

Мирчета Вемић (Београд)

Семиотичка композиција географске карте

Кључне речи:
семиотика, кодирање,
шематизација, стилизација,
географија, картографија.

Увод

Слојевитост конституисања значења и конструкције карте успоставља се у складу са законом јединства општег, посебног и појединачног, што показује инвентивност картографског језика и применљивост картографије у пракси. Конструкционом интеграцијом карте ствара се сасвим оригинална и особена аналогна слика реалне и (или) виртуелне стварности, која се идентификује као картографска слика света. Јединство сва три нивоа општости у стварању карата обез-

У раду је анализирана слојевитост, комплексност и развијеност семиотичке композиције једне географске карте. Конституисање значења и конструкција географске карте као слике остварује се на три нивоа општости: појединачном (кодирање), посебном (шематизација) и општем (стилизација). Језик картографије има важну улогу у логичком и естетском уређењу географско-картографске слике света.

бећује непосредну повезаност картографије и праксе, као и интердисциплинарност примене картографије у различитим областима комуникација и сазнања, посебно у области географије.

Свакој конструкционој фази карте одговара фаза конституисања њеног значења. На појединачном нивоу, *репрезентационој фази* конструкције картографских знакова одговара *фаза реинтерпретације* њиховог значења; на нивоу посебног, *фази позиционирања* знакова у видном пољу карте по елементима одговара *фаза саопштења значења* елемената карте; и на



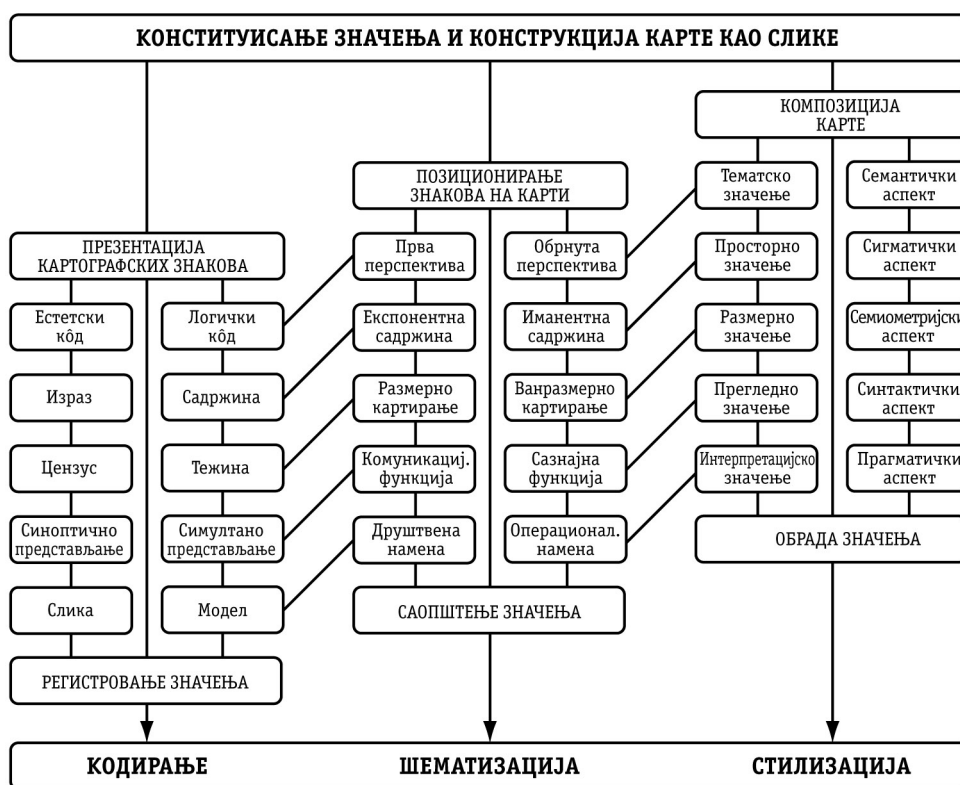
општем нивоу, *композиционој фази* конструкције карте одговара интеграциона *обрада значења* карте.

Пре сваке фазе конструкције карте претходи жива опажајна и мисаона активност конституисања и утемељења значења, како у кључу картографских знакова, тако и у различито структурираним елементима карте (мреже, рељефа, хидрографије итд), чијом се интеграцијом постиже аналогна слика (реалног или виртуелног) предмета картирања.

Конституисање значења неког знака подразумева успостављање не једне него више релација значења. Како је навео (Марковић 1961: 304) „значење је комплексан однос неког знака према: менталном

стању које изражава, објекту који означава, другим знацима истог система и практичним операцијама потребним за стварање, мењање, употребу или одређивање означеног објекта“. Картографски знаци, као и остали знаци имају све четири наведене релације значења, и пету, нову *семиометријску релацију* (размерно значење), коју је предложио аутор овог рада (Вемич 2001: 15).

Тако свака карта има: са менталног аспекта – тематику; са предметног аспекта – територију; са метријског аспекта – размер; са језичког аспекта – кључ (легенду); и са практичног аспекта – намену картирања. У том смислу картографска слика ће бити географски или тематски вернија,



Слика 1. Семиотичка композиција карте

просторно или геометријски тачнија, метријски сразмернија, језички читљивија и практично употребљивија уколико се за израду неке карте јасно одреди сваки основни елемент значења на сваком нивоу конструкције карте. Три нивоа конституисања значења и конструкције картографске слике су: *кодирање, шемајизација и стилизација картије*. (Слика 1.)

Репрезентација картографских знакова – кодирање

Кодирање картографских знакова је генетско подражавање стварности на најелементарнијем, репрезентационом нивоу, када се врши регистрација њиховог значења. Кодови су основни, примарни принципи који одговарају стварној, изворишној суштини људског доживљаја и сазнања. Процес конституисања значења и конструкције картографских знакова састоји се у непосредној визуелној транскрипцији стварности. Импресија визуелног опажања, као спољашња објективистичка сила, и експресија визуелног (виртуелног) замишљања, као унутрашња субјективистичка способност картографа, утичу да се креирају и сугеришу елементарне релације значења сваког појединачног картографског знака у кључу знакова.

Визуелна транскрипција – ради конституисања наведених елементарних релација значења – састоји се у претварању основних визуелних компоненти стварности: *облика, боје и креирања* у аналогне тачкасте, линијске или површинске визуелне варијабле картографских знакова: „*forme, orientation, couleur, grain, valeur, taille*“ (форму, оријентацију, боју, текстуру, нијансу, и величину) (Bertin 1967: 43). Тако се бојом и нијансом у највећој мери сугерише тематско, обликом и оријентаци-

јом просторно, величином и текстуром размерно, динамичком равнотежом прегледно и топологијом визуелних варијабли, интерпретацијско значење.

На тај начин елементарним картографским знацима се региструју два света: чулно-опажајни и мисаоно-интелектуални, којим се остварује и комуникацијска и сазнајна функција језика картографије. Тај процес кодирања, или регистрације значења, на репрезентационом нивоу, одвија се паралелно у два реципрочна правца, којим се конституишу пет релација значења сваког елементарног картографског знака:

тематско значење	
<i>есџетски код</i>	<i>логички код</i>
просторно значење	
<i>израз</i>	<i>садржина</i>
размерно значење	
<i>цензус</i>	<i>тежина</i>
прегледно значење	
<i>синојџичност</i>	<i>симултаност</i>
интерпретацијско значење	
<i>слика</i>	<i>модел</i>

Есџетски код се састоји у усклађивању конструкције картографских знакова са владајућом културном и естетичком нормом, која везује нашу чулну делатност са представама о појавама и објектима картирања у један савршен естетски доживљај.

Естетски приказ картографских знакова базира се на импресивним утицајима и експресивном расположењу субјекта (картографа) који ствара изглед и израз појединачних елемената картирања, као оптичко – чулни опажај и као психичку представу.

Лојички код чине основне логичке операције у одређеном систему односа, усмерене ка утврђивању обима и садржаја тематике картирања, чиме се постиже објективна аперцепција спољњег света у процесу израде карте. „Те логичке операције у процесу кодирања картографских знакова су: компарација, идентификација и дискриминација појава или делова појава картирања, затим анализа-синтеза, генерализација-специјализација у смислу аперцепције обима, као и типизација и класификација у смислу аперцепције њиховог садржаја“ (Вемић 1998: 70).

Израз је просторна представа неког исцртаног картографског знака на основу естетског кода. Постиге се применом најперцептивнијих визуелних варијабли аналогних опаженом или замишљеном објекту или појави картирања.

Садржина је логичка материјализација просторних односа везаних за објекте или појаве који се картирају, као што су просторни положај, узајамни положај, просторна оријентација или просторна форма.

Цензус представља метријски израз конструкције најмањих величина картографских знакова, праг видљивости, или праг разлике облика за сваки хетерономни размер, у размерном низу карата.

Тежина је најмања јединица визуелног оптерећења карте односно појединачних картографских знакова. Тежина је садржина аутономног размера сваког картографског знака који остаје као стални доследни елемент у опажању, без обзира на генерализацију у размерном низу карата.

Синојичност (*слојевитост*) је релација успостављања редоследа картографских знакова по „вертикали“ користећи ефекат прозирности боја или суперпонирања облика по принципу односа подлоге

и фигуре у видном пољу карте, чиме се постиже висинска и дубинска повезаност у оквиру једног елемента или различитих елемената карте.

Симултаност је релација успостављања редоследа картографских знакова по „хоризонтали“ где се сви знаци, без преклапања, налазе у истој равни у видном пољу карте. Симултано картирање односи се на позиционирање знакова у једној равни, остварујући функционалну равнотежу, доследност, целовитост и логичност садржине, као и савршеност приказа.

Слика је визуелна конструкција картографских знакова јединачне визуелне перцепције, која захтева најкраће време за опсервацију и за коју је потребно најмање менталног напора за асимилацију.

Модел је интерпретацијски мисаони аналогон који замењује картирани објекат или појаву.

Из претходног се може видети да се сваки картографски знак, као конструисани визуелни ентитет који има своје значење, налази између два супротна захтева кодирања: естетског и логичког. Са те тачке гледишта у картографији се издвајају два типа знакова:

иконографски знаци, наглашено естетски кодирани знаци и

идеограмски знаци, наглашено логички кодирани знаци.

Дакле, потребно је успоставити равнотежу између естетског и логичког кодирања, где је естетски знак: „природан, мотивисан, аналогички, субјективан, ефективан, конкретан, посебни, иманентан, тоталан“; док је логички знак: „конвенционалан, произвољан, хомологијски, објективан, рационалан, апстрактан, општи, преносан, селективан“ (Гиро 200: 14).

У ширем смислу та двострука кодификација картографских знакова омогућава

испољавање и преношење не само миса-
оних садржаја већ и емотивних стања,
тј. идеја и осећања субјекта у односу на
стварност.

Позиционирање елемената карте – шематизација

Шематизација је функционално успоста-
вљање картиране стварности на посеб-
ном, позиционом нивоу, где се пози-
ционирањем картографских знакова у
видном пољу карте врши саопштавање
њиховог значења или текстуализација
елемената карте. То се одвија са две видне
позиције, две тачке гледишта или две
перспективе посматрања: спољашње и
унутрашње. У јединству тих перспектива
конституишу се општи лингвистички
аспекти текстуализације карте.

Као кодирање, и процес шематизације
или текстуализације елемената карте тече
у два комплементарна правца, тако да се
појединачне релације значења картограф-
ских знакова, приликом позиционирања
у елементе карте, саопштавају кроз сле-
деће лингвистичке аспекте:

семантички аспект

<i>права</i>	<i>обрнута</i>
<i>перспективна</i>	<i>перспективна</i>

сигматички аспект

<i>експонентна</i>	<i>иманентна</i>
<i>садржина</i>	<i>садржина</i>

семиометријски аспект

<i>размерно</i>	<i>ванразмерно</i>
<i>картирање</i>	<i>картирање</i>

синтактички аспект

<i>комуникацијска</i>	<i>сазнајна</i>
<i>функција</i>	<i>функција</i>

прагматички аспект

<i>друштвена</i>	<i>операционална</i>
<i>намена</i>	<i>намена</i>

Права перспективна је видна позиција
гледаоца изван карте, или тачка гледишта
спољњег посматрача, која се на картама
остварује преко математичко-картограф-
ских пројекција, координантних система
и картографских мрежа. Позиционирање
осталих картографских знакова врши се у
односу на те мреже, са већом или мањом
прецизношћу, зависно од кодирања тема-
тике знакова. Најпрецизније се позицио-
нирају геодетске тачке, хидрографске ли-
није, железничка и путна мрежа; а најмање
границе шума или мочвара, жбуње и сл.

Обрнута перспективна је видна пози-
ција унутрашњег гледаоца, смештеног
унутар картираног света, али то није једна
фиксна тачка, него мноштво тачака гле-
дишта које је користио картограф за из-
ражавање најефикаснијег тематског кода
појединачних картографских знакова. По-
зиционирање знакова у обрнутој пер-
спективи највише зависи од унутрашњих
захтева међусобних односа, а мање од
спољњег утицаја картографских пројек-
ција. Тако се, на пример, знаци за куће по-
зиционирају у односу на путеве и улице,
или усеци и насипи у односу на путеве
и пруге итд.

Експонентна садржина је на први по-
глед изражена целина просторних односа
самих картографских знакова неког еле-
мента карте. Она зависи од просторне еко-
номичности сваког картографског знака.
Крупнији знаци се виде као ближи, док
ситнији као даљи објекти у видном пољу
карте.

Иманентна садржина је објективна
реализација просторних односа кар-
тираних објеката. Она је конвенцио-
нална када изражава просторни положај;

асоцијативна када изражава узајамни положај и оријентацију; и симболична када изражава просторну форму картираних објеката.

Размерно картирање је шематско метријско довођење просторних односа картографских знакова у склад са главним размером. Избором главног размера практично се одређује удаљеност тачке посматрања из праве перспективе у односу на предмет картирања.

Удаљавањем тачке гледишта повећава се просторни визуелни захват, али се смањује број елемената карте, који су директно сразмерни са реалним светом. Обрнуто, приближавањем тачке гледишта смањује се визуелни захват а повећава број елемената карте, чије су просторне релације директно сразмерне.

Ванразмерно картирање је метријско усклађивање квалитативних и квантитативних карактеристика картографских знакова са аутономним просторним димензијама објеката картирања, посматраних у обрнутој перспективи. Из тог разлога већина картографских знакова је делимично размерна и ванразмерна. Готово сви тачкасти знаци су ванразмерни (крупнији) у односу на објекте које приказују, као на пример знаци за коте, споменике, водообјекте и сл. Линијски знаци су делимично размерни, тј размерни су по дужини, али не и по ширини исцртаних линија, као што су путеви, пруге, водотоци и сл. Површински знаци су највише размерни, али не испод сваког цензуса.

Примећена је метријска равнотежа картографских знакова у виду метријских скала, које представљају прелаз од знаковоног ка лингвистичком аспекту језика карте. Те скале су: *nominal, ordinal, interval-ratio scale of measurement* (номинала, ординална и интервал-рацио скала) (Robinson 1995: 83).

Комуникацијска функција је успоставаљање динамичке равнотеже картографских знакова како би се постигла најбоља просторна прегледност и читљивост неког елемента карте. Она је пре свега производ естетског кодирања картографских знакова и њихове синоптичне повезаности у правој перспективи.

Сазнајна функција је аналогно успостављање просторних односа објеката или појава картирања на основу логичког кода картографских знакова, уз поштовање усвојених конвенција симултане повезаности елемената карте у обрнутој перспективи.

Друштвена намена је успостављање примарних принципа циља картирања, фокусирањем оних картографских знакова и елемената значајних за употребну вредност карте. Са тог становишта карте могу бити: опште, научне, школске, војне, туристичке, пропагандистичке и сличне намене.

Операционална намена је изналажење најпрактичнијег модуса интерпретацијског преноса и пријема моделоване садржине елемената карте од стране корисника. У том смислу карте могу бити у класичном облику, на папиру, рељефне карте, фото-карте, дигиталне карте, глобуси итд.

Претходна излагања указују на то да картографски знаци конструисани и позиционирани из спољне или унутрашње перспективе не могу да фигурирају као засебне целине и одвојено не чине карту. Они немају једнако утемељена елементарна значења. Картографски знаци конструисани у правој перспективи имају наглашено интерпретацијско, прегледно, размерно, а мање просторно и тематско значење. Обрнуто, знаци конструисани из обрнуте перспективе имају највише утемељено те-

матско, просторно, размерно а мање прегледно и интерпретацијско значење.

Тек узајамним прожимањем и допуњавањем у процесу шематизације, те две групе знакова употпуњују једна другу, као потребан услов да би њихова значења била саопштена у јединственој:

тематској уопштењу (хипертематској уопштењу) и

контематској уопштењу неког елемента карте.

Композиција садржине карте – стилизација

Стилизација је вишестепено структурно произвођење картиране стварности на општем, композиционом нивоу, када се обрађује интегрално значење карте. На композиционом нивоу се остварује смираоно јединство и стилско савршенство неке карте. Композиција садржине карте је вишедимензионална и сложена. Изводи се из свих појединачних значења картографских знакова, односно са свих лингвистичких аспеката језика картографије. Елементарним релацијама значења картографских знакова у процесу кодирања, са становишта семиотичке логике, одговарају лингвистички аспекти језика картографије у процесу шематизације или текстуализације елемената карте. На композиционом нивоу долази до њиховог сједињавања односно стилизације карте.

Свакој елементарној релацији значења картографских знакова у логичком смислу одговара лингвистички аспект језика картографије. Тако, (1) са менталног становишта, тематском значењу одговара семантички аспект; (2) са предметног становишта, просторном значењу одговара сингматички аспект; (3) са метријског становишта, размерном значењу одговара

семиометријски аспект; (4) са језичког становишта, прегледном значењу одговара синтактички аспект; и коначно, (5) са практичног становишта, интерпретацијском значењу одговара прагматички аспект језика картографије.

Стилизација карте је особено довођење општег и појединачног (или општих и појединачних карактеристика објеката или појава картирања) у средиште обликовања знакова и текстуализације картографских приказа, која је условљена потребама и могућностима картирања. Та посебност укида обе крајности (и опште и појединачно) и није централна тачка, већ одређено шире средишно поље значења, конституисано из два супротна правца: логичког и лингвистичког:

тематика	
<i>тематско</i>	<i>семантички</i>
<i>значење</i>	<i>аспект</i>
територија	
<i>просторно</i>	<i>синтактички</i>
<i>значење</i>	<i>аспект</i>
размер	
<i>размерно</i>	<i>семиометријски</i>
<i>значење</i>	<i>аспект</i>
кључ	
<i>прегледно</i>	<i>синтактички</i>
<i>значење</i>	<i>аспект</i>
намена	
<i>интерпретацијско</i>	<i>прагматички</i>
<i>значење</i>	<i>аспект</i>

Композиционо средиште може бити ближе логичком или лингвистичком нагласку, отклон испод или изнад идеално замишљене централне тачке картирања.

Тематско значење је ментално значење сваког појединачног картографског знака

које се сублимише на основу естетског и логичког кода тематике картирања. То је замисао, принцип (*themata*), представа (ментална слика) и експресија, тј. комплекс психичких диспозиција различитих врста и има више менталних функција: дезигнацију (показивање, информисање), експресију (изражавање, мотивацију) и прескрипцију (вољне импулсе). Међутим, тематско значење се највише усмерава према функцији дезигнације, односно према *информацији*, без емотивних и волутивних елемената. Тим путем картографски знаци се усмеравају ка релацији *појмова*, чиме испуњавају један битан услов у сазнању објективне истине.

Семантички аспект је општа доминантна тачка гледишта на тематику картирања, чиме се успоставља истородна асоцијативна или симболичка функционална повезаност картографских знакова у географске или тематске елементе, као и најопштија хијерархијска структура свих елемената неке карте, чиме се постиже њена географска и тематска верност у односу на објекат или појаву картирања. На том плану се може говорити о две основне композиционе разлике тематике картирања, односно два основна вида картирања, две картографије:

природногеографска картографија и тематска картографија.

Код општегеографског картирања композиционо средиште је померено изнад средишње тачке обликовања ка категорији општег, док је код тематског картирања померено испод, ка категорији појединачног.

Тематика картирања није само географска већ интердисциплинарна категорија. Према композицији тематике, карте могу бити: *природногеографске, социјогеографске и техничке карте*.

Просторно значење је предметно значење картографских знакова, израз и садржина просторних релација везаних за објекте и појаве картирања. На тај начин показује се просторна уникалност (агрегација просторних елемената и веза) објекта или појава картирања.

Симантички аспект је конкретно општи аспект стварања посредне просторно-временске егзистенције територије картирања под претпоставком да је претходно утврђена тематика картирања, било по елементима или на карти као целини. „Сигматический аспект языкового знака отличается от семантического тем, что он имеет в виду отношение знака не к мысли, не к содержательному значению (*n*), выражающему содержание объекта, а к самому объекту (*o*), которого он (знак – *s*) обозначает.“ (Сигматички аспект знака разликује се од семантичког по томе што он нема у виду однос знака према мисли, не према тематици значења (*n*), који изражава садржину објекта, већ према самом објекту (*o*), којег он (знак – *s*) означава) (Асланикашвили 1974: 49). Постоје два плана просторне садржине карте:

просторна конотација и просторна денотација.

Просторна конотација се остварује придавањем географских назива конкретним просторним објектима или појавама картирања, а просторна денотација, применом свих типова знакова (тачкастих, линијских, површинских или запреминских) лоцираних у неком математичком или географском координатном систему или мрежи. Карте без географских назива су неме карте, лишене конкретне просторне конотације, док су без математичких или географских мрежа нетачне карте, лишене просторне денотације.

Територија картирања неке карте се изражава кроз дифузност (стохастичност

геосистема) елемената, као и хомогеност (детерминисаност геосистема) целине садржине карте. На тај начин се остварује информативна потпуност и геометријска тачност карте. У односу на територијални захват картирања, разликују се *глобалне, рејоналне и локалне карте*.

Размерно значење је метријско значење, јединство спољашње и унутрашње мере простора и садржаја картографских знакова јединачне визуелне перцепције. Обликовањем и димензионисањем знакова конструише се њихов размерни идентитет, који остаје константан елемент у опажању у размерном низу карата.

Семиеметријски аспект је централни композицијски аспект којим се утврђује мера између апстрактне тематике и реалног простора картирања сваког елемента одређивањем главног размера као удаљености тачке (степен умањења) и угла посматрања на карту.

Размер карте подразумева избор и редукцију (одбир) картираних објеката, тј меру између могућег и довољног броја елемената који се представљају на некој карти. Одбир је у тесној вези са генерализацијом квалитативних и квантитативних карактеристика садржаја који се састоји у обједињавању (преобликовању) и деградацији картираних објеката или појава у размерном низу карата. С обзиром да постоји размерност свих елемената и карте у целини, разликује се два вида размера:

хетерономни или размер простора и аутономни или размер садржаја.

Хетерономни размер је пре свега средство квантитативног упоређења картираних величина истог квалитета, као што су степен умањења садржаја, мера партиципације елемената карте, њихове зависности, корелације, комплементарности, компатибилности итд.

Аутономни размер је мера јединства квалитативних и квантитативних карактеристика садржаја, којим се утемељује ниво постанка и одржања реалног или жељеног идентитета система картографских знакова, као и њихова текстуализација на карти или систему карата. Аутономни размер у картографији омогућава картирање са преласком квантитета у квалитет и обрнуто. Тај поступак се може назвати картографском квалитетријском формализацијом, или картографском квалитетријом.

Према размеру разликују се: *крупноразмерне, средњоразмерне и ситноразмерне карте*. Код крупноразмерних карата израженији су квантитативни параметри са већом геометријском тачношћу, док су код ситноразмерних карата примарни квалитативни показатељи са већом географском верношћу садржаја.

Прегледно значење је језичко значење картографских знакова дефинисано кроз кључ или легенду карте у виду номиналних дефиниција за сваки појединачни знак, уз утврђивање узајамних односа једног знака према другима. Ти односи могу бити успостављени слојевито „по вертикали“ или симултано „по хоризонталу“. Композиционим обједињавањем наведена два принципа ствара се могућност да се са мањим бројем картографских знакова као и елемената индукује много садржајнија карта и ефектнији комуникацијски процес. На тај начин ствара се контекст карте.

Синтактички аспект је композиционо пројектовање кључа (легенде) као и општих принципа (упутства) картирања, којим ће се испољити што непосреднија комуникацијска и што објективнија сазнајна функција карте. Језичка композиција карте у комуникацијском погледу полази од основног захтева да се замисао

и порука аутора, картографа, преко картографског текста, контекста и хипертекста пренесе до читаоца карте. У сазнајном смислу, то подразумева повезивање различитих појмова и представа о објектима и појавама картирања, који исказују њихову реалну или виртуелну просторну егзистенцију. Прегледност и синтакса језичке композиције карте, по свом настанку, подразумева два вида картирања:

основно (изворно) картирање и изведено (накнадно) картирање.

Основно, изворно или темељно картирање је непосредно везано са стварношћу, док је изведено или накнадно картирање оно које се изводи на основу претходно израђених, готових карата. У односу на овај елемент композиције карата разликују се: *јенералне, јрејледне и дејтаљне картије.*

Инјтерјрејтацијско значење је практично значење, слика и модел картографских знакова, пројектован са становишта општих друштвених циљева и потреба картирања, као и начина употребе у операционалном погледу. Своди се на практичне ефекте произвођења значења картираних објеката или појава.

Прајмајички асјект подразумева усмереност композиције карте према њеној сврси или намени који се желе уградити и остварити преко пројекта картирања. Сврсисходност карте изражава се кроз њену употребну вредност, што се поставља као крајњи циљ или примарни задатак у процесу картирања. Са разво-

јем технологије у савременом свету, паралелно и у вези са картографијом развила се даљинска детекција и интерпретација као и географски информациони системи (гис). Према прагматичким захтевима композиција картирања дели се на:

реално (сјварно) картирање и виртуелно (мојуће) картирање.

Реално картирање односи се на традиционално картирање видљивих објеката или појава неке територије за које постоје измерени или утврђени подаци, док је виртуелно картирање суштински могуће, потенцијално конструктивно, сврсисходно симулирано картирање. Берљант наводи да је виртуелно картирање савремен и популаран термин, настао са применом компјутерске технологије у картографији (Берљант 2001: 9). Према намени, карте се деле на: *универзалне, јартикуларне и сјецијалне.*

Закључак

Семиотичка композиција сваке карте у процесу њене израде омогућава стварање комплексне аналогне слике предмета картирања, која својом уређеношћу, хијерархијом и структуром исказује реални (или виртуелни) свет, као:

глобални систем – на општем интегративном нивоу,

регионални систем – на посебном дистрибуционом нивоу, и

географски положај – на појединачном диференцијалном нивоу.

summary

Σ Semiotic composition of a geographical map

The semiotic composition of a geographical map in the course of its elaboration is expressed at all three levels of its generality: individual, particular and general. At the individual or *representative level the meanings* of all cartographic signs *are registered* in the key or legend of the map; at the particular, *positional level the meanings* are communicated in agreement with the elements of the map; and at the general, *compositional level the meanings are wholly processed* applying constructive integration of the map. The given three phases of map composition and construction are recognized as *coding, schematization and stylization*.

169

Литература

- Асланикашвили 1974: **Асланикашвили, Александр Федорович**. Метакартография, Основные проблемы – Тбилиси: Мецниереба – 128 с.
- Bertin 1967: **Bertin, Jacques**. Semiotologie graphique, diagrammes, reseaux, cartographie. – Paris: Gauthier-Villars. – 436 p.
- Берлянт 2001: **Берлянт, Александр Михайлович**. Виртуальные геоизображения. – Москва: Научный мир. – 56 с.
- Гиро 2001: **Гиро, Пјер**. Семиологија (превод М. Вуковић). – Београд: Плато. – 127 с.
- Марковић 1961: **Марковић, Михаило**. Дијалектичка теорија значења. – Београд: Нолит. – 542 с.
- Robinson 1995: **Robinson, A. H.; Morrison, J. L.; Muehrcke, P. C.; Kimerling, A. J.; Gupta, S. C.** Elements of cartography, sixth edition. – New York. Chichester. Brisbane. Toronto. Singapore: John Wiley & Sons, INC. – 674 p.
- Вемић 1998: **Вемић, Мирчета**. Теорија значења у картографији. – Београд: Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ. – књ. 55. – 196 с.
- Вемић 2001: **Вемић, Мирчета**. Семиометрија – новий семиотический аспект языка картографии. – In: Известия. – Санкт-Петербург: Российская академия наук, Русское географическое общество. – Том 133. – Вып. 5. – С 49–54.

