

ISSN 2075-1893(Print)  
ISSN 2409-3173(Online)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний університет  
імені В. Н. Каразіна

# **ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ І КАРТОГРАФІЇ**

Збірник наукових праць

**Випуск 26**

Заснований 2000 року

Харків – 2017

До збірника включені статті, у яких розглядаються актуальні проблеми сучасної практичної підготовки студентів і учнів з географії та картографії; узагальнюється досвід і розкриваються перспективи розробки та впровадження у навчальний процес інноваційних педагогічних технологій, підготовки і видання нових картографічних творів, призначених для використання у школах, вищих навчальних закладах та в інших установах безперервної географічної освіти.

Призначено для науковців, аспірантів, викладачів та вчителів географії.

Збірник є фаховим виданням в галузі географічних наук  
(Наказ МОН України № 747 від 13.07.2015)

Затверджено до друку рішенням Вченої ради  
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна  
(протокол № 9 від 19 червня 2017 р.)

#### **Редакційна колегія:**

В.А. Пересацько – головний редактор, д-р геогр. наук, проф. (ХНУ імені В.Н. Каразіна); О.О. Жемеров – відповідальний редактор, канд. геогр. наук, проф. (ХНУ імені В.Н. Каразіна); А.П. Голіков, д-р геогр. наук, проф. (ХНУ імені В.Н. Каразіна); С.В. Костріков, д-р геогр. наук, проф. (ХНУ імені В.Н. Каразіна); В.М. Московкін, д-р геогр. наук, проф. (ХНУ імені В.Н. Каразіна); А.Н. Некос, д-р геогр. наук, проф. (ХНУ імені В.Н. Каразіна); К.А. Немець, д-р геогр. наук, проф. (ХНУ імені В.Н. Каразіна); Л.М. Немець, д-р геогр. наук, проф. (ХНУ імені В.Н. Каразіна); І.Г. Черваньов, д-р техн. наук, проф. (ХНУ імені В.Н. Каразіна); О.В. Барладін, канд. техн. наук (ПрАТ «Інститут передових технологій»); Л.М. Даценко, д-р геогр. наук, проф. (ХНУ імені Т. Шевченка); І.П. Ковальчук, д-р геогр. наук, проф. (Національний університет біоресурсів і природокористування України); Л.Г. Руденко, д-р геогр. наук, проф., академік НАН України (Інститут географії НАНУ); Р.І. Сосса, д-р геогр. наук, проф. (Національний університет «Львівська політехніка»); О.С. Третьяков, канд. геогр. наук (ІП «Інтетікс», м. Харків), д-р географії (Франція); П.Г. Шищенко, д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. НАПН України (ХНУ імені Т. Шевченка); О.М. Берлянт, д-р геогр. наук, проф. (Канада); О.С. Володченко, д-р географії, проф. (Німеччина); Б.І. Кочуров, д-р геогр. наук, проф. (Росія); Антоніо Авеліно Батішта Вієра, д-р географії (Португалія), Кендіс Лубберинг, д-р географії (США), Дуглас Річардсон, д-р географії (США), Єлена Огнева-Гіммельбергер, д-р географії (США).

Адреса редакційної колегії:

61022, м. Харків - 22, майдан Свободи, 4, к. 4-72  
тел. 707-53-60, e-mail: [progoik@physgeo.com](mailto:progoik@physgeo.com)  
сайт: <http://goik.univer.kharkov.ua>

Проблеми безперервної географічної освіти і картографії : Збірник наукових праць. – Вип. 26. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2017. – 88 с.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за добір, точність, достовірність наведених даних, фактів, цитат, інших відомостей.

Статті пройшли внутрішнє та зовнішнє рецензування.  
Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 8681 від 22.04.2004

© Харківський національний університет  
імені В.Н. Каразіна, оформлення, 2017.

УДК 528.9

Ростислав Сосса, д. геогр. н., доцент

e-mail: SossaUa@gmail.com

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів



## ЗНАЧЕННЯ ВИСТАВОК СТАРОДАВНІХ КАРТ У ВИВЧЕННІ ІСТОРІЇ КАРТОГРАФІЇ

На прикладі проведеної виставки «Картографічні видання Львова», на якій експонувались плани, карти, атласи від XVII ст. до сьогодення, висвітлено значимість проведення виставок стародавніх карт і атласів для вивчення історії картографії та розвитку картографування території України. За картами в історичному вимірі можна прослідкувати розвиток способів відображення місцевості, удосконалення методів і способів створення карт, що відбувався на загальному тлі розвитку науки, техніки і технологій. Дано короткий опис основних картографічних творів Львова.

**Ключові слова:** виставка стародавніх карт, плани і атласи Львова, історія картографії.

Ростислав Сосса

### ЗНАЧЕНИЕ ВЫСТАВОК СТАРИННЫХ КАРТ В ИЗУЧЕНИИ ИСТОРИИ КАРТОГРАФИИ

На примере состоявшейся выставки «Картографические издания Львова», на которой экспонировались планы, карты, атласы с XVII в. до настоящего времени, освещена значимость проведения выставок старинных карт и атласов для изучения истории картографии и развития картографирования территории Украины. В историческом измерении по картам можно проследить развитие способов отображения местности, усовершенствование методов и способов создания карт, происходившее на общем фоне развития науки, техники и технологий. Дано краткое описание основных картографических произведений Львова.

**Ключевые слова:** выставка старинных карт, планы и атласы Львова, история картографии.

Rostyslav Sossa

### SIGNIFICANCE OF ANCIENT MAPS' EXHIBITION IN THE STUDY OF CARTOGRAPHY HISTORY

On the example of the exhibition «Cartographic Exhibitions of Lviv» which presented plans, maps, atlases from the XVII century till present, the importance of such exhibitions for the study of the history of cartography and Ukraine's territory mapping development is highlighted. Total of 55 plans, maps and atlases published from XVII century till today from Vasyl Stefanyk Lviv Ukrainian National Science Library collections, Ukrainian Central State Historical Archive (Lviv), State Science-Production Enterprise «Kartographia» and private collections were shown. Following maps in historical term, it is possible to trace the ground imaging development, the ways to create maps and to improve methods on the background of the global science, technique and technology development. One may explore the map production establishment, activity of people connected to maps and atlases creation. Short description of Lviv main cartographic works is given in this article. It has been shown that mapping in Lviv is inseparable from the history of society development: changes in the political map, mapping and surveying services depending on the countries Lviv was included in during its history.

First known city plans are dated from XVII century, when Lviv was a part of Poland. 1772-1918 – is an Austrian city development period. The Austrian military topography service rightfully belonged to one of the best in Europe at that time. Austrian cartographic achievements of that period represent the golden fund of Galicia mapping. Exhibits reflect the chronological mapping of the city during the Polish interwar period of 1918-1939 yr., in times of the German occupation, Soviet period (1939-1941, 1944-1991 yr.) and in the period of Ukraine's independence. Cartographic exhibitions allow to see the original works of the past, at the same time they are an effective tool to study the history of cartography.

**Keywords:** ancient maps exhibition, Lviv's plans and atlases, history of cartography.

**Вступ.** «Історія картографії» як самостійна дисципліна при підготовці фахівців-картографів у вищих навчальних закладах України не викладається. Окремі знання з історії картографії та розвитку картографування території України висвітлюють здебільшого у курсах «Картознавства». Можливості ознайомлення студентів з оригінальними картографічними творами минулого досить обмежені. Лише при проведенні відповідних екскурсій до Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського НАН України, Львівської національної наукової бібліотеки імені Василя Стефаника НАН України та ще деяких поодиноких бібліотек і архівів студенти можуть побачити ексклюзивні карти й атласи.

**Метою** статті є висвітлення значимості проведення виставок стародавніх карт і атласів для вив-

чення історії картографії та розвитку картографування території України, зокрема на прикладі виставки «Картографічні видання Львова».

**Виклад основного матеріалу.** Історія картографії вивчає історію розвитку ідей, підходів, методів картографії, картографічного виробництва, стародавніх картографічних творів, внесок особистостей у розвиток картографії та картографування [1]. Практично всі вищезазначені складові історії картографії унаочнені у стародавніх картах, атласах, глобусах. За ними можна вивчати способи створення картографічних творів минулого, їх використання, організацію картографічного виробництва, діяльність особистостей, дотичних до створення карт і атласів.

У рамках відзначення 200-ліття заснування Національного університету «Львівська політехніка» 6-8 грудня 2016 р. кафедрою картографії та гео-

просторового моделювання Інституту геодезії було організовано та проведено виставку «Картографічні видання Львова», на якій експонувались плани, карти, атласи від XVII ст. до сьогодення. До цієї події було видано гарно оформлений каталог виставки [3].

На виставці експонувалось 55 планів і карт із зібрань Львівської національної наукової бібліотеки України імені Василя Стефаника, Центрального державного історичного архіву України (м. Львів), Державного науково-виробничого підприємства «Картографія», приватних колекцій. Окремі плани були представлені на виставці якісними копіями, оригінали яких зберігаються у Військовому архіві в Стокгольмі, Військовому архіві у Відні, Австрійській національній бібліотеці.

Розвиток картографування міст у XVI-XVIII ст. визначався основним чином військовими потребами. Інтереси військової справи диктували більш детальне і точне зображення міст: з відображення природного середовища, системи планування і особливо нанесення фортифікаційних укріплень. Перші відомі плани Львова датуються XVII ст., коли Львів перебував у складі Польщі. Найдавнішими зі збережених і відомих фортифікаційних проектів Львова є план «Положення Лео польського» («Situs Leo Poliensis») інженера Фредеріка Гетканта 1635 р., що зберігається у Військовому архіві в Стокгольмі та представлений на виставці копією.

Найдетальнішим і найточнішим із планів Львова, створених у другій половині XVIII ст., є план королівського присяжного геометра Жана Ігнація дю Дефійє «План міста, замків і передмість Львова» (Plan de la Ville, des Chateaux et des Faubourgs de «Leopol») (1766 р.). Це перший відомий на сьогодні план Львова адміністративного призначення, який має чітку структуру зображення міської забудови, мережу доріг та шляхів, озеленення, гідрографію та рельєф. План складається з 8-ми аркушів розміром 52,5 × 82 см кожний, план кольоровий, масштаб 1: 2 400.

Унаслідок 1-го поділу Польщі 1772 р. територія Галичини відійшла до Австрії. 1772-1918 рр. — підавстрійський період розвитку міста. Австрійська військова топографічна служба тоді по праву відносилась до найкращих у Європі. Тогочасні австрійські картографічні напрацювання (перше та друге військові топографічні знімання, галицький кадастр, спеціальна карта масштабу 1:75 000 та ін.) становлять золотий фонд картографування Галичини. Зміна політичного статусу Галичини у 1772 р. обумовила нові політичні та економічні умови для Львова, який став столицею провінції Австрійської імперії — Королівства Галичини та Володимирії. У цей період постала потреба у детальних планах для розбудови міста, розширення мережі шляхів сполучень, створення міських комунікацій. З іншого боку, залишалася потреба у військових планах, де основна увага зосереджувалась на зображенні стратегічних об'єктів та особливостей місцевості. Тому

з останньої третини XVIII ст. до нас дійшов доволі розмаїтий картографічний матеріал.

Для вивчення архітектурно-урбаністичного планування міста в австрійські часи, ще до великих будівельних змін XIX ст., важливе значення має карта «Головне місто Львів» («Hauptstadt Lemberg») 1777 р. австрійського військового інженера-картографа Йозефа Даниеля фон Губера. Це одне з перших детальних картографувань Львова, масштаб плану — 1:1 440. Карта кольорова, відзначається чіткою схемою умовних позначень.

Кarti і плани, створені для військових цілей, основна увага яких зосереджувалася на зображенні рельєфу, шляхів сполучень та військових об'єктів, не могли повною мірою забезпечити цивільні потреби міста. Чи не вперше новий адміністративний поділ міста показано на «Плані міста Львова з його передмістями» («Plan der Stadt Lemberg samt ihren Vorstädten») масштабу 1:5 760 (близько 1802 р.).

Першим планом, виконаним на основі уточненого знімання, слід вважати «План міста Львова з передмістями» («Plan der Stadt Lemberg sammt ihren Vorstädten») у масштабі 1:7 200 (Відень, 1829 р.). Інформативність плану зумовлена як докладним зображенням території міста і передмість з поділом на ділянки із зазначенням їхніх меж, так і чіткою системою умовних позначень (68 позицій), за допомогою яких фіксуються різні типи забудови і шляхів сполучень, елементи гідрографії; назви сакральних об'єктів, громадських будівель, вулиць середмістя, топоніми доріг і рогаток.

У 1836-1838 рр. Генеральне квартирмейстерство провело спеціальне оригінальне знімання для Львова та його околиць, яке стало основою для дев'ятиаркушевої топографічної карти «Львів з околицями на основі оригінального знімання ц.-к. Генерального квартирмейстерства...» («Lemberg mit seinen Umgebungen nach der Original Aufnahme des k.k. General Quartiermeisterstabes...»), опублікованої 1836 р. у масштабі 1: 14 400. Територія міста фактично повторює план Львова 1829 р., однак розширена територія картографування охоплює навколишні села, деталізовані також елементи рельєфу та мережа головних і другорядних доріг.

З метою визначення та збору земельного податку в 1785-1788 рр. у Галичині проводяться перші кадастрові знімання земель, які отримали назву Йосифінського кадастру. Згідно з інструкцією (1824 р.) кадастрові знімання базувались на загальнодержавній мережі триангуляції. Вони проводились у масштабі 1:2 880 для неміської території й у масштабі 1:1 440 для міст та були завершені в Галичині в 1849 р. Кадастрові карти були створені на кожену громаду і містили докладну географічну ситуацію в її межах (гідрографія, ліси, сади, луки, присадибні зелені насадження, поля, шляхи, будівлі, культові споруди тощо). З часом кадастрові карти застаріли, тому у 1878-1879 рр. вони були оновлені.



Складовою частиною кадастрового знімання території Галичини були кадастрові знімання міст. Кадастрові роботи у Львові завершили у 1849 р., в результаті чого була виготовлена 65-секційна карта міста з чотирма передмістями («Kronlandes Hauptstadt Lemberg slawisch Lwów sammt den Vorstädten...») у масштабі 1:2 880. Висока точність і якість виконання кадастру забезпечила протягом довгого часу використання його як картографічної основи для проектних, ремонтних та будівельних робіт.

Революція в Австрійській імперії 1848 р. зумовила проведення змін системи державного управління й адміністративно-територіального устрою. З 1867 р. імперія стала дуалістичною Австро-Угорською монархією, а Галичина отримала крайову автономію. 14 жовтня 1870 р. Львів отримав самоврядування, яке мало визначальне значення для подальшого розвитку міста. Відтоді у картографуванні Львова почав окреслюватись польський чинник, хоча польська картографія ще довгий час (до кінця 1920-х років) знаходилась під значним впливом австрійської.

Важливе значення для картографування Галичини мало укладання «Адміністративної карти королівства Галичини і Володимирії з Великим герцогством Краків та герцогствами Освенцім, Затор і Буковина» («Administrativ-Karte von den Königreichen Galizien und Lodomerien mit dem Grossherzogthume Krakau und den Herzogthümern Zator und Bukowina») (1855-1863 pp.), яке на підставі Другого військового топографічного знімання здійснив австрійський інженер-картограф К.К.Р. фон Куммерсберг. Окремим аркушем у масштабі 1: 10 800 подано «План Львова» («Plan von Lemberg»).

План Львова з карти К. Куммерсберга неодноразово перевидавався. Показовими є два їх видання 1873 і 1878 pp. На плані 1873 р. відсутній нинішній головний корпус Львівської політехніки, який споруджували упродовж 1873-1877 pp. До видання плану 1878 р. внесено доволі значні виправлення та доповнення, але головне: чи не вперше на друкованій карті показано планове розміщення щойно збудованого головного корпусу політехніки.

Надання місту права самоврядування сприяло розвитку міського господарства: регулюється та стимулюється процес забудови, упорядковуються назви вулиць і нумерація будівель, упроваджуються будівельні статuti міста. Зміни на карті міста відображені на виданому у 1871 р. «Плані королівського столичного міста Львова з врахуванням нових назв вулиць та площ» («Plan kr. stol. miasta Lwowa z uwzględnieniem nowych nazw ulic i placów») масштабу 1:7 200. Фактично з цього видання розпочався польський період картографування Львова, хоча австрійська система масштабів використовувалась до початку 1930-х pp.

Значний внесок у створення планів Львова зробив інженер міського Будівельного управління Юзеф Хованець. У середині 1880-х pp. він уклав малоформатний план міста масштабу 1:10 800, у

1890 р. — так званий «Великий Хованець» у масштабі 1: 7 200 розміром 100 × 120 см, у 1894 р. — так званий «Малий Хованець», який відображав центральний фрагмент попереднього видання. Останній план «Малий Хованець» витримав багато перевидань для туристичних цілей та рекламних проспектів. Ним тривалий час послуговувалися службовці Будівельного управління, зокрема для проектування міського водогону, транспортних розв'язок, упорядкування парків і скверів. Так, у 1896 р. на основі цього плану було виготовлено ще два — один з нанесеними маршрутами кінного та електричного трамваю і мережею старої та нової каналізації, другий — з мережею водогонів, криниць і гідрантів.

В останні десятиліття XIX ст. великої популярності набули плани-путівники, покликані ознайомлювати широкий загал зі структурою міста. Вперше опублікований 1871 р. «План королівського столичного міста Львова з покажчиком старих і нових назв площ і вулиць» («Plan kr. Stol. Miasta Lwowa ze skorowidzem dawnych i nowych nazw, placów i ulic») у масштабі 1:7 200, став основою для низки туристичних планів. На початку XX ст. вийшла друком серія туристичних планів міста у масштабі 1: 12 500, підготовлена польськими та німецькими видавництвами. 1910 р. у Літографічному закладі А. Андрейчина накладом Товариства «Просвіта» опубліковано перший україномовний «План Львова» з коротким провідником українських установ, лічниць, друкарень і книгарень, шкіл і захоронків, крамниць, фабрик, а також з окремо винесеними назвами вулиць і площ, пов'язаних з українською історією та культурою.

Проте, на переломі століть ні оновлені військові карти, ні плани, що ґрунтувались на результатах кадастрових знімань, не могли задовольнити у повній мірі господарські потреби міста. Для будівництва міських водогонів, каналізації, транспорту, мережі доріг необхідні були нові плани з характеристиками висот. Заходи зі встановлення нівелірної мережі для Львова тривали впродовж 1880-1888 pp. і лягли в основу топографічних знімань міської території, уможлививши створення карт нового покоління, із зображенням рельєфу горизонталями.

Для проектування каналізаційної мережі Львова у 1910-1911 pp. був використаний топографічний план масштабу 1:5 000 з докладним рельєфом поверхні міста, який відображений горизонталями, що проведені через 1 метр [2]. Очевидно, що цей план був першим великомасштабним планом міста, на якому для передачі рельєфу використано спосіб горизонталей. На його основі проводились проектувальні роботи зі створення каналізаційної мережі міста. «Топографічний план Львова з проектом міської каналізації» («Plan topograficzny król. stol. Miasta Lwowa. Projekt kanalizacji») масштабу 1:20 000 є типовим наочним прикладом використання картографічних матеріалів для вирішення різноманітних завдань з управління та розвитку територій.

Важливе значення для топографічного забезпечення потреб міського господарства мала картографічна діяльність відповідних технічних служб магістрату і особливо керівника знімально-регуляційного відділу будівельного департаменту львівського магістрату Ігнація Дрекслера. У жовтні 1915 р. під його керівництвом укладено бланкову «Карту околиць Львова» («Mara okolic Lwowa») масштабу 1:25 000, а у 1917 р. — «Карту королівського столичного міста Львова...» («Mara król. stol. miasta Lwowa...») у масштабі 1: 8 000. На останній карті поєдналися детальне відтворення міської забудови, транспортної та природно-рекреаційної систем, макро- і мікротопоніміки з докладною характеристикою рельєфу у вигляді горизонталей.

У 1919-1939 рр. Львів перебуває у складі Другої Речі Посполитої. Протягом першого десятиліття польська картографія — і військова, і цивільна — базувалася на австрійських картографічних матеріалах.

Особливу сторінку в історії картографії займає діяльність у Львові засновника сучасної польської географії та картографії Євгеніуша Ромера та діяльність найбільшого видавництва Польщі міжвоєнного періоду «Książnica-Atlas», до якої він мав безпосереднє відношення. Більшу частину свого життя, наукової та видавничої діяльності Е. Ромер провів у Львові. Учений був засновником знаної у часи між двома світовими війнами львівської картографічної школи [4].

Протягом 1920-х рр. Картографічний інститут імені Е. Ромера у Львові підготував на доброму картографічному рівні декілька «Планів Львова» («Plan miasta Lwowa») у масштабі 1: 15 000. Перший із них з'явився 1922 р. За призначенням — це туристичні плани з позначенням маршрутів міського транспорту, цивільних і сакральних об'єктів. Особливо детальним є видання 1931 р., у якому з'явилася низка нових військових, спортивних і рекреаційних об'єктів на території Львова — казарм, стадіонів, парків, електростанції та ін. Плани Е. Ромера масштабу 1:15 000 використовувались як основа для німецьких і радянських видань періоду Другої світової війни.

Врегулювання проблем, пов'язаних з інтенсивною розбудовою Львова, які гостро виявилися у міжвоєнний період, було можливим лише завдяки єдиному (генеральному) планові міста. У червні 1931 р. було надруковано перший варіант чотириаркушевого «Плану Великого Львова» («Plan Wielkiego Lwowa») у масштабі 1: 7 200. Це останній великомасштабний план міста, укладений в австрійській неметричній системі мір, прийнятий з другої половини XVIII ст. для австрійських військових топографічних знімачів.

За матеріалами аерофотознімання у 1936 р. Едмунд Вількевич уклав у масштабі 1:10 000 карту «Королівське столичне місто Львів» («Król. Stol. m. Lwów»). На ній нанесені пункти триангуляційної мережі, горизонталі, будівлі, транспортні мережі, мос-

ти, елементи гідрографії, лісовий покрив, кадастрові межі громад та межі Великого Львова. У 1939-1940 рр. карту використали для розроблення проекту «Генерального плану» радянського Львова.

У 1930-х роках продовжували виходити путівники по місту, які доповнювались картографічними додатками, друкувалися туристичні карти міста. У 1938 р. Василь Горбай видав оригінальний за кольоровим оформленням «Орієнтаційний план Великого Львова Горбая» («Horbaya plan orientacyjny Wielkiego Lwowa») масштабу 1:15 000.

З поодиноких планів Львова міжвоєнного періоду, опублікованих українською мовою, на виставці представлено «Плян міста Львова», виданий видавництвом КООП «Комерція» у 1939 р.

17 вересня 1939 р. почався радянський період картографування Львова. Видавництво «Książnica-Atlas» і його поліграфічна база у Львові були реорганізовані у державне видавництво «Атлас».

22 червня 1941 р. почалася німецько-радянська війна. Окрім карт, зорієнтованих на воєнні потреби, в період німецької окупації вийшло й кілька планів Львова для широкого використання. Найвідоміший з них — «План Львова» («Plan von Lemberg») 1942 р. масштабу 1:15 000, який було представлено на виставці.

У лютому 1944 р. військово-топографічними службами воюючих сторін одночасно були видані два плани Львова. Топографічний план для Червоної Армії видано на Саратовській військово-картографічній фабриці у масштабі 1:15 000. А у Львові підрозділом німецької військово-топографічної служби видано план «Львів» («Lemberg») масштабу 1:10 000.

Картографування Львова у післявоєнний час визначалося насамперед домінуючими тенденціями розвитку картографування в СРСР. Для широкого загалу населення призначений «Схематичний план міста Львова», виданий у 1947 р. Добровільним пожежним товариством. Незважаючи на схематичність плану, на ньому було підписано найбільшу кількість назв вулиць і площ міста з усіх видань до кінця 1980-х рр.

З початку 1970-х рр. в СРСР інтенсивно розвивають туристичне картографування — створення туристичних схем міст, що було монополізоване ГУГК. З раніше створених схем можна згадати поодинокі видання львівського книжкового видавництва «Каменярь», яке до початку 1970-х рр. видавало українською мовою туристську схему міста з трасами міського транспорту.

З 1974 р. Фабрика № 1 ГУГК (пізніше — Науково-редакційне картоукладальне підприємство (НРКП), а нині — ДНВП «Картографія») регулярно видає уже російською мовою туристичну схему «Львов». Основним недоліком цих схем міста була спотворена та схематизована їх географічна основа. Зі зняттям у другій половині 1980-х рр. регламентованих обмежень щодо відображення географічної основи

значно поліпшились детальність, точність і загальною якістю планів міст. Видання 1986 р. туристської схеми «Львов» мало значно кращу основу за точністю, було збільшено кількість показаних вулиць. У 1987 р. вперше ГУГК видав туристичну схему міста українською мовою.

Новим напрямом картографування для потреб туризму стали атласи туриста, які були розроблені в НРКП. Атлас туриста «Львов» (1989 р.) відобразив історико-культурну привабливість знаного туристичного центру України. Атлас мав досить докладну (як на ці часи) географічну основу.

У роки незалежності України визначальне значення для розвитку картографування мали демонополізація державою виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт, майже повне зняття режимних обмежень у цій сфері діяльності, перехід на комп'ютерні технології створення карт і впровадження у картографічне виробництво геоінформаційних технологій, що унаочнили представлені на виставці карти і атласи.

У 1990-х рр. випуск планів міст для широких верств населення зростає і стає одним із напрямів картографування. Укладання планів міст на точній топографічній основі дало змогу покращити їх інформативність. Характерною особливістю цього періоду є долучення великої кількості організацій різних форм власності до створення планів і атласів міст. Новим напрямом картографування стало видання великоформатних стінних планів міста.

За матеріалами топографічних зніманих 1996 р. ДП «Західгеодезкартографія» створило, чи не вперше в Україні, цифровий векторний план міста Львова масштабу 1:2 000.

Багатовікові картографічні традиції Львова сьогодні закономірно проявляються у випуску нових

продуктів. Значною подією у картографічному житті Львова став вихід у світ у 2012 р. видання «Львів. Комплексний атлас» за редакцією професора Олега Шаблія — першого науково-довідкового комплексного атласу великого міста в Україні. В атласі вміщено понад 200 карт, схем і картоїдів.

Влітку 2014 р. у рамках загальноєвропейського проекту атласів історичних міст вийшов друком атлас «Львів. Атлас українських історичних міст. Т. 1» за науковою редакцією Мирона Капраля. Це знову перше такого роду видання в Україні. До атласу включено репродукції 24-х карт Львова, а також деякі карт-реконструкції.

**Висновки.** Експоновані на виставці плани та карти Львова не тільки фіксують в історичному вимірі багатовіковий розвиток міста, що важливо для дослідників історії містобудування, але й передають історію розвитку картографії. Вони дозволяють прослідкувати розвиток способів відображення місцевості, невпинне удосконалення методів і способів створення карт — від планово-висотного обґрунтування й топографічного знімання до друкування карт і атласів. Усе це відбувалося на загальному тлі розвитку науки, техніки і технологій.

Картографування Львова разом з тим невіддільне від історії розвитку суспільства: змін політичної карти, діяльності картографо-геодезичних служб різних держав, до складу яких входив Львів упродовж своєї непрості історії.

Таким чином, проведення виставок картографічних творів не тільки уможливило знайомство з оригінальними творами минулого, але є дієвим інструментом вивчення історії картографії.

**Рецензент – доктор географічних наук,  
професор І. І. Ровенчак**

### Список використаних джерел:

1. Берлянт А.М. Картографический словарь / А.М. Берлянт. — М.: Научный мир, 2005. — С. 111.
2. Гаврилова Э.С. Карта города Львова и ее развитие / Э.С. Гаврилова. — Львов: Изд-во Львов. политех. ин-та, 1956. — 80 с.
3. Сосса Р. Картографічні видання Львова: Каталог виставки. Львів, 6-8 грудня 2016 р. / Р. Сосса, У. Кришталович, О. Шишка / За заг. ред. Р. Сосси. — Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2016. — 28 с.
4. Konopska B. Ewolucja sygnetu wydawniczego Książnicy-Atlas / B. Konopska // PPK. — 2004. — Т. 36, № 1. — С. 34–38.
5. Konopska B. Ewolucja sygnetu wydawniczego Spółki Akcyjnej Atlas i Instytutu Kartograficznego im. Eugeniusza Romera / B. Konopska // PPK. — 2004. — Т. 36, № 3. — С. 204–208;
6. Konopska B. Eugeniusz Romer twórcą przemysłu kartograficznego w Polsce międzywojennej / B. Konopska // Biul. Stow. Kartografów Polskich. — Kwiecień 2003 — kwiecień 2004. - № 8–10. — С. 4–10.

### References:

1. Berljant, A.M. (2005). Kartograficheskij slovar' [Cartographic dictionary]. Moskva: Nauchnyj mir, 111.
2. Gavrilova, Je.S. (1956). Karta goroda L'vova i ee razvitie [Map of the city of Lviv and its development]. L'vov: Izd-vo L'vov. politeh. in-ta, 80.
3. Sossa R. Kartografichni vydannya L'vova: Kataloh vystavky. [Cartographic publications of Lviv: Exhibition catalogue] L'viv, 6-8 hrudnya 2016r./ R. Sossa, U. Kryshthalovych, O.Shyshka / Za zah. red. R. Sossy.- L'viv: Vyd-vo L'vivs'koyi politekhniky, 2016. — 28 s.
4. Konopska, B. (2004). Ewolucja sygnetu wydawniczego Książnicy-Atlas. PPK, 36 (1), 34–38.
5. Konopska, B. (2004). Ewolucja sygnetu wydawniczego Spółki Akcyjnej Atlas i Instytutu Kartograficznego im. Eugeniusza Romera. PPK, 36 (3), 204–208.
6. Konopska, B. (2003-2004). Eugeniusz Romer twórcą przemysłu kartograficznego w Polsce międzywojennej. Biul. Stow. Kartografów Polskich. 8-10, 4–10.

УДК 528.9+911

Олександр Барладін, к. техн. н., генеральний директор

Ігор Бусол, головний редактор

Микола Дубницький, картограф

e-mail: iat@antex.kiev.ua

ПрАТ «Інститут передових технологій», м. Київ



## КОМПЛЕКС «ЕЛЕКТРОННА ШКОЛА» ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ В ШКОЛІ ТА ВДОМА НА БАЗІ КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

Висвітлено особливості комплексу «Електронна школа» на базі Інтернет-ресурсу <http://osvitanet.com.ua/>, розробленого Інститутом. Розглянуто його функціонал та можливості застосування. Описано використання ресурсу на різних пристроях (ПК, планшети, смартфони) та з різними операційними системами (Windows, Android, iOS та ін.).

Наголошено на необхідності використання в освіті цифрових ресурсів для розширення інформаційної бази та доступу через Інтернет з будь-якої точки світу. Відзначено важливість загальноосвітнього, виховного та консолідуючого факторів, що їх справляє на учнів доступ до навчальних джерел через міжнародну павутину.

**Ключові слова:** картографія, мультимедійні навчальні засоби, географічна освіта.

Александр Барладин, Игорь Бусол, Николай Дубницкий

**КОМПЛЕКС «ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА» ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ И ДОМА НА БАЗЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

В работе освещены особенности комплекса «Электронная школа» на базе Интернет-ресурса <http://osvitanet.com.ua/>, разработанного Институтом. Рассмотрены функционал и возможности комплекса. Описано использование ресурса на разных устройствах (ПК, планшеты, смартфоны) и с разными операционными системами (Windows, Android, iOS и др.).

Освещена целесообразность использования в образовании цифровых ресурсов для расширения информационной базы и доступа через Интернет из любой точки мира. Отмечена важность образовательного, воспитательного и консолидирующего факторов, обеспечивающихся доступом школьников к учебным источникам через мировую паутину.

**Ключевые слова:** картография, мультимедийные учебные средства, географическое образование.

Alexander Barladin, Ihor Busol, Mykola Dubnytskyi

**COMPLEX «ELECTRONIC SCHOOL» FOR INFORMATION SUPPORT OF LEARNING AT SCHOOL AND AT HOME ON THE BASIS OF CLIENT-SERVER TECHNOLOGY**

The article discusses the particularities of the «Electronic school» complex on the basis of an Internet resource <http://osvitanet.com.ua/> as developed by the Institute of Advanced Technologies. The piece analyses the tools of the complex and how it can be used. The functioning of the resource on different devices (PCs, tablets, smartphones) and its compatibility with different operating systems (Windows, Android, iOS and others) are further demonstrated.

Given the contemporary global development and the pending need that Ukraine follows the world trends in education, the article stresses the necessity to ensure the availability of PCs at schools and the general access to contemporary information technologies. In this context, it is particularly important to provide the schools with computer programmes and information resources that are contemporary both in content and in form.

The article emphasises that Geography, the other natural science courses as well as History, are the subjects that cannot be taught properly without the qualitative accompanying cartographic materials. This applies both to traditional cartographic materials and to digital educational resources such as maps, illustrations, animations, videos, CD-programmes and the geographical information systems.

It is also important that the work with digital materials teaches the pupils and teachers to be more independent in their research and to be able to single out the necessary out of the vast masses of information. Such materials further enhance the general level of their computer skills.

The article also highlights the importance to ensure access to the online school teaching and studying materials from all over Ukraine and the world. The online cartographic materials on History and Geography have a strong educational and consolidating effect not only on the Ukrainians in Ukraine and abroad, but also on the foreigners interested in Ukraine and in different transformation processes happening in the country. This is particularly important today, when Ukraine is struggling for its European future undergoing complicated transformational challenges.

**Keywords:** cartography, multimedia teaching tools, geographical education.

**Вступ. Вихідні передумови.** На початку 2000-х років завершився процес комп'ютеризації шкільної освіти та розпочався процес її інформатизації. Він триває й досі та характеризується використанням сучасної комп'ютерної техніки й адаптації інформаційних технологій до навчальних по-

треб задля підвищення ефективності освітнього процесу.

Велику роль у засвоєнні навчального матеріалу відіграє візуалізаційна складова, зокрема для таких предметів, як географія та історія. Вона може здійснюватись шляхом використання ілюстрацій,

відео, анімації та, особливо, інтерактивних карт безпосередньо під час навчального процесу.

Безперервний розвиток технологій разом з процесом глобалізації на сьогодні призвів до того, що доступ до всесвітньої мережі має переважна більшість населення планети, і українці – не виняток. Трапляється, що одна особа здійснює вхід до мережі з кількох різних пристроїв протягом дня (смартфон, планшет, ноутбук, звичайний комп'ютер і т. ін.). Таким чином, навчальний процес не обмежується особистим кабінетом з персональним комп'ютером, а може реалізовуватися практично будь-де. Але така вседоступність має бути врахована при розробці навчальних інтерактивних Інтернет-ресурсів. Можливість отримання якісної навчальної інформації повинна бути доступною кожному, незалежно від типу пристрою, яким користується учень чи вчитель.

**Метою** статті є розкриття особливостей структури і змісту комплексу «Електронна школа» для забезпечення інтерактивного навчання географії та історії, котрий створено на базі Інтернет-ресурсу <http://osvitanet.com.ua>, а також висвітлення його можливостей для використання вчителями та школярами у навчанні й повсякденному житті.

**Виклад основного матеріалу.** Інститутом передових технологій розроблено комплекс для електронного забезпечення навчання в школі та вдома на базі клієнт-серверної технології. Особливістю комплексу «Електронна школа» є:

- підготовка електронних уроків та їх проведення в класах з використанням інтерактивних дошок і планшетів у школярів;
- тестування під час уроку;
- виконання учнями впродовж уроку завдань в інтерактивній формі (оформлення карт, створення презентацій і т. ін.)

Підготовка уроків учителем та учнем вдома виконується з використанням WEB-ресурсу <http://osvitanet.com.ua>, що містить: атласи, підручники, ілюстрації та інші навчальні ресурси.

Ресурс <http://osvitanet.com.ua> дозволяє:

1. Працювати з електронними підручниками з географії, всесвітньої історії та історії України.
2. Працювати з електронними атласами з географії, всесвітньої історії та історії України, зокрема:
  - збільшення - зменшення карт;
  - підключення легенди карти;
  - підключення ілюстрацій;
  - підключення текстів;
  - перевірка засвоєних знань методом тестування;
  - переглядати ілюстрації до розділів.

Освітній ресурс <http://osvitanet.com.ua> функціонує з 2009 р. Відтак в он-лайн режимі з будь-якого куточку світу забезпечується доступ до навчальних, у тому числі картографічних, ресурсів з історії та географії. Підтвердженням затребуваності сайту є більш ніж 300 тисяч зареєстрованих користувачів з 50 країн світу.

Втім контент сайту – це не тільки джерело навчальної інформації. У більш широкому сенсі якісні картографічні матеріали з географії і особливо з історії є потужним інструментом самоідентифікації українців. Адже саме знання дають нам можливість зрозуміти місце України на планеті й усвідомити сутність державотворчих процесів нашої держави у загальноєвропейському контексті.

Сьогодні, коли Україна веде нелегку боротьбу за свій європейський цивілізаційний вибір, доступ до якісних джерел інформації з географії та історії є особливо актуальним.

Постійне технічне переоснащення користувачів, поява на ринку нових пристроїв потребують і нових

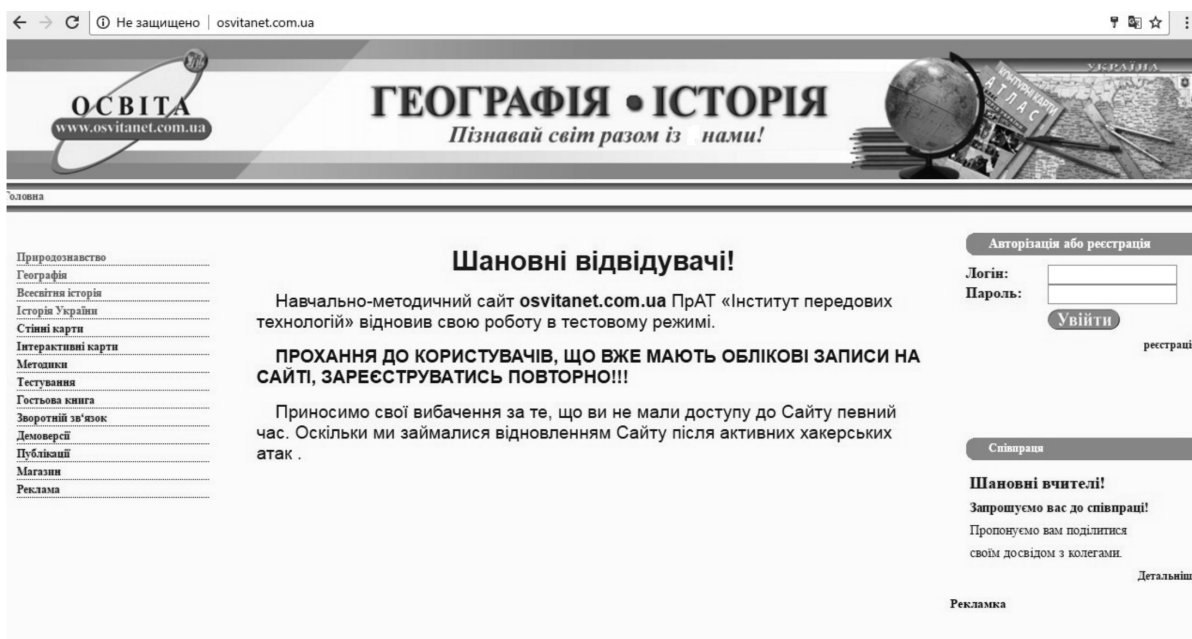


Рис. 1. Вигляд головної сторінки ресурсу <http://osvitanet.com.ua>



Рис.2. Проходження тестування на сайті під час перегляду атласу

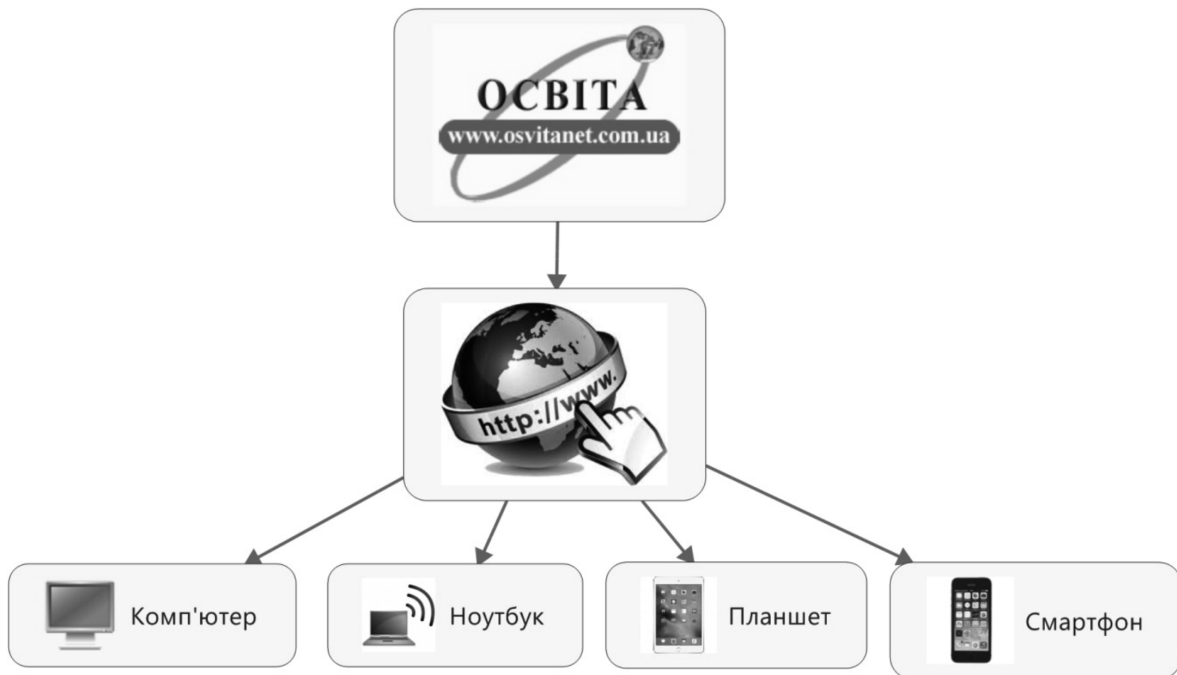


Рис.3. Доступ до сайту з різних пристроїв



Рис.4 – Доступ до сайту з різних пристроїв



Українські землі в роки Першої світової війни

Перша світова війна

Країни Азії, Африки та Латинської Америки

## Програма онлайн тестування учнів –

Викладач

### Перелік тестів

- Історія України, 10 клас
  - Всесвітня історія, 10 клас
- Облаштування повоєнного світу
- Західні демократії
- Тоталітарні та диктаторські режими
- Країни Центральної та Східної Європи
- Розвиток культури
- Міжнародні відносини

Рис.5- Адмінпанель тестування для вчителя

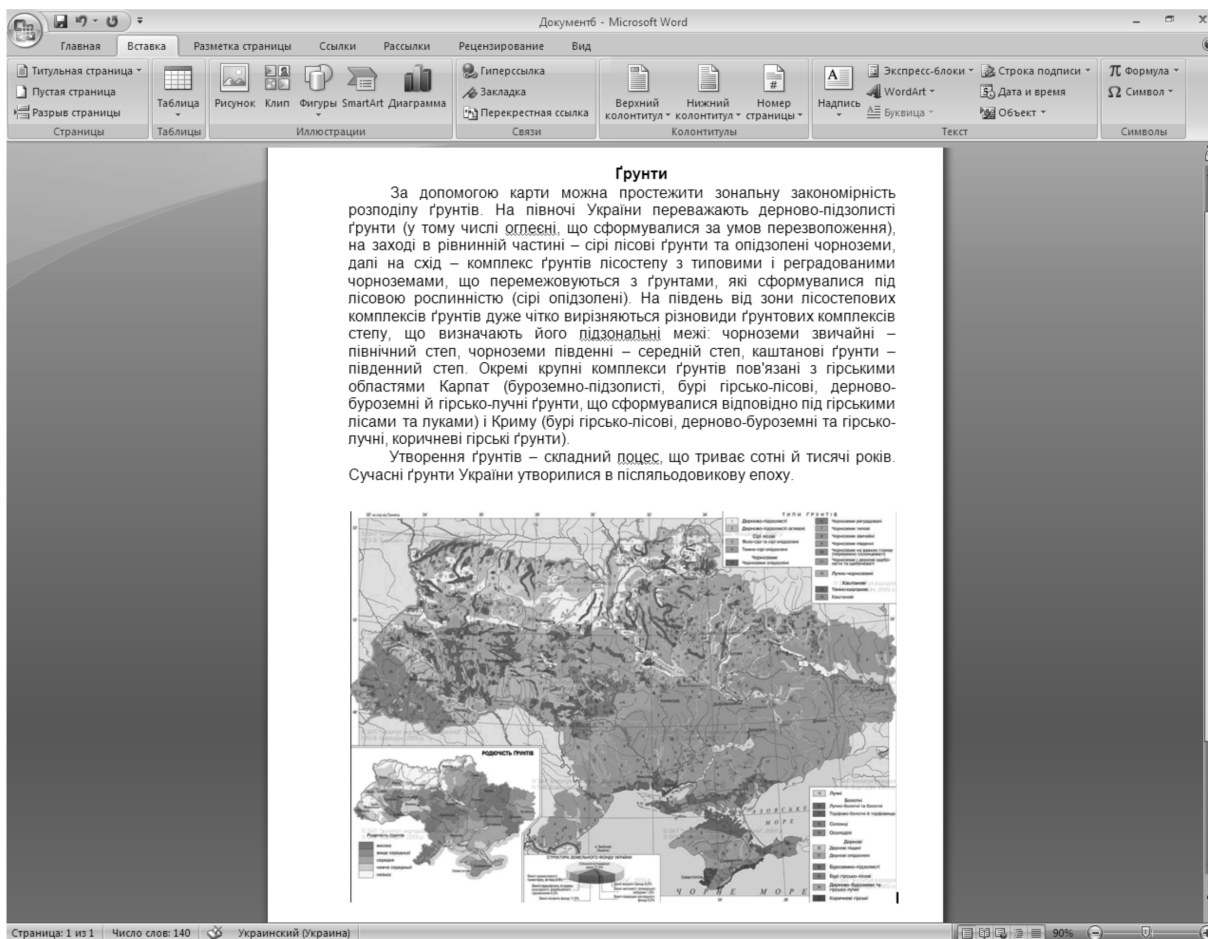


Рис.6. Частина реферату, оформлена з використанням матеріалів ресурсу

рішень у роботі освітнього ресурсу: програмних, інтерфейсних, користувацьких. Тому за останній рік розробники сайту не тільки здійснили оновлення його контенту, а й виконали його адаптацію до роботи на різних пристроях: ПК, ноутбук, планшет, смартфон.

Ресурс <http://osvitanet.com.ua> є кросплатформним, тобто підтримується більшістю браузерів, а також операційних систем. Тому потенційні користувачі можуть використовувати для доступу до сайту як домашній комп'ютер, так і ноутбук, планшет чи смартфон (рис.3, рис.4).

Веб-частина комплексу — це лише одна з форм використання ресурсу. Локальна версія <http://osvitanet.com.ua> надає можливість працювати з навчальними матеріалами безпосередньо у локальній мережі школи без підключення до Інтернету. В цьому випадку необхідним є встановлення ресурсу на сервер, що буде розміщений у школі.

У локальній версії ресурсу, крім уже згаданих, реалізовані такі функції:

— перевірка та контроль знань учнів методом тестування (з можливістю перегляду активності учнів під час процесу тестування, а також оформлення звітності результатів тестування та їх виведення на друк) (рис.5);

— конструктор уроків та домашніх завдань;  
— можливість підготовки рефератів і презентацій із використанням матеріалів освітнього ресурсу (рис.6).

Вказані функції виконуються за допомогою роботи локальної версії у мережевому режимі. Наприклад, для проведення *тестування* вчитель повинен зайти в адмінпанель програми для тестування, обрати потрібний тест, а учні, відповідно, зайти за своїми обліковими записами, увімкнути тест та розпочати його виконання. Учитель в он-лайн режимі може слідкувати за відсотком виконання тесту кожним учнем, а наприкінці тесту отримує звітність з кількістю правильних (неправильних) відповідей та виведений результат, котрий можна роздрукувати.

*Конструктор уроків* дозволяє вчителю самостійно формувати сценарій уроку з різних джерел освітнього ресурсу (карт, ілюстрацій, таблиць, схем, текстів, відео тощо) і зовнішніх джерел та компонувати їх у власні файли для подачі навчального матеріалу учням.

*Реферати та презентації* можуть бути підготовлені учнями з використанням матеріалів ресурсу (карт, легенд до них, текстів та ілюстрацій), які легко копіюються у потрібну програму (Microsoft Word чи PowerPoint).



Також можливо користуватися контурними картами (копіювати, роздруковувати та наносити тематичну інформацію). Ці карти знаходяться у прикінцевому розділі Інтернет-атласів.

Учні можуть користуватись ресурсом з таких пристроїв, як персональний смартфон, планшет чи ноутбук у випадку можливості підключення до сервера через Wi-Fi або у комп'ютерному класі. За відсутності можливості використовувати osvitanet.com.ua персонально кожен учитель може застосовувати підключення інтерактивної дошки чи проектора для роботи в груповому режимі.

**Висновки.** Проект «Електронна школа» створено на допомогу вчителям і учням задля покращення візуалізаційної складової при викладанні географії та історії у середній школі, що, у свою чергу, має покращити рівень засвоєності навчального матеріалу.

Ресурс функціонує на базі Web-сайту <http://osvitanet.com.ua/>, де зібрано Інтернет-версії атласів, ілюстрацій та підручників. Для шкіл він може бути реалізований у локальній версії (без потреби

постійного доступу до Інтернету. Доступ до ресурсу з різних пристроїв, у тому числі розповсюджених на сьогодні смартфонів та планшетів, урівноважує можливість учнів зі шкіл з різним рівнем матеріально-технічної бази.

Можливість мережевої роботи, зокрема запуску створених учителями за допомогою конструктора уроків та тестів, дозволяє осучаснити роботу вчителя. Вдома користувачі матимуть доступ до Інтернет-сайту та зможуть користуватись його ресурсами, що в абсолютній більшості є аналогом мережевої версії.

Загалом створений комплекс покликаний стати складовою навчального процесу і дати додаткові можливості тим, хто віддає перевагу інформаційним технологіям у навчанні, а також тим, хто з об'єктивних причин не має широкого доступу до друкованих матеріалів.

**Рецензент – кандидат технічних наук  
А.Л. Бондар**

#### Список використаних джерел:

1. Барладін О.В. Створення науково-методичних Інтернет-ресурсів з географії та історії з інтерактивними функціями / О.В. Барладін, О.С. Бойко, І.В. Бусол // Сучасне навчальне обладнання: інновації, технології, досвід: Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Суми, 2010. – С.10–12.
2. Барладін О.В. Електронні навчально-довідкові атласи для шкіл та вузів / О.В. Барладін, Л.М. Даценко, Г.О. Пархоменко // Матеріали міжнарод. наук.-практ. конф. ПІС-Форум-2001. – К., 2001.
3. Барладін О.В. Мультимедійні атласи з географії світу і України – нові ресурси для географічної освіти / О.В. Барладін, І.В. Бусол, О.Ю. Скляр // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2010. – Вип. 11. – С. 16–23.

#### References

1. Barladin, O.V., Wojko, O.S., Busol, I.V. (2010). Stvorenniya naukovo-metody'chny'x Internet-resursiv z geografiyi ta istoriyi z interaktyvny'my' funkciyamu' [The creation of scientific-methodological resources of geography and history with interactive features]. Suchasne navchal'ne obladnannya: innovaciyi, texnologiyi, dosvid: Materialy' Vseukr. nauk.-prakt. konf. Sumy', 10-12.
2. Barladin, O.V., Dacenko, L.M., Parxomenko, G.O. (2001). Elektronni navchal'no-dovidkovi atlasy' dlya shkil ta vuziv [Electronic educational and reference atlases for schools and universities]. Materialy' mizhnarod. nauk.-prakt. konf. GIS-Forum-2001. Ky'viv.
3. Barladin, O.V., Busol, I.V., Sklyar, O.Yu. (2010). Mul'ty'medijni atlasy' z geografiyi svitu i Ukrayiny' – novi resursy' dlya geografichnoyi osvity' [Multimedia atlases from geography of the world and Ukraine – new resources for geographic education]. The problems of continuous geographical education and cartography, 11, 16-23.

УДК 528.94

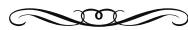
**Наталя Бубир**, к. геогр. н., доцент

e-mail: bubyg-n@ukr.net

**Марина Найдовська**, бакалавр географії,

e-mail: marina.naydovskaya@gmail.com

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ГЕОПОРТАЛ ЗЕЛЕНИХ ЗОН МІСТА СУМИ

У статті обґрунтовано потребу у створенні геоportalів зелених зон для урбанізованих територій, які б виступили засобом упорядкування і систематизації відомостей про кількісні, якісні та інші показники зелених насаджень, зокрема обсяг, характер і режим їх використання, а також стали б джерелом візуалізації цих відомостей в Інтернеті. Подано характеристику та опис створеного геоportalу для міста Суми, який зможе виконати ряд завдань для покращення ведення обліку і реєстру зелених зон міста та їх картографічної візуалізації. Перспективним у даному дослідженні є створення спеціалізованого геоportalу зелених зон для службового користування.

**Ключові слова:** геоportal, зелена зона, облік, реєстр.

Наталя Бубыр, Марина Найдовская

### ГЕОПОРТАЛ ЗЕЛЁНЫХ ЗОН ГОРОДА СУМЫ

В статье обоснована потребность в создании геоportалов зелёных зон для урбанизированных территорий, которые бы выступили средством упорядочения и систематизации сведений о количественных, качественных и других показателях зелёных насаждений, в частности объёме, характере и режиме использования зелёных зон, а также стали бы источником визуализации этих сведений в Интернете. Представлена характеристика и описание созданного геоportала для города Сумы, который сможет выполнить ряд задач для улучшения ведения учёта и реестра зелёных зон города и их картографической визуализации. Перспективным в данном исследовании является создание специализированного геоportала зелёных зон для служебного пользования.

**Ключевые слова:** геоportal, зелёная зона, учёт, реестр.

Bubyg Natalia, Naidovska Maryna

### ГЕОПОРТАЛ OF THE GREEN ZONES IN THE CITY OF SUMY

The article substantiates the significance of green areas geoportals' creation for city (town) that will serve as a tool to order and systematize the information on quantitative, qualitative and other indicators of green spaces, including the volume, nature and mode of their use, as well as being the source of this information visualization by the Internet. It is noted that in the Ukrainian cities (towns), local governments monitor green areas by accounting and updating the register of plants by species composition and age. All kinds of planting should be included into the register: trees, shrubs, herbs, flower beds, lawns, etc. However, much of this reporting information is presented only by tabular data without accompanying cartographic visualization. As there is no single source of all available systematized information about the green areas of the city (town) with the corresponding cartographic visualization, it is difficult to systematize the recording of existing green spaces, to clearly delineate their boundaries, to monitor their condition, etc. To facilitate the solution to these issues we need to create a geoportal of green areas of the city (town) as a public source, containing a cartographic image of the corresponding green zone and correlated text, table, photographic and other information. On these bases, on Google's service, we have developed a geoportal of green areas for Sumy town, intended for public use. The content of the portal is presented by the layers: parks and squares (allotted 14 zones), green areas (6), Natural reserve objects that are green zones - botanical gardens, parks-monuments (3), urban forests (2), boulevards (2), tracts (1). Functional capabilities of the geoportal include activating and deactivating visibility of thematic layers, outputting textual and photographic information about the greenery, represented in the geoportal, scaling, measuring the areas and distances, the mode of viewing the streets, laying the routes. It is also important that users can leave comments and suggestions to local authority about the current state of green areas and beautification of the city (town). It is indicated that creation of the city's (town's) green zone geoportal will improve the accounting and registration of green areas of the city (town) and their cartographic visualization. Promising in this study is the creation of a specialized geoportal of city's green areas for official use only.

**Keywords:** geoportal, green zone, accounting, register.

**Вступ.** Геопортали як Інтернет-ресурси можуть виступати засобом упорядкування відомостей про кількісні, якісні та інші показники природних ресурсів, а також бути джерелом візуалізації цих відомостей в Інтернеті. Важливість створення геоportalу зелених зон міста, з одного боку, обумовлена необхідністю забезпечення систематичного контролю за станом цих насаджень, підвищення якості ведення їх моніторингу, а з іншого — практичними потребами жителів і гостей міста щодо систематизації відомостей про ці насадження, насамперед

пов'язаних з їх інфраструктурним забезпеченням щодо відпочинку та рекреації.

**Вихідні передумови.** У населених пунктах нашої держави органами місцевого самоврядування ведеться облік зелених зон, а також упорядковується й оновлюється реєстр рослин за видовим складом та віком [1]. До реєстру та обліку мають бути включені всі види насаджень у зелених зонах: дерева, чагарники, трави, квітники, газони тощо. Однак, значна частина звітних відомостей представлена лише табличними даними без супровідної картографічної

візуалізації. Відсутність єдиного джерела, де були б систематизовані всі наявні відомості про зелені зони населеного пункту із відповідною картографічною візуалізацією, ускладнює систематизацію обліку наявних зелених насаджень, чітке окреслення їх меж, ведення моніторингу їх стану тощо.

**Мета** даної статті полягає у висвітленні концептуальних положень створення геопорталу зелених зон м. Суми як джерела, де систематизовані відомості про наявні зелені зони міста із відповідною картографічною візуалізацією. Для досягнення цієї мети необхідно розкрити сутність поняття «зелена зона», охарактеризувати зелені зони м. Суми та виявити проблеми їх обліку і реєстру, що потребують застосування геопорталів, висвітлити структуру і зміст розробленого геопорталу зелених зон м. Суми.

**Виклад основного матеріалу.** Комплексна зелена зона – сукупність міських і приміських насаджень, межі якої наносяться на картографічні матеріали органами архітектури (на генеральні плани, схеми та проекти районного планування), лісогосподарськими органами (на плани лісонасаджень), місцевих органів самоврядування [1]. Поняття «зелені зони» охоплює такі види насаджень: ботанічні сади, бульвари, буферні зони, вуличні насадження, газони, гаї, гідропарки, квітники, клумби, лісопарки (буферні парки), лугопарки, міські ліси, озеленені території, парки, приміські зелені зони, рабатки, рекреаційні зони, сади, санітарно-захисні зони, сквери, озеленені ділянки, урочища [1]. Зелені зони утворюють своєрідний захисний бар'єр у вигляді лісових поясів, а також досить часто виступають місцями для відпочинку населення та організації рекреаційної діяльності.

За ступенем доступності для населення розрізняють зелені зони загального і обмеженого користування [2]. До перших відносять набережні, бульвари, сквери, парки, лісопарки. Друга група включає насадження ділянок шкіл, громадських будівель, дитячих і спортивних комплексів, житлових територій.

Таблиця

Площі зелених зон в районах міста Суми

| Райони м. Суми        | Площа зелених зон, га |
|-----------------------|-----------------------|
| Ковпаківський         | 218                   |
| Зарічний              | 340                   |
| Площа міста – 9540 га | $\Sigma=558$ га (6%)  |

Згідно з Генеральним планом міста Суми, що оприлюднений у 2013 р. із внесеними змінами, у місті налічується 558 га (6%) зелених зон. Даний показник є не досить високим для невеликого міста (приміром, у м. Київ частка зелених зон складає 6,6%), однак у двох адміністративних районах міста Суми зелені зони займають значні території – у Ковпаківському районі 218 га, а у Зарічному – 340 га (табл.).

До проблем, що ускладнюють ведення обліку та реєстрацію відомостей про зелені зони міста, належать відсутність:

- 1) чітко визначених і юридично закріплених територіальних меж зелених насаджень міста;
- 2) систематизованої картографічної візуалізації локалізації зелених насаджень у межах міста;
- 3) чітко визначеного статусу зелених зон, їх приналежності до тієї чи іншої категорії земель;
- 4) визначених актуальних та перспективних місць відпочинку та рекреації;
- 5) бази даних для відповідних державних органів, яка полегшила б ведення благоустрою міста.

Іншою проблемою є обмеження у користуванні картографічними зображеннями з обліку та реєстру зелених зон, наприклад, інвентаризаційним планом, що є складовою паспорту об'єкта інвентаризації зелених насаджень, які доступні лише фахівцям і держслужбовцям. Відсутність джерела з картографічною візуалізацією відомостей про зелені зони м. Суми ускладнює і отримання жителями та гостями міста інформації про місця відпочинку на природі, адже наявна у генеральних планах текстова характеристика рекреаційних об'єктів досить складно сприймається пересічним громадянином.

Сприятливі вирішенню цих питань може створення геопорталу зелених зон міста як джерела загального користування, що містить картографічне зображення відповідної зеленої зони та співвіднесену до нього текстову, табличну, фотографічну та іншу інформацію.

Усю роботу зі створення геопорталу зелених зон населеного пункту можна поділити на два етапи: теоретичний і практичний. Кожен блок включає підпункти, які треба виконувати послідовно (рис. 1).

Обробка даних про зелені насадження відбувається за допомогою інвентаризації, яка передбачена Наказом про затвердження Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України (від 25 лютого 2002 р.) [3]. При створенні геопорталу слід використовувати документи, що укладають під час інвентаризації, – паспорт об'єкта благоустрою зеленого господарства, а також документи, що додаються до паспорта: інвентаризаційний план та робочий щоденник обліку зелених насаджень. Слід зазначити, що згідно з нормативними документами інвентаризаційний план укладається у різних масштабах залежно від площі зеленої зони (крім зелених насаджень уздовж автошляхів та вулиць, план яких складається тільки в масштабі 1:500): до 5 га – 1:500, 5-25 га – 1:1000 чи 1:2000, понад 25 га – 1:2000 чи 1:5000. Це ускладнює використання цих планів у якості основного картографічного зображення мультимасштабної карти геопорталу. Тому вважаємо за доцільне застосування інших картографічних сервісів для візуалізації усіх наявних зелених насаджень міста, а вищевказані інвентаризаційні документи подавати як співвіднесену текстову та фотографічну (картографічну) інформацію відповідних об'єктів, яка може використовуватись для відповідних держслужбовців і лише за запитами бути доступною пересічним громадя-

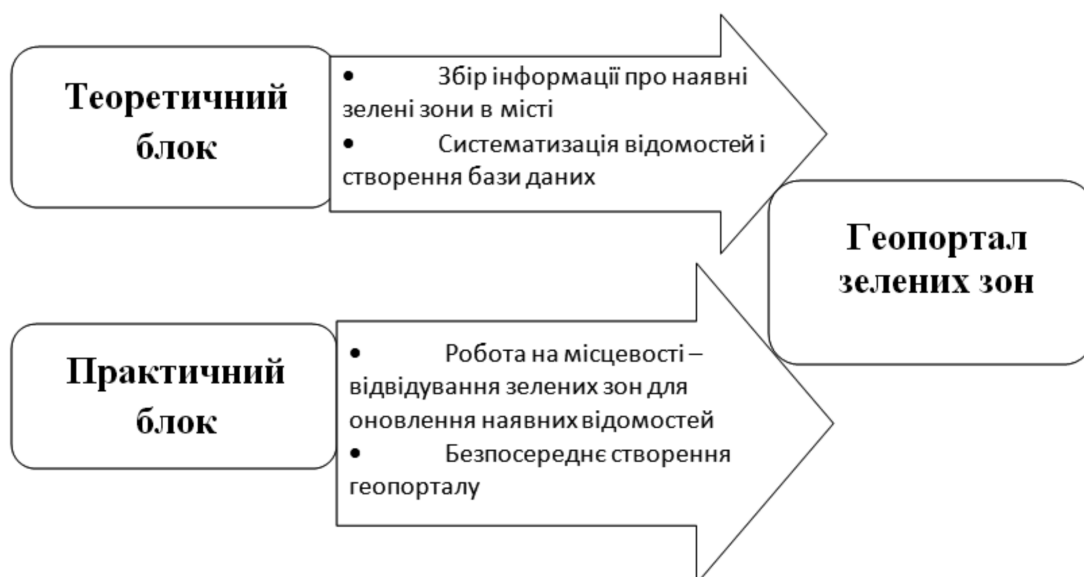


Рис.1. Етапи розробки геопорталу зелених зон міста

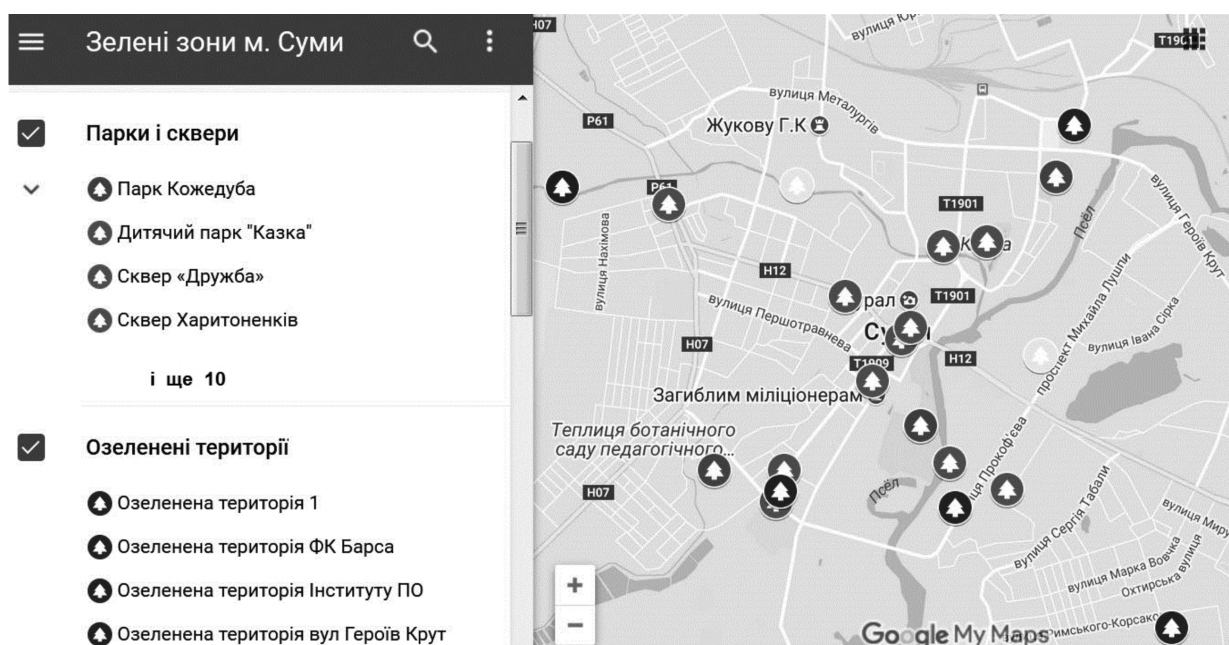


Рис.2. Інтерфейс геопорталу зелених зон м. Суми

нам. При цьому вільно доступними є загальні відомості про зелену зону, їх функціональне призначення, фотознімки, відеофрагменти та інші дані, зокрема наявні можливості щодо рекреаційної діяльності для парків, скверів, певні обмеження у використанні зелених зон підприємств, санаторіїв тощо.

На цих засадах на базі сервісу Google як безкоштовного картографічного сервісу і додатків, що надає компанією Google, нами було розроблено геопортал зелених зон міста Суми, призначений для загального користування. Сервіс представлений картою і космоснімками, які дозволяють охарактеризувати зелені зони міста Суми і виявити їх площі, типи

рослинності тощо. Для багатьох територій доступні високодеталізовані аерофотознімки (зняті з висоти 250-500 м), а для деяких – можливість переглядати місцевість під кутом 45° з чотирьох сторін світу.

Інтерфейс розробленого геопорталу (рис.2) містить відповідний заголовок, перелік шарів, що включають види зелених насаджень відповідно до їх класифікації, представлені у нормативних документах; значок для пошуку по ресурсу і безпосередньо картографічну складову – карту Google з нанесеними зеленими зонами.

Зміст порталу представлений такими шарами: парки і сквери (усього виділено 14 зон, озеленені

території (6), об'єкти ПЗФ, що є зеленими зонами – ботанічні сади парки-пам'ятки (3), міські ліси (2), бульвари (2), урочища (1). Кожен об'єкт, що належить до зелених зон міста, позначено пояснювальним або локалізованим значком. Увага була зупинена на значку ялинки, яка символізуватиме насадження в межах зелених зон, для кожного шару задано різний колір значка.

Слід відзначити, що на даний момент не всі зелені зони у межах міста представлені на картах Google (наприклад, сквер імені Артема Коханого, який закладений у 2016 р., та ряд інших). Тому даний геопортал є ресурсом з даними, актуальним на цей час, оскільки подає останню інформацію. Геопортал дозволяє користувачам (у першу чергу – держслужбовцям) звернути увагу на наявні проблеми обліку та реєстру зелених зон.

Функціональні можливості роботи з геопорталом зелених зон м. Суми включають: масштабування; режим перегляду вулиць, який дозволяє побачити в реальному часі стан зелених зон та оцінити їх інфраструктурне забезпечення; вимірювання площ та відстаней; функцію прокладання маршрутів, представлену змогою малювати лінію від одного об'єкта до іншого. Серед інших функціональних можливостей слід вказати активацію та дезактивацію видимості тематичних шарів; виведення текстової та фотогра-

фічної інформації про зелені насадження, представлені в геопорталі, що дозволяє одразу отримати дані щодо назви, адреси, типу зеленої зони, площі, короткої характеристики, опису видового складу рослин та наявної інфраструктури для рекреації і відпочинку. Важливою є і змога користувачів лишати пропозиції та зауваження щодо сучасного стану зелених насаджень і благоустрою міста.

#### **Висновки і перспективи подальших пошуків.**

Створення геопорталу зелених зон міста дозволить:

а) пересічним громадянам у режимі реального часу відстежувати наявні зелені зони, отримувати інформацію про адресу, інфраструктуру, рослинний склад озелених територій, переглядати фото, прокладати маршрути для оптимального діставання до зеленої зони;

б) держслужбовцям – систематизувати відомості про зелені зони міста (дані інвентаризації про видовий склад порід, їх стан, площу рослинних насаджень), проводити моніторинг зелених насаджень тощо.

Перспективним є створення спеціалізованого геопорталу зелених зон міста для службового користування.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент Т.В. Лаврут**

#### **Список використаних джерел:**

1. Про затвердження правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України: Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України № 105 від 10.04.2006 р. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06>
2. Земельне право України: Підруч. / За ред. М.В. Шульги. – К: Юрінком інтер, 2004. – 368 с.
3. Про затвердження Інструкції з інвентаризації зелених насаджень в населених пунктах: Наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України № 226 від 24.12.2001 р. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02>

#### **References:**

1. Pro zatverdzhennya pravyl utry'mannya zeleny'x nasadzen' u naseleny'x punktakh Ukrayiny': Nakaz Ministerstva budivny'cztva, arxitektury` ta zhy'tlovo-komunal'nogo gospodarstva Ukrayiny' № 105 vid 10.04.2006 r. [On approval of the rules for the maintenance of green spaces in the settlements of Ukraine: The Law of the Ministry of construction, architecture, housing and communal services of Ukraine No. 105 from 10.04.2006]. Available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06>
2. Shul'ga, M.V., ed. (2004). .Zemel'ne pravo Ukrayiny': Pidruch. [Land law of Ukraine: Tutorial]. Ky'yiv: Yurinkom inter, 368.
3. Pro zatverdzhennya Instrukciyi z inventary`zacyi zeleny'x nasadzen` v naseleny'x punktax: Nakaz Derzhavnogo komitetu budivny'cztva, arxitektury` ta zhy'tlovoyi polity'ky` Ukrayiny' № 226 vid 24.12.2001 r. [On approval of the instructions on inventory of greenery in populated areas: The Order of the State Committee on building, architecture and housing policy of Ukraine № 226 from 24.12.2001]. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02>

УДК 372.891

Ольга Бурла, старший преподаватель

e-mail: olga-dnestr2008@mail.ru

Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко,

г. Тирасполь



## ИЗУЧЕНИЕ РЫНКА ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

В статье рассматриваются особенности изучения рынка труда и занятости населения в курсе «Экономическая и социальная география» в общеобразовательных учреждениях. Проведён сравнительный анализ изучения названной темы в школах Молдовы, Приднестровья, России и Украины. Предложен собственный вариант изучения понятий и показателей рынка труда и занятости населения.

**Ключевые слова:** методика преподавания географии, трудовые ресурсы, экономически активное население, безработные, баланс трудовых ресурсов.

Ольга Бурла

### ВИВЧЕННЯ РИНКУ ПРАЦІ ТА ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ

У статті розглядаються особливості вивчення ринку праці та зайнятості населення у курсі «Економічна і соціальна географія» в загальноосвітніх закладах. Проведено порівняльний аналіз вивчення означеної теми у школах Молдови, Придністров'я, Росії та України. Запропоновано власний варіант вивчення понять і показників ринку праці та зайнятості населення.

**Ключові слова:** методика викладання географії, трудові ресурси, економічно активне населення, безробітні, баланс трудових ресурсів.

Olga Burla

### STUDY OF THE LABOR MARKET AND POPULATION EMPLOYMENT IN THE SCHOOL COURSE OF SOCIO-ECONOMIC GEOGRAPHY

The article examines the peculiarities of studying the labor market and employment of the population in the course «Economic and social geography» in general education institutions. Differences in the approaches to the interpretation of the concepts content, the volume and submission of material are shown, shortcomings in the text of manuals of different authors are revealed.

The analysis of the textbooks on economic and social geography used in the general educational institutions of Moldova, Russia, Ukraine shows that the fundamental elements of the labor market are not studied at the proper level (or absent as a subject of study), not only in the sections on the geography of the population, but even in sections reflecting the geography of the economy. Textbooks on economic and social geography for general educational institutions contain incomplete, fragmentary, non-systematic, and often inaccurate information about the labor market and employment of the population. The links with the demographic situation, features and prospects for the development of economic systems of individual countries and their regions are not sufficiently reflected. Many textbooks do not provide specific data characterizing the labor market and employment of the country's population, its large territorial units, economic and administrative areas.

We consider it advisable to supplement the content of textbooks with the necessary logically and systematically constructed information on labor resources, using clearly defined concepts: «labor resources», «able-bodied population», «able-bodied age», «labor market», «unemployment» and its forms, «employment structure», «employment level», «economically active population», «economically inactive population», «employed population», «labor balance».

The author offers her own version of the concepts study, indicators of the labor market and employment of the population. Important indicators that characterize the labor market of individual countries include: a) the proportion of persons engaged in material production; b) the proportion of persons engaged in material production to the total population; c) the general coefficient of demographic burden, reflecting the number of dependents per employed person; d) the load factor of pensioners, reflecting the number of pensioners per 1.000 employees; e) the level of national labor productivity.

**Keywords:** methods of teaching geography, labor resources, economically active population, unemployed, balance of labor resources.

**Введение, постановка проблемы.** В условиях переходного периода построения рыночной экономики на постсоветском пространстве одной из важных тем в школьном курсе социально-экономической географии является «Рынок труда и занятость населения». Наиболее актуальными являются такие понятия, как «экономически активное население», «занятость населения» и «безработица», взамен используемого ранее (до начала 1990-х гг.) понятия «рабочая сила».

Занятость — важнейший показатель функционирования экономики, благосостояния народа. Уровень

занятости, безработицы, структура занятости — важные макроэкономические показатели. Однако данная тема рассматривается авторами учебников по социально-экономической географии по-разному, подчас упускается важная информация.

**Целью** данной статьи является проведение анализа содержания изучаемой темы в учебниках России, Украины и Молдовы, а также рассмотрение предложений по её изучению.

**Изложение основного материала.** А.И. Алексеев и В.В. Николина [1] дают развёрнутые определения

понятий «трудовые ресурсы», «экономически активное население», «рынок труда». При этом отсутствует объяснение содержания таких понятий, как «безработица», «баланс трудовых ресурсов», «движение занятого населения», «структура занятого населения», «демографическая нагрузка». Не представлены и основополагающие показатели — «общая численность занятых», «доля занятых в общей численности населения», «уровень безработицы».

Учебник по географии России для 8-го класса [3] содержит подробную трактовку понятий «рынок труда», «занятость населения», «безработица». В то же время ряд существенных понятий, характеризующих рынок труда и занятость населения, не нашли отражения в рассматриваемом издании. В аналогичном учебнике для 9-го класса в предлагаемом плане изучения географических районов России [4] в пункте 5 предусмотрено рассмотрение особенностей рынка труда и занятости населения. Однако при непосредственной характеристике конкретных районов практически отсутствуют сведения о специфике их рынка труда и занятости населения, за исключением несистемных фрагментарных сведений, например, по Москве и Подмосковию [4].

В.П. Максаковский при изложении содержания темы «География населения мира» [7] выделяет только одно понятие — «экономически активное население», сущность которого отражена недостаточно точно.

Е.М. Домогацких [5] приводит неточное определение понятия «трудовые ресурсы», осуществляет анализ структуры занятого населения и безработицы, не раскрывая сущности рассматриваемых понятий. На приемлемом уровне раскрывается только сущность понятия «рынок труда».

В.П. Дронов, В.Я. Ром [6] фактически не рассматривают ни одного понятия и показателя, относящегося к рынку труда.

О.А. Бахчиева [2] приводит ограниченный перечень понятий, характеризующих рынок труда. При этом отсутствует какая-либо логическая последовательность изложения этих понятий. Например, первоначально приводится понятие «отраслевая структура занятости», далее — «экономически активное население» и лишь в завершении темы — «трудовые ресурсы». В рубрике «Вопросы и задания» предлагается обосновать необходимость соблюдения «баланса трудовых ресурсов». При этом в основном тексте отсутствует понятие «баланс трудовых ресурсов».

В.Н. Холина даёт подробную характеристику многих показателей, характеризующих население, — численность, плотность, естественное движение, миграции, возрастная структура, расселение. При этом полностью отсутствуют сведения о понятиях и показателях, характеризующих рынок труда [9].

С.А. Чубарэ приводит [10] лишь термины «занятое население», «трудоспособное население», «безработные», «трудовые ресурсы», «экономиче-

ски активное население», не раскрывая сущности перечисленных понятий. При этом ставит знак равенства между понятиями «трудовые ресурсы» и «трудоспособное население», «занятое население» и «экономически активное население». Также проводится неполное и не соответствующее правовому пониманию понятие «безработные».

А.И. Сиротенко [8] рассматривает содержание двух понятий — «трудовые ресурсы» и «рынок труда». Также использует термин «безработные», но не раскрывает его сущность. В рубрике «Вопросы и задания» предлагается ответить на вопрос: «Какие изменения в структуре занятости населения произойдут на Украине в перспективе?», но сущность понятия «структура занятости» не рассматривается в тексте параграфа.

Проведённый анализ учебников по экономической и социальной географии, используемых в общеобразовательных учреждениях Молдовы, России, Украины, свидетельствует о том, что основополагающие элементы рынка труда не изучаются на должном уровне (или отсутствуют как предмет изучения) не только в разделах, посвящённых географии населения, но и в разделах, отражающих географию хозяйства.

Трудовые ресурсы чаще всего не фигурируют среди факторов социально-экономического развития. Между тем, они являются основным элементом производительных сил и главным предъявителем спроса в любой стране, в регионах, муниципалитетах, экономических системах. Они также включают управленческий персонал локального, муниципального, регионального, общегосударственного и международного уровня. Рынок труда во всех странах мира — один из главных объектов общегосударственного, регионального и муниципального управления. Межгосударственная миграция рабочей силы — важнейшая сфера международного регулирования.

Между тем, учебники по экономической и социальной географии для общеобразовательных учреждений содержат неполную, фрагментарную и несистемную, а часто — неточную информацию о рынке труда и занятости населения. Также недостаточно отражены его связи с демографической ситуацией и особенностями и перспективами развития экономических систем отдельных стран. Во многих учебниках не приводятся конкретные данные, характеризующие рынок труда и занятость населения.

Считаем целесообразным имплементировать в учебники по экономической и социальной географии для общеобразовательных учреждений следующую системную информацию, характеризующую рынок труда и занятость населения.

**Труд** — это целесообразная деятельность людей, направленная на видоизменение предметов природы для удовлетворения своих потребностей.

С точки зрения отношения к трудовой деятельности население делят по возрасту на три группы:

1) дорабочий вік (младше трудоспособного); 2) робочий вік (трудоспособний); 3) послерабочий вік (старше трудоспособного).

Населення країни (регіона, поселення), спосібне до трудової діяльності, складає **трудова ресурси** країни (регіона, поселення). Переважаючу частину трудових ресурсів складає **трудоспособне населення в трудоспособному віці**. **Трудоспособний вік** – законодавчо встановлений віковий інтервал, даючий право участі в матеріальному виробництві або сфері послуг. В розвинених країнах з великою тривалістю життя (наприклад, США, ФРН, Японії) він варіює від 14 до 67 років. В Придністров'ї та Росії він різний для чоловіків (від 16 до 59 років) та жінок (від 16 до 54 років), в Молдові він складає для жінок 16-58 років, для чоловіків – 16-63 роки.

В склад трудових ресурсів включають і осіб, не досягли трудоспособного віку (підлітків), але вже зайнятих в господарстві, а також осіб пенсійного віку, продовжують працювати.

Для участі в господарській діяльності трудові ресурси повинні мати певні характеристики, які відображають **якість трудових ресурсів**. До якісних показників можна віднести психофізичний стан, фізичний розвиток, здоров'я, освітній та кваліфікаційний рівень (володіння професійними здібностями, знаннями, вміннями та навичками). Якість трудових ресурсів включає також здатність переучуватися, отримувати нові знання та навички.

Кількість робочої сили характеризує **величину пропозиції**, а кількість робочих місць – **обсяг попиту**. Відношення між попитом та пропозицією робочої сили формує **ринок праці**. Важливими характеристиками ринку праці є **ціна робочої сили**, територіальні та хронологічні особливості пропозиції та попиту на трудові ресурси, показники **трудової активності (рівня зайнятості), структури зайнятих** (розподіл зайнятих за секторами, сферами, галузями та видами економічної діяльності) та **ефективності зайнятості**.

В залежності від участі в економічній діяльності трудові ресурси поділяються на **економічно активне населення (ЕАН)** та **економічно неактивне населення (ЕНН)**. ЕАН включає зайняте населення та офіційно зареєстрованих безробітних.

**Зайняте населення** включає: 1) найманих працівників; 2) осіб, самостійно забезпечують себе працею (індивідуальні підприємці, фермери); 3) роботодавців.

Доля зайнятих (в %) в загальній чисельності трудових ресурсів відображає **рівень зайнятості (показник економічної ефективності зайнятості)**. До показників рівня зайнятості слід також віднести частку ЕАН або зайнятих в загальній чисельності населення.

Частина незайнятого населення має статус безробітних. **Безробітний** – трудоспособний громадянин, не досягли пенсійного віку, не маючий роботи та зарплати по незалежних від нього причинах. Він зареєстрований в службі зайнятості (на біржі праці) як особа, що шукає роботу, і до якої ця служба (біржа) не зробила пропозицій відповідної роботи. Безробітний зазвичай отримує **пособу по безробіттю** – тимчасову грошову допомогу на період відсутності роботи. Безробітні активно займаються пошуком роботи та готові приступити до роботи.

Безробітність обумовлена перевищенням кількості осіб, які хочуть знайти роботу (пропозиції робочої сили), над кількістю наявних робочих місць (попитом на робочу силу), відповідних профілю та кваліфікації претендентів на ці місця.

Безробітних включають в ЕАН, так як вони активно шукають роботу та при її наявності готові приступити до її виконання. **Офіційний рівень безробітності** визначається як частка (в %) офіційно зареєстрованих безробітних в загальній чисельності ЕАН.

Виділяють наступні **форми безробітності**:

а) **естественную**, пов'язану зі зміною місця проживання населення, з бажанням змінити місце роботи;

б) **добровільную**, коли люди по певних причинах не хочуть працювати;

в) **вимуженную**, коли відбувається скорочення робочих місць внаслідок автоматизації виробництва, закриття певних підприємств;

д) **сховану**, коли працівника не звільняють, але скорочують робочий день або відправляють в вимужений відпуск за свій рахунок з збереження робочого місця.

Окрім безробітних існують групи населення в трудоспособному віці, які не беруть участі в господарській діяльності. Вони складають **економічно неактивне населення**, до якого входять: а) працюючих за межами країни; б) зайнятих в неформальному секторі господарства; в) тимчасово не працюючих, але проживаючих в країні. Серед них можна виділити:

а) учасників та студентів в трудоспособному віці, які відвідують денні навчальні заклади;

б) осіб, які отримують пенсії за вислугу років, на пільгових умовах, по інвалідності;

в) осіб, зайнятих веденням домашнього господарства, доглядом за дітьми;

г) осіб, які намагалися знайти роботу та перестали її шукати;

д) інших осіб, у яких відсутня потреба працювати.

Для аналізу **структури зайнятості** використовують показники, які відображають абсолютну кількість та частку зайнятого населення (в %) за видами діяльності, галузями, секторами, видами власності, по країнам, регіонам та поселенням.



Для оценки степени обеспечения трудовыми ресурсами (поселения, региона, страны), а также особенностей их распределения составляют **баланс трудовых ресурсов**, который отражает соотношение между ресурсами и распределением рабочей силы. Ресурсная часть баланса включает население в трудоспособном возрасте (за исключением лиц, по психофизиологическим и другим параметрам не способных к труду), рабочих-иммигрантов, лиц послерабочего (пенсионного) возраста, желающих продолжать работу, и подростков, не достигших трудоспособного возраста, желающих участвовать в трудовой деятельности.

К важным показателям, характеризующим рынок труда отдельных стран и их территорий, также можно отнести:

а) **долю лиц, занятых в сфере материального производства и в непромышленной сфере;**

б) **долю лиц, занятых в сфере материального производства**, от общей численности населения;

в) **общий коэффициент демографической нагрузки**, отражающий количество иждивенцев на одного занятого;

г) **коэффициент нагрузки пенсионерами**, отражающий количество пенсионеров, приходящихся на 1000 занятых;

д) **уровень производительности труда** (национальной, региональной, по отдельным видам деятельности).

При изучении рынка труда отдельных стран и регионов следует проводить ретроспективный анализ, оценивать современное состояние и прогнозировать следующие демографические параметры (показатели):

1) рождаемость, смертность, естественный прирост (естественную убыль) населения;

2) количество эмигрантов, иммигрантов, сальдо миграций;

3) изменения административно-территориального устройства;

4) численность постоянного и наличного населения;

5) демографические данные и показатели рынка труда других стран.

Данные показатели могут использоваться при проведении исследовательской и проектной работы, для занятий научных кружков.

**Выводы.** Таким образом, изучение рынка труда и занятости населения требует более основательно-го изложения в учебниках по географии, однако, не последнюю роль играет самообразование, инициатива учителя в организации учебного процесса и его содержания.

**Рецензент – кандидат географических наук,  
доцент В.Г. Фоменко**

#### Список использованных источников:

1. Алексеев А.И. Население и хозяйство России: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / А.И. Алексеев, В.В. Николина. – М.: Просвещение, 1995. – 320 с.
2. Бахчиева О.А. География. Экономическая и социальная география мира: 10-11 кл. / О.А. Бахчиева. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 400 с.
3. География. Россия. 8 кл.: Учеб. для общеобразоват. организаций / А.И. Алексеев и др. – М.: Просвещение, 2014. – 255 с.
4. География. Россия. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват. организаций / Под ред. А.И. Алексеева. – М.: Просвещение, 2014. – 240 с.
5. Домогацких Е.М. География. Население и хозяйство России: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Е.М. Домогацких. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013. – 280 с.
6. Дронов В.П. География России. Население и хозяйство. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват. заведений / В.П. Дронов, В.Я. Ром. – М.: Дрофа, 2001. – 384 с.
7. Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / В.П. Максаковский. – М.: Просвещение, 2001. – 350 с.
8. Сиротенко А.Й. Економічна і соціальна географія України / А.Й. Сиротенко. – К.: Освіта, 2001. – 222 с.
9. Холина В.Н. География. 10 кл. Углубленный уровень: Учеб. / В.Н. Холина. – М.: Дрофа, 2013. – 319 с.
10. Чубарэ С.А. Общая экономическая и социальная география: Учеб. для 8 кл. – Кишинев: ТІРСІМ, 1997. – 208 с.

#### References:

1. Alekseev, A.I., Nikolina, V.V. (1995). Naselenie i hozjajstvo Rossii. Ucheb. dlja 9 kl. obshheobrazovat. uchrezhdenij [Population and economy of Russia. Textbook for the 9th form of general education institutions]. Moskva: Prosveshchenie, 320.
2. Bahchieva, O.A. (2013). Geografija. Jekonomicheskaja i social'naja geografija mira: 10-11 kl. [Economic and social geography of the world: 10-11 forms]. Moskva: Ventana-Graf, 400.
3. Alekseev, A.I., etc., ed. (2014). Geografija. Rossija. 8 kl.: Ucheb. dlja obshheobrazovat. organizacij [Geography. Russia. 8th form: Textbook for general education organizations]. Moskva: Prosveshhenie, 255.

4. Alekseev, A.I., ed. (2014). Geografija. Rossija. 9 kl.: Ucheb. dlja obshheobrazovat. organizacij [Geography. Russia. 9th form: Textbook for general education organizations]. Moskva: Prosveshhenie, 240.
5. Domogackih, E.M. (2013). Geografija: Naselenie i hozjajstvo Rossii: Ucheb. dlja 9 kl. obshheobrazovat. uchrezhdenij [Geography: Population and economy of Russia: Textbook for the 9th form of general education institutions]. Moskva: OOO «Russkoe slovo – uchebnik», 280.
8. Dronov, V.P., Rom, V.Ja. (2001). Geografija Rossii. Naselenie i hozjajstvo. 9 kl.: Ucheb. dlja obshheobrazovat. zavedenij [Geography of Russia. Population and economy. 9th form: Textbook for general educational institutions]. Moskva: Drofa, 384.
7. Maksakovskij, V.P. (2001). Jekonomicheskaja i social'naja geografija mira: Ucheb. dlja 10 kl. obshheobrazovat. uchrezhdenij [Economic and social geography of the world: Textbook for the 10th form of general education institutions]. Mosrva: Prosveshchenie, 350.
8. Sy`rotenko, A.J. (2001). Ekonomichna i soczial`na geografija Ukrainy` [Economic and social geography of Ukraine]. Ky`yiv: Osvita, 222.
9. Holina, V.N. (2013). Geografija. 10 kl. Uglublennyj uroven': Ucheb. [Geography: 10th form. Advanced level: Textbook]. Moskva: Drofa, 319.
10. Chubarje, S.A. (1997). Obshhaja jekonomicheskaja i social'naja geografija: Ucheb. dlja 8 kl. [General economic and social geography: Textbook for the 8 form]. Kishinev: TIPCIM, 208.

УДК 911.37 : 81`373.21

**Ірина Дрогушевська**, к. геогр. н., головний редактор

e-mail: drogushevska@i.ua

ДНВП «Картографія», м. Київ



## ДЕКОМУНІЗАЦІЯ ТОПОНІМІЇ: КОНЦЕПЦІЯ ПОВЕРНЕННЯ ІСТОРИЧНИХ НАЗВ НА КАРТУ УКРАЇНИ

У квітні 2015 р. Верховна Рада України ухвалила 4 закони про декомунізацію. Упродовж шестимісячного терміну органам державної влади та місцевого самоврядування необхідно було провести громадські слухання та подати до Верховної Ради пропозиції щодо перейменування об'єктів топонімії, які містять символіку комуністичного режиму.

Україна не є першою країною, яка засудила комуністичний тоталітарний режим та його спадок. Комуністичний режим засуджений у багатьох країнах колишнього соціалістичного табору – Естонії, Латвії, Литві, Чехії, Словаччині, Польщі.

В основу концепції декомунізації топонімів було покладено декілька принципів. Основними серед них є: науковість, комплексність, системність, поєднання загальнонаціонального та регіонального підходів, публічність. Загалом в Україні упродовж року перейменовано понад 900 населених пунктів. Найбільше внаслідок декомунізації було перейменовано сіл – 858 (92%), 48 селищ міського типу (5%) та 31 місто (3% від усіх перейменованих населених пунктів).

**Ключові слова:** декомунізація, топонімія, картографування.

Ирина Дрогушевская

### ДЕКОМУНІЗАЦІЯ ТОПОНІМІЇ: КОНЦЕПЦІЯ ВОЗВРАЩЕННЯ ІСТОРИЧЕСКИХ НАЗВАНІЙ НА КАРТУ УКРАЇНИ

В апрелі 2015 г. Верховная Рада Украины приняла 4 закона о деконмунизации. В течение шестимесячного срока органам государственной власти и местного самоуправления необходимо было провести общественные слушания и подать в Верховную Раду предложения относительно переименования объектов топонимии, которые содержат символику коммунистического режима.

Украина не является первой страной, которая осудила коммунистический тоталитарный режим и его наследие. Коммунистический режим осуждён во многих странах бывшего социалистического лагеря – Эстонии, Латвии, Литве, Чехии, Словакии, Польше.

В основу концепції декомунізації топонимів було положено декількох принципів. Основними з них являються: науковість, комплексність, системність, поєднання общенационального і регіонального підходів, публічність. В цілому в Україні в течение года переіменовано більше 900 населених пунктів. Більше всього в результаті декомунізації було переіменовано сіл – 858 (92%), 48 поселків городского типа (5%) і 31 город (3% от всех переіменованих населених пунктів).

**Ключевые слова:** декомунізація, топонимія, картографування.

Irina Drogushevska

#### **DECOMMUNIZATION OF TOPONYMIC: THE CONCEPT OF THE HISTORICAL NAMES' RETURN TO THE MAP OF UKRAINE**

Decommunization is a system of measures, theoretical and practical activities aimed at the liberation from the influence and impact of Communist ideology in all spheres of life after the fall of the ruling Communist regimes.

In April 2015, the Verkhovna Rada of Ukraine adopted 4 laws on decommunization. During the six-month period public authorities and local self-government had to hold public hearings and submit proposals on the renaming of place names containing symbols of the Communist regime to the Verkhovna Rada.

Ukraine is not the first country that has condemned the Communist totalitarian regime, and its legacy. The Communist regime has been condemned in many former socialist countries – Estonia, Latvia, Lithuania, the Czech Republic, Slovakia, Poland.

The situation in which Ukraine finds itself today, has defined new conditions for social development. As the toponymic is a specific instrument to assert the state sovereignty and national identity of the population, the country faces an important choice. It is the introduction of Ukrainian toponymic in its territories and return of the historical names to geographical objects.

Several principles have made the basis for de-communization concept. The main among them are: scientific, comprehensive, system, the combination of national and regional approaches, publicity. The hottest controversy was centred around renaming of the regional centres – cities of Dnipropetrovsk and Kirovograd. In general, more than 900 settlements have been renamed in Ukraine during the year. As a result of de-communization there were renamed: 858 (92%) villages, 48 towns (5%) and 31 cities (3% of all renamed localities).

The main findings are the following:

1. The de-communization of Ukrainian place names is a necessary step towards the restoration of national justice, an integral part of the toponymic heritage return.

2. The process of de-communization, which began in the Western regions after 1991, took place on the whole territory of Ukraine.

3. New geographical names do not contain the political context and mainly relate to the historical realities or geographic features of the objects.

4. About 60 toponyms-russisms require renaming and restoration of historical names. For example, the town of Pervomaïsk of Mykolaiv region was formed through the merger of three settlements – towns of Bogomil and Olviopol and the village of Golta, and in 1919 was named Pervomaïsk, which is not original. According to the author, it would be advisable to return the settlement one of its historical names.

**Keywords:** decommunization, toponymy, mapping.

**Вступ.** Декомунізація — система заходів, теоретична і практична діяльність, яких спрямована на звільнення від впливу та наслідків комуністичної ідеології в усіх сферах життя країни та суспільства після падіння правлячих комуністичних режимів.

У квітні 2015 р. Верховна Рада України ухвалила 4 закони про декомунізацію – «Про доступ до архівів репресивних органів комуністичного тоталітарного режиму 1917-1991 років», «Про правовий статус та вшанування пам'яті учасників боротьби за незалежність України у ХХ столітті», «Про увічнення перемоги над нацизмом в Другій світовій війні 1939-1945», «Про засудження комуністичного та націонал-соціалістичного (нацистського) тоталітарних режимів та заборону пропаганди їхньої символіки» [1]. Згідно із Законом України «Про засудження комуністичного та націонал-соціалістичного (нацистського) тоталітарних режимів та заборону пропаганди їхньої символіки» внесено зміни до статей 5, 8 Закону України «Про географічні назви», які полягають у забороні присвоєння географічним об'єктам назв, які є іменами або псевдонімами осіб, що обіймали керівні посади у комуністичній партії, вищих органах влади СРСР, УРСР та інших союзних республік, а також назв, пов'язаних із діяльністю компартії та встановленням радянської влади [2]. Це не стосується назв, пов'язаних із розвитком україн-

ської науки і культури та вигнанням нацистських окупантів з України. У рамках дії Закону упродовж шестимісячного терміну органам державної влади та місцевого самоврядування необхідно було провести громадські слухання та подати до Верховної Ради пропозиції щодо перейменування населених пунктів і адміністративних одиниць та перейменувати об'єкти топонімії населених пунктів, які містять символіку комуністичного режиму.

**Аналіз зарубіжного досвіду.** Слід зазначити, що Україна не є першою країною, яка засудила комуністичний тоталітарний режим та його спадок. Комуністичний режим засуджений у багатьох країнах колишнього соціалістичного табору – Естонії, Латвії, Литві, Чехії, Словаччині та Польщі. У країнах Східної Європи та Балтії після краху тоталітарних комуністичних режимів більшість географічних об'єктів та об'єктів публічного простору були декомунізовані так званим природним шляхом – без спеціальних законодавчих актів. Проте останнім часом деякі держави Східної Європи почали регулювати зміни топонімів, які містять символіку комуністичного режиму, шляхом ухвалення відповідних законодавчих актів.

Так, у 2012 р. в Угорщині прийнято закон, який передбачає, що з 1 січня 2013 р. муніципалітети, компетенцією яких є зміни національної топонімії,

не повинні включати у назви вулиць, площ або державних установ власні імена осіб, що брали участь у встановленні, утвердженні або підтримці тоталітарних політичних систем ХХ століття, або будь-якої організації, яка може безпосередньо бути асоційована з такою системою. Угорська Академія Наук отримала право вибору індивідуальних власних імен, що вважаються прийнятними або небажаними для найменування. Перейменовано велику кількість вулиць, що носили імена комуністів або нацистів, але витримали хвилю перейменувань після падіння комунізму в Угорщині.

1 квітня 2016 р. Сейм Польщі ухвалив декомунізаційний закон «Про заборону поширення комунізму або будь-якої іншої тоталітарної системи через назви громадських будівель, структур та установ». Закон забороняє публічні назви, що уславляють комунізм, у тому числі «осіб, організацій, подій або дат, що символізують репресивний, авторитарний і несuverенний режим 1944-1989 у Польщі», та встановлює кримінальну відповідальність за будь-яку пропаганду комуністичної діяльності. Закон зобов'язує місцеві органи самоуправління упродовж року вилучити комуністичну символіку із публічного простору.

**Мета** статті – висвітлити декомунізацію топонімії, розглянути концепцію повернення історичних географічних назв на карту України.

**Виклад основного матеріалу.** Аналіз перейменувань населених пунктів в Україні у 1990–2015 рр. засвідчив, що процес декомунізації топонімії у державі розпочався ще у 1990-ті рр., але охопив він переважно західні та частково центральні області. Лише невелику частку географічних назв, пов'язаних із комуністичною ідеологією, було перейменовано на сході та півдні країни. Визначальним чинником був неналежний рівень уваги з боку держави щодо політики національної стандартизації географічних назв та відсутність єдиної державної стратегії у питаннях національної топонімії держави. То ж не дивно, що наприкінці 2015 р. карту України переповнювали топоніми, що уславлювали ідеологів та безпосередніх виконавців злочинів комуністичного терору на теренах України (табл.).

Ситуація, у якій опинилася Україна сьогодні, визначила нові умови для суспільного розвитку. Оскільки топоніміка є специфічним інструментом утвердження державного суверенітету та національної ідентичності населення, країна постала перед важливим вибором, який полягає у запровадженні української топоніміки на своїх теренах та поверненні географічним об'єктам їх історичних назв. Створення законодавчого підґрунтя для декомунізації національної топонімії було необхідним кроком. Відповідальною установою за декомунізацію топонімії території України визначено Український інститут національної пам'яті.

Він оприлюднив перелік із 520 осіб, чия діяльність підпадає під дію законів про декомунізацію,

та сформував інформаційну базу найменувань населених пунктів, що містять символіку комуністичного режиму, їх історичних назв і пропозицій щодо перейменування. З лютого 2016 р. Верховна Рада України розпочала перейменування населених пунктів.

Процедура перейменування топонімів складалася із таких етапів:

1. Ініціатива перейменування.
2. Подання пропозицій до сільської, селищної, міської ради.
3. Громадські слухання.
4. Результати громадських обговорень та пропозиції щодо перейменування.
5. Подання пропозицій щодо перейменування до Верховної Ради (вищий законодавчий орган України).
6. Рішення про перейменування.

В основу концепції декомунізації топонімів було покладено низку принципів. Основними серед них є:

- науковість;
- комплексність і системність;
- поєднання загальнонаціонального, регіонального і краєзнавчого підходів;
- публічність.

У першу чергу давалися рекомендації повертати населеним пунктам їх історичні некомуністичні назви. У випадках, коли таких назв не існувало (або неможливо було їх встановити), коли історичні назви були немилозвучними (або невідповідними сучасності), коли ці назви апелювали до російської імперської спадщини, комісія надавала пропозиції присвоїти населеним пунктам нові назви, підібрані за результатами детальніших досліджень і обговорень. Часто до уваги бралися рекомендації краєзнавців, регіональних просвітницьких організацій та ініціативних груп громадян [3].

Найгостріші суперечки точилися навколо перейменувань обласних центрів – міст Дніпропетровська і Кіровограда. Щодо назви Дніпропетровськ однією з пропозицій на її користь була зміна етимології топоніма, тобто пропонували вважати назву міста похідною від Святого Петра, а не радянського політичного діяча Г.І. Петровського. Слід відзначити, що таку практику теж було застосовано сусідніми країнами у випадках, коли довкола перейменування виникала конфліктна ситуація. Зокрема, у Польщі декомунізація топонімів теж не відбувалася рівно та безконфліктно. Деякі перейменування наражалися на нерозуміння та незгоду місцевого населення. У таких випадках, а також із міркувань економії коштів, влада йшла на компромісне рішення, яке полягало у зміні етимології назви об'єкта. Зокрема, вулицю у Варшаві, названу на честь діяча комуністичної партії Польщі Александра Ковальського «перейменовали» на честь польського хокеїста, офіцера польської армії, розстріляного в Катині 1940 р., Александра Ковальського. У ситуації з українським Дніпропетровськом комітет Верховної

Таблиця

Найпоширеніші назви населених пунктів України, пов'язані із комуністичною ідеологією (станом на 31.12.2015)

| Назва                  | АРК | Вінницька | Волинська | Дніпропетровська | Донецька | Житомирська | Закарпатська | Запорізька | Івано-Франківська | Київська | Кіровоградська | Луганська | Львівська | Миколаївська | Одеська | Полтавська | Рівненська | Сумська | Тернопільська | Харківська | Херсонська | Хмельницька | Черкаська | Чернівецька | Чернівецька | Усього станом на 31.12.2015 р. |
|------------------------|-----|-----------|-----------|------------------|----------|-------------|--------------|------------|-------------------|----------|----------------|-----------|-----------|--------------|---------|------------|------------|---------|---------------|------------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|--------------------------------|
| Держинськ (та похідні) |     |           |           | 2                | 3        | 1           |              |            |                   | 3        |                |           |           |              | 1       | 1          |            | 1       |               |            |            |             |           |             | 1           | 13                             |
| Жовтень                |     |           |           |                  |          |             |              |            |                   |          |                |           |           | 2            | 1       |            |            |         |               | 1          |            |             |           |             | 1           | 5                              |
| Жовтневе               |     | 2         | 2         | 3                |          | 5           | 1            | 6          |                   | 5        | 4              | 2         |           | 6            | 6       | 9          | 1          | 7       | 1             | 15         | 4          | 3           | 2         |             | 5           | 89                             |
| Ілліча                 |     |           |           |                  | 1        |             |              |            |                   |          |                |           |           |              |         |            |            |         |               | 1          |            |             |           |             |             | 2                              |
| Іллічівка              |     |           |           |                  | 1        |             |              |            |                   | 2        |                | 1         |           | 1            |         |            |            | 1       |               | 1          |            |             |           |             |             | 8                              |
| Іллічеве               | 2   |           |           |                  |          |             |              |            |                   |          |                |           |           |              |         |            |            |         |               |            |            |             |           |             |             | 2                              |
| Іллічівськ             |     |           |           |                  |          |             |              |            |                   |          |                |           |           | 1            |         |            |            |         |               |            |            |             |           |             |             | 1                              |
| Калініна (та похідні)  | 2   |           |           | 1                | 5        |             |              | 1          |                   |          |                | 2         |           |              |         | 1          |            | 1       |               |            | 1          |             |           |             |             | 14                             |
| Кіров (та похідні)     | 3   | 2         |           | 8                | 7        |             |              | 5          |                   | 2        | 4              | 1         |           | 2            | 3       | 2          |            | 1       |               | 1          | 3          |             | 1         |             | 3           | 48                             |
| Комуна                 |     |           |           |                  | 1        |             |              |            |                   |          |                | 1         |           |              |         |            |            |         |               |            | 1          |             |           |             | 1           | 4                              |
| Комунар                |     |           |           |                  |          |             |              |            |                   |          |                |           |           |              |         |            |            |         |               | 3          |            | 1           |           |             |             | 4                              |
| Комунарівка            |     | 1         |           | 2                | 1        |             |              |            |                   |          |                |           |           |              |         |            |            |         |               |            | 1          |             |           |             |             | 5                              |
| Красноармійське        | 2   |           |           |                  | 2        |             |              |            |                   |          |                |           |           |              |         |            |            |         |               |            |            |             |           |             |             | 4                              |
| Краснознам'янка        | 1   |           |           | 1                |          |             |              |            |                   |          |                |           |           |              |         | 1          |            |         |               |            | 1          |             |           |             |             | 4                              |
| Леніна                 |     |           |           | 3                | 1        |             |              |            |                   |          | 1              | 1         |           |              | 1       |            |            |         |               |            |            |             |           |             |             | 7                              |
| Леніне                 | 1   |           |           |                  | 1        | 1           |              |            |                   | 2        |                |           |           | 2            | 1       |            |            |         |               |            |            |             |           |             |             | 9                              |
| Ленінка                |     | 2         |           |                  |          |             |              |            |                   |          | 1              |           |           | 1            |         |            |            |         |               | 2          | 1          |             |           |             |             | 7                              |
| Ленінське              | 2   |           |           | 3                | 5        | 1           |              | 2          |                   | 1        | 1              | 1         |           |              |         |            | 3          |         |               | 2          | 2          | 3           | 3         |             |             | 29                             |
| Октябр                 | 1   |           |           |                  | 2        |             |              |            |                   |          |                |           |           |              |         |            |            |         |               |            |            |             |           |             |             | 3                              |
| Октябрське             | 4   |           |           | 2                | 7        |             |              |            |                   |          | 1              |           |           |              |         |            |            | 1       |               |            |            |             |           |             |             | 16                             |

Ради рекомендував назвати місто Дніпром, яка є місцевою традиційною назвою цього міста.

Деяко складнішою виявилася ситуація із перейменуванням Кіровограда. 11 червня 2015 р. у місті навіть було проведено наукову конференцію «Перейменувальні процеси в топонімії як ціннісний вибір українського суспільства», на якій експерти могли запропонувати варіанти назви для міста. Загалом було представлено та розглянуто 7 варіантів назв: Благомир, Козацький, Ексампей, Свято-Єлисавет, Златопіль, Інгульськ, Кропивницький, Єлисаветград. Більше половини опитаних мешканців міста підтримала назву Єлисаветград. У жовтні 2015 р. Всеукраїнською асоціацією викладачів української мови і літератури оприлюднено відкрите звернення до Президента України, прем'єр-міністра України та голови Верховної ради України із протестом проти присвоєння місту назви, пов'язаної з Російською імперією. Натомість асоціація підтримала аналітичні висновки наукових експертів авторитетних історичних інституцій щодо присвоєння місту назви Інгульськ. Це звернення було передане на розгляд до Департаменту топографо-геодезичної і картографічної діяльності для надання експертного висновку. Використовуючи інформацію Державного реєстру географічних назв, було опрацьовано топонімічну історію міста. За версіями істориків, до середини XVIII ст. на території сучасного Кіровограда існували слободи, засновані козаками: Кушівка, Завадівка, Інгульська слобода та Знаменська слобода, які пізніше увійшли до складу міста.

Упродовж свого існування місто Кіровоград мало такі назви:

1775 р. – 7 серпня 1924 р. – **Єлисаветград**;

7 серпня 1924 р. – 27 грудня 1934 р. – **Зінов'євськ**;

27 грудня 1934 р. – 10 січня 1939 р. – **Кірове**;

Від 10 січня 1939 р. – **Кіровоград**.

Департамент топографо-геодезичної і картографічної діяльності підтримав позицію Всеукраїнської асоціації викладачів української мови і літератури щодо перейменування міста Кіровоград на Інгульськ. Нині, коли Україна перебуває у складних політичних умовах, варто обирати для перейменування міста незаангажовану та політично нейтральну назву. Світова та вітчизняна топонімічна практика одним із визначальних критеріїв для присвоєння назви населеному пункту передбачає урахування його географічних особливостей, а саме прив'язку назви населеного пункту до об'єкта гідрографії. У даному випадку це ріка Інгул, на якій розташоване місто. Проте, після тривалих суперечностей місто отримало компромісну назву «Кропивницький» – на честь засновника українського театру, за яку проголосувала Верховна Рада України.

Слід також зауважити низький рівень громадської активності місцевої влади та населення у процесі декомунізації топонімії. Часом громадськість демонструвала свою неготовність до вирішення проблемних питань та й змін у цілому. Тому не обійшло

ся без казусних ситуацій. Закон про декомунізацію передбачав, що у випадку невиконання місцевими радами його вимог, комуністичні назви міст і сіл змінить Верховна Рада України. Саме так сталося із перейменуванням міста Комсомольськ Полтавської області. Місцева влада не виконала вимоги Закону та не запропонувала Верховній Раді у встановлений законом термін варіанти назви для перейменування. Напередодні кінцевого терміну перейменування міста на сесії міської ради винесли проект рішення, яким обґрунтовують назву «Комсомольськ» як таку, що не містить символіки комуністичного (тоталітарного) режиму. Місцева влада вирішила вважати назву «Комсомольськ» не похідною від «комсомол», а аббревіатурою від слів: КОлектив Молодих СОціально МОтивованих Людей (Б) Справжніх (Б) Козаків. Звичайно ж таку пропозицію не було всерйоз прийнято, бо це протирічило Закону про декомунізацію. Таким чином місцевою владою було втрачено право вирішувати долю назви міста. Тому нова назва – Горішні Плавні за назвою хутора, який існував тут до будівництва міста – була запропонована Інститутом національної пам'яті та підтримана Верховною Радою України, спричинивши неоднозначну реакцію серед місцевого населення та хвилю критики.

Якщо говорити про декомунізацію української топонімії, то, безумовно, можна відзначити й певні недоліки цього процесу. Так, у рамках декомунізації було перейменовано багато сіл з назвами Петрівка та Володимирівка, етимологія яких є спірною, тобто немає документального підтвердження щодо походження цих назв від імен та прізвищ комуністичних діячів.

Ще одним суттєвим недоліком є нехтування принципом історизму – в окремих випадках населеним пунктам не повертали історичні назви, а присвоювали нові, переважно нейтральні за змістом. Наведемо лише два приклади, коли населеним пунктам не повертали їхні історичні назви, а присвоювали нові. Згідно з інформацією Державного реєстру географічних назв, який створює та веде ДНВП «Картографія», село Кірове Великомихайлівського району Одеської області було перейменоване на Вишневе, тоді як його історична назва – Їжицьке. Другий приклад – село Радянське Коростенського району Житомирської області, якому внаслідок декомунізації теж було присвоєно назву Вишневе, тоді як його історичною назвою є Стара Богушівка.

Причинами вочевидь стали стислі терміни декомунізації та недостатня кількість фахівців-краєзнавців, залучених до процедури перейменувань.

Загалом же в Україні упродовж року після ухвалення законів про декомунізацію перейменовано понад 900 населених пунктів. Найбільше внаслідок декомунізації було перейменовано сіл – 858 (92%), 48 селищ міського типу (5%) та 31 місто (3% від усіх перейменованих населених пунктів). Перейменування населених пунктів окупованої те-

риторії Автономної Республіки Крим (понад 70 найменувань) згідно з постановою Верховної Ради набирає чинності від моменту її повернення під загальну юрисдикцію України.

Декомунізацію населених пунктів наочно ілюструє карта «Україна. перейменування населених пунктів 2015–2016 рр.» масштабу 1: 750 000, яка була видана ДНВП «Картографія».

#### **Висновки.**

1. Декомунізація українських топонімів є необхідним кроком на шляху відновлення національної справедливості, невід'ємною частиною повернення її топонімічної спадщини.

2. Процес декомунізації, який розпочався у західних областях після 1991 року, відбувся на всій території України.

3. Нові географічні назви не містять політичного контексту і здебільшого співвідносяться з історичними реаліями або географічними особливостями об'єктів.

4. Потребують перейменування топоніми-руси́зми, яких близько 60, та відновлення історичних назв. Наприклад, місто Первомайськ Миколаївської області утворилося внаслідок об'єднання трьох поселень – містечка Богопіль, міста Ольвіополь та села Голта - і у 1919 р. отримало назву Первомайськ, яка не є оригінальною. На думку автора, було б доцільним повернути населеному пункту одну з його історичних назв.

**Рецензент – доктор географічних наук,  
професор В.А. Пересацько**

#### **Список використаних джерел:**

1. Закон України «Про географічні назви» // Відомості Верховної Ради України. – 2005. – № 27. – Ст. 360.
2. Закон України «Про засудження комуністичного та націонал-соціалістичного (нацистського) тоталітарних режимів в Україні та заборону пропаганди їхньої символіки» // Відомості Верховної Ради України. – 2015. – № 26. – Ст. 219.
3. Український інститут національної пам'яті: Офіційний веб-сайт [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.memory.gov.ua/>
4. United Nations Group of Experts on Geographical Names (UNGEGN). Available at: <http://unstats.un.org/unsd/geoinfo/UNGEGN>

#### **References:**

1. Zakon Ukrainy` «Pro geografichni nazvy» (2005) [The Law of Ukraine «About the geographical names»]. The information of Supreme Council of Ukraine, 27, 360.
2. Zakon Ukrainy` «Pro zasudzhennya komunisty`chnogo ta nacional-socialisty`chnogo (nacy`sts`kogo) totalitarny`x rezhy`miv v Ukraini ta zaboronu propagandy` yixn`oyi symvoliky» (2015) [The Law of Ukraine «About the condemnation of the Communist and national socialist (Nazi) totalitarian regimes in Ukraine and the prohibition of propaganda of their symbols» ]. The information of Supreme Council of Ukraine, 26, 219.
3. Ukrayins`kyj insty`tut nacional`noyi pam`yati: Oficijny`j veb-sajt [The Ukrainian Institute of national remembrance: Official web site]. Available at: <http://www.memory.gov.ua/>
4. United Nations Group of Experts on Geographical Names (UNGEGN). Available at: <http://unstats.un.org/unsd/geoinfo/UNGEGN>

УДК 338.48 – 44 (282.247)

Валентина Клименко, доцент

e-mail: valent.klimenko@gmail.com

Тамара Нізамова, магістр

e-mail: nizamovatamara92@gmail.com

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## БАСЕЙН РІКИ ОСКІЛ ЯК ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНА ТЕРИТОРІЯ

У статті розкрито недостатньо досліджену проблему використання басейну ріки Оскіл як туристсько-рекреаційної території. Досліджено гідрографічні особливості басейну, які ілюструють відповідність водних об'єктів до норм та вимог туристсько-рекреаційної діяльності; проаналізовано методики оцінки водних ресурсів з метою рекреації; проведено оцінку ріки Оскіл (у межах України) та Червонооскільського водосховища щодо можливості туристсько-рекреаційного використання. Визначено шляхи використання матеріалів дослідження у навчальному процесі.

**Ключові слова:** гідрографічна характеристика, басейн ріки, туристично-рекреаційна територія.

Валентина Клименко, Тамара Низамова

### БАСЕЙН РЕКИ ОСКОЛ КАК ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННАЯ ТЕРРИТОРИЯ

В статье раскрыта недостаточно изученная проблема использования бассейна реки Оскол как туристско-рекреационной территории. Исследованы гидрографические особенности бассейна, которые иллюстрируют соответствие водных объектов нормам и требованиям туристско-рекреационной деятельности; проанализированы методики оценки водных ресурсов с целью рекреации; проведена оценка реки Оскол (в пределах Украины) и Краснооскольского водохранилища относительно возможности туристско-рекреационного использования. Определены пути использования материалов исследования в учебном процессе.

**Ключевые слова:** гидрографическая характеристика, бассейн реки, туристско-рекреационная территория.

Valentyna Klymenko, Tamara Nizamova

### BASIN OF THE RIVER OSKIL AS A TOURIST-RECREATIONAL AREA

At the current stage of Ukraine's economic development tourism is a priority sector of our country's economy. Due to the fact that Ukraine has set a high priority goal - to join the European Union, we should pay attention to the conditions of various areas and sectors of our economy, in particular, the quality of tourism services, whether the recreational sector meets European standards. Many economically developed countries make tourism the most important among other sectors to fill the budget and closely monitor the quality of tourist services. Due to the rapid development of the tourism industry in our country the question has arisen as to conformity of recreational facilities conditions with international standards and finding new places of recreation, including water tourism.

The aim of the study is to highlight the Oskil River Basin (within Kharkiv region) as a tourist and recreational area and the use of the study materials in the learning process.

The article deals with problems of insufficiently studied use of the river Oskil basin both as a tourist, and a recreational area. The hydrographic characteristics of the reservoir have been studied to illustrate the conformity of water objects with the standards and requirements of tourist and recreational activities; methods and techniques of water resources assessment have been analyzed for recreation; the river Oskil (within Ukraine) and Chervono-Oskil reservoir have been assessed on the possibility of tourist-recreational use. The ways to use the study materials in education have been determined.

Recreational potential of the river and the reservoir should not be underestimated. Thus, analyzing resources of the Oskil river basin and Chervono-Oskil reservoir in terms of recreation, we can conclude that the water of the river is not equally suitable for recreational purposes. The river basin can be used as an object of beach-bathing leisure, tourist boating and rafting, sport rafting, kayaking and fishing. Basically, this is an independent family holiday on the banks of the river basin and its tributaries. Chervono-Oskil reservoir is a more versatile recreational facility through its morphometric and hydrological parameters. In addition, the tourist infrastructure on the reservoir banks is more developed than on the river Oskil (pensions, recreation centres, clubs-hotels, recreational facilities, children's summer camps, cafes and restaurants, most of which are located directly on the beach, etc.).

**Keywords:** hydrographic characteristics, river basin, tourist and recreational area.

**Вступ.** На даному етапі економічного розвитку України туризм є пріоритетною галуззю господарства нашої країни. У зв'язку з тим, що Україна поставила перед собою за першочергову мету вступити до Європейського Союзу, ми повинні звернути увагу на стан різних сфер нашого господарства, зокрема на якість надання туристичних послуг, на відповідність рекреаційної галузі європейським стандартам. Багато економічно розвинених країн надають першочергового значення з-поміж інших галузей економіки саме туризму – для наповнення бюджету – та пильно слідкують за якістю туристичних послуг. Через стрімкий розвиток туристич-

ної галузі у нашій країні постало питання відповідності рекреаційних об'єктів міжнародним нормам, пошуку нових місць відпочинку.

**Вихідні передумови.** Наша держава має значний туристсько-рекреаційний потенціал водних ресурсів, які дають можливість активно розвивати різні форми туристсько-рекреаційної діяльності (купання, вітрильний спорт, гребля, водно-моторний спорт, прогулянки на яхтах, водні лижі, рибалка). Але аналіз літературних джерел показав, що питання оцінки туристсько-рекреаційного потенціалу водних ресурсів у вітчизняній науці майже не висвітлене та повністю відсутнє забезпечення путівниками вод-



ного туризму. Проблема використання власних туристсько-рекреаційних ресурсів гостро постала в Україні у роки незалежності. Для її вирішення необхідно, перш за все, визначити рекреаційно-туристичний потенціал водних ресурсів, проаналізувати умови відпочинку у вітчизняних курортних зонах, також треба брати до уваги рекреаційне навантаження на досліджувану територію. У результаті виконання цих задач можна визначити доцільність використання нових місць відпочинку, що сприятиме розвитку туристичної галузі України.

**Метою** статті є висвітлення особливостей басейну ріки Оскіл (у межах Харківської області) як туристсько-рекреаційної території та можливостей використання матеріалів дослідження у навчальному процесі.

**Виклад основного матеріалу.** На територію України ріка Оскіл входить біля селища Тополі Дворічанського району Харківської області. Довжина її у межах України становить 178 км, загальна довжина – 478 км. Площа водозбірного басейну на території України – 5511 км<sup>2</sup>, що становить 37% від загальної. Напрямок течії – з півночі на південь. Оскіл – це найбільша ліва притока р. Сіверський Донець.

Ріка протікає територією Дворічанського, Куп'янського, Борівського та Ізюмського районів Харківської області. Поверхня басейну розчленована балками та ярами, знижується з півночі на південь у напрямку течії. Глибина ерозії у верхній частині досягає 200 м, а у нижній зменшується до 50 м. Яружно-балкова сітка досить густа – від 0,75 до 1,0 км/км<sup>2</sup> [1].

Долина ріки пряма, з асиметричними схилами, лівий з яких пологий, а правий дещо крутіший. Максимальна глибина долини – 125 м, ширина – 9 км.

Русло річки помірно широке, в середньому від 4 до 10 м, у деяких місцях – до 300 м. Має досить звивистий характер, іноді розділяється на рукави. Помірна течія призвела до заростання русла рослинністю – очеретом та лозою.

Дно річки відзначається характерною нерівністю. Глибина на плесах становить до 3 м, а на перекатах зменшується до 0,4 м. Оскіл має похил 0,29 м/км, швидкість течії у середньому 0,2 м/с, іноді досягає 1,2 м/с.

Оскіл живиться атмосферними опадами, переважно сніговими, крім цього, не останню роль у живленні відіграють води крейдянної товщі. Кінець лютого – початок березня відзначається періодом весняного сніготанення, коли рівень води підвищується та остається таким протягом 20 днів. Після цього рівень води природно поступово зменшується, і встановлюється літньо-осіння межень. Влітку ріка в деяких місцях мілішає та майже пересихає, це продовжується до періодів осінніх дощів.

Близько 60% річного стоку припадає на весну, тоді спостерігається найзначніший твердий стік. Замерзання річки відбувається у грудні, льодостав триває до 3-х місяців [1].

Що стосується якості води в р. Оскіл, то вона є на рівні «помірно-забрудненої», клас якості – 3. Це означає, що забруднюючі речовини наявні, але у межах норми. Те ж саме стосується і кисневого режиму, він задовільний. Вміст забруднюючих речовин залежить від природних характеристик ландшафтів, характеру та інтенсивності господарської діяльності на площі водозбору. Також не слід забувати про промислове виробництво та міські водочисні споруди, але здебільшого вони фіксовані [3].

Використання вод басейну р. Оскіл пов'язано з виробничими промисловими підприємствами та сільським господарством. Це водопостачання підприємств великих міст, зрошення тощо. Ріка разом із Червонооскільським водосховищем, що на ній побудоване, входить до складу водопостачального каналу Сіверський Донець – Донбас. На Червонооскільському водосховищі побудована Червонооскільська ГЕС, і води ріки також використовуються для енергопостачання.

Водні ресурси водночас є одними з найбільш популярних серед туристів рекреаційним ресурсом, тому що дозволяють задовольнити майже всі потреби відпочиваючих. Це й активні види водного спорту, пляжно-купальний відпочинок, сімейні походи та багато іншого. Щоб виявити, наскільки водний об'єкт є придатним для рекреаційного використання, треба охарактеризувати його та проаналізувати багато факторів, що впливають на його туристичну привабливість.

Інструментами для цього можуть бути різні види оцінок, детальна гідрографічна характеристика басейну водойми тощо [2, 3, 5].

Саме гідрографічну характеристику р. Оскіл та Червонооскільського водосховища можна використати під час вивчення теми «Внутрішні води» у курсі «Фізична географія України».

Серед різних методів оцінки водного об'єкта з метою рекреації доцільно вибрати один, що буде більш об'єктивним і точним, після цього слід провести оцінювання відповідності характеристик водного об'єкта до критеріїв цього методу.

Крім безпосередньої оцінки, визначити спроможність водойми задовольнити усі потреби відпочиваючих допоможе описова характеристика історико-культурних рекреаційних ресурсів басейну водойми, об'єктів природно-заповідного фонду та інших факторів привабливості водойми для використання її у рекреаційних цілях. В основу оцінки за методикою критеріїв типізації водойм за можливістю рекреаційного використання покладена характеристика водного об'єкта за його морфометричними показниками. Вона дозволяє виявити придатність водного об'єкта до різних видів відпочинку. Ця методика є більш досконалою, ніж інші, завдяки прозорості оцінки, тобто всі показники, що включені до критеріїв, є вимірюваними та єдиними для всіх водойм. Крім цього, методика типізації за морфометричними показниками дозволяє провести оцінювання придатності водойми майже для всіх видів водного туризму [4].

Оцінка ріки Оскіл (у межах України) за можливістю рекреаційного використання (за морфометричними показниками) [2]

| Критерії оцінки                     | Максимально придатні | Придатні  | Обмежено придатні | Непридатні  | Типи рекреаційного використання |
|-------------------------------------|----------------------|-----------|-------------------|-------------|---------------------------------|
| Середня глибина, м                  | 1,5-2                | 1,5-2     | 2-3               | >3          | Купально-пляжний                |
| Ширина зони мілководдя, м           | 5-10                 | 10-20     | 20-40             | 40-100      |                                 |
| Площа мілководдя з глиб. до 1 м, %  | <10                  | 10-20     | 10-20             | >20         |                                 |
| Ухил мілководдя до глиб. 1,7м - дно | 0,02-0,05            | 0,02-0,05 | 0,05-0,06         | <0,02-0,06> | Парусний спорт                  |
| Площа узб. під вод. рослинністю, %  | 0                    | 0-10      | 20-40             | 40-100      |                                 |
| Площа, км2                          | >8                   | 6-8       | 4-5               | <3          |                                 |
| Довжина, км                         | >1,5                 | >1,5      | 1,5               | <1,5        |                                 |
| Ширина, м                           | >500                 | >500      | 500               | <500        |                                 |
| Глибина, м                          | >1,2                 | >1,2      | 1,2               | <1,2        |                                 |
| Довжина для греблі на байдарках, м  | >2200                | 2200-1100 | 1100              | <1100       |                                 |
| Довжина для греблі на човнах, м     | >2200                | 2200-1100 | 1100              | <1100       |                                 |
| Ширина для греблі на байдарках, м   | >90                  | 90-30     | 30                | <30         |                                 |
| Глибина для греблі на байдарках, м  | >2                   | >2        | 2-0,75            | <75         |                                 |
| Глибина для греблі на човнах, м     | >3                   | >3        | 3-0,75            | <0,75       | Гребля                          |
| Площа, км2                          | >5                   | 3-5       | 2-3               | <2          |                                 |
| Довжина, м                          | >15000               | 15000     | 15000-10000       | <10000      | Водно-моторний спорт            |
| Ширина, м                           | >100                 | 100       | 100-50            | <50         |                                 |
| Глибина, м                          | >3                   | >3        | 3-2               | <2          |                                 |
| Площа, км2                          | >5                   | 3-5       | 2-3               | <2          | Прогулянка на яхтах             |
| Площа акваторії, км2                | >5                   | 3-5       | 2-3               | <2          |                                 |
| Площа, км2                          | >5                   | 3-5       | 2-3               | <2          |                                 |
| Довжина, км                         | >2                   | >2        | 2                 | <2          |                                 |
| Ширина, м                           | >200                 | >200      | 200               | <200        |                                 |
| Глибина, м                          | >2                   | >2        | 2                 | <2          | Водні лижі                      |
| Площа при сер. глибині до 3 м, км2  | >5                   | 5-1       | 5-1               | <1          |                                 |
|                                     |                      |           |                   |             | Рибалка                         |

Оцінка Червонооскільського водосховища за можливістю рекреаційного використання (за морфометричними показниками) [2]

| Критерії оцінки                     | Максимально придатні | Придатні  | Обмежено придатні | Непридатні  | Типи рекреаційного використання |
|-------------------------------------|----------------------|-----------|-------------------|-------------|---------------------------------|
| Середня глибина, м                  | 1,5-2                | 1,5-2     | 2-3               | >3          | Купально-пляжний                |
| Ширина зони мілководдя, м           | 5-10                 | 10-20     | 20-40             | 40-100      |                                 |
| Площа мілководдя з глїб. до 1 м, %  | <10                  | 10-20     | 10-20             | >20         |                                 |
| Ухил мілководдя до глїб. 1,7м - дно | 0,02-0,05            | 0,02-0,05 | 0,05-0,06         | <0,02-0,06> |                                 |
| Площа узб. під вод. рослинністю, %  | 0                    | 0-10      | 20-40             | 40-100      | Парусний спорт                  |
| Площа, км2                          | >8                   | 6-8       | 4-5               | <3          |                                 |
| Довжина, км                         | >1,5                 | >1,5      | 1,5               | <1,5        |                                 |
| Ширина, м                           | >500                 | >500      | 500               | <500        |                                 |
| Глибина, м                          | >1,2                 | >1,2      | 1,2               | <1,2        |                                 |
| Довжина для греблі на байдарках, м  | >2200                | 2200-1100 | 1100              | <1100       |                                 |
| Довжина для греблі на човнах, м     | >2200                | 2200-1100 | 1100              | <1100       | Гребля                          |
| Ширина для греблі на байдарках, м   | >90                  | 90-30     | 30                | <30         |                                 |
| Глибина для греблі на байдарках, м  | >2                   | >2        | 2-0,75            | <75         |                                 |
| Глибина для греблі на човнах, м     | >3                   | >3        | 3-0,75            | <0,75       |                                 |
| Площа, км2                          | >5                   | 3-5       | 2-3               | <2          |                                 |
| Довжина, м                          | >15000               | 15000     | 15000-10000       | <10000      |                                 |
| Ширина, м                           | >100                 | 100       | 100-50            | <50         | Водно-моторний спорт            |
| Глибина, м                          | >3                   | >3        | 3-2               | <2          |                                 |
| Площа, км2                          | >5                   | 3-5       | 2-3               | <2          |                                 |
| Площа акваторії, км2                | >5                   | 3-5       | 2-3               | <2          |                                 |
| Площа, км2                          | >5                   | 3-5       | 2-3               | <2          | Прогулянка на яхтах             |
| Довжина, км                         | >2                   | >2        | 2                 | <2          |                                 |
| Ширина, м                           | >200                 | >200      | 200               | <200        |                                 |
| Глибина, м                          | >2                   | >2        | 2                 | <2          |                                 |
| Площа при сер. глибині до 3 м, км2  | >5                   | 5-1       | 5-1               | <1          | Рибалка                         |

Таблиця 3

## Кількісна оцінка факторів атрактивності р. Оскіл

| Фактори                                     |                                                 | Вага, %  |       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|-------|
|                                             |                                                 | максимум | Оскіл |
| 1. Природні                                 | Природні визначні місця, пам'ятки               | 13       | 12    |
|                                             | Клімат                                          | 10       | 10    |
| 2. Соціальні                                | Громадські споруди, пам'ятки культури, стадіони | 5        | 4     |
|                                             | Культурні заходи                                | 3        | 2     |
|                                             | Етнографічні особливості, ремісничі центри      | 2        | 1     |
|                                             | Ярмарки та виставки                             | 2        | 2     |
|                                             | Ставлення до туристів                           | 4        | 4     |
| 3. Історико-культурні                       | Археологічні пам'ятки, історичні пам'ятки       | 6        | 1     |
|                                             | Мистецькі, архітектурні пам'ятки                | 6        | 4     |
|                                             | Історичні пам'ятні місця                        | 6        | 4     |
| 4. Рекреаційне і торговельне обслуговування | Можливість для занять спортом                   | 5        | 3     |
|                                             | Можливість підвищення освітнього рівня          | 2        | 1     |
|                                             | Можливість для відпочинку                       | 3        | 3     |
|                                             | Можливість для розвитку                         | 3        | 2     |
|                                             | Торговельне обслуговування                      | 4        | 4     |
| 5. Інфраструктура, харчування, розміщення   | Інфраструктура                                  | 13       | 10    |
|                                             | Можливість для харчування та розміщення         | 13       | 10    |
| Разом                                       |                                                 | 100%     | 77%   |

Таблиця 4

## Кількісна оцінка факторів атрактивності Червонооскільського водосховища

| Фактори                                     |                                                 | Вага, %  |             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|-------------|
|                                             |                                                 | максимум | водосховище |
| 1. Природні                                 | Природні визначні місця, пам'ятки               | 13       | 9           |
|                                             | Клімат                                          | 10       | 10          |
| 2. Соціальні                                | Громадські споруди, пам'ятки культури, стадіони | 5        | 5           |
|                                             | Культурні заходи                                | 3        | 3           |
|                                             | Етнографічні особливості, ремісничі центри      | 2        | 1           |
|                                             | Ярмарки та виставки                             | 2        | 1           |
|                                             | Ставлення до туристів                           | 4        | 4           |
| 3. Історико-культурні                       | Археологічні пам'ятки, історичні пам'ятки       | 6        | 3           |
|                                             | Мистецькі, архітектурні пам'ятки                | 6        | 3           |
|                                             | Історичні пам'ятні місця                        | 6        | 3           |
| 4. Рекреаційне і торговельне обслуговування | Можливість для занять спортом                   | 5        | 5           |
|                                             | Можливість підвищення освітнього рівня          | 2        | 1           |
|                                             | Можливість для відпочинку                       | 3        | 3           |
|                                             | Можливість для розвитку                         | 3        | 3           |
|                                             | Торговельне обслуговування                      | 4        | 4           |
| 5. Інфраструктура, харчування, розміщення   | Інфраструктура                                  | 13       | 13          |
|                                             | Можливість для харчування та розміщення         | 13       | 13          |
| Разом:                                      |                                                 | 100%     | 84%         |

У табл. 1 і 2 представлена оцінка р. Оскіл та Червонооскільського водосховища за методикою «Критерії типізації водойм уповільненого водообміну України за можливістю рекреаційного використання (за морфометричними показниками)».

Проаналізувавши результати оцінки р. Оскіл та Червонооскільського водосховища, можна виявити, для яких саме видів відпочинку на воді вони придатні. Ріка та водосховище не однаково придатні для всіх видів відпочинку. Для занять парусним

спортом площа, довжина та глибина ріки є достатніми, але ширина водойми для цього виду відпочинку має становити більш ніж 500 м, що для Осколу є забагато, тому для прогулянок на парусних суднах ріка не підходить. Наступний вид відпочинку, для якого проводився аналіз, є пляжно-купальний відпочинок. За всіма критеріями, а саме середньою глибиною, шириною зони мілководдя, площею водойми з глибиною до 1 м, ухилом мілководдя та площею узбережжя під рослинністю, р. Оскіл є макси-

мально придатною, що повністю оправдовує велику кількість баз відпочинку на її узбережжі та популярність ріки серед відпочиваючих.

Оцінювання для греблі відбувалось за двома видами цього спорту. Це гребля на човнах та гребля на байдарках, при цьому критерії відповідності є майже однаковими. Довжина водойми для греблі повинна бути більшою ніж 2200 м. У цьому відношенні р. Оскіл та водосховище повністю підходять для греблі. Ширина Осколу також є максимальною придатною для цього виду відпочинку. Те ж саме стосується і глибини водосховища для греблі на байдарках. Але глибина ріки для греблі на човнах є обмеженою придатною, що говорить про те, що не на всіх ділянках ріки доцільним є заняття саме цим видом відпочинку.

Водно-моторним спортом також можна займатися не на всіх ділянках ріки через обмежену придатність глибини та площі водойми, але довжина і ширина ріки є максимальною для цього придатними. Прогулянка на яхтах акваторією р. Оскіл є можливою на деяких ділянках завдяки максимальною придатній для цього площі акваторії. Проте для водних лиж ріка майже не придатна. Причиною є її обмеженою придатною для цього виду спорту площа та зовсім не придатна ширина.

Що стосується рибалки, яка є одним з найулюбленіших занять серед місцевих жителів, то р. Оскіл, звісно, є придатною. Це можна побачити завдяки повній відповідності критерію «площа» та середній глибині (до 3 м). Результати оцінки Червонооскільського водосховища є вражаючими, оскільки водосховище є придатним для усіх видів відпочинку. Саме завдяки цьому на водосховищі розташована найбільша кількість баз відпочинку, яхт-клубів тощо. Єдине, що треба враховувати, – це середню його глибину. Вона становить 10,5 м, що забагато.

Для того, щоб отримати більш повну картину можливості використання басейну р. Оскіл та водосховища для рекреації, проведено оцінювання привабливості за наявністю різних факторів і ознак, які об'єднані у 5 груп (табл. 3 і 4).

У результаті оцінки привабливості водного об'єкту для туристів, р. Оскіл отримала 77%, при максимальних 100%, а Червонооскільського водосховища – 84%, що є достатнім показником для зацікавленості рекреантів.

Дану інформацію можна використовувати в рамках вибіркового дисциплін на факультеті геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.

**Висновки.** Рекреаційний потенціал ріки та водосховища не треба недооцінювати. Так, аналізуючи ресурси басейну ріки Оскіл та Червонооскільського водосховища на предмет рекреаційної оцінки, можна зробити висновок, що акваторія річки не однакою придатною для використання у рекреаційних цілях. Басейн ріки можна використовувати як об'єкт пляжно-купального відпочинку, туристичних сплавів на човнах і плотах, спортивних сплавів на байдарках та риболовлі. Здебільшого це самостійний сімейний відпочинок на берегах басейну ріки та її приток. Червонооскільське водосховище є більш універсальним рекреаційним об'єктом через свої морфометричні та гідрологічні показники. Крім цього, туристична інфраструктура узбережжя водосховища більш розвинута, ніж на р. Оскіл. Це пансіонати, бази відпочинку, клуби-готелі, оздоровчі заклади, дитячі літні табори, кафе та ресторани, більшість з яких знаходяться безпосередньо на пляжах водосховища, та багато іншого.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент Ю.І. Прасула**

### Список використаних джерел:

1. Вишневецький В.І. Гідрологічні характеристики річок України / В.І. Вишневецький. – К.: Ніка-Центр, 2001. – 392 с.
2. Бейдик О.О. Рекреаційні ресурси України / О.О. Бейдик. – К.:Альтерпрес, 2009. – 400 с.
3. Ільїн Л.В. Ресурси водойм уповільненого водообміну України та перспективи їх використання як об'єктів рекреації та туризму / Л.В. Ільїн, О.В. Ільїна // Туристично-краєзнавчі дослідження. – К.: Держ. підприємство «Національна туристична організація», 2002. – С. 37-46.
4. Петранівський В.Л. Туристичне краєзнавство: Навч. посіб. / В.Л. Петранівський, Й. Рутинський; за ред. Ф.Д. Заставного. – К.: Знання, 2006. – 575 с.
5. Стафійчук В.І. Рекреалогія: Навч. посіб. / В.І. Стафійчук. – К.:Альтерпрес, 2006. – 294 с.

### References

1. Vyshnevs'kyj, V.I. (2001). Hidrologichni karaktery'styky' richok Ukrainy' [Hydrological characteristics of rivers in Ukraine]. Ky'viv: Nika centr, 392.
2. Bejdyk, O.O. (2009). Rekreativni resursy' Ukrainy' [Recreational resources of Ukraine]. Ky'viv: Al'terpres, 400.
3. Il'in, L.V., Il'ina, O.V. (2002). Resursy' vodojm upovil'nenogo vodoobminu Ukrainy' ta perspektyvy' yix vy'kory'stannya yak ob'yektiv rekreaciyi ta turizmu [Slowdown water resources of Ukraine and perspectives of their use as recreation and tourism objects]. Tury'sty'chno-kraeyznavchi doslidzhennya. Ky'viv: Derzh. pidpry'emstvo «Nacional'na tury'sty'chna organizaciya», 37-46.
4. Petranivs'kyj, V.L., Ruty'ns'kyj, J., Zastavnyj, F.D., ed. (2006). Tury'sty'chne kraeyznavstvo: Navch. posib. [Travel study: Tutorial]. Ky'viv: Znannya, 575.
5. Stafijchuk, V.I., (2006). Krealogiya: Navch. posib. [Recreation study]. Ky'viv: Al'terpres, 294.

УДК 911:528.855

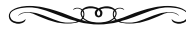
**Владислав Малышев**, к. геогр. н., с. н. с.

e-mail: vmalyshev@list.ru

**Ирина Жемерова**, н. с.

e-mail: zhemerova\_iren@mail.ru

Институт географии РАН, г. Москва



## МЕТОДИКА СБОРА ФИТОМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИХ И ПРЕДМЕТНО-СПЕЦИФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГЕОСИСТЕМ

В статье представлены методики по сбору фитометрических данных на экспериментальных площадках и при маршрутных исследованиях спектральных и фитометрических характеристик растительного покрова.

Сбор фитометрических данных и других предметно-специфических характеристик объекта исследований проводится с целью максимально точно описать состояние объекта и условий проведения съёмки. Предметно-специфические характеристики включают: географические особенности объекта, координаты, описание почвенно-растительного покрова, климатические особенности, погодные условия на момент съёмки.

В статье предложен оригинальный подход к созданию базы данных спектральных и предметно-специфических характеристик объектов земной поверхности.

**Ключевые слова:** геосистема, фитометрические данные, дистанционное зондирование Земли, спектрометрические исследования, база данных, предметно-специфические характеристики наземных объектов, трансект.

Владислав Малышев, Ирина Жемерова

### МЕТОДИКА ЗБОРУ ФІТОМЕТРИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ СТВОРЕННЯ БАЗИ ДАНИХ СПЕКТРОМЕТРИЧНИХ І ПРЕДМЕТНО-СПЕЦИФІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГЕОСИСТЕМ

У статті представлено методики збору фітометричних даних на експериментальних майданчиках і при маршрутних дослідженнях спектральних і фітометричних характеристик рослинного покриву.

Збір фітометричних даних та інших предметно-специфічних характеристик об'єкта досліджень проводиться з метою максимально точно описати стан об'єкта та умов проведення зйомки. Предметно-специфічні характеристики включають: географічні особливості об'єкта, координати, опис ґрунтового-рослинного покриву, кліматичні особливості, погодні умови на момент зйомки.

У статті запропоновано оригінальний підхід до створення бази даних спектральних і предметно-специфічних характеристик об'єктів земної поверхні.

**Ключові слова:** геосистема, фітометричні дані, дистанційне зондування Землі, спектрометричні дослідження, база даних, предметно-специфічні характеристики наземних об'єктів, трансект.

Vladislav Malyshev, Irina Zhemerova

### METHODS OF COLLECTING THE PHYTOMETRIC INFORMATION TO CREATE A DATABASE OF SPECTROMETRIC AND SUBJECT-SPECIFIC CHARACTERISTICS OF GEOSYSTEMS

The article deals with methodological basis for the organization and carrying out of field work in the aerospace polygon to collect spectral and ground-based metadata. The methods for gathering phytometric data at the experimental sites and with the route studies of spectral and phytometric characteristics of vegetation have been presented. The work was carried out on the test area of the Kursk aerospace polygon in 2015-2016. The methodology developed on the test area is used at other polygons while collecting ground-based metadata when performing spectrometric research of Earth covers.

Collection of the phytometric data and other subject-specific characteristics of the research object, aims to accurately describe the state of the object and the conditions of the shooting. Subject-specific characteristics include: geographical features of the object, the coordinates, description of land cover, climate, weather conditions at the time of shooting.

Areas with different vegetation types are allocated at the landfill site. The research routes are arranged to cover the maximum diversity of plant communities. Experimental platforms, on which phytometric measurements take place and samples are collected, are located along the lines of the planned routes. Flight spectral shooting and the route ground-based measurements are taken on the same routes.

The information obtained at points and on the routes is processed in laboratory conditions. Metadata in digital form are stored in a database in a specific format. The article proposes an original approach to the creation of a database of spectral and object-specific properties of objects on the Earth's surface. The storage structure of the spectral and subject-specific geosystems' characteristics in the database has been highlighted.

**Keywords:** geosystem, phytometric data, remote sensing of the Earth, spectrometry research, database, subject-specific characteristics of ground objects, transect.

**Введение.** Дистанционные методы изучения земной поверхности, как правило, являются косвенными, так как с их помощью измеряют не конкретные параметры объектов, а некоторые связанные с ними величины. Спектрометрическая аппара-

тура регистрирует лишь интенсивность светового потока от этих объектов в нескольких участках оптического диапазона. Чтобы «расшифровать» такие данные, требуются предварительные исследования, включающие в себя различные эксперименты

по изучению состояния геосистем и их элементов контактными методами; по изучению фитометрических показателей разных видов растительности в различных участках спектра и при различном взаимном расположении источника света (солнца), элементов растений и измерительного прибора. Далее необходимо определить, как выглядят те же объекты непосредственно в момент проведения съёмки (in-situ). Таким образом, работы по контактному описанию наземных объектов при ДЗЗ необходимо разделить на два этапа:

1. Определение географических координат объекта; его предварительное географическое и ботаническое описание.

2. Проведение наблюдений и измерений фитометрических и других показателей непосредственно в момент спектральной съёмки (подполётные исследования).

**Цель** настоящей работы – представить методики сбора фитометрической информации при проведении наземной и полётной спектрометрической съёмки на контрольно-калибровочных полигонах для создания базы данных спектрометрических и предметно-специфических характеристик.

**Изложение основного материала.** Изучение фитометрических показателей разных видов растительного покрова проводилось на территории тестового участка Курского аэрокосмического полигона при проведении спектрометрической съёмки территории. Курский аэрокосмический полигон включает Стрелецкий участок Центрально-Чернозёмного государственного природного биосферного заповедника имени профессора В.В. Алёхина, участок Курской биосферной станции ИГ РАН и территорию агропредприятия ООО «Панино».

При проведении фитометрических измерений мы фиксировали следующие показатели:

- видовое разнообразие;
- высоту растительного покрова;
- проективное покрытие;
- площадь листовой поверхности;
- фитомассу биоценоза.

Ряд показателей рассчитывался в камеральных условиях при обработке укосов с учётных площадок.

Перед началом полевых работ нами были собраны и проанализированы: картографический материал, данные о структуре посевных площадей, входящих в состав Курского тестового полигона, структуре растительного покрова Стрелецкого участка. На основе изученного материала было проложено четыре маршрута (трансекта), по которым и проводились исследования.

При проведении полевых исследований нами был использован общепринятый метод пробных и тестовых площадок [1, 2]. Площадки расположены вдоль линии трансекта через каждые 300 м. На сельскохозяйственных полях и участках степи учётные площадки имеют размеры 50 см на 50 см. Площадки

располагаются в наиболее характерных участках фитоценоза.

Существует также маршрутный метод сбора информации [2]. В маршрутном методе используется, в основном, глазомерная съёмка, и лишь некоторые характеристики фиксируются инструментально, что даёт менее точные результаты. Этот метод нами использован в дальнейшей работе на тестовом полигоне как дополнительный.

Важной характеристикой травянистых сообществ являются количественные показатели обилия каждого вида. Однако, подсчитать количество растений на площадке практически невозможно, так как количество экземпляров может достигать тысяч. Поэтому, в некоторых случаях, мы использовали другой показатель – встречаемость [2]. Для определения встречаемости видов используется метод Раункиера. На территории пробной площадки закладывается 20-25 площадок (раункиеров) площадью 0,25 м<sup>2</sup>. Раункиеры закладываются по всей площади равномерно или случайным образом. Частота встречаемости оценивается в баллах от 100 до 5: вид попал во все заложенные раункиеры – 100, не попал в один – 95, отмечен в одном раункиере – 5 и т. д.

На каждой учётной площадке при помощи мерной линейки измерялась высота растительного покрова и, при наличии, высота каждого яруса. В полевом журнале отмечается состав растительного яруса.

Одним из основных показателей, формирующих спектральный образ фитоценоза, является проективное покрытие. Проективное покрытие – это площадь горизонтальных проекций частей растений всех видов, встреченных на площадке, по отношению к величине учётной площадки. Данный параметр выражается в процентах или баллах. Проективное покрытие – показатель, который сильно варьирует по сезонам и годам. Мы использовали два способа определения проективного покрытия для травостоев.

1. *Определение площади на глаз.* Проективное покрытие определяется по визуальной шкале с 10 градациями – от 10 до 100%. Глаз человека может определить степень проективного покрытия с точностью 10%. Так обычно определяется общее проективное покрытие. Этот метод использовался нами на степных и луговых участках, где проективное покрытие достигало 90-100%.

2. *Определение площади при помощи сеточки Раменского.* Сеточка Раменского – это прибор, представляющий собой небольшую пластинку, в которой вырезано прямоугольное отверстие размером 5 см на 5 см. Затем рассматривают травостой через этот прибор и мысленно скучивают пространство, покрытое растениями, к одному концу сеточки, а непокрытое – к другому, определяя покрытую площадь. Этот метод позволяет добиться достаточной точности определения проективного покрытия.

В зависимости от целей исследования, кроме общего проективного покрытия и покрытия опре-

делённых видов, нередко отдельно фиксировалось проективное покрытие различных групп (например, проективное покрытие сорняков в культурных посевах).

После проведения описанных замеров на площадке размером 50x50 см делается укос всей растительности. Проба пакуется в специальный мешок и маркируется (дата, время, номер трансекта, номер поля, номер площадки). В камеральных условиях пробы взвешиваются. Сырой вес фиксируется в полевом журнале. Затем каждый укос разбирается на фракции (листья, стебли, колосья, цветы), каждая из которых тоже взвешивается. После этого материал высушивается и опять взвешивается. Таким образом, мы фиксируем не только общую фитомассу на площадке, но и долю каждой из фракций.

При разборе укосов на фракции проводились измерения и расчёт площадных показателей растений. К площадным мы относим все характеристики, определяемые на основе подсчёта площади элементов растительности, соотношения их к площади пробной площадки.

Для определения площади листьев мы отбираем листья растений случайным методом до получения большого статистического ряда. В зависимости от размеров и конфигурации листьев, нами использовались три метода подсчёта площади. Метод квадратной сеточной палетки использовался для определения площади листьев гречихи, клевера, гороха, люцерны, так как их листья имеют простую округлую форму. Для определения площади листьев зерновых и других узколистных культур мы использовали метод линейных замеров, при котором площадь листа рассчитывается, как площадь геометрической фигуры.

Для определения площадей листьев сложной конфигурации (кукурузы, подсолнечника) мы использовали метод насечек, так как другие методы оказываются очень трудоёмкими. Для подсчёта площади листьев этим методом всю выборку листьев предварительно взвешивают. Затем складывают стопкой черешками в разные стороны.

Специальным приспособлением с известной площадью сечения делают насечки сквозь стопку листьев в нескольких местах так, чтобы захватить не только края листовой пластины, но и центральные прожилки. Затем насечки взвешивают и находят среднее значение, определяя, таким образом, вес одной площадной единицы. Вес всех листьев делят на средний вес одной площадной единицы и получают суммарную площадь листьев.

После определения площади листьев проводится расчёт индекса листовой поверхности. Индекс листовой поверхности — показатель фотосинтезирующей биомассы, равный площади освещённых листьев, приходящейся на единицу поверхности почвы. Индекс определяется как отношение площади листьев (одной их сторон) к площади почвы биоценоза. Выражается показатель в квадратных сантиметрах. Результаты расчётов фиксируются в полевом журнале.

Все фитометрические замеры и укусы проводятся после проведения на учётных площадках спектрометрической съёмки. Съёмка проводилась аппаратными комплексами ФСР и ФСС-М1, разработанными НИИ прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко (Белорусский государственный университет). Все аппаратные комплексы — высокого разрешения, снабжены цифровой покадровой видеосистемой, синтезом изображений и спектров и предназначены для измерения спектральных отражательных характеристик всех типов природных поверхностей полигонов.

Одна из спектральных характеристик и фотоизображение, полученные системой ФСС-М1, представлены на рис.

Вся информация, полученная при спектрометрических исследованиях, а также метаданные и предметно-специфические характеристики объектов заносятся в Базу данных спектральных сигнатур. Структура базы данных предоставляет удобный и понятный пользователям визуальный интерфейс для поиска и извлечения информации. Для обеспечения качества данных и эффективного поиска в

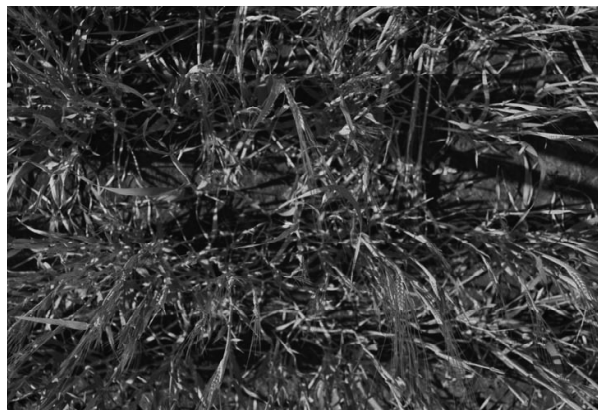
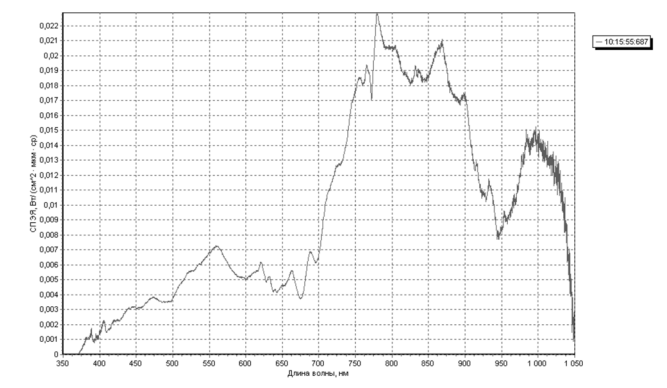


Рис. Спектральная характеристика и фотоизображение площадки поля ячменя в стадии кущения



Базе данных спектральных сигнатур спектральные данные сопровождаются метаданными и хранятся упорядоченным способом [3].

Для всех видов зондируемых объектов в атрибуты включены географические координаты, описывающие место сбора данных. В базе данных спектральных сигнатур каждая группа однородных объектов (например, вид растительности: степь, сельскохозяйственные посеивы) помещается в отдельную таблицу. Каждая такая таблица содержит колонки, описывающие атрибуты объекта – его спектротметрические, географические и фитотметрические характеристики, включая координаты объекта, где проводились измерения. Одна строка таблицы описывает один объект.

Данные по разным объектам и регионам хранятся с указанием дополнительных атрибутов: географические координаты измерительных полигонов, время года, характеристики влажности почвы, химические свойства почвы и др. Такие показатели необходимо фиксировать, поскольку отражательные свойства растительности значительно меняются в зависимости от состава почв, влажности, фазы вегетации и других показателей [3].

Метаданные, сопровождающие спектральную сигнатуру, содержат информацию об объекте и данные об окружающей среде на момент их сбора,

а также информации и параметров измерительной аппаратуры. В базу данных внесены результаты измерений спектротметрических сигнатур наземных объектов, фитотметрические показатели и метаданные, полученные на полигонах в разных географических зонах, разными спектральными аппаратно-программными комплексами на протяжении ряда лет.

**Выводы.** Проведённые работы позволили выработать методику оценки фитотметрических показателей растительности при проведении спектральных исследований территории в режиме in-situ. Разработаны методы и проведена оценка параметров объектов при натурных исследованиях ряда сельскохозяйственных культур, а также естественной степной и луговой растительности. Полученные результаты внесены в Базу данных спектральных сигнатур для дальнейшей обработки. Результаты работы имеют не только научное значение. Они могут использоваться в учебных целях, в частности, при изучении биотметрических методов исследований геосистем и при изучении курсов «Дистанционные методы исследования земной поверхности», «Комплексные изучения геосистем».

**Рецензент – доктор географических наук,  
профессор Б.И. Кочуров**

#### Список использованных источников:

1. Александрова В.Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в различных геоботанических школах / В.Д. Александрова. – Л.: Наука, 1969. – 277 с.
2. Василевич В.И. Статистические методы в геоботанике / В.И. Василевич. – Л.: Наука, 1969. – 232 с.
3. Малышев В.Б. Разработка и создание базы данных спектральных и предметно-специфических характеристик объектов земной поверхности / В.Б. Малышев, И.К. Жемерова // Проблемы непрерывного географического образования и картографии. – 2014. – Вып. 20. – С. 76-80.

#### References:

1. Aleksandrova, V.D. (1969). Klassifikacija rastitel'nosti. Obzor principov klassifikacii i klassifikacionnyh sistem v razlichnyh geobotanicheskikh shkolah [Classification of vegetation. An overview of the classification principles and systems in different geobotanical schools]. Leningrad: Nauka, 277.
2. Vasilevich, V.I. (1969). Statisticheskie metody v geobotanike [Statistical methods in geobotanic]. Leningrad: Nauka, 232.
3. Malyshev, V.B., Zhemerova, I.K. (2014). Razrabotka i sozdanie bazy dannyh spektral'nyh i predmetno-specificheskikh harakteristik ob"ektov zemnoj poverhnosti [Database development and creation of spectral and subject-specific characteristics of objects on the Earth's surface]. The problems of continuous geographical education and cartography, 20, 76-80.

УДК 528.94 + 004.9:502.4

**Іван Олійников**, магістрант

e-mail: i.olijnykov@physgeo.com

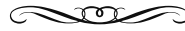
**Олена Сінна**, к. геогр. н., доцент

e-mail: o.sinna@physgeo.com

**Оксана Бодня**, к. геогр. н., доцент

e-mail: bodnia@ukr.net

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ДОСВІД УПРОВАДЖЕННЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ У КАРТОГРАФУВАННЯ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ

Розглянуто геопортали та веб-сервіси, що містять інформацію про заповідні території різних країн світу; здійснено аналіз їх змісту, призначення, особливостей функціонування, форматів даних та інформації, яку можна отримати з їх допомогою. Наведено окремі приклади впровадження веб-технологій у картографування природно-заповідного фонду України. Визначено недоліки застосування виключно прийомів класичної картографії у цій тематиці та переваги їх поєднання із сучасними засобами веб-технологій. Розкрито існуючі проблеми розвитку веб-картографування природно-заповідного фонду України, зазначено перспективи розробки відповідного веб-сервісу.

**Ключові слова:** картографування, заповідні території, природно-заповідний фонд України, веб-технології, ГИС.

Иван Олейников, Елена Сенная, Оксана Бодня

### ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ В КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ЗАПОВЕДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Рассмотрены геопорталы и веб-сервисы, которые содержат информацию о заповедных территориях разных стран мира; осуществлен анализ их содержания, назначения, особенностей функционирования, форматов данных и информации, которую можно получить с их помощью. Приведены отдельные примеры внедрения веб-технологий в картографирование природно-заповедного фонда Украины. Определены недостатки применения исключительно приёмов классической картографии в этой тематике и преимуществ их объединения с современными средствами веб-технологий. Раскрыты существующие проблемы развития веб-картографирования природно-заповедного фонда Украины, отмечены перспективы разработки соответствующего веб-сервиса.

**Ключевые слова:** картографирование, заповедные территории, природно-заповедный фонд Украины, веб-технологии, ГИС.

Ivan Oliinykov, Olena Sinna, Oksana Bodnia

### THE EXPERIENCE OF WEB TECHNOLOGIES' IMPLEMENTATION INTO CARTOGRAPHY OF THE PROTECTED AREAS

Geoportals and web services containing information about protected territories of different countries of the world are considered, in particular, the analysis of their content, purpose, features of operation, data formats and information that can be obtained with their facilitation. Active development of web technologies contributes to the fact that cartographic web services can be divided into several types: statistical layered maps; Web-maps with the ability to generate queries; Web-maps of collective filling; map-services; cartographic software shells. In the world, when mapping the objects of the nature reserve fund, the first 3 types of cartographic web services are used most often.

Statistical map layers are most characteristic of the United States, as they are the first country to integrate web technologies and approaches into classical cartography for mapping of protected areas. For Canada, the experience of regional mapping of protected areas is more widespread than national and local levels. In Australia, particular attention is paid to the mapping of protected areas located on the shores of the oceans and islands.

The second category - "Web-maps with the ability to create queries" is the most widespread not only in the field of web mapping of protected areas, but also in general for this area.

The development of the volunteer movement contributes to the significant dissemination of services whose thematic content is filled with ordinary people - "Web-maps of collective filling". The Royal Society for the Protection of Birds (UK) project, global mapping projects that are not specific to a particular country or macro region (a series of interactive maps for the dissemination of information on rare species of animals, the Global Forest Watch geoportals designed to track the dynamics of changes in forest areas) are among these mapping services.

Web mapping in Ukraine is on the stage of becoming. In addition to the Atlas of the Natural Reserve Fund of Ukraine in 2001, data on protected areas can be obtained from a global web service (OpenStreetMap, Googlemaps, etc.), but the information on them is not complete. In the future, the authors of the article plan to develop a web-service of the reserved areas of Ukraine.

**Keywords:** mapping, protected areas of Ukraine, Web-technology, GIS.

**Вступ.** Сучасне картографічне та геоінформаційне забезпечення робіт зі створення нових територій і об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) України та функціонування існуючих природоохоронних територій (установ ПЗФ) визнане необхідною умовою для досягнення ефективності охорони природи і здійснення довгострокового моніторингу

змін довкілля. На основі аналізу існуючого досвіду картографування [1, 3] за своїм призначенням ці карти можна розділити на три категорії: оглядові, туристичні, тематичні.

**Вихідні передумови.** Використання прийомів класичної картографії, що часто супроводжується досить тривалим та змістовним процесом розробки

карти та її виданням у статичному вигляді (у формі паперових або електронних незмінних копій) має ряд недоліків при картографуванні ПЗФ, а саме: неможливість оперативно реагувати на зміни у структурі ПЗФ (їх площі, статусі, кількості тощо); для відображення детальної інформації щодо розвитку ПЗФ, ефективного моніторингу, здійснення різних видів діяльності у межах територій, необхідність укладати великомасштабні карти для кожного окремого об'єкта; видання обмеженого числа копій карт звужує потенціальне коло користувачів картографічної продукції, хоча попит на таку інформацію існує у багатьох фахівців.

У світі активно розвивається веб-картографування, у тому числі в області картографування заповідних територій. Воно дає змогу нівелювати існуючі недоліки, забезпечити доступ до картографічних матеріалів широкого кола зацікавлених осіб, поєднати підходи класичної картографії (розміщення паперових карт в Інтернеті) із сучасними прийомами геоінформатики (поступова тенденція до розробки ГІС-проектів, ГІС- та веб-атласів і карт).

**Мега** статті – на основі аналізу зарубіжного та вітчизняного досвіду висвітлити особливості використання веб-технологій при картографуванні заповідних територій, існуючі проблеми розвитку цього напрямку в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** Активний розвиток веб-технологій сприяє тому, що картографічні веб-сервіси можна поділити на декілька видів [2]: статистичні пошарові карти; веб-карти із можливістю формування запитів; веб-карти колективного наповнення; карти-сервіси; картографічні програмні оболонки. У світі при картографуванні заповідних територій найчастіше використовуються перші три різновиди картографічних веб-сервісів.

Розглянемо картографічні веб-сервіси, які відносяться до категорії «*Статистичні пошарові карти*». Сполучені Штати Америки були однією з перших країн, у яких розпочалася інтеграція веб-технологій та підходів класичної картографії для потреб картографування заповідних територій. Яскравим прикладом розвинутого досвіду в цій області є те, що на офіційному сайті Бібліотеки конгресу США (табл., № 9) будь-який користувач може отримати карти об'єктів ПЗФ, які були створені у XIX – на початку XX ст. Карти завантажуються не лише у вигляді картинки (топографічна карта масштабу 1:25 000 із нанесеними межами заповідної території), а й у растровому форматі GeoTiff з геоприв'язкою для використання у ГІС.

Для Канади поширеним є досвід регіонального картографування заповідних територій. Карти окремих адміністративних одиниць, на яких відображаються межі заповідних територій, представлені на офіційних сайтах департаментів навколишнього середовища кожного із штатів, де користувач може отримати карти у різних форматах (у вигляді звичайної картинки, у форматі GeoTiff з геоприв'язкою,

у форматі Adobe Illustrator або у вигляді shape-файлу). Цікавим є досвід картографування заповідних територій на острові Ньюфаундленд та півострові Лабрадор. Для цих територій картографування не обмежується лише нанесенням меж об'єктів. Воно супроводжується аналітичними роботами (для врахування антропогенного навантаження на ландшафти, нанесення місць проживання рідкісних представників флори і фауни тощо) (табл., № 2).

В Австралії особлива увага приділяється картографуванню заповідних територій, що розташовані на узбережжях океанів та островів, а також морських охоронних районів. На офіційному сайті Міністерства охорони природи користувач може отримати доступ до картографічних матеріалів, що зображують місце розташування об'єкта на різних територіальних рівнях: на рівні країни, штату тощо. Найбільша кількість картографічних творів представлена для західного узбережжя Австралії (табл., № 3). На офіційному сайті Державного департаменту промисловості штату Новий Південний Уельс розміщено інформацію про заповідні території цього штату та представлений детальний картографічний і описовий матеріал про кожен об'єкт. Крім оглядових карт, розміщено карти антропогенних впливів, геоекологічної ситуації в штаті, в окремому заповідному об'єкті тощо (табл., № 4).

Друга категорія картографічних веб-сервісів – «*веб-карти із можливістю формування запитів*» є найбільш поширеною. Так, на офіційному сайті Державної геологічної служби США (United States Geological Survey) існує велика кількість тематичних блоків. Один із них стосується природно-заповідного фонду країни. Користувач може отримати інформацію про заповідні території певного штату або країни загалом. Веб-карта укладена на основі принципу мультимасштабності, тобто при збільшенні чи зменшенні масштабу відповідним чином змінюється не лише тематичний зміст, а й базова основа: топокарта або космічний знімок на вибір користувача (табл., № 19).

На офіційному сайті Служби національних парків США існує можливість ознайомитися з усіма національними парками та отримати туристичну карту у вигляді картинки. На веб-карті користувач може самостійно обрати штат, національні парки якого його цікавлять, а після цього обрати сам парк і ознайомитися з детальною інформацією про нього та картами у масштабі 1:50 000 (табл., № 11). Поруч з цим, компанія National Geographic розробила серію туристичних карт для кожного з національних парків США. Крім топографічних карт масштабу 1:25 000 на територію парку, дається описова інформація про об'єкт, карта з оптимальними туристичними маршрутами та об'єктами інфраструктури. Головною відмінністю від інтерактивної карти, що представлена Службою національних парків, є те, що користувач може відразу завантажити не окрему карту у вигляді картинки, а зручну брошуру з кар-

тами-врізками туристичних маршрутів масштабу 1:10 000. Але ця послуга, на відміну від інших можливостей цих двох сервісів, є платною (табл., № 10).

У Канаді значний розвиток ГІС-технологій сприяє тому, що всі топографічні карти представлені в Інтернеті в інтерактивному веб-сервісі *Torogama*. Цей сервіс побудований на принципі мультимасштабності, а візуалізація об'єктів ПЗФ розпочинається з масштабу 1:250 000 і деталізується зі збільшенням масштабу (табл., № 18).

У Японії існує єдиний реєстр заповідних територій, на основі якого створено інтерактивну карту. Обравши на інтерактивній карті необхідний заповідний об'єкт, користувач потрапляє на персональну сторінку території, на якій можна отримати картографічне зображення заповідної території, а також ознайомитися з її фізико-географічною характеристикою, роком та метою створення, переліком охоронюваних видів рослин і тварин, місцями їх проживання (табл., № 14).

Заслуговує на увагу досвід створення картографічних веб-сервісів для задач охорони окремих видів. Так, для захисту популяції тигрів Товариство захисту дикої природи Індії розробило інтерактивну карту, на якій показані всі місця резервації тигрів. Передбачена інтерактивна функція переходу до сторінки окремої резервації з картою, подається фізико-географічна характеристика території, інформація про місцеву популяцію тигрів, діючі фактори зменшення популяції та шляхи щодо її збільшення (табл., № 21).

Окремі веб-сервіси включають інформацію не тільки про заповідні території, а мають на меті представлення окремих, особливо цінних, екосистем. Так, у Німеччині велика увага приділяється збереженню лісових масивів. Для цього укладаються карти заповідних територій, у межах яких відображаються лісові масиви, які знаходяться під захистом, ділянки лісових масивів, які знаходяться під захистом за межами заповідних територій, місця вирубок. Ця інформація міститься на офіційному сайті Міністерства лісового господарства та на офіційних сайтах федеральних округів Німеччини (табл., № 20). Що стосується досвіду регіонального картографування заповідних територій у Німеччині, то можна навести приклад федеративної території Мекленбург-Передня Померанія, на офіційному сайті якої розміщено інтерактивний веб-сервіс. Одним з найбільших тематичних блоків сервісу є блок інформації про заповідні території. Крім даних про розміщення об'єктів, можна отримати інформацію про функціональне зонування та проекти розширення природоохоронної мережі (табл., № 7).

Уряд Швеції розробив інтерактивний геопортал національних парків з інформацією про фізико-географічні умови, туристичні маршрути, об'єкти інфраструктури. На геопорталі можна сформувати картографічний матеріал для самостійної подорожі або замовити тур з професійним гідом (табл., № 15).

У країнах Африки найчастіше роботи з тематичного картографування заповідних територій виконуються під патронатом впливових міжнародних організацій. Так, для національного парку Амурум (Нігерія) проводилося дослідження щільності місць гніздування птахів; для лісових заказників Гани досліджено зміни площ лісів на основі даних дистанційного зондування Землі; у національних парках у Республіці Камерун проводяться постійні спостереження за популяцією ссавців. Уся ця інформація доступна користувачам у вигляді карт або тексту на офіційному сайті Африканського відділення Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) (табл., № 8).

Комісія Європарламенту з питань охорони природи проводить постійні спостереження за зміною чисельності популяцій червонокнижних рослин і тварин, постійно оновлює інформацію на своєму сайті у вигляді карт та текстів (табл., № 5). Для інформування населення про проект Європарламенту *Natura2000* запущено веб-додаток з інтерактивною картою, де можна ознайомитися з переліком та місцем розташування територій, які знаходяться під захистом програми, з екологічною мережею Євросоюзу, осередками найбільшого впливу людини на довкілля (табл., № 12).

Все більшого поширення набувають сервіси, які віднесено до категорії «*Веб-карти колективного наповнення*». Тематичний їх зміст наповнюється картографами-волонтерами. Це, наприклад, проект Британської організації захисту рідкісних птахів (*the Royal Society for the Protection of Birds*), що містить інтерактивну карту із місцями гніздування, зокрема — і в межах природоохоронних територій. Інформацію можна доповнювати результатами власних спостережень (табл., № 17).

Увагу слід звернути також на глобальні картографічні проекти, які не стосуються окремої країни. Так, МСОП створив ряд інтерактивних карт різного призначення. З метою систематизації інформації щодо рідкісних видів тварин була розроблена веб-карта, де користувач може обрати вид та статус охорони (відповідно до класифікації Міжнародної Червоної книги) і на персональній сторінці виду переглянути ареал проживання та додаткову інформацію про вид (табл., № 16). Крім цього, МСОП розробив веб-карту Середземноморського узбережжя з ареалами проживання рідкісних видів, які піддаються значним антропогенним впливам, та із заповідними територіями, що створені для їх охорони (табл., № 13). Ще одним проектом за підтримки МСОП став запуск геопорталу *Global Forest Watch*, на якому можна прослідкувати динаміку зміни площ лісів за 2001-2014 рр. (табл., № 6), у тому числі — у межах заповідних територій. На цій карті представлені деякі об'єкти ПЗФ України, але інформація щодо них потребує деталізації та узгодження категорій заповідності згідно зі світовим досвідом. Усі названі сервіси доповнюються волонтерами, а

інформація для них часто збирається засобами польових мобільних ГІС.

В Україні картографування заповідних територій розпочалося давно. Ще за радянських часів публікувалися карти окремих заповідних об'єктів, комплексні атласи з картами даної тематики. Щодо веб-картографування та використання ГІС, то цей напрям в Україні знаходиться на етапі поступового становлення. Приділяється увага укладанню карт заповідних територій окремих адміністративних областей, у тому числі – при укладанні атласів [3]; тематиці картографування природної та історико-культурної спадщини; дослідженням ландшафтно-структури заповідних територій тощо.

Вивчається тематика ПЗФ і в рамках шкільної освіти в Україні із відповідною необхідністю картографічного забезпечення. У шкільних атласах містяться карти об'єктів ПЗФ України, проте часто кількість відображених об'єктів на них є неповною. ДНВП «Картографія» випустило більш актуальну настінну карту заповідних об'єктів України масштабу 1:1 000 000, зменшену електронну копію якої можна знайти на сайті підприємства.

У 2007 р. була випущена паперова та електронна версії Національного атласу України, у змісті якого є й карти ПЗФ. А ще в 2001 р. випущено тематичний Атлас об'єктів ПЗФ України, електронна версія якого доступна в Інтернеті. Об'єкти ПЗФ показані на рівні областей, що значно покращує можливість читати карту. Проте атлас є чорно-білим, а специфіка використання недостатньо детальних масштабів зумовлює те, що не для всіх територій можливо чітко представити межі. В електронній версії показано

більше заповідних об'єктів, ніж у виданій в 2001 р. паперовій, адже кількість об'єктів зросла і ці зміни були частково внесені, але не в повному обсязі. Крім того, розміщення на картах окремих об'єктів місцевого значення не завжди відповідає дійсності (табл., № 1).

Крім вищезазначеного атласу, отримати дані про заповідні території України можна з глобальних веб-сервісів (OpenStreetMap, Googlemaps тощо), проте інформація на них є теж недостатньо повною. Розвивається картографування заповідних територій окремих адміністративних територій [3], зокрема функціонує інтерактивна карта ПЗФ Київської області, розробляються аналогічні сервіси для Луганської, Херсонської областей тощо. Фахівці відділу ландшафтознавства Інституту географії НАН України займаються розробкою веб-додатків, які містять інформацію про ландшафтну структуру окремих заповідних територій, наприклад, Канівського природного заповідника, національно-природного парку «Пирятинський».

**Висновки та перспективи.** Використання можливостей ГІС та веб-технологій зарубіжними дослідниками можна визначити як одну з найбільш усталених тенденцій розвитку картографування заповідних територій. На жаль, в Україні ця тенденція проявляється досить повільно. Так, державний кадастр територій та об'єктів ПЗФ не містить картографічної складової, крім паперових карт окремих об'єктів, а на Публічній кадастровій карті України можна переглянути межі лише окремих заповідних територій. Останнім часом активізувалася діяльність волонтерів в Україні щодо наповнення інформацією

Таблиця

Перелік проаналізованих веб-сервісів

| №  | Назва                                           | Електронна адреса             |
|----|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Природно-заповідний фонд України                | pzf.land.kiev.ua              |
| 2  | Department of Environment and Conservation      | www.env.gov.nl.ca             |
| 3  | Department of Parks and Wildlife                | www.dpaw.wa.gov.au            |
| 4  | Department of Primary Industries                | www.dpi.nsw.gov.au            |
| 5  | European Commission – Environment               | ec.europa.eu/environment      |
| 6  | Globalforests watch                             | www.globalforestwatch.org     |
| 7  | Interaktiver Kartendienst                       | www.bfn.de/geoinfo            |
| 8  | International union for conservation nature     | www.iucn.org                  |
| 9  | Library of Congress                             | www.loc.gov                   |
| 10 | Nationalgeographicmaps                          | www.natgeomaps.com            |
| 11 | National park Service                           | www.nps.gov/index.htm         |
| 12 | Natura 2000 NetworkViewer                       | natura2000.eea.europa.eu      |
| 13 | MedMIS                                          | www.iucn-medmis.org           |
| 14 | Ministry of the Environment Government of Japan | www.env.go.jp                 |
| 15 | Sverigesnationalparker                          | www.sverigesnationalparker.se |
| 16 | The IUCN Red List of Threatened Species         | www.icunredlist.org           |
| 17 | TheRSPB                                         | www.rspb.org.uk               |
| 18 | Toporama                                        | www.atlas.gc.ca               |
| 19 | U.S. Geological Survey                          | www.usgs.gov                  |
| 20 | Wälder in Deutschland                           | franzjosefadrian.com          |
| 21 | Wildlife protection society of India            | www.wpsi-india.org            |

про ПЗФ картографічного веб-сервісу OSM, проте на даний момент нанесено не всі об'єкти, у тому числі через складність отримання первинних картографічних матеріалів з межами заповідних територій.

Залишається дискусійним серед фахівців з охорони природи питання відкритої веб-публікації місцеположень охоронюваних видів. Адаже в Україні, на жаль, може постати проблема їх збереження від браконьєрів, зацікавлених туристів тощо. У зарубіжному досвіді існуюче питання вирішується шляхом підвищення екологічної свідомості населення, дієвого законодавства, створенням ГІС або частин баз даних лише із службовим доступом.

У перспективі авторами планується здійснити розробку веб-сервісу заповідних територій України, який буде включати інформацію про розміщення, кількісні та якісні характеристики об'єктів ПЗФ, аналітичні дані. При цьому, передбачається застосування принципу мультимасштабності, тобто забезпечення функцій інтерактивного перегляду картографічної інформації на різних масштабних рівнях (як за адміністративно-територіальними, так і за фізико-географічними одиницями).

**Рецензент – доктор географічних наук,  
професор В.А. Пересадько**

### Список використаних джерел:

1. Пересадько В.А. Геоінформаційне забезпечення природоохоронних територій / В.А. Пересадько, О.І. Сінна, К.В. Вяткін, О.В. Бодня // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. – 2012. – Вип.15. – С. 74–77.
2. Чабанюк В.С. Питання веб-публікації тематичної геопросторової інформації на основі картографічних веб-сервісів / В.С. Чабанюк, В.В. Путренко, Т.В. Станкевич // Український географічний журнал. – 2012. – № 4. – С. 60-65.
3. Поливач К.А. Інформаційно-довідковий атлас природно-заповідного фонду регіону // Український географічний журнал. – 2016. – № 1. – С. 53-60.

### References:

1. Peresad'ko, V.A., Sinna, O.I., Vyatkin, K.V., Bodnya, O.V. (2012). Geoinformacijne zabezpechennya pry`rodooxoronny`x tery`torij [Geoinformation maintenance of protected areas]. The problems of continuous geographical education and cartography, 15, 74-77.
2. Chabanyuk, V.S., Putrenko, V.V., Stankevych, T.V. (2012). Py`tannya veb-publikaciyi tematy`chnoyi geoprostorovoyi informaciyi na osnovi kartografichny`x veb-servisiv [Web publications of thematic geospatial information based on cartographic web services]. Ukrainian geographical journal, 4, 60-65.
3. Polyvach, K.A. (2016). Informacijno-dovidkovy`j atlas pry`rodno-zapovidnogo fondu regionu [Regional informational reference Atlas of natural reserve fund]. Ukrainian geographical journal, 1, 53-60.

УДК 528.9

Марія Онищенко, к. геогр. н., редактор карт

e-mail: onmariia@gmail.com

ДНВП «Картографія», м. Київ



## ПРЕЗЕНТАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ВІДТВОРЕННЯ ІДЕЇ

У статті розглянуто питання створення якісних комп'ютерних презентацій до наукових доповідей. На основі аналізу й узагальнення помилок дано рекомендації щодо побудови презентацій. Сформульовано основні принципи і правила вдалих презентацій, головним з яких визначено представлення правдивої інформації як історії за допомогою слайдів (малюнків). Акцентовано увагу на врахуванні законів психології, композиції, колористики, ергономіки під час підготовки презентації.

**Ключові слова:** комп'ютерна презентація, візуальний ряд, аудиторія.

Марія Онищенко

### ПРЕЗЕНТАЦИЯ КАК СПОСОБ ОТОБРАЖЕНИЯ ИДЕИ

В статье рассмотрены вопросы создания качественных компьютерных презентаций к научным докладам. На основе анализа и обобщения ошибок даны рекомендации по построению презентаций. Сформулированы основные принципы и правила удачных презентаций, главным из которых определено представление правдивой информации как истории с помощью слайдов (рисунков). Акцентируется внимание на учёте законов психологии, композиции, колористики, эргономики при подготовке презентации.

**Ключевые слова:** компьютерная презентация, визуальный ряд, аудитория.

Mariia Onyshchenko

### .PRESENTATION AS A METHOD OF DISPLAYING AN IDEA

The questions of quality presentations to the scientific lectures are very important and modern. Computer presentations help to clearly give the necessary information, to enrich the text, to focus on the essentials. An effect of the performance on the audience is the most important thing in the presentation. The scientific presentation must be logically constructed, consistent, concise and vivid. There is the main rule for successful presentations: to tell the truth as a story with slides (pictures). Creating a presentation requires serious intellectual work and preparation that contains the following steps: 1) to estimate the audience and purpose; 2) to reflect a structure and content; 3) to develop a plan; 4) to write the text and prepare the slides; 5) to rehearse the performance. Slides should supplement or summarize the contents of the speech or its parts, but not duplicate it. Effective use of slides helps us understand that they have the maximum impact on the audience. It should also follow the rules of creating slides. Content of slides must comply with the performance. Information in slides should be presented logically, evenly and dosed. Basic facts and ideas are given in the final part. Students or young scientists should consider the design of the presentation as balanced, contrasting and relevant. Following the laws of composition, color, ergonomics is the required condition to accomplish this task. The presentation is not only the slides, it is the combination of many elements, the foremost of which is the speaker. Any presentation must conform to basic principles of psychology.

**Keywords:** computer presentation, visual row, audience.

**Вступ.** На наукових захистах і конференціях майже всі доповіді супроводжуються комп'ютерними презентаціями. У перекладі *presentation* – ілюстрована доповідь, подання, спосіб викладу. Презентації допомагають наочно подати необхідну інформацію, збагатити текст, сфокусувати увагу на головному. Та часто вони або погіршують враження від доповіді, або залишають слухачів байдужими. Це особливо прикро бачити в презентаціях з географічних спеціальностей, де дуже важливою є візуалізація саме у вигляді карт, а не тільки у вигляді малюнків, діаграм і таблиць.

**Вихідні передумови.** Темі створення якісних презентацій присвячено багато робіт всесвітньо відомих спеціалістів у цій галузі, а саме Саймона Мортонна – керівника однієї із світових компаній з розробки, дизайну й проведення презентацій [1] та Дена Роема – засновника першої інтерактивної програми у світі, що проводить навчання на основі візуального мислення [2]. Вони акцентують увагу на тому, що найголовнішим у презентації є ефект, який

виступ має на слухачів, тобто що почуває та робить аудиторія після презентації. Презентація – не мета, а засіб досягнення мети. Якщо слухачі не усвідомили, в чому полягає головна думка, то презентація виявилася невдалою.

Психологічні проблеми соціального спілкування й впливу та взаємовпливу в процесі спілкування людей вивчають учені-психологи, зокрема Альберт Меграбян – почесний професор психології Каліфорнійського університету в Лос-Анджелесі. Визначаючи основні правила створення презентації, він робить важливий висновок: комунікація є чимось більшим, ніж просто сказані слова, вона тісно пов'язана з візуальним рядом і почуттями аудиторії [3].

**Мета** статті – узагальнити й проаналізувати помилки у презентаціях до наукових доповідей і визначити основні положення, на які обов'язково треба звертати увагу під час створення якісних презентацій високого рівня.

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження свідчать, що пам'ять найбільш ефективно зберігає ін-

формацію під час поєднання роботи зорового та слухового каналів її отримання. Людина запам'ятовує приблизно 30 % інформації, яку було прочитано, та біля 20 % тієї, що була сприйнята на слух, тоді як під час сприйняття одночасно зорово і на слух частка інформації, що запам'ятовується, збільшується до 50–70 %. У зв'язку з цим, у наукових доповідях широко використовуються комп'ютерні презентації у вигляді інтерактивного фільму з рядом слайдів.

Презентація – найкращий і найбільш ефективний спосіб проінформувати про зміст дослідження; чітко, швидко й концентровано передати найбільш важливі факти, твердження, ідеї чи пропозиції та переконати в достовірності й обґрунтованості отриманих результатів. Основою підготовки презентації є наукова доповідь – короткий виклад суті проведеного дослідження, отриманих результатів, їхнього теоретичного і практичного значення. Структура презентації аналогічна структурі та плану доповіді.

Основною причиною низького рівня презентації є недооцінка її ролі в інформаційному обміні. Презентація – не шоу чи обов'язковий додаток до доповіді, а потужний засіб взаємодії оратора й аудиторії, можливість яскраво донести свою думку, розказати свою історію. Нейробіолог Грегорі Бернс вважав, що найкраща і найновіша ідея не варта нічого, якщо в ній не змогла переконатися достатня кількість людей. Найважливіший фактор презентації – аудиторія, якій вона має бути присвячена [1, 2].

Виділяють *три основні правила* вдалих презентацій: 1) говорити правду: тоді людина знаходить контакт з аудиторією та говорить упевнено; 2) супроводжувати правду історією (не обов'язково складною) зі своєю структурою, що викличе зацікавленість та дозволить подати матеріал емоційно і захоплююче – тоді навіть складні ідеї стануть простими й не забудуться; 3) розказувати історію за допомогою малюнків: так слухачі зможуть краще побачити, що мається на увазі, і захопляться ідеєю [2].

Правила створення та проведення презентацій – це ретельний опис природного процесу сприйняття інформації, в якому оратор і його візуальний інструментарій є посередниками. Саме доповідач (а не комп'ютерна програма), який враховує, наскільки важливою є візуалізація, може захопити аудиторію. Важливим також є налагодження контакту з людьми, що об'єднає всіх і зробить презентацію вдалою. Існує два ключові елементи розробки презентації: вичерпне розуміння аудиторії та ясність відносно власного повідомлення [2]. Створення презентації потребує серйозної інтелектуальної роботи й підготовки, що має такі *етапи*: 1) оцінка аудиторії та визначення мети; 2) продумування структури і змісту; 3) розробка плану; 4) написання тексту і підготовка слайдів; 5) репетиція виступу. Наукова презентація має бути логічно побудованою, послідовною, лаконічною, наочною.

Засилля невдалих презентацій призводить до того, що аудиторія перестає звертати увагу не до-

повідача та слухати його. Доповідачеві не вистачає часу для створення презентації, він робить її в останній момент, просто вміщуючи слайди з доповіді: сучасні комп'ютерні програми значно спрощують підготовку презентацій. Вважається, що слайди – віртуальні підказки, тому вони містять велику кількість зайвого тексту. Відбувається процес відповідно до теорії когнітивного навантаження: аудиторія не в змозі одночасно читати тексти на слайдах і слухати доповідача.

Дотримування *правил створення слайдів* дозволить уникнути такої невдачі. Зміст слайдів повинен відповідати виступу, а інформація подаватися логічно, рівномірно й дозовано. Головні факти і положення залишають для фінальної частини. На кожному слайді розміщують заголовок і назву розділу. Заголовок з 3–5 слів у вигляді фрази, а не закінченого речення має розкривати головний зміст слайда.

Кожен слайд має бути необхідним, тобто містити ту інформацію, яка без зорової підтримки гірше сприймається. Інформація повинна подаватися в доступній формі й тільки та, про яку йтиметься – нічого зайвого. Текст і зображення на слайді мають не копіювати зміст якої-небудь частини виступу у вигляді великих абзаців тексту, а узагальнювати, структурувати чи ілюструвати інформацію. Необхідно уважно перевірити весь матеріал презентації: виправити граматичні, лексичні, орфографічні помилки, неточності в цифрах або невідповідності в тексті, які на екрані стають набагато помітнішими.

Доцільно подавати лише добре структуровані головні твердження, цифри, факти, положення у вигляді карт, у графічному та схематичному вигляді, а іншу інформацію надавати в коментарях або аудіо-запису. Тоді не треба буде нагромаджувати безліч фактів і відволікатись на дрібниці. Також необхідно передбачити можливість перемикається між слайдами та повертатися до попередніх. Це дозволить переглянути презентацію удруге або сфокусувати увагу під час перегляду на тому, що можна обговорити додатково.

Існує кілька головних типів слайдів: текстові, художні (карти, схеми, малюнки, фотографії), слайди даних (таблиці, діаграми, графіки). Під час створення слайдів кожного типу треба враховувати їхні особливості, а для привертання й утримання уваги аудиторії доцільно застосовувати комбінацію всіх типів слайдів, якщо це дозволяє матеріал доповіді.

*Текстові слайди* відображують класифікації, списки, зміст презентації, мету, методи і результати дослідження, висновки. У таких слайдах краще використовувати не речення, а словосполучення: не більше 7 рядків (із заголовком) і слів у рядку. Речення – цитати або визначення, без яких не можна обійтися для повного розкриття теми, – мають бути простими й короткими.

*Карти* повинні бути наочними і добре читатися, обов'язково мати легенду. Умовні знаки необхідно



проекувати з раціональним урахуванням карто-семіотичних аспектів, що забезпечить логічність і ясність передачі інформації, графічно економне, інформативне, художнє, виразне, однозначне, чітке та зрозуміле зображення об'єктів, процесів і явищ.

На слайдах даних не рекомендується подавати складні таблиці. Кількість рядків і колонок у таблиці має не перевищувати 4-х, розмір пробілів між колонками має бути приблизно таким, як і колонки, щоб текст не зливався в один суцільний фрагмент. По можливості таблиці краще замінити на схеми, що більш точно й чітко відтворюють зв'язки між об'єктами дослідження. Діаграми та графіки доцільно застосовувати в конкретних випадках: кругові діаграми – для відображення відсоткових співвідношень; стовпчикові – порівнянь, частоти, змін у часі; графіки – зміни в часі.

Не можна автоматично переносити на слайди таблиці, графіки, схеми, а в деяких випадках і карти з тексту доповіді, їх треба адаптувати до вимог презентації. Лінії графіків і схем мають бути чіткими й товстими, розшифровку до них краще давати на кривих, а не в легенді. Всі карти, малюнки, таблиці, схеми, графіки та діаграми на слайдах повинні мати назву.

Обов'язково треба продумати *дизайн презентації*, який має бути єдиним, збалансованим, контрастним, доречним. Для цього слід дотримуватися законів композиції, колористики, ергономіки, які часто ігноруються. Під час розробки композиції (структури) слайдів треба враховувати властивості композиції: *цілісність* – всі елементи мають бути чимось пов'язані; *виразність* – розміщення й оформлення слайдів мають сприяти визначенню точної ідеї презентації (слайда); *симетрію й асиметрію* при розміщенні об'єктів на слайдах. Знання законів *колористики* – науки про колір, його властивості, психологічну характеристику кольорів, особливості їхнього сприйняття – стає в нагоді під час вибору основного фону та кольорів різних елементів. Треба використовувати *контраст* і враховувати закономірність поєднання кольорів. Колір тексту має контрастувати з кольором фону, тоді деталі – схеми, текст тощо – сконцентрують увагу на себе. Наприклад, можна вибрати однорідний світлий (білий або біло-сірий) фон з чорним текстом для добре освітленої аудиторії, а для затемненої – світлий текст на чорному фоні (білий на синьому чи жовтий на темно-зеленому). З червоним слід бути обережним – він дратує очі, а сполучення червоно-зелений багатьма людьми не сприймається.

*Оформлення слайдів* презентації теж має свої особливості. Вертикальна орієнтація не дає можливості ефективно використати вільне місце, тому слайди краще орієнтувати горизонтально. Шрифт в заголовках і в текстах має бути один (краще Verdana чи Arial), у заголовках – крупніший. Для виділення головного слід підбирати колір або жирний шрифт, а не курсив чи підкреслювання, які гірше сприй-

маються. Текст вирівнювати за лівим краєм – це прискорює його сприйняття. Розмір шрифту повинен бути не менше 22–24 пунктів для тексту, 30 – для заголовків; міжрядковий інтервал – 1–5 (при цьому враховується також розмір залу проведення презентацій – текст мають прочитати і в останніх рядках). Також доцільно використовувати вузькі колонтитули, що дозволить візуально скласти широкоформатний екран. На нижньому колонтитулі можна вказати назву презентації, організації, номер слайда й дату виступу – це спрощує наступне обговорення наукового виступу. Не слід розміщувати текст на нижніх 10% площі слайда – його не буде видно здалеку. Вільне поле має бути достатньо великим – не треба перевантажувати слайд зайвими елементами оформлення, графічними зображеннями, текстом.

Анімацію та інші візуальні ефекти треба використовувати дуже обережно, це може відволікати від головного. Включати звукове супроводження або фільми треба в мінімальному обсязі та в разі розкриття ними змісту.

Приблизна структура і зміст презентації результатів наукової роботи може бути такою. Слайд 1, титульний: назва навчального закладу, кафедри, теми; ім'я автора; ступінь, звання і посада наукового керівника; назва організації, що представляє доповідача, його контактні дані, місто й рік створення презентації. Слайд 2, оглядовий: структура презентації, де акцент ставиться не на структурних частинах виступу (вступ, головна частина, висновок), а на змістовних частинах. Слайд 3: актуальність теми, включаючи вказану проблему; об'єкт і предмет дослідження. Слайд 4: мета, завдання дослідження, гіпотеза, допущення. Слайд 5: теоретична база, методи та інструменти дослідження. Слайд 6: основні положення, що виносяться на захист. Слайди 7–9: зміст дослідження, запропоновані рішення з обґрунтуванням. Слайд 10: аналіз досягнутих і новизна отриманих результатів. Слайд 11: загальні висновки, перспективи розвитку теми й отриманих результатів.

Але презентація – це не тільки слайди, а й сполучення багатьох елементів, головним з яких є доповідач. Щоб не втрачати контакту із залом, доповідачеві треба стояти обличчям або впівоберта до слухачів. Краще не читати текст зі слайдів, тим більше, що правильний слайд містить тільки фрази з підтемами виступу. Діаграми і графіки коментувати докладно; аббревіатури розшифровувати. Пояснення змісту має бути чітким і зрозумілим. Будь-яка презентація має відповідати базовим принципам психології. Людина спроможна одночасно запам'ятовувати не більше 3–5 фактів, висновків, визначень, тому бажано розміщувати не більше 5 різних елементів або блоків на слайді. Важливим є правильно вибраний темп: час демонстрації кожного слайда має бути таким, щоб аудиторія встигла все прочитати, але не мала часу відволіктись. Спочатку необхідно назва-

ти слайд, обмалювати місце його змісту в структурі презентації, дати слухачам осмислити інформацію (1–2 хвилини) і тільки потім коментувати слайд. Якщо під час презентації треба один слайд показати двічі, можна зробити два однакових слайда, щоб не забирати зайвий час для пошуку.

#### **Висновки та перспективи подальших пошуків.**

Для створення успішних презентацій необхідно під час вивчення дисциплін з картосеміотики, організації наукової роботи або комп'ютерної графіки проводити тематичні практичні й семінарські заняття, мотивуючи студентів окремими балами як за якісно проведені презентації, так і за рецензії на них. Найважливішим із завдань є навчити молодих нау-

ковців ставитися до своєї аудиторії і до себе з повагою та не виступати із нашвидкоруч зробленими презентаціями.

В руслі продовження цієї теми цікавим і перспективним буде подальше вивчення залежності зв'язку презентації як виду комунікації з візуальним рядом і настроями аудиторії; впливу часу, теми й способу подання матеріалу на здатність людини запам'ятувати інформацію.

**Рецензент – доктор географічних наук,  
професор Л.М. Даценко**

#### **Список використаних джерел:**

1. Мортон С. Лаборатория презентаций: формула идеального выступления / С. Мортон. — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 257 с.
2. Роэм Д. Говори и показывай. Как сделать выдающуюся презентацию, используя визуальные образы / Д. Роэм. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 276 с.
3. Mehrabian Albert. Relationships among nine general approaches to personality description / Albert Mehrabian // Journal of psychology. — 1995. — Vol. 129. — P. 565-581.

#### **References:**

1. Morton, S. (2016). Laboratoriya prezentatsij: formula idealnogo vystupleniya [The Presentation lab: learn the formula behind powerful presentation]. Moskva: Alpina Pablisher, 257.
2. Roem, D. (2015). Govori i pokazyvaj. Kak sdelat vydayushchuyusya prezentatsiyu, ispolzuya vizualnye obrazy [Show and tell: How everybody can make extraordinary presentation]. Moskva: Mann, Ivanov i Ferber, 276.
3. Mehrabian, A. (1995). Relationships among nine general approaches to personality description. Journal of psychology, 129, 565-581.

УДК 631.15 : 332.3

**В.М. Опара**, к. техн. н., професор

e-mail: pitongitonovich@gmail.com

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

**О.А. Домбровська**, к. екон. н., доцент

e-mail: dea\_008@mail.ru

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва



## ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ У 2017 РОЦІ

У статті розглянуто напрями реалізації в Україні нового методичного підходу щодо проведення нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення у 2017 році - відповідно до нормативу капіталізованого рентного доходу. Наведено послідовність виконання розрахунків щодо визначення нормативної грошової оцінки земельної ділянки сільськогосподарського призначення. Встановлено, що проведення оцінки на підставі нової методики призведе до деякого зменшення показників нормативної грошової оцінки сільськогосподарських земель.

**Ключові слова:** капіталізований рентний дохід, агровиробнича група ґрунтів, природно-сільськогосподарський район, грошова оцінка земель.

Владимир Опара, Елена Домбровская

### ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ ДЕНЕЖНОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В 2017 ГОДУ

В статье рассмотрены направления реализации в Украине нового методического подхода к проведению нормативной денежной оценки земель сельскохозяйственного назначения в 2017 году - в соответствии с нормативом капитализированного рентного дохода. Приведена последовательность выполнения расчетов по определению нормативной денежной оценки земельного участка сельскохозяйственного назначения. Установлено, что проведение оценки на основании новой методики приведет к некоторому уменьшению показателей нормативной денежной оценки сельскохозяйственных земель.

**Ключевые слова:** капитализированный рентный доход, агропроизводственная группа земель, природно-сельскохозяйственный район, денежная оценка земель.

Vladimir Opara, Helen Dombrovskaya

### FEATURES OF THE STANDARD EVALUATION OF AGRICULTURAL LAND IN 2017

Normative pecuniary valuation of land belongs to important economic regulators of land relations in Ukraine. Indicators of monetary valuation of land plots are used to determine the size of the land tax, the State duty at exchange, inheritance and the donation of land rent for land plots of the state and communal property, loss of agricultural and forestry production, as well as in the development of indicators and economic mechanisms to stimulate rational use and protection of lands. Normative monetary valuation of agricultural land is defined according to the standards of capitalized rent income on land for agricultural purposes and indicators of soils bonitet by drafting evaluation scales of agroindustrial groups of soils in natural agricultural areas. Index of standard capitalized rent on income reflects the profitability of a business. The soil differences appear on soil maps and they are the main target of the regulatory evaluation. The main source of information about the soil cover of agricultural land should actually be made by Derzhgeocadastr archives and its subordinate State enterprises according to the results of standard evaluation of a single agricultural land plot under the territorial authority of Derzhgeocadastr through administrative services at the location of the land. An extract from the technical documentation about the regulatory assessments of land must be published in time not exceeding three working days from the date of receipt of the corresponding application. The introduction of new methodological approach to the standard evaluation of agricultural lands involves the simplification of access of landowners and land users to data evaluation, based on possible continuous evaluation of administrative districts and providing information about the assessment of the particular land plot in the form of extract from the technical documentation of the standard evaluation, which will be determined on the basis of standard evaluation scales of agroindustrial soil groups. This will allow to systematize the process of evaluation, eliminate foreign component in this area and provide the correct audit of agricultural land.

**Keywords:** rental capitalized income, agricultural land group, natural-agricultural area, monetary land valuation.

**Вступ.** Нормативна грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення має важливе значення з економічної точки зору в нашій державі. Відповідно до Закону України «Про оцінку земель» [1], нормативна грошова оцінка земельних ділянок є капіталізованим рентним доходом із земельної ділянки, що визначений за встановленими і затвердженими нормативами. Згідно зі ст.5 цього Закону, нормативна грошова оцінка земельних ділянок використовується для визначення плати за землю, втрат сільськогосподарського і лісогосподарського

виробництва, для інших цивільно-правових угод. Також дані грошової оцінки використовують при розробці показників та механізмів економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель.

Закон України «Про оцінку земель» був прийнятий 11 грудня 2003 р. Ураховуючи той факт, що нормативна грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення була проведена у 1995 р., а згідно зі ст.18 Закону України «Про оцінку земель» [1] нормативна грошова оцінка розташованих за межа-

ми населених пунктів земельних ділянок сільськогосподарського призначення повинна проводитися не рідше ніж один раз на 5-7 років, у нашій державі постала необхідність зміни методики визначення нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення.

Тому для підвищення об'єктивності показників оцінки прийнята Постанова Кабінету Міністрів України «Методика нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення» [10], яка має важливе значення.

**Вихідні передумови дослідження.** Проблематика науково-методичних засад грошової оцінки земель в Україні розкривається у роботах А.П. Вєрвейко [4], Ю.Ф. Дехтяренка [5], Щ.С. Дишкант [8], Д.С. Добряка [6], В.Я. Месель-Веселяка та М.М. Федорова [7] та інших дослідників. Проте питання удосконалення методичних засад нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення, а також відповідної нормативно-правової бази все ще зберігає дискусійний характер.

**Мета** статті - аналіз оновлених методичних засад проведення нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення в Україні з 2017 р.

**Вклад основного матеріалу.** Державний земельний кадастр щодо сільськогосподарських угідь в розрізі земельних ділянок включає такі відомості і документи: про місце розташування, правовий режим, розподіл серед власників землі та землекористувачів, кількісну та якісну характеристики, їх оцінку [9]. Рішення щодо проведення нормативної грошової оцінки земельної ділянки приймає орган виконавчої влади або місцевого самоврядування.

Над розробкою нової методики нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення, яка повинна сформувати нову систему оподаткування у земельній сфері, працювало Міністерство аграрної політики та продовольства і Національна академія аграрних наук України.

Відповідно до «Методики...» [10] грошова оцінка окремої земельної ділянки сільськогосподарського призначення здійснюється за формулою:

$$Гзд = \Sigma (\text{Пагр} \times \text{Гагр}) + \text{Пнсг} \times \text{Гнсг},$$

де Гзд — нормативна грошова оцінка земельної ділянки сільськогосподарського призначення, гривень;

Пагр — площа агровиробничої групи ґрунтів сільськогосподарського угіддя, гектарів;

Гагр — нормативна грошова оцінка агровиробничої групи ґрунтів відповідного сільськогосподарського угіддя природно-сільськогосподарського району, гривень за гектар;

Пнсг — площа несільськогосподарських угідь (земель під господарськими шляхами і прогонами, полязахисними лісовими смугами та іншими захисними насадженнями, окрім тих, які віднесені

до земель лісгосподарського призначення, земель під господарськими будівлями і дворами, земель під інфраструктурою оптових ринків сільськогосподарської продукції, земель тимчасової консервації тощо), гектарів;

Гнсг — норматив капіталізованого рентного доходу несільськогосподарських угідь на землях сільськогосподарського призначення, гривень за гектар.

Для проведення грошової оцінки сільгоспземель використовується така одиниця, як агровиробничі групи ґрунтів, які були встановлені в Україні за часів великомасштабних ґрунтових обстежень у 1960-х рр. Розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів відображається на ґрунтових картах, і в сучасних умовах таку інформацію повинен надавати Держгеокадастр у відкритому доступі. Досить часто на практиці можуть зустрічатися земельні ділянки, на яких ґрунтовий покрив не визначався. Цю проблему треба вирішувати так: проведенням ґрунтового обстеження, яке в нас час є недешевим, або застосуванням деяких «усереднених» показників.

Для розрахунку нормативної грошової оцінки агровиробничої групи ґрунтів сільськогосподарського угіддя необхідно знати бал бонітету агровиробничої групи ґрунтів, середній бал бонітету ґрунтів відповідного сільськогосподарського угіддя природно-сільськогосподарського району (вимірюється у балах від 0 до 100) і зазначений в методиці [10] норматив капіталізованого рентного доходу.

Закон України «Про оцінку земель» [1] вимагає використовувати норматив капіталізованого рентного доходу як основу для розрахунків. Це показник, який відображає середній прибуток з 1 гектара земель за сільськогосподарського використання, поділений на ставку капіталізації.

Нормативна грошова оцінка земельної ділянки проводиться сертифікованим інженером-землепорядником, котрий готує відповідну технічну документацію з нормативної грошової оцінки. Така документація повинна містити відповідні розрахунки та планово-картографічні матеріали і висновки державної землепорядної експертизи, яку проводять органи Держгеокадастру. Після отримання позитивного висновку експертизи технічна документація підлягає затвердженню районною радою. Лише після цього нові відомості про оцінку земельних ділянок вносяться до Державного земельного кадастру і стають доступними для землевласників та землекористувачів.

Проведення оцінювання на підставі нової методики призведе до деякого зменшення показників нормативної грошової оцінки сільськогосподарських земель. Заступник голови ради асоціації «Земельна спілка України» Андрій Мартин вважає, що у масштабах держави рілля подешевшає з 30,9 до 27,5 тис. грн, багаторічні насадження — з 59,3 до 52,8 тис. грн, сіножаті — з 7,3 до 6,5 тис. грн, пасовища — з 5,7 до 5,1 тис. грн за 1 гектар. Пропорційно зміняться розміри податкових зобов'язань сільсько-

господарських виробників, а також орендні платежі. Водночас, в окремих областях (особливо південних) зниження нормативної оцінки буде істотно вищим, а в деяких областях оцінка виросте [3].

У посушливих степових регіонах, де ведення сільського господарства пов'язане з відповідними труднощами й ризиками, витрати сільгоспвиробників на виплату орендної плати після впровадження нової методики істотно скоротяться. Наприклад, у Херсонській області оцінка ріллі зменшиться з 34,7 до 22,8 тис. грн за гектар. Відповідно для власників земельних ділянок орендні платежі, за якими «прив'язані» до нормативної оцінки земельної ділянки, застосування нової оцінки стане неприємним сюрпризом — вони отримають менше грошей від орендарів, ніж отримували раніше. Агробізнесу стане легше, у соціально-економічному плані програє місцеве сільське населення [2].

За результатами проведення нормативної грошової оцінки окремої земельної ділянки сільськогосподарського призначення надається витяг тери-

торіальним органом Держгеокадастру за місцезнаходженням земельної ділянки. На даний час такі витяги можна отримати через публічну кадастрову карту або подати заяву до Центру надання адміністративних послуг, який знаходиться при державних адміністраціях.

**Висновки.** Новий методичний підхід до визначення нормативної грошової оцінки земельної ділянки сільськогосподарського призначення дозволить спростити методику оцінки даної групи земель, дасть змогу доступу землевласників та землекористувачів до бази даних оцінки, надавати інформацію про її грошову оцінку у формі витягу з технічної документації з нормативної грошової оцінки земель. Ці нововведення дозволять систематизувати процес грошової оцінки, забезпечити аудит сільськогосподарських земель.

**Рецензент – кандидат економічних наук,  
доцент М.І. Бідило**

#### Список використаних джерел:

1. Про оцінку земель: Закон України за станом на 11 груд. 2003 р // Новітнє земельне законодавство України: Збірник нормативно-правових актів. - Харків: ТОВ «Одісей», 2004. – С. 321 – 334.
2. Мартин А.Г. Оновлення методичних засад нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення / А.Г. Мартин // Землеустрій і кадастр. – 2013. – № 3. – С. 30 – 50.
3. Мартин А.Г. Актуалізація показників нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення / А.Г. Мартин // Землепорядний вісник. – 2011. – № 6. – С. 32 – 38.
4. Вервейко А.П. Сучасні питання нормативної грошової оцінки земель / А.П. Вервейко, Л.В. Сухомлін, О.П. Гаража. – Харків: Стиль издат, 2012. – 350 с.
5. Дехтяренко Ю.Ф. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні / Ю.Ф. Дехтяренко, М.Г. Лихогруд, Ю.М. Манцевич, Ю.М. Палеха. – К.: Профі, 2002. – 256 с.
6. Добряк Д.С. Концептуальні засади розвитку методології ресурсної грошової оцінки земельних ділянок як важливої складової чинників удосконалення ринкових земельних відносин на регіональному рівні / Д.С. Добряк, В.М. Вітвицька // Землеустрій і кадастр. - 2009. – № 1. – С. 41.
7. Месель-Веселяк В.Я. Нові методичні підходи щодо удосконалення нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення / В.Я. Месель-Веселяк, М.М. Федоров // Економіка АПК. – 2016. – № 2. – С. 22.
8. Дишкант О.С. Організаційно-економічні проблеми удосконалення грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення / О.С. Дишкант // Збірник наукових праць ВНАУ. – 2010. – № 3. – С.130 – 136.
9. Про державний земельний кадастр: Закон України за станом на 7 лип. 2011 р. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3613-VI>
10. Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення: Постанова Кабінету Міністрів України від 16 лист. 2016 р [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/831-2016>

#### References:

1. Pro ocinku zemel': Zakon Ukrainy' za stanom na 11 grud. 2003 r [About the estimation of lands: Law of Ukraine from December, 11, 2003]. Novitnye zemel'ne zakonodavstvo Ukrainy': Zbirnyk normatyvno-pravovy'x aktiv (2004) [The newest land legislation of Ukraine: Collection of legal acts]. Xarkiv: TOV «Odisej», 321-334.
2. Marty'n, A.G. (2013) Onovlennya metody'chny'x zasad normatyvnoyi groshovoyi ocinky' zemel' sil'skogospodars'kogo pry'znachennya [Update of methodical principles of normative monetary estimation of agricultural lands]. Land management and cadastre, 3, 30-50.
3. Marty'n, A.G. (2011) Aktualizaciya pokazny'kiv normatyvnoyi groshovoyi ocinky' zemel' sil'skogospodars'kogo pry'znachennya [Actualization of normative monetary estimation indexes of agricultural lands]. Land use Bulletin, 6, 32 – 38.
4. Vervejko, A.P., Suxomlin, L.V., Garazha, O.P. (2012). Suchasni py'tannya normatyvnoyi groshovoyi ocinky' zemel' [Modern questions of normative monetary estimation of lands]. Xarkiv: Sty'l y'zdat., 350.
5. Dextyarenko, Yu.F., Ly'xogrud, M.G., Mancevy'ch, Yu.M., Palexa, Yu.M. (2002). Metody'chni osnovy' groshovoyi ocinky' zemel' v Ukraini [Methodical bases of monetary value of land in Ukraine]. Ky'iv: Profi, 256.

6. Dobryak, D.S., Vitvy'cz'ka, V.M. (2009). Konceptual'ni zasady` rozvy'tku metodologiyi resursnoyi groshovoyi ocinky` zemel'ny'x dilyanok yak vazhly'voyi skladovoyi chy'nny'kiv udoskonalennya ry'nkovy'x zemel'ny'x vidnosy'n na regional'nomu rivni [Conceptual methodological development principles of resource money estimation of lands as an important factors of the land market relations improvement at regional level]. Land management and cadastre, 1, 41.

7. Mesel'-Veselyak, V.Ya., Fedorov, M.M. (2016). Novi metody'chni pidxody` shhodo udoskonalennya normaty'vnoyi groshovoyi ocinky` zemel' sil's'kogospodars'kogo pry`znachennya [New methodical approaches in relation to the improvement of normative money estimation of agricultural lands]. Economy AIC, 2, 22.

8. Dy'shkant, O.S. (2010). Organizacijno-ekonomichni problemy` udoskonalennya groshovoyi ocinky` zemel' sil's'kogospodars'kogo pry`znachennya [Organizational- economic problems of monetary estimation of agricultural land improvement.]. Collection of scientific papers VNAU, 3, 130-136.

9. Pro derzhavny`j zemel'ny`j kadastr: Zakon Ukrainy` za stanom na 7 ly'p. 2011 r. [About the state land cadastre: Law of Ukraine from July, 6, 2011]. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3613-VI>

10 Pro zatverdzhennya Metody'ky` normaty'vnoyi groshovoyi ocinky` zemel' sil's'kogospodars'kogo pry`znachennya: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy` vid 16 ly'st. 2016 r [On the approval of normative monetary estimation of agricultural land methodology: Decree of the Cabinet Of Ministers Of Ukraine from Nov., 16, 2016]. Available: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/831-2016>

УДК 551.501:551.519.9(477.54)

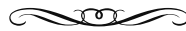
**Ганна Пасічник**, бакалавр географії,

e-mail: [anna1989pasechnik@ukr.net](mailto:anna1989pasechnik@ukr.net)

**Вікторія Машкіна**, старший викладач

e-mail: [v.mashkina@physgeo.com](mailto:v.mashkina@physgeo.com)

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## АНАЛІЗ ДИНАМІКИ НЕБЕЗПЕЧНИХ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ЯВИЩ У МІСТІ ХАРКОВІ ЗА 2006-2015 рр.

У статті викладено результати аналізу небезпечних метеорологічних явищ у місті Харкові за 2006-2015 рр., розглянуто їх інтенсивність і тривалість. Визначено особливості мікроклімату міста. Велике місто збільшує показник температури повітря, цьому сприяють робота транспорту, а також теплові викиди промислових підприємств, значний прогрів будівель та асфальтового покриття. Проаналізовано динаміку сильних дощів, ожеледі, хуртовин, гроз, туманів та сильних снігопадів за досліджуваній період. Визначено загальні тенденції утворення та зміни проявів небезпечних метеорологічних явищ.

**Ключові слова:** небезпечні метеорологічні явища, місто Харків, сильний дощ, гроза, туман, ожеледь, сильний снігопад, хуртовина.

Анна Пасечник, Виктория Машкина

**АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ОПАСНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В ГОРОДЕ ХАРЬКОВЕ ЗА 2006-2015 гг.**

В статье изложены результаты анализа опасных метеорологических явлений в городе Харькове за 2006-2015 гг., рассмотрены их интенсивность и продолжительность. Определены особенности микроклимата города. Большой город увеличивает показатель температуры воздуха, этому способствуют работа транспорта, а также тепловые выбросы промышленных предприятий, значительный прогрев зданий и асфальтового покрытия. Проанализирована динамика сильных дождей, гололёда, выюг, гроз, туманов и сильных снегопадов за исследуемый период. Определены общие тенденции образования и изменения проявлений опасных метеорологических явлений.

**Ключевые слова:** опасные метеорологические явления, город Харьков, сильный дождь, гроза, туман, гололёд, сильный снегопад, выюга.

Hanna Pasichnyk, Viktoriia Mashkina

**ANALYSIS OF DANGEROUS WEATHER EVENTS' DYNAMICS IN KHARKIV FOR 2006-2015**

The article covers features of the geographical location, natural conditions, technogenic and architectural planning features of the territories of Kharkiv city, which form a unique microclimate. The high-pressure zone crosses the area of the city, which is reflected in the anti-cyclonic activity. The big city increases the air temperature. This is facilitated by the work of transport, as well as thermal emissions from industrial enterprises, significant heating of buildings and asphalt covering. The city's climate is formed as a result of the interaction of large-scale atmospheric processes and the underlying surface.

The repeatability dynamics of dangerous weather events in Kharkiv for 2006 - 2010 was analyzed, the total number and frequency of precipitation was 707 cases. The intensity of the rain according to the general indicators is maximal in May and minimal in February and January. This indicates the softness of the climate during the five-year period under research and the activity of the warm fronts in the winter. Taking into account the characteristics of the area, as well as the interaction of the air mass with the underlying surface of the city, it can be argued that the manifestation of the internal massive thermal thunderstorms is clearly expressed in Kharkiv. During the study of the number of fog events in Kharkiv it was established that this atmospheric event and the number of its cases are closely linked with industry, gas pollution and large buildings of the city. The highest repetition intensity of heavy snowfalls was found in the winter and in early March, due to the manifestation of the cyclone.

In the next five years of 2011-2015, it was found that the number of atmospheric events differed from the previous period. We observe a significant decrease in rain frequency in winter, due to the fact that during this period anticyclones were active on the territory of Kharkiv and the cold fronts with cold and severe winters prevailed. The repeatability of the rain has increased in the spring and summer. Due to this factor also increased the number of thunderstorms. In winter, there is also a significant increase in the frequency of foggy days, due to the fact that the cold air dominated in the city, and the underlying surface was warmer, the city developed a network of heating, a large number of highways and industrial enterprises. Formation of the ice-crust ground in 2011-2015 led to significant changes in the frequency of cases occurring in December and January. The number of blizzards has doubled.

The repeatability dynamics of dangerous weather events in Kharkiv city for 2006-2015 has been analyzed and it has been established that during the studied period most of them were heavy rains, thunderstorms and fogs. Changes of the air temperature are characterized by unevenness, which also influenced the formation of dangerous weather events. The Icelandic minimum is a major factor influencing the manifestation of heavy rains in the summer, and heavy snowfalls in the winter, and fogs throughout the year. The Siberian maximum was clearly manifested in the winter, which formed a frosty and sunny weather with low temperatures. But alternation with cyclones led more and more to the formation of ice-crust ground.

The study of the repeated dangerous weather events has a scientific interest for the research of the climate of Kharkiv, as well as for construction climatology and for practical gardening consideration in the city.

**Keywords:** dangerous weather events, Kharkiv city, heavy rain, thunderstorm, fog, ice-crust ground, heavy snowfall, blizzard.

**Вступ, вихідні передумови.** Небезпечні метеорологічні явища — природні процеси і явища, що виникають в атмосфері під дією різних природних факторів та їх комбінацій, які можуть створити загрозу життю і здоров'ю людей та завдати шкоди об'єктам економіки та довкілля [2].

Початок нового століття знаменується зацікавленістю наукової спільноти кліматичними проблемами та усвідомленістю того факту, що земна кліматична система, будучи енергетично відкритою, може змінювати стан своєї термодинамічної рівноваги під впливом кліматоутворюючих факторів. В Україні ці питання прямо чи опосередковано розглядали Г.П. Івус, А.Б. Семергей-Чумаченко, С.О. Зубкович, М.Б. Барабаш, Н.П. Гребенюк, О.О. Косовець, О.Є. Пахалюк, Л.В. Малицкая, О.Н. Лавриненко, Т.М. Заблоцька, Т.М. Шпиталь.

**Мега** статті — аналіз динаміки повторюваності небезпечних метеорологічних явищ в місті Харкові за 2006 — 2015 рр., розгляд їх інтенсивності та тривалості.

**Виклад основного матеріалу.** Харків — місто на північному сході України, розташоване в долинах річок Уди, Харків, Лопань. Основною повітряною масою, що формується над територією Харкова, є континентальне помірне повітря. Однією з кліматичних особливостей Харкова є те, що територію перетинає зона високого тиску. Влітку вона майже непомітна, але чітко виявлена взимку. Ця зона є межею розподілу повітряних мас та опадів на території України. На північ від цієї зони панують циклони, південно-західні та західні вітри, які зумовлюють опади. На півдні поширені північні, на сході — східні посушливі маси.

Місто значною мірою впливає на характеристики метеорологічних величин, створюючи особливий клімат. На формування міського клімату впливають:

- змінений режим сонячної радіації та прямі викиди тепла;
- пилегазові викиди транспорту і промислових підприємств;
- змінений тепловий баланс внаслідок випарювання підстилаючої поверхні, яка сприяє швидкому стоку води і значної теплопровідності покриття (покрівлі, стін, будівель, мостових тощо) [1].

Несприятливі метеорологічні явища пов'язані з рядом показників, а особливу роль відіграють атмосферна циркуляція і рельєф місцевості. Розглядаючи небезпечні метеорологічні явища, у першу чергу вказуємо на те, що вони перевищують норму [2]. Для аналізу динаміки небезпечних метеорологічних явищ було зібрано дані з таких сайтів: *sinoptik.ua*, *uhmi.org.ua* та *meteo.ua*.

Розглядаючи отримані показники, можна визначити, що з небезпечних метеорологічних явищ по території Харкова найчастіше буває сильний дощ, який характеризується випаданням 50 мм опадів і більше за 12 — 24 години (табл.1).

Можна побачити, що сильні дощі найбільшу повторюваність мають у літній період, а починаючи з вересня відбувається їх зменшення внаслідок зниження температур. Весною сильних дощів більше, ніж восени, бо в загальному розрізі травень - найбільш дощовий місяць весни. Взимку, через незначну вологість повітря, кількість дощів взагалі знижується, починаючи з грудня. У січні та лютому вони практично відсутні. За період 2006-2010 рр. максимум кількості сильних дощів припадав на червень.

Це характерно для ходу повітряних мас у цю пору року – вони несуть у собі водяну пару з Атлантики.

Найбільша кількість сильних дощів у зимовий період була зафіксована в 2007 р., а саме у січні та грудні – по 5 випадків. У 2007 р. спостерігалась відсутність стійкого снігового покриву. Січень виявився найтеплішим за 50 років – з найвищим відхиленням температури повітря від норми (+8°C) та нехарактерним для зими позитивним температурним фоном до 26 січня.

Аналізуючи динаміку метеорологічних явищ у Харкові за 2011-2015 рр., бачимо, що найменше випадків сильного дощу було зафіксовано у 2012 р. – 52 дні, а найбільше – у 2015 р. – 80 днів (табл.2).

Відсутність випадків сильного дощу в зимовий період у Харкові зафіксовано у 2012-2013 рр. Це зумовлено арктичним повітрям, морози надходили з півночі та північного сходу. Дефіцит опадів спостерігався восени.

Найбільшу кількість випадків сильного дощу за період 2006-2011 рр. – 17 днів - зафіксовано у квітні 2015 р. Їх зумовлювали атмосферні фронти північно-західних і південно-західних циклонів. Загалом загальна кількість випадків сильного дощу в 2015 р. склала 80 днів. Сильні дощі спостерігались протягом року. Найбільш інтенсивні тривали з квітня по липень, у серпні їх кількість скоротилась лише до 2-х днів, але у листопаді різко збільшились – до 10 днів.

Грози також належать до небезпечних метеорологічних явищ. Вони розпочинаються з квітня і закінчуються у жовтні. Їх супроводжують сильні зливи та шквалистий вітер. Їх максимальна активність спостерігається з травня по серпень.

У період 2006-2010 рр. було зафіксовано 123 випадки грозових днів. Гроза діяльність у літні місяці цього періоду найбільш виражена у червні – 33

та в липні - 32 дні. У серпні та травні – по 21 дню, у вересні – 11, жовтні -3, квітні – 2 дні. Середня тривалість літніх гроз - 2–2,5 години, осінніх – не більше 10–20 хвилин. Протягом доби найчастіше грози виникають з 12 до 18 години.

В основному, грози на території міста Харкова виникають внаслідок зміщення з північного заходу або заходу улоговини з холодним фронтом.

Розглядаючи період 2011-2015 рр., можна відзначити, що в 2011-2012 рр. кількість грозових днів у місті – 38. У 2013 р. кількість гроз суттєво збільшилася – до 43 днів. Це найбільша кількість грозових днів за увесь досліджуваний період. Значне збільшення гроз в місті зафіксоване в травні та червні. В 2015 р. продовжувалася тенденція до зменшення кількості випадків грози – лише 32 дні.

Тумани як ще одне негативне метеорологічне явище створюють несприятливі умови для транспорту, погіршуючи видимість. Також є екологічний наслідок частоти їх виникання, який проявляється у збільшенні забруднення повітря в місті, бо тумани накопичують продукти викидів промислових підприємств [4]. Це несприятливе метеорологічне явище в Харкові спостерігається протягом усього року.

Найбільша активність туманів спостерігається з листопада по лютий, навесні активність туманів різко зменшується, поодинокі випадки туманів трапляються у травні, червні, серпні. Загалом у Харкові за період 2006-2010 рр. було зареєстровано 139 днів з туманами: у січні – 29, лютому – 25, березні – 13, квітні – 7 днів, у травні – 1 день, у червні – 2 дні, у липні – жодного дня, у серпні – 3 дні, у вересні – 9, жовтні – 15, листопаді – 8, грудні – 5 днів.

Тумани в Харкові є внутрішньомасовими, тобто виникають усередині повітряної маси, незалежно

Таблиця 1

Кількість випадків сильного дощу у місті Харкові за 2006–2010 рр.

| Роки          | січень   | лютий    | березень  | квітень   | травень   | червень   | липень    | серпень   | вересень  | жовтень   | листопад  | грудень   |
|---------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2006          | 1        | -        | 2         | 3         | 5         | 7         | 4         | 4         | 5         | 6         | 5         | 5         |
| 2007          | 5        | 2        | 2         | 6         | 9         | 9         | 6         | 5         | 6         | 8         | 9         | 5         |
| 2008          | -        | 2        | 10        | 9         | 8         | 7         | 7         | 7         | 8         | 5         | 6         | 4         |
| 2009          | 1        | 2        | 4         | 2         | 12        | 5         | 7         | 5         | 8         | 9         | 10        | 4         |
| 2010          | -        | -        | 3         | 7         | 9         | 4         | 7         | 5         | 7         | 8         | 4         | 7         |
| <b>Усього</b> | <b>7</b> | <b>6</b> | <b>21</b> | <b>27</b> | <b>43</b> | <b>32</b> | <b>31</b> | <b>26</b> | <b>34</b> | <b>36</b> | <b>34</b> | <b>25</b> |

Таблиця 2

Кількість випадків сильного дощу у місті Харкові за 2011–2016 рр.

| Роки          | січень   | лютий    | березень  | квітень   | травень   | червень   | липень    | серпень   | вересень  | жовтень   | листопад  | грудень  |
|---------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 2011          | -        | -        | 1         | 6         | 8         | 6         | 4         | 12        | 5         | 14        | 3         | 2        |
| 2012          | -        | -        | 2         | 5         | 6         | 11        | 7         | 7         | 7         | 6         | 1         | -        |
| 2013          | -        | -        | 3         | 4         | 6         | 12        | 12        | 10        | 12        | 3         | 3         | -        |
| 2014          | 2        | 1        | 2         | 6         | 14        | 14        | 7         | 8         | 1         | 2         | -         | 2        |
| 2015          | 1        | 2        | 4         | 17        | 12        | 12        | 11        | 2         | 4         | 4         | 10        | 1        |
| <b>Усього</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>12</b> | <b>38</b> | <b>48</b> | <b>55</b> | <b>41</b> | <b>39</b> | <b>29</b> | <b>29</b> | <b>17</b> | <b>5</b> |



від фронтів. Однак, спостерігаються також тумани, пов'язані з фронтами. До них відноситься один з видів туманів випаровування – передфронтальний туман.

В 2011 р. кількість випадків днів з туманами була 19. Це один з найнижчих показників за увесь досліджуваний період. У 2012 р. простежувалося зростання кількості випадків – до 34 днів з туманами. Найбільша кількість туманів трапляється в осінні місяці. У 2013 р. зростала кількість днів з туманами – 43. Особливістю 2013 р. було те, що саме в цьому році за увесь досліджуваний період туман уперше був зареєстрований у липні. У 2014 р. тумани не спостерігались з травня по серпень. У 2015 р. зареєстровано рекордну кількість днів з туманами в місті – 50 днів, половина з яких – 25 днів – була зафіксована в листопаді.

Ожеледь є несприятливим метеорологічним явищем, яке призводить до аварійних ситуацій на дорогах, обмерзання ліній зв'язку та електропередач, що впливає на загальну господарську діяльність. Формується ожеледь внаслідок циклонічної діяльності та системи фронтів переважно із заходу і північного заходу [2].

Утворення ожеледі в Україні в основному пов'язане з діяльністю циклону. Характерним періодом для утворення ожеледі у Харкові за 2006-2010 рр. був листопад-лютий: у листопаді – 4 дні, у грудні – 11, січні – 9, лютому – 10 днів. Поодинокі випадки траплялися у березні. Усього за період 2006-2010 рр. було зафіксовано 43 дні з ожеледдю. Найбільше днів – по 10 – було в 2008 і 2010 рр., а найменше – 6 днів – у 2009 р. У листопаді ожеледь була відсутня у 2006, 2009 та 2010 рр. Ожеледь у місті виникає за рахунок дії однорідних повітряних мас і формується усередині них. Ожеледь може виникати в зоні атмосферних фронтів. Вона формується в зоні надходження теплого вологого повітря на холодну підстилаючу поверхню.

Загальна кількість випадків ожеледі у 2011-2015 рр. склала 51 день. У 2011 р. зафіксований лише 1 день у січні. У 2012 р. 7 днів зареєстровано в грудні та 1 день у лютому. У 2013 р. було найбільше днів з ожеледдю – 20. У 2014 р. зареєстровано 2 випадки ожеледі в листопаді. У 2015 р. загальна кількість днів з ожеледдю склала 12.

Хуртовини – це перенесення снігу із швидкістю вітру понад 15 м/с. Циклони в напрямку із Середземного моря викликають хуртовини по всій території України. Сильні хуртовини завдають шкоди господарській діяльності та населенню, особливо транспортній сфері [3].

У Харкові за 2006 – 2010 рр. спостерігалася найбільша кількість хуртовин у лютому – 6 днів, у січні – 3, у грудні – 2 дні. У 2007 та 2009 рр. фіксували лише по одному дню з хуртовинами. Прогноз загальної хуртовини пов'язаний із прогнозом хмарності, снігопаду й вітру. Хуртовина зазвичай виникає при проходженні атмосферних фронтів.

Кількість випадків хуртовин у Харкові за 2011 – 2015 рр. зросла, вони відбувались протягом усіх зимових місяців. У 2012 р. хуртовина вперше зафіксована у березні. У 2014 р. спостерігалася різке збільшення кількості хуртовин – до 9 днів. Це найбільший показник за досліджуваний період, причому хуртовини вперше двічі зафіксовано у листопаді.

До сильних снігопадів відносять кількість опадів 20 мм і більше за 12 годин. Проте такі снігопади можуть тривати добу і більше безперервно, поглиблюючи небезпечну ситуацію. Сильні снігопади в основному пов'язані з виходом південних циклонів із Середземного моря (41 %), Балканського півострова і переміщенням циклонів із заходу (12 %).

У 2006 р. зафіксовано 15 випадків сильних снігопадів. У 2007 р. починається незначне зменшення кількості сильного снігу в лютому і березні, але фіксується сильний сніг у квітні – це поодинокий випадок за період 2006-2010 рр. У 2008 р. чітко видно тенденцію до зменшення випадків сильних снігопадів. У 2009 р. спостерігалася відсутність снігопадів у листопаді, а в грудні і лютому було збільшення випадків сильних снігопадів. У 2010 р. кількість випадків сильних снігопадів збільшилася до 15 днів.

Сильні снігопади підвищують сніговий покрив на 20-30 см. Через коливання температур і зростання добової амплітуди сильні снігопади впливають і на режим річок, збільшуючи кількість води, що призводить до паводків.

Кількість випадків сильних снігопадів у Харкові за 2011 – 2015 рр. склала 48 днів. Є значні коливання за кількістю снігопадів між роками. Наприклад, у 2013 р. відбулось різке збільшення кількості випадків сильних снігопадів – до 15 днів, також збільшилася їх тривалість – з листопада по березень. А у 2014 р. відбулось зменшення випадків сильних снігопадів – до 8 днів. У 2015 р. кількість днів із сильними снігопадами склала 14 днів. У цьому році було зафіксовано 6 випадків у грудні – цей показник є найбільшим за увесь досліджуваний період.

**Висновки.** Було проаналізовано динаміку небезпечних метеорологічних явищ у м. Харкові за 2006-2015 рр. Встановлено, що інтенсивність сильного дощу за цей період зменшилась, що, у свою чергу, вказує на пом'якшення клімату та переважання діяльності теплих фронтів у зимовий період. Ураховуючи взаємодію повітряних мас із підстилаючою поверхнею міста, можна стверджувати, що в повторюваності грозової діяльності в м. Харкові чітко виражений прояв внутрішньо масових теплових гроз. При дослідженні прояву туману в місті було встановлено, що його інтенсивність пов'язана з промисловістю, загазованістю та великою забудовою міста. Особливо помітне зменшення повторюваності сильних снігопадів у місті – в лютому та березні. Визначено повторюваність небезпечних метеорологічних явищ в м. Харкові за 2006-2015 рр. Встановлено, що з кожним роком вкрай нестійкі погодні умови спричиняють зміщення повторю-

ваності несприятливих метеорологічних явищ на місяць або декілька місяців. Так, повторюваність сильних дощів відбувається цілий рік, але їх найбільша інтенсивність змістилась з травня на червень, а взимку значно зменшилась. Повторюваність у 2006-2010 рр. грози постійна з квітня по жовтень, а в період 2011-2015 рр. вона закінчується у вересні, але її інтенсивність значно зросла з травня по серпень, що пов'язано з переважанням циклонічної діяльності. Повторюваність туманів цілорічна, зі зменшенням інтенсивності з травня по липень за період 2006-2010 рр., а в період 2011-2015 рр. значно знижувалася, особливо з травня по вересень, або взагалі зникала. Повторюваність ожеледі за 2006-2010 рр. постійна з листопада по березень, і в наступному досліджуваному періоді не змінювалася, але значно знижувалася у листопаді і березні та у майбутньому може взагалі не спостерігатись у ці місяці. Повторюваність хуртовин спостерігається у зимовий період (грудень-лютий), що характерно

для даного явища, але має переважання у лютому. У період 2011-2015 рр. повторюваність хуртовин зросла з грудня по березень, та значно підвищилась їх інтенсивність. Повторюваність сильних снігопадів у період 2006-2010 рр. спостерігалася з листопада по березень зі значною інтенсивністю, з поодинокими випадками у квітні, але в наступний період відбулось значне зниження інтенсивності сильних снігопадів.

З проведених спостережень можна зробити висновок, що перелічені несприятливі метеорологічні явища на території Харкова не мають катастрофічного характеру, у більшості випадків вони нанесли лише часткову шкоду господарству та населенню. Результати дослідження представляють науковий інтерес для будівельної кліматології та мають бути враховані у міському господарстві Харкова.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент С.І. Решетченко**

#### Список використаних джерел:

1. Апатенко Т.М. Конспект лекцій з дисципліни «Будівельна фізика. Кліматологія» / Т.М. Апатенко. — Харків: ХНАМГ, 2011. — С. 27.
2. Осадчий В.І. Динаміка небезпечних метеорологічних явищ в Україні / В.І. Осадчий, В.М. Бабіченко // Український географічний журнал. — 2012. — № 4. — С. 8-14.
3. Щербань І.М. Небезпечні та аномальні агрометеорологічні явища, які спостерігались в Україні з 1998 р. до 2007 р. / І.М. Щербань // Український гідрометеорологічний журнал. — 2007. — № 2. — С. 30-38.
4. Устінова І.І. Проблеми змін клімату у контексті містобудівних задач / І.І. Устінова, І.П. Козятник // Збірник матеріалів II-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю [Електрон. ресурс]. — Режим доступу: [http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/konf/2vze/zb\\_m/0124\\_zb\\_m\\_2VZE.pdf](http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/konf/2vze/zb_m/0124_zb_m_2VZE.pdf)

#### References:

1. Apatenko, T.M. (2011). Konspekt lekcij z dy'scy'pliny` «Budivel'na fizy'ka. Klimatologiya» [Synopsis of lectures on discipline «Building Physics. Climatology»]. Xarkiv: XNAMG, 27.
2. Osadchyj, V.I., Babichenko, V.M. (2012) Dy`namika nebezpechny`x meteorologichny`x yavy`shh v Ukraini [Dynamics of dangerous meteorological phenomena in Ukraine]. Ukrainian geographic journal, 4, 8-14.
3. Shherban`, I.M. (2007) Nebezpechni ta anomal'ni agrometeorologichni yavy`shha, yaki sposterigaly`s` v Ukraini z 1998 r. do 2007 r. [Hazardous and abnormal agrometeorological phenomena that were observed in Ukraine from 1998 to 2007]. Ukrainian hydrometeorological journal, 2, 30-38.
4. Ustinova, I.I., Kozyatny`k, I.P. (2011) Problemy` zmin klimatu u konteksti mistobudivny`x zadach/ Zbirny`k materialiv II-go Vseukrayins`kogo z'yizdu ekologiv z mizhnarodnoyu uchastyu [Problems of climate change in the context of urban planning tasks. Collection of materials of the 2nd All-Ukrainian Congress of Ecologists with international participation]. Available at: [http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/konf/2vze/zb\\_m/0124\\_zb\\_m\\_2VZE.pdf](http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/konf/2vze/zb_m/0124_zb_m_2VZE.pdf)

УДК 528.946

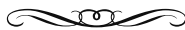
**Вилина Пересадько**, д. геогр. наук, професор

e-mail: vilinaperesadko@gmail.com

**Зулфузар Балтабаева**, бакалавр географії (Туркменистан)

e-mail: physgeo@karazin.ua

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина



## ШКОЛЬНО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ АТЛАС ТУРКМЕНИСТАНА – РЕЗУЛЬТАТ НАУЧНОГО ПОИСКА ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

В статье рассмотрен мировой опыт создания школьно-краеведческих атласов. Обоснована необходимость создания подобного картографического произведения для Туркменистана. Атлас состоит из семи разделов: «Введение», «Природные условия», «Население», «Экономика», «Природное и историко-культурное наследие», «Экологическая ситуация и охрана природы», «История». Рекомендовано каждый раздел предварять обстоятельным текстовым описанием соответствующего содержания и дополнять графиками, диаграммами, рисунками, фотографиями, профилями, краткими текстовыми очерками.

**Ключевые слова:** картография, школьно-краеведческий атлас, тематические карты, география Туркменистана, преподавание географии.

Віліна Пересадько, Зулфузар Балтабаєва

### ШКІЛЬНО-КРАЄЗНАВЧИЙ АТЛАС ТУРКМЕНИСТАНУ - РЕЗУЛЬТАТ НАУКОВОГО ПОШУКУ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ

У статті розглянуто світовий досвід створення шкільно-краєзнавчих атласів. Обґрунтовано необхідність створення подібного картографічного твору для Туркменістану. Атлас складається із семи розділів: «Вступ», «Природні умови», «Населення», «Економіка», «Природна та історико-культурна спадщина», «Екологічна ситуація і охорона природи», «Історія». Рекомендовано кожний розділ відкривати ґрунтовним текстовим описом відповідного змісту, доповнювати графіками, діаграмами, малюнками, фотографіями, профілями, стислими текстовими нарисами.

**Ключові слова:** картографія, шкільно-краєзнавчий атлас, тематичні карти, географія Туркменістану, викладання географії.

Vilina Peresadko, Zulfazar Baltabaeva

### LOCAL LORE SCHOOL ATLAS OF TURKMENISTAN AS THE RESULT OF FOREIGN STUDENTS' SCIENTIFIC RESEARCH

The article, based on a detailed study of the experience of creating the local lore school atlases as well as study of geography teaching program at schools of Turkmenistan, offers the structure and content of local lore school Atlas of Turkmenistan. The Atlas can be used not only in the process of teaching geography, but also as a reference manual to familiarize local residents and foreign tourists with nature, economy, people and history of this country.

The analysis of topographic-geodetic and cartographic exploration of Turkmenistan has showed that the bulk of cartographic works on the territory of the country was made in the period of the Soviet Union, and some of the information is already significantly outdated. Nowadays cartographic support of Turkmenistan is still insufficient, the existing scattered cartographic products require integration, updating, unification.

The local lore school Atlas offered by the authors is a cartographic product displaying the maximum available physical-geographical and socio-economic characteristics of a particular territory. The Atlas highlights the historical conditions of Turkmenistan's formation; a variety of information of regional character has been generalized and systematized.

The principles for local lore school Atlas of Turkmenistan have been determined: the present, the relevance; compliance of school programs and textbooks; the expressiveness, the aesthetic appeal, presence of a large number of additional elements; bilingualism. The structure and content of school and local history Atlas of Turkmenistan, which includes maps and a list of additional items grouped in seven sections, include: «Introduction», «Natural conditions», «Population», «Economy», «Natural and historical-cultural heritage», «Environmental situation and nature conservation», «History».

**Keywords:** cartography, local lore school Atlas, thematic maps, geography of Turkmenistan, the teaching of geography.

**Введение.** Немаловажным элементом школьного образования и воспитания молодого поколения любой страны является формирование патриотического сознания и любви к родному краю. Поэтому в большинстве государств мира на первый план в образовательном процессе выдвигается идея необходимости формирования краеведческих знаний у учащейся молодежи с той целью, чтобы выпускник общеобразовательного учебного заведения мог не только получить определенный объем знаний по базовым дисциплинам, но и овладеть навыками познания своей Родины. Важным моментом в решении этого вопроса является наличие краеведческих

предметов в системе школьного образования, надлежащий уровень их преподавания, качественное методическое и картографическое обеспечение. И если в методическом плане обеспечение школьного курса географии находится на должном уровне, что подтверждает и базовая географическая подготовка студентов из Туркменистана, которые учатся на факультете геологии, географии, рекреации и туризма Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина, то их картографическая грамотность оставляет желать лучшего. Одну из причин этого мы видим в том, что в процессе преподавания географии в школах Туркменистана мало используют

ся картографические произведения. В частности, до сих пор не создано школьно-краеведческого атласа ни для Туркменистана, ни для его велаятов, поэтому разработка структуры и содержания такого атласа является современной и актуальной задачей.

**Цель** настоящей статьи — обосновать возможность и необходимость создания школьно-краеведческого атласа Туркменистана, предложить его структуру и содержание отдельных карт.

**Изложение основного материала.** Использование картографической информации при изучении родного края является обязательным, поскольку позволяет воспринимать и запоминать объекты, характеристики, показатели в привязке к территории. Эффективность применения карт на уроках краеведения обусловила формирование отдельной категории атласов — школьно-краеведческих.

Школьно-краеведческий атлас — это картографическое произведение, в котором максимально доступно отображаются физико-географические и социально-экономические особенности той или иной территории, исторические условия её формирования, обобщена и систематизирована разнообразная информация краеведческого плана [1]. Школьно-краеведческий атлас можно считать атласом широкого использования, поскольку он применим и в учебном процессе, и как справочное издание, и для популяризации географической и исторической информации о своём крае.

Т.В. Имангулова в процессе создания школьно-краеведческого (или учебно-краеведческого) атласа одного из районов Казахстана акцентировала внимание на том, что работа учеников с подобными атласами формирует у школьников умения наблюдать, описывать, анализировать и обобщать информацию, одновременно формируя патриотическое самосознание. Использование краеведческого атласа в процессе преподавания позволяет анализировать и систематизировать краеведческий материал графически, формировать у учащихся пространственное мышление [2].

Изучение каждой карты школьно-краеведческого атласа в отдельности и комплекса карт в целом даёт возможность пользователю не только представить природные и экономические условия изучаемой территории, но понять и спрогнозировать причины возникновения той или иной ситуации, в частности, экологической, экономической, а то и политической. Проанализировать, какой является специализация того или иного региона и какие краеведческие объекты являются наиболее привлекательными с точки зрения туризма [3].

К сожалению, вопросам создания учебных, популярных, школьно-краеведческих атласов в Туркменистане (несмотря на принятый в 2001 г. закон «О геодезической и картографической деятельности») не уделялось должного внимания.

Следует отметить, что основная часть картографических произведений на территорию

Туркменистана составлялась в период существования Советского Союза. При этом плюсом является то, что разработкой карт занимались всесоюзные научно-исследовательские институты, а изданием — специализированные картографические предприятия, поэтому картографические произведения тех времен представляют собой качественную картографическую продукцию. Однако существуют и минусы: во-первых, социально-экономические сведения, представленные на картах, за четверть столетия уже успели устареть и, во-вторых, все атласы и карты создавались на русском языке, на котором сейчас говорит лишь 6% населения страны.

В 1980-х гг. были изданы советские топографические карты территории Туркменистана в масштабах 1:1 000 000, 1:500 000, 1:200 000, 1:100 000 и 1:50 000. Кроме того, существуют немецкие (1:1 000 000) и американские (1:1 000 000, 1:500 000, 1:250 000) военные топографические карты, изданные соответственно в 1942 г. и в 1950-1990 гг. Современные топографические карты страны отсутствуют в открытом доступе.

Административные, физические и комплексные экономические карты представлены в составе атласов, например, в «Атласе Узбекской ССР, Киргизской ССР, Таджикской ССР, Туркменской ССР» (1988) [1], в «Географическом атласе» (1980) [2], предназначенном, в первую очередь, для учителей географии средней школы. Три карты Туркменистана представлены в школьном атласе «География стран СНГ и Балтии. 9-11 класс» (2004) [3]. Среди современных картографических произведений следует отметить карту автомобильных дорог Туркменистана (2011).

Проведённый анализ учебных пособий и методической литературы для изучения географического и краеведческого материала в школах Туркменистана позволяет говорить о том, что учебный процесс недостаточно обеспечен картографической продукцией. К сожалению, в Туркменистане не издавались школьные и школьно-краеведческие атласы. Картографическое обеспечение изучения физической географии в средних общеобразовательных школах в 7 классе ограничивается тем, что новый учебник (издан в 2012 г. на туркменском языке, а в 2014 г. — на русском) снабжён всего лишь физической, геологической, тектонической, почвенной и некоторыми другими картами Туркменистана, графиками, таблицами, цветными иллюстрациями различных природных ландшафтов [7]. Но карты эти разбросаны по разным разделам учебника, имеют мелкие и неунифицированные масштабы, и в основном служат для иллюстрации текста, а не для самостоятельного сопоставления и анализа.

Создание школьно-краеведческого атласа Туркменистана позволило бы использовать его на уроках географии, основ экономики, экологии, культурного наследия Туркменистана, а также на внеклассных занятиях. Об этом неоднократно го-

ворили студенты-туркмены на семинарах по атласному картографированию. Вот так возникла идея создания серии школьно-краеведческих атласов Туркменистана и его 5 велаятов.

В течение трёх лет на кафедре физической географии и картографии Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина формировался банк картографических произведений Туркменистана, куда вошли авторские карты, созданные студентами в процессе написания дипломных работ (рис.1), карты из Интернета, из учебников, статей и пособий по географии и истории Туркменистана.

Предполагается, что основными пользователями такого атласа будут учителя и ученики, возможно их применение не только в средних, но и в высших учебных заведениях, а также в качестве справочного наглядного источника знаний о стране для туристов и краеведов, поэтому обложка атласа выбрана яркая, с традиционными для Туркменистана мотивами (рис.1).

Концептуально школьно-краеведческий атлас Туркменистана проектируется с учётом традиций классической картографии. При этом карты атласа должны составляться в согласованных проекциях, масштабах, с применением единого подхода к выбору географических основ, картографической генерализации содержания, в соответствии с едиными принципами оформления и другими техническими и географическими характеристиками.

Школьно-краеведческий атлас Туркменистана должен отвечать следующим требованиям:

- быть современным, актуальным, самостоятельным комплексным произведением, содержащим наиболее важные сведения о природе, хозяйстве, населении, истории, культуре страны (особенно важно, чтобы при переизданиях осуществлялось обновление информации по демографическому и социально-экономическому блокам, поскольку она наиболее динамична);

- соответствовать по содержанию школьным программам и учебникам; быть удобным по формату и объёму издания;

- отличаться выразительностью, эстетической привлекательностью, занимательной и доступной формой отображения информации не только карт, но и дополнительных сведений;

- создаваться на двух языках (предлагается издание атласа на туркменском и русском или английском языках).

Школьно-краеведческий атлас Туркменистана состоит из карт, сгруппированных в семь разделов (содержательных

блоков), таблиц, диаграмм, графиков, профилей, фотографий, которые способствуют лучшему усвоению картографического материала. Каждый из содержательных разделов начинается с обстоятельного, но лаконичного текстового очерка, включающего характеристику (аннотацию) изображаемых на картах явлений и процессов.

«Вводный раздел» состоит из вступительного слова, карты административного устройства (рис.2), карты «Восточного полушария» и карты «Туркменистан на карте Азии».

Второй раздел – «Природные условия» – состоит из 13 карт, которые отображают информацию об основных компонентах природы – рельефе, геологическом, тектоническом и геоморфологическом строении, полезных ископаемых, климате (рис.3), водных ресурсах, почвах, ландшафтах, растительном и животном мире. Кроме того, здесь представлены карты агроклиматического и физико-географического районирования, всевозможные графики, климатограммы, геологические разрезы и ландшафтные профили, космические снимки.



Рис.1. Примерный дизайн обложки школьно-краеведческого атласа Туркменистана



Рис.2. Административное деление Туркменистана

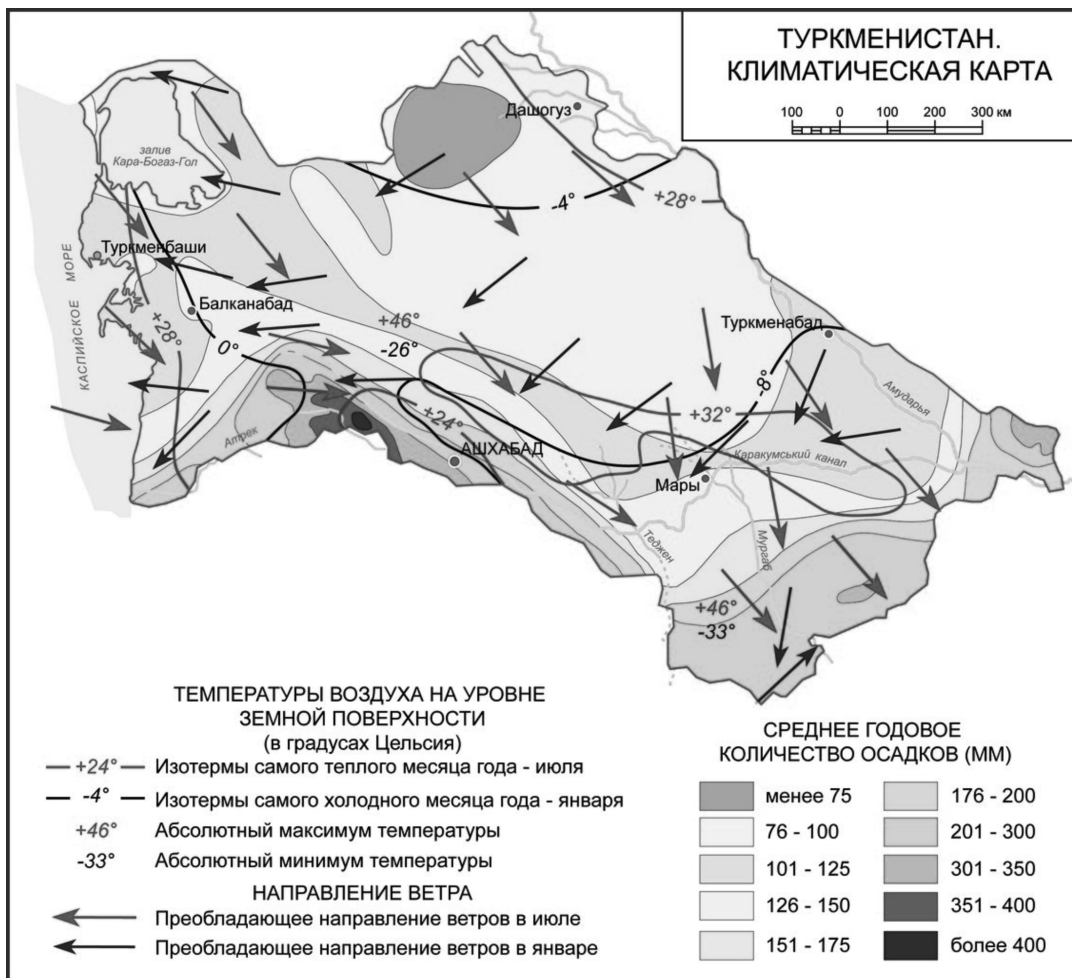


Рис.3. Фрагмент и легенда карты «Климат». Автор – Д.Л. Джумаев (2015)

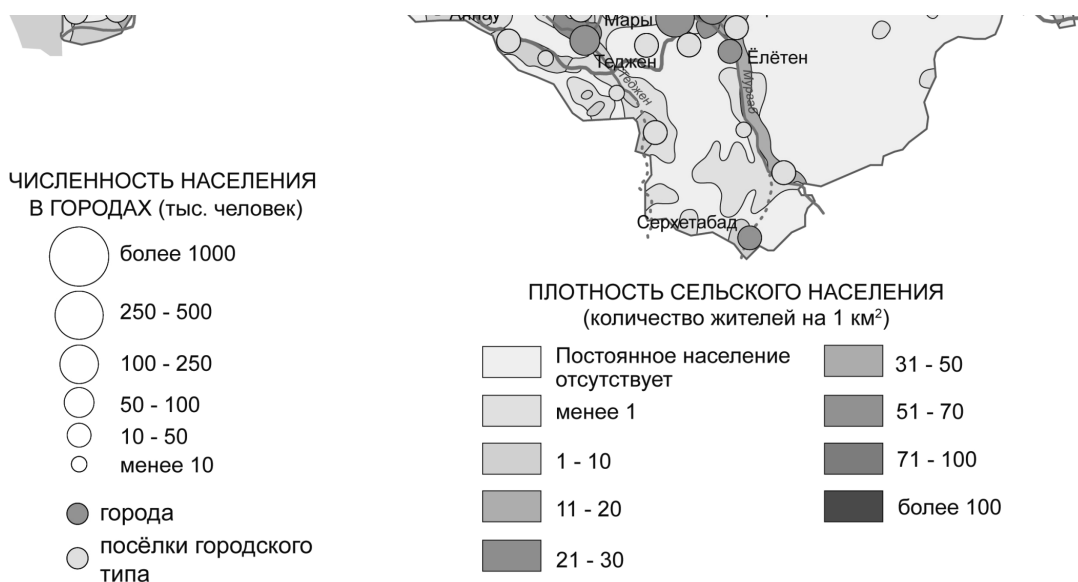


Рис.4. Фрагмент и легенда карты «Население». Автор – З.А. Гарлыева (2015)

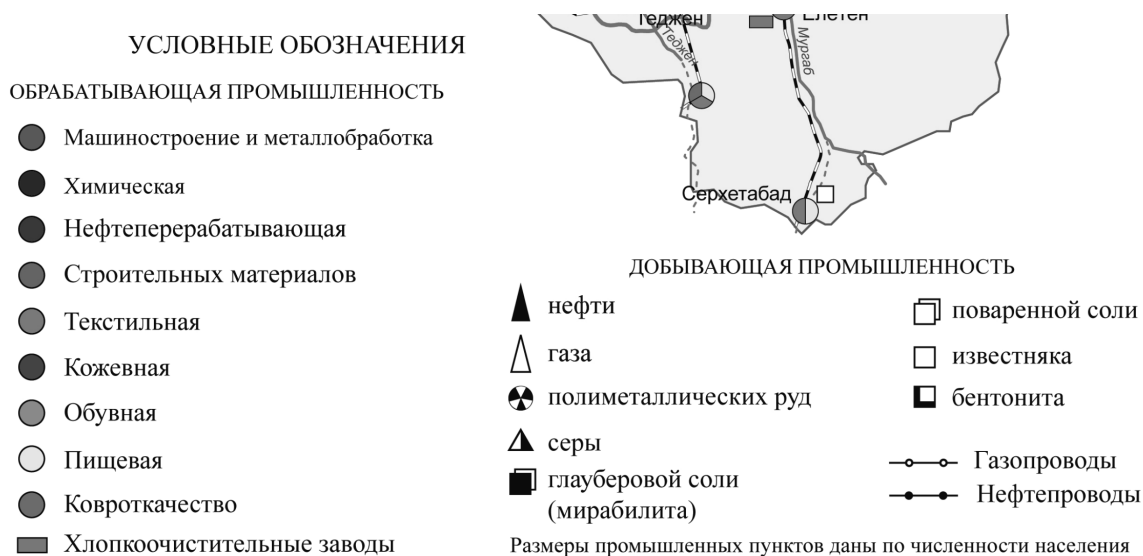


Рис.5. Фрагмент и легенда карты «Промышленность». Автор – З.А. Гарлыева (2015)

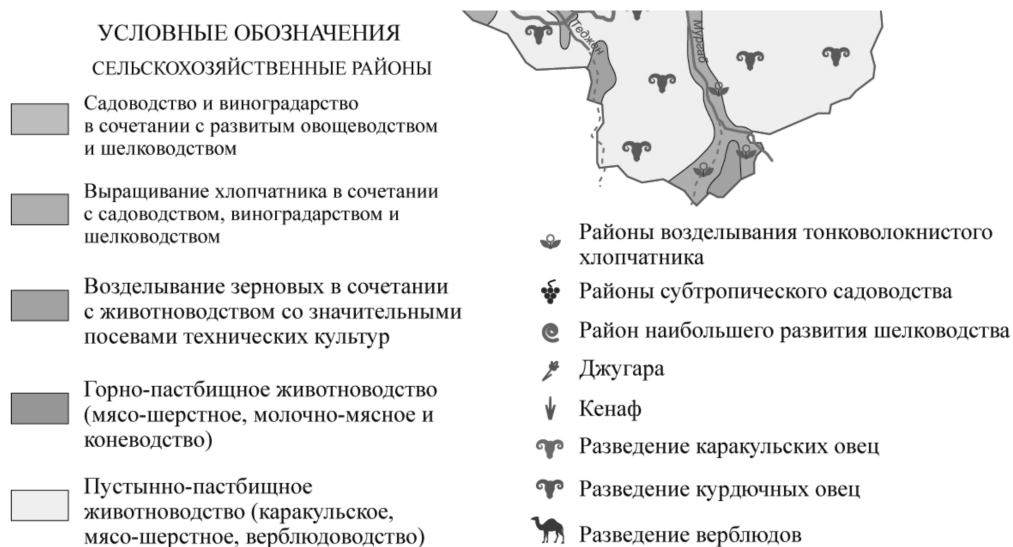


Рис.6. Фрагмент и легенда карты «Сельское хозяйство». Автор – З.А. Гарлыева (2015)



Рис.7. Фрагмент и легенда карты «Охрана природы Туркменистана в связи с использованием месторождений нефти и газа». Автор - М.Х. Аманкличев (2015)

Следующий раздел – «Население». Он содержит общие карты населения, его национального, возрастного, полового и религиозного состава, график изменения численности населения страны по годам (рис.4).

Четвёртый раздел – «Экономика» – представлен картами промышленности – комплексной (рис.5) и базовых для страны отраслей; сельского хозяйства (рис.6) и земельных угодий; сферы услуг (транспорта, связи, туризма, спорта, образования, здравоохранения). Большая часть дополнительных элементов раздела представлена круговыми диаграммами – структуры промышленности, земельных угодий, импорта и экспорта, землепользования и др., что позволяет увидеть, на каких отраслях экономики специализируется страна.

Пятый раздел посвящён историко-культурному наследию. Он включает 3 карты: «Историко-культурное наследие», «Памятники природы и объекты природно-заповедного фонда», «Туристско-краеведческие маршруты». В разделе «Экологическая ситуация и охрана природы» представлена информация об экологическом состоянии, основных загрязнителях окружающей среды и мероприятиях по охране природы (рис.7). Последний раздел – «История» – содержит ряд карт, которые отображают территорию Туркменистана в разные эпохи.

Для отображения территории страны выбрана плавающая компоновка и использованы масштабы от 1:2 500 000 и 1:5 000 000 до 1:10 000 000, более мелкие - для отображения Туркменистана в мире и

карты территории Средней Азии, упрощённая географическая основа (населенные пункты по административному значению, границы, основные гидрографические объекты).

Создание карт разными авторами, под разные темы дипломных работ, с разными дизайнерскими решениями привело к необходимости унифицировать дизайнерские решения при подготовке окончательного варианта атласа.

**Выводы.** В результате проведённых исследований установлен недостаточный уровень картографического обеспечения территории Туркменистана, в частности картографическими произведениями популярного и справочного характера, рассчитанными на широкий круг пользователей. Считаю целесообразным выступить с предложением Министерству образования Туркменистана о начале разработки школьно-краеведческого атласа страны и её регионов (велятов).

Проведённая на кафедре работа по сбору материалов для составления школьно-краеведческого атласа свидетельствует о хорошей картографической подготовке выпускников, о правильно выбранном направлении по консолидации всех студентов и их научных руководителей вокруг одной идеи – создания достойного картографического продукта для своей страны, а также о том, что данную работу, без сомнения, следует продолжить.

**Рецензент – кандидат географических наук, доцент А.М. Байназаров**



Список использованных источников:

1. Берлянт А.М. Картоведение / А.М. Берлянт. — М.: Аспект Пресс, 2003. — 477 с.
2. Имангулова Т.В. Создание школьно-краеведческого атласа Мамлютского района Северо-Казахстанской области / Т.В. Имангулова // Проблемы непрерывного географического образования и картографии. — 2009. — Вып. 10. — С. 97-102.
3. Ханкебо Тилахун Эрдуно. Разработка проекта серии школьно-краеведческих атласов регионов Эфиопии: Дис. ... канд. техн. наук / Тилахун Эрдуно Ханкебо. — М., 2008. — 189 с.
4. Атлас Узбекской ССР, Киргизской ССР, Таджикской ССР, Туркменской ССР / Под ред. Е. Крамской. — М.: ГУГК, 1988. — 76 с.
5. Географический атлас / Под ред. Л.Н. Колосова. — М.: ГУГК, 1980. — 198 с.
6. География стран СНГ и Балтии: Атлас. 9-11 кл. — М.: ДиК и Дрофа, 2004. — С. 26-27.
7. Новый учебник по географии Туркменистана [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: <http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=6934>

References:

1. Berljant, A.M. (2003). Kartovedenie [Cartography]. Moskva: Aspekt Press, 477.
2. Imangulova, T.V. (2009). Sozdanie shkol'no-kraevedcheskogo atlasa Mamlyutskogo rajona Severo-Kazahstanskoj oblasti [The establishment of a regional school Atlas of Mamlyutskiy district in North-Kazakhstan region]. The problems of continuous geographical education and cartography, 10, 97-102.
3. Hankebo, Tilahun Jerduno (2008). Razrabotka proekta serii shkol'no-kraevedcheskih atlasov regionov Jefiopii: Dis. ... kand. tehn. nauk [Development of the school regional atlases series project of Ethiopian regions: PhD thesis]. — Moskva, 2008. — 189 s.
4. Kramskaja, E., ed. (1988). Atlas Uzbekskoj SSR, Kirgizskoj SSR, Tadzhijskoj SSR, Turkmenskoj SSR [Atlas of the Uzbek SSR, Kyrgyz SSR, Tajik SSR, Turkmen SSR]. Moskva: GUGK, 76.
5. Kolosov, L.N., ed. (1980) Geograficheskij atlas [Geographical Atlas]. Moskva: GUGK, 198.
6. Geografija stran SNG i Baltii: Atlas. 9-11 kl. (2004) [Geography of CIS and Baltic states: Atlas. 9-11 forms]. Moskva: DiK i Drofa, 26-27.
7. Novyj učebnik po geografii Turkmennistana [New textbook on geography of Turkmenistan]. Available at: <http://www.turkmenistan.gov.tm/?id=6934>

УДК 551.511.3 (477.54)

**Світлана Решетченко**, к. геогр. н., доцент

e-mail: [swet\\_res@meta.ua](mailto:swet_res@meta.ua)

**Михайло Христов**, бакалавр географії

e-mail: [m.hrystosov@physgeo.com](mailto:m.hrystosov@physgeo.com)

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ АТМОСФЕРНИХ ЯВИЩ НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті наведено результати дослідження повторюваності злив, граду, атмосферних опадів і туманів на території Харківської області упродовж періоду 2001-2014 рр. за даними статистичного аналізу. Розрахунки проведено за даними місячної кількості опадів на метеостанціях області (Лозова, Харків, Золочів, Куп'янськ, Ізюм, Красноград, Богодухів, Великий Бурулук, Слобожанське, Коломак) за період 1961-2014 рр., кількості та тривалості туманів. Визначено умови їх утворення, поширення і розвитку на території Харківської області, які характеризують річні та сезонні зміни. Встановлено, що за останні п'ятнадцять років спостерігається тенденція до збільшення кількості дощів, злив і граду різної інтенсивності на території Харківської області. Найбільша кількість туманів зафіксована на півночі області (Харків, Золочів і Богодухів). Найчастіше тумани спостерігаються в осінньо-зимовий період і становлять понад 60 днів на рік.

**Ключові слова:** зміни клімату, атмосферна циркуляція, атмосферні явища, повторюваність, динаміка атмосферних явищ.

Світлана Решетченко, Михаил Христов

### ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ АТМОСФЕРНЫХ ЯВЛЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье приведены результаты исследования повторяемости ливней, града, атмосферных осадков и туманов на территории Харьковской области в течение периода 2001-2014 гг. по данным статистического анализа. Расчёты проведены по данным ме-

сячної сумми осадков на метеостанціях області (Лозовая, Харьков, Золочев, Купянск, Изюм, Красноград, Богодухов, Великий Бурлук, Слобожанское, Коломак) за период 1961-2014 гг., количества и продолжительности туманов. Определены условия их образования, распространения и развития на территории Харьковской области, которые характеризуются годовыми и сезонными изменениями. Установлено, что за последние пятнадцать лет наблюдается тенденция увеличения количества дождей, ливней и града разной интенсивности на территории Харьковской области. Наибольшее количество туманов наблюдается в течение осенне-зимнего периода и составляет более 60 дней за год.

**Ключевые слова:** изменения климата, атмосферная циркуляция, атмосферные явления, повторяемость, динамика атмосферных явлений.

Svitlana Reshetchenko, Mikhail Hrystosov

#### FEATURES OF ATMOSPHERIC PHENOMENA'S DYNAMICS IN KHARKIV REGION

The article presents the results of rainfall, hail, precipitation and fogs' frequency study in Kharkiv region during the period 2001-2014 by means of statistical analysis. The calculations were carried out on the basis of monthly rainfall data at the meteorological stations of the region (Lozova, Kharkiv, Zolochiv, Kupyansk, Izium, Krasnograd, Bogodukhiv, Velykyi Burluk, Slobozhanske, Kolomak) for the period 1961-2014, the number and duration of fogs. The conditions of their formation, distribution and development on the territory of Kharkiv region characterizing the annual and seasonal changes have been determined.

All types of atmospheric precipitation are observed on the investigated area, namely long-term deposits prevailing throughout the year (liquid (103%) and solid (68%)), amongst streams - liquid (121%). Long-term precipitates are characteristic of the autumn period, when atmospheric phenomena are formed. Fogs, mist, storms, thunderstorms and lightnings are observed in the spring and summer (30% and 74% respectively). In the winter, it is possible to observe the same probability that liquid and snow, ice cover (24% and 20% respectively) mix, frosts (46%).

Most often, (35%) of showers happen within one day, 30% of cases occur for 2 and 3-5 days. Sometimes they are observed for several days.

There is a great variety of heavy rains on the territory of Kharkiv region, where you can expect 3-5 days with showers for a year.

As a rule, the rains can be accompanied by hail and thunderstorms. The hail is a more rare phenomenon than a thunderstorm, it falls predominantly during the warmer years of the powerful cumulonimbus clouds with a strong upright movement. Hail is formed in the conditions of a large variety of synoptic processes. In 53% of cases, hail is associated with cold fronts, and 47% - correspond to the internal processes of the mass. Hailstones with a diameter of 20 mm and more cause significant damage to the economy,

It has been established that over the past fifteen years there has been an increasing tendency in the number of rains, showers and hail of varying intensity on the territory of Kharkiv region. The largest number of fogs was recorded in the north of the oblast (Kharkiv, Zolochiv and Bogodukhiv). Most fogs are observed in the autumn-winter period and make up more than 60 days a year.

**Keywords:** climate change, atmospheric circulation, atmospheric phenomena, frequency, dynamics of atmospheric phenomena.

**Вступ.** Природно-кліматичні фактори впливають на розвиток соціально-економічних умов території. Особливе значення мають кліматичні показники, які визначають спеціалізацію господарської діяльності суспільства. Такі атмосферні явища, як посухи, заморозки, суховії, зливи, град, впливають на умови вирощування сільськогосподарських культур, а також на комунальне, транспортне господарства. В останній час, коли виявлена тенденція зміни клімату в бік потепління, вони спостерігаються часто і характеризуються як небезпечні та стихійні явища [2, 6]. Повені, урагани, шквали, спеки, сильні снігопади стали не поодинокими випадками, а об'єктивною закономірністю коливань клімату, яку при подальшому потеплінні можна віднести до порушень рівноваги кліматичної системи. Так, за останні п'ятнадцять років спекотними виявилися одинадцять з них, а матеріальні збитки становили понад 15 млрд доларів (спека 2010 р.) [3].

Отже постає питання щодо оцінки можливих економічних, екологічних, соціальних наслідків цих змін, які залишаються важливими і потребують особливої уваги.

Не є виключенням і територія України та Харківської області, де також спостерігаються різні за інтенсивністю атмосферні явища [1, 4, 5, 7]. Так, наприклад, у 2003, 2005, 2007 рр. сільське господарство Харківської області отримало менший урожай,

ніж у середньому за багаторічний період. Головною причиною стали пізні весняні заморозки та літня посуха. Для зменшення подібних наслідків необхідно вивчати динаміку атмосферних явищ, причини їх утворення, визначати оптимальні шляхи та заходи для їх запобігання.

У курсі «Фізична географія України» під час вивчення кліматичних умов території можна, на прикладі Харківської області, розглянути причини, умови утворення, заходи запобігання різних атмосферних явищ. Треба звернути увагу, що атмосферні явища за певних умов можуть вважатися як небезпечні та особливо небезпечні (стихійні). Виникнення атмосферних явищ пов'язано з атмосферними циркуляційними процесами та з фізико-географічними особливостями території. На території Харківської області, яка має неоднорідну підстилаючу поверхню, атмосферні явища мають значну повторюваність. Серед поширених є зливи, град, тумани. Щоб виявити умови переходу атмосферних явищ до кола «небезпечних», були встановлені їх критичні значення: град з діаметром градин понад 7 мм; тумани за умови погіршення горизонтальної видимості до 500 м; грози з моменту виникнення; зливи при випадінні 30 мм і більше на протязі 12 годин. Усі небезпечні явища при посиленні можуть стати особливо небезпечними (стихійними), якщо за своєю інтенсивністю, часом впливу та

площею поширення можуть становити загрозу людині та викликати стихійні лиха. Результати представлено дослідження можна використовувати у науково-дослідницьких розробках учнів, студентів, де розглядаються загальні риси цих явищ та особливості їх утворення, що закладає засади майбутньої наукової пізнавальної діяльності.

**Вихідні передумови.** Встановлено, що стихійні метеорологічні явища є найбільш небезпечними проявами коливань клімату. За результатами досліджень [4, 5, 7] можна зазначити, що за останні роки їх кількість на території України значно збільшилася. Треба враховувати, що внаслідок мінливості температурного режиму Землі, в атмосфері відбувається перебудова процесів перенесення тепла і вологи на всіх континентах, яка проявляється через поширення несприятливих метеорологічних явищ. Встановлено, що глобальне потепління існує і з ним пов'язані кліматичні аномалії, які викликали зміну частоти небезпечних та стихійних явищ погоди. У дослідженнях [6, 7] проведений аналіз просторово-часового розподілу стихійних метеорологічних явищ погоди на території України, де відмічається зростання частоти їх повторюваності. За останні п'ять років [1] відбувається зростання кількості випадків сильного та дуже сильного дощу. Так, упродовж 2014 р. вони спостерігалися на 20% більше по відношенню до періоду 1981-2014 рр. У травні та вересні 2014 р. високі показники температури повітря та вологовмісту сприяли інтенсивним процесам конвективної діяльності, наслідком чого зафіксовані не лише сильні зливи, а й грози, град на більшій території країни. Злив у 2014 р. спостерігалося у 1,5 рази більше, ніж за період 1981-2010 рр.

**Метою** статі є комплексна характеристика динаміки сильних дощів, граду, кількості опадів і туманів на території Харківської області. Оцінку їх зміни, повторюваності та інтенсивності атмосферних явищ здійснено на основі аналізу метеорологічних рядів за період 1961-2014 рр.

**Виклад основного матеріалу.** Атмосферні опади є одним з найбільш важливих елементів клімату. Вони складають частину водного балансу діяльної поверхні, визначають режим зволоження, задіяні у процесах хмароутворення. Як правило, у рідкому вигляді опади являють собою дощ, зливовий дощ, мряку; у твердому – сніг, зливовий сніг, град, снігову крупу, снігові зерна. Відомо, що зливові опади є найбільш небезпечними і випадають з купчасто-дощових хмар, де характеризуються великою інтенсивністю. Вони починаються і закінчуються раптово, тривалість їх незначна. Серед стихійних явищ, які спостерігаються на території України, найчастіше зафіксовані зливи (сильні дощі), які характеризуються кількістю опадів 30 мм і більше за 12 годин. Вони виникають під час надходження холодних атмосферних фронтів, які переміщуються із західними та північно-західними циклонами. Випадіння опадів обумовлено складною взаємодією макро-

мікропроцесів, де кількість опадів, їх повторюваність залежать не лише від характеру синоптичних процесів, але й від місцевих особливостей території, переважно рельєфу.

На території Харківської області спостерігаються усі види атмосферних опадів. Серед різних типів опадів переважають облогові впродовж року, а саме – рідкі та тверді, серед зливових – рідкі. Облогові опади є характерними для осіннього періоду, де утворюються атмосферні явища у вигляді туману та мряки. Зливові опади з грозами, градом, блискавкою спостерігаються навесні та влітку. Взимку можна спостерігати з однаковою імовірністю рідкі та змішані опади й утворення снігового покриву, ожеледиці, паморозі.

Частіше всього зливи (35%) випадають протягом одного дня, 30% випадків припадає на 2 та 3-5 днів. Іноді вони трапляються декілька днів. Спостерігається велика строкатість сильних дощів на території Харківської області, де можна очікувати на рік 3-5 днів із зливами. У цілому за рік на території Харківської області випадає близько 564 мм опадів за період 1961-2014 рр. На метеорологічних станціях Золочів, Коломак, Великий Бурлук, Ізюм, Красноград спостерігається зростання опадів, на решті станцій – незначне їх зменшення. У залежності від інтенсивності, частоти процесів утворення опадів їх кількість в окремі роки може коливатися у великих межах. Основна кількість опадів (358 мм) спостерігається у теплий період року (квітень – жовтень), що складає 63% від річної кількості. У холодний період року (листопад – березень) у середньому випадає 206 мм опадів, або 37% від річної кількості. Протягом року вони розподіляються нерівномірно: взимку становлять 20 %, весною та восени – по 23%, а влітку – 34% від річної кількості.

Навесні зменшується повторюваність хмар нижнього ярусу, зростає повторюваність хмар вертикального розвитку (25%). Так, повторюваність шаруватих хмар становить 19%. Отже, збільшується частота (до 30%) зливових опадів. З підвищенням температури повітря зменшується кількість днів з твердими (до 5 днів у березні й до 1 дня у квітні) та змішаними опадами, збільшується – з рідкими. У літні місяці найчастіше (74%) спостерігаються опади зливового характеру. Повторюваність облогових опадів дорівнює всього 10%. У середньому випадає понад 184 мм опадів. У річному ході найбільша їх кількість відзначається у червні (68 мм) і липні (65 мм).

Восени повторюваність шарувато-дощових і розірвано-дощових хмар зростає, а купчасто-дощових – зменшується порівняно з літом. У цей сезон збільшується частота (62%) облогових опадів і зменшується повторюваність опадів зливового характеру. Восени в середньому випадає 120 мм опадів. У зв'язку зі зниженням температури повітря можуть випадати опади у твердому вигляді. У середньому відзначається до 6 днів із твердими опадами.



Рис. 1. Середньорічна кількість опадів за період 1990-2000 рр.

У листопаді рідкі й змішані опади можуть бути при від'ємних температурах повітря.

Просторовий аналіз часового розподілу місячної кількості опадів на території Харківської області (рис. 1, 2) характеризується тенденцією до згладження (вирівнювання) поля атмосферних опадів: центральні та північно-східні регіони області, які на відміну від минулого десятиріччя (1991-2000 рр.), знаходяться у зоні з кількістю опадів більше 570 мм. Зворотна ситуація прослідковується на півночі та півдні області, де зафіксована кількість опадів у межах 510-530 мм.

Також наявним є той факт, що за період дослідження (2001-2014 рр.) на території Харківської області відсутніми є регіони з кількістю опадів менше 510 мм, що робить їх більш сприятливими для ведення господарства. Як правило, зливові дощі можуть супроводжуватися градом та грозами. Град є більш рідким явищем, ніж гроза, він випадає переважно в теплу пору року з потужних купчасто-дощових хмар із сильним вертикальним рухом. Утворюється

град за умов великої різноманітності синоптичних процесів.

У 53% випадків випадіння граду пов'язане з холодними фронтами, а 47% — відповідають внутрішньомасовим процесам. Градини діаметром 20 мм та більше завдають значних збитків господарству, особливо, коли вони зафіксовані на фоні сильних злив та вітру: пошкоджують сільськогосподарські культури, сади й виноградники, перешкоджають роботі багатьох галузей господарства (транспорту, будівництва). У більшості випадків (98%) випадає дрібний град, але іноді він може досягати і великих розмірів. Град діаметром 20-50 мм випадає рідко.

Повторюваність випадіння граду в Харківській області мало змінюється від року до року. Середнє квадратичне відхилення коливається у межах однієї доби за рік. Граду зовсім не буває у 26% років, де у 20% — зафіксовано до трьох днів з градом упродовж року. Град притаманний для післяполудня (86%) приблизно о 15-17 годині. Тривалість випадіння граду незначна: у 71% випадків він випадає від декіль-



Рис.2. Середньорічна кількість опадів за період 2001-2014 рр.

кох хвилин до чверті години, 16% — триває від 15 до 30 хвилин. При випадінні граду переважає північно-західний і західний вітер, де максимальна швидкість сягає 10-20 м/с.

Характеризуючи тумани, треба зазначити, що ці атмосферні явища погіршують горизонтальну видимість до 1 км і менше. Як правило, виникнення туману пов'язане зі збільшенням відносної вологості повітря і досягненням стану насичення його водяною парою. Згідно з умовами утворення тумани поділяються на види: адвективні та радіаційні, тумани випаровування і охолодження. За інтенсивністю тумани поділяються на сильні (видимість менше 50 м), помірні (50-500 м) і слабкі (500-1000 м). Сильні тумани з видимістю менше 50 м є особливо небезпечними атмосферним явищем для всіх видів транспорту, оскільки сприяють утворенню небезпечних умов видимості на автомобільних, морських, авіаційних шляхах сполучення.

Повторюваність туманів має чіткий річний хід: найбільш часто вони спостерігаються у зимові міся-

ці (11 днів у грудні, 10 днів у січні). 3 травня по вересень у середньому зазначається 2 доби з туманом. Найбільша кількість днів з туманом (більше 60 днів) спостерігається на півночі, де переважають розчленовані форми рельєфу. Просторовий розподіл кількості днів з туманом дуже мінливий, отже його утворення залежить від синоптичних умов, характеру підстилючої поверхні, рельєфу, наявності поблизу водних об'єктів.

Середня кількість днів з туманом збільшилася у Богодухові, Купянську та місті Харкові — на 15-25 днів. Важливою характеристикою туманів є їх тривалість. Вона коливається у широких межах. У середньому в холодне півріччя туман триває близько 5 годин, у тепле — 3 години. Випадки дуже тривалих туманів рідкісні, у 52% у зимовий сезон спостерігаються тумани тривалістю до 3 годин, у 22% — від 3 до 6 годин. У теплий період також у більшості випадків (67%) тумани тривають менше 3 годин. З настанням жовтня тривалість туманів різко зростає, що триває до березня.

**Висновки.** Результати дослідження дозволяють стверджувати, що будь-яке атмосферне явище за різних умов може характеризуватися як небезпечне або стихійне. На території Харківської області серед атмосферних явищ найбільш поширеними є дощ, злива, град і туман. Сьогодні на досліджуваній території відбувається збільшення кількості випадків із сильним дощем та градом. Зміна кліматичного поля атмосферних опадів має тенденцію до незнач-

ного збільшення їх кількості по території за останні п'ятнадцять років. Повторюваність туманів збільшується з жовтня по березень. Найбільш тривалі тумани — у зимові місяці на фоні додатних температур повітря. З травня по вересень можна очікувати до двох днів з туманом.

**Рецензент – кандидат географічних наук  
С.О. Зубкович**

### Список використаних джерел:

1. Балабух В.О. Особливості погодних умов 2014 р. в Україні / В.О. Балабух, Л.В. Малицька, О.М. Лавриненко // Наук. праці Укр. НДГМІ. — 2015. — Вип. 267. — С. 28–38.
2. Барабаш М.Б. Сучасний і майбутній клімат України / М.Б. Барабаш, Л.О. Ткач, Н.П. Гребенюк, Т.В. Корж, О.І. Татарчук // Географія в інформаційному суспільстві. — К.: ВГЛ Обрії, 2008. — Т. 3. — С. 34–36.
3. Грушевський О.М. Про деякі фізичні механізми еволюції блокуючого антициклону в період формування аномальних погодних умов літню 2010 року / О.М. Грушевський // Український гідрометеорологічний журнал. — 2012. — № 10. — С. 41–49.
4. Івус Г.П. Результати чисельного моделювання фронтогенезу та сильних опадів / Г.П. Івус, Г.В. Хоменко // Український гідрометеорологічний журнал. — 2012. — № 11. — С. 86–92.
5. Кульбіда М.І. Глобальне потепління та частота стихійних явищ в Україні / Кульбіда М.І., Барабаш М.Б., Гребенюк Н.П., Татарчук О.Г., Корж Т.В. // Україна: географічні проблеми сталого розвитку. — К.: ВГЛ Обрії, 2004. — Т. 3. — С. 138–140.
6. Ліпінський В.М. Глобальні зміни клімату та їх прояв на території України / В.М. Ліпінський, С.І. Сніжко, В.І. Осадчий, В.І. Бабіченко, В.Ф. Мартазінова // Географія в інформаційному суспільстві. — К.: ВГЛ Обрії, 2008, — Т. 3. — С. 141–147.
7. Ліпінський В.М. Стихійні метеорологічні явища на території України за останні двадцятиріччя (1986 – 2005 рр.) / [За ред. В.М. Ліпінського, В.І. Осадчого, В.М. Бабіченко]. — К.: Ніка – Центр, 2006. — 311 с.

### References:

1. Balabux, V.O., Maly'cz'ka, L.V., Lavry'nenko, O.M. (2015). Osobly'vosti pogodny'x umov 2014 r. v Ukrayini [Features of weather in Ukraine in 2014]. Science labour Ukr. NDHMI, 267, 28-38.
2. Barabash, M.B., Tkach, L.O., Grebenyuk, N.P., Korzh, T.V., Tatarchuk, O.I. (2008). Suchasny'j i majbutnij klimat Ukrayiny' [Current and future climate of Ukraine]. Geography in the information society. Ky'viv: VGL Obriyi, 3, 34-36.
3. Grushevs'ky', O.M. (2012). Pro deyaki fizy'chni mexanizmy' evolyuciyi blokuyuchogo anty'cy'klonu v period formuvannya anomal'ny'x pogodny'x umov vlitku 2010 roku [On some physical mechanisms of evolution of the anticyclone blocking during the formation of the anomalous weather conditions in the summer of 2010]. Ukrainian hydrometeorological journal, 10, 41-49.
4. Ivus, G.P., Xomenko, G.V. (2012). Rezul'taty' chy'sel'nogo modelyuvannya frontogenezu ta sy'l'ny'x opadiv [The results of the numerical simulation of frontogenesis and heavy precipitation]. Ukrainian hydrometeorological journal, 11, 86-92.
5. Kul'bida, M.I., Barabash, M.B., Grebenyuk, N.P., Tatarchuk, O.G., Korzh, T.V. (2004). Global'ne poteplinnya ta chastota sty'xijny'x yavy'shh v Ukrayini [Global warming and frequency of accidental events in Ukraine. Ukraine: Geographical problems of sustainable development]. Ky'viv: VGL Obriyi, 3, 138-140.
6. Lipins'ky', V.M., Snizhko, S.I., Osadchy', V.I., Babichenko, V.I., Martazinova, V.F. (2008). Global'ni zminy' klimatu ta yix proyav na tery'toriyi Ukrayiny' [Global climate changes and their manifestation on the territory of Ukraine. Geography in the information society]. Ky'viv: VGL Obriyi, 3, 141-147.
7. Lipins'ky', V.M., Osadchy', V.I., Babichenko, V.M., ed. (2006). Sty'xijni meteorologichni yavy'shha na tery'toriyi Ukrayiny' za ostannye dvadcyaty'richchya (1986-2005 rr.) [Elemental meteorological phenomena on the territory of Ukraine during the last twenty years (1986-2005)]. Ky'viv: Nika-Centr, 311.

УДК 911 : 371.3

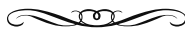
Максим Романов, магістрант

e-mail: m.romanov@physgeo.com

Олександр Жемеров, к. геогр. н., професор

e-mail: zhemerov.alexander@gmail.com

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ І СОЦІАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ

У статті висвітлено методи навчання географії у 8-9-х класах, охарактеризовано сучасні методи, які пропонуються використовувати у викладанні економічної і соціальної географії України: метод проектів, рольова гра, гра-змагання, метод Six Thinking Hats («шість капелюхів мислення»), метод «Прес», метод Case Study («аналіз конкретної ситуації») та ін. Використання цих методів на практиці у школі довело їх ефективність.

**Ключові слова:** сучасні методи навчання географії, соціально-економічна географія, рольова гра, метод проектів, гра-змагання, метод «Прес».

Максим Романов, Олександр Жемеров

### СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ УКРАИНЫ

В статье освещены методы обучения географии в 8-9-х классах, охарактеризованы современные методы, которые предлагаются использовать в преподавании экономической и социальной географии Украины: метод проектов, ролевая игра, игра-соревнование, метод Six Thinking Hats («шесть шляп мышления»), метод «Пресс», метод Case Study («анализ конкретной ситуации») и др. Использование этих методов на практике в школе доказало их эффективность.

**Ключевые слова:** современные методы обучения географии, социально-экономическая география, ролевая игра, метод проектов, игра-соревнование, метод «Пресс».

Maxim Romanov, Alexander Zhemerov

### MODERN METHODS OF TEACHING ECONOMIC AND SOCIAL GEOGRAPHY OF UKRAINE

The article analyzes the modern methods of teaching economic and social geography of Ukraine. In this course, we propose to use different methods and technologies.

In the «Administrative-territorial division of Ukraine» topic, we propose to use a competition game «Find a city on the map». Cards with the names of the cities should be made for the game. Each card comes with a pin. The class is split into teams. There are players from each team who one after another should find the city on the map. The winner is the team that scores maximum points.

A role playing game is an educational activity where participants play the roles offered by the teacher. We use this game with the topic «Demographic processes and gender-age structure of the world population and Ukraine», the game is named «Institute of system research of the population of Ukraine».

The «Press» method gives an opportunity to learn, formulate and express pupil's opinion in the main question clearly and convincingly. It is proposed to be used while studying the topic «Social sphere», where pupils discuss and argue their positions on the main question – why the human development index in regions of Ukraine is uneven. There are 4 steps here: position («I believe»), justification («because»), examples, conclusions.

The project technology method at the lessons of geography plays a very important role, because it gives the opportunity to prepare young pupils to resolve various social problems.

School pupils, while studying the geography of their region, are offered to do a project: «What hiking trail in our region can you offer to attract tourists from other regions of Ukraine? Propose the plan to create this trail taking into account all possible factors».

The main purpose of the Case Study method is to teach pupils to solve complex and unstructured problems that cannot be solved analytically. Case Study activates pupils, develops informational and communicative competences, leaving pupils one-on-one with real-life situations. While studying the topic «Ukraine in the International Trade. The external economic relations of Ukraine», it is proposed to apply the Case Study method.

**Keywords:** modern methods of teaching geography, socio-economic geography, role playing game, method of projects, competition game, «Press» method.

**Вступ, вихідні передумови.** Сучасний період шкільної освіти обумовлений модернізацією, де одним із напрямів є висока якість знань. Головною проблемою сучасної освіти є пошук, використання більш дієвих методів навчання. Одним із способів рішення проблеми є використання сучасних методів навчання, спрямованих на творчий, інтелектуальний і моральний розвиток учнів. Сучасний етап розвитку суспільства вимагає якісно нового рівня освіти, який відповідав би міжнародним стандартам.

Проблему активізації навчання досліджували такі педагоги і методисти, як К. Ушинський, А. Макаренко, Дж. Дьюї, В. Корнєєв, В. Сухомлинський та ін. Серед технологій і методів активізації учнів з'явилися: метод проектів, гра «Хто більше знає?», рольові ігри, «Пресс», «Мозковий штурм» та ін.

Незважаючи на те, що майже всі фахівці вважають дану проблему дуже важливою для розв'язання, особливо в контексті впровадження системи безперервної освіти та формування творчої особистості,

у сучасній методичній літературі вона майже не висвітлена. Бракує посібників із використання сучасних педагогічних технологій та методів викладання географії, мала кількість дидактичних завдань, спрямованих на активізацію розумової діяльності учнів засобами географії.

**Мета** статті — висвітлити сучасні методи викладання для шкільних курсів «Україна у світі: природа, населення» і «Україна і світове господарство» та перевірити їх ефективність.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасні дослідження в галузі освіти підтверджують, що традиційне навчання із запитальними та лекційними методами не є ефективним для більшості учнів. Учні по-різному обробляють, сприймають, класифікують, відтворюють та застосовують знання. Одні - глибоко, інші — усвідомлено. Чутливі отримують інформацію через органи чуття, а ті, хто усвідомлюють, ставляться до всього логічним шляхом. Перші спочатку вивчають ситуацію, а потім намагаються з'ясувати суть проблеми, а інші миттєво, не замислюючись, починають вирішувати завдання, бо хочуть відразу спробувати на собі, засвоїти нові знання. Кожен спосіб сприйняття інформації та знань має свої недоліки і переваги.

У загальному розумінні методи — це способи або шляхи досягнення певної мети. Трактують мето-

дів навчання географії як однієї з категорій дидактики зазнало істотних змін у процесі їх розвитку. При цьому історично змінювались концептуальні положення шкільної географічної освіти, що зумовлювало зміни змісту шкільного курсу географії та сприяло пошукам нових, більш ефективних способів його засвоєння [4, 5].

У методиці географії накопичений значний досвід застосування технологій і методів навчання. Серед них, на нашу думку, найбільш ефективними при викладанні у 8-9-х класах курсу географії України будуть такі технології та методи навчання:

1) ігрові технології (рольові ігри, імітаційні ігри, ігри-змагання тощо);

2) комп'ютерні технології різного призначення (навчальні програми, робота з інтерактивною картою, робота з інтерактивною дошкою та ін.);

3) технології проблемного навчання (перехресна дискусія, метод «Прес», мозковий штурм тощо);

4) конструктивні технології (метод проектів, метод Case Study, Six Thinking Hats).

При вивченні теми «Формування території України» пропонуємо використовувати гру-змагання «Знайди на карті місто». Для гри виготовляються картки з назвою міста. До кожної картки додається шпилька. Перед учнями вивішують адміністративну карту України. Клас, залежно від кількості учнів у



Рис. Індекс людського розвитку в регіонах України. Карта використовується під час методу «Прес»



ньому, поділяється на декілька команд. До карти по черзі виходять учні з команд, кожному з них вручають картку з якимось містом України. Учень має швидко знайти місто та приколоти картку в тому місці, де розташоване це місто. За кожну правильну відповідь команді нараховується 1 бал. Якщо ж учень не знаходить місто за встановлений час, то команда залишається без балів. Перемагає та команда, яка набере максимальну кількість балів.

*Рольова гра* – вид навчальної діяльності, у якій учасники діють та спілкуються у межах обраних ними або заданих ролей, керуючись характером обраної ролі та логікою ситуації й середовища діяльності [6]. Пропонуємо під час вивчення теми «Демографічні процеси та статеві-віковий склад населення світу та України» використовувати рольову гру «Інститут системних досліджень населення України». Учні розподіляються на групи відповідно до відділів названого інституту: «Історичний відділ», «Статистичний відділ», «Відділ з вивчення демографічної ситуації в Україні». Групи вирішують такі завдання:

1. Зробити висновки щодо тенденцій та причин змін загальної кількості населення України (для групи «Історичний відділ»).

2. Проаналізувати карту атласу «Населення України» (для групи «Статистичний відділ»).

3. Визначити суттєві ознаки понять «природний рух населення», «природний приріст», «відтворення населення», «депопуляція» («Відділ з вивчення демографічної ситуації в Україні»).

*Метод «Пресс»* використовується у випадках, коли виникають суперечливі думки з певної проблеми і учневі потрібно обрати чітко визначену позицію з обговорюваної проблеми та аргументувати її. Метод дає можливість навчитися формулювати та висловлювати свою думку з дискусійного, проблемного питання аргументовано, чітко, стисло. Пропонуємо використовувати при вивченні теми «Послуги» (у 9 класі), де учні аргументують свої позиції щодо дискусійного питання – чому індекс людського розвитку за регіонами України нерівномірний (рис.). Тут 4 етапи; позиція («я вважаю»), обґрунтування («тому що»), приклади, висновки [3].

*Метод проектів* – це педагогічна технологія, орієнтована на розвиток в учнів уміння інтегрувати та застосовувати наявні знання, самостійно здобувати нові, вільно орієнтуватися у сучасному інформаційному просторі.

Використання проектною технології на уроках географії відіграє надзвичайно важливу роль, оскільки дає змогу готувати учнівську молодь до розв'язання різних суспільних проблем, сприяє вдосконаленню особистої позиції в мікросоціумі та відкриває широкі можливості для вибору ролі в системі взаємин (організатор, учасник, виконавець) [2].

У курсах «Україна у світі: природа, населення» та «Україна і світове господарство» розкриваються питання населення і трудових ресурсів держави, розвитку й розміщення господарства. Курси спря-

мовані на формування соціальної та поглиблення функціональної, інформаційної і ціннісно-сислової компетенції. На нашу думку, створення проектів найбільш доцільно у курсі з таких тем:

1. «Проблеми та перспективи розвитку металургії в Україні та світі».

2. «Вплив хімічної промисловості на довкілля».

3. «Україна на світовому ринку сільськогосподарської продукції».

4. «Транспортний комплекс України».

5. «Глобальні проблеми людства» тощо.

Також учням при вивченні географії своєї області можна запропонувати таке завдання: «Який ви можете запропонувати маршрут у нашому регіоні, щоб зацікавити туристів з інших областей України? Запропонуйте проект створення цього маршруту з урахуванням усіх можливих факторів».

*Метод кейс-стаді* (Case Study) – це розробка Гарвардського університету. Метод передбачає навчання за допомогою аналізу конкретної ситуації. Відмінність методу в тому, що кейс-стаді – створення проблемної ситуації на основі фактів із реально-го життя [1].

Основна функція методу Case Study – навчити школярів вирішувати складні неструктуровані проблеми, які неможливо вирішити аналітичним способом. Кейс активізує учнів, розвиває інформаційні та комунікативні компетенції, залишаючи учнів один на один з реальними ситуаціями.

Під час роботи над конкретним випадком (кейсом) учні не перебувають у пасивній ролі одержувача інформації, а стоять у центрі процесу розв'язання проблеми завдяки обраній формі роботи в групах. Процес прийняття рішень організований інтерактивно. Як правило, групи учнів розбиваються на більш дрібні та більш активні робочі підгрупи з 4-6 осіб. У цих маленьких учнівських групах вивчаються матеріали даного кейса і розробляються пропозиції для вирішення пропонованої проблеми, які потім обговорюються повним складом групи.

Під час вивчення теми «Національне господарство» пропонуємо застосувати метод Case Study.

Можна надати такі рекомендації щодо роботи з кейсом:

1. Прочитайте уважно кейс (це кілька сторінок тексту та ілюстрацій).

2. Обговоріть зміст кейсу в групі, висуньте ключову проблему і запишіть її у зошит.

3. Письмово дайте стислі відповіді на запитання, які є наприкінці кейсу, залишаючи місце для можливого іншого варіанту відповіді.

4. Кожна група обирає представника, який буде виступати з відповіддю.

5. Інші групи уважно слухають і записують ті варіанти відповідей, яких у них немає. У кожній групі може бути своя ключова проблема з даного кейсу.

6. Після виступу всіх груп учитель з учнями повинен зробити загальний висновок і записати його в зошити.

Останнім часом для перевірки знань застосовують тестування за допомогою комп'ютерних технологій. Тестовий контроль проводиться із використанням різноманітних комп'ютерних програм, починаючи від різних редакторів - до можливостей Інтернету.

Роботу можна організувати у ході уроку в декількох варіантах.

Перший варіант - учні працюють у режимі онлайн, виконуючи тестові завдання на персональному комп'ютері з доступом до Інтернету. Цей варіант можна використовувати, коли у школі є достатня кількість комп'ютерів з доступом до глобальної мережі і завантаження навчальних матеріалів не займає багато часу.

Другий варіант — це виконання тестів у програмах, які вже встановлені на комп'ютері.

Третій варіант — коли учитель виводить завдання тестів на інтерактивну дошку за допомогою мультимедійного обладнання.

**Висновки.** Зазначені методи викладання економічної і соціальної географії України ми називаємо сучасними, тому що вони дозволяють вирішувати проблеми сучасної географічної освіти. На нашу думку, ці методи дають змогу учням краще опанувати навчальний матеріал; вимагають більшої активності школярів, а значить — розвивають самостійність учнів, що є важливим для проблеми безперервної освіти; дозволяють висловлювати власну точку зору, слухати щодо неї аргументи, захищати власне бачення тієї чи іншої проблеми і т. ін. У цілому ці методи є сприятливими для використання у 8-9-х класах, тому що відповідають як завданням курсу географії, так і психолого-віковим особливостям учнів.

**Рецензент – кандидат педагогічних наук,  
доцент В.А. Редіна**

#### Список використаних джерел:

1. Герасимюк Т.О. Групова навчальна діяльність як інноваційна технологія у вивченні економічної географії / Т.О. Герасим'юк. — Харків: Основа, 2012. — 66 с.
2. Горбачева Л.М. Организационная деятельность учащихся при работе над проектом / Л.М. Горбачева, Т.Н. Оноприенко // Красзнавство. География. Туризм. — 2003. — № 25-28 (318-321). — С.117.
3. Довгань Г.Д. Інтерактивні технології на уроках географії / Г.Д. Довгань. — Харків: Основа, 2005. — 128 с.
4. Наволокова Н.П. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / Н.П. Наволокова. — Харків: Основа, 2009. — 176 с.
5. Пестушко В.Ю. Географія у незвичному ракурсі: Несподівані запитання, цікаві завдання, пізнавальні відповіді / В.Ю. Пестушко. — К.: Генеза, 2006. — 160 с.
6. Фролова Н.С. Познательный интерес / Н.С. Фролова, Е.В. Маслова // География в школе. — 1996. — № 5. — С. 59–60.

#### References:

1. Gerasymyuk, T.O. (2012). Grupova navchal'na diyal'nist' yak innovacijna tehnologiya u vyvchenni ekonomichnoyi geografiji [Group learning activities as an innovative technology in the study of economic geography]. Xarkiv: Osnova, 66.
2. Gorbacheva, L.M., Onoprienko, T.N. (2003). Organizacionnaja dejatel'nost' uchashhihsja pri rabote nad proektom [Organizational activities of students while working on the project]. Local Lore. Geography. Tourism, 25-28 (318-321), 117.
3. Dovgan', G.D. (2005). Interaktyvni tehnologiji na urokax geografiji [Interactive technologies at lessons of geography]. Xarkiv: Osnova, 128.
4. Navolokova, N.P. (2009). Ency'klopediya pedagogichny'x tehnologij ta innovacij [Encyclopedia of pedagogical technologies and innovations]. Xarkiv: Osnova, 176.
5. Pestushko, V.Yu. (2006). Geografiya u nezvy'chnomu rakursi: Nespodivani zapy'tannya, cikavi zavdannya, piznaval'ni vidpovidy [Geography in an unusual perspective: The unexpected question, interesting tasks, cognitive responses]. Ky'viv: G'enezha, 160.
6. Frolova, N.S., Maslova, E.V. (1996). Poznavatel'nyj interes [Cognitive interest]. Geography at school. 5, 59-60.

УДК 911 : 371.3

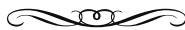
**Вікторія Салімон**, старший викладач

e-mail: v.salimon@physgeo.com

**Сергій Салімон**, студент

e-mail: s.salimon@physgeo.com

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ВИКОРИСТАННЯ КІНОМАТЕРІАЛІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ ІЗ СУГЕСТОПЕДИЧНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ НАВЧАННЯ

У статті розкрито особливості використання кіноматеріалів, особливо матеріалів з художніх фільмів, як одного із засобів кращого засвоєння інформації на уроках із сугестопедичною технологією навчання. Проведено аналіз наукових досліджень щодо використання кіноматеріалів у навчанні, у тому числі на уроках географії. Надано методичні рекомендації щодо сугестопедичного уроку з використанням кіноматеріалів за темою «Основні форми рельєфу суходолу Землі. Гори» у курсі загальної географії.

**Ключові слова:** методика навчання географії, сугестопедична технологія навчання, аудіовізуальні засоби навчання.

Викторія Салімон, Сергей Салімон

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИНОМАТЕРИАЛОВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ С СУГЕСТОПЕДИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ ОБУЧЕНИЯ

В статье раскрыты особенности использования кино материалов, особенно материалов из художественных фильмов, как одного из средств лучшего усвоения информации на уроках с сугестопедической технологией обучения. Проведён анализ научных исследований по использованию кино материалов в обучении, в том числе на уроках географии. Даны методические рекомендации для сугестопедического урока с использованием кино материалов по теме «Основные формы рельефа суши Земли. Горы» в курсе общей географии.

**Ключевые слова:** методика обучения географии, сугестопедическая технология обучения, аудиовизуальные методы обучения.

Viktoria Salimon, Sergey Salimon

### APPLYING CINEMATIC MATERIALS AT GEOGRAPHY LESSONS WITH SUGGESTOPEDIC EDUCATIONAL TECHNOLOGY

The article describes the use of cinematic materials, especially materials from feature films as one of the best means to assimilate the information on the lessons with suggestopedic educational technology. Scientific research of this method including on geography lessons, have been analyzed.

Modern pupils study, learn and grow under the influence of communication technologies, so they require a rapid response and adaptation to modern conditions, as well as other interests, a special motivation in training.

Feature films, like nothing else, captivates the modern youth, so there is an opportunity to use the screen art for educational purposes and effect of the suggestopedic influence allows pupils to perceive a large amount of information.

The use of cinematic materials with suggestopedic educational technology on geography lessons belongs to audiovisual learning tools, giving the opportunity to acquire different modern motivating knowledge.

After analyzing suggestive teaching methods, the results of these methods application have been presented, the essence of cinematic materials use as audiovisual learning tools, especially materials from feature films, on suggestopedic lessons and feasibility of their use in the educational process have been described.

The authors propose to focus on artistic learning tools or means of art, as a special type of vacated (released) stimulating didactical art, that reveals the spare capacity in education and improves memorization and understanding of the studied material when using cinematic materials on geography lessons with suggestopedic educational technology.

Methodical recommendations for the suggestopedic lesson using cinematic materials for the topic «Major relief forms of dry land of the Earth. Mountains» in the general geographic course have been suggested.

**Keywords:** methods of the geography teaching, suggestopedic educational technology, audiovisual learning tools.

**Постановка проблеми.** Виходячи із сучасних реалій, найчастіше оточуюче середовище сприймається таким, яким являють його засоби масової комунікації, світ стає здебільш віртуальним. Сучасні учні мають загальний підвищений інтелектуальний рівень. Вони є більш розвиненими у віртуальному просторі інформаційних систем, і це одна з причин того, що учні виховуються, навчаються і зростають під впливом таких комунікативних технологій. Більшість з дітей потребує швидкого реагування та пристосовування до сучасних умов, їм потрібна інша зацікавленість, особлива мотивація у навчанні. Художні фільми як ніщо інше зацікавлюють сучас-

ну молодь, тому є можливість використовувати це екранне мистецтво для навчальних цілей.

Сугестопедична технологія навчання – нетрадиційна технологія, яка дає змогу використовувати в найбільшій мірі аудіо-, відео- та телеінформацію для навчання, особливо на уроках географії. Використання кіноматеріалів на уроках із сугестопедичною технологією навчання дає можливість найкращим чином наблизитись до сучасного навчання і отримання різноманітної, мотивуючої на знання інформації.

**Вихідні передумови.** Аналіз наукових досліджень вказує на те, що найчастіше кіноматеріали

використовують викладачі історії, але в більшості це документальні фільми. Художні фільми використовуються фрагментарно для аналізу або порівняння будь-яких подій. Проблема використання кіноматеріалів, особливо матеріалів художніх фільмів, на уроках географії не є зовсім новою, але при викладанні сугестопедичних уроків географії фільми використовуються не часто, хоча навчання з ними може бути цікавим і різноманітним.

Використання кіноматеріалів відноситься до екранних аудіовізуальних засобів навчання. Це розглядав у своїх працях Г. Лозанов, визначаючи закони сугестопедичного навчання, один з яких – закон використання класичного мистецтва й естетики та вплив його на отримання географічної інформації. Виходячи із закону, кіноматеріали в сугестопедичному навчанні відносяться до артистичних засобів навчання, тому можуть бути використанні у повній мірі.

Відомі знання з цієї теми висвітлені в монографії Г. Лозанова «Сугестология». С.С. Пальчевський у своїй роботі «Педагогіка» розглянув поняття про аудіовізуальні, або наочно-слухові, засоби та їх класифікацію. Відомий польський учений В. Оконя у своїх дослідженнях виявив, що аудіовізуальні засоби відносяться до складних засобів навчання та мають позитивний вплив на навчання. Те, що виховну силу кіномистецтва необхідно використовувати в педагогічних цілях, у своїх роботах зазначали А.С. Макаренко, Л.М. Баженов, А.В. Федоров, Ю.Н. Усов та інші.

Проте методику використання кіноматеріалів на уроках географії із сугестопедичною технологією навчання висвітлено недостатньо.

**Метою** даної статті є розгляд проблеми використання кіноматеріалів, особливо художніх фільмів, на уроках географії із сугестопедичною технологією навчання; показ доцільності її використання на прикладі теми «Основні форми рельєфу суходолу Землі: гори» загальногеографічного курсу географії. У ході дослідження вирішувались такі задачі: аналіз літератури, виявлення впливу кіно на загальний розвиток психофізичного стану учнів та поліпшення результатів їх пізнавальної і навчальної діяльності; використання студентами методичних рекомендацій щодо залучення кіноматеріалів, зокрема художніх фільмів, до викладання географії у період проходження педагогічних практик у загальноосвітніх школах.

**Виклад основного матеріалу.** Проблема сучасних мотивацій у навчанні є дуже гострою на сьогодні. Це стосується не тільки географії, а й інших предметів. Сучасні умови життя підштовхують шукати нетрадиційні підходи у навчанні та використовувати ресурси технологічних систем, впливати на підсвідомість з метою охоплення та запам'ятовування більшої кількості потрібної інформації. Оскільки інформатизацію суспільства неможливо зупинити, задача вчителя – пристосовуватись і використати умови для навчання.

За Г. Лозановим, основу сугестопедії складають сугестивні впливи різного генезису, які вже нерідко можна зустріти у початкових закладах різного рівня. Сугестопедична технологія навчання дозволяє використовувати увесь спектр засобів навчання, які охоплюють психологічні, дидактичні, артистичні засоби. Психологічні – мистецтво пов'язувати розум і почуття; дидактичні – глобалізація навчального матеріалу; артистичні засоби – вивчення нової глобальної теми в умовах сучасного оснащення, використання відеоматеріалів, реалістичних ігор [3]. Артистичні засоби навчання, або засоби мистецтва, є особливим типом звільняючого стимулюючого дидактизованого мистецтва, яке не є ілюстрацією змісту, а «спаяне» з ним, тому артистичні засоби можна віднести до способу «візуалізації інформації». Широкий загаль трактують візуалізацію як можливість забезпечити унаочнення реальності [2]. Відомо з досліджень психологів, що 90% інформації про навколишній світ людина отримує за допомогою зору, 9% – за допомогою слуху та 1% – за допомогою інших органів чуття.

Виходячи з класифікації візуальних засобів навчання М.В. Ляховицького, виділяємо: 1) візуальні засоби (схеми, малюнки, діафільми); 2) аудитивні засоби (грамзапис, магнітозапис); 3) аудіовізуальні засоби (кіноматеріали, телепрограми, мультимедійні презентації зі звуковим супроводом).

Аудіовізуальні засоби навчання (іншою мовою, «слухоглядацькі» – від лат. «audire» – чути і «visualis» зоровий) – особлива група технічних засобів навчання, які отримали найбільше поширення у навчальному процесі, що включає екранні і звукові посібники та призначені для пред'явлення зорової і слухової інформації [1]. Аудіовізуальні засоби навчання займають особливе місце серед інших засобів навчання, забезпечують образне сприйняття матеріалу, мають більш доступну форму для сприйняття і запам'ятовування, є синтезом більш менш достовірної інформації [1]. Серед визначених дидактичних особливостей аудіовізуальних засобів навчання особливе місце займають: 1) передача великої кількості інформації за короткий відрізок часу; 2) оптимізація наочного сприйняття навчальної інформації; 3) можливість спостерігати досліджувані об'єкти з різних ракурсів; 4) відображення «об'єктивної реальності» та «суб'єктивної реальності» і можливість порівнювати їх.

Крім того, використовуючи екранні аудіовізуальні засоби навчання, можна реалізувати такі дидактичні принципи: принцип застосування учителем чітких знань, умінь, розвитку учнів, урахування їх реальні можливості; принцип, який єднає теорію з життєвим досвідом; принцип, формуючий зв'язки між фактами і явищами; принцип, який виховує вміння володіти своїми почуттями. Можна стверджувати, що аудіовізуальні засоби підвищують мотивацію учнів до навчання, активізують пізнавальну діяльність, сприяють розвитку мислення та творчих здібностей.

Аудіовізуальна культура – феномен культури ХХ століття: кінематограф, телебачення, відео дали наочний приклад неймовірної за розмахом та швидкістю системи розповсюдження аудіовізуальної інформації в художній формі; мистецтво екрана стало синтезом усіх, що існували раніше, мистецтв [1].

Кіномистецтво – це цільний соціальний інститут, який впливає на життя людства, формуючи свідомість глядача. Виходячи з досліджень психологів, кіномистецтво об'єднує в собі можливості літератури, театру, живопису, скульптури, архітектури, музики, хореографії, фотографії, задіває максимум людських почуттів, відповідно має широкий спектр впливу на особистість. У свою чергу, особистість учня у більшості випадків не може бути повністю сформованою, постійно знаходиться в пошуку ідеалів, смислу професійної діяльності в житті в цілому. Тому в них – сприятливе підґрунтя для впливу кіно.

Кіноекран і телевізор слабко стимулюють розвиток абстрактного мислення, творчості і самостійності, тому необхідна спеціальна організація навчання, щоб кіно- і телеекран виступали в якості джерела проблемності і стимулу для самостійних досліджень [1].

Серед усього різноманіття екранних мистецтв особливий вплив на емоційний стан людини здійснюють художні фільми, перегляд яких у сучасному інформаційному суспільстві став формою проведення дозвілля, не менш пріоритетною та звичною. Кіно як масове та затребуване молодіжною аудиторією мистецтво володіє значним художньо-виховним потенціалом та є у нинішній час одним з найбільш впливових факторів соціалізації підлітків та молоді. Кіно повільно, але впевнено проникає у школу, де використовується у навчальних цілях. За силою вражень, за цікавістю, за широтою охоплення навчального матеріалу, за живою наочністю навряд чи якийсь підручник може порівнятися з кіно.

Нами було розглянуто приклад використання кіноматеріалів, зокрема матеріалів художніх фільмів, на уроці географії із сугестопедичною технологією за темою «Основні форми рельєфу суходолу Землі: гори» курсу загальної географії.

Найважливішим моментом для проведення такого уроку є створення умов для сугестопедичного сприйняття інформації. Це підготовка самого кабінету, мультимедійного обладнання, підбір музичного фону для всіх етапів уроку, підготовка робочих місць учнів для позитивного сприйняття інформації. Відмінна риса саме такого заняття в тому, що сугестопедичний урок потребує дуже ретельної підготовки і велику кількість додаткового матеріалу, який буде використаний у певних умовах.

Учитель має підготувати інформацію про фільми, які є найбільш цікавими для учнів. Треба провести моніторинг з приводу фільмів, які дивилися учні і на основі яких можна використовувати кіноматеріал, вивчати певну тему, а потім, повертаючись знову і знову, вивчати інші теми, наприклад, з

розділу «Літосфера», де, крім гір, треба розглянути рівнини, або з розділу «Гідросфера», де вивчають ріки, озера, болота, водоспади, льодовики та ін. Нами було проведено моніторинг фільмів, у результаті чого виявлено, що для учнів такого віку цікаві фільми «Аватар», «Володар кілець», «Гаррі Поттер», «Пірати Карибського моря», «Парк Юрського періоду».

Учням було запропоновано відповісти на запитання стосовно фільмів: Які найбільш яскраві моменти фільмів? Які природні об'єкти було знято в цих фільмах? Як називаються ці природні об'єкти і т. ін. Далі учням було запропоновано подивитись відеофрагменти та кадри з цих фільмів, але не як звичайному глядачеві, а як науковцю-досліднику.

Учитель готує презентацію з використанням кіноматеріалів за питаннями, які треба розглянути на уроці. Для використання кадрів, де можна бачити певні об'єкти, вчитель повинен продивитися фільми і зробити кадрування за певною програмою з Інтернету (наприклад, он-лайн кадрування можна зробити тут: <http://online-video-cutter.com/ru/>).

На початку вчитель говорить про те, що сьогодні будемо вивчати такі форми рельєфу, як гори, але вивчати ми їх будемо за допомогою відомих і улюблених фільмів.

У кожного на парті заготовлені картки по розділах вивчення теми: *Картка 1.* Рельєф гір. *Картка 2.* Гори за утворенням. *Картка 3.* Гори за будовою. *Картка 4.* Гори за віком. *Картка 5.* Гори за висотою. Кожна картка містить частину інформації, а учні протягом уроку мають заповнити ці картки повністю. Потім вони зможуть використовувати картки на наступних уроках.

При виконанні певного завдання кожна картка обов'язково візуалізується за допомогою кадрів з фільму. Окремо в презентації показується фото певного об'єкта з фільму, а поряд – фото об'єкта, як він виглядає у природі. Учитель говорить, чим цікавий цей об'єкт.

Наприклад, Образ літаючих островів у фільмі «Аватар» взятий з реального життя. Китайська провінція Хунань, а точніше гора Цзянькуньчжу, надихнула режисера на створення казкових пейзажів Пандори. Знімальна група протягом кількох днів фотографувала гору Цзянькуньчжу і місцевий ландшафт Уліньюань для відтворення неземних і повітряних островів Пандори [1]. Місце знамените своїми кварцитовими скелями висотою до 1000 метрів. Найвищі піки Уліньюаня досягають висоти понад 3 км над рівнем моря. Далі учні працюють з атласом та контурною картою, де знаходять і підписують назви гір, про які йшла мова.

Звичайно, буде цікавим для самих учнів дослідити в інших фільмах, які вони бачили, чи зустрічалися такі форми рельєфу, як гори. Вчитель обов'язково розповідає алгоритм, за яким проводиться таке дослідження: 1) подивитися фільм, запам'ятати, в якому кадрі були об'єкти, які вивчаються; 2) знайти в

Інтернеті чи інших джерелах, де проходили зйомки фільму (або, можливо, була просто зроблена інсталяція якогось об'єкта, який знімали зовсім в іншому місці; 3) знайти в наукових джерелах інформацію про об'єкт, який існує у природі насправді; 4) порівняти об'єкт, який досліджується з наукової точки зору та з фільму; прокоментувати, чим цікавий цей об'єкт, чому режисер захотів його знімати.

Матеріали, підготовлені таким чином, заслуговують на наступних уроках, і учні отримують додаткові бали за проведене дослідження. Такі дослідження будуть спонукати дивитися в подальшому фільми не тільки з точки зору почуттів або цікавого ігрового сюжету, а і з точки зору географічного пізнання тих об'єктів, які знімали. При наявній можливості, це буде спонукати до відвідання цих об'єктів у реалії.

Дані методичні рекомендації доцільно використовувати під час проходження педагогічних практик студентами-географами. Метою практичної підготовки студентів є оволодіння навичками професійної компетентності, виховання потреби у

систематичному оновленні своїх знань для їх практичного застосування, психологічна адаптація до конкретних умов фахової діяльності.

**Висновки.** Таким чином, використання кіноматеріалів на уроках географії із сугестопедичною технологією викладання — це крок до навчання сучасних учнів, це можливість пристосуватися до сучасних реалій життя, підняти зацікавленість до навчання за рахунок сучасного обладнання.

Використання кіноматеріалів дозволить по-різному підходити до вивчення нового, зосереджувати увагу учнів, підвищувати інтерес до досліджуваного предмета, розвивати цілісність дитячого світосприйняття, полегшувати засвоєння суті питання і застосування знань.

Завдання подальших досліджень полягає у доведенні ефективності використання методів сугестопедичної технології, вплив на підвищення рівня знань при викладанні географії в школі.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
професор О.О. Жемеров**

#### Список використаних джерел:

1. Носкова Т.М. Аудиовизуальные технологии в образовании / Т.М. Носкова. — СПб: СПбГУКиТ, 2004. — 14 с.
2. Пальчевський С.С. Сугестопедагогіка: новітні освітні технології / С.С. Пальчевський. — К.: Кондор, 2005. — 352 с.
3. Салімон В.М. Уроки географії з використанням музичних творів як форма сугестопедичної технології навчання / В.М. Салімон // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. — 2012. — Вип.15. — С. 91–94.

#### References:

1. Noskova, T.M. (2004). Audiovizual'nye tehnologii v obrazovanii [Audiovisual technologies in education]. Sankt-Petersburg: SPbGUKiT, 14.
2. Pal'chevs'kyj, S.S. (2005). Sugestopedagogika: novitni osvitni tehnologiyi [Suggestopedagogy: the new educational technologies]. Ky'viv: Kondor, 352.
3. Salimon, V.M. (2012). Uroky` geografii z vy`kory`stannyam muzy`chny`x tvoriv yak forma sugestopedy`chnoyi tehnologiyi navchannya [Lessons of geography with using music as a form of suggestopedagogical technologies]. The problems of continuous geographical education and cartography, 15, 91-94.

УДК 911.3

**Игорь Шарухо**, к. пед. н., профессор

e-mail:sharukhoge@rambler.ru

**Алексей Шадраков**, к. геогр. н., доцент

e-mail:alshadrakov@yandex.ru

**Михаил Погоцкий**, магистрант

e-mail:pogotskii@mail.ru

**Владимир Хомяков**, доцент

e-mail:khomyakov1947@gmail.com

Могилёвский государственный университет имени А.А. Кулешова



## ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС БЕЛАРУСИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Лес является одним из основных видов природных ресурсов, национального богатства Беларуси. Леса играют важную роль не только в поддержании газового баланса атмосферы, но и служат источником строительных материалов, топлива, бумаги.

В статье проведён анализ работы лесопромышленного комплекса Беларуси за годы независимости (с 1991 г.). На современном этапе развитию лесопромышленного комплекса уделяется пристальное внимание. Этому способствует высокая доступность лесных ресурсов, лесистость страны составляет 40%. Этот фактор благоприятен не только с точки зрения удовлетворения внутренних потребностей, но и для экспорта.

Функциональная роль лесопромышленного комплекса – обеспечение экономики и населения древесиной и продукцией из неё, разнообразными дикими и недревесными продуктами. Ведущее место принадлежит сложной промышленной деятельности, но фундаментальной частью его развития является лесное хозяйство, которое поставяет им древесину.

В связи с переходом Беларуси на международный стандарт ОКВЭД (ОКРБ 005-2006) статистическая отчётность по состоянию на 01.01.2011 года даётся по лесопромышленному комплексу.

**Ключевые слова:** лесопромышленный комплекс, промышленность, экономика Беларуси, независимость.

Igor Sharukho, Olexej Shadrakov, Michajlo Pogotskij, Wolodimir Hom'jakov

### ЛІСОПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС БІЛОРУСІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Ліс є одним з основних видів природних ресурсів, національного багатства Білорусі. Ліси відіграють важливу роль не тільки у підтриманні газового балансу атмосфери, але і служать джерелом будівельних матеріалів, палива, паперу.

У статті проведено аналіз роботи лісопромислового комплексу Білорусі за роки незалежності (з 1991 р.). На сучасному етапі розвитку лісопромислового комплексу приділяється пильна увага. Цьому сприяє висока доступність лісових ресурсів, лісистість країни складає 40%. Цей фактор сприятливий не тільки з точки зору задоволення внутрішніх потреб, але й для експорту.

Функціональна роль лісопромислового комплексу – забезпечення економіки і населення деревиною та продукцією з неї, різноманітними дикими і не деревними продуктами. Провідне місце належить складній промислової діяльності, але фундаментальною частиною його розвитку є лісове господарство, яке постає ім деревину.

У зв'язку з переходом Білорусі на міжнародний стандарт КВЕД (ОКРБ 005-2006) статистична звітність станом на 01.01.2011 року дається по лісопромислового комплексу.

**Ключові слова:** лісопромисловий комплекс, промисловість, економіка Білорусі, незалежність.

Igor Sharukho, Alexej Shadrakov, Michael Pogotsky, Vladimir Khomyakov

### FOREST COMPLEX OF BELARUS AT THE MODERN STAGE

The forest is one of the main types of natural resources, the national wealth of the country that has that resource. Forests play an important role not only in maintaining the gas balance of the atmosphere, but also serve as a source of building material, fuel, paper and other useful products.

The article presents information about the changes and the current state of the timber industry complex of the Republic of Belarus for the years of independence (since 1991). At the present stage of development of the forest industry was given much attention. This contributes to the high availability of forest resources, which at the moment is 40%. This factor does not only take place from the point of view of satisfaction of domestic needs but also export.

Functional role of the complex – provision of economy and population in timber and products from it, as well as a variety of wild and non-wood forest products. The leading place belongs to the complex industrial activities, but a fundamental part of his development is the forestry sector, which supplies them with wood.

In connection with the transition of Belarus from OKUD international standard (OKRB 005-2006) statistical reporting according to the 01.01.2011 in the article it is timber industry the timber industry.

Timber industry complex of the country has a high export orientation. But the possibility of export potential is not fully used. From sales, the country receives considerably less than Europe. The reason lies in a shallow wood processing. High country's forest cover attracts investors (China, European countries). With the participation of investors built a number of businesses.

The main task of the complex in the coming years is to increase its competitiveness and efficiency and renewal of fixed assets, modernization of existing and establishment of new production facilities for deep processing of wood raw material.

**Keywords:** forest complex, industry, the economy of Belarus, independence.

**Введение.** В современных экономических условиях, на фоне возрастающей доли сферы услуг в структуре ВВП, значимость промышленности, в том числе лесопромышленного комплекса (ЛПК) как сектора экономики, не потеряла значения. В связи с мировыми тенденциями экологичности производства, возврата в строительстве к натуральным материалам продукция лесопромышленного комплекса будет востребована.

Для Беларуси, не имеющей достаточных запасов природных ресурсов, в том числе горнопромышленных, лесные ресурсы на протяжении многих веков использовались в промышленном производстве. Этому всегда способствовала высокая обеспеченность лесными ресурсами, которая на данный момент составляет более 40% (в 1750 г. – 75%). Лесной фонд (ГЛФ) страны включает все леса естественного происхождения и искусственно выращенные. Общая площадь земель лесного фонда составляет 9,5 млн га. Общий запас древесины составляет 1,7 млрд м<sup>3</sup>. В среднем на одного жителя страны приходится 0,91 га лесов и 180,5 м<sup>3</sup> древесины – более чем в 2 раза выше средневропейского уровня. Средний возраст лесов – более 55 лет.

В Беларуси произрастают в основном ценные породы деревьев. Потенциал лесов достаточно высокий, ежегодный прирост запасов древесины достигает более 32 млн м<sup>3</sup>. Лес не только является источником древесины, но и выполняет в соответствии с их экономическим значением и местоположением экологические, рекреационные и санитарно-оздоровительные функции.

В стране ГЛФ находится в ведении четырёх министерств, Управления делами Президента РБ, НАН Беларуси и местных исполнительных органов. Министерству лесного хозяйства принадлежит почти 90% лесов; в его составе работают 6 государственных производственных лесохозяйственных объединений (с 97 лесхозами): Брестское (14), Витебское (19), Гомельское (21), Гродненское (11), Могилёвское (13), Минское (19). По территории страны леса распространены неравномерно. Больше всего лесов расположено в Гомельской области (большинство районов имеет лесистость более 50%). Лесистость областей (в % на 1.01.2017 г.): Гомельской – 46,7; Витебской – 41,3; Минской – 38,4; Брестской – 36,4; Могилёвской – 39,3; Гродненской – 34,9. Самый лесистый район – Россонский (69%), самый малолесной – Несвижский (11,5%).

Породная структура (в % на 2015 г.) лесов: сосна – 50,3; береза – 23,2; ель – 9,2; ольха чёрная (клеякая, европейская) – 8,5; дуб – 3,4; осина – 2,1.

Главные лесные массивы традиционно имеют название пуша. Их осталось не более 10, хотя ещё в начале XX в., по свидетельству А. Смолича, их было около 50. Одним из авторов статьи (И.Н. Шаруха) в 2016 г. определены названия и локализовано местоположение 150 исторических пуш. Современные пуши размещены на Полоцкой и Неманской низ-

менностях, Центральнo-Березинской равнине, в Припятском, Брестском и Мозырском Полесьях. В лесотипологическом отношении леса разнообразны – 111 типов лесов. Аборигенные лесообразующие породы объединены в 833 лесные ассоциации.

ЛПК страны полностью обеспечен собственным сырьём, часть древесины поступает на экспорт. Функциональная роль ЛПК – обеспечение экономики и населения древесиной и продукцией из нее, а также разнообразными дикорастущими и недревесными лесопродуктами.

**Цель** настоящей статьи – анализ основных показателей работы и роли лесопромышленного комплекса в экономике Беларуси на современном этапе.

**Изложение основного материала.** Отрасли ЛПК имеют долгую историю. Богатая на лесные ресурсы страна в XIV-XV вв. являлась источником поставок древесины в Европу, Азию посредством речных сплавов. Деревообработка существует около 1000 лет и до XVIII в. была представлена, как правило, мелкими мануфактурными предприятиями, ремесленными мастерскими. В конце XVII в. работало 9 деревообрабатывающих мануфактур. Развитию заготовок древесины способствовало строительство каналов, а затем и железных дорог. С 1-й половины XIX в. стала развиваться мебельная промышленность. В 1913 г. работало 158 деревообрабатывающих предприятий, в том числе 10 спичечных и 17 картонно-бумажных фабрик, ряд фанерных заводов. Преобладали крупные предприятия: спичечная «Прогресс-Вулкан» (работало 424 чел.), «Виктория» (496 чел.) в Борисове, «Березина» (399 чел.) в Новоборисове, «Везувий» (346 чел.) в Ново-Белице, «Молния» (334 чел.) в Мозыре; фанерная фабрика в Пинске (462 чел.), фанерно-лесопильный завод в м. Верхутино Бобруйского уезда (400 чел.), на ст. Коптевичи (236 чел.), Микашевичах (231 чел.), лесопильный – в Поречье Игуменского уезда, а также предприятия в Речице, Добруше (1276 чел.), Чашниках, Шклове, Пуховичах и др. В экспорте лесной продукции на долю Беларуси приходилось почти ¼ всего российского экспорта.

В 1920-30-е гг. крупными центрами деревообработки являлись Борисов, Гомель, Бобруйск, Добруш и др. Накануне Второй мировой войны Беларусь производила 36% фанеры, 26% спичек, 7% бумаги СССР. Однако в годы войны лесным ресурсам и предприятиям лесного комплекса был нанесён большой урон. Достаточно отметить, что средняя лесистость по стране в целом сразу после войны снизилась до 22%. К сожалению, восстановление лесных ресурсов происходило медленно, и во 2-й половине XX в. работа ЛПК Беларуси была направлена больше на удовлетворение внутренних нужд и на ввоз больших объёмов древесины из России. Промышленный потенциал лесного хозяйства был восстановлен к середине 1950-х гг.

На данный момент развитию ЛПК уделяется большое внимание не только для удовлетворения



внутренних нужд, но и экспорта. Для этого он имеет все условия, но, прежде всего, хорошую обеспеченность лесными ресурсами. Ведущее место в ЛПК страны принадлежит промышленным видам деятельности, однако базовой частью его развития является лесное хозяйство, которое поставляет им древесину.

Согласно принятому общегосударственному классификатору по видам экономической деятельности (ОКВЭД ОКРБ 005-2006; переход осуществлён с 1.01.2011 г.) к ЛПК относят: лесное хозяйство и предоставление услуг; обработку древесины и производство изделий из древесины; целлюлозно-бумажное производство и издательскую деятельность; производство мебели; обработку вторичного сырья (макулатуры, тряпья).

Начальная стадия технологического цикла ЛПК – лесозаготовки, которыми занимаются в стране свыше 300 юридических лиц в лесном хозяйстве. Их география в целом соответствует географии лесных ресурсов, однако наблюдаются и определённые диспропорции. Так, Витебская область, где запасы древесины не очень сильно отличаются от запасов Могилёвской области, существенно опережает последнюю по количеству юридических лиц в лесном хозяйстве. Важно подчеркнуть, что до последнего времени объёмы ежегодных заготовок древесины в целом по стране не превышали расчётную, и составляют по всем видам рубок 13-14 млн м<sup>3</sup> ликвидной древесины, в том числе – около 40% по главному пользованию. В разрезе областей основная заготовка древесины (это главный показатель работы лесозаготовительного производства) приходится на Минскую, Гомельскую и Витебскую области (свыше 60% заготовок). Основные породы в заготовке – хвойные и мелколиственные. Свои нужды в деловой древесине Беларусь обеспечивает практически полностью за счёт собственных ресурсов (импорт – менее 0,5%) и свыше ¼ её экспортирует. Учитывая то, что лесистость с каждым годом увеличивается, а ежегодный прирост древесины превышает объёмы заготовок более чем в 2 раза, развитие ЛПК в части обеспечения его сырьём имеет хорошие перспективы.

Для сохранения и воспроизводства лесных ресурсов предприятиями лесного хозяйства осуществляются лесовосстановительные работы. Ежегодно они проводятся в стране на площади не менее 30 тыс. га (максимальные площади приходятся на Гомельскую и Минскую области). Обработка древесины и производство изделий из дерева представлена почти 1,5 тыс. юридических лиц (это больше, чем имеют все остальные производства ЛПК) и состоит из самых разных видов деятельности: пиления, производства древесных строительных конструкций и столярных изделий, фанеры, плит, шпона, тары, пропитки древесины и др. Основные объёмы лесопиления сосредоточены в крупных центрах (Бобруйске, Мозыре, Речице, Гомеле, Борисове и др.), которые имеют благоприятное транспортно-

географическое положение. Кроме этих центров, оно получило развитие практически в каждом административном районе. Однако эффективность их функционирования невысока из-за слабой технической базы и невозможности по этой причине полностью использовать отходы лесопиления.

В производстве строительных конструкций и столярных изделий выделяются Бобруйский «ФанДок», «Витебскдрев», «Барановичидрев» и «Минскдрев». Производство плит (ДСП и ДВП) географически привязано к крупным лесопромышленным центрам – Речице, Пинску, Мозырю, Ивацевичам, Витебску, Бобруйску, Гомелю и др. – для более эффективного использования древесины в сочетании с другими деревообрабатывающими производствами. Основные мощности по производству фанеры сосредоточены в Брестской (Пинск, Ивацевичи), Гродненской (Мосты) и Могилёвской (Бобруйск) областях. Производство древесной тары представлено на различных деревообрабатывающих комбинатах. Единственный в Беларуси шпалопропиточный завод находится в Смолевичах, но значение его продукции невелико, объёмы постоянно сокращаются, т. к. шпалы из дерева заменяются на бетонные шпалы.

В 2009 г. на базе РУП «Завод газетной бумаги» (Шклов) был создан филиал «Домостроение» по производству каркасно-панельных домов, домов из клееного бруса, клееного домостроительного бруса, а также различных видов профильных деталей. Предприятие является флагманом деревообработки и деревянного домостроения в Беларуси.

Целлюлозно-бумажное производство и издательская деятельность уступают предыдущим производствам по количеству юридических лиц, однако превосходят по объёму выпускаемой продукции. Целлюлозу Беларусь начала производить в 1980-е гг. на Светлогорском целлюлозно-картонном комбинате, который остаётся пока единственным её производителем в стране. Вместе с целлюлозой он производит гофрированный картон и упаковочную бумагу.

Центры по производству бумаги и картона (работают на привозной целлюлозе и макулатуре) расположены во всех областях, за исключением Брестской. Центрами являются: Шклов, Чашники, Добруш, Борисов, Раевка (Молодечненский), Альбертин (Слоним), Ольховка (Островецкий) и др. Следует подчеркнуть, что в производстве картона явно доминирует тарный (4/5), тогда как на остальные его виды (коробочный, кровельные и др.) приходится лишь 1/5. Гомельская обойная фабрика также работает на привозной бумаге. В 2017 г. планируется завершить строительство завода по производству сульфатной белёной целлюлозы (Светлогорск).

Издательская деятельность получила развитие во всех крупных промышленных и образовательно-культурных центрах страны. В структуре печатной продукции преобладает книжно-журнальная и газетная.

Производству мебели в стране способствовал ряд факторов: прочная сырьевая база, благоприятное экономико-географическое положение, квалифицированные кадры, спрос на отечественном рынке и рынке соседних стран и др. Всего работает свыше 300 мебельных производств. Определённую часть мебели производят частные предприниматели. Самые большие предприятия по её выпуску расположены в крупных промышленных центрах в составе деревообрабатывающих объединений – «Пинскдрев», «Гомельдрев», «Мозырьдрев», «Минскмебель», «Бобруйскмебель», «Молодечномебель» и др.

Обработкой макулатуры в стране занимаются преимущественно предприятия, выпускающие бумагу и картон.

Динамика производства важнейших видов продукции за 1990-2015 гг. свидетельствует о том, что для большинства из них характерен рост (табл.).

**Производство основных видов продукции ЛПК, 1990-2015 гг**

| Виды продукции                      | 1990 г. | 2000 г. | 2010 г. | 2015 г. |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Пиломатериалы, тыс. м <sup>3</sup>  | 3105    | 2243    | 2571    | 2958    |
| ДСП, тыс. усл. м <sup>3</sup>       | 524     | 295     | 300     | 278     |
| ДВП, млн усл. м <sup>2</sup>        | 42      | 45      | 40      | 53,4    |
| Клееная фанера, тыс. м <sup>3</sup> | 192     | 126     | 178     | 169,8   |
| Целлюлоза, тыс. т                   | 37      | 56      | 51      | 55      |
| Бумага и картон, тыс. т             | 417     | 220     | 341     | 330     |
| Обои, млн. кусков                   | 122     | 84      | 81      | 40      |

Необходимо подчеркнуть, что возможности ЛПК в части усиления его экспортного потенциала недоиспользуются. Причина - в недостаточно глубокой переработке древесины. Так, в структуре экспорта лесопродукции УП «Беллесэкспорт» (основной экспортёр) в 2015 г. свыше 80% составляли балансы сосновых и лиственных пород, технологическое древесное сырьё – 12%, а пиломатериалы (обрезная древесина) – только 6%.

Положительными изменениями в ЛПК за годы независимости страны стоит считать проведённые модернизации старых и появление новых предприятий: «Завод газетной бумаги» (Шклов), по выпуску

ДСП, ДВП, МДФ, ламината, шпона, деревянного массива, мебельных щитов (Ивацевичи, Бобруйск, Могилёв, Сморгонь, Борисов, Мозырь, Речица, Витебск, Полоцк и др.). Появились десятки новых мебельных производств, в том числе «Могилёвмебель», «Лагуна» (Барановичи), ИООО «ВМГ Индустри» (Могилёв, 3 предприятия: ДСП, гнуклееных изделий, мебели «ИКЕА»), СП ООО «Black Red White» (Брест), ЗАО «Фрегат» (Пинск) и др.

**Выводы.** ЛПК страны имеет высокую экспортно-ориентированность, однако возможности экспортного потенциала используются не полностью. Так, от продажи продукции ЛПК страна получает значительно меньше, чем страны Европы. Причина кроется в неглубокой переработке древесины. Высокая лесистость страны – 40% – притягивает инвесторов (КНР, страны Европы), с участием которых построены предприятия ИООО «ВМГ Индустри»

(производство мебели торговой марки «ИКЕА»), СП ООО «Black Red White» и др. Дальнейшее развитие ЛПК связано, с одной стороны, с решением проблем более эффективного и комплексного использования и воспроизводства лесных ресурсов, особенно сейчас, когда стоит задача увеличения в топливно-энергетическом балансе местных видов топлива; с другой – с продвижением отечественной продукции на зарубежные рынки. Поэтому главная задача комплекса на ближайшие годы – повышение его конкурентоспособности и эффективности функционирования на основе активизации инновационно-инвестиционной деятельности, кардинального обновления основных средств; модернизация работающих и создание новых конкурентоспособных производств по глубокой переработке древесного сырья.

**Рецензент – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент А.В. Ермоленко**

УДК 378.1

Наталія Ярема, к. техн. н., доцент

e-mail: n\_yarema@i.ua

Юлія Голубінка, к. техн. н., доцент

e-mail: JuliaG@i.ua

Олександра Ястребкова, студентка

e-mail: sashyast@gmail.com

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів



## ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ-КАРТОГРАФІВ У НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

У даній статті висвітлено систему підготовки майбутніх фахівців-картографів у НУ «Львівська політехніка». Перелічено завдання кафедри картографії та геопросторового моделювання на сучасному етапі. Описано основні наукові напрями кафедри. Розкрито специфіку підготовки студентів рівня «бакалавр» та рівня «магістр». Описано можливості працевлаштування випускників-картографів.

**Ключові слова:** фахівець-картограф, ГІС-технології, картографічний метод досліджень, цифрова карта, топографічна карта, тематична карта.

Наталія Ярема, Юлія Голубінка, Олександра Ястребкова

### ПОДГОТОВКА СПЕЦІАЛІСТОВ-КАРТОГРАФОВ В НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «ЛЬВОВСКАЯ ПОЛІТЕХНІКА»

В даній статті освещена система підготовки майбутніх фахівців-картографів в НУ «Львівська політехніка». Перелічені задачі кафедри картографії та геопросторового моделювання на сучасному етапі. Описано основні наукові напрями кафедри. Розкрито специфіку підготовки студентів рівня «бакалавр» та рівня «магістр». Описано можливості працевлаштування випускників-картографів.

**Ключевые слова:** фахівець-картограф, ГІС-технології, картографічний метод досліджень, цифрова карта, топографічна карта, тематична карта.

Nataliya Yarema, Yuliya Holubinka, Oleksandra Yastrebkova

### EDUCATION OF SPECIALISTS-CARTOGRAPHERS IN LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

This paper describes the system of future specialists-cartographers education in Lviv polytechnic national university. Main targets of the department of cartography and geospatial modelling are listed. Key research areas of the department, the educational specifics of students at «Bachelor» and «Master's» levels are described.

At present, the main task of the department is to train specialists with good knowledge of cartographic investigation method, GIS technologies, because digital cartography, web-mapping, web-portal are things of the future. Cartography specialists must know how to create traditional maps (topographic, thematic, tourist) using computer technologies and electronic maps that can be used in the creation of GIS systems, informational resources in navigation, military affairs and so on. The main scientific direction of the department is general geographic and thematic mapping, GIS mapping and development of GIS, history of the cartography, mathematic modelling in geodesy, astronomy and geophysics.

The department trains bachelors on specialty 103 «Earth sciences», specialization 103.02 «Cartography». The feature of master's education is maximum approach to education content for future employment.

Master degree students are improving their professional knowledge and skills received during their study for the bachelor's degree. They are deeply studying modern methods of cartographic digital terrain models with GIS technologies, combining their work with development of cartographic databases. They get acquainted with the principles of base sets of geospatial data, conduct thematic evaluation and forecast maps, using GIS. The students also study methods and order of design, edition, and maps development in detail. Modern mapping needs to be more efficient in the use of both natural and human resources, reflect a complex system man - society - environment. Such problem can be solved using various modeling techniques with the construction of multi-universal system of cartographic models.

All conditions for education of specialists, corresponding to production requirements, are created at the institute of geodesy. The department also has a postgraduate course on specialty 103 «Earth sciences» and 193 «Geodesy and land management».

Specialists on the specialty «Cartography» have an opportunity to be employed in companies of State service of geodesy cartography and land management, in DNVP «Cartography», Ukmorkartohrafiya, National space agency, at scientific and design institutes, that are developing maps, GIS for enterprises, institutions and organizations of different ownership, including the structure of tourist and recreational areas.

**Keywords:** specialist, cartographer, GIS-technology, cartographic method of research, digital maps, topographic maps, thematic maps.

**Вступ, вихідні передумови.** Стрімкий розвиток картографії призвів до появи нових методів, технологій, напрямів картографування і до створення нових типів картографічної продукції. Сьогодні картографія тісно пов'язана з аерокосмічним зондуванням, геоінформатикою та телекомунікація-

ми. Електронні карти й атласи, анімації, тривимірні картографічні моделі та інші геообрази стали звичними засобами досліджень для географів, геологів, геодезистів, екологів та інших спеціальностей в науках про Землю, а також у суміжних соціально-економічних галузях знань.

На сьогоднішній момент у картографії використовують великі масиви інформації про важливі аспекти існування, взаємодії та функціонування природи і суспільства. Тому в науках про Землю на базі інформаційних технологій створені географічні інформаційні системи (ГІС). Одна з основних функцій ГІС – створення та використання електронних карт [1, 2].

**Мета** статті - ознайомлення з системою підготовки майбутніх фахівців-картографів у Національному університеті «Львівська політехніка», специфікою підготовки фахівців рівнів «бакалавр» і «магістр».

**Виклад основного матеріалу.** Попит на засоби швидкого розповсюдження географічної інформації, карт, даних дистанційного зондування є дуже високим. Отже, потрібні висококваліфіковані фахівці. Підготовка таких фахівців здійснюється на кафедрі картографії та геопросторового моделювання Інституту геодезії НУ «Львівська політехніка».

Кафедра має чималу передісторію. У 1968 р. на геодезичному факультеті Львівського політехнічного інституту була створена кафедра теорії математичної обробки геодезичних вимірів. Першим її завідувачем став доктор технічних наук, професор Г.О. Мещеряков (1969-1991 рр.). Коло наукових інтересів Г.О. Мещерякова охоплювало космічну та динамічну геодезію, геофізику, астрономію, математичну картографію, прикладну математику. Та головною заслугою професора Г.О. Мещерякова було створення у Львові відомої у світі наукової школи з дослідження гравітаційного поля Землі та планет, досягнення якої широко використовуються у космічній геодезії та геофізиці. Серед відомих учнів Мещерякова – професори П.М. Зазуляк, О.М. Марченко, А.Л. Церклевич та доцент Ю.П. Дейнека. Одними з найкращих робіт кафедри були докторська дисертація О.М. Марченка «Моделювання зовнішнього гравітаційного поля Землі на основі теорії потенціалів нецентрального мультиполів» та докторська робота П.М. Зазуляка «Моделювання зовнішнього гравітаційного поля, геометричної фігури та внутрішньої будови Місяця».

Протягом 1991-2001 рр. кафедру очолював кандидат фізико-математичних наук, доцент М.Д. Йосипчук, а у 2001-2009 рр. – доктор фізико-математичних наук, професор П.М. Зазуляк. За цей період на кафедрі була захищена кандидатська робота А.Р. Согора «Узгодження параметрів референц-еліпсоїда за даними про регіональне гравітаційне поле» та кандидатська робота Н.П. Яреми «Моделювання системи фундаментальних параметрів Землі на основі геодезичних та астрономічних даних».

До 2009 р. основним науковим напрямом кафедри було математичне моделювання в геодезії, астрономії, геофізиці. У зв'язку з відкриттям спеціальності «Картографія» кафедра стала випускною і змінила назву на кафедру картографії та геопросторового моделювання, яку очолив доктор технічних наук, професор П.Г. Черняга. Серед нау-

кових здобутків кафедри цього періоду – захист кандидатської дисертації В.І. Нікулішина на тему «Моделювання особливостей гравітаційного поля та внутрішньої будови Місяця методом вейвлет-аналізу» (2015 р.) та захист докторської дисертації М.М. Фиса на тему «Застосування супутникових та наземних даних для побудови моделей гравітаційного поля Землі» (2016 р.).

З 2016 р. кафедрою керує доктор географічних наук Р.І. Сосса.

Сьогодні на кафедрі картографії та геопросторового моделювання працюють 12 науково-педагогічних працівників: 3 доктори наук та 8 кандидатів наук, із них 1 професор, 8 доцентів: доктор географічних наук, доцент Р.І. Сосса; доктор фізико-математичних наук, професор П.М. Зазуляк; доктор технічних наук, доцент М.М. Фис; кандидати технічних наук, доценти Ю.І. Голубінка, А.Р. Согор, Н.П. Ярема; кандидати фізико-математичних наук, доценти М.В. Прохоренко, А.М. Бридун; кандидат географічних наук, доцент В.П. Брусак; кандидат фізико-математичних наук, старший викладач М.І. Юрків; кандидат технічних наук, асистент В.І. Нікулішин; старший викладач Р.С. Фоца [4, 5].

Завдання кафедри на сучасному етапі – підготовка фахівців з добрими знаннями картографічного методу досліджень, геоінформаційних технологій, адже за електронною картографією, веб-картографуванням, створенням веб-порталів – майбутнє. Фахівці з картографії повинні вміти створювати як традиційні карти (топографічні, тематичні, навчальні, туристичні тощо) за сучасними комп'ютерними технологіями, так і електронні карти, що використовуються при створенні інформаційних ресурсів та геоінформаційних систем різного територіального рівня і тематики, у навігації, військовій справі тощо. Основними науковими напрямками кафедри є загальногеографічне та тематичне картографування, геоінформаційне картографування та створення ГІС, історія картографії, математичне моделювання в геодезії, астрономії, геофізиці.

Кафедра здійснює підготовку бакалаврів за спеціальностями 103 «Науки про Землю». На початкових курсах студенти отримують базові знання з картографії. На 4 курсі майбутні картографи здобувають теоретичні знання, практичні навички проектування та укладання планів і карт. Оскільки укладання карти розпочинається з її математичної основи, студенти детально вивчають математичні закони відображення земної поверхні на площині, методи побудови картографічних сіток та їх призначення, методи вибору картографічної проекції. Студенти навчаються проводити збір, систематизацію та опрацювання просторової інформації, виконують картографічну інтерпретацію результатів знімків місцевості та матеріалів дистанційного зондування Землі; вивчають основи картографічного моделювання, адже за допомогою карти можна змоделювати як природне, так і суспільне явище; озна-

йомлюються з основами геоінформаційних систем, загальними принципами роботи та використання геоінформаційних технологій для вирішення прикладних задач у картографії.

Магістрів готують за спеціальністю 103 «Науки про Землю» спеціалізації 103.02 «Картографія». Особливості підготовки магістрів полягають у максимальному наблизенні змісту освіти до майбутнього працевлаштування випускників. Сучасне картографування необхідне для підвищення ефективності використання як природних, так і людських ресурсів, відображення складної системи «людина – суспільство – середовище». Такі задачі розв'язують за допомогою різних методів моделювання з побудовою багаторівневої універсальної системи картографічних моделей. В університеті створені всі умови для підготовки спеціалістів, які відповідають вимогам виробництва. Навчальний процес здійснюється на базі обладнаних сучасними приладами лабораторій, комп'ютерного класу і класу машинної графіки та цифрової обробки зображень.

Студенти-магістри вдосконалюють свої фахові знання та вміння, отримані під час навчання у бакалавраті. Вони поглиблено вивчають сучасні методи створення цифрових картографічних моделей місцевості за допомогою ГІС-технологій; проводять роботи зі створення та ведення картографічних баз даних; ознайомлюються з принципами формування базових наборів геопросторових даних; укладають тематичні оціночні та прогнозні карти, застосовуючи ГІС-технології для підвищення їхньої інформативності у цифровому вигляді; детально вивчають методи та порядок проведення проектування, укладання, редагування, оновлення карт. Цікавим є надбання навичок художнього проектування карт і атласів різної тематики, а також правил застосування технічної та художньої графіки, кольору при проектуванні картографічних творів, методів побудови картографічних знаків із використанням загальних законів семіотики. Необхідним для магістрів є також вивчення методологій наукових досліджень, оскільки ця дисципліна формує у майбутніх спеціалістів картографічний світогляд, а також допомагає у майбутній науково-дослідній роботі.

При кафедрі картографії та геопросторового моделювання діє аспірантура за спеціальностями 103 «Науки про Землю» та 193 «Геодезія та землеустрій». Аспіранти і викладачі розробляють наукові підходи щодо картографування територій з урахуванням просторово-часових змін та соціально-економічних проблем.

Фахівці із спеціальності «Картографія» мають можливість працевлаштування на підприємствах Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру; в ДНВП «Картографія»; НВДП «Укрморкартографія»; Національному космічному агентстві України (НКАУ); в науково-дослідних і проектних інститутах, що здійснюють розроблення проектів та впроваджують у виробництво ГІС-технології; на підприємствах, в установах, організа-

ціях різних форм власності, серед яких і структури туристично-рекреаційного спрямування.

У картографії можуть себе знайти як технократ, так і гуманітарій. Адаже будь-яку подію можна зараз відобразити на електронній карті. Дуже цікаві магістерські роботи, захищені на кафедрі, – наявний приклад тому. У 2016 р. частина магістерської роботи на тему «Картографування діяльності УПА в 40-х роках ХХ століття» випускника кафедри П. Мухи була представлена на конкурсі студентських наукових робіт «Український визвольний рух 1920-х – 1950-х рр.» і отримала призове місце.

Ще однією цікавою подією кафедри було проведення з нагоди святкування 200-річчя НУ «Львівська політехніка» виставки «Картографічні видання Львова» (6-8 грудня 2016 р.). На виставці були представлені картографічні твори Львова, які зафіксували багаторічний розвиток міста, а також передали історію розвитку картографії. Адаже картографування Львова є невіддільним від розвитку суспільства, змін політичного устрою західноукраїнських земель. Зі Львовом пов'язана картографічна діяльність видатних українських учених-картографів Степана Рудницького, Мирона Кордуби, Володимира Кубійовича, Миколи Кулицького. Безцінним фондом для дослідників є картографічні матеріали Львова минулих століть, що зберігаються у сховищах Львівської національної наукової бібліотеки імені Василя Стефаника та Центрального державного історичного архіву України (м. Львів). Багатовікові картографічні традиції Львова сьогодні закономірно проявляються у випуску нових продуктів. Перший комплексний атлас великого міста в Україні – це атлас Львова, перший атлас історії міста в Україні – це також атлас Львова. Виставка ознайомила відвідувачів з 55 оригіналами та копіями старовинних картографічних творів – це плани, карти та атласи Львова з XVII ст. до сьогодення [3].

**Висновки.** Отже, у статті висвітлено сучасний стан, перспективи розвитку, а також актуальні завдання кафедри картографії та геопросторового моделювання Національного університету «Львівська політехніка». Концепція розвитку кафедри ґрунтується на реалізації освітніх, наукових та організаційних заходів щодо підготовки майбутніх картографів. Інтеграція теоретичної освіти і практики, розвиток зв'язків кафедри з організаціями та роботодавцями, які пред'являють попит на випускників-картографів, є необхідним заходом навчально-виховної роботи кафедри. Поєднання досягнень наукової, освітньої та виробничої сфер є надзвичайно важливим у формуванні висококваліфікованих спеціалістів, які б могли швидко адаптуватися та бути затребуваними на ринку праці. Оскільки, професія картографа є творчою та цікавою, поєднує у собі історію та сучасність, захоплює старовинними картами та дивує новими сучасними технологіями, то за картографією – майбутнє!

Рецензент – доктор географічних наук  
Р.І. Сосса

**Список використаних джерел:**

1. Берлянт А.М. Геоинформационное картографирование / А.М. Берлянт. — М.: РАЕН, 1997. — 64 с.
2. Берлянт А.М. Картография: Учеб. / А.М. Берлянт. — М.: КДУ, 2010. — 328 с.
3. Сосса Р. Картографічні видання Львова: Каталог виставки. Львів, 6-8 груд. 2016 р. / Р. Сосса, У. Кришталович, О. Шишка / За заг. ред. Р. Сосси. — Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2016. — 28 с.
4. Кафедра картографії та геопросторового моделювання [Електрон. ресурс]. — Режим доступу: [http://igdg.lp.edu.ua/?page\\_id=4211&lang=uk](http://igdg.lp.edu.ua/?page_id=4211&lang=uk)
5. Інститут геодезії [Електрон. ресурс]. — Режим доступу: [http://igdg.lp.edu.ua/?page\\_id=81&lang=uk](http://igdg.lp.edu.ua/?page_id=81&lang=uk)

**References:**

1. Berljant, A.M. (1997). Geoinformacionnoe kartografirovanie [Geoinformation mapping]. Moskva: RAEN, 64.
2. Berljant, A.M. (2010). Kartografija: Ucheb. [Cartography: Textbook]. Moskva: KDU, 328.
3. Sossa, R., ed., Kry'shtalovy'ch, U., Shy'shka, O. (2016). Kartografichni vy'dannya L'vova: Katalog vy'stavky`. L'viv, 6-8 grud. 2016 r. [Cartographic publications of Lviv: Catalogue of the exhibition. Lviv, 6-8 Dec. 2016]. L'viv: Vy'd-vo L'viv. politexnyk', 28.
4. Kafedra kartografiji ta geoprostorovogo modelyuvannya [Department of cartography and geospatial modelling]: Available at: [http://igdg.lp.edu.ua/?page\\_id=4211&lang=uk](http://igdg.lp.edu.ua/?page_id=4211&lang=uk)
5. Insty'tut geodeziyi [Institute of geodesy]. Available at: [http://igdg.lp.edu.ua/?page\\_id=81&lang=uk](http://igdg.lp.edu.ua/?page_id=81&lang=uk)

## НАШІ АВТОРИ

**Балтабаєва Зулфузар Султанбаєвна** – бакалавр географії (Туркменістан)

**Барладін Олександр Володимирович** – кандидат технічних наук, генеральний директор ПрАТ «Інститут передових технологій» (м. Київ)

**Бодня Оксана Вікторівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Бубир Наталя Олександрівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Бурла Ольга Миколаївна** – старший викладач кафедри економічної географії і регіональної політики природничо-географічного факультету Придністровського державного університету імені Т.Г. Шевченка (м. Тирасполь)

**Бусол Ігор Віталійович** – головний редактор ПрАТ «Інститут передових технологій» (м. Київ)

**Голубінка Юлія Ігорівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри картографії та геопросторового моделювання Інституту геодезії Національного університету «Львівська політехніка»

**Домбровська Олена Анатоліївна** – кандидат економічних наук, доцент кафедри управління земельними ресурсами та кадастру Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва

**Дрогушевська Ірина Леонідівна** – кандидат географічних наук, головний редактор ДНВП «Картографія» (м. Київ)

**Дубницький Микола Михайлович** – картограф ПрАТ «Інститут передових технологій» (м. Київ)

**Жемеров Олександр Олегович** – кандидат географічних наук, професор кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Жемерова Ірина Костянтинівна** – науковий співробітник Інституту географії Російської АН (м. Москва)

**Клименко Валентина Григорівна** – доцент кафедри фізичної географії та картографії, заступник декана факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Малишев Владислав Борисович** – кандидат географічних наук, старший науковий співробітник Інституту географії Російської АН (м. Москва)

**Машкіна Вікторія Вікторівна** – старший викладач кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Найдовська Марина Сергіївна** – бакалавр географії, кафедра фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Нізамова Тамара Олександрівна** – магістр географії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Олійников Іван Андрійович** – магістрант кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Онищенко Марія Григорівна** – кандидат географічних наук, редактор карт ДНВП «Картографія» (м. Київ)

**Опара Володимир Миколайович** – кандидат технічних наук, професор кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Пасічник Ганна Ігорівна** – бакалавр географії, кафедра фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Пересадько Віліна Анатоліївна** — доктор географічних наук, професор кафедри фізичної географії та картографії, декан факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Погоцький Михайло Андрійович** — магістрант кафедри природознавства факультету природознавства і математики Могильовського державного університету імені А.О. Кулешова (Білорусь)

**Решетченко Світлана Іванівна** — кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Романов Максим Вячеславович** — магістрант кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Салімон Вікторія Миколаївна** — старший викладач кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Салімон Сергій Сергійович** — студент кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Сінна Олена Іванівна** — кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Сосса Ростислав Іванович** — доктор географічних наук, доцент, завідувач кафедри картографії та геопросторового моделювання Національного університету «Львівська політехніка»

**Хом'яків Володимир Георгійович** — доцент кафедри природознавства факультету природознавства і математики Могильовського державного університету імені А.О. Кулешова (Білорусь)

**Христосов Михайло Олександрович** — бакалавр географії, кафедра фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

**Шадраков Олексій Васильович** — кандидат географічних наук, доцент, завідувач Могильовським регіональним центром ДУ «Науково-дослідний інститут економіки Міністерства економіки Республіки Білорусь» (Білорусь)

**Шарухо Ігор Миколайович** — кандидат педагогічних наук, професор кафедри природознавства факультету природознавства і математики Могильовського державного університету імені А.О. Кулешова (Білорусь)

**Ярема Наталія Петрівна** — кандидат технічних наук, доцент кафедри картографії та геопросторового моделювання Інституту геодезії Національного університету «Львівська політехніка»

**Ястребкова Олександра Валеріївна** — студентка кафедри картографії та геопросторового моделювання Інституту геодезії Національного університету «Львівська політехніка»



## ЗМІСТ

|                                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Р. Сосса<br>ЗНАЧЕННЯ ВИСТАВОК СТАРОДАВНІХ КАРТ У ВИВЧЕННІ ІСТОРІЇ КАРТОГРАФІЇ.....                                                                                         | 3  |
| О. Барладін, І. Бусол, М. Дубницький<br>КОМПЛЕКС «ЕЛЕКТРОННА ШКОЛА» ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ<br>НАВЧАННЯ В ШКОЛІ ТА ВДОМА НА БАЗІ КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ.....  | 8  |
| Н. Бубир, М. Найдовська<br>ГЕОПОРТАЛ ЗЕЛЕНИХ ЗОН МІСТА СУМИ.....                                                                                                           | 14 |
| О. Бурла<br>ИЗУЧЕНИЕ РЫНКА ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ<br>В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ.....                                                          | 18 |
| І. Дрогушевська<br>ДЕКОМУНІЗАЦІЯ ТОПОНІМІЇ: КОНЦЕПЦІЯ ПОВЕРНЕННЯ<br>ІСТОРИЧНИХ НАЗВ НА КАРТУ УКРАЇНИ.....                                                                  | 22 |
| В. Клименко, Т. Нізамова<br>БАСЕЙН РІКИ ОСКІА ЯК ТУРИСТСЬКО-РЕКРЕАЦІЙНА ТЕРИТОРІЯ.....                                                                                     | 28 |
| В. Малышев, И. Жемерова<br>МЕТОДИКА СБОРА ФИТОМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ<br>СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИХ И ПРЕДМЕТНО-СПЕЦИФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГЕОСИСТЕМ..... | 34 |
| В. Олійников, О. Сінна, О. Бодня<br>ДОСВІД УПРОВАДЖЕННЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ<br>У КАРТОГРАФУВАННЯ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ.....                                                      | 38 |
| М. Онищенко<br>ПРЕЗЕНТАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ВІДТВОРЕННЯ ІДЕЇ.....                                                                                                                  | 43 |
| В. Опара, О. Домбровська<br>ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ<br>СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ У 2017 РОЦІ.....                               | 47 |
| Г. Пасічник, В. Машкіна<br>АНАЛІЗ ДИНАМІКИ НЕБЕЗПЕЧНИХ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ<br>ЯВИЩ У МІСТІ ХАРКОВІ ЗА 2006-2015 рр.....                                                        | 50 |
| В. Пересадыко, З. Балтабаева<br>ШКОЛЬНО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ АТЛАС ТУРКМЕНИСТАНА –<br>РЕЗУЛЬТАТ НАУЧНОГО ПОИСКА ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ.....                                        | 55 |
| С. Решетченко, М. Христосов<br>ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ АТМОСФЕРНИХ ЯВИЩ НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....                                                                 | 61 |
| М. Романов, О. Жемеров<br>СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ<br>І СОЦІАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ УКРАЇНИ.....                                                                     | 67 |
| В. Салімон, С. Салімон<br>ВИКОРИСТАННЯ КІНОМАТЕРІАЛІВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ<br>ІЗ СУГЕСТОПЕДИЧНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ НАВЧАННЯ.....                                                  | 71 |
| И. Шаруха, А. Шадратов, М. Погоцкий, В. Хомяков<br>ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС БЕЛАРУСИ<br>НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....                                                         | 75 |
| Н. Ярема, Ю. Голубінка, О. Ястребкова<br>ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ-КАРТОГРАФІВ У НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ<br>«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА».....                                      | 79 |

**Тези доповідей, збірники матеріалів та збірники наукових праць, які видані за тематикою Міжнародних наукових конференцій (до 2011 р. - семінарів), що проводяться щороку на кафедрі фізичної географії та картографії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна – опорній кафедрі (методично-му центрі) з дисциплін картографо-топографічного циклу для університетів, які входять до Євразійської асоціації і здійснюють підготовку бакалаврів, спеціалістів та магістрів географії:**

1. Досвід удосконалення навчального процесу з топографії та картографії на географічних факультетах університетів: Тези доп. Міжуніверситет. навч.-метод. семінару, Харків, травень 1993 р. — X.,1993. — 45 с.

2. Сучасний стан та перспективи вивчення географії рідного краю у школах: Тези доп. Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 12-16 вересня 1994 р. — X.,1994. — 141 с.

3. Шкільна топографія та картографія: реалії та перспективи: Тези доп. і повідом. наук.-метод. семінару викладачів ун-тів та засідання секції географічної картографії Навчально-методичної ради з географії Євразійської асоціації університетів, Харків, 12-15 вересня 1995 р. — X.,1995. — 90 с.

4. Безперервна географічна освіта (дошкільна, шкільна, вузівська, післядипломна): нове у змісті і методиці: Матеріали III Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 9-13 вересня 1996 р. — X.,1996. — 121 с.

5. Посилення практичної підготовки студентів-географів з топографії і картографії та координації і результативності досліджень з географічної картографії на картографічних кафедрах державних університетів: Матеріали 3-го Міжнарод. наук.-метод. семінару викладачів топографії та картографії держ. ун-тів, Харків, 7-11 липня 1997 р. — X.,1997. — 80 с.

6. Безперервна географічна освіта: інноваційні методи і технології: Матеріали IV Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 13-17 вересня 1998 р. — X.,1998. — 148 с.

7. Науково-методичне забезпечення навчального процесу з топографії і картографії на факультетах університетів та в школах з поглибленим вивченням географії: Матеріали 4-го Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 14-17 вересня 1999 р. — X.,1999. — 140 с.

8. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — К.: Антекс, 2000. — Вип. 1. — 208 с.

9. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — Вінниця: Антекс, 2001. — Вип. 2. — 240 с.

10. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії Збірник наукових праць. — Вінниця: Консоль, 2002. — Вип. 3. — 338 с.

11. Модернізація і реформування середньої, вищої і післядипломної географічної та картографічної освіти в країнах СНД: досвід, проблеми, перспективи: Матеріали 12-го Міжнарод. наук.-метод. семінару, Харків, 8-12 вересня 2003 р. — Вінниця: Антекс-У Лтд.,2003. — 376 с.

12. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії Збірник наукових праць. — Вінниця: Антекс-УЛТД, 2004. — Вип. 4. — 300 с.

13. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії Збірник наукових праць. — К: Інститут передових технологій, 2005. — Вип. 5. — 208 с.

14. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — К: Інститут передових технологій, 2006. — Вип. 6. — 240 с.

15. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — К: Інститут передових технологій, 2007. — Вип. 7. — 208 с.

16. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — К: Інститут передових технологій, 2008. — Вип. 8. — 324 с.

17. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — К: Інститут передових технологій, 2009. — Вип. 9. — 264 с.

18. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — К: Інститут передових технологій, 2009. — Вип. 10. — 248 с.

19. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. — Вип. 11. — 188 с.

20. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2010. — Вип. 12. — 216 с.

21. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2011. — Вип. 13. — 118 с.

22. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2011. — Вип. 14. — 128 с.

23. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. — Вип. 15. — 120 с.

24. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. — Вип. 16. — 138 с.

25. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2013. — Вип. 17. — 74 с.

26. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. — Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2013. — Вип. 18. — 186 с.

27. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2014. – Вип. 19. – 124 с.
28. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2014. – Вип. 20. – 166 с.
29. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2015. – Вип. 21. – 92 с.
30. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2015. – Вип. 22. – 150 с.
31. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2016. – Вип. 23. – 66 с.
32. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2016. – Вип. 24. – 146 с.
33. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Збірник наукових праць. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2017. – Вип. 25. – 88 с.

Наукове видання

**ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕРЕРВНОЇ  
ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ І КАРТОГРАФІЇ**

Збірник наукових праць

Випуск 26

Українською, російською та англійською мовами

Комп'ютерне верстання *О. С. Чистякова*  
Макет обкладинки *О. С. Третьяков*

Формат 60x84/8. Ум. друк. арк. 7,1. Тираж 100 пр.

Видавець і виготовлювач  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна.  
61022, Харків, майдан Свободи, 4  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.09

Видавництво ХНУ імені В.Н. Каразіна  
Тел. 705-24-32