

## **КАРТОГРАФІЯ, ГЕОІНФОРМАТИКА**

УДК528.94:911.375(477)(091)

doi: 10.15407/ugz2015.03.050

**П.В. Глібчук**

*Інститут географії Національної академії наук України, Київ*

### **МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КАРТОГРАФІЧНИХ ТВОРІВ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ЕТАПІВ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПОСЕЛЕНСЬКОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ**

Обґрунтовано значення картографічного методу при встановленні етапів формування міських поселень України. Здійснено аналіз відповідних картографічних творів, розроблено методику використання їх для вивчення трансформації поселенської мережі України. Основні етапи згідно з цією методикою – вибір об'єкта та його особливостей, які мають бути досліджені, встановлення часових рамок, у межах яких здійснюватиметься дослідження вибраного об'єкта, відбір різноманітних картографічних творів, де представлений об'єкт дослідження, аналіз картографічних творів, виявлення особливостей розвитку вибраного об'єкта дослідження і, за потреби, – побудова картографічної моделі. Поряд із важливістю різночасових загальногеографічних карт, підкреслено роль тематичних карт у цьому процесі, а також електронних картографічних ресурсів.

**Ключові слова:** місто; мережа міських поселень; картографічний твір; атлас; загальногеографічні карти.

**P.V. Glibchuk**

*Institute of Geography of the Ukraine National Academy of Sciences, Kyiv*

### **METHODIC FEATURES OF CARTOGRAPHIC WORKS APPLICATION TO ESTABLISH TRANSFORMATION STAGES IN UKRAINE SETTLEMENT NETWORK**

The importance of mapping method to determine the stages of urban settlements formation in Ukraine has been grounded. The analysis of relevant cartographic works has been performed and the method of their use to explore settlement network transformation in Ukraine has been developed. The main stages according to this method - selection of the object and its features to be investigated, establishing the time frame within which the study of the selected object will be performed, selection of different cartographic works where the object of research is presented, analysis of cartographic works, identification of the characteristics of the selected for study object's development and, if necessary, - construction of cartographic models. Along with importance of the general geographic maps from different time, the role of thematic maps in this process has been emphasized, as well as electronic mapping resources.

**Keywords:** city; urban settlements network; cartographic work; atlas; general geographic maps.

#### **Актуальність дослідження**

Мережа міських поселень України формувалася протягом багатьох століть. На сьогодні вона включає понад 1300 населених пунктів. Дослідження етапів формування мережі міських поселень є одним з важливих завдань сучасної географічної і картографічної науки. Воно базується на застосуванні різноманітних методів дослідження – історичного, статистичного, спостереження, польового та інших. Окреме місце займає використання картографії з її картографічним методом дослідження. Це дозволяє фіксувати знання шляхом створення картографічних моделей, основним типом яких є карта – самодостатній історичний документ, що може бути закладений в основу вивчення формування і розвитку багатьох об'єктів, явищ і процесів, у тому числі міських поселень, які змінювалися протягом усього часу свого формування. Вони є одним з основних елементів картографічного зображення, поширеного практично на всіх картах та картосхемах. Поряд зі змінами у змістовому навантажен-

ні карт, що відбувалися впродовж усього розвитку картографії, змінювалися й умовні позначення міських поселень – збільшилася їх інформативність, удосконалено художнє оформлення. Аналіз різночасових картографічних творів, спрямований на виділення найбільш інформативних із них, сприятиме формуванню нових знань про міські поселення на території України та виявленню змін в їх умовних знаках.

Розробці й обґрунтуванню періодизації історії картографування України присвячено роботи багатьох науковців. Їхній науковий доробок використано для ознайомлення з особливостями виділення етапів історії картографування території України і обґрунтування етапів формування міської мережі України.

Метою цієї роботи є виклад методики застосування карт у дослідженнях трансформації поселенської мережі України, що ґрунтується на аналізі та виборі найпрезентативніших у цьому контексті картографічних творів.

### Виклад основного матеріалу

Географічна картографія посідає важливе місце в наукових дослідженнях різного напрямку. Можливості карти відображати розміщення й зв'язки різних предметів, явищ чи процесів, а також їхні якісні та кількісні характеристики важливі і в дослідженні формування мережі міських поселень України. Використання сучасних географічних інформаційних систем (ГІС), які сприяють швидкій обробці, аналізу та відображенню на карті великих масивів географічної інформації, сприяло й значному підвищенню деталізації картографічного зображення та зменшенню часу створення карт. Крім цього, завдяки ГІС реалізувалося створення динамічних моделей, які дають змогу простежити розвиток певного явища на території впродовж значного періоду часу – 10, 20, 100 і більше років. Ці всі особливості суттєві для дослідження поселень, які протягом історичного розвитку зазнали значних змін.

Зважаючи на важливість картографічного методу дослідження, була розроблена методика використання картографічних творів для вивчення історії формування міських поселень, яка включає відповідну послідовність дій.

1. Вибір об'єкта та його особливостей, які мають бути досліджені.

2. Встановлення часових рамок, у межах яких здійснюватиметься дослідження вибраного об'єкта.

3. Відбір різноманітних картографічних творів, де представлений об'єкт дослідження.

4. Аналіз картографічних творів, який включає використання таких прийомів, як:

➤ опис;

➤ географічні прийоми аналізу карти (побудова по карті діаграм, графіків, профілів та ін.);

➤ графоаналітичні прийоми (картометрія і морфометрія), призначені для вимірювання по картах географічних координат, довжин, площ;

➤ математико-картографічне моделювання.

5. Аналіз додаткових літературних, статистичних, графічних джерел інформації, що стосуються об'єкта дослідження.

6. Опрацювання інформації, отриманої в результаті аналізу картографічних та додаткових джерел даних.

7. Виявлення особливостей розвитку вибраного об'єкта дослідження і, за потреби, – побудова картографічної моделі.

Доцільність використання цієї методики полягає в тому, що міські поселення упродовж усієї історії формування зазнавали модифікацій – змінювалися їхній адміністративний статус і чисельність населення. На виникнення поселень впливає комплекс факторів – історичних, природних, економічних. Використання карт дає змогу розширити знання про їх значення для кожного окремого поселення.

Слід зазначити, що загальноприйнятої періодизації формування мережі міських поселень України немає. На основі опрацювання літературних джерел, застосовуючи вищевикладену методику, а також загальноприйняті принципи періодизації історії картографування території України (інформаційна комплексність, хронологічна послідовність, часова компактність, ієрархічно – ознакова адекватність) [13 та ін.], пропонуємо виділяти таку е т а п н і с т ь формування міської поселенської мережі України:

1. Мережа міських поселень у давньоісторичний період (до IX ст.).

2. Міські поселення в період середньовіччя та раннього Нового часу (X-XVIII ст.).

3. Міські поселення в Нову добу (XIX – поч. XX ст.).

4. Розвиток мережі міських поселень в Новітню добу (з поч. XX ст. і до наших днів).

Наведена періодизація певною мірою відповідає періодам європейської та української історії з деяким коригуванням залежно від конкретних суспільно-історичних подій, які вплинули на формування території сучасної України. Крім цього, вона близька до періодизації історії картографування території України загалом.

Розгляд придатності картографічних творів для дослідження різних етапів формування міської мережі України слід розпочати із *загальногеографічних карт*. Відомо, що тематичне картографування території України зародилося на початку XIX ст., тому значення тематичних карт для досліджень міських поселень буде висвітлено нижче.

Можливості використання ранніх картографічних зображень, створених до кінця XV ст., значно обмежені, оскільки картографування перебувало на початковому етапі становлення, карти створювалися без жодних наукових принципів, не витримувалися масштаб і взаємне розміщення об'єктів на місцевості.

Однією з перших карт, де зображені міські поселення на території сучасної України, є карта світу аль-Ідрісі створена в 1192 р. На цій карті позначено чотири міста – Ялта, Херсонес, Київ, Галич [15, с. 44]. Ця карта підтверджує давність історії цих міст і їхню роль у соціальному та економічному розвитку навколишніх територій.

Період Київської Русі та Галицько-Волинського князівства ознаменувався значним зростанням кількості міських та сільських поселень. Основна інформація про ці поселення є лише в текстових джерелах – Київському, Галицько-Волинському літописах та Повісті минулих літ. Це ж стосується даних про поселення, які існували на території сучасної України в період XIII-XIV століть. Жодних картографічних творів цих періодів дослідники історії картографування не виявили.

Розвиток картографування кінця XV – кінця XVIII ст. був зумовлений трьома основними обставинами: винаходом гравіювання та друку; появою та поширенням у Європі “Географії” К. Птолемея [7], розвитком мореплавства, пов’язаного з відкриттям нових земель. Ці обставини зумовили великий попит на різноманітні карти, в тому числі морські.

Наприкінці XV ст. територію України було відображено на багатьох картах Європи, які виготовлялися для різних видань “Географії” К. Птолемея. Першим зображенням українських земель у “Географії” К. Птолемея є Десята карта Європейської Сарматії у масштабі близькому до 1:5 700 000, вміщена у болонському виданні 1477 року.

Поступово, з XVI ст. зображення українських земель у європейських виданнях стає детальнішим і точнішим – збільшується масштаб карт, відображається значна кількість населених пунктів, річок, інших географічних об’єктів. Найвідомішими картографами XVI – поч. XVII ст. є Герард Меркатор, Абрагам Ортелій, В. Годацький, Герард де Йоде, Г. Геррітц [3, 4] та ін. Вони створили велику кількість карт Європи і тогочасних держав, де відображена й територія сучасної України. Пунктирними лініями з кольоровими кантами на картах цього періоду позначалися кордони держав та межі воєводств. Художній рисунок використовували для відображення рельєфу, гідрографії та населених пунктів.

З XVII ст. картографування виходить на якісно новий рівень. Цьому сприяли як економічний розвиток країн Західної Європи, так і зростання потреб землевпорядкування, будівництва міст і шляхів, військової справи у нових, точних і детальних картах. У цей час також посилюється польська експансія на українські землі, і значні території України картографують у складі Польщі.

Серед усіх карт, створених протягом XVII ст., для дослідження мережі міських поселень найбільше значення має картографічна праця відомого французького військового інженера, архітектора й картографа Гійома Левассера де Боплана (1600-1673) [2] – “Спеціальний і докладний план України разом з належними до неї воєводствами, округами та провінціями” – Спеціальна карта України масштабу близько 1:450 000, що складається з восьми аркушів розміром 41,5 x 45 кожен (загальний розмір 83 x 216 см). Її вигравіювано і надруковано у 1650 р. у Гданську В. Гондієм (південна орієнтація). Це перша середньомасштабна військова топографічна карта великої території в Європі, на якій крім річок, шляхів, лісів та гір зображено значну кількість населених пунктів (усього 28 умовних позначень). Карта дає інформацію про поселення різного типу: кому воно належало, наявність в ньому церкви, суду, чи це місто, власником якого є воєвода. За підписом міста можна було з’ясува-

ти його належність до конфесії (православної чи римо-католицької). Крім Спеціальної карти, Боплан на основі власних спостережень та знімачів створив Генеральну карту України масштабом 1 : 1 550 000. Карта орієнтована на південь, її розмір 44,5 x 62,5 см.

Бопланівські карти були основним картографічним матеріалом для укладання карт території України західноєвропейськими картографами до кінця XVII – середини XVIII ст.

У дослідженнях міських поселень другої половини XVIII ст. важливе місце належить настінній карті Польщі, яка була видана у 1772 р. в Парижі. Автором карти є італійський картограф та астроном Джованні Антоніо Ріцці-Дзаноні (1736-1814) [15]. Масштаб карти близько 1 : 692 000. Карта складається з 24 аркушів, розмір кожного – 31,5 x 51 см. Загальний розмір – близько 177 x 202 см. Картографічна сітка проведена через один градус. На карті детально відображено населені пункти, дороги, південні укріплені райони.

Серед картографічних творів XV-XVIII ст., створених у Російській імперії, найбільшої уваги у контексті нашого дослідження заслуговують атласи. Одним із перших став “Атлас Російський, що складається з дев’ятнадцяти спеціальних карт, які представляють Всеросійську імперію з прикордонними землями з доданою при цьому генеральною картою Велика сія Імперії” [16]. Атлас видано у 1745 році, він вміщує 13 карт Європейської частини Російської імперії в масштабі 34 версти в дюймі (1 : 1 428 000) і 6 карт азійської частини в масштабі 90 верст у дюймі. На картах показано гідрографічну мережу, населені пункти, ліси у вигляді окремих дерев та підвищення рельєфу у вигляді окремих горбиків.

Крім цього атласу, наприкінці XVIII ст. було видано ще два атласи Російської імперії – у 1792 та 1796 роках [16]. Вони відрізнялися лише кількістю карт: якщо у виданні 1792 р. їх було 46, то у виданні 1796 р. – 52. Оформлення аркушів карт було дуже подібним. Україна представлена в атласі, виданому 1792 р., на 41 – 44 аркушах, а у виданні 1796 р. на 25 – 27 та 44 – 51. Карти відображали тогочасний адміністративно-територіальний устрій Російської імперії, тому поселення були представлені детально, з виділенням їхнього статусу.

Для досліджень міських поселень в Нову добу (XIX – поч. XX ст.) важливе значення має використання топографічних карт. Стрімкий розвиток топографічного картографування на межі XVIII і XIX ст. був зумовлений передусім потребами армії в детальних топографічних картах. На початку розвитку топографічного картографування основними користувачами карт були військові відомства, проте з часом вони стали доступними для загального користування і почали застосовуватися в наукових дослідженнях, насамперед як основа для багатьох



тематичних карт. Прикладом є використання Десятиверстової карти І. П. Стрельбицького [16] під час укладання гіпсометричної карти Європейської частини СРСР масштабу 1 : 1 500 000.

На топографічних картах з великою точністю та генералізацією зображуються математичні елементи, гідрографія та гідротехнічні споруди, населені пункти, дороги й дорожні споруди, рельєф, рослинний покрив і ґрунти, кордони та межі. Вони дають змогу визначити склад об'єктів місцевості, їхні характеристики, положення та розміри, вимірювати відстані між об'єктами, площі, напрямки, висоти точок, перевищення, ухили.

Широкодоступними є топографічні карти, створені військово-топографічними службами Російської імперії, Австро-Угорщини і частково Німеччини. На російських картах відображена вся територія України, на австрійських та німецьких – лише західноукраїнські землі або територія до лінії Одеса-Чернігів на сході [15, с. 133-134].

На початку ХХ-ХХІ ст. загальногеографічне картографування, до якого належить і топографічне, зазнало впливу важливих історичних подій (Перша світова війна, розпад Австро-Угорської монархії та Російської імперії, Друга світова війна, національно-визвольні змагання, утворення нових незалежних держав, зокрема України та ін.).

Картографування у процесі розвитку вдосконалювалося – впроваджувалися нові методи топографічних знімань, серед них – аерофотознімання; наповнювався зміст карт, стандартизувалися умовні позначення, відпрацьовувався механізм укладання програмних документів для створення топографічних карт (основні положення, настанови, інструкції тощо), впроваджувалися комп'ютерні технології.

Це сприяло тому, що сучасні топографічні карти є детальними, високохудожніми творами, які можна використовувати для різних досліджень міських поселень України.

У вивченні мережі поселень України мають також важливе значення *тематичні карти*, оскільки вони відображають просторове розміщення певного явища по території і дозволяють встановити особливості його впливу на формування міських поселень, виявити характерні особливості розміщення будинків, вулиць тощо.

Розвиток тематичного картографування як окремого напрямку зумовлений диференціацією географічних, природничих і соціально-економічних наук на початку ХІХ ст. Тематичне картографування українських земель здійснювали державні відомства та наукові установи Росії і Австро-Угорщини працею українських, російських, польських, австрійських фахівців.

Сумісний аналіз різних тематичних карт застосовується для вивчення взаємозв'язків між

явищами: рельєфом і гідромережею, рельєфом і ґрунтовим покривом тощо. При порівнянні тематичних карт із картами міських поселень виникає можливість, зокрема, підтвердити чи спростувати значний вплив на виникнення поселень різних факторів – природних (рельєф, родовища корисних копалин, гідрографічна мережа) та економічних (ступінь інтенсивності господарського освоєння і зумовленого ним заселення території, характер територіальної концентрації виробництва, розвиненість транспортної мережі).

Використання історичних карт [5] полягає в детальному аналізі картографічних джерел, які відображають історичні події, явища та процеси формування території України і є необхідними для дослідження мережі міських поселень у давньоісторичний період (до ІХ ст.).

Вони створюються з дотриманням усіх математичних закономірностей на основі літературних джерел. Відомо, що на території сучасної України вже в VI ст. до н. е. – IV ст. н. е. існували античні міста-держави, між якими були торговельно-економічні зв'язки. Їх просторове розташування, основні шляхи, статус та інші особливості можна побачити лише на історичних картах.

Окремий напрям – *картографування міст*, яке зародилося у ХVІІ ст. Перші зображення міст являли собою так звані види з пташиного польоту, пізніше гравіювали панорамні види чи перспективні рисунки міст. Плани міст є важливим картографічним джерелом для дослідження історії формування міста, його вулиць, міської забудови, яка з часом змінює свою конфігурацію, та розташування міської інфраструктури.

Порівняльний аналіз картографічних планів різних історичних періодів дає змогу визначити локалізацію історичних об'єктів, уточнити розташування установ, закладів та підприємств, простежити зміни у плануванні міста.

Усі вищезгадані картографічні твори є у вільному доступі. З ними детально можна ознайомитися у картографічних фондах Львівської наукової бібліотеки ім. Василя Стефаника НАН України, Наукової бібліотеки Львівського національного університету ім. Івана Франка, Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. Для вивчення карт, створених у період з кінця ХV і до кінця ХVІІІ ст., важливе значення має двотомне видання «Україна на стародавніх картах» [3, 4].

Крім цього видання, середньовічні карти стали доступними завдяки мережі Інтернет. Існує велика кількість електронних ресурсів з картографічними творами.

Нижче наведено декілька посилань, де, на нашу думку, розміщено найповніші зібрання як середньовічних, так і різноманітних топографічних карт

із вільним доступом:

➤ <http://lithuanianmaps.com> – представлені картографічні твори, де відображається місцевість сучасної Литви. Оскільки окремі частини території України в середньовіччі позначалися на картах держав, під владою яких вони перебували, існує значна кількість карт із зображенням міських поселень України;

➤ [www.raremaps.com/index.html](http://www.raremaps.com/index.html) – понад 10 000 автентичних антикварних карт різноманітних територій, структурованих за регіонами;

➤ <http://english.marywig.org/news.php> – велика кількість топографічних карт польською, німецькою та англійською мовами, створених у період 1919 – 1939 рр.

Серед комплексних атласів, де містяться як загальногеографічні, так і тематичні карти є такі: Національний атлас України [12], Атлас України й суміжних країв [10], Атлас вчителя [1], Геологія і корисні копалини України [6], Історичний атлас України. Найдавніше минуле. Русь (Київська держава, Галицько-Волинська держава) [11], Атлас історії української державності: Українські землі від найдавніших часів до сьогодення [8], Атлас історії України [9].

#### Література

1. Атлас вчителя / Ж. Бонк, І. Дрогушевська, І. Європіна та ін. – К.: ДНВП «Картографія», 2010. – 328 с.
2. *Боплан Г.* Опис України / Пер. з фр., примітки та передмова В. Косика. – Львів: НВП «Мета», 1998. – 180 с.: іл.
3. *Вавричин М., Дашкевич Я., Кришталович У.* Україна на стародавніх картах: середина XVII – друга половина XVIII ст. – К.: ДНВП «Картографія», 2009. – 224 с.
4. *Вавричин М., Дашкевич Я., Кришталович У.* Україна на стародавніх картах: кінець XV – перша половина XVII ст. – К.: ДНВП «Картографія», 2006. – 208 с.
5. *Веклич Л.М.* Комплексний атлас України. – К.: ДНВП «Картографія», 2005. – 96 с.
6. *Галецький Л.* Геологія і корисні копалини України. Атлас. – К.: ДП «Такі справи», 2001. – 168 с.
7. Географія Клавдія Птолемея: [acumen.lib.ua.edu/#!/u0002\\_0000003\\_0000002?page=1](http://acumen.lib.ua.edu/#!/u0002_0000003_0000002?page=1)
8. *Грицяляк В., Дикий І., Ровенчак І.* Атлас історії української державності: Українські землі від найдавніших часів до сьогодення. – Львів: Карті і атласи, 2013. – 128 с.
9. *Ісаєв Д.* Атлас історії України. – К.: ДНВП Картографія, 2012. – 146 с.
10. *Кубійович В.М.* Атлас України й суміжних країв. – Львів, 1937. – 113 с.
11. *Лоза Ю.* Історичний атлас України. Найдавніше минуле. Русь (Київська держава, Галицько-Волинська держава). – Київ: Мапа, 2010. – 300 с.
12. Національний атлас України / наук. ред. Л.Г. Руденко. – К.: ДНВП «Картографія», 2007. – 440 с.
13. *Паславський Т.Б.* Сучасні поняття періодизації в історичній картографії середніх віків та картознавстві України // Рукописна та книжкова спадщина України: Археографічні дослідження унікальних архівних та бібліотечних фондів. – 2002. – № 7. – С. 120–130.
14. *Руденко Л. Г.* Проблеми картографування населення в УРСР // Другий з'їзд Географічного товариства УРСР, Львів, 1-5 червня 1970 р. Тези доп. – К.: Наук. думка, 1970.
15. *Сосса Р. І.* Історія картографування території України. – К.: «Либідь», 2007. – 334 с.
16. Старинные топографические карты и атласы Российской Империи : [kartolog.ru](http://kartolog.ru)

#### References

1. *Teacher's Atlas.* J. Bonk, I. Drogushevska, I. Yevropina et al. (2010). Kyiv: SSPE Cartography. (In Ukrainian).
2. *Boplan G.* (1998). *Description of Ukraine.* Tran. from Fr., notations and preface V. Kosik. Lviv: SPE Meta. (In Ukrainian).
3. *Vavrychyn M., Dashkevich Ya., Kryshthalowych U.* (2009). *Ukraine on Ancient Maps: middle XVII - second half of the XVIII century.* Kyiv: SSPE Cartographia. (In Ukrainian).
4. *Vavrychyn M., Dashkevich Ya., Kryshthalowych U.* (2006). *Ukraine on Ancient Maps: end XV - the first half of the XVII century.* Kyiv: SSPE Cartographia. (In Ukrainian).
5. *Veklich L.M.* (2005). *A comprehensive atlas of Ukraine.* Kyiv: SSPE Cartographia. (In Ukrainian).
6. *Galetsy L.* (2001). *Geology and minerals of Ukraine.* Atlas. Kyiv: SE Taki spravy. (In Ukrainian).
7. *Geography of Claudius Ptolemy:* [acumen.lib.ua.edu/#!/u0002\\_0000003\\_0000002?page=1](http://acumen.lib.ua.edu/#!/u0002_0000003_0000002?page=1) (In Ukrainian).

#### Висновки

Картографічний метод відіграє важливу роль у різноманітних дослідженнях. Аналіз картографічних творів засвідчив великі можливості використання різночасових карт у дослідженнях поселенської мережі.

Розроблено методику використання карт для вивчення формування міських поселень, яка включає 7 послідовних дій з розкриттям їх змісту та конкретних прийомів аналізування карт із заданою метою. Спираючись на загальноприйняті принципи періодизації історії картографування території України, на основі вивчення відповідних літературних і картографічних джерел та згідно з розробленою методикою виділено 4 етапи формування міської поселенської мережі України.

Кожен із чотирьох періодів формування міських поселень держави відображено на картах, виданих у відповідний час. Широка доступність картографічних творів, зокрема середньовічних, стала можливою завдяки розвитку сучасних інформаційних технологій, що значно полегшила процес досліджень. Проведене дослідження сприятиме формуванню нових знань про трансформацію міських поселень на території України.

8. Grytselyak V., Dykiy I., Rovenchak I. (2013). *Atlas of Ukrainian statehood history: Ukrainian lands from ancient times to the present*. Lviv: Maps and atlases. (In Ukrainian).
9. Isaev D. (2012). *Atlas Ukraine history*. Kyiv: SSPE Cartographia. (In Ukrainian).
10. Kubyovych V.M. (1937). *Atlas of Ukraine and adjacent lands*. Lviv. (In Ukrainian).
11. Loza Yu. (2010). *Historical Atlas of Ukraine. The ancient past. Rus (Kievan state, Galicia-Volyn state)*. Kyiv: Mapa. (In Ukrainian).
12. *National Atlas of Ukraine*. Sc. Ed. L.H. Rudenko. (2007). Kyiv: SSPE Cartographia. (In Ukrainian).
13. Pslavskyi T.B. (2002). The modern concept of periodization in the historical cartography of the Middle Ages and map science of Ukraine. *Manuscripts and book heritage of Ukraine: Archaeological research of unique archival and library funds*, 7, 120 - 130. (In Ukrainian).
14. Rudenko L.H. (1970). *Problems of mapping the population in the UkrSSR*. The Second Congress of the Geographical Society of UkrSSR, Lviv, 1-5 June 1970. Theses. Kyiv: Naukova dumka. (In Ukrainian).
15. Sossa R.I. (2007). *The history of Ukraine mapping*. Kyiv: Lybid. (In Ukrainian).
16. *The ancient topographical maps and atlases of the Russian Empire*: kartolog.ru (In Russian).

Стаття надійшла до редакції 20.05.2015

УДК 528.9:912.4

doi: 10.15407/ugz2015.03.055

**В.І. Остроух, І.С. Руденко**

*Державне науково-виробниче підприємство «Картографія», Київ*

## **ЕЛЕКТРОННІ НАВЧАЛЬНІ КАРТОГРАФІЧНІ ВИДАННЯ ЯК ПРИКЛАД РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИВЧЕННЯ ГЕОГРАФІЇ В ШКОЛІ**

Розглянуто електронні навчальні картографічні видання як приклад реалізації інноваційних технологій вивчення географії в школі. Висвітлено окремі аспекти методики їх створення. Обґрунтовано основні положення та особливості підготовки до видання, описано проблемні питання при створенні електронних навчальних картографічних посібників. Розкрито особливості редакційної підготовки навчальних електронних картографічних видань, зокрема стосовно врахування вікових особливостей учнів та розроблення інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу при створенні електронних навчальних видань. Визначено основні чинники, які гальмують впровадження електронних навчальних посібників у навчальний процес, а також перспективи інтеграції інноваційних технологій в різні моделі представлення знань.

**Ключові слова:** навчальні електронні видання; інтерактивні карти; навчальні посібники; редакційна підготовка; інтерфейс користувача.

E-learning cartographic publications as example of the innovative technologies implementation for geography study at school have been reviewed. Some aspects of their creation methodology have been shown. The basics and some preparation for publication features have been grounded, the problematic issues when creating electronic educational cartographic aids have been described. The features of the editorial preparation of educational electronic cartographic publications have been described, in particular how to take into account the age characteristics of students and develop easy to understand intuitively interface when creating electronic educational editions. The main factors that hinder the implementation of electronic textbooks in the educational process and the prospects of integration of innovative technologies in the organization of various models of knowledge representation have been defined.

**Key words:** educational electronic publications; interactive maps; training textbooks; editorial preparation; user interface.

### **Вступ**

Підготовка учнів до роботи в інформаційному суспільстві сьогодні та в майбутньому потребує застосування різноманітних інноваційних технологій, що є новітнім підходом до організації навчання у сучасній школі. Під інновацією у навчанні розуміють не тільки використання інформаційних технологій, комп'ютерних навчальних програм, електронних версій картографічних творів. Інноваційні технології базуються на використанні

методологічної системи, основу якої становлять активні методи навчання. Це забезпечує формування особистісно, професійно та соціально значущих якостей учнів через їхню інтерактивізацію за рахунок спеціально створених умов навчального середовища.

Незважаючи на поступальний рух у комп'ютеризації навчання, школи поки що недостатньо забезпечені доступними програмними комплексами, електронними засобами навчання, такими як