

ЛЕГЕНДИ КАРТ ЗА СЕМІОТИЧНИМИ ОЗНАКАМИ

У статті запропоновано класифікаційну структуру легенд тематичних і загальногеографічних карт за семіотичними ознаками, яка складається з таких основних типів: шкальні, табличні, графічні (значки або індекси) з поясненнями, діаграмні, описові (заголовки та підзаголовки). У подальших розробках запропонована структура може бути доповненою та скорегованою.

Ключові слова: легенда карти, структура карти, семіотичні ознаки.

N. Polyakova

MAP LEGENDS ACCORDING TO THE SEMIOTIC SIGNS

In the article is proposed the classification structure of the legends of thematic and general geographic maps according to the semiotic signs, which consists of these basic types: scale, tabular, graphic (icons or indices) with the explanations, diagram, descriptive (titles and subtitles). In further developments the structure proposed can be augmented and corrected.

Keywords: legend of a map, structure of a map, semiotic signs.

Вступ. Легенда слугує ключем до графічних символів, що застосовуються на картах для позначення різних об'єктів та їх характеристик, тобто картографічних умовних знаків. Недарма складання карти завжди починалося з цього елементу. Легенда карти не тільки пояснює умовні знаки, вона містить таксономічні (ієрархічно побудовані від простої до складної системи) підрозділи різних рангів, показує їх співвідпорядкованість та взаємозалежність, дає визначення, а інколи й кількісну характеристику таксономічних одиниць, їх елементів та поєднань. Читанню карти завжди передує вивчення легенди, вона невіддільна від карти та є її органічною частиною.

Вихідні передумови. Серед переважної більшості наукової та навчальної літератури картографічної спрямованості класифікація легенд або зовсім не розглядається, або розглядається як складова загальної компоновки карти. За О.М. Берлянтом, легенда в контексті елементарної тематичної карти складається з: умовних знаків, текстових пояснень і таблиць; легенди можуть бути таких типів: елементарні, топологічні, синтетичні [6]. Г.В. Востокова розглядає легенди до різних карт з точки зору графічних проєктів (проєктування та оформлення) систем знаків для карт різних типів [2].

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Легенди карт різноманітні за своїм змістом, складністю, обсягом та структурою. У картографії в радянський період легенди карт поділялися на типи, які визначалися тематикою та обсягом змісту карти. Метою даної статті є структурування легенд карт за семіотичними ознаками.

Виклад основного матеріалу. Умовні знаки, штриховки, кольори та їх відтінки, що прийняті в легенді, обираються з таким розрахунком, щоб



Рис.1. Структура легенди карти за семіотичними ознаками

підкреслити значення, співвідпорядкованість або спільність зображуваних явищ. При цьому головне завдання при розробці легенди - це виконати її максимально наочною для дослідника-користувача карти, який отримує у своє розпорядження не тільки оглядово-знакову, але й логічну модель [1]. Розробляючи легенду, необхідно забезпечити:

- відповідність умовних знаків карти та легенди;
- логічність побудови легенди;
- вичерпність, змістовність, ясність та стислість пояснень знаків карти;
- логічне комбінування систем знаків для виявлення їх взаємозв'язків і співвідпорядкованості;
- загальну компактність легенди, що полегшує користування нею при роботі з картою [5, 6].

За семіотичними ознаками легенди різних тематичних і загально-географічних карт поділяються на: шкальні, табличні, графічні, діаграмні, описові заголовки та підписи (рис.1).

Шкальні легенди у вигляді стрічкових, стовпчикових та секторних шкал використовують для побудови площинних знаків. Вид шкал змінюється за однією чи декількома характеристиками кольору (фон, насиченість, яскравість, внутрішній малюнок). Для відображення якісних характеристик об'єкта використовують шкалу, що змінюється за кольоровим тоном (рис.2); для відображення кількісних характеристик – шкали зростаючої щільності кольору або яскравості штрихового малюнка (рис.3, 5). Кількість ступенів

кольорового ряду відповідає числу градацій шкали з постійними чи змінними інтервалами. Наочність обраних позначень підвищується при врахуванні асоціативних відповідностей кольорів з природним кольором об'єкта.

Шкальні легенди семіотично зображуються у вигляді шкал:

- стрічкових, у яких розташовують знаки горизонтально, тобто величини зростають зліва направо (рис.3). Таки види легенд зустрічаються у картах різної тематики та призначення;

- стовпчикових, розташування знаків у яких виконують за мірою зростання їх значень віднизу догори (рис.2, 5)

- секторні (рис.6).

Своєрідним виглядом характеризуються табличні легенди. Доволі часто можна спостерігати на картах графічне поєднання таких легенд з іншими. Наприклад, на рис.4 таблична легенда графічно поєднана зі шкалою якісної характеристики, а на рис.7 - зі шкальними або з графічними значками / індексами. Такі легенди проектують для тематичних карт, що відображають декілька властивостей одного й того ж явища.

Легенди графічні (значки або індекси) з поясненнями у вигляді елементарних або художніх фігур. За розробленням такі легенди можна віднести до найпростіших. Зазвичай, вони супроводжують карти природи, туристські, соціально-економічні.

Легенди діаграмні у вигляді графіків і діаграм часто проектується з метою наочного картографічного відображення залежності між величинами.

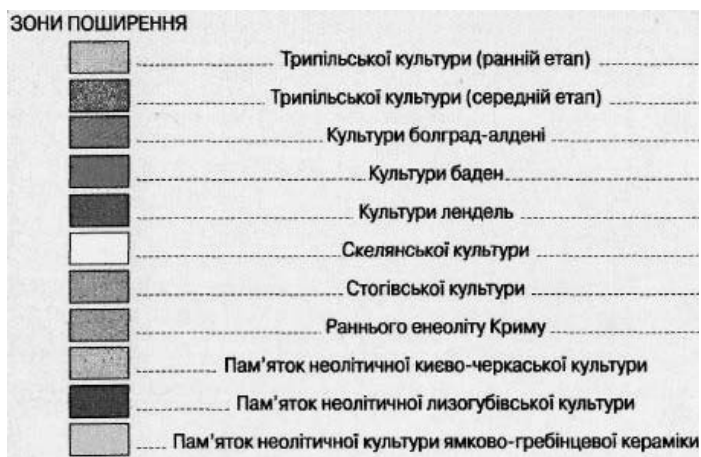


Рис.2. Шкала з якісною характеристикою [3, с.5].

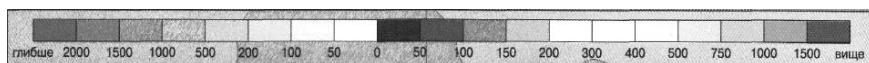


Рис.3. Стрічкова шкала [3, с.5].

Агрокліматична характеристика	Агрокліматичні зони				
	Суворо посушлива	Помірно посушлива	Недостатнього зволоження	Достатнього зволоження	Надмірного зволоження
АГРОКЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ ЗА ПЕРІОД АКТИВНОЇ ВЕГЕТАЦІЇ					
Атмосферне зволоження за ГТК	0.5–0.7	0.7–1.0	1.0–1.3	1.3–1.6	1.6–2.0
Фотосинтетично активна радіація 10^6 Вт/м ²	4.7–5.3	4.3–4.7	4.1–4.3	3.7–4.1	4.1–4.3
Сума активних температур, °C	3000–3700	2800–3200	2400–3000	2400–2800	2400–2600
Кількість опадів за теплий період, мм	200–280	250–300	260–320	300–380	360–430
Тривалість періоду активної вегетації, дні	175–190	170–185	160–180	160–175	150–170
Тривалість безморозного періоду на поверхні ґрунту, дні	155–210	135–180	135–160	140–170	135–160
АГРОГІДРОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ					
Запаси продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту, мм: а) під зйомом на початок весни (1 д. квітня)	110–160	120–160	140–200	160–220	180–260
б) перед припиненням вегетації озимими по непаровим попередникам (1 д. листопада)	50–90	60–110	100–150	110–220	145–250
НЕСПРИЯТЛИВІ І СТИХІЙНІ МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ЯВИЩА					
Повторюваність атмосферної посухи, %	40–55 20–40	35–45 20–35	20–40 8–20	10–30 4–10	8–12 2–6
Кількість днів із сухов'ями	1–20	16–20	9–15	1–10	0–4
Кількість днів із відлигою взимку	50–70	30–60	30–55	40–55	40–50
Весняня зрідженість озимини, %	18–22	16–22	16–24	18–24	16–20

Рис.4. Таблична легенда. Поєднання табличної легенди зі шкальною [3, с.5].

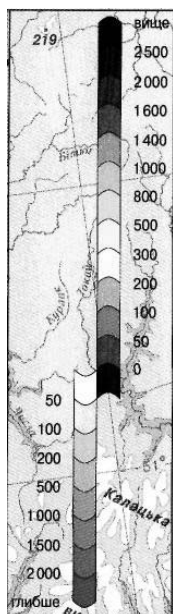
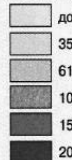
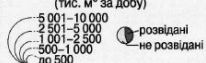


Рис.5.
Стовпчикова
шкала

МОДУЛЬ ПРОГНОЗНИХ РЕСУРСІВ
ПІДЗЕМНИХ ВОД
(м³ за добу на 1 км²)



ПРОГНОЗНІ РЕСУРСИ ПІДЗЕМНИХ ВОД
(тис. м³ за добу)



ПРОГНОЗНІ РЕСУРСИ ПІДЗЕМНИХ ВОД
ЗА ВОДОНОСНИМИ ГОРИЗОНТАМИ



- четвертинний
- неогеновий
- палеогеновий
- крейдовий
- юрський
- тріасовий
- пермський
- кам'яновугільний
- девонський
- силурійський
- архей-протерозойс

Рис.6. Секторна шкала [3, с.5]

ГРУПИ КОМПЛЕКСІВ ГІРСЬКИХ ПОРІД, ЩО ЗАЛЯГАЮТЬ ПЕРШИМИ ВІД ПОВЕРХНІ

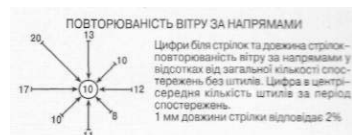
Група	Скельні та напіско-скельні магматичні та метаморфічні	Скельні та напіско-скельні осадові	Груболапкові зі зв'язними	Піщані	Піщані зі зв'язними	Зв'язні з піщаними	Зв'язні із включеним уламків
К	<p>базальти, андезити-базальти, ліпарити, туфи</p> <p>гнейси, кварцити, мармур, сланці, вапняки</p>	<p>вапняки, глини, пісковики, мергелі</p> <p>піски, пісковики, алевроліти, глини з проверстками бурого вугілля</p>	<p>галечник, валуни із сулиннисто-піщаним заповненням</p> <p>галечник з піщано-сулиннистим заповненням, перекритий сулиннистими відкладами</p>	<p>піски, галька, гравій</p> <p>піски середньо-і дрібнозерністі, пілувати</p>	<p>піски з проверстками сулинків, глини, мулі</p> <p>піски пілуваті з проверстками мулі, глини</p>	<p>супіски, сулинки, піски різнозерністі</p> <p>супинки та піски, перекриті лесовими породами</p>	<p>супинки середні з галькою, галечник із сулиннистим заповненням</p> <p>глини та супинки із щебенем та жорстою вапняків</p>
С	<p>граніти, мігматити, гнейси, амфіболіти, діорити, доломіти</p>	<p>пісковики та аргіліти-філіц, мергелі, конгломерати</p>	<p>кора вивітрювання жорста, щебень</p>	<p>піски з включенням корінних порід</p>	<p>піски різнозерністі з проверстками сулинків, супіску</p>	<p>супинки, що переверстовуються з пісками</p>	<p>глини, піски та супинки з валунами</p>

Рис. 7. Поєднання легенд табличної з графічною (графічними знаками з поясненнями) [3, с.5].

Графік – геометричне зображення функціональної залежності за допомогою ліній на площині. Види графіків дуже різноманітні та залежать від того, яка система координат покладена у їх основу. Існує декілька видів діаграм: стовпчикові, стрічкові, секторні, структурні квадратні та прямокутні. Такі легенди розробляють для карт, що відображають низку властивостей одного явища, з метою диференційованої передачі їх окремих властивостей та в той



Рис. 8. Графічна легенда (значки) з поясненнями [3, с.5].



А)

Б)

Рис. 9. Легенди діаграмні [3, с.5].

БІОТОПИ. ДОКОРИННО ЗМІНЕНІ ЛЮДИНОЮ	
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ УГІДДЯ	
ссавці	земноводні
миша хатня <i>Mus musculus</i>	жаба озерна <i>Rana ridibunda</i>
миша польова <i>Apodemus agrarius</i>	ропуха зелена <i>Bufo viridis</i>
миша лісова звичайна <i>Sylvaeus sylvaticus</i>	часничниця звичайна <i>Pelobates fuscus</i>
миша курганцева <i>Mus spicilegus</i>	квакша звичайна <i>Hyla arborea</i>
полівка звичайна <i>Microtus arvalis</i>	
полівка східно-європейська <i>Microtus rossiaemeridionalis</i>	
птахи	ссавці
шуліка чорний <i>Milvus migrans</i>	кутора мала <i>Neomys anomalus</i>
куріпка сіра <i>Perdix perdix</i>	пацюк чорний <i>Rattus rattus</i>
дрохва <i>Otis tarda</i>	миша жовтогорла <i>Sylvaeus flavicollis</i>
журавель степовий <i>Anthropoides virgo</i>	птахи
припугень <i>Columba palumbus</i>	горлиця садова <i>Streptopelia decaocto</i>
жайворонок польовий <i>Alauda arvensis</i>	сич хатній <i>Athene noctua</i>
посмітоха <i>Galerida cristata</i>	сова <i>Otus scops</i>
просняк <i>Emberiza calandra</i>	крутиголовка <i>Jynx torquilla</i>
земноводні	ластівка міська <i>Delichon urbica</i>
часничниця звичайна <i>Pelobates fuscus</i>	плазуни
НАСЕЛЕНІ ПУНКТИ	ящірка кримська <i>Podarcis taurica</i>
ссавці	ящірка Ліндгольма <i>Darevskia lindholmi</i>
буроzubка звичайна <i>Sorex araneus</i>	гекон середземно-морський <i>Mediodactylus kotschy</i>
нетопир малий <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	вуж водяний <i>Natrix tessellata</i>
вечірниця руда <i>Nyctalus noctula</i>	
нічниця водяна <i>Myotis daubentoni</i>	ЗОНА ВІДЧУЖЕННЯ ЧАЕС
кажан пізній <i>Eptesicus serotinus</i>	типів для Полісся та зони збільшення кількості деяких видів ссавців
миша хатня <i>Mus musculus</i>	буроzubка мала <i>Sorex minutus</i>
пацюк сірий <i>Rattus norvegicus</i>	миша польова <i>Apodemus agrarius</i>
ласка <i>Mustela nivalis</i>	полівка звичайна <i>Microtus arvalis</i>
хтір чорний <i>Mustela putorius</i>	полівка-економіка <i>Microtus oeconomus</i>
кунія кам'яна <i>Martes foina</i>	ондатра <i>Ondatra zibethica</i>
здиравлі коти та собаки	бобер європейський <i>Castor fiber</i>
птахи	вовк сірий <i>Canis lupus</i>
лелека білий <i>Ciconia ciconia</i>	видра річкова <i>Lutra lutra</i>
голуб сизий здиравлий <i>Columba livia</i>	свиня дика <i>Sus scrofa</i>
горлиця садова <i>Streptopelia decaocto</i>	лось європейський <i>Alces alces</i>
дятел сирійський <i>Dendrocopos syriacus</i>	поява рідкісних видів птахів
ластівка міська <i>Delichon urbica</i>	лелека чорний <i>Ciconia nigra</i>
сич хатній <i>Athene noctua</i>	журавель сірий <i>Grus grus</i>
дрід чорний <i>Turdus merula</i>	орлан-білохвіст <i>Haliaeetus albicilla</i>
зяблик <i>Fringilla coelebs</i>	зменшення кількості птахів, пов'язаних з людиною
плазуни	шпак звичайний <i>Sturnus vulgaris</i>
ящірка прудка <i>Lacerta agilis</i>	ворона сіра <i>Corvus cornix</i>
вуж звичайний <i>Natrix natrix</i>	

Рис. 10. Описові легенди. Заголовки та підзаголовки [3, с.5].

час збереження у загальній системі знаків взаємозв'язків, взаємодоповнювальності та єдності показників. Такі легенди проектуються для карт кліматичних – наприклад, легенда карти «Атмосферний тиск. Вітер» (рис.9,а), соціально-економічних - наприклад, легенда карти «Вплив природних показників на життя населення» (рис. 9,б) і ін.

В окрему градацію варто виділити **описові легенди**. Це, фактично, пояснювальний текст, що є додатковою частиною змісту легенди карти поряд з умовними позначеннями. Він повинен бути стислим і зрозумілим. Іноді вся легенда складається з пояснювального тексту. На рис.10 представлений фрагмент легенди карти тваринного світу. Така легенда за розміром у декілька разів більша, ніж карта. Для відображення якісних характеристик об'єкта використовують шкалу, що змінюється за кольоровим тоном, але це не відчувається через те, що текст розташовано навіть на шкалі.

Висновки та перспективи подальших розробок. Розроблено структуру легенд тематичних і загальногеографічних карт за графічними ознаками. Зрозуміло, що така структура не є остаточною. Вона може бути доповненою та скорегованою, що і є перспективою подальших розробок.

Рецензент – доктор географічних наук, професор В.О. Шевченко

Література:

1. Берлянт А.М. Образ пространства: карта и информация. – М.: Мысль, 1986. – 240 с.
2. Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. Оформление карт. Компьютерный дизайн: Учеб. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 288 с.
3. Національний атлас України / Редкол.: Б.Є. Патон (голова), Л.Г. Руденко, Л.М. Веклич та ін. – К.: ДНВП «Картографія», 2008. – 440 с.
4. Проектирование систем знаков тематических карт / А.А. Лютый, Н.Н. Казанцев, А.Н. Платэ, А.К. Суворов. – М.: ИГ АН СССР, 1987. – 239 с.
5. Салищев К.А. Проектирование и составление карт. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – 240 с.
6. Справочник по картографии / А.М. Берлянт, А.В. Гедымин, Ю.Г. Кельнер и др.; под ред. Е.И. Халугина. – М.: Недра, 1988. – 428 с.

Н.А. Полякова

ЛЕГЕНДЫ КАРТ ПО СЕМИОТИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ

В статье предложена классификационная структура легенд тематических и общегеографических карт по семиотическим признакам, которая состоит из следующих основных типов: шкальные, табличные, графические (значки или индексы) с пояснениями, диаграммные, описательные (заголовки и подзаголовки). В дальнейших разработках предложенная структура может быть дополнена и откорректирована.

Ключевые слова: легенда карты, структура карты, семиотические признаки.