладом харчування було кафе “Поплавок”, яке розміщувалося прямо над плесом ставу в межах парку “Загребелля”. Неподалік від цього закладу працював один з міських пляжів, який приваблював

потенційну клієнтуру. Окрему нішу в сфері ресторанних послуг радянської доби займали ресторани “Україна” та “Пролісок”, в яких часто любили харчуватися й відпочивати представники тодішньої владної еліти. Згодом у 1990-их роках ці заклади були популярні серед нових підприємців, бізнесменів і місцевого криміналітету, що дало поштовх для створення багатьох чуток і легенд.

З розпадом СРСР і глибокою економічною кризою сферу ресторанного господарства у Тернополі знову очікували зміни. Багато закладів харчування перестали функціонувати, деякі змінили профіль, а пізніше появилось багато інших і менших кафе, барів і ресторанів. Власне вони визначають сучасні напрями розвитку ресторанного господарства міста.

Сфера громадського харчування у місті Тернополі має досить давню історію ще з середньовічних часів. Особливо знаного розквіту вона набула на початку ХХ ст. та в радянський період. Ресторанне господарство міста протягом ХХ століття перебувало у постійних змінах і вдосконаленні, які тривають і до сьогодні.

Література:

1. Бойцун Л. Тернопіль у плині літ. – Тернопіль: Джура, 2003. – 392 с.
2. Дуда І. М. Тернопіль, 1540–1944 : історико-краєзнавча хроніка : / І. М. Дуда. — Т. : Навчальна книга — Богдан, 2010. — 296 с.
3. Як тернопільська “Варенична” стала “Європою” або Історія місцевих кафе та ресторанів [Електронний ресурс]. Режим доступу: www.like.te.ua/про-тернопіль/як-тернопільська-варенична-стала-єв/

Abstract:

Ivan Rudakevich. TO THE HISTORY OF RESTAURANT DEVELOPMENT IN TERNOPIL

The history of the restaurant economy in Ternopil goes back to medieval times and the 16th century, when the city at the intersection of trade routes was formed. Food establishments have been developing significantly since the late 19th - early 20th centuries, when the first cafes and restaurants in the city was opened.

Keywords: *history, food establishment, cafe, restaurant, Ternopil.*

УДК 379.851

ОЦІНКА ВНУТРІШНІХ ТУРИСТИЧНИХ ПОТОКІВ В ОБЛАСТЯХ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ

Любомира Паршин

Галицький коледж імені В'ячеслава Чорновола,
e-mail: info@gi.edu.ua

В статті розкрито умови формування та сучасний стан сформованості внутрішніх туристичних потоків в області Західного регіону України, на основі офіційних статистичних даних за 2018 рік. Виділено ключові переваги, що властиві для певних обласних регіонів західної України.

Ключові слова: *туристи, туристичний потік, внутрішні туристи, туристичний бренд.*

Постановка проблеми в загальному вигляді. Розвиток туризму напряму залежить від сформованих туристичних потоків, на які впливають сукупність різних факторів: демографічних, природно-географічних, соціально-економічних, історичних, релігійних і політико-правових, науково-технічний прогрес, підвищення якості життя, тривалість вільного часу, економічна й політична стабільність та ін.

Сформований туристичний потік – насамперед генератор додаткових прибутків країни, її окремих регіонів та населення. Туристичний потік є каталізатором розвитку туристичного ринку регіону, рівня туристичної інфраструктури та якості надання туристичних послуг. На сьогодні дослідження туристичних потоків є досить актуальним, бо розвиток туризму в Україні задекларовано, як пріоритетну галузь господарства.

Власне для областей Західної України туризм є одним з найперспективніших галузевих напрямків активізації економічного розвитку. Адже вони мають усе необхідне для розвитку туристичної індустрії: унікальні туристично-рекреаційні ресурси, природні умови, історико-культурну спадщину, матеріальні та людські ресурси.

Великий туристичний потенціал Західної України при правильному його використанні може забезпечити швидкий розвиток ринку туристичних послуг в регіоні.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Питання туристичних потоків не нове в сучасних наукових дослідженнях і розглядалося в багатьох працях як зарубіжних, так і українських вчених, серед яких; А. Александрова, В. Сенин, Тейлор Н., Халловой Дж.К., О. Топчієв, В. Федорченко, М. Крачило, М. Мироненко, О. Шаблій, О. Бейдик, Ю. Зінько, М. Рутинський, О. Стецюк, Н. Чорненька, В. Кифяк, Л. Гринів, М. Копач, М. Школа, О. Любіцева, М.Мальська, В. Худо, В. Цибух, Л. Дядечко, О. Ковтун, Т. Сокол та інші.

Формулювання цілей статті. Метою нашого дослідження було формування структури внутрішніх туристичних потоків в області Західної України відповідно до статистичних даних.

У відповідності до зазначеної мети визначені завдання:

- проаналізувати статистичні показники внутрішніх туристичних потоків до Західноукраїнського регіону;
- окреслити проблемні аспекти формування туристичних потоків;
- обґрунтувати перспективи збільшення турпотоків на основі покращення туристичної інфраструктури в Західноукраїнському регіоні.

Виклад основного матеріалу. Внутрішні туристичні потоки характеризують жителів будь-якої країни, що подорожують своєю власною країною. Внутрішній туризм - тимчасовий виїзд чи подорож у середині своєї країни громадян (резидентів) та осіб, що постійно проживають в межах своєї країни, без заняття оплачуваною діяльністю в місці тимчасового перебування на території країни з місць постійного проживання [1, с. 147].

Основним ресурсом для внутрішніх туристичних потоків виступає значна чисельність населення в країні. Західні області маючи високі показники в густоті населення, акумуляують на своїй території лише 16,8 % населення. В свою чергу 83,2% населення України становляться потенційними, адже внутрішні туристичні потоки формують внутрішні туристи, які подорожують в межах своєї країни.

Відповідно до статистичної інформації Державної служби статистики в Україні та Головних управлінь статистики в досліджуваних областях. Від загального числа обслужованих туристів 11,5% припадає на туристів обслужованих туроператорами та турагентами в західних областях. Цей показник є достатнім тому, що частка Західної України від площі країни становить 11,7%, а населення – 16,8% (рис. 1). Отже, можна стверджувати, що в Західну Україну прибуває вагома частка туристів обслужована туроператорами та турагентами.

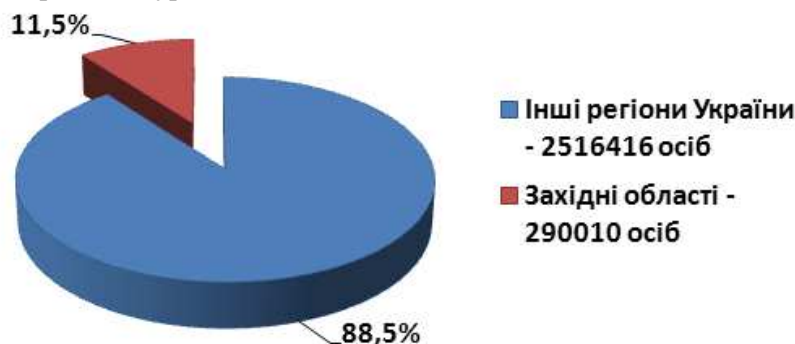


Рис.1. Співвідношення загальної кількості туристів в Україні в цілому та Західних областях разом узятих за 2018 рік [складено за 2, 3, 4, 5, 6, 7].

У розподілі загальної кількості обслужованих туристів по областях Західної України за 2018 рік спостерігається відмінність: Львівська – 6%, Івано-Франківська – 3%, Закарпатська, Тернопільська та Чернівецька – 1% від загальноукраїнського показника, який становив 2806426 осіб. Отже, лідером з обслужовування туристів в Західноукраїнському регіоні є Львівська область.

Кругова діаграма розподілу кількості туристів обслужованих туроператорами та турагентами по областях Західної України (рис. 2) демонструє, що найбільша частка туристів, 79% припадає на Львівську область, у свою чергу найменша – 2% на Тернопільську. Такий розподіл пояснюється роботою туристичних підприємств та залученням ними туристів в конкретних областях.

Внутрішні туристичні потоки в Західну Україну спрямовуються з інших регіонів України. Розглядаючи дані щодо показників внутрішніх туристів, варто зазначити, що існують відповідно до статистичних даних певні переваги частки спрямованості внутрішніх туристичних потоків до областей Західної України, яка становить 32% (рис. 3). Тобто, можна стверджувати, що в межах країни майже 1/3 усіх туристичних потоків спрямована власне у Західні області, а кожен третій турист в Україні за 2017 рік відвідав регіон Західної України. Таке співвідношення пояснюється рядом факторів:

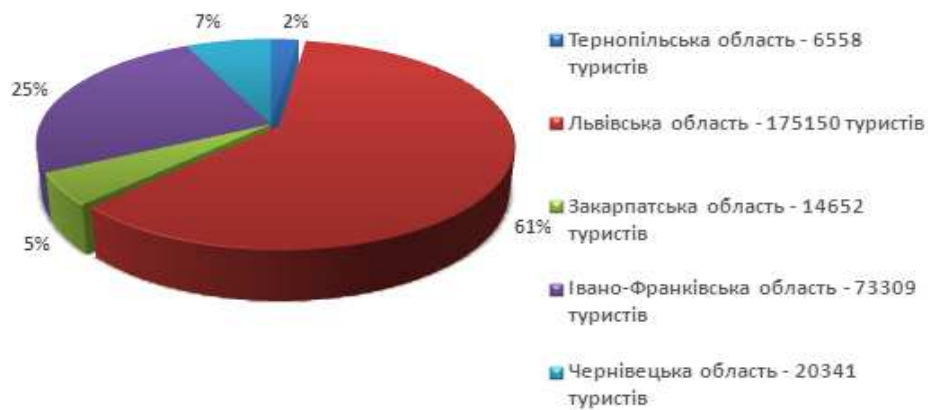


Рис. 2. Співвідношення кількості туристів обслугованих туропетаторами та турагентами всього по областях Західної України [складено за 2, 3, 4, 5, 6, 7].

- концентрацією самобутніх туристичних ресурсів в регіоні;
- надзвичайно вигідним прикордонним положенням та надійним транспортним сполученням;
- порівняно кращою туристичною інфраструктурою;
- сформованістю повноцінного туристичного ринку;
- пріоритетністю розвитку туризму та належною туристичною промоцією регіону.

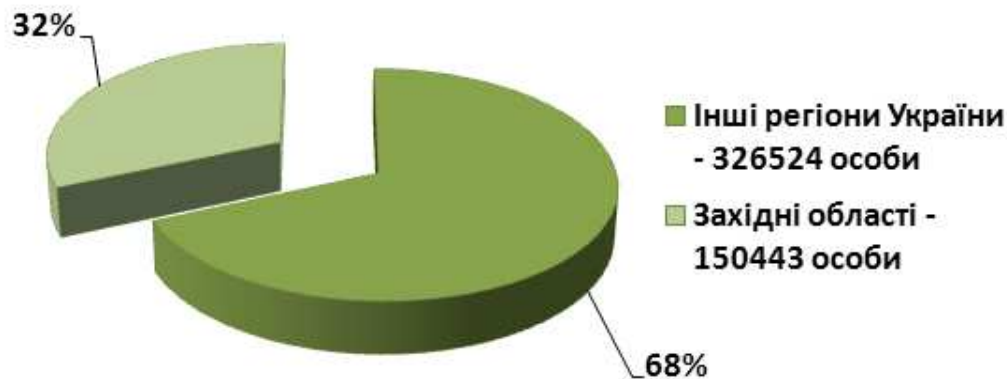


Рис. 3. Співвідношення кількості внутрішніх туристів інших регіонів України в цілому та західних областей разом узятих за 2018 рік [складено за 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Проаналізовані дані зміни кількості внутрішніх туристів окремо по областях Західної України подані на графіку, бачимо, що найвищі показники щорічно утримують Львівська та Івано-Франківська області. Це пояснюється не лише їх потужним ресурсним потенціалом, а й активною туристичною промоцією даних областей на туристичному ринку України. Власне місто Львів з об'єктами світової спадщини ЮНЕСКО, туристичний маршрут «Золота підкова Лева», курорт «Буковель» та ін. ваблять до себе туристичні потоки, формуючи туристичний бренд Західного регіону. Причому спостерігаємо як низьку активність, так і стагнацію туристичних прибуттів інших трьох областей.

У розподілі кількості внутрішніх туристів по областях Західної України (рис.4) найбільша частка припадає традиційно на Львівську (57%) та Івано-Франківську (37%) області, а найменша на Чернівецьку область (1%). Тобто дві області з п'яти акумуляують на своїх територіях 94% усіх внутрішніх туристів, спрямованих у регіон. Причому, на три області припадає лише 5%, цей факт можна пояснювати тим, що найбільш сприятливий період для подорожей в межах України є літній канікулярно-відпустковий період та святковий зимовий, коли найбільши туристичні прибуття спрямовані у Карпати. Закарпаття в даному впадку потерпає через значну віддаленість від центру та ніших регіонів України.

Отже, як бачимо за різними показниками, що характеризують внутрішні туристичні потоки лідерство традиційно закріпилося за Львівщиною, а Тернопільщина та Буковина демонструють найнижчі показники.

За даними всеукраїнського муніципального опитування соціологічної групи «Рейтинг» внутрішні туристичні потоки в області Західної України переважають з Київської, Дніпропетровської, Харківської, Одеської та Волинської областей [8].

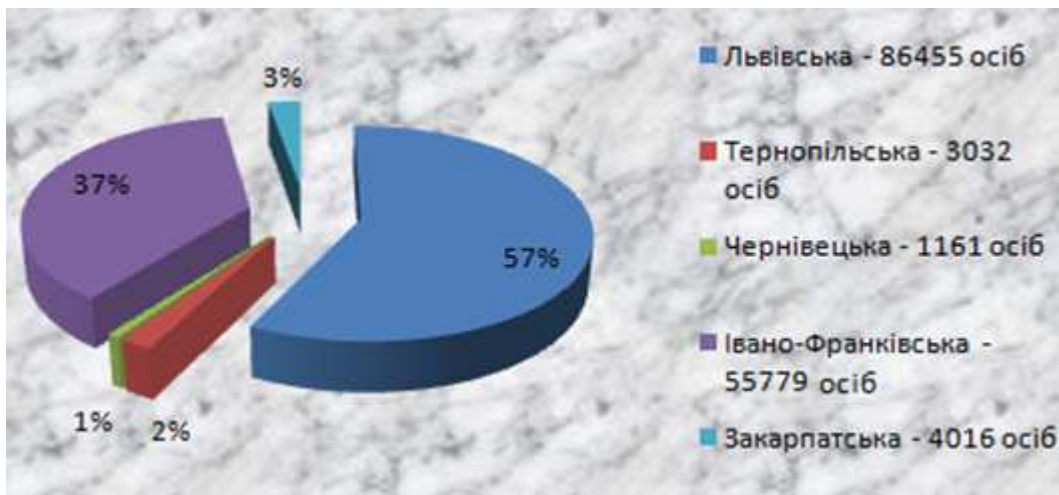


Рис. 4. Співвідношення кількості внутрішніх туристів по областях Західної України за 2018 рік. [складено за 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Висновки. Регіон Західної України акумулює в собі значний показник внутрішніх туристичних потоків. Кожен третій турист в Україні за 2018 рік відвідав одну із областей Західноукраїнського регіону. Завдяки своєму географічному розташуванню та унікальній як природно-ресурсній базі, так і історико-культурній спадщині, різноманітності зв'язків, що проходять через її територію Західна Україна завжди перебувала в центрі основних туристичних потоків, як внутрішніх, так і міжнародних. Аналізуючи дані Державної служби статистики, стверджуємо про те, що Західна Україна може втрачати обсяг внутрішніх туристичних потоків через несприятливу демографічну ситуацію. На сьогодні регіон має достатній показник кількості туристів, що обслуговується туроператорами та турагентами відносно її площі. З аналізу зміни кількості внутрішніх туристів у досліджуваних областях за останні 5 років найбільший приріст отримала Львівщина. Високі внутрішні показники туристичних прибуттів свормували туристичний бренд Західної України.

Література:

1. [Ткаченко Т. І. Сталий розвиток туризму: теорія, методологія, реалії бізнесу: монографія / Т.І.Ткаченко. – К: Київський національний торговельно-економічний університет, 2006. – 537 с.](#)
2. Офіційний сайт Головного управління статистики у Закарпатській області [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.uz.ukrstat.gov.ua>.
3. Офіційний сайт Головного управління статистики в Івано-Франківській області [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.if.ukrstat.gov.ua>.
4. Офіційний сайт Головного управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.stat.lviv.ua>.
5. Офіційний сайт Головного управління статистики у Тернопільській області [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.te.ukrstat.gov.ua>.
6. Офіційний сайт Головного управління статистики у Чернівецькій області [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.cv.ukrstat.gov.ua>.
7. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
8. Офіційний сайт Соціологічної групи «Рейтинг» [Електронний ресурс]. - Режим

Abstract:

PARSHIN L. ASSESSMENT OF INTERNAL TOURIST FLOWS IN THE AREAS OF WESTERN UKRAINE

The article describes the conditions of formation and current state of formation of domestic tourist flows in the region of the Western region of Ukraine, based on official statistics for 2018. The key advantages inherent in certain oblast regions of western Ukraine are highlighted.

Keywords: tourists, tourist flow, domestic tourists, tourist brand.

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ БУДІВНИЦТВА ЕКОГОТЕЛІВ

Галина Ваврикович

ДВНЗ «Тернопільський коледж харчових технологій і торгівлі»

Halunka53@meta.ua

У статті розглянуто концепцію будівництва екоготелів, аспекти виробництва і споживання екологічних послуг. Завдяки проведеному дослідженню показаний позитивний економічний та екологічний ефект від пропонованого впровадження діяльності зелених готелів.

Ключові слова: екоготель, зелений готель, «Зелений Ключ», екологічний менеджмент, водозбереження, екологізація підприємства, екосертифікація.

Готельна індустрія є складовою сфери послуг, яка в наш час розвивається швидкими темпами. Щороку у світі будуються сотні нових готелів, укрупнюються потужні готельні мережі, річна кількість туристів становить понад один мільярд чоловік, і має тенденцію до зростання.

За наявності великої кількості пропозиції на ринку готельних послуг панує жорстка конкуренція. У боротьбі за споживача управління готелів змушене розробляти стратегії своєї діяльності, щоб запропонувати споживачеві такий продукт, який би найповніше задовольняв його потреби і очікування, був унікальним та кращим за інші. Наука і техніка не стоять на місці, тому сьогодні готелі починають використовувати новий метод залучення споживачів - впровадження концепції «екологічного готелю», яка є особливо актуальною в період світових екологічних та економічних криз.

Концепція екологічного готелю з'явилась у відповідь на дві проблеми: з одного боку, потреби розвивати прибуткову готельну сферу, а з іншого – врахування обмеженості наявних природних ресурсів та їх збереження.

«Зелені» готелі, що впроваджують енергоефективні технології, озеленення прилеглих територій і самих будівель значно скорочують викиди CO і CO₂ у довкілля; нова бізнес-етика – соціальна відповідальність бізнесу, яка базується на концепції сталого розвитку; вплив та співвідношення сил між групами менеджерів (тими, що підтримують екологічні рішення, нейтральними та скептиками) [5, с. 10].

Екоготель як інноваційна концепція гостинності має ряд особливостей, якими він відрізняється від звичайного у нашому розумінні готелю, зокрема:

- ✓ використанням у будівництві екологічно чистих матеріалів;
- ✓ внеском у збереження навколишнього середовища.

Такі готелі найчастіше розташовуються в заповідних зонах чи національних парках, є частиною екосіл і природних курортних комплексів, але також бувають і у великих містах.

Екологічні (зелені) готелі є яскравим прикладом застосування принципів циркулярної економіки (економічної моделі, заснованої на енергозбереженні, розвитку регенеративного екологічно чистого виробництва, обігу та споживання. Система екологічного маркування є дієвим інструментом маркетингу, що сприяє як розвитку туристичного бізнесу, так і збереженню довкілля.

Екологічні готелі мають на меті зберігати здоров'я гостей, раціонально використовувати природні ресурси та позиціонують себе як такі, що несуть відповідальність за вплив підприємства на навколишнє природне середовище. Такі готелі, згідно з європейськими стандартами, повинні відповідати наступним вимогам:

- ✓ мати систему екологічно чистого опалення;
- ✓ мати власні очисні споруди стічних вод;
- ✓ проводити класифікацію всіх відходів;
- ✓ використовувати електрику, що виробляється за допомогою безпечного для навколишнього середовища палива;
- ✓ для освітлення застосовуються економічні лампи;
- ✓ їжа в таких готелях готується з екологічно чистих продуктів;
- ✓ інколи навіть вирощених на спеціально відведеній території закладу.

З кожним днем людство все більше приділяє увагу проблемі забруднювання навколишнього середовища. В усіх сферах суспільного життя починають інтенсивно використовуватися інноваційні екологічні технології та матеріали. Сфера готельного господарства і туризму не є винятком. В усьому світі протягом останніх 20 років швидкими темпами впроваджується концепція екологічного відпочинку, невід'ємною складовою якої є створення та впровадження екоготелів.

В оформленні номерів екоготелів, як правило, використовуються натуральні матеріали: дерево (ліжка, підлога, лавки, столи), льон (фіранки, наволочки), 100% бавовна (рушники, постільна білизна) та ін. Навіть матраци, на яких сплять гості, виготовлені з натуральних матеріалів: кокосу, водоростей, вовни, бавовни, льону, натурального латексу. Підбір будівельних матеріалів здійснювався з максимальним урахуванням екологічності (дерев'яні балки, глиняна черепиця, екологічна фарба і лаки та ін.) Під час прибирання та прання білизни екоготелі використовують лише безпечні, біорозкладані, екологічно чисті органічні миючі засоби, серветки з мікрофібри, соду, лимонну кислоту. У цих готелях використовують лише енергозберігаючі технології: – освітлення у коридорах керується датчиком руху, для тимчасового освітлення встановлено енергозберігаючі лампи LED. Завдяки електронним замкам уся електрика підключається до номерів тільки в присутності гостей, використовується енергозберігаюча побутова техніка. До того ж вони перешкоджають виникненню різних проблем, пов'язаних із використанням електричних приладів у той момент, коли в номері нікого немає. Це значною мірою підвищує рівень пожежної безпеки готелю; упроваджується система заощадження води за рахунок подвійного зливу в унітазі, насадки з функцією повітряного душу (насичує потік води повітрям); використовуються теплові насоси, які опалюють узимку приміщення теплом землі, авлітку, навпаки, охолоджують.

Номери забезпечуються косметичними засобами: 100% натуральним милом ручної роботи і 100% натуральним шампунем. Для заощадження електроенергії, води і миючих засобів гостям пропонується повторно скористатися рушником або постільною білизною. Здійснюється сортування сміття: сухі відходи (папір, метал, пластик, скло) для подальшої переробки, органічне сміття компостується. Використані лампи і батарейки підлягають безпечній утилізації. Офісний і туалетний папір у готельних номерах використовують виключно із вторинної сировини, а також пакети для сміття (біопакети), що розкладаються протягом трьох років.

Екоготелі вважають своїм основним принципом не лише надання гостям комфортних умов, а й зменшення впливу людської діяльності на природу.

У світі є низка організацій, що розробляють і впроваджують системи екологічного менеджменту: British Airways Holidays (BAH), Certification for Sustainable Tourism (CST), Green Globe, HAC Green Leaf, HVS Eco Services, Touristik Union International (TUI), Green Hotel, Green Key тощо [4, с. 160]. Так, світове господарство налічує понад 124 підприємств готельного господарства, відзначених сертифікацією програми Green Key. Україна знаходиться на 4-му місці за кількістю «зелених» готелів світу з відзнакою Green Key (майже 11%).

Значною перевагою саме екосертифікації Green Key є наявність критеріїв, спрямованих на екологічне навчання, формування дружньої до довкілля свідомості гостей, працівників і постачальників готелю, тому суттєвою конкурентною перевагою певного готелю чи закладу розміщення слугуватиме відповідність послуг (підтверджена фаховим екологічним сертифікатом) найвищим вимогам якості та безпечності для здоров'я людини і довкілля.

Завдяки екологічній сертифікації підприємства готельного господарства матимуть можливість:

- ✓ підтвердити додаткові якісні характеристики послуг;
- ✓ підвищити конкурентоспроможність і привабливість для різних категорій споживачів;
- ✓ підтвердити екологічну та соціальну відповідальність;
- ✓ підвищити інвестиційну привабливість [8, с. 137].

Концепція екологізації сфери послуг почала впроваджуватися в розвинутих країнах світу ще в IX ст. Сьогодні у світі нараховується близько 4 тис. готелів, які в той чи інший спосіб намагаються знизити рівень шкоди довкіллю. Готельне господарство України демонструє значне відставання у цій сфері, але в 2011 р. перший екологічний сертифікат за міжнародною програмою екологічної сертифікації готелів та курортів Green Key отримав готель Radisson Blu Hotel (м. Київ).

Україна зараз знаходиться на стадії становлення і популяризації діяльності екоготелів. Незважаючи на це, вже існує успішний досвід функціонування екоготелів на національному ринку, що повинно послужити поштовхом до подальшого розвитку даного напрямку. Крім того, підвищується екологічна культура споживачів, які готові доплачувати за екологічно чистий продукт, піклуючись як про себе, так і про особистий затишок і здоров'я.

Створення екоготелів, провадження екологічних матеріалів та технологій є правильним кроком в теперішніх умовах. Адже діяльність таких готелів не чинить шкідливого впливу на навколишнє середовище, а самі заклади розміщення користуються високим попитом серед туристів. адже екоготелі – готелі майбутнього.

Література:

1. Кифяк В.Ф. Організація туристичної діяльності в Україні. – Чернівці: Книги – XXI, 2008. – 300 с.
2. Нечаюк Л.І. Готельно-ресторанний бізнес: менеджмент: навч. посіб. /Л.І.Нечаюк, Н.О. Нечаюк. – К. : ЦУЛ, 2009. – 344 с.
3. Матвійчук Л.Ю., Тищук І.В. Регіональні особливості поширення зеленого туризму в Україні // Економічні науки. Сер. Регіональна економіка. Зб. наук. праць. – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2014. Вип. 11 (43).С. 149–157
4. Полянничко О. В., Катоніна Т. В. Екологізація готельно-рестораної сфери в Україні // Туристичний бізнес: сучасні тренди та стратегії розвитку : Матеріали Міжнар. наук.-практич. Інтернет-конференції (Київ, 16 березня 2018 р.). К.: КНЕУ, 2018. С. 160–163.
5. Пономаренко Є.Г., Ломакіна О.С. Екологічний менеджмент і аудит. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2017. 64 с.
6. Цьохла С.Ю. Економічні основи курортної індустрії й перспективи розвитку / С.Ю. Цьохла // Ученые записки ТНУ им. В.И. Вернадского. Серия: Экономика. – 2008. – Т. 21 (60). – № 1. – С. 286–294.
7. Екологічні готелі і мотелі, 2013 р. : Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://www.rav.com.ua/ua/news/otrasl/5069/>.
8. Офіційний сайт Всесвітньої туристичної організації. – Режим доступу: <http://www2.unwto.org/en>
9. Національна політика «зеленого» зростання в Україні / Т.П. Галушкіна, Л.О. Мусіна, Н.І. Хумарова. Одеса: ППРЕД НАН України, 2012. 272 с.

Abstract:

Halyna Vavrykovych. RESEARCH CONCEPT OF CONSTRUCTION OF ECO-HOTELS.

The article deals with the concept of construction of eco-hotels, aspects of production and consumption of environmental services. The study shows the positive economic and environmental impact of the proposed implementation of green hotels.

Keywords: *eco-hotel, green hotel, "Green Key", ecological management, water conservation, greening of the enterprise, eco-certification.*

УДК: 911: 371.3

ВИКОРИСТАННЯ КРАЄЗНАВЧИХ ЕКСКУРСІЙ НА ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН (НА МАТЕРІАЛАХ ТЕРЕБОВЛЯНСЬКОГО РАЙОНУ)

Леся Царик

ТНБК ШЕЛ №9 ім. І.Блажкевич, м.Тернопіль

Розглянуто використання краєзнавчо-туристичної роботи при викладанні природничих дисциплін в розрізі екскурсійної роботи. Розглянуто основні ресурси Тербовлянського району для проведення краєзнавчих екскурсій. Запропоновано кілька екскурсійних маршрутів для учнів різних вікових категорій.

Ключові слова: *екскурсія, краєзнавство, природничі дисципліни, Тербовлянський район, ресурси.*

Наш час несе новий виток розвитку в системі освіти та виховання, який відроджує цінність людини, утверджує духовні, морально-естетичні надбання національного характеру. Ідеалом виховання є національно свідомою людиною, з високими духовними якостями, патріотичними почуттями, яка є носієм кращих надбань національної та світової культур. Виховання та освіта мають сприяти розвитку творчо активної особистості, здатної сприймати прекрасне, гармонійне, досконале у житті, природі, мистецтві [1, с.15].

Нині ми особливо відчуваємо, що неможливо виховувати повноцінне покоління, здатне побудувати гуманне суспільство, без того, щоб діти засвоїли норми моральної культури [2, с.38].

Краєзнавство допомагає вчителю у формуванні в учнів розуміння і почуттів, і в першу чергу, розуміння до свого народу, рідного краю, побачити оточуючий світ таким, який він є насправді, паростки нового, паростки майбутнього.

Для реформування школи, її гуманізації робиться чимало. Основні завдання майбутньої школи - особистісний підхід педагога до учня. Тому розробляються різні системи виховання [1].

Краєзнавчу роботу потрібно проводити планово, дотримуючись наступності. Корисно при

цьому підтримувати зв'язки з відповідними установами та організаціями, поєднувати комплексні дослідження з докладним вивченням окремих питань.

Розвиток краєзнавства неможливий без туризму, туристських походів і подорожей по рідному краю, що передбачає програма загальноосвітньої школи.

Екскурсія як нетривалий колективний похід чи поїздка за межі звичайного оточення дає змогу безпосередньо ознайомитися з природою та діяльністю населення. Це одна з найбільш доступних форм пізнання навколишнього світу.

Екскурсії бувають навчальні, краєзнавчі, загальноосвітні. Кожна з цих груп має точно визначений предмет дослідження - природа, сфери господарської або культурної діяльності населення. Зазвичай їх влаштовують як комплексні.

Екскурсії відіграють велику роль у викладанні краєзнавчих знань у школі, забезпечують найвищу форму наочності в навчанні. Вони не тільки сприяють вивченню учнями свого краю і створенню в них запасу загальних уявлень і понять, але й розвивають інтерес до навколишнього середовища, а також до господарської діяльності людей.

У процесі екскурсійної роботи стимулюються такі важливі якості особистості, як почуття дружби, взаємовиручки, взаємодопомоги, колективізму. Для розвитку навчальних умінь, комунікативних навичок велике значення має наступне обговорення результатів екскурсії.

Участь в екскурсійній роботі сприяє появі й розвитку пізнавальних інтересів, потреби в постійному підвищенню свого інтелектуального рівня, в безперервному навчанні, що дуже важливо з погляду розв'язання завдань, що стоять перед сучасними навчальними закладами.

Екскурсії можна проводити як під час навчання, так і під час навчальних практик, канікулярний період, позаурочний час тощо.

Аналіз шкільних програм з географії засвідчив, що у 6 класі можливе широке використання краєзнавчого матеріалу та впровадження екскурсій:

- вивчаючи тему «Літосфера» можна проводити навчальні екскурсії до відслонень, кар'єрів, печер, останців тощо;

- при вивченні теми «Гідросфера» можна наочно показати дітям форми водної ерозії, джерела, водоспади, наслідки діяльності поверхневих та підземних вод;

- вивчаючи тему «Біосфера та ґрунти», «Природні комплекси», «Вплив людини на природу» необхідно застосовувати екскурсії у живу природу, показувати на місцевості зміни у біосфері спричинені антропогенною діяльністю, вивчати ґрунтові розрізи та відслонення тощо;

Екскурсії та подорожі в навколишнє середовище бажано проводити в межах свого краю. Тернопільська область є багатою на такі об'єкти і їх використання необхідно впроваджувати у навчальні краєзнавчі екскурсії під час навчального року та навчально-виробничих практик.

У 8 класі вивчаючи географію України для кращого закріплення матеріалу бажано організувати уроки-екскурсії, поїздки у інші регіони України, поєднувати вивчення географії з історією, природою свого краю відвідуючи різноманітні музеї, експозиції тощо. Під час піших та автомобільних екскурсій використовувати топографічні карти (навчити дітей самостійно читати та прокладати маршрути за допомогою карт та інших джерел), краєзнавчі нариси, історичні джерела тощо.

При вивченні розділу «Демографічні процеси та статеві-віковий склад населення світу та України» доцільно застосовувати екскурсії у краєзнавчі та етнографічні музеї, духовно-релігійні об'єкти, на етнографічні і релігійні фестивалі та дійства свого краю, України в цілому. Також можливо виконання учнями творчих робіт краєзнавчого спрямування, присвячених історії населених пунктів, народних звичаїв, обрядів рідного краю.

При вивченні соціально-економічної географії України у 9 класі для учнів можна запропонувати екскурсії на місцеві сільськогосподарські підприємства, різноманітні виробництва (заводи, фабрики тощо), з метою ознайомлення з видами економічної діяльності свого краю, основними технологічними процесами різних виробництв. Крім того можна організувати екскурсії в науково-освітні заклади, установи міністерства надзвичайних ситуацій та внутрішніх справ, охорони здоров'я, бібліотеки, фінансові установи тощо. Слід також організувати подорожі у містя розвитку місцевих народних промислів: гончарства, ткацтва, лозоплетіння, ковальства тощо.

Всі ці заходи необхідно провадити під гаслом поширення екологічної культури і виховання учнів, дбайливого ставлення до навколишнього середовища, в тому числі за допомогою екскурсій у Національні природні парки та інші території та установи природно-заповідного фонду України.

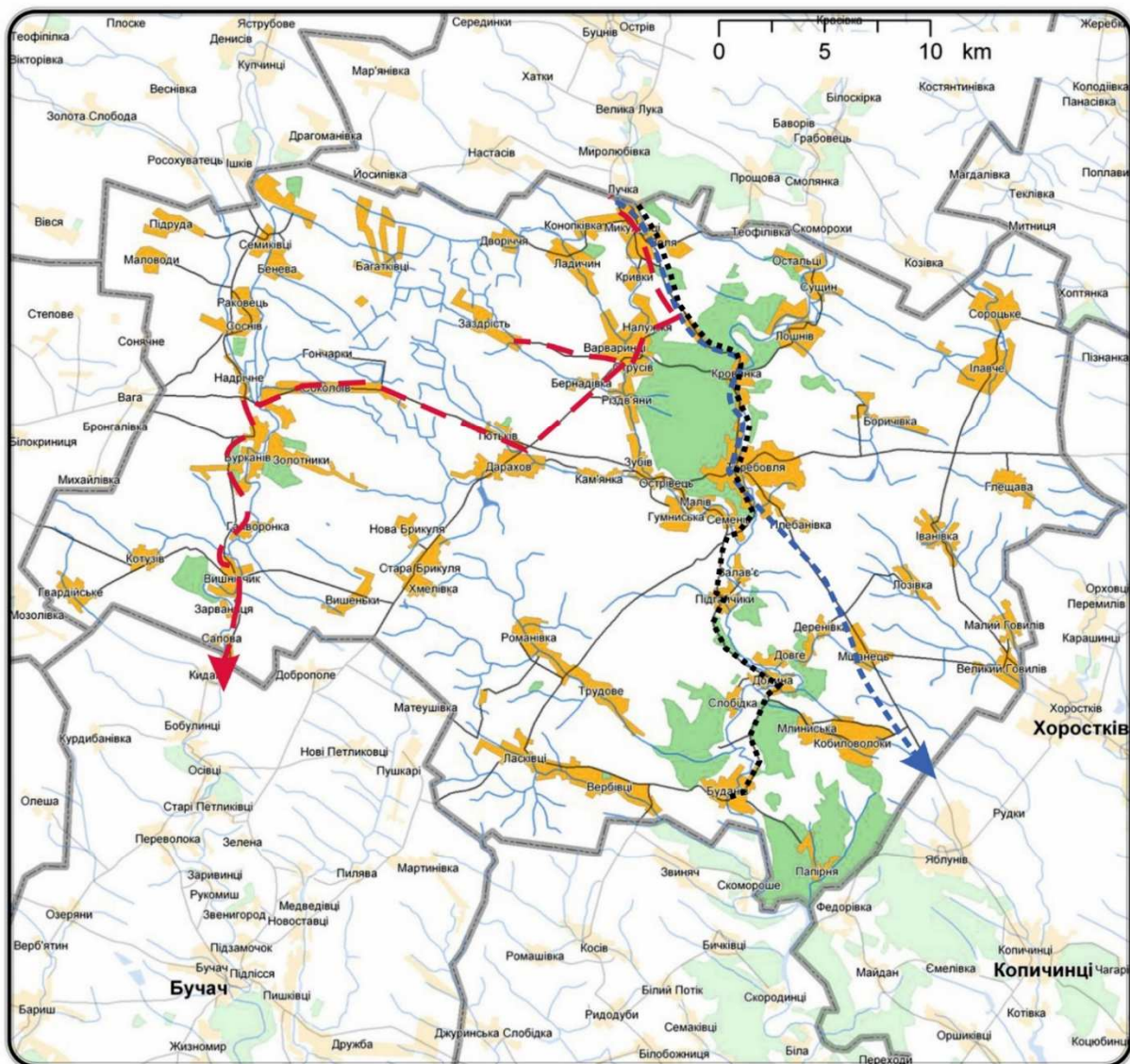
Учням 10-11 класів можна запропонувати екскурсії більш масштабнішого значення вивчаючи території сусідніх країн, ознайомлюючись з їх природою історією, культурою, звичаями,

господарством, економічним розвитком, а також запропонувати проектні роботи – порівняння різних сфер діяльності двох або більше країн. Розвивати у дітей поняття глобальних проблем людства, роль світової громадськості у розв’язанні цих проблем тощо.

У межах Тереховлянського району існує широка база для проведення різноманітних тематичних та різнопланових екскурсій:

- природничих: можливе використання існуючих та перспективних об’єктів природно-заповідного фонду (34 об’єкти та території);
- історико-архітектурних: наявність унікальних архітектурних комплексів Тереховлі, Микулинців, Струсова, окремих об’єктів;
- релігійно-паломницьких: наявність у межах району Марійського духовного центру;
- промислово-виробничих: сміттесортувальної лінії, Микулинецького комплексу виробництв – слабоалкогольних напоїв, хлібозаводу, виробництва м’ясних та ковбасних продуктів, гідроелектростанції у с.Долина, розвинутих фермерських господарств тощо.

Використовуючи перераховані об’єкти можна запропонувати кілька туристичних маршрутів в межах району різного спрямування. Варто поєднувати різні види транспорту, відвідувати різноманітні об’єкти. (рис. 1.)



Умовні позначення:

- - маршрут Микулинці-Буданів
- - - маршрут Микулинці-Плебанівка
- - - маршрут Микулинці-Зарваниця

Рис. 1. Основні екскурсійні маршрути Тереховлянського району

Піша екскурсія Теребовлею. Цю екскурсію можна організувати як для місцевих учнів, так і для приїжджих. З Тернополя до Теребовлі можна дістатися як автомобільним, так і залізничним транспортом. В маршрут екскурсії варто включити Теребовлянський краєзнавчий музей, оборонну церкву святого Миколи (XVI ст.), костел і монастир Кармелітів (XVII ст.), Теребовлянський замок (збудований у 1630-х роках). На Замковій горі позаду фортеці є ботанічна пам'ятка природи місцевого значення — 80-річний бір чорної сосни. Слід також згадати об'єкти розташовані поблизу Теребовлі, для відвідування яких, щоправда, необхідно використовувати транспортні засоби: залізничні віадуки у с.Кровінка та с.Плебанівка (1896 року побудови) та Підгорянський монастир.

Автомобільна екскурсія Микулинці-Струсів-Зарваниця (позначено на картосхемі червоним пунктиром). Першим містечком на шляху до Зарваниці будуть Микулинці. Тут можна оглянути Микулинецький замок (1550 рік), Троїцький костел (XVIII ст.), Палац графів Реїв (XVIII ст.), комплекс виробництв торгівельної марки Микулин. Цікавим також є те, що у палаці сьогодні функціонує унікальна обласна фізіотерапевтична лікарня.

Наступним на маршруті є с.Струсів, де можна оглянути Церкву св. Миколи (1770 р.) (за легендами з цієї церкви колись вели ходи аж у Теребовлянську фортецю), костел Святого Антонія (1903р.), греко-католицьку церкву святого Миколая (1930 р.), синагогу (XIX ст.), «Келію» язичників (IX ст.). У кількох кілометрах від Стусова розташоване село Заздрість у якому функціонує музей-садиба кардинала Йосифа Сліпого.

Наступним пунктом маршруту є всесвітній Марійський відпустовий центр, одна з найбільших подільських святинь Української греко-католицької церкви у с.Зарваниця з численними церквами, джерелами цілющої води, купальнями, хресною дорогою та Українським Єрусалимом. Марійський духовний центр розташований в межах Зарваницького регіонального ландшафтного парку.

Цей маршрут може бути продовжений у м.Бучач та його околиці з унікальними історико-архітектурними об'єктами.

Автомобільна екскурсія Микулинці-Кровінка-Теребовля-Плебанівка (позначено на картосхемі синім пунктиром). Цей маршрут починається, як і попередній, з відвідування Микулинець, огляду віадуків в Кровінці та Плебанівці, пішої екскурсії Теребовлею. Цікавим об'єктом на цьому маршруті може стати сміттесортувальна лінія у с.Плебанівка, де учнів можна ознайомити із сучасними способами сортування побутових відходів. Екскурсійний маршрут може бути продовжений у бік Копичинець, Чорткова тощо.

Автомобільна екскурсія Микулинці-Кровінка-Теребовля-Долина-Буданів (позначено на картосхемі чорним пунктиром). Минувши Теребовлю звертаємо в сторону с.Долини де можна відвідати гідроелектростанцію на р. Серет. Далі маршрут пролягає залісненою місцевістю до с Буданів, де розташовані костел 1765 року із скульптурами роботи Пінзеля та Буданівський замок (XVII ст.), який кілька раз перебудовувався і на сьогодні у його стінах функціонує психіатрична лікарня. Крім того Буданів знаменитий навколишніми лісами, в яких багато грибних місць.

Отже, використання екскурсій та подорожей краєзнавчої тематики сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу; вивчення природних особливостей та історії свого краю; становлення міжпредметних зав'язків з історією, біологією, літературою, економікою, фінансовою грамотністю; патріотичному та екологічному вихованню учнів різних вікових категорій.

Література:

1. Авер'янова Н. Українознавчі основи виховання особистості / Н. Авер'янова // Рідна школа – 2000. – №10. – С. 15 – 17.
2. Гуменникова Т. Українські національні традиції як засіб формування першо основ моральної культури / Т. Гуменникова // Початкова школа – 1996. – №1. – С. 38 – 40.
3. Маланюк Т. З.. Краєзнавство й туризм як ефективні засоби в патріотичному вихованні учнів основної школи. //Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка № 16 (203), 2010. – С. 112-118.

Abstract:

Lesya Tsaryk. USE OF LOCAL EXCURSIONS TO THE STUDY OF NATURAL DISCIPLINES IN TEREBOVLIYA DISTRICT.

The use of local and tourist work in teaching natural sciences in the context of excursion work is considered. The basic resources of Terebovlyia district for conducting local lore are considered. Several guided tours are offered for students of different ages.

Keywords: excursion, local history, natural disciplines, Terebovlyia district, resources.

НОВАЦІЇ У ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ

УДК 378+91(07)

ВИКОРИСТАННЯ ПОРТАЛУ LEARNINGAPPS.ORG У ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ

Ольга ВАРАКУТА

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Проведено аналіз стану освітнього процесу вивчення географії у практиці школи свідчить, що результати навчання учнів, рівень їх пізнавальної активності, самостійності не зовсім відповідають вимогам суспільства. Нова парадигма навчання, що базується на особистісно-орієнтованому підході, вимагає використання сучасних комп'ютерних засобів в освітньому процесі. Розглянуто використання порталу LearningApps.org.

Ключові слова: освітній процес, географія, комп'ютерні засоби, портал LearningApps.org.

Актуальність проблеми. Застосування інноваційних засобів навчання в загальноосвітніх навчальних закладах України дозволяє вдосконалити процес засвоєння змісту шкільної географічної освіти, значно підвищити рівень мотивації у навчанні, збудити пізнавальний інтерес, розширити можливості самостійної діяльності учнів у вивчення фізичної, соціальної та економічної географії, сприяє формуванню предметних компетентностей.

Нова парадигма навчання, що базується на особистісно-орієнтованому підході, вимагає використання сучасних комп'ютерних засобів в освітньому процесі.

Проблемі їх використання присвячено багато досліджень педагогів, психологів, методистів. Психолого-педагогічні аспекти застосування комп'ютерів в організації освітнього процесу розглядалися М.М.Нечаєвим, П.Я.Гальперінім, Є.І.Машбицем, О.В.Петровським, Н.Ф.Тализіною, О.К.Тихомировим та ін.

В останні десятиліття широко розробляються основи технології навчання з використанням інноваційних, а саме комп'ютерних, засобів (В.П.Беспалько, Т.О.Дмитренко, Т.О.Ільїна, О.Е.Коваленко, В.П.Корнеєв, Б.І.Коротяєв, В.М. Мадзігон, Л.Б.Паламарчук, А.Й.Сиротенко, Н.Ф.Тализіна, М.Д. Ярмаченко та ін.). Вони також досліджувалися зарубіжними вченими (Дж.Брунер, В.Денінг, Г.М.Клейман, Н.Краудер, Д.Крем, Г.Паск, С.Пейперт, В.Скіннер).

Окремі вчені: І.І.Дробишева, Л.І.Зеленська, С.Г.Кобернік, Р.Р.Коваленко, В.П.Корнеєв, І.О.Портянський, В.Б.Пятунін та ін. особливу увагу в своїх дослідженнях приділили використанню інноваційних засобів під час навчання географії.

Аналіз стану освітнього процесу вивчення географії у практиці школи свідчить, що результати навчання учнів, рівень їх пізнавальної активності, самостійності не зовсім відповідають вимогам суспільства. Проблема впровадження інноваційних комп'ютерних засобів у процес навчання географії дотепер не вирішена на належному рівні, що суперечить положенням Національної доктрини розвитку освіти України в XXI столітті.

Основна частина. На сьогоднішній день методичні та технологічні підходи до формування географічних компетентностей значно змінилися. Є значна кількість інноваційних засобів навчання, які їх удосконалили. Застосування елементів автоматизованого навчання, наприклад, Інтернет порталів, дозволяє підвищити пізнавальний інтерес до самостійного засвоєння географічного змісту.

Більш детально розглянемо використання порталу LearningApps.org (рис.1.). У вивченні курсу «Географія: регіони та країни. 10 клас».

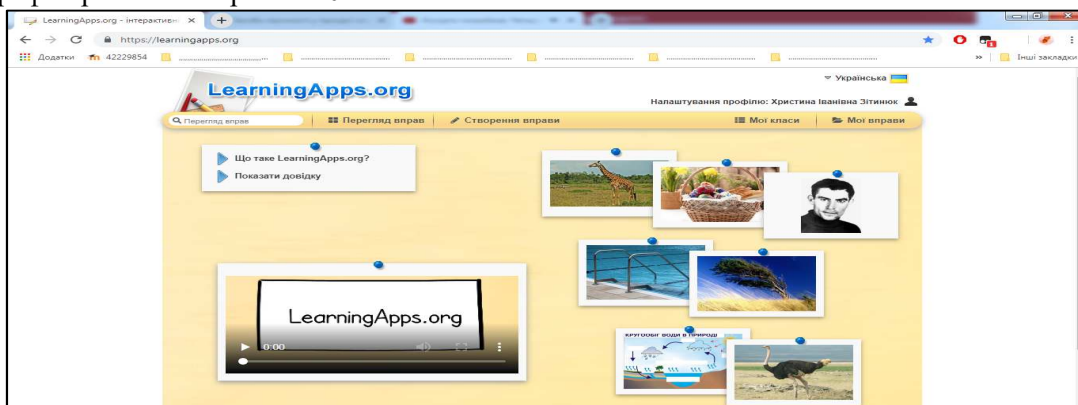


Рис.1. Головна сторінка порталу LearningApps.org [4]

Вчителі, які працюють з інноваційними засобами навчання, розуміють простоту й ефективність таких сучасних освітніх інструментів, як портал LearningApps.org.

Для роботи учнів та вчителів на даному порталі необхідна реєстрація. Щоб працювати над завданнями в індивідуальному режимі та для здійснення вчителем контролю за цим процесом використовується доступ до програми, що надається користувачами. Для його використання необхідне підключення комп'ютерів в локальну Інтернет-мережу [3].

На головній сторінці порталу розміщене відео, тривалістю 1:05 хв, яке коротко інструктує, як працювати з порталом; показано декілька вікон з прикладами вправ змісту різних предметів та різного рівня складності; прикріплені рубрики: «Що таке LearningApps.org», «Показати довідку» на нейтральному фоні. Також на цій сторінці є рубрики з переходом до інших вікон з додатковою інформацією: «Про LearningApps.org», «Про нас», «Угода / Умови» (рис.2.), пункт для реєстрації, перегляду вправ, створення вправ, пошукове вікно – «Перегляд вправ». Під час відкриття рубрики «Показати довідку» висвітлюється нове віконечко - «Ласкаво просимо до підручника...Далі...», та під час почергового натискання на слово «Далі» висвітлюються нові вікна з додатковою інформацією для ознайомлення з роботою на сайті та його контентом, починаючи з «Перегляд вправ», з поясненням - «Тут можна вводити ключові пошукові слова. Назад, Далі» тощо.

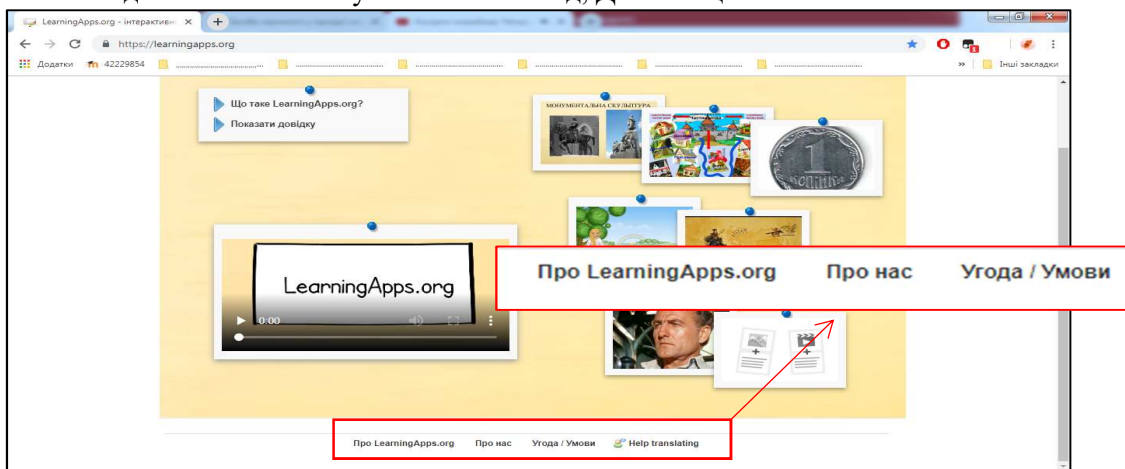


Рис.2. Головна сторінка порталу LearningApps.org [4]

Портал *LearningApps.org* характеризується наступними позитивними якостями:

- можливістю самостійно створювати різного роду головоломки, кросворди, завдання на співставлення, завдання в ігровій формі, картографічного формату, класифікацій, простого упорядкування, вікторини, гру «парочки», «вгадай слово», «де це?», складання пазлів;
- зручністю та легкістю в користуванні, легким для орієнтування інтерфейсом;
- вибором зручної мови, зокрема української;
- вибором рівня складності завдань: від рівня дошкільної освіти до рівня фахівця післядипломної освіти;
- можливістю проходити, вже існуючі на порталі, вправи, для підвищення ерудиції;
- передавання змісту вправ зареєстрованим користувачам, зокрема вчителю та учням, як одночасно на всі робочі місця учнів, так і вибірково на деякі з них. Це дає можливість консультувати учнів під час створення ними певних вправ, перевіряти рівень засвоєних знань, умінь і навичок, переглядати результати пройдених вправ;
- можливістю реєструватися під профілем вчителя, реєстрація під профілем учня, з можливістю створення своїх класів, з подальшим веденням бесіди [5].

Є окремо винесені рубрики з необхідною інформацією для користувачів сайту Наприклад: «Умови використання та політика конфіденційності LearningApps.org»[4].

LearningApps.org - це некомерційна платформа, яка розробляється та підтримується неприбутковою асоціацією Verein LearningApps interactive Bausteine.

У розділі «Що таке LearningApps.org?» є короткий опис сайту.

LearningApps.org є сервісом для підтримки процесів навчання та викладання за допомогою невеликих інтерактивних модулів. Ці модулі можуть використовуватись безпосередньо як навчальні ресурси або для самостійної роботи.

Для ознайомлення з алгоритмом роботи на сайті керуємося вказівниками з додатковою

інформацією в розділі «Показати довідку» (рис.3.) [4].

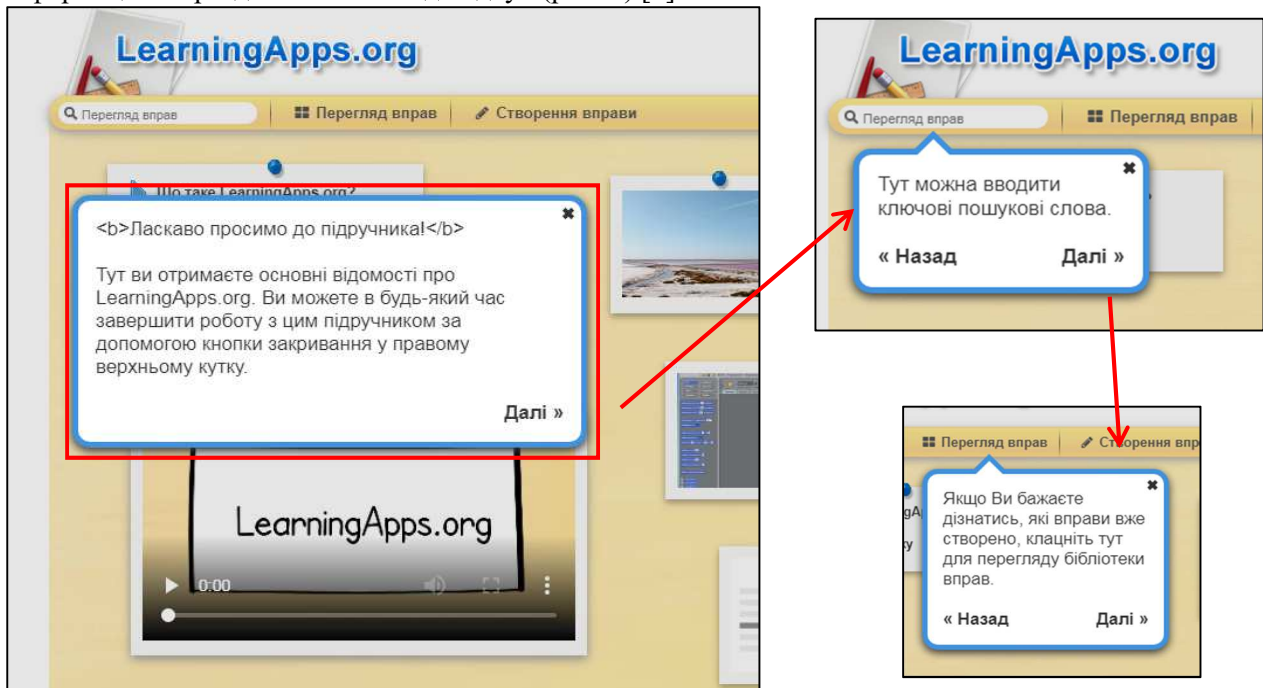


Рис.3. Сторінка порталу Learningapps.org. Рубрика «Показати довідку»[4]

Можна створити свій обліковий запис в рубриці «Створити обліковий запис», ввівши необхідні дані: логін (номер телефону), електронну скриньку, пароль. Введенням коду безпеки з картинки і натиском на кнопку «Створити обліковий запис» підтверджуємо його створення. Подальший вхід можливий з введенням логіну або електронної скриньки та паролю.

Вже зареєстрований користувач може створювати свої вправи. Для цього необхідно на головній сторінці вибрати рубрику «Створення вправи» (див.рис.3), далі, коли вона відкриється, потрібно вибрати вид запропонованої на сторінці рубрики вправи, завдання для якої ми хочемо створити. Серед запропонованих рубрик наступні: (рис.4.)

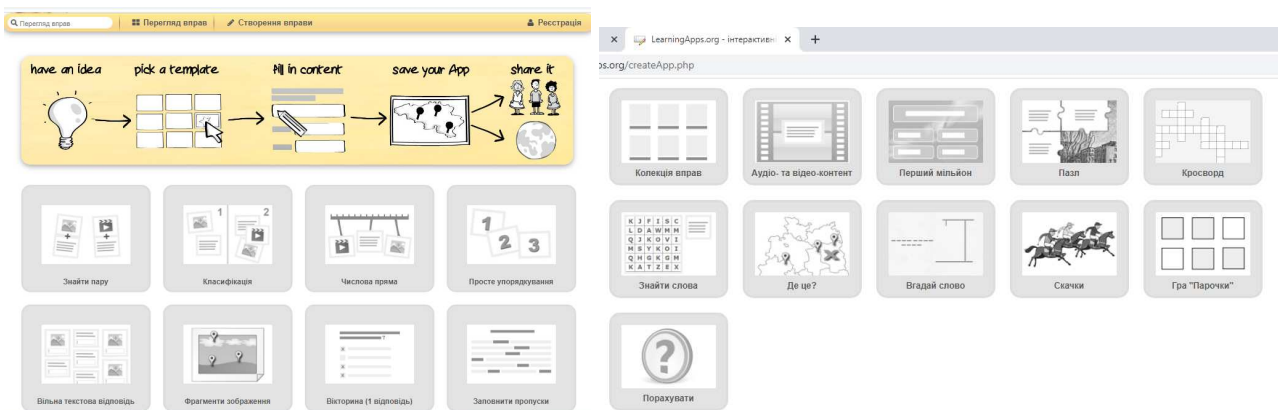


Рис.4. Сторінка порталу LearningApps.org. Рубрика «Створення вправ»[4]

Коротко схарактеризуємо кожну з них і запропонуємо методику складання вправ географічного змісту.

- «Знайди пару». Вибираючи одну тематику, можемо додати до неї декілька запропонованих характеристик. Задумка гри полягає в пошуку та об'єднанні взаємовідповідних пар, наприклад, країна та її столиця, країна та її прапор. Якщо правильно накладаємо одне на одне взаємовідповідні вікна, то пара зникає. Таких пар може бути скільки завгодно. Коли залишається пусте табло, значить все спаровано правильно.
- «Класифікація». Її суть полягає в розподілі картинок в групи за певними темами. Тем може бути дві чи декілька. Наприклад, темами можуть бути назви двох країн (Китай та Японія) та безліч ілюстрацій із зображеннями об'єктів чи процесів, притаманних суто їм: люди з характерними рисами

обличчя, найпоширеніша продукція промислових виробництв, архітектурні, історичні чи природні пам'ятки тощо. Всі ілюстрації потрібно розподілити у дві групи: ці, які належать Китаю і ці, які Японії.

- *«Числова пряма»*. Завдання полягає у встановленні послідовності об'єктів чи процесів, які висвітлюються на лінії з певними відрізками. Наприклад, відрізки можуть символізувати кількість населення, ВВП країни, площу, чи ін. Необхідно перетягнути картинку з символом країни на відповідний відрізок лінії.

- *«Просте упорядкування»*. Вправа вимагає поставити в логічній послідовності, наприклад, пункти типового плану характеристики країни, етапи формування політичної карти, хронологія створення різних економічних, військово-політичних організацій та ін., які у вправі подано хаотично.

- *«Вільна текстова відповідь»*. Під фото чи картинкою, висвітленою у віконечку, потрібно вписати ім'я особи чи назву події, зображеної на ній. Наприклад, підписати президентів США, вписати термін згідно запропонованого визначення, за описом назвати країну чи за характерним для певної країни пейзажем назвати її. Наприклад, під фото, на якому зображена статуя Свободи написати США, під фото статуї Христа-Спасителя – Бразилія.

- *«Фрагменти зображення»*. Тут подається зображення певного об'єкта чи його фрагмент на етапі процесу. Впізнавши, що це, потрібно вставити його назву. Наприклад, «Вчимо карту України». Висвітлюється картосхема адміністративно-територіального поділу України. Обласні центри позначені кружечками. Під нею перелік їх назв. Спочатку клацаєш на кружечок, він стає активним, Тоді вибираєш назву обласного центру. Якщо вибір зроблено правильно – назва появляється на картосхемі. Аналогічні вправи можна створити, вивчаючи промислові виробництва, транспорт чи ін.

- *«Вікторина (одна відповідь)»*. На поставлені запитання в тестовій формі треба дати відповідь, шляхом вибору однієї правильної відповіді із запропонованих, зазвичай це чотири пропонувані варіанти відповідей. Дану вправу можна ефективно використовувати під час перевірки засвоєних знань, умінь і навичок, під час тематичного контролю, як домашнє завдання.

- *«Заповнити пропуски»*. Подається текст з пропущеними словами, датами, цифрами і завдання - вставити їх. Це може бути опис розташування території країни, клімату, стану економіки чи екологічного стану, природні ресурси і т.д..

- *«Колекція вправ»*. На першому слайді вставляємо декілька зображень однакових за тематикою – наприклад, прапори країн. Під час вибору одного з зображень виникає наступний слайд з досить великою кількістю описових чи фактичних повідомлень, при чому треба вибрати тільки ті, що стосуються вибраного на першому слайді зображення (наприклад, країни, якій належить прапор). Такі дії виконуються з усіма зображеннями.

- *«Аудіо- та відео- контент»*. Завдання полягає у тому, що, переглянувши відеофрагмент, фільм, чи прослухавши аудіо-запис, необхідно дати відповідь на запитання, що висвітлюються. Таких запитань може бути декілька, і вони можуть, в залежності від того як їх розставити, виникати або по ходу, або в кінці відео- чи аудіо- запису. Доцільно формулювати запитання репродуктивного характеру, лаконічні та короткі. Вправу доречно використовувати на етапі засвоєння нових знань, умінь і навичок.

- *«Перший мільйон»*. Вправа створена на основі гри «Хто хоче стати мільйонером?». Суть гри практично така ж: на початку висвітлюється стовпчиком числа: 500, 1000, 5000, 25000, 100000. Це якби можливі суми виграшу у випадку вибору правильної відповіді з чотирьох запропонованих на поставлене запитання. Запитання (з варіантами відповіді на них) розташовані на синьому тлі. Якщо учень помиляється, не вибравши правильну відповідь, він може повторити спробу, натиснувши на рядок з надписом «спробувати ще раз». При повторній спробі відповіді міняються місцями, запитання залишаються незмінними. Коли всі відповіді правильні - висвітлися надпис: «Ви виграли мільйон... Вітаємо!... ». Щодо тематики запитань, то це може бути маса варіантів: як політичне так і екологічне становище країни, фізико-географічне розташування чи особливості населення, характеристика країн окремо чи регіону.

- *«Пазл»* - спочатку потрібно обрати декілька (3-6, однотипних варіантів). Наприклад, країни: їх назви або характерні суто їм зображення на картинках, а саме: види промисловості, форми державного правління, регіони і т.д. До кожного варіанту потрібно підібрати певну кількість зображень (від 4 до 24, обов'язково парна кількість). Загальна картина має відповідати темі вправи. Наприклад – «Які країни зображені на картинках?» або «До якої форми правління належать країни?». Коли учень правильно вибирає відповідь до варіанту, то на місці тексту чи фото з'являється картинка - частина пазла. Коли правильно вибрано всі картини до варіантів – з'являється цілісна картина.

- *«Кросворди»*. Під час складання кросворду запитання можуть стосуватися як однієї теми, наприклад, населення, економіка, природні ресурси країн, так і декількох, особливо під час вивченої загальної характеристики країни, на етапі уроку «Узагальнення і систематизація знань, умінь і

навичок», узагальнюючого уроку з великої теми чи підсумкового в кінці семестру). Фон-зображення обираємо під тему кросворду. Можна вбудувати ключове слово в основу. Після висвітлення завдань, вписуємо відповіді. Вони можуть бути як суто в горизонтальному, вертикальному, так і комбінованому вигляді.

- *«Знайти слова».* Насамперед обираємо тему створюваної вправи. Доцільно, щоб вона була досить широкою, наприклад, характеристика країни або регіону загалом. Складаємо опис цієї вправи, що буде появлятися на початку. Наприклад, «Виберіть назви країн, які входять до Центрального регіону Європи». Підбираємо тематичне зображення, як фон. Або з своєї галереї, або шукаємо на Google платформі. Слова-назви країн в загальній масі літер, які висвітлені на табло, можуть розміщуватися по горизонталі, по-вертикалі або по-діагоналі. Можна дозволити показувати слова з самого початку, що полегшить завдання або показувати підказки, вказати інструкції для кожного пошукового слова. Підказки про виконання вправи, можна буде переглянути, клацнувши невеликий значок у верхньому лівому куті. В пункті «Зворотній зв'язок» пишемо текст, який з'являтиметься, коли правильне рішення буде знайдено. Наприклад, «Чудово, правильне рішення знайдено», «Ура! Всі країни відгадано».

- *«Де це?».* В цю гру можна грати одному або з друзями. Вона є однією з «найбільш географічних» на порталі. Можна використати на різних уроках, оскільки всі теми в географії пов'язані з розташуванням об'єктів. На початку створення вправи вказуємо назву, наприклад: «Пам'ятки природи», «Об'єкти Юнеско», «Сім чудес світу», «Країни ООН» і т.д.. Наступним кроком є опис завдання. Його буде висвітлюватися під час відкриття вправи, наприклад: «Вкажіть країну, де знаходиться наступна пам'ятка природи...», «Виберіть ті позначки на карті, які поставлені на об'єктах ЮНЕСКО», «Заберіть лишні позначки, залишивши тільки 7 чудес світу». Потім вибираємо фонове зображення (фізичну чи політичну карту світу, окрему карту країни чи материка, або топографічну карту, можна й контурну карту). На порталі є запропоновані джерела, якими можна скористатися, чи завантажити вже готову карту з своєї галереї. Також доступна функція редагування зображення. Запитання гри задається в кожному турі у вигляді тексту, зображення, аудіо- чи відео-ролика з додатковим коментарем. На фонівому зображенні позначаємо маркерами елементи, які учень має знайти. Обираємо порядок виникнення запитань. Можна, також, додати в довідку підказки.

- *«Вгадай слово».* Після вибору назви вправи, переходимо до опису завдання. «Введіть задане слово, вибираючи необхідну літеру з алфавіту», «Яка країна зашифрована?», «Напишіть назву столиці, що підходить під опис». Потім вписуємо пошукові слова з їх описом або подаємо терміни, для їх трактування чи відповідне зображення. Можна сортувати питання впорядковано або у випадковому порядку, а також дати підказку для проходження в довідці. Кількість рисочок у зашифрованій назві відповідає кількості букв, з яких вона складається. Алфавіт записаний під зашифрованим словом. Учні вибираючи по-черзі необхідні букви і формують слово. Так послідовно, до закінчення вправи. В кінці можна вписати фразу зворотного зв'язку: «Молодець!», «Столиці на своєму місці. Ура!», «Назви всіх країн введено правильно».

- *«Скачки».* Вправа розрахована на гру одного або декількох гравців. Цікавіше її використовувати для гри декількох учасників. Таким чином, окрім цікавості самої вправи, додається відчуття суперництва та бажання виграти в перегонях. Якщо немає з ким грати, то можна обрати, як суперника – комп'ютер. Спочатку, як і у попередніх варіантах маємо дати назву вправі, тоді лаконічно сформулювати завдання. Наведемо декілька прикладів: «Виберіть правильний варіант відповіді», «Виберіть країну, що відповідає опису», «Підберіть правильну відповідь та доберіться до фінішу швидше». Після цього формулюємо до 15 запитань та чотири варіанти можливих відповідей. Як у запитаннях, так і у відповідях можуть бути використані: текст, зображення, озвучений текст, аудіо. Теми, на основі яких можна створити вправу, довільні, й можуть стосуватися, як конкретної країни, так і цілого регіону, їх опису з точки зору фізичної або соціальної, економічної, екологічної, адміністративної географії. Якщо відповідь вибрана правильно, скакун просувається вперед на один крок, якщо не правильно - залишається на місці. Перемагає той, хто першим дійде до фінішу, давши максимальну кількість правильних відповідей.

- *«Парочки».* Суть гри полягає в співставленні відповідних пар віконць. Придумуємо назву гри, наприклад: «Європа», «Азія», «Україна в міжнародному просторі». Далі записуємо опис завдання, наприклад: «Установіть відповідність між текстом та картинкою». Текст- це опис країни за різними показниками, ілюстрація, характерна для країни, пам'ятка природи, архітектури або національний прапор. Далі потрібно задати парні відповідності для гри в формі тексту, зображення або озвученого тексту. Всі віконця будуть обернені тильною стороною. При відкритті двох віконць, якщо відповідність правильна, вони затримуються висвітленими, а якщо не правильна- обертаються назад. Під час проходження вправи може висвітлюватися зворотна фраза- «Рішення знайдено!»,

«Молодець!», «Правильно!»).

Можливий подальший онлайн перегляд чи проходження створених вправ. Використати їх можемо на етапі перевірки, узагальнення і систематизації чи застосування засвоєних знань, умінь та навичок або на етапі безпосереднього їх формування і засвоєння. Також можна пропонувати створювати подібні вправи учням в якості домашнього завдання.

Висновок. Таким чином, використання порталу LearningApps.org допомагає проводити цікаві уроку географії, реалізуючи при цьому принципи Концепції нової української школи.

З перебудовою загальноосвітньої школи більш складними стають соціально-професійні функції вчителя. Проте, з використанням подібних порталів, питання методичної майстерності вирішується ефективно, а рівень результативності навчання підвищується.

Література:

1. Биков В. Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/1177>.
2. Використання ІКТ у школі: переваги та проблеми. URL: <https://osvita.ua/school/method/technol/7144/>.
3. Інформаційне забезпечення навчального процесу: інноваційні засоби і технології. Колективна монографія. К.: Атіка, 2005. 252 с.
4. Портал LearningApps.org. URL: <https://learningapps.org/>.
5. Стрілець С. І. Інновації у вищій педагогічній освіті: теорія і практика. Навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів. Чернігів: ФОП Лозовий В.М. 2013. 508 с.

Abstract:

Olha Varakuta. USE OF LEARNINGAPPS.ORG PORTAL IN GEOGRAPHY STUDY.

The analysis of the state of the educational process of studying geography in school practice shows that the results of students' learning, the level of their cognitive activity, independence do not quite meet the requirements of society. The new paradigm of learning, based on a person-centered approach, requires the use of modern computer tools in the educational process. The use of the LearningApps.org portal has been considered.

Keywords: *educational process, geography, computer tools, LearningApps.org portal.*

УДК 372.891: 372.857: 372.853

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ПРИ ВИВЧЕННІ ГЕОГРАФІЇ ТА ФІЗИКИ

Тарас ЯНКОВСЬКИЙ

(вчитель фізики та біології НВК «ЗОШ I–II ст. – ДНЗ с. Скоморохи» Великогаївської ОТГ)

Любов ЯНКОВСЬКА

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка)

Є багато взаємопов'язаних знань, що вивчаються та застосовуються на уроках географії та фізики. Зокрема, пов'язані між собою вивчення таких питань, як атмосферний тиск, теплові явища, температура, орієнтування за компасом та багато інших. Неможливо пояснити без застосування знань з фізики причину виникнення блискавки та грому (тема «Електричні явища» з фізики); оптичні явища в природі (веселка, сонячне гало, міраж тощо); сонячне та місячне затемнення (розділ «Світлові явища» з фізики), які, зазвичай, викликають в учнів великий інтерес і багато запитань. Порівняльний аналіз чинних навчальних програм з географії та фізики для основної школи показав, що горизонтальні міжпредметні зв'язки між навчальними курсами дотримано недостатньо, а саме географічні знання випереджають необхідні базові фізичні знання.

Ключові слова: *міжпредметні зв'язки, географія, фізика, навчальна програма, метод.*

Сучасний етап розвитку науки характеризується взаємопроникненням наук одна в одну. Міжпредметні зв'язки, які виражають інтеграцію навчальних знань передбачають поєднання різних елементів навчальних програм. У прямій залежності від розробки методики навчального предмета знаходиться його координація з іншими навчальними предметами, що по суті виражає встановлення міжпредметних зв'язків. Не вдаючись до інтеграції навчальних дисциплін, потрібно прагнути перш за все до інтеграції знань і уявлень учнів.

У педагогічній літературі є понад 30 визначень поняття «міжпредметні зв'язки», існують найрізноманітніші підходи до їх педагогічної оцінки і різні класифікації. У класичній педагогіці, зокрема в роботах Я.А. Коменського, Д. Локка, І.Г. Песталоцці, К.Д. Ушинського, В.О. Сухомлинського приділялася велика увага проблемі взаємозв'язків між навчальними предметами. Великі дидакти обґрунтували необхідність міжпредметних зв'язків для відображення цілісності природи в змісті навчального матеріалу, для створення справжньої системи знань і світорозуміння. Я.А. Коменський відзначав, що все, що знаходиться у взаємному зв'язку, повинно викладатися в такому ж зв'язку. І.Г. Песталоцці, вказуючи на небезпеку відриву одного предмета від іншого, писав про те, що потрібно приводити в своїй свідомості всі взаємопов'язані між собою предмети в той самий зв'язок, в якому вони дійсно знаходяться в природі. А К.Д. Ушинський звертався безпосередньо до вчителів, вважаючи що подолати хаос в голові учня можна при злагодженій роботі вчителів, коли кожен з них дбає не тільки про свій предмет, а й про розумовий розвиток дітей. Він відзначав, що відособленість знань призводить до омертвіння ідей, понять, коли вони лежать в голові, як на цвинтарі, не знаючи про існування один одного. В теорії К.Д. Ушинського процес засвоєння знань розглядається як встановлення зв'язку між раніше набутими і новими знаннями. При цьому він підкреслював, що системність у навчанні забезпечується розвитком провідних ідей і понять і загальних понять за допомогою внутрішньо-предметних і міжпредметних зв'язків [3].

Результати аналізу науково-методичної літератури та періодичних видань дають можливість стверджувати, що реалізація міжпредметних зв'язків сприяє кращому засвоєнню природничих дисциплін та вдосконалює навчально-виховний процес у загальноосвітніх навчальних закладах [5].

Всі природничі науки мають один і той же об'єкт вивчення – природу. Предмети природничого циклу – географія, астрономія, фізика, хімія, біологія – розглядають різні складові природи, що врешті-решт призводить до розуміння учнями взаємозв'язку неорганічного і органічного світу, дії в них загальних законів, наприклад закону збереження енергії тощо. У природі географічні, фізичні, хімічні та біологічні явища органічно пов'язані між собою. В науці і виробничих умовах людина свідомо комбінує їх в залежності від заданої мети. У навчальному процесі ці явища вивчаються окремо, тобто штучно розриваються їх зв'язки, порушуючи не тільки логіку предмета, а й час засвоєння тих чи інших понять і закономірностей [5].

Міжпредметні зв'язки можуть мати різні цілі і виконувати різні завдання. Зв'язки з хімією, біологією, фізикою можуть сприяти більш глибокому та якісному засвоєнню географії. Міжпредметні зв'язки з літературою, історією, мистецтвом, музикою можна використовувати для створення на уроці емоційної атмосфери і розвитку образного мислення.

Аналіз наявного практичного досвіду представленого в статтях і методичних посібниках, дозволив виділити наступні основні форми реалізації зв'язків географії та фізики:

- розкриття взаємозв'язку географічних явищ і закономірностей з фізичними в ході вивчення або закріплення матеріалу на традиційному уроці;
- розкриття взаємозв'язку природничих наук на інтегрованих уроках;
- використання при виконанні практичних робіт з географії (рішенні задач, виконанні експериментів, проектуванні) знань і умінь, які учні отримали при вивченні фізики;
- проведення комплексних екскурсій;
- проведення позакласних занять комплексного характеру;
- розробка інтегрованих курсів за вибором (основна школа), елективних (старша школа), факультативних (на будь-якому рівні).

Названі форми визначають набір методів і засобів міжпредметної інтеграції – бесіда або розповідь з використанням матеріалу інших предметів, повідомлення учнів, відеофрагменти, рішення міжпредметних проблем, завдань з міжпредметним змістом, лабораторні роботи, проекти міждисциплінарного характеру, ігрові методи (при проведенні міжпредметних вікторин, конкурсів) і т. д.

Дамо коротку характеристику міжпредметних зв'язків між географією та фізикою (табл. 1).

Таблиця 1

Інтеграція знань з географії та фізики

Географічні знання	Фізичні знання
6-7 класи	7 клас
Прояв й вплив фізичних явищ на здоров'я й безпеку життєдіяльності, вирішення проблем довкілля, ощадного використання природних ресурсів	Фізика як природнича наука. Пізнання природи. Фізичні тіла й фізичні явища.

Літосферні плити, наслідки їх переміщення. Рухи земної кори. Рухи води в Світовому океані.	Механічний рух.
Походження материків та океанічних западин унаслідок руху літосферних плит Рухи земної кори. Землетруси. Вулканізм і вулкани, гейзери.	Взаємодія тіл. Сила. Інертність тіла. Маса тіла. Густина речовини. Деформація. Сила пружності. Сила тяжіння. Вага тіла. Тертя. Сили тертя. Тиск твердих тіл на поверхню. Сила тиску. Тиск рідин і газів.
Атмосферний тиск: причини і наслідки його зміни у тропосфері. Вимірювання атмосферного тиску.	Атмосферний тиск. Вимірювання атмосферного тиску. Барометри.
6-7 класи	8 клас
Добовий і річний хід температури повітря, причини його коливання. Кліматична карта. Теплові пояси Землі. Практичне значення вимірювання температури повітря	Теплові явища. Температура. Термометри. Температурна шкала. Теплова рівновага.
Вода в атмосфері: випаровування, вологість повітря та її зміни. Хмари і туман, відмінності в їх утворенні. Форми хмар, хмарність. Оподи, що випадають із хмар та з повітря, їхні види, вимірювання. Льодовики – багаторічні природні скупчення льоду. Особливості утворення і поширення льодовиків.	Агрегатні стани речовини. Фізичні властивості твердих тіл, рідин і газів. Пароутворення і конденсація.
Внутрішні процеси, що зумовлюють зміни в земній корі та на поверхні земної кулі. Рухи земної кори. Землетруси. Вулканізм і вулкани, гейзери. Сейсмічні пояси Землі. Термальні і мінеральні води.	Внутрішня енергія. Способи зміни внутрішньої енергії тіла. Кристалічні та аморфні тіла. Температура плавлення. Кипіння. Температура кипіння.
Несприятливі погодно-кліматичні явища. Іскровий розряд (блискавка).	Електричні явища. Природа електричного струму в розчинах і розплавах електролітів. Електричний струм у газах.
8-9 клас	9 клас
Сонячне та місячне затемнення. Оптичні явища в природі (веселка, сонячне гало, міраж тощо)	Світлові явища. Відбивання світла. Заломлення світла. Розкладання білого світла на кольори. Утворення кольорів.
Атомні електростанції. Атомна енергетика України. Екологічні проблеми атомної енергетики.	Фізичні основи атомної енергетики. Радіоактивні випромінювання, їхня фізична природа і властивості. Період піврозпаду радіонукліда. Йонізаційна дія радіоактивного випромінювання. Природний радіоактивний фон.
Фізичні основи бережливого природокористування та збереження енергії. Альтернативні джерела енергії.	Рух і взаємодія. Закони збереження.

Як видно з таблиці 1, є багато взаємопов'язаних знань, що вивчаються та застосовуються на уроках географії та фізики. Зокрема, пов'язані між собою вивчення таких питань, як атмосферний тиск, теплові явища, температура, орієнтування за компасом та багато інших. В курсі географії – це вивчення перенесення вологи, а в курсі фізики – це приклад, що допомагає вивчити агрегатне перетворення води; в курсі географії – це рух літосферних плит, а в курсі фізики – механічний рух, взаємодія тіл, деформація; відповідно – вулканізм, гейзери (з географії) та сила тиску, тиск рідин і газів (з фізики); атомна енергетика, її вплив на довкілля (з географії) та фізичні основи атомної енергетики, радіоактивні випромінювання, їхня фізична природа і властивості (з фізики); альтернативні джерела енергії (з географії) та енергія та її види, закон збереження енергії в механічних процесах та його практичне застосування (з фізики) тощо. Неможливо пояснити без застосування знань з фізики причину виникнення блискавки та грому (тема «Електричні явища» з фізики); оптичні явища в природі

(веселка, сонячне гало, міраж тощо); сонячне та місячне затемнення (розділ «Світлові явища» з фізики), які, зазвичай, викликають в учнів великий інтерес і багато запитань.

Порівняльний аналіз навчальних програм з географії [2] та фізики [6] для основної школи показав, що горизонтальні міжпредметні зв'язки між навчальними курсами дотримано недостатньо, а саме географічні знання випереджають необхідні базові фізичні знання.

Отже, потрібно здійснювати систематизацію та узагальнення знань учнів, які вони отримують в різних навчальних дисциплінах. Здійснення міжпредметних зв'язків допомагає формуванню в учнів цілісного уявлення про явища природи і взаємозв'язку між ними, робить знання практично більш значущими, це допомагає учням ті знання і вміння, які вони набули при вивченні одних предметів, використовувати при вивченні інших предметів, дає можливість застосовувати їх в конкретних ситуаціях як в навчальній, так і в позаурочній діяльності, у майбутньому виробничому, науковому та суспільному житті випускників.

Література:

1. Бузько В.Л., Величко С.П. Інтеграція знань з фізики і біології у процесі вивчення електромагнітних явищ у 9 класі загальноосвітньої школи. – С.119-122.

2. Географія: Навч. програми: 6 – 9 кл. для загальноосвіт. навч. закладів (сайт МОН України).

3. Засекін Д. Роль і місце фізики у навчанні природничих предметів в гімназії [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.cuspu.edu.ua/ua/aktualni-problemy-pryrodnychoi-osvity-stratehii-tekhnohii-ta-innovatsii/sektsiia-1-perspektyvy-reformuvannia-pryrodnychoi-osvity-v-zakladakh-zahalnoi-serednoi-ta-vyshchoi-osvity/10278-rol-i-mistse-fyzyky-u-navchanni-pryrodnychkh-predmetiv-v-himnaziyi>

4. Методика навчання фізики в середній школі: Зв'язок навчання фізики з іншими навчальними предметами [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://fizmet.org/L4.htm>

5. Сільвейстр А.М. Реалізація міжпредметних зв'язків під час навчання фізики, хімії і біології у школі [Електронний ресурс] / А. М. Сільвейстр // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки. - 2013. - Вип. 109. - С. 110-113. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_109_29.

6. Фізика: Навч. програми: 7 – 9 кл. для загальноосвіт. навч. закладів (сайт МОН України).

Abstract:

***T.V.Yankovs'kiy, L.V.Yankovs'ka* INTERSUBJECT COPULAS AT STUDY of GEOGRAPHY AND PHYSICS**

There are many knowledge that are studied and are used on the lessons both Geography and Physics. In particular, studies of such questions, as atmospheric pressure, thermal phenomena, temperature, orientation on a compass and many others. It is impossible to explain without application of knowledge from Physics reason of origin of lightning and thunder (the theme of "Electric phenomena" from Physics), the optical phenomena such as rainbow, sunny halo, mirage and others like that, Sunny and Lunar eclipses (the theme of "Light phenomena" from Physics), which usually cause large interest and many questions for students. A comparative analysis of on-line tutorials from Geography and Physics for basic school showed that horizontal intersubject copulas between educational courses are observed not enough, namely geographical knowledge pass ahead necessary base physical.

Keywords: intersubject copulas, geography, physics, on-line tutorial, method.

ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК СПОСІБ ДОСТУПУ ДО ЯКІСНОЇ ОСВІТИ

Світлана Добровольська

Галицький коледж імені В'ячеслав Чорновола

dobrovolskas32@gmail.com

У статті висвітлено актуальні питання впровадження змішаного навчання у навчальних закладах. Розкрито сутність змішаного навчання, історія, етапи, основні структурні елементи, моделі; визначено його мету та завдання, переваги і недоліки в навчальному процесі.

Ключові слова: змішане навчання, якісна освіта, навчальний процес, традиційне та дистанційне навчання, онлайн і офлайн навчання, інноваційні технології, онлайн інструменти, інтерактивне, персоналізоване навчання.

*«Ми позбавляємо дітей майбутнього,
якщо продовжуємо вчити сьогодні так,
як вчили цьому вчора»*

Джон Дью

Постановка проблеми у загальному вигляді. Останнім часом інформаційні технології розвиваються з неймовірною швидкістю і потрапляють у всі сфери виробництва та освіти. У зв'язку з цим виникає необхідність інтеграції досягнень комп'ютерних технологій з традиційним навчанням та створення нових моделей більш успішного, якісного навчання нового покоління, яке використовує комп'ютери майже з народження.

Формулювання цілей статті. Метою статті є розглянути підходи до визначення поняття змішаного навчання, дослідити його моделі, визначити основні інструменти і складові успіху, окреслити основні переваги та недоліки впровадження змішаного навчання як форми організації навчального процесу.

Виклад основного матеріалу. Скорочення кількості аудиторних годин на вивчення навчальних дисциплін у навчальних закладах і збільшення ваги самостійної роботи студентів обумовлюють той факт, що традиційні форми навчання виявляються недостатніми для вирішення поставлених завдань. У зв'язку з цим виникає потреба у пошуку нових технологій і форм навчання, до яких можна віднести змішане навчання (blended learning).

Сутність змішаного навчання, історія, етапи, основні структурні елементи, моделі змішаного навчання, мета та завдання, переваги і недоліки в навчальному процесі розкрито у слайдах 1-13.

ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ

ЗМІШАНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ

виявилися одними з найпопулярніших технологій сьогодення, тому що дозволяють скористатися гнучкістю і зручністю дистанційного курсу та перевагами традиційного класу.

Слайд 1



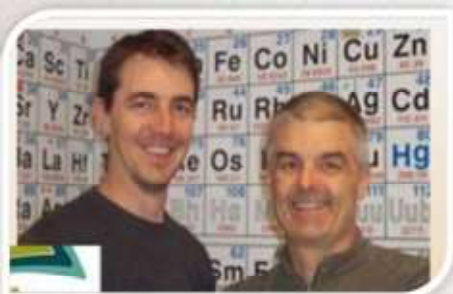
ІСТОРІЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

- ❑ Концепція **Blended Learning** існувала вже ХХ ст., в 20х роках, але термінологія була вперше запропонована у 1999 році в прес-релізі американського Interactive learning Center. У медіа-матеріалі говорилося: *“...Ми починаємо надавати програмне забезпечення для навчання через Інтернет, використовуючи власну методологію Blended Learning”*.
- ❑ В 2006 році вийшла книга авторів Бонк і Грем “Довідник змішаного навчання”, які уточнили, що змішане навчання передбачає мікс освіти “обличчям до обличчя” і через комп'ютер.
- ❑ У наші дні під Blended Learning мається на увазі об'єднання можливостей Інтернету та цифрових медіа з навчанням у класі.

Слайд 2

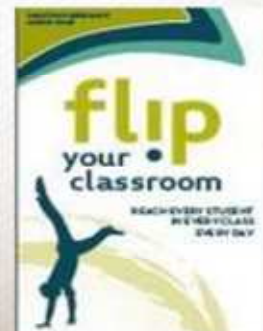


Автори ідеї



Аарон Самс і Джонатан Бергманн (США, шт. Колорадо, 2007 р.). У 2007 році вони стали записувати відеоролики зі своїми лекціями і пропонувати їх своїм учням для домашнього опрацювання.

*«Перевернене навчання або як
достукатися до кожного учня на уроці»*



Слайд 3

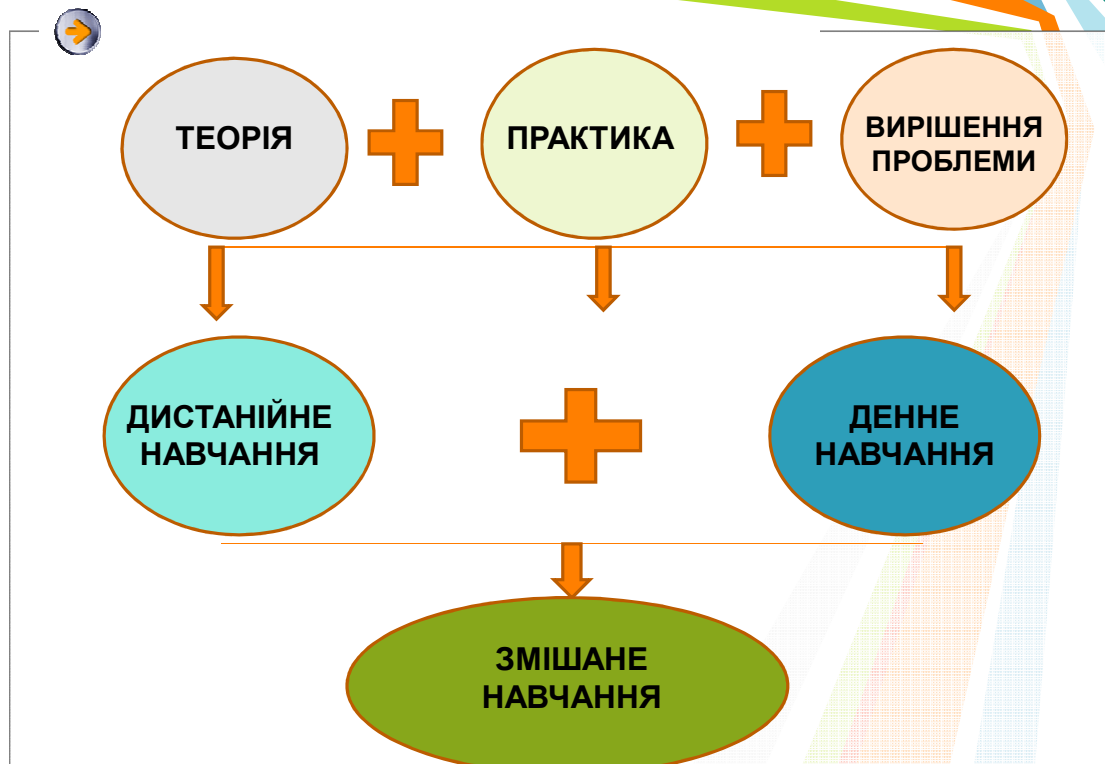
➔ **Змішане навчання -**



це різновид гібридної методики, коли відбувається поєднання онлайн навчання, традиційного та самостійного навчання.



Слайд 4



Слайд 5

ЗАВДАННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

- ПОКРАЩИТИ ЯКІСТЬ НАВЧАННЯ
- ЗРОБИТИ НАВЧАННЯ ЦІКАВИШИМ
- РІЗНОБІЧНЕ ОТРИМАННЯ ЗНАНЬ

Слайд 6

ПРИЧИНИ ВИКОРИСТАННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ



Слайд 7



ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ -

це формальна, структурована та логічна навчальна програма, у якій:

1

- ❑ *учні/студенти проходять хоча б частину курсів (курсу) онлайн, при цьому вони самі контролюють час, місце, ритм та послідовність виконуваних завдань;*

2

- ❑ *хоча б частина курсів (курсу) відбувається у фізичному навчальному просторі (школі) у групі з такими ж учнями та вчителем (це обов'язкова умова для успіху змішаного навчання, адже вона веде за собою соціально-адаптаційний аспект школи);*

3

- *різні формати навчання учня логічно поєднані, щоб забезпечити інтегрований та успішний «досвід навчання».*

Слайд 8



ЕТАПИ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ (традиційно)



**Самостійне
вивчення
матеріалу
(онлайн)**

**Аудиторне
інтерактивне
заняття
(офлайн)**

**Продовження
інтерактивного
навчання і
підтримка на
робочому місці**

Слайд 9



ПЕРЕВАГИ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ:



Слайд 10



НЕДОЛІКИ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ:

- викладачі потребують підготовки щодо застосування цього методу навчання, щоб зробити його ефективним;
- труднощі у використанні платформи електронного навчання та невисока якість навчального матеріалу. Викладачеві потрібен час, щоб розмістити необхідний матеріал у мережі;
- студентам необхідно показати, як використовувати засоби технологій і що від них очікується;
- студенти повинні витратити певну частину свого вільного часу на навчання;
- відсутність самодисципліни;
- технічні проблеми, доступ до Інтернету;
- проблеми співпраці;
- рівень цифрової грамотності студентів;
- залежність від технічних засобів.

Слайд 11



Онлайн-інструменти, які можуть стати в пригоді у процесі змішаного навчання:



- Освітня платформа MOODLE
- Предметні блоги
- Google Drive (хмарне сховище)
- Тест платформи
- Навчальні платформи
- Сервіси для інтерактиву
- Соціальні мережі
- You Tube

Слайд 12



МОДЕЛІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ (Стейкер та Хорн, 2012р.)



Слайд 13

Висновки. Змішаний підхід до навчання є однією з найбільш актуальних освітніх технологій сьогодення, оскільки дозволяє скористатись гнучкістю, зручністю дистанційного курсу та перевагами традиційного навчання і в достатній мірі здійснювати формування у студентів початкових компетентностей та навичок критичного мислення.

Література:

1. Змішане навчання як модель використання інформаційно-освітніх ресурсів [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://interconf.fl.kpi.ua/ru/node/1174>
2. Кухаренко В. М. Змішане навчання. Вебінар. [Електронний ресурс] /Володимир Миколайович Кухаренко/ - Режим доступу: <http://www.wiziq.com/online-class/2190095-intel-blended>.
3. Теорія і практика змішаного навчання: монографія / В. М. Кухаренко, С. М. Березенська, Л. К. Бугайчук, Н. Ю. Олійник, Т. О. Олійник, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко, А. Л. Столяревська; за ред. В. М. Кухаренко. – Харків : «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. – 284с.
4. Опыт пионера смешанного обучения: секрет успеха — не в технологиях [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://newtonew.com/hero/blended-learning-experience>.

Abstract:

***Dobrovolska S.Y.* BLENDED LEARNING AS A WAY OF ACCESS TO QUALITY EDUCATION.**

The article deals with topical issues of implementation of blended learning in schools. The essence of blended learning, history, stages, basic structural elements, patterns have been revealed; its purpose and objectives, advantages and disadvantages in the learning process have been defined.

Keywords: blended learning, quality education, learning process, traditional and distance learning, online and offline learning, innovative technologies, online tools, interactive, personalized learning.

НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ УЧАСНИКІВ ОБЛАСНОГО ЕКОЛОГО-КРАСЗНАВЧОГО ПРОЕКТУ «ТВІЙ РІДНИЙ КРАЙ»

ВПЛИВ ЗВАЛИЩ СМІТТЯ ТА ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ НА СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ (В МЕЖАХ ШУМСЬКОЇ ОТГ)

Калуш Л.Ю., Задерій А.А.

Шумський ліцей Шумського району Тернопільської області

У сучасних умовах розвитку цивілізації спостерігається постійне зростання утворення твердих побутових відходів (ТПВ). На звалищах побутові відходи залишаються зберігатись на довгі роки, причому багато видів сміття не розкладається. Головними негативними чинниками впливу сміттєзвалищ на довкілля є: забруднення підземних вод фільтратом, виділення неприємного запаху, розкид летючих фракцій відходів вітром, самозаймання та підпалювання відходів, безконтрольне утворення метану, створення сприятливих умов для розмноження переносників інфекційних захворювань і гельмінтозів, розмноження гризунів, зростання ймовірності погіршення здоров'я мешканців прилеглих до звалищ населених пунктів тощо.

Ключові слова: звалища сміття, полігони твердих побутових відходів, індикація стану атмосферного повітря, індекс тривалості життя та класу пошкодження хвої сосни звичайної.

Постановка проблеми. Проблема складування і зберігання відходів у даний час є однією з найактуальніших і життєво важливих для України екологічних і економічних проблем. В Україні нараховується понад 13 тис. звалищ, переважна більшість яких несанкціоновані та непорядковані, причому темпи збільшення обсягів утворення ТПВ в Україні перевищують світові тенденції в 2–3 рази і становлять 10 %. На звалищах усі наші побутові відходи, щороку по кілька центнерів від кожного мешканця, залишаються зберігатись на довгі роки, причому багато видів сміття не розкладається. Сміттєзвалища здійснюють негативний вплив на довкілля. Особливого забруднення зазнає атмосферне повітря: під час гниття та горіння побутових відходів, випаровування з поверхні сміттєзвалища звалищного газу, що утворюється в результаті анаеробного бродіння відходів у тілі полігону і містить такі небезпечні речовини, як толуол, аміак, ксилол, формальдегід, етилбензол, ангідрид сірчистий та сірководень. Всі вони мають токсичний вплив на людину. Тому ми вважали за доцільне дослідити вплив полігонів та звалищ сміття на стан атмосферного повітря, а також проблему складування і поводження з відходами у межах Шумської ОТГ.

Формулювання цілей статті. Мета проекту – оцінити вплив звалищ сміття і полігонів твердих побутових відходів на екологічний стан атмосферного повітря Шумщини за величиною індексу тривалості життя та класу пошкодження хвої сосни звичайної *Pinus sylvestris*.

Для досягнення мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- провести літературний аналіз досліджуваної проблеми;
- вивчити питання щодо ситуації, яка склалася у межах Шумської ОТГ з проблемою полігонів ТПВ та несанкціонованих сміттєзвалищ;
- обрати методику та визначити ділянки проведення досліджень;
- обрати модельні об'єкти та здійснити відбір необхідного матеріалу;
- визначити тривалість життя та клас пошкодження хвої сосни звичайної на різних ділянках;
- за отриманими результатами здійснити оцінку забруднення атмосфери;
- внести пропозиції щодо шляхів розв'язання проблеми накопичення й утилізації твердих побутових відходів.

Напрямки роботи:

1. Науково-дослідницька робота
2. Агітаційно-просвітницька діяльність
3. Інформаційно-комунікаційна діяльність
4. Виховна робота
5. Проектування та моделювання

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З питанням впливу полігонів ТПВ на навколишнє середовище ми ознайомилися з публікацій Плаксіної А. О. [1]. Проблему екологічної небезпеки твердих побутових відходів розкривають Колядинський М.І. [2], Бондар О.І. [3]. Вплив забруднення довкілля на здоров'я населення висвітлюють Жомірук Р.В. [4], Архипова Г.І. [5]. Підбираючи методику

проведення досліджень ми опрацювали навчальний посібник «Біологічний контроль оточуючого середовища: біоіндикація і біотестування» [6], підготовлений колективом авторів (Мелехова О.П., Єгорова Є.І. та ін.). Рекомендації щодо проведення експрес-аналізу довкілля новими індикаторними засобами ми почерпнули у книзі Дідуха Я. П. «Фітоіндикація екологічних факторів» [7]. Суттєвою допомогою у нашій роботі слугував навчально-методичний посібник Ашихміної Т.Я. [8], посібник по екології рослин під редакцією Масленникової Н.П. [9]. З результатами біоіндикації забруднення атмосферного повітря за станом *Pinus sylvestris* у м. Житомир, визначення індексу тривалості життя хвої та встановлення залежності цих показників від рівня забруднення повітря ми ознайомилися з публікацій Лівковича В. О. і Муж Г. В. [10].

Виклад основного матеріалу.

На території Шумської ОТГ функціонує один санкціонований полігон ТПВ (поблизу с. Михайлівка), куди звозять сміття машини комунгоспу. Практично у кожному селі та на околицях Шумська є стихійні сміттєзвалища. Звичайно, дослідити всі звалища сміття практично неможливо. Тому для проведення досліджень ми обрали наступні моніторингові ділянки:

Ділянка № 1. Лісопосадка в заказнику «Суразька дача». Це - контрольна ділянка, яка зазнає мінімального антропогенного впливу.

Ділянка № 2. Полігон ТПВ поблизу с. Михайлівка. При дослідженні даної території ми завжди спостерігали пожежі, надзвичайний сморід та значну задимленість, що не дозволяло наблизитися до полігону ближче, як на 500 м. Дана ділянка складування сміття розташована на місці, де раніше працював комбикормовий завод, і не відповідає сучасним вимогам щодо місць складування твердих побутових відходів.

Ділянка № 3. Стихійне сміттєзвалище околиць с. Боложівка, де я проживаю. Поблизу даного звалища росте невеличка соснова посадка.

Ділянка №4. Стихійне сміттєзвалище у молодій соснині, що розміщена за підприємством «Шумськгаз» поруч із приватними земельними ділянками і де неодноразово організовувалися акції щодо прибирання території та ліквідації куп сміття.

Оглянувши однакову кількість невисоких дерев (30 од.) віком близько 10 років на різних моніторингових ділянках, визначили тривалість життя хвої (табл. 1).

Таблиця 1.

Тривалість життя хвої на різних ділянках

	Ділянка 1	Ділянка 2	Ділянка 3	Ділянка 4
	Кількість дерев	Кількість дерев	Кількість дерев	Кількість дерев
	30	30	30	30
3-4 роки (В ₁)	21	0	7	9
2-3 роки (В ₂)	8	9	13	17
1-2 роки (В ₃)	1	21	10	4

За даними таблиці 1 розрахували індекс тривалості життя хвої сосни звичайної (табл. 2).

Таблиця 2.

Індекс тривалості життя хвої сосни звичайної

Індекс тривалості життя хвої	Ділянка 1	Ділянка 2	Ділянка 3	Ділянка 4
	2,67	1,30	1,90	2,17

Відповідно до отриманих нами результатів, аналізуючи показники індексу тривалості життя хвої *P. sylvestris*, можна стверджувати, що на ділянці №1 повітря найчистіше, ділянка №4 характеризується порівняно чистим повітрям, найбільшим є рівень забруднення атмосферного повітря в межах ділянки №2. Це свідчить про значну інтенсивність факторів-депресантів в атмосферному повітрі поблизу полігону ТПВ, що призвело до зменшення індексу тривалості життя хвої в 2 рази. Отже, одержані дані вказують на значне забруднення атмосферного повітря аерополітантами в зоні полігону ТПВ. Візуальне вивчення рослин на даній ділянці виявило пожовтіння хвої, інтенсивну дефоліацію, що свідчить про інтенсивний негативний вплив на стан атмосферного повітря газів, що виділяються поблизу полігону ТПВ.

Експрес-оцінку забруднення повітря на основі некротичних ушкоджень хвої на пагонах другого року життя здійснюємо наступним чином: оглянувши бічні пагони невисоких дерев віком близько 10 років, визначивши тривалість життя хвої та клас пошкодження хвої на пагонах другого року життя, отримуємо дані, які занесено у таблицю 3.

Таблиця 3.

Розподіл хвої за класами пошкодження (некротів) та класами всихання (у %)

Класи пошкодження	3					
	1	2	1	2	3	4
Класи всихання	1	1	1	2	3	4
Ділянка 1	84	10	2	2	2	-
Ділянка 2	4	8	12	42	24	10
Ділянка 3	6	12	36	24	14	8
Ділянка 4	14	64	16	2	2	2

За допомогою таблиці 4 здійснюємо оцінку ступеня забруднення повітря (за класом пошкодження хвої на пагонах другого року життя з врахуванням віку хвої).

Таблиця 4.

Експрес-оцінка забруднення повітря

Максимальний вік хвої	Клас пошкодження хвої на пагонах другого року життя		
	1	2	3
4	I	I - II	III
3	I	II	III - IV
2	II	III	IV
2	-	IV	IV - V
1	-	IV	V - VI
1	-	-	VI

Примітка. I – повітря ідеально чисте; II – чисте; III – відносно чисте («норма»); IV – забруднене («тривога»); V – брудне («небезпечно»); VI – дуже брудне («шкідливо»); «-» – неможливе поєднання.

Отримані результати (табл.5) засвідчують, що на ділянці №1 повітря ідеально чисте. Це пояснюється тим, що дана ділянка розташована в межах природного заказника «Суразька дача», де суворо дотримується режим природозбереження;

- ділянка №4 має чисте повітря, що пов'язано з тим, що стихійні сміттєзвалища на даній території епізодично ліквідовуються;

- ділянка №3 – забруднене повітря, що викликає тривогу. Причиною є постійне накопичення пластику, викинутих батарейок та акумуляторів, побутової хімії, будівельних матеріалів (залишки фарб, лаків, клеїв), «економних» ламп, які в собі містять ртуть тощо;

- ділянка №2 – брудне повітря, що становить небезпеку для оточуючого середовища і здоров'я людини. Очевидно, що основною причиною забруднення повітря на даній ділянці є постійне самозаймання та підпалювання сміття, гниття харчових та побутових відходів, випаровування звалищного газу.

Таблиця 5.

Якість повітря на різних моніторингових ділянках

	Максимальний вік хвої	Клас пошкодження хвої на пагонах другого року життя	Якість повітря
Ділянка 1	4	1	I (ідеально чисте)
Ділянка 2	1	3	V («небезпечно»)
Ділянка 3	3	3	III-IV («тривога»)
Ділянка 4	3	2	II («норма»)

Висновки та рекомендації:

Здійснивши індикацію стану атмосферного повітря за величиною індексу тривалості життя та класу пошкодження та всихання хвої *Pinus sylvestris*, ми можемо константувати:

1. Якість атмосферного повітря на території Шумської ОТГ неоднорідна.

2. Поблизу полігону ТПВ та несанкціонованих звалищ сміття спостерігається значне погіршення стану атмосферного повітря, про що свідчать величини індексу тривалості життя та класу пошкодження хвої сосни звичайної.

3. Найбільший вплив на забруднення повітря зумовлює горіння побутових відходів, накопичення викинутих батарейок та акумуляторів, побутової хімії.

4. Просте складування сміття не є вирішенням проблеми, а лише її відтягуванням.

Тому ми вважаємо, що необхідно:

1. Розміщення, облаштування та експлуатацію сміттєзвалищ здійснювати відповідно до санітарно-гігієнічних вимог.

2. Впроваджувати на полігонах ТПВ природоохоронні заходи, які дадуть змогу знизити їх навантаження на довкілля.

3. Здійснювати постійний моніторинг стану довкілля. Підвищувати рівень екологічної культури жителів населених пунктів Шумської ОТГ.

4. Вдосконалювати як диференційоване вивезення ТПВ так і їхню переробку.

5. Розробляти та впроваджувати технології більш чистого виробництва, покращення екологічних характеристик продукції, зменшення обсягів пакувальних матеріалів тощо.

6. Враховуючи негативний екологічний вплив полігонів та сміттєзвалищ ТПВ на довкілля, клімат, здоров'я людей, впроваджувати технології щодо використання їх в якості відновлюваних джерел енергії. Потрібно розробляти інструменти державного регулювання щодо розвитку в Україні біоенергетики (впровадження систем збирання та утилізації біогазу, що є технічно можливим, економічно доцільним та екологічно необхідним).

Література:

1. Плаксіна А. О. Вплив полігонів тпв на навколишнє середовище [Текст] / А. О. Плаксіна, В. В. Березуцький // Безпека людини в сучасних умовах : матер. доп. 7-ї Міжнар. наук.-метод. конф. та 105 Міжнар. конф. Європейської асоціації безпеки (EAS), 3-4 грудня 2015 р. – Харків : НТУ "ХПІ", 2015. – С. 246-251.
2. Колядинський М.І., Мольчак Я.О., Мисковець І.Я. Екологічна небезпека твердих побутових відходів. // Сучасні проблеми збалансованого природокористування: Збірник наукових праць ПДАТУ.(Кам'янець – Подільський, 2011 С.42-45).
3. Бондар О.І., Клімчук Б.П., Колядинський М.І., Мольчак Я.О. [Монографія], Довкілля в умовах впливу сміттєзвалищ.- Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2013. – 248 с.
4. Жомірук Р.В. Вплив забруднення довкілля на здоров'я населення в Рівненській області.// Сб. наук. пр. «Вісник НУВГП» - Рівне НУВГП. – 2005.- вип.№4 (32) с.9-16.
5. Архипова Г.І., Галушка Ю.О. Вплив звалищ побутових відходів на здоров'я людей. Вісник НАУ. 2009. № 3. С. 217-219.
6. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст]: / Мелехова О. П., Егорова Е. И. Евсеева Т.И. [и др.]; под. ред. О. П. Мелеховой. - М.: Академия, 2007. – 288 с.
7. Дідух Я. П. Фітоіндикація екологічних факторів [Текст] / Я. П. Дідух, П. Г. Плюта; відп.ред. К. М. Ситник ; Акад. наук України, Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного. - К. : Наук. думка, 1994. - 280 с.
8. Ашихмина, Т.Я. Школьный экологический мониторинг [Текст]: учебно-метод. пособие / Т.Я. Ашихмина. - М.: АГАР, 2000 - 178 с.
9. Масленникова, Н.П. Школьные исследования по экологии растений [Текст]: учебно методическое пособие / Н.П. Масленникова. - Новокузнецк: Изд-во ИПК, 2000 - 156 с.
10. Лівкович, В. О., Муж, Г. В. Біоіндикація забруднення атмосферного повітря за станом *Pinus sylvestris* L. Біологічні дослідження - 2018. С. 40-42.

Abstract:

Kalush L., Zaderii A. INFLUENCE OF LANDFILLS AND SOLID WASTE LANDFILLS ON ATMOSPHERIC AIR (WITHIN THE SHUMSK OTS)

In modern conditions of civilization development there is a constant growth of solid waste generation (MSW). Landfills remain in the landfill for many years, with many types of waste not being decomposed. The main negative factors of the impact of landfills on the environment are: groundwater contamination by filtrate, odor release, dispersion of volatile fractions of waste by wind, spontaneous combustion and burning of waste, uncontrolled formation of methane, creation of favorable conditions for the multiplication of infectious species of infectious animals health of the residents of the adjacent settlements, etc.

Keywords: *garbage dumps, solid waste landfills, indication of atmospheric air, life expectancy and damage class of pine needles.*

ВАЛЕОЛОГІЧНА ОЦІНКА НАВЧАЛЬНИХ ПРИМІЩЕНЬ

Катерина Погоріла, Лідія Лось
Теребовлянський НВК

Проведено аналіз валеологічних параметрів навчальних кабінетів, а саме: освітленості, температури, вологості, швидкості руху повітря та шумового забруднення. Виявлено основні параметри цих показників у межах навчального закладу.

Ключові слова: освітленість, температура, вологість, рух повітря, шумове забруднення.

Класна кімната або навчальний кабінет є основним місцем проведення навчально-виховної роботи в школі. У них школярі проводять більшу частину часу, тому до гігієнічного стану цих приміщень пред'являються особливо високі вимоги.

Актуальність теми. Стан повітряного середовища проживання людини робить істотний вплив на її працездатність, самопочуття, настрої, фізичний стан. Фізичний стан повітряного середовища, відоме під назвою - мікроклімат, характеризується температурою, величиною атмосферного тиску, вологістю, швидкістю руху повітря і потужністю теплових випромінювань.

Об'єкт дослідження: гігієнічна оцінка мікроклімату класної кімнати.

Предмет дослідження: валеологічні вимоги до параметрів класної кімнати.

Метою та завданнями нашого дослідження є визначення якості повітряного середовища та ознайомлення учасників навчального процесу із його впливом на організм, принципами нормування окремих його параметрів.

Дослідження поставленої мети передбачає виконання таких завдань:

– Вивчити фізико-хімічні властивості повітря, їх вплив на здоров'я дітей і підлітків.

– Визначити гігієнічні вимоги до природного і штучного освітлення загальноосвітніх закладів.

Особлива увага в загальноосвітніх навчальних закладах приділяється освітленню навчальних приміщень. Оптимальне освітлення, при якому забезпечуються високий рівень зорових функцій і загальної працездатності учнів, становить 1000-1200 лк. (табл.1).

Таблиця 1

Освітленість навчальних приміщень

	I клас	II клас	III клас	IV клас	V клас	VI клас	VII клас
КПО 1 парта	300лк	830лк	320лк	930лк	380лк	240лк	2000лк
КПО 3 парта	200лк	830лк	320лк	900лк	380лк	200лк	1800лк
КПО 3 ряд	180лк	700лк	300лк	850лк	300лк	200лк	1500лк

В класах, де немає тють освітлення краще, жалюзі також знижують рівень природного освітлення, але їх можна відкрити. У I класі гімназії найгірший рівень освітлення, тому що вікна розташовані з північного боку. На останньому ряді освітлення також гірше, тому лікарі радять пересаджувати учнів щомісяця на інший ряд.

Штучне освітлення приміщень шкіл забезпечене люмінесцентними лампами та лампами розжарювання з відповідною арматурою, яка повинна давати розсіяне світло, бути безпечною та надійною. Рівень штучного освітлення навчальних приміщень шкіл при використанні ламп розжарювання 150 лк і 300 лк при лампах люмінесцентних.

Режим освітленості відіграє істотну роль у регуляції біологічних ритмів. В умовах інтенсивної освітленості поліпшується ріст і розвиток організму.

Інтенсивність освітленості робочого місця має велике значення для профілактики порушень зору, особливо при роботах, що вимагають зорової напруги. При поганому або неправильному освітленні знижується розумова працездатність.

Температура повітря в класах і кабінетах 17-20° С. Температура класів, які знаходяться на 1 поверсі нашої школи – 19,5 градусів, на другому поверсі – тепліше 21-22 градуси (табл.2.).

Таблиця 2

Температура і вологість повітря у навчальних приміщеннях

Показники	I клас	II клас	III клас	IV клас	V клас	VI клас	VII клас
Відносна вологість повітря(%)	52	60	54	55	63	63	56
Температура повітря (°с)	19,5	19,5	20	21	21	21	20

У приміщеннях школи відносна вологість повітря є 40-60 %. Ми визначали вологість повітря гігрометром психрометричним. Аналіз відносної вологості у класних кімнатах показує, що вона відповідає нормі.

Швидкість руху повітря відповідно до гігієнічних вимог повинна бути 0,2-0,4 м/с. Вміст вуглекислоти в повітрі навчальних приміщень не повинен перевищувати 0,1 %, у спальних приміщеннях - 0,07 % (в атмосферному повітрі він становить 0,03 %).

6. Силу шуму вважають помірною, коли мову зрозуміло на відстані 2,5 м.

Ми гучність шуму та його частотний зміст з'ясовували за допомогою спеціального приладу – шумоміра. Робота учнів в умовах шуму негативно відображається на їх здоров'ї.

7. Серед зовнішніх факторів, що сприяють поліпшенню розумової працездатності суб'єктів навчально-виховного процесу, є вимоги до їх посадки за столом чи партою. Робоче місце має бути постійним.

Гігієнічне забезпечення оптимальних умов життєдіяльності дітей - основа збереження їх здоров'я.

Керівникам і вчителям загальноосвітніх навчальних закладів варто пам'ятати, що забезпечення санітарно-гігієнічних умов навчання, раціонального режиму праці та відпочинку, сприяє ефективному формуванню нового динамічного стереотипу трудової діяльності учня без особливої напруги.

Література:

1. Вікова та педагогічна психологія: навч. посібник / О.В. Скрипченко, Л.В. Волинська, З.В. Огороднійчук та ін. – К.: Просвіта, 2001.–416 с.
2. Давиденко І.М. Практикум з шкільної гігієни і фізичних вправ. – К.: Вища школа. – 1969р.
3. Державні санітарні норми 5.5.2.008-01 // Директор школи. – 2002. – № 38(230). – С. 3–30.
4. Латіна Г.О., І.О. Калиниченко // Моніторинг здоров'я школярів: міжсекторальна взаємодія лікарів, педагогів, психологів: наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 21-22 жовтня 2009 р.: тези доп. – Харків: ДУ «ІОЗП АМНУ», 2009 р. – С. 161–166.
5. Мешко Г.М. Професійне здоров'я педагога як умова ефективної виховної діяльності / Г.М. Мешко, О.І. Мешко // Вісник Житомирського державного університету ім. І. Франка. – 2005. – № 24. – С. 93–96.
6. Москаленко В.Ф. Відмінності в здоров'ї населення та стратегії досягнення рівності в охороні здоров'я.
7. Москаленко, В.М. Пономаренко // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2004. – № 1. – С. 5–9.
8. Подоляк - Шушило В.Г., Познанський С.С. Шкільна гігієна. - К.: Вища школа. - 1982р.
9. Фенчин К.М., Очкуренко О.М. Основні фізіологічні константи організму людини. – К.: Вища школа. – 1978р.
10. Шкільна гігієна. Навчальний посібник для студентів педагогічних вузів. - К.: Вища школа. - 1971р.

Abstract:

Pohorila Kateryna, Los Lidia. VALEOLOGICAL EVALUATION OF EDUCATIONAL ROOMS.

The analysis of valeological parameters of the study rooms, namely: light, temperature, humidity, air velocity and noise pollution. The basic parameters of these indicators within the educational institution are revealed.

Key words: *light, temperature, humidity, air movement, noise pollution.*

ПРОЕКТ «ЗБИРАЙ РОЗДІЛЬНО – ЖИВИ ДОЦІЛЬНО»

Кравчук В.Р. Гродська В.О.

Шумський ліцей Шумського району Тернопільської області

Однією із глобальних проблем сучасності є проблема забруднення навколишнього середовища. Україна опинилася серед 10 країн з найбільшим обсягом сміття на жителя за версією агентства 24/7 Wall Street.

9 Україна	Річний обсяг відходів на людину: 10,6 тонни
	Загальний річний обсяг відходів: 474,1 млн тонн
	Переробка відходів: 3,2%
	Населення: 44,8 млн

Рейтинг було складено на основі даних Світового банку, який створив базу даних *What a Waste*, яку оновлювали у вересні 2018 р. Там збирають інформацію про об'єми сміття у кожній із країн. Екологічні наслідки захоронення твердих побутових відходів проявляються через декілька чи навіть десятки років унаслідок забруднення підземних вод, ґрунтів і атмосфери. У процесі спалювання відходів виробляється велика кількість високотоксичних хімічних речовин, які можуть накопичуватися в організмі людини, постійно отруюючи та повільно вбиваючи його. Сортування сміття і подальша його переробка є одним з ефективних та ощадливих способів вирішення цієї проблеми.

Ключові слова: просвітницько-інформаційна діяльність, тверді побутові відходи, екологічні акції.

Постановка проблеми. Із 1 січня 2018 року українців зобов'язали сортувати всі побутові відходи за видами, згідно зі змінами до Закону України «Про відходи». Проте суспільство не достатньо поінформоване щодо правильності сортування сміття. Тому члени осередку УМЕЛ (Українська молодіжна екологічна ліга) Шумського ліцею взяли за інформаційно-просвітницьку та практичну діяльність.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є розроблення інформаційно-просвітницьких заходів щодо обізнаності батьків, друзів, вчителів, спільноти щодо необхідності сортування сміття.

Для досягнення поставленої мети були виокремлені такі **завдання:**

- ознайомитися з інформацією про сортування сміття як форми популяризації екологічно безпечного життя;
- дослідити проблему сортування сміття в Шумській ОТГ;
- розробити та впровадити ефективні інформаційно-просвітницькі та практичні заходи щодо популяризації знань щодо правильного поводження з різними видами сміття.

Наукова новизна роботи полягає у тому, що вперше було проведено аналіз ситуації щодо обізнаності громадськості про сортування сміття, проведено інформаційно-просвітницьку роботу з населенням.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Якщо говорити про сортування сміття в Шумській ОТГ то наша громада спільно з програмою DOBRE «Децентралізація приносить кращі результати та ефективність» реалізовує Проект поводження з твердими побутовими відходами. На території ОТГ облаштовано 26 майданчиків для сортування ТПВ (папір, пластик та скло) та розпочато процес передачі 2045 індивідуальних контейнерів жителям громади.

Проте провівши опитування серед населення ми зрозуміли, що більшість мешканців (респондентів, які взяли участь у опитуванні) усвідомлюють наявні проблеми, але рівень екологічної обізнаності щодо роздільного збору ТПВ можна оцінити як нижчий за середній. У опитуванні взяло участь 50 респондентів 25 дорослих та 25 старшокласників різних населених пунктів громади. Лише 10% опитаних сортують сміття. (Причини не сортування: це займає час, немає майданчиків для сортування, у цьому немає потреби). 60% дорослих знають про вимоги до сортування, а щодо

старшокласників то тут вже 88% обізнаних. В цілому респонденти виказують високу стурбованість екологічною ситуацією пов'язаною з твердими побутовими відходами – це 92%. На запитання Чи готові Ви долучатися до участі в екологічних акціях на території громади (прибирання сміття у громадських місцях, парках, скверах тощо)? 82% респондентів відповіли так.

Анкета на визначення обізнаності в поводженні з твердими побутовими відходами

№	Запитання	Так	Ні	Вагаюсь відповісти
1.	Чи вважаєте Ви, що наша громада чиста від сміття?	44%	38%	18%
2.	Чи є, на Вашу думку, тверді побутові відходи на сьогодні екологічною проблемою?	92%	6%	2%
3.	Чи відомо Вам щось про роздільне сортування сміття?	74%	8%	18%
4.	Чи знаєте Ви, що роздільне сортування сміття, роздільний вивіз і подальша переробка такого сміття допомагають зберегти природу?	86%	0%	14%
5.	Чи сортуєте Ви сміття в домашніх умовах?	10%	90%	0%
6.	Якщо ні, то чому?			
7.	Чи знаєте Ви вимоги до сортування відходів?	74%	8%	18%
8.	Чи знаєте Ви про небезпечні відходи?	50%	2%	48%
9.	Чи готові Ви долучатися до участі в екологічних акціях на території громади (прибирання сміття у громадських місцях, парках, скверах тощо)?	82%	10%	8%
10.	Чи потрібно проводити екологічні акції у нашій громаді?	92%	0%	8%

Аналіз опитування дав підстави зробити висновок, що потрібно проводити інформаційно-просвітницьку роботу щодо правильного сортування сміття. Тільки повне і постійне залучення, спонукання людей до сортування, демонстрування на власному прикладі призведе до того, що розділення відходів ввійде у мешканців громади у звичку.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Тенденція щодо впровадження «зеленого» способу життя, екологічного харчування, натурального одягу, енергоефективності та раціонального використання природних ресурсів вже більш ніж десятиліття поширюється у світі і останніми роками набуває важливого значення в Україні та й у нашій громаді.

Що практично може зробити кожен вдома: замінити поліетиленові пакети екосумками (це зараз тренд для молоді (в ОТГ є Творча майстерня "ART-Box", де можна своїми руками виготовити таку сумку)); що стосується одягу то в нашій ОТГ діє «Соціальний контейнер» куди його можна віддати для потреб малозабезпечених сімей та сімей, які опинилися у складних життєвих обставинах; заключити договір з Шумською міською радою щодо встановлення контейнера для сміття і почати його сортувати.

Лицеїсти є активними учасниками екологічних акцій. Спільно з громадською організацією «Центр розвитку ініціатив "ІнСорс", JUNIOR TEAM, учасниками проекту "Відкривай Україну" "Астра" долучились до Всесвітнього флешмобу #trashtag та прибрали ділянку довкола громадського простору «Арт-вулик».

Кажуть добре поєднувати приємне з корисним, тому в рамках Тижня фізичної культури та спорту було вирішено організувати забіг-плогінг «Люблю своє місто» (Плогінг— це новий рух серед еко-активістів, під час якого окрім пробіжки чи прогулянки засміченими вулицями, бігуни беруть із собою пакет та під час заняття прибирають засмічену територію.), до якого ми залучили жителів громади, батьків та громадських активістів.

21 вересня 2019 року взяли участь у Міжнародній акції «World cleanup day 2019»: збереження екосистеми планети, у якій зібрали 520 кг сміття. Під час акції знайомили першокурсників з правилами сортування сміття.

Щоб привернути увагу суспільства до правильного сортування сміття ми вирішили розробити буклети з рекомендаціями «Сортуй правильно!» та роздали їх мешканцям міста та громади.

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОДОВЖЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проактивна молодь сьогодні якраз і виступає тим двигуном, який може через нові підходи та нове бачення екологічних проблем у поєднанні з іншими галузями (енергоефективністю, здоров'ям населення та іншими) допомогти подолати їх. Учні наразі мають масу можливостей для реалізації ефективних освітніх екологічних ідей і проєктів, формуючи власне екосвідоме ставлення до природи

та еко-доброзичливі звички і тим самим пропагуючи їх з донесенням до всього суспільства.

За підсумками дослідження ми розробили перспективний план заходів, щоб підвищити обізнаність батьків, друзів, вчителів, громаду щодо необхідності сортування сміття. Отож, перспективи продовження дослідження

Започаткувати еко-колонку в місцевій газеті, де розповідати про користь сортування сміття. Моніторити стихійні смітники та закликати громаду до прибирання території.

Створити Instagram сторінку на якій публікувати інформаційні матеріали про поводження з різними категоріями та видами сміття. Закликати до участі у природоохоронних акціях.

На засіданнях Ради лідерів ОТГ започаткувати проект «Сортуванню в Шумській громаді бути!» для реалізації якого відзняти відеоролики стосовно раціонального поводження з відходами, які будуть поширюватися через соцмережі та транслюватимуться у всіх навчальних закладах ОТГ.

Крім цього дане дослідження буде використане на уроках основ здоров'я, біології хімії, а також для проведення просвітницької роботи з батьками та ліцеїстами .

Висновки.

XXI століття – період змін та інновацій. Але паралельно із розвитком найсучасніших технологій відбувається значний негативний вплив на екологічний стан планети. На сьогоднішній день є чітке розуміння, що тільки від людей залежить майбутнє планети.

Отже, особистим прикладом ліцеїстів ми показуємо як зробити громаду чистішою. Взаємодіючи з органами місцевого самоврядування, громадською організацією ми намагаємося донести населенню, що сміття небезпечне для довкілля. Цю проблему легко подолати, зробивши невелике зусилля над собою. Тож, можливо, європейський вибір починається з банального знайомого з дитинства, але такого складного принципу – чисто не там, де прибирають, а де не сміять!

Література:

1. Інформаційне агентство УНІАН. Режим доступу: <https://www.unian.ua/ecology/10617324-ukrajina-potrapila-u-desyatku-krajin-z-naybilshim-obsyagom-smittya-na-zhitelya.html>
2. Сайт Шумської міської ради – об'єднаної територіальної громади. Режим доступу: <https://shumska-gromada.gov.ua/>

Abstract:

Kravchuk V.R. Hrodska V.O. PROJECT "COLLECT IT SEPARATELY - LIVE EXACTLY"

One of the global problems of today is the problem of environmental pollution. Ukraine is among the 10 countries with the highest amount of garbage per capita, according to the agency 24/7 Wall Street.

The rating was based on data from the World Bank, which created the What a Waste database, which was updated in September 2018. They collect information about the volume of garbage in each country. The environmental consequences of the disposal of municipal solid waste are manifested in several or even tens of years as a result of contamination of groundwater, soil and atmosphere. In the process of waste incineration, a large number of highly toxic chemicals are produced that can accumulate in the human body, constantly poisoning and slowly killing it. Garbage sorting and its further processing is one of the effective and cost-effective ways to solve this problem.

Key words: *educational and informational activity, solid household waste, environmental actions.*

МАКУЛАТУРА – ПАПЕРОВІ ВІДХОДИ, ЯКІ ДОПОМОЖУТЬ ЗБЕРЕГТИ ПРИРОДНІ РЕСУРСИ

Олеся Жаровська, Олеся Мокрій, Валентина Олія

Постолівська загальноосвітня школа

Актуальність теми. Сьогодні наша планета стоїть на порозі екологічної катастрофи і найбільш грізний провісник її - парниковий ефект. Спостерігається процес поступового збільшення середньорічної температури атмосфери Землі і Світового океану. Це викликано збільшенням в атмосфері вмісту вуглекислого газу, який утворюється у величезних кількостях при спалюванні палива. І тільки рослини здатні переробляти вуглекислий газ перетворюючи його в кисень. У зв'язку з цим все більшого значення набувають питання ресурсозбереження, а саме охорона лісів від знищення на догоду все зростаючим потреб людства в папері, деревині тощо.

В даний час повинні бути вжиті заходи для запобігання екологічній катастрофі. Але для цього необхідно змінити споживацьке ставлення людини до ресурсів та енергії. Нам всім необхідно підготуватися до іншого енергетичного сприйняття, яке неминуче чекає нас в майбутньому. Цьому сприйняттю потрібно вчитися, адже в наших сім'ях ще звикли до існуючого порядку речей: не помічати

без толку палаючого світла, капання води з кранів. Необхідно задуматися про зміну стилю життя кожного, про впровадження та розвиток енергозберігаючих технологій, використання джерел енергії, найбільш безпечних для навколишнього середовища. Кожен повинен усвідомити свою відповідальність за майбутнє планети. Успішність заходів з енерго- та ресурсозбереження неможлива без масового поширення інформації про економію енергії та ресурсів серед широких мас населення. Пропаганда енерго- і ресурсозбереження в школі має величезне значення, нинішні школярі з дитинства звикли дбайливо ставитися до електроенергії і ресурсів, в майбутньому зможуть зробити прорив в економії ресурсів у всій країні.

Виховання потреби в енерго- і ресурсозбереженні у дорослих людей і дітей неможливо без взаємодії школи, сім'ї, позашкільних установ, органів влади, трудових колективів, громадських організацій. Після того як діяльність по енерго- і ресурсозбереженні стане особистісно значущою, можна буде говорити про важливість цієї проблеми на всіх рівнях, як для економії фінансових коштів, так і для охорони довкілля та збереження здоров'я нинішнього і майбутніх поколінь.

Мета проекту:

- використання макулатури як засобу збереження лісових ресурсів;
- навчитися виготовляти самостійно, в домашніх умовах, вторинний папір;
- збагатити знання з питань раціонального використання вторинної сировини на прикладі макулатури;
- осмислити екологічні проблеми, пов'язані з його виробництвом;
- виховання бережливого ставлення до природних ресурсів через раціональне використання паперу, просування ідей збору і здачі в переробку макулатури і привернення уваги до проблем роздільного збору відходів.

Завдання проекту:

- вивчити користь збору макулатури;
- виготовити вдома папір з макулатури;
- з отриманого паперу виготовити екологічні творчі вироби;
- провести соціологічне опитування на тему «Що ви знаєте про вторинне використання паперової сировини?»;
- виконати дослід на тему «Скільки паперу ми викидаємо у відро для сміття?»
- виступити з презентацією перед учнями школи, району.

Об'єкт дослідження: вторинна сировина (макулатура).

Обладнання: фотоапарат, комп'ютер, каструля, макулатура, міксер, вода, шматок марлі з дрібними отворами, крохмаль, фільтрувальний папір, сітка дрібнозерниста, схожа на сито, пальник, праска

Вступ. У процесі життя ми бачимо, яка велика кількість паперу і виробів з нього нас оточує. Папір супроводжує людину у повсякденній діяльності. Він нагадує про себе кожного разу, коли звертаєшся до документів, коли береш в руки книгу, витягаєш з поштової скриньки газету або журнал. З папером пов'язано багато наших дій.

Але що ми знаємо про папір? Він зустрічається нам у всій різноманітності видів і форм, в безлічі виробів. Креслення і графік, каталог і карта, довідка і товарна упаковка - все це і багато іншого зроблено з паперу. Він дає нам широкі можливості для творчості: його можна складати, різати, клеїти. На ньому можна малювати і друкувати.

Не секрет, що для виготовлення паперу потрібно деревина. Але лісові запаси на нашій планеті обмежені, а для того щоб виростити дерево потрібно багато років. У мене виникло питання: що може зробити людина для збереження дерев - багатства, подарованого нам природою? З енциклопедій і Інтернет-джерел я дізнався, що найбільш дієвим способом для збереження лісів від вирубки є збір макулатури. Вирішив провести дослідження та реалізувати свій проект.

При розробці даного проекту в основу було покладено бажання сформулювати навички економного і дбайливого витрачання паперу, що дуже важливо для екологічного виховання однолітків. Невід'ємною частиною екологічної освіти є виховання відповідального і шанобливого ставлення до лісової екосистеми, до всього на Землі, запобігання руйнівного антропогенного впливу на лісове співтовариство.

Виробництво паперу на Тернопільщині

На межі між Гусятинським та Тербовлянським районами розташувалося невеличке село Папірня. Назва села утворилась від папірні — підприємства з виробництва паперу, що функціонувало в другій половині XVIII століття біля села Кобиловолоки на Тернопільщині. Папірню в Кобиловолоках заснував в 1765 році великий землевласник Рафал Людвік Скарбек. Папірня містилася на потоці

Накрасів, що бере початок з джерела Біла Криниця і впадає в річку Серет. Після 1791 року папірня занепала і невдовзі була ліквідована, оскільки в пізніших документах більше не згадується. Підтвердженням цього є контракт з родинного архіву Скарбків на оренду папірні, складений паном Рафалом Скарбком і майстром Яковом Ольшевським в 1765 році. Вона працювала кілька десятків років. Лежала вона над річкою Накрасів, яка відділяла землі кобиловолоцької і млиниської на півдні від повіту Гусятинського, відокремлена від тих сіл лісом, виступаючи в пізніших документах як приналежна до Кобиловолоків або до Млиниськ.

Пйотр Гребенник (PiotrGrzebiennik), Міхал Соколовський (Michał Sokołowski). Ремісники ці платять чиншу по 4 злотих, разом 28 злотих, оренда з папірні складає 300 злотих. Наступна згадка про папірню знаходиться в Метриці Йосифінській, де є «Протокол розміру ґрунтів села Кобиловолоки до панства Янова належного виписаний» («Protokół rozmiaru grontów wsi Kobyłowłoki do Państwa Janowa należącej wypisany») з датою в кінці від 25 серпня 1787 року («Kobyłowłoki 25 8-bris 787»). В окремому розділі під назвою «Городи підданих на Папірні» («Ogrody poddanych na Papierni») подається список з 52 ділянок, одна з яких «Папірня Панська» («Papiernia Pańska»), а поруч з нею інша — «Будинок Домініка Папірника» («Chałupa Dominika Papiernika»). Останній згадується декілька разів: мав він 5 [лук](#), з них перша найбільша розміром 436 сажнів квадратних, з якої «пожиток» сіна — 1, 36 центнерів, а кормів — 26 центнерів, інші менші по розмірах 108,2 — 266,2, — 109 і 215,3 сажнів, з відповідно меншим збором сіна. Крім того, до того ж Домініка належала «рілля»: на «Ниві від межі Будзанова» («Niwie od granicy Budzanowa») 5 відрізків загальною площею 6 моргів 1137 сажнів, з яких збирав щорічно 18,14 центнерів жита, 24,17 ячменю і 27,8 вівса. Друге поле на «Ниві на узбіччі від межі Тудорова» («Niwie na uboczu od granicy Tudorowa») включало в цілому 11,547,5 моргів і сажнів з річним прибутком 31,6 центнерів жита, 41,15 ячменю і 46,2 вівса.

В цей період на землях навколо папірні з'являється ремісничо-промислове поселення «село Накрасів». З тією назвою виступає воно в «Інвентару добр сіл Млиниськ, Кобиловолоки і Накрасова» («Inwentarzu dóbr wsiów Młynisk, Kobyłowłoki i Nakraszowa») від 16 серпня 1789 року при передачі їх в оренду (держання); тут серед «осідлості» того останнього виступає 9 імен, відомих частково з попередніх переписів, причому окремо зазначено «Прибутку з папірні Накрасівської річного 450 злотих» («Prowentu z papierni Nakraszowskiej rocznie 450 zł.»). Остання згадка про папірню припадає на 28 липня 1791 року, коли Джуліанна Ржевуська як опікун неповнолітніх дітей свого брата Яна Скарбка складає перед Львівським судом шляхетським фінансовий звіт із стану маєтку і в нім згадує, як стабільний річний дохід («stały dochód roczny») з папірні в сумі 450 злотих. Як довго ще існувала папірня невідомо, в будь-якому випадку вона була закрита між 1819 і 1829 роками; бо від 1829 року зберігся акт «Комісії крайової для ревізії кадастрового податку на землю» («Komisji krajowej dla rewizji katastrów podatku gruntowego»), що згадує в Кобиловолоках з Папірнею кілька відомих з попередніх інвентарів імен, але з терміном «chałupnik» і «1/2 або 1/4 gospodarz»; в той час як той же власник Ян Скарбек платить податок з поля, лісу, городів (лук), господарських будівель, двох млинів, пивоварні і каменоломні, таким чином, не згадуючи вже про папірню. Також, спроби пошуків дослідниками матеріальних слідів папірні в Кобиловолоках (зокрема, водяних знаків фабричних на її виробках — філіграней) виявились невдалими, хоча серед різноманіття водяних знаків різного походження, які зустрічались їм, зацікавлення викликали два вельми примітивні малюнки. Один великий представляє Діву Марію з немовлям на руках, стоячу на півмісяці в німбі вогняному, який, як тип був дуже широко поширений і багаторазово повторювався в різних версіях, другий знак — це велика монограма IHS, яка була найвідомішою у версії виконання з круглуватих елементів. Але чи відносяться вони саме до Кобиловолоків — поки, принаймні, — це невідомо. Немає про папірню як фабрику згадки і в Францисканській метриці, складеній в 1819—1820 рр., хоча там перелічуються городи на «папірні». До сьогодні залишився топонім — назва с. Папірня біля Кобиловолоки, яке утворилося, очевидно, від згаданої папірні. Під час польових обстежень в селі Папірня Тереховлянського району відомому історичному паперу Оресту Мацюку вдалося знайти мікротопонім «Папірня», а також сліди на місці, де ще в 50-х роках ХХ століття стояв один із будинків папірні.

Макулатура - це відслужили свій термін виробі з паперу та картону, паперові відходи поліграфічних підприємств тощо, які використовуються в як вторинної сировини на паперових фабриках. В наші дні переробка макулатури необхідна з точки зору екології. З 1 тони макулатури можна виготовити таку ж кількість продукції, що і з 5-6 кубометрів деревини, що прирівнюється до кількох солідних дерев, що росли кілька десятиліть. Завдяки вторинної переробки паперу і картону, можна отримувати продукцію, яка не поступається за якістю тієї, що виготовляється безпосередньо з целюлози. Пункти прийому макулатури, настільки популярні в кінці минулого століття, зараз знову з'явилися у всіх містах України. Можливість використання вторинних ресурсів з метою економії

коштів на сировину і поліпшення екологічної обстановки сприяє створенню все нових фірм з прийому макулатури. В кожному спеціалізованому пункті прийому макулатури вказані вимоги, що пред'являються до вторинної сировини - ступінь забруднення і вологість паперу. Крім того, вся макулатура підрозділяється на триосновні групи: А, Б і В.

Макулатура групи А. До неї відносяться відходи виробництва білого паперу, паперу з чорно-білої або кольоровою смугою, пакувальної, електроізоляційної, а також паперові пакувальні мішки. Група А в свою чергу має 4 підгрупи, по яких проводиться сортування прийнятої макулатури.

МС-1А Відходи виробництва білого паперу (крім газетного): папір для друку, газетний, креслярський, для малювальна, основа світлочутливого паперу та інші види білого паперу.

МС-2А Відходи виробництва всіх видів білого паперу у вигляді обрізків з лініюванням і чорно-білою або кольоровою смугою - папір для друку, газетний, для малювальна.

МС-3А Відходи виробництва паперу з сульфатної невибіленої целюлози: пакувальної, шпагатної, електроізоляційної, мішечної, основи абразивної, основи для клейової стрічки, а також перфокарти, паперовий шпагат, відходи виробництва електроізоляційного картону.

МС-4А Використані мішки паперові невологостійкі (без бітумного просочення, прошарку і армованих шарів).

Макулатура групи Б. Ця група включає в себе різні види поліграфічної продукції, виконаної на білому папері, а також відходи виробництва картону та гофрокартону. Сировина групи Б сортується за трьома підгрупами, після чого відправляється на переробку.

МС-5Б Відходи виробництва та споживання гофрованого картону, паперу та картону, що застосовуються в його виробництві.

МС-6Б Відходи виробництва та споживання картону всіх видів (крім електроізоляційного, покрівельного та взуттєвого), з чорно-білим та кольоровим друком.

МС-7Б Використані книги, журнали, брошури, проспекти, каталоги, блокноти, зошити, записні книжки, плакати та інші види продукції поліграфічної промисловості та паперових товарів з одноколірним і кольоровим друком, без палітурок, обкладинок і корінців, видані на білому папері.

Макулатура групи В. Група включає в себе найбільш популярні види макулатури, такі як газети, ламіновані паперові пакети і мішки, а також литі вироби з целюлозної маси. Сортування сировини групи В проводиться за п'ятьма напрямками.

МС-8В Відходи виробництва та споживання газет і газетного паперу.

МС-9В Паперові гільзи, шпулі (без стрижнів і пробок), втулки (без покриття і просочення).

МС-10В Литі вироби з паперової маси.

МС-11В Відходи виробництва та споживання паперу і картону з просоченням і покриттям: вологостійкі, ламіновані, а також паперові мішки, виготовлені з паперу зазначених видів.

МС-13В Відходи виробництва та споживання різних видів картону, білого та кольорового паперу (крім чорного і коричневого кольорів), обкладинкової, світлочутливої, в тому числі роздрукованої на апаратах розмножувальної техніки, афішної, шпалерної, шпульній і ін.

Для тимчасового зберігання вторинної сировини багато пунктів прийому макулатури обладнані спеціальним пристроєм, що носить назву «прес макулатурний». З його допомогою з величезної купи паперу можна отримати цілком компактні брикети, які не займають багато місця, що особливо актуально при відсутності великого складу. Після заповнення простору, для зберігання такими брикетами, організовують їх доставку на підприємства з переробки макулатури.

Здавати відходи в пункт прийому макулатури можна в міру їх накопичення.

І хоча подібні акції не принесуть доходів, ви будете знати, що внесли посильний внесок у справу збереження лісових масивів і поліпшення екологічної обстановки у всьому світі.

Сфери застосування макулатури

Переконавшись, що з макулатури дійсно можна виготовити папір, я приступив до вивчення інформації про продукцію, яку з неї виготовляють в промислових масштабах.

Перелік цієї продукції виявився досить значним.

Багато хто вважає, що з макулатурної сировини можна отримати лише низькоякісну паперову продукцію на кшталт туалетного і обгорткового паперу. Насправді лише в Україні близько 75% макулатури внаслідок переробки стає такою, тоді як за кордоном з макулатури виробляється велика кількість продукції досить високої якості, придатної до того ж для повторної переробки.

Поступово дані технології впроваджуються і в нашій країні, і зараз макулатура вже використовується не тільки для виробництва картонно-паперової пакувальної та поліграфічної продукції, а й, наприклад, для виробництва різних будівельних матеріалів.

Одним із прикладів останньої може служити теплоізоляційний матеріал - ековата. Технологія її виробництва полягає в розбивці макулатури на волокна сухим способом і доповнення суміші спеціальними добавками - антипіренами (речовини для зниження горючості матеріалу) і антисептиками (знезаражувальні речовини). В результаті виходить суха сипуча речовина, що має низьку теплопровідність і є вогнестійкою, що в повній мірі відповідає сучасним вимогам до матеріалів подібного призначення. При цьому витрати на виробництво, а відповідно і на вартість продукції досить невисокі, багато в чому завдяки використанню вторинної сировини (81% сировини становить макулатура) і простоті технології виготовлення. Основні витрати на сировину, в даному випадку, пов'язані із закупівлею речовин які використовують в якості антисептика і антипіренуборної кислоти і бури. Невелика поширеність ековати в даний час пояснюється в основному меншою зручністю її практичного використання в будівництві, ніж більш звичної мінеральної вати, випускається у вигляді матів. Передбачається, що в подальшому з ековати також будуть виготовлятися готові панелі.

Виробництво ековати є далеко не єдиним прикладом використання макулатури для виробництва будівельних матеріалів. Вона використовується також для отримання волокнистих плит, що застосовуються для обробки житлових і виробничих приміщень. Процес передбачає мокрий розпуск макулатури, пресування і сушіння маси. Даний матеріал на відміну від більшості аналогічних володіє високою екологічністю. Крім того, відходи ламінованого паперу можуть використовуватися для виробництва полімерно-паперових плит, що використовуються для облицювання стель. В даному випадку, також як і виробництві ековати, використовується суха технологія переробки. Також макулатура активно застосовується у виробництві бітумних покрівельних матеріалів.

Традиційно макулатурна сировина використовується для виготовлення тари і всіляких пом'якшуючих елементів, що використовуються для запобігання псуванню тендітної продукції при транспортуванні. Так, наприклад, великого поширення набули горбкуваті прокладки, які використовуються для транспортування яєць.

Так, як дана продукція продається за досить невисокою ціною, яка навіть незважаючи на низьку вартість сировини і великі обсяги закупівель, зазвичай не дозволяє окупити виробництво, тому установках для їх виробництва зазвичай виготовляють і інші аналогічні вироби, які використовуються в якості прокладок в упаковках для продуктів харчування (овочів і фруктів), цифрової техніки і т.п. Макулатура високої якості може бути використана, в тому числі, для виготовлення паперу для копіювальної і друкарської техніки, а також поліграфічної продукції: газет, журналів, книг і т.д.

Таким чином, поширена думка про те, що з макулатури виготовляється лише низькоякісна продукція, є міфом. Не випадково за кордоном вже давно приділяють пильну увагу питанням збору і переробки відходів і непогано на цьому заробляють. Наприклад, зовсім недавно список найбагатших людей Китаю очолила Чжань Інъ, що володіє 3.5 мільярдом доларів. Важко повірити, але це результат 20-річної успішної діяльності на ґрунті переробки макулатури в картонну упаковку для різної продукції.

Навіщо переробляти макулатуру

Переробка відходів різноманітних виробництв і правильне використання дешевої вторинної сировини мають величезне значення в сучасному світі. Переробка відходів надзвичайно важлива не тільки як спосіб утилізації сміття, а й для збереження сприятливої екологічної ситуації.

Вся вторинна сировина піддається дуже ретельному сортуванню. Кожен вид її в подальшому буде перероблятися окремо за своїми, спеціальними технічними умовами. Так, наприклад, макулатура в подальшому буде перероблена і застосована для виготовлення паперу, а поліетиленова плівка послужить чудовим сировиною для виготовлення різноманітних полімерних виробів.

Екологічний фактор переробки вторинних матеріалів зараз виходить на перший план. Саме він разом з питанням економії ресурсів може бути віднесений до розряду найважливіших переваг переробки відходів і використання вторинної сировини. Підприємства з переробки велику увагу приділяють збору таких матеріалів, як макулатура і картон. Згідно зі статистикою, найбільше переробляється - папір. Лідером переробки стала Великобританія, де рівень рециклінгу склав 78,7%. В Україні з твердих побутових відходів вилучається і повертається на переробку близько 15 - 17%.

В Україні на полігон твердих побутових відходів в середньому вивозиться сотні тисяч тон відходів на рік. І сьогодні, для нас із вами, основним питанням є - не як зробити побутові відходи непомітними для ока, а як навчитися повертати їх в виробничий цикл, тим самим замінюючи природні ресурси.

Соціологічне опитування на тему « Що ви знаєте про вторинне використання паперової сировини?»

Серед школярів мною було проведено соціологічне опитування на

тему: «Що ви знаєте про вторинне використання паперової сировини?»

(Додаток 5).

Мета опитування: виявлення обізнаності учнів про вторинне використання паперової сировини (макулатури).

Учні 5-11 класів було запропоновано відповісти на наступні запитання:

1. Як відомо, папір отримують з деревини, запасів якої з кожним роком стає все менше і менше, а потреба паперу зростає. Яке рішення даної проблеми ви можете запропонувати?

2. Чи відомо вам для виробництва чого використовують макулатуру?

3. Чи вважаєте ви за необхідне брати участь в зборі макулатури?

Аналіз соціологічного опитування

В опитуванні взяло участь 75 осіб (учні середньої та старшої школи).

В результаті проведеного опитування з'ясувалося, що 80% учнів знає, як зберегти запаси деревини. Рішенням цієї проблеми запропонували збір макулатури-58% опитаних, 13% - запропонували збільшити обсяг дерев для посадки, 7% - запропонували економити папір, 2% - інтенсивніше використовувати електронні носії інформації, 20% - не знають, як вирішити проблему збереження лісів. Про вторинне використання паперової сировини:

· знають - 64% учнів;

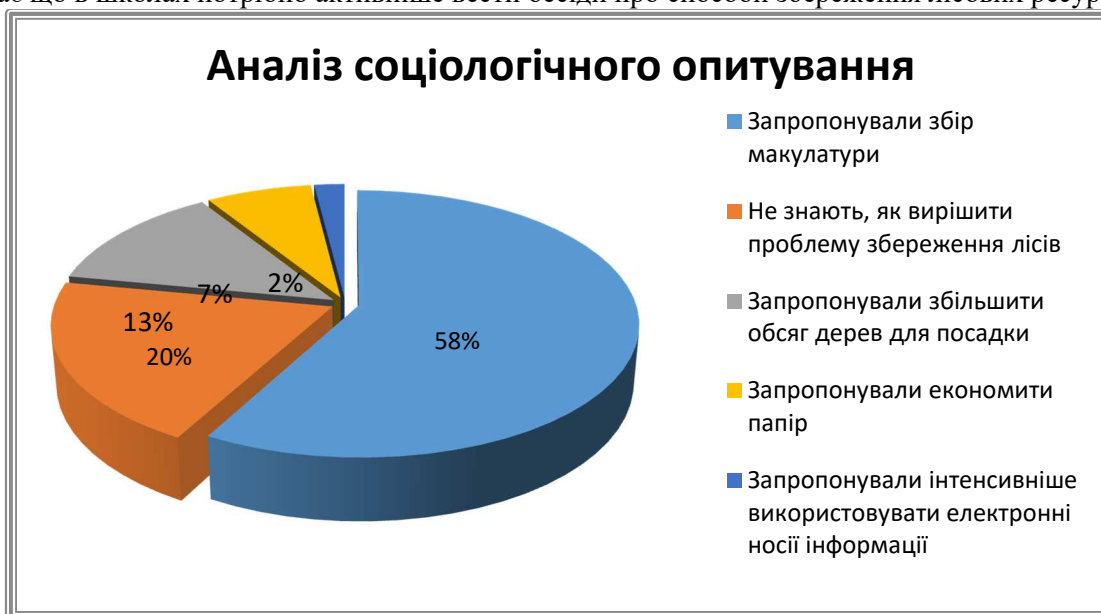
· не знають - 36% учнів.

Але незважаючи на це:

· 95% вважають, що збір макулатури необхідний;

· 5% не вважають за потрібне брати участь в зборі та здачі макулатури.

В результаті проведеного опитування з'ясувалося, що лише половина учнів знайомі з поняттям «макулатура», чули про продукцію, що виготовляється з макулатури і згодні брати участь в акціях. Це означає що в школах потрібно активніше вести бесіди про способи збереження лісових ресурсів.



Акція «Врятуй дерево!».

Чомусь в нашій країні збір макулатури непопулярний.

За даними статистики рівень збору макулатури становить:

в Україні – 15-17%,

в світі - 49%,

в США - 50%,

в Європі - 59,4%.

Найвищий рівень збору макулатури - в Німеччині - 73,6%.

За допомогою президента школи нам вдалося організувати акцію зі збору макулатури під девізом «Врятуй дерево!»

В акції взяли участь школярі 1-11 класів. За два дні нами було зібрано 417 кг макулатури, тобто завдяки акції нами було врятовано три великих дерева. На виручені кошти було придбано нові книги для шкільної бібліотеки та два глобуси.

Учнівський комітет, на чолі з президентом школи -Майданюк Дариною, звернулися до директора

школи – Пелешка І.І. з проханням акцію зі збору макулатури зробити щорічною доброю традицією на благо школи. Директор школи підтримав пропозицію учнівського комітету позитивною відповіддю.

Уявіть скільки дерев можна врятувати, якщо влаштовувати акцію «Врятуй дерево!» хоча б раз на рік в масштабах лише одного району.

Дослід на тему «Скільки паперу ми викидаємо у відро для сміття?»

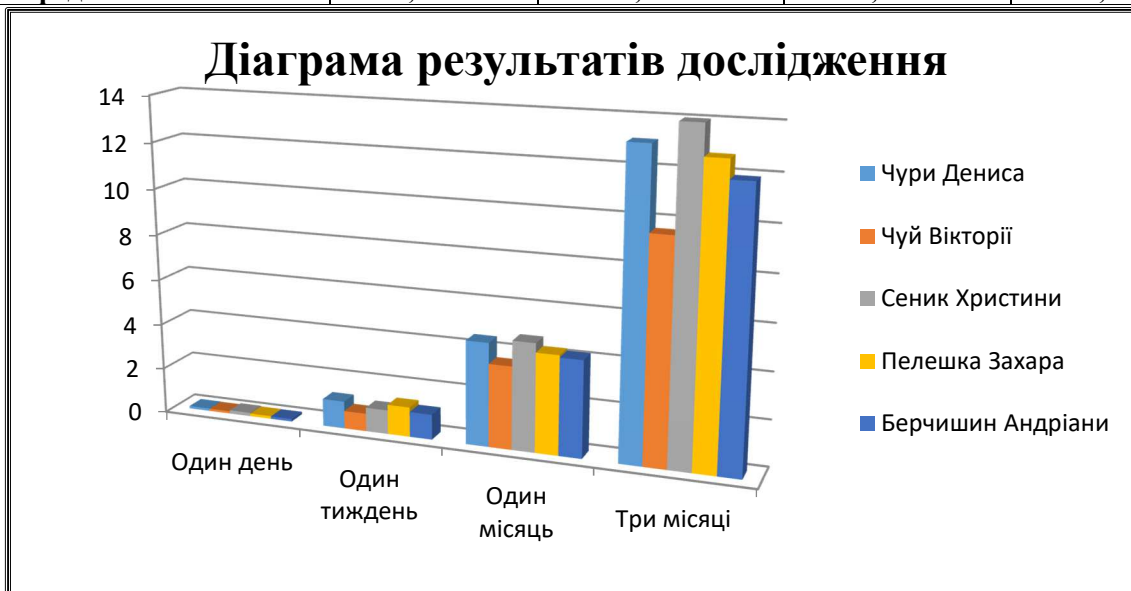
Мета дослідження: з'ясувати, скільки паперу за рік, викидає у відро для сміття середньостатистична сільська сім'я.

У досліді «Скільки паперу ми викидаємо у відро для сміття?», за власним бажанням, взяли участь п'ять учнів та їх сім'ї. Він тривав три місяці. Перед учасниками стояли такі завдання:

- перед кожною родиною стояло завдання, не викидати непотрібний папір у сміттєве відро, а складати у картонну коробку;
- зважити зібрану макулатуру за один день, тиждень, місяць, три місяці;
- повідомляти про результати зважування.

Результати дослідницької діяльності

Сім'я	Один день	Один тиждень	Один місяць	Три місяці
Чури Дениса	0,11 кг	1,2кг	4,5кг	13,1кг
Чуй Вікторії	0,10кг	0,78кг	3,6кг	9,6кг
Сеник Христини	0,15кг	1,05кг	4,7кг	14кг
Пелешка Захара	0,12кг	1,3кг	4,3кг	12,7кг
Берчишин Андріани	0,11кг	1,1кг	4,2кг	11,9кг
Середній показник	0,12кг	1,09кг	4,26кг	12,2кг



За зібраними показниками мені вдалося з'ясувати, що середньостатистична сільська сім'я за три місяці викидає у смітник приблизно 12,2 кг макулатури. За рік, відповідно – $12,2 \text{ кг} \times 4 = 48,8 \text{ кг}$. У селі Постолівка проживає 449 сімей. Отже, жителі села за рік, в середньому викидають – $48,8 \text{ кг} \times 449 = 21911 \text{ кг}$ макулатури.

Відомо, що кожна зібрана тонна макулатури рятує від вирубки 10 дерев.

Якщо б жителі села зібрали і здали 21911 кг макулатури, то вони б врятували від вирубки – $10 \text{ д.} \times 22 \text{ т} = 220$ дерев за рік (а це приблизно 1-1,5 га лісу), або ж зберегли б кисень для 660 людей.

Отримавши результати дослідження, я із учнівським комітетом звернувся до голови сільської ради – Шмокалюка Я.С. із пропозицією:

- Тісно співпрацювати з лісовим господарством села: щовесни збільшувати лісовий масив молодими саджанцями;
- Облаштувати на території села пункт прийому макулатури;
- Заохочувати місцеве населення сортувати сміття та здавати макулатуру;
- Для місцевого населення провести зустрічі, семінари, на яких висвітлюватимуться теми необхідності раціонального використання вторинної сировини;
- За одержані кошти від здачі макулатури облаштувати контейнери для сортування відходів.

Висновки

Підвівши підсумки дослідження можемо з упевненістю сказати, що переробка однієї тони

макулатури рятує 10 дерев, економить 20 000 літрів води і 1000 кВт електроенергії. Таким чином, завдання проекту виконано і доведено актуальність теми. Збір макулатури дійсно являється великим вкладом у порятунок лісового багатства нашої планети. Я вважаю, що ця проблема повинна бути порушена на всіх рівнях життя. Необхідно проводити роз'яснення в школах, підприємствах, організаціях про важливість збору макулатури, збільшити кількість пунктів прийому і, звичайно ж, необхідно проводити масштабні акції по збору макулатури, широко висвітлюючи їх у засобах масової інформації.

Варто замислитися над тим, що:

1. 100 кг макулатури - це одне врятоване дерево;
2. Близько чверті всього сміття на планеті є паперовими відходами та паперовою продукцією;
3. Середньостатистична людина потребує 25 кілограмах паперу в рік, відповідно одна сім'я при бажанні може зберегти 1 дерево в рік;
4. Площа лісових масивів на нашій планеті постійно скорочується, отже, дефіцит дерев стане глобальною проблемою найближчим часом;
5. За останні роки світове споживання паперу збільшилося в кілька раз. Поява комп'ютерів, різних систем електронного документообігу та інших сучасних технологій цю тенденцію лише збільшило.

Екологічний проект має велике значення, адже показує на практиці, як можна сприяти збереженню природних ресурсів, та використання вторинної сировини в побуті.

Література

1. Білявський Г.О. Основи екологічних знань: пробний підручник для учнів 10-11 кл. середніх загальноосвітніх закладів / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков // Либідь - 2010.- С. – 336
2. Бойчук Л. Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч. посіб. / Л.Д. Бойчук, Е. М. Соломенно, О.В. Бугай — Суми: Університетська книга, 2003. — 284 с.
3. Вікіпедія[Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki>.
4. Гайнріх Д. Екологія: dtv — Atlas. пер. з 4-го нім./ Д. Гайнріх - Київ. Знання — Пресс. - 2011. — 287 с.
5. Державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці на 2006-2010 роки» Кабінет Міністрів України; Постанова, Програма, Заходи від 07.12.2005 № 1153 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>
6. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб./ В.С. Джигирей — Київ. - Знання, 2010.
7. Історія винаходу паперу, та вдосконалення його виробництва [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://www.mestectvo.com/>
8. Історія створення паперу. Виробництво паперу [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://faqur.ru/>
9. Кравченко М. Вирує дим з контейнерів і не тільки. /М. Кравченко // «Миронівський край». - 2012 р. - № 81. – С. 4.
10. Кучерявий В.Л. Екологія./В.Л. — Львів: Світ, 2000. — 500 с.
11. Матвієнко О.О. Чисто там, де не сміять. / О.О. Марченко // «Миронівський край».- 2008 р. - № 71. – С.- 4.
12. Мегасайт[Електронний ресурс]. - Режим доступу:<http://megasite.in.ua/>
13. Міністерство екології та природних ресурсів України [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<http://www.health.gov.ua/www.nsf/maindocs/homeeco>
14. Методи переробки макулатури в Україні [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<http://www.br.com.ua/>
15. Мусієнко М.М. Екологія . Охорона природи : Словник – довідник./ М.М. Мусієнко , В.В.Серебряков // Т-во «Знання».- 2007. – 624с.
16. Мусієнко М.М. Екологія. Тлумачний словник. М.М.Мусієнко, В.В.Серебряков, О.В. Байрон. // Либідь. – 2008.– 376с.
17. Наука своїми руками [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<http://livescience.ru/>
18. Скільки потрібно деревини для отримання листа паперу [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://tips-ua.com/>
19. Спілка вільних журналістів Природа понад усе [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.kyiv.in.ua/>
20. Сухарев С.М. Технологія та охорона навколишнього середовища: навч. посіб. / С.М. Сухарев, С.О. Чудак, О.Ю. Сухарева — Львів: Новий Світ — 2000, 2004. — 256 с.
21. Українська екологічна асоціація «Зелений світ» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.zelenysvit.org.ua/>
22. Як зробити своїми руками [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <p://yakzrobyty.com/>
23. Slideshare[Електронний ресурс]. - Режим доступу:<http://www.slideshare.net/oksanasuhovich/e-10654492>

ЮВІЛЕЇ

Демянчук П.М., Гулик С.В., Заблоцький Б.В.

СЛОВО ПРО КОЛЕГУ І ВЧИТЕЛЯ: вченого, ерудита і талановитого адміністратора (до 70-річчя від дня народження професора М. Сивого)



У 2020 році виповнилось 70 років від дня народження та 50 років виробничої, науково-дослідної, педагогічної та громадської діяльності доктора географічних наук, кандидата геолого-мінералогічних наук, професора, завідувача кафедри географії та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка Мирослава Яковича Сивого.

Мирослав Якович народився 16 лютого 1950 р. в с. Клебанівка Підволочиського району Тернопільської області, у селянській родині. У 1965 р. закінчив Клебанівську восьмирічну школу, а в 1967 р. – Тернопільську СШ № 6. У цьому ж році вступив до Львівського державного університету ім. І.Франка на геологічний факультет, який закінчив у 1972 р. за спеціальністю "геологія і розвідка родовищ корисних копалин".

Після закінчення університету був скерований на роботу в трест "Уралвуглерозвідка" (м. Челябінськ), де займався дорозвідкою шахтних полів Кизеловського кам'яновугільного басейну на Північному Уралі. Проїшов шлях від техника до дільничного геолога.

В 1974 - 1977 рр. М. Сивий навчався в очній аспірантурі при відділі геології вугілля Інституту геології та геохімії горючих копалин АН УРСР у Львові (науковий керівник – д. г.-м. наук, професор В. О. Кушнірук). У 1980 р. в Дніпропетровському Гірничому інституті ім. Артема успішно захистив кандидатську дисертацію на тему: "Особливості регіонального метаморфізму вугілля Львівсько-Волинського басейну". Після захисту дисертації працював у відділі геології вугілля на посаді молодшого наукового співробітника, опублікував у співавторстві з Є. Бартошинською, С. Биком та А. Муромцевою монографію "Угленосные формации юго-западной окраины Восточно-Европейской платформы"(1983).

У 1982 р. Мирослав Якович на конкурсній основі почав працювати на кафедрі географії Тернопільського державного педагогічного університету ім. В. Гнатюка на посаді старшого викладача, а з 1988 р. – доцента. В листопаді 2005 р. у Львівському національному університеті імені І. Франка захистив докторську дисертацію на тему: "Теорія і практика конструктивно-географічного аналізу мінерально-сировинних ресурсів Подільського регіону" (науковий консультант – д. г. н., професор І. П. Ковальчук). В листопаді 2006 р. рішенням ученої ради Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка призначений на посаду професора кафедри фізичної географії, в липні 2008 р. – на посаду завідувача цієї кафедри (нині - кафедра географії та методики її навчання), яку займає до цього часу.

Результатом багаторічних досліджень в Тернопільському педагогічному університеті стали монографії: "Мінерально-ресурсний потенціал Тернопільської області" – у співавторстві з В. Кітурою (1998), "Мінеральні ресурси Поділля: конструктивно-географічний аналіз та синтез" (2005), "Природні умови та ресурси Тернопільщини" (за ред. М. Сивого та Л. Царика) (2011), "Мінеральні ресурси України" (співавтори – І. Паранько. Є. Іванов) (2013).

В монографічних роботах та докторській дисертації М. Сивим розроблена й апробується концепція конструктивно-географічних досліджень мінерально-сировинних ресурсів (МСР) та мінерально-сировинних комплексів (МСК) окремих регіонів. Суть її полягає у всебічному аналізі географічних особливостей родовищ корисних копалин та існуючої інфраструктури МСК, оцінюванні потенціалу МСР, розробці на цій основі сучасних і перспективних оптимізованих моделей територіально-

господарських комплексів мінерально-сировинної орієнтації, прогнозуванні їх розвитку, вирішенні геоекологічних проблем, спричинених гірничо-видобувною діяльністю, а також прийнятті управлінських рішень щодо збалансованого природокористування.

В останні роки пріоритетним напрямком досліджень професора М. Сивого є застосування конструктивно-географічного підходу до вивчення мінерально-сировинної бази України та проблем, які супроводжують експлуатацію родовищ корисних копалин у гірничопромислових регіонах країни.

В наукових часописах, збірниках матеріалів наукових форумів різного рангу, Тернопільському енциклопедичному словнику М. Сивим опубліковано понад 340 наукових та науково-методичних праць.

За час роботи в Тернопільському педагогічному університеті професором М. Сивим підготовлено (у співавторстві з Й. Свинком) низку україномовних підручників та посібників з геології для студентів географічних, біологічних та хімічних спеціальностей вищих навчальних закладів (вперше в Україні), виданих з грифом МОН України, серед яких “Геологія з основами палеонтології” (Вища школа, 1995), “Лабораторний практикум з геології з основами палеонтології” (Віпол, 1997), “Геологія” (Львів, 2003), “Геологія. Практикум” (Львів, 2006), “Геологія з основами геохімії та палеонтології” (2011).

Підручники й посібники з геології використовуються в усіх профільних вузах України. Загалом, проф. М. Сивим підготовлено й опубліковано 14 підручників та посібників для вищої школи (в тім числі, “Основи інженерної геології” – для будівельних спеціальностей (2013), “Палеогеографія” (2014), “Основи й методи наукових досліджень в фізичній географії” (у співавторстві, 2014), “Географія мінеральних ресурсів України» (2015), “Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів” (2016) та ін.

В останні роки проф. М. Сивим видано три статті в часописах, що входять до наукометричної бази Web of Science, одна стаття опублікована в польському часописі, який індексується в наукометричній базі Scopus.

На географічному факультеті проф. М. Сивий читає курси “Геологія”, “Геологія з основами геоморфології”, “Палеогеографія”, “Географія мінеральних ресурсів України”, “Концепції сучасного природознавства”, “Екологічна геологія”.

Проф. М. Сивий керує також підготовкою студентами магістерських робіт, кандидатських дисертацій. Під його науковим керівництвом захистили кандидатські дисертації аспіранти кафедри Б. Гавришок (2013 р.) та О. Семененко (2014 р.).

Мирослав Якович веде активну рецензійну, редакторську роботу (член редколегії наукових часописів “Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія”, “Історія української географії” та “Екологічна безпека й збалансоване природокористування”), опонує дисертаційні роботи, є членом Наукового товариства ім. Т. Шевченка, членом Українського географічного товариства, членом Спілки геологів України.

У 1982 р. став лауреатом Львівської обласної премії для молодих вчених в галузі науки, техніки і виробництва (I місце) за цикл робіт “Метаморфізм вугілля Львівсько-Волинського басейну”. Нагороджений ректоратом Тернопільського національного університету імені В. Гнатюка Дипломом II ступеня за кращу монографію 2004 року “Мінеральні ресурси Поділля: конструктивно-географічний аналіз і синтез”, у 2007 році – Міністерством освіти і науки України Почесною Грамотою Міністерства, у 2012 р. – Грамотою Тернопільської державної адміністрації. У грудні 2019 року М. Сивий отримав Диплом академіка Національної академії наук вищої освіти України по відділенню наук про Землю. Тоді ж за цикл робіт з географії мінеральних ресурсів України його було нагороджено Академією медаллю імені Ярослава Мудрого.

Свій ювілей Мирослав Якович зустрічає сповненням життєвих сил та нових творчих планів і проєктів, спрямованих на подальший розвиток географічної освіти в Україні. Сьогодні, у свої 70 років, він залишається прекрасним викладачем і учителем для студентів, шанованим колегою для викладачів, взірцем відповідального ставлення до своїх обов’язків, діяльним у науковій і громадській роботі. Тож дай Боже, щоб таких Людей і Учителів в Україні було якомога більше. Міцного здоров’я Вам Мирославе Яковичу, невичерпної енергії і подальшої плідної праці на благо України!

Здано до складання 01.02.2020. Підписано до друку 12.02.2020. Формат 60x84/18. Папір друкарський.

Умовних друкованих аркушів 10,1. Обліково-видавничих аркушів 9,9. Тираж: 110 примірників.

Віддруковано з готових діапозитивів у СМП "ТАЙП"

