

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Застосування сучасних комп'ютерних технологій, насамперед ГІС, дає змогу опрацювати велику кількість різнопланової інформації не лише стосовно досліджуваного об'єкта, а й суто технічних питань картографічного моделювання.

Як перший досвід було розроблено карту поверхні палеогенових відкладів київської та обухівської світ межиріччя Стохід–Горинь за допомогою програми MapInfo Professional та спеціального програмного модуля Vertical Mapper. Використання цих комп'ютерних програм дає можливість зіставляти карти з будь-якою географічною інформацією, наприклад про рельєф різних структурних горизонтів, залягання ґрунтових і пластових вод, ґрунти, вивченості територій та ін. Планується складання карт палеорельєфу для стратиграфічних горизонтів межиріччя Стохід–Горинь у Західному регіоні.

#### Джерела та література

1. Веклич Ю. М. Карта четвертинних відкладів України нового покоління. Стан питання, інформаційні ресурси та нагальні проблеми / Ю. М. Веклич // Зб. наук. пр. УкрДГПІ. – 2011. – № 1. – С. 50–67.
2. Веклич Ю. М. Комп'ютерна модель річкового терасового рельєфу / Ю. М. Веклич // Українська геоморфологія: стан і перспективи. – Львів : Меркатор, 1997. – С. 212–214.
3. Жемчужников В. Г. Палеогеографические реконструкции в геологии / В. Г. Жемчужников, Д. В. Малахов, Е. М. Фазылов // ArcReview. – 2006. – Вып. 4 (39). – С. 24–32.
4. Лаврентьев Н. В. Опыт применения ГИС-технологий для реконструкций береговых линий Хвалынского бассейна (на примере Прикаспийской низменности) / Н. В. Лаврентев, А. Л. Чепалыга // Геоморфология. – 2008. – № 3. – С. 66–73.
5. Blakey R. C. Ancient Landscapes of the Colorado Plateau: (Grand Canyon) / R. C. Blakey, W. Ranney // Grand Canyon Association. – 2008. – P. 176.
6. Blakey R. C. Geologic history and paleogeography of Paleozoic and early Mesozoic sedimentary rocks, eastern Grand Canyon / R. C. Blakey, L. T. Middleton // Arizona: Geological Society of America Special Paper. – 2012. – P. 489.
7. MapInfoProfessional / Руководство пользователя. – М. : [б. и.], 2007. – С. 324–396.
8. Miall A. D. The Phanerozoic tectonic and sedimentary evolution of North America / A. D. Miall, R. C. Blakey // Sedimentary Basins of United States and Canada. – Elsevier ; Amsterdam, 2008. – P. 1–29.
9. Seppä H. Tilting of Lake Pielinen, eastern Finland – an example of extreme transgressions and regressions caused by differential post-glacial isostatic uplift / H. Seppä M. Tikkanen, J. P. Mäkiäho // Estonian Journal of Earth Sciences. – 2012. – Vol. 61, № 3. – P. 149–161.
10. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.manitoba.ca/iem/mrd/geo/gis/paleo.html>

Стаття надійшла до редколегії  
10.10.2013 р.

УДК 528.92 (477+470+571+430)

**Н. О. Полякова** – кандидат географічних наук, асистент кафедри геодезії і картографії Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

**П. П. Король** – кандидат географічних наук, доцент кафедри геодезії, землевпорядкування і кадастру Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки;

**Л. А. Вакулук** – асистент кафедри геодезії, землевпорядкування і кадастру Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

### Порівняльний аналіз картосеміотичних моделей Національних атласів України, Росії і Німеччини

*Роботу виконано на кафедрі геодезії і картографії  
КНУ ім. Тараса Шевченка та кафедрі геодезії,  
землевпорядкування і кадастру СНУ ім. Лесі Українки*

Викладено результати картосеміотичного дослідження Національних атласів України, Росії і Німеччини. Національні атласи України (НАУ), Росії (НАР) та Німеччини (НАН) видано в повному обсязі в поліграфічних

та електронних версіях. Вони презентувались на різноманітних виставках, міжнародних картографічних конференціях у різних країнах світу та в різні роки й отримали високу оцінку світового картографічного співтовариства. Проведено порівняльний аналіз картосеміотичних модулів цих атласів. Результати дослідження представлені в таблицях і графіках, а узагальнену картосеміотичну модель – діаграмою.

**Ключові слова:** картосеміотичне дослідження, національні атласи, Україна, Росія, Німеччина.

**Полякова Н. А., Король П. Ф., Вакулюк Л. А. Сравнительный анализ картосеміотических моделей Национальных атласов Украины, России и Германии.** Изложены результаты картосеміотического исследования Национальных атласов Украины, России и Германии. Национальные атласы Украины (НАУ), России (НАР) и Германии (НАГ) изданы в полном объеме в полиграфических и электронных версиях, являются современными и достаточно известными. Они презентовались на многочисленных выставках, международных картографических конференциях в разных странах мира в разные годы и получили высокую оценку мирового картографического сообщества. Проведен сравнительный анализ картосеміотических модулей данных атласов. Результаты исследования представлены в табличной и графической формах, а обобщенная картосеміотическая модель визуализирована диаграммой.

**Ключевые слова:** картосеміотичне дослідження, національні атласи, Україна, Росія, Німеччина.

**Polyakova N. O., Korol' P. P., Vakulyuk L. A. A Comparative Analysis of Cartosemiotics Models of National Atlases of Ukraine, Russia and Germany.** The results of cartosemiotics research of National atlases of Ukraine, Russia and Germany are expounded. The National Atlas of Ukraine (NAU), Russia (NAR) and Germany (NAG) were full published in the printing and electronic versions. They are modern and fairly well-known. They presented at numerous exhibitions, international conferences map in different countries at different times and have been praised world cartographic community. Comparison of cartosemiotics modules is conducted. Research results are presented in table and graphic forms, and cartosemiotics model by a presented diagram.

**Key words:** kartosemiotychnе research, national atlases, Ukraine, Russia, Germany.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Картосеміотичний метод досліджень є невід'ємною складовою частиною картосеміотики та новим напрямом у сфері використання картосеміотичних (картографічних, картоподібних та картографо-текстових) моделей для отримання нових просторово-часових знань та охоплює усі види картосеміотичних моделей (традиційні та електронні карти, атласи, глобуси, картоїди тощо) [1]. Актуальним на сьогодні завданням є побудова картосеміотичної моделі фундаментального картографічного твору – атласу, зокрема, Національного атласу держави.

**Аналіз досліджень цієї проблеми.** Матеріали, що присвячені аналізу семіотичної структури географічних атласів, публікуються з початку 2000-х років [10]. Останнім часом також оприлюднено відповідну інформацію стосовно фундаментальних картографічних творів – Національного атласу України [8] та Національного атласу Росії [7].

**Мета статті** – представити результати картосеміотичного дослідження змісту Національних атласів України, Росії, Німеччини та побудувати узагальнену картосеміотичну модель фундаментального картографічного твору, зокрема національного атласу держави.

**Матеріали і методи дослідження.** Під час дослідження використано Національні атласи України, Росії і Німеччини та такі методи: картографічний – на етапі отримання вихідних показників, статистичний – під час опрацювання результатів аналізу атласів, графічного моделювання – для побудови графіків і діаграм та порівняльного аналізу – на етапі узагальнення результатів і формуванні остаточних висновків.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Національні атласи представляють державу на інформаційному рівні, уся інформація яких візуалізована різноманітними картосеміотичними модулями. Сучасні Національні атласи України (2007), Росії (2005–2009), Німеччини (2000–2007) (рис. 1) відрізняються за форматами (розмірами поліграфічних видань) та кількістю томів, однак подібні за кількістю карт. Оскільки інформаційні обсяги цих атласів можна вважати умовно тотожними, то виникає можливість здійснити їх порівняльний аналіз для побудови узагальненої картосеміотичної моделі національного атласу держави.

Картосеміотичну структуру атласу як систематизованої збірки карт, що відповідає вимогам графічних побудов, формують основні інформаційні або картосеміотичні модулі: карти, тексти, генеральна легенда (основний зміст); фото, графіки та діаграми, рисунки, таблиці, картоїди, аеро- та

космознімки, натурні образи, реклама (елементи додаткового змісту). Усього виділяють 11 картосеміотичних модулів [7–10].

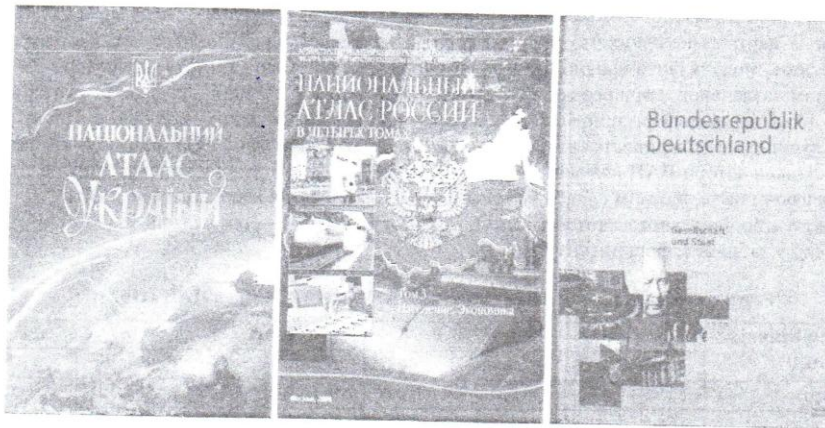


Рис. 1. Обкладинки НАУ, НАР, НАН

Вперше окремі картосеміотичні модулі було виділили В. О. Шевченко та А. Володченко [10], а у подальших дослідженнях система картосеміотичних модулів лише коригувалася та доповнювалася. Наприклад, у роботах [8, 9] було виділено окремий модуль – генеральну легенду, а також внесено пропозицію приєднати модуль профілей до модуля графіків та діаграм, а назву модуля панорам замінити на натурні образи. Змінювалось і саме поняття картосеміотичного модуля, зокрема, в деяких публікаціях це поняття представлено синонімічними термінами – картосеміотичні блоки [7], картосеміотичні складники [8], семіотичний зміст [9].

Атласи, які ми досліджуємо, містять по 9 з 11 відомих картосеміотичних модулів, а саме: карти, текст, генеральна легенда, фото, графіки та діаграми, рисунки, таблиці, картоїди, аеро- та космознімки.

Для визначення кількісного співвідношення між окремими типами картосеміотичних модулів НАУ, НАР та НАН використано відому методику, що реалізується у чотири основні етапи. На першому етапі здійснюється посторінковий підрахунок часток (від площі сторінки) кожного складника (текст, карти, фото, графіки та діаграми, таблиці тощо), на другому – виконується обчислення загального обсягу кожного картосеміотичного модуля (у повних сторінках), на третьому – обчислюється частка (у %) кожного складника у загальному обсязі (сторінках) атласу, а на четвертому – оформляються результати у форми таблиць, графіків, структурних діаграм тощо.

В односторінковому виданні НАУ на 440 сторінках розміщено 1714 карт та сформовано такі картосеміотичні модулі: карти – 72 %, текст – >12 %, рисунки – >6 %, фото – 2,1 %, графіки та діаграми – 6 %, таблиці – >1 %, аеро- та космознімки – >1 %, генеральна легенда – >1 %, картоїди – >1 % [5; 7].

У чотиристорінковому виданні НАР на 1982 сторінках розміщено понад 2000 карт та сформовано такі картосеміотичні модулі: карти – 57 %, текст – 24 %, рисунки – >1 %, фото – 8 %, графіки та діаграми – 7 %, таблиці – 3 %, аеро- та космознімки – 1 %, генеральна легенда – >1 %, картоїди – >1 % [1–4; 6]. За рахунок значно більшої частки тексту, фото, графіків та таблиць, карти складають лише дещо більше половини інформаційного ядра НАР, що зумовлюється призначенням атласу. Як і більшість сучасних атласів, НАР містить аеро- та космознімки, однак їх обсяг складає лише 1 % загального інформаційного обсягу атласу [6].

У тринадцятисторінковому виданні НАН (включаючи том Регістру) на 2257 сторінках розміщено близько 1800 карт, що сформовані в такі картосеміотичні модулі: карти – 37 %, текст – 47 %, рисунки – 1 %, фото – 4 %, графіки та діаграми – 9 %, таблиці – 1 %, аеро- та космознімки – >1 %, генеральна легенда – >1 %, картоїди – >1 % [11–23]. Карты складають менше половини інформаційного ядра НАН за рахунок значно більшої частки текстової складової частини атласу. За А. Володченком НАН

можна віднести до другої групи атласів за картозмістовністю, що характеризується 10–50 % часткою картографічної складової частини від загального обсягу атласу [1]. Частка усіх інших модулів, крім текстового та картографічного, значно менша, ніж у НАУ або НАР, і коливається у межах 0–9 %.

Кожен із картосеміотичних модулів відіграє певну роль у висвітленні тематичної інформації атласу, зокрема, модуль фото наочно представляє країну, ознайомлює з нею; модуль аеро- та космоснімки, окрім зазначеного, підкреслює сучасність атласу, модулі таблиці, графіки та діаграми відображають аналітичну інформацію. Зрозуміло, що на підготовку таких модулів потрібні чималі додаткові зусилля та можливості авторських колективів країни-видавця. На нашу думку, цей факт цікавий, оскільки автори НАН вбачають передачу інформації насамперед у вигляді модулів тексту та карт, незважаючи на те, що всім сучасним атласам притаманні фото, аеро- та космоснімки.

Результати порівняльного картосеміотичного аналізу Національних атласів НАУ, НАР та НАН представлено у таблиці 1 та на рисунку 2.

Таблиця 1

Результати картосеміотичного аналізу НАУ [5], НАР [1–4] та НАН [11–23]

Картосеміотичні модулі	НАУ		НАР		НАН		Середнє	
	стор.	%	стор.	%	стор.	%	стор.	%
Карти	316,8	72,0	1124,0	56,68	832,3	36,88	757,70	55,18
Текст	53,6	12,2	475,0	23,93	1065,8	47,23	531,47	27,79
Генеральна легенда	1,0	0,2	3,0	0,30	2,0	0,09	2,00	0,20
Фото	9,1	2,1	152,0	7,60	93,3	4,13	84,80	4,61
Графіки та діаграми	26,3	6,0	134,0	6,74	203,6	9,02	121,30	7,25
Рисунки	27,2	6,2	2,4	0,12	22,1	0,98	17,23	2,43
Таблиці	3,4	0,7	68,0	3,45	22,4	1,00	31,27	1,72
Картоїди	0,5	0,1	1,6	0,07	1,9	0,09	1,33	0,09
Аеро- та космоснімки	2,1	0,5	22,0	1,11	13,0	0,58	12,37	0,73
Кількість сторінок	440,0	100,0	1982,0	100,00	2257,0	100,00	1559,5	100,00
Кількість карт	< 1700		< 2000		> 1800		≈1850	

■ НАУ ■ НАР ■ НАН

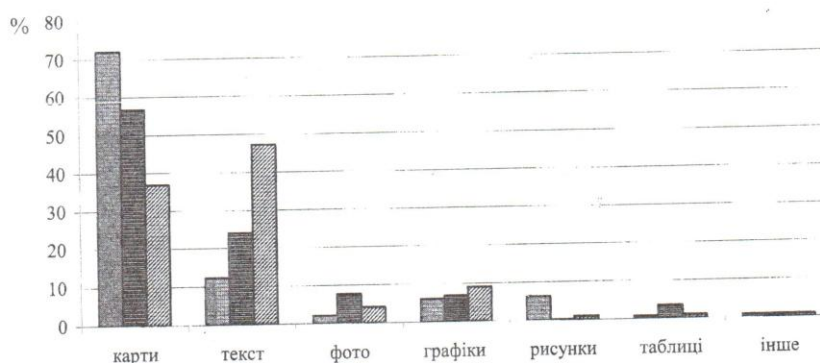


Рис. 2. Результати картосеміотичного аналізу НАУ, НАР та НАН

Картосеміотичну модель як вид презентації картосеміотичних знань в електронній та неелектронній формі вперше визначив А. Володченко [1]. У подальших дослідженнях визначалися картосеміотичні моделі різних атласів у поліграфічних та електронних версіях, зокрема, НАУ [8] та НАР [7]. Ми спробували побудувати узагальнену модель національного атласу держави на прикладі НАУ, НАР та НАН (рис. 3).

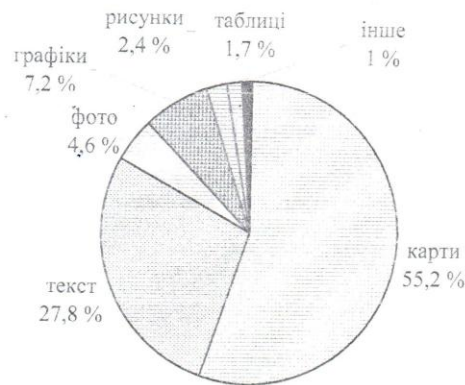


Рис. 3. Узагальнена картосеміотична модель національного атласу держави

**Висновки й перспективи подальшого дослідження.** На основі результатів картосеміотичного дослідження змісту Національних атласів України, Росії, Німеччини побудовано узагальнену картосеміотичну модель національного атласу держави. Представлені результати дають змогу встановити оптимальну структуру картографічних творів подібного призначення.

#### Джерела та література

1. Володченко А. Тлумачний міні-словник «Картосеміотика» / А. Володченко, В. Шевченко, Н. Полякова. – Dresden : Selbstverlag der Technischen Universität Dresde, 2009. – 34 с.
2. Национальный атлас России. В 4 т. Т. 1 : Общая характеристика территории / Министерство транспорта РФ, Федеральное агентство геодезии и картографии ПКО «Картография». – М. : Роскартография, 2005. – 495 с. ; ил.
3. Национальный атлас России. В 4 т. Т. 2 : Природа. Экология / Министерство транспорта РФ, Федеральное агентство геодезии и картографии ПКО «Картография». – М. : Роскартография, 2007. – 495 с. ; ил.
4. Национальный атлас России. В 4 т. Т. 3 : Население. Экономика / Министерство транспорта РФ, Федеральное агентство геодезии и картографии ПКО «Картография». – М. : Роскартография, 2008. – 496 с. ; ил.
5. Национальный атлас России. В 4 т. Т. 4 : История. Культура / Министерство транспорта РФ, Федеральное агентство геодезии и картографии ПКО «Картография». – М. : Роскартография, 2009. – 496 с. ; ил.
6. Національний атлас України / гол. ред. кол. Б. Є. Патон ; гол. ред. Л. Г. Руденко. – К. : ДНВП «Картографія», 2007. – 440 с. ; іл.
7. Полякова Н. О. Картосеміотична модель Національного атласу Росії / Н. О. Полякова // Часопис картографії : зб. наук. пр. – К. : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2011. – Вип. 3. – С. 29–36.
8. Полякова Н. О. Семіотико-тематична модель структури Національного атласу України / Н. О. Полякова // Вісник геодезії та картографії : наук.-вироб. журн. – 2010. – № 6. – С. 19–22.
9. Полякова Н. О. Тематично-семіотичний зміст географічних атласів / Н. О. Полякова // Часопис картографії : зб. наук. пр. – К. : КНУ ім. Тараса Шевченка, 2011. – Вип. 1. – С. 33–44.
10. Шевченко В. О. Семіотичний аналіз шкільно-красназничих атласів України / В. О. Шевченко, А. Володченко // Картографія та вища школа : зб. наук. пр. – К. : ПП «Обрій», 2001. – Вип. 5. – С. 5–9.
11. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Gesellschaft und Staat (Band 1). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusburger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2000. – 164 s.
12. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Relief (Band 2). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusburger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2003. – 174 s.
13. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Klima, Pflanzen-Und Tierwelt (Band 3). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusburger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2006. – 176 s.
14. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Bevölkerung (Band 4). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusburger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2001. – 164 s.

15. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Dörfer und Städte (Band 5). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusbürger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2002. – 194 s.
16. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Bildung und Kultur (Band 6). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusbürger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2002. – 182 s.
17. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Arbeit und Lebensstandard (Band 7). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusbürger Klagge veröffentlicht. Elsevier / Spektrum Heidelberg, Berlin, 2006. – 168 s.
18. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Unternehmen und Märkte (Band 8). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusbürger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2004. – 194 s.
19. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Verkehr und Kommunikation (Band 9). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusbürger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2001. – 172 s.
20. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Freizeit und Tourismus (Band 10). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusbürger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2000. – 166 s.
21. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland (Band 11). Deutschland in der Welt, die gemeinsam von Alois Mair und Jörg Stadelbauer veröffentlicht. Elsevier. – Spektrum Akademischer Verlag, 2005. – 180 s.
22. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Leben in Deutschland (Band 12). Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusbürger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2006. – 186 s.
23. Leibniz-Institut für Regional Studies (Hrsg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Register. Co-by Heinz Fassmann, Britta und Peter Meusbürger Klagge veröffentlicht. Elsevier. – Berlin : Spektrum Heidelberg, 2007. – 120 s.

Стаття надійшла до редколегії  
11.10.2013 р.