

Мирчета Вемић (Београд)

Семиологија, семиографија и семиоградња географских карата

Кључне речи:

*семиотика, семиологија,
семиографија, семиоградња,
картографски знаци,
географска карта,
картографија.*

У раду се разматра функционалистичка концептуализација семиотике картографије са три кључна аспекта: теоријског, који се односи на семиологију, методолошког, који се односи на семиографију, и практичног, који се односи на семиоградњу језика карте или картографије. Аутор наводи да се три стране семиотике географских карата изражавају кроз кодирање – репрезентацију картографских знакова, њихову шематизацију – симболизацију у референтном пољу карте и стилизацију – дизајн географске карте као слике или модела стварности.

Увод

Картографија заузима значајно место у стварању све истинитијег и све савршенијег погледа на свет, кроз непосредно, особено изражавање сопствено израђене слике света. Карта је одувек била и представља моћно оружје јер нам, како тврди, А. Мек Ехарен омогућава „да сагледамо свет који је сувише велики и комплексан да би се директно сагледао“ (MacEacheren 2004: 4). Она је у могућности да обједини

опажајно-материјалну и мисаоно-идеалну суштину света кроз оригиналну слику, коју картографи остварују по мери својих стваралачких снага и талента. Из тог разлога, како истиче А. Ф. Асланикашвили, картографија има своје „тело“ и „душу“, који се огледају у језику карте или картографије (Асланикашвили 1974: 8). Језик карте омогућава цртање – записивање, обликовање – изражавање или моделовање – поимање не само реалних објеката, него и апстрактних појава и њихових

Система 2006

карактеристика, везаних за опажене објекте, замишљене сазнајне конструкте или виртуелне фиксације.

Језик картографије је настао паралелно са природним језиком као његов графички еквивалент. Он омогућава да се од релативно мањег броја одабраних приказа географских објеката и појава на некој карти добије већа количина квалитативно нових података и информација. Та карактеристика индуковања нових садржаја језиком картографије произилази из чињенице да значење неке карте није само прости збир номиналних значења исцртаних картографских знакова на њој. Значење сваке географске карте сабира се из елементарних релација појединачних знакова, који су у зависности од перспективе приказивања, по елементима, симултано везани по хоризонтали један са другим, а затим слојевито посложени и везани по вертикали или дубини приказивања.

Да би се овај сложени систем стварања географско-картографске слике света разумео, потребно је применити семиотички приступ који нас враћа основним, изворним одређењима географије и картографије. Како смо то већ раније утврдили, „семиотика картографије је само други назив за метакартографију, односно један од њена три стуба. Онтолошке претпоставке картографије су географске; гносеолошке леже у универзалном закону јединства општег посебног и појединачног; а трећа логичко-епистемолошка претпоставка картографије, је семиотичка“ (Вемич 1998: 170). Концептуализацијом семиотике картографије са теоријског, методолошког и практичног аспекта долазимо до семиологије, семиографије и семиоградње географско-картографских знакова, система знакова и језика картографије у изградњи географско-картографске слике света.

Семиотика географских карата

Картографија има дугу праксу у изради карата, а кратак период теоријских истраживања. Карте су исцртане још пре пет хиљада година на глиненим плочицама док су се први значајнији теоријски радови појавили тек почетком 20. века. Главна расправа отворена је тек после Другог светског рата, а посебно 70-их година прошлог века са преласком са класичног на системски начин научног изучавања. Тада је настало више теоријских концепција картографије, које су међусобно дивергирале у схватању проблема.

На једној страни била је концепција картопознања А. К. Салишчева, постављена на моделно-сазнајним основама, која је временом еволуирала, а на другој комуникациона концепција А. Х. Робинсона. Између те две крајње концепције настала је метакартографија А. Ф. Асланикашвилија, картологија Л. Ратајског, геоинформациона А. М. Берљанта и семиотичка концепција, чије је основе у картографији поставио Ж. Бертен. Метакартографија, која је настала из моделно-сазнајне концепције и картопознања с једне стране, и картологија, која је настала из комуникационе концепције с друге стране, својим крајњим донетима биле су ослоњене на семиотичку концепцију. То је утицало да у теорији картографије 80-их година дође до конвергенције мишљења, а затим 90-их година прошлог века и теоријске интеграције. Почетком трећег миленијума семиотичка концепција је заузела средишње место у картографској теорији, јер се показало сасвим јасно да се знаковном текстуализацијом на карти, односно картирањем остварују две значајне функције језика картографије: сазнајна и комуникацијска.

Процес конвергенције ставова почео је са истицањем специфичности језика

карте и картографије у метакартографској и картолошкој концепцији. Тако после одређења предмета и метода картографије Асланикашвили је у својој „Метакартографији“ показао да „картографија има свој специфичан, објективни језик, назван језиком карте, помоћу којег се материјализују форме логичких поступака, који учествују у процесу картографског моделовања“, као и да „картографски метод и језик карте везују картографију с дијалектичком логиком, семиотиком, теоријом информација и кибернетиком“ (Асланикашвили 1974: 7–8).

С друге стране, у картолошкој концепцији Ратајски, ослоњен на комуникациону концепцију, сматра да „картографија истражује процесе преноса хоролошке информације посредством карте“, а карту дефинише као „сликовно-знаковни запис информација одређених карактеристика стварности, управо просторног распореда и веза објеката и појава“ (Ratajski 1976: 19). Сврстава је у групу идеограмских начина изражавања, на које се, сматра, могу примењивати правила и теорије семиологије, првенствено базирана на научном језику, али су применљива и на језик уметности као и на идеограмска изражавања.

Критикујући једнострану комуникациону образац у картографији који је доминирао у северноамеричкој картографији 70-их и 80-их, а који су многи видели као потпуно неплодан, А. Мек Ехарен наводи да „радије него што се картографија третира као цевовод за проток информација, много више има смисла изучавати опажајне и когнитивне процесе укључене и у читање карте и процесе просторних информација, да би се одредила ограничења и појаве у информационо-процесном механизму, тако да му се симболизација и дизајн карте могу прилагодити“ (MacEacheren 2004: 8). У том смислу Мек Ехарен

констатује ставове и других аутора којима се указује „да је картографија сроднија књижевности него астрономији или геофизици“ (MacEacheren 2004: 10).

У општој конвергенцији мишљења везаној за картографске знаке, који имају сазнајну улогу и при том служе и за комуницирање, уочено је да је картографија по свом предмету блиска кибернетици и теорији информација као општим научним теоријама, на чему је А. М. Берљант створио још једну, геоинформациону концепцију картографије, веома блиску семиотичкој.

Међутим, највећи допринос семиотичкој концепцији картографије дао је Жак Бертен 70-их година прошлог века у свом раду „Семиологија графике: дијаграми, мреже, картографија“, који се састоји од два дела „Семиологије система графичких знакова“ и „Функционисање графичких система“ (Bertin 1967). Овде он износи да најсложенији облик графичког представљања после дијаграма и мрежа припада картографији. Сам појам графичког представљања Бертен дефинише тако да се види његов сазнајни и комуникациони аспект и ставља га у оквире семиологије, дајући и своју дефиницију графичког представљања: „Може се, дакле, предложити следећа дефиниција: *графичко представљање* је транскрипција – у *графичком систему знакова* – једне мисли, једне „информације“ до које се дошло помоћу било којег система знакова. Графичко представљање је део семиологије, науке која се бави свим системима знакова“ (Bertin 1967: 8).

Семиотичка концепција картографије постала је крајем прошлог века централна и обједињавајућа теоријска платформа картографије, пошто картографски знаци, систем картографских знакова и језик картографије, као други језик географије, постоји од самог почетка настанка

Слика 1.
Логичко-епистемолошке
претпоставке
картографије

80

ГНОСЕОЛОШКИ АСПЕКТ

Закон јединства,
општег, посебног
и појединачног



СЕМИОТИЧКИ АСПЕКТ

Семиологија,
Семиографија
Семиоградња

(цртања) карата, по чему се уопште препознаје картографска делатност. Поред онтолошког (географског) и гносеолошког аспекта (закон општег, посебног и појединачног), семиотички аспект је један од три фундаменталне логичко-епистемолошке претпоставке који картографију сврставају у ред општесазнајних и интердисциплинарних наука.

Слика 1 показује да сваки географски објекат или појава који може да се знацима прикаже на карти истовремено може да се посматра, чита и тумачи као одређена ствар – својство – однос, тј. као стварни (реални или виртуелни) предмет која има своја општа, посебна и појединачна својства (атрибуте) са вишеструко међусобно успостављеним односима (релацијама) као и са субјектом.

Пошто се семиотика бави изучавањем свих знаковних система произилази да се семиотика картографије открива законитости стварања (кодирања – репрезентације) картографских знакова, правила организације у системе знакова, њиховом примену у текстуализацији на картама,

(шематизацијом – симболизацијом) као и композицијом (стилизацијом – дизајном) свих односа језика картографије, као другог језика географије. У том смислу семиотика картографије је метатеорија картографије и може се концептуализовати као семиологија, семиографија и семиоградња картографије.

Семиологија географских карата

Појмови семиотика и семиологија ушли су у картографију из опште науке о знацима и језику као њени основни појмови везани за језик картографије. Картографија је прихватила оба појма у зависности од времена настанка и аутора који су их уводили. Појам семиотика потиче од Перса и Мориса и заснован је на филозофским основама, док је појам семиологија потекао од Сосира и постављен је на лингвистичким основама. Не улазећи у историјску разматрања и анализе настанка ова два појма, појам семиотике прихваћен је у картографији као свеобухватнији и ближи основној суштини и природи зна-

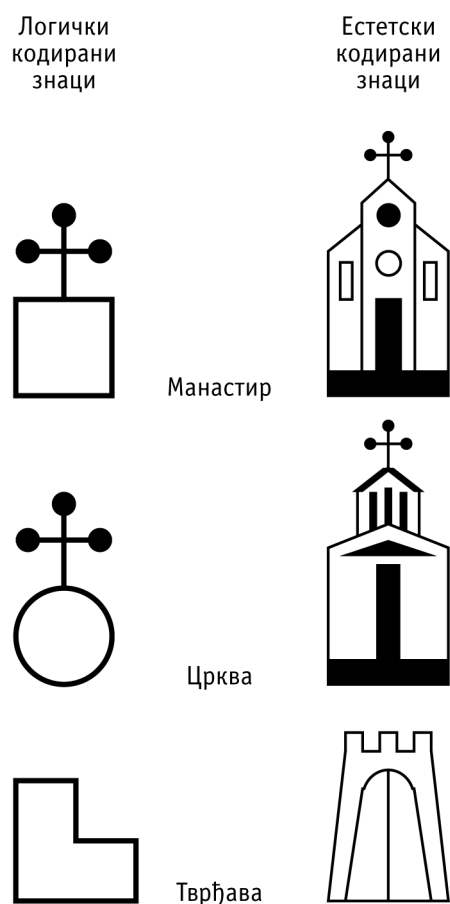
кова. Ако овај појам узмемо као основни, примењујући метод концептуализације, можемо га сагледати са његове три најбитније стране, тј. као семиологију, семиографију и семиоградњу картографије.

Појам семиологије више исказује законитост веза и односа знакова у неком лингвистичком или нелингвистичком језику, тј. односи се на кодове помоћу којих су законито уређени семиотички односи знакова и значења у неком тексту. Ако је географска карта својеврстан текст исцртан (исписан) картографским знацима онда семиологија картографије више наглашава принципе, правила или законе по којима функционишу појединачни картографски знаци или системи знакова на некој географској карти или у атласу.

Дакле, семиологија картографије односи се на репрезентацију картографских знакова, система знакова и географских карата. Истичући примарни значај картографске репрезентације, А. Мек Ехарен наглашава „Репрезентациони приступ картама, приказан овде нема намеру да представи посебно нов приступ, који ће заменити неки други. Намера је да се укаже на важност разумевања репрезентације као генералног концепта у разумевању карата. Тврдим да је концепт репрезентације фундаменталан за све приступе које имамо у картографији“ (MacEacheren 2004: 12).

Репрезентација картографских знакова заснована је на њиховом логичком и естетском кодирању. Састоји се у стварању просторног изгледа и просторног израза картографских знакова, обима и садржаја њиховог значења, логике и естетике система картографских знакова, као и смисла и стила језика картографије. „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“ (Вемић 2004: 162–163). Ако се искључе елементи конвенционалности, који се огледају у потпуном геометризму знакова, сви картографски знаци конструишу се визуелно под утицајем логичког и естетског кода као: идеограми – наглашено логички кодирани знаци, и иконограми – наглашено естетски кодирани картографски знаци.



Слика 2. Логички и естетски кодирани картографски знаци

Логички код чине основне логичке операције ослоњене на непосредне чулне представе у међусобном систему односа преко којих се успоставља логичко значење картографских знакова. Почевши од компарације, идентификације и дискриминације издвојених опажених делова, с једне стране, њихов логички обим утврђује се кроз моделовање (анализу – синтезу) и поимање (путем генерализације – специјализације), као и с друге стране њихов логички садржај: кроз обликовање (типизацију) и изражавање (класификацију) у мери која је коначна и аутономна за сваки картографски знак. Све наведене елементарне логичке операције које чине логички код картографских знакова „усмерене су ка утврђивању обима и садржаја тематике картирања, чиме се постиже објективна аперцепција спољњег света у процесу израде карте“ (Вемич 2005: 268).

Естетски код је естетски однос којим се усклађују конструкција картографских знакова са владајућом културном и естетичком нормом времена у коме се картирање изводи. Естетски код је везан за естетску потребу, естетски укус и естетску меру креатора, картографа, преко чега се повратно остварује естетски утисак, естетско задовољство и естетска наслада читаоца или корисника карте. То се постиже на тај начин што се из опажано-чулних (визуелних и кинетичких) представа предмета картирања креира конструктивно-уметнички приказ, са уравнотеженим обликом постојања (појавним изразом) а такође и обликом деловања (функционалним изразом) сваког конкретног картографског знака, као и картографског кључа у целини за неку карту или атлас.

Репрезентација картографских знакова састоји се у непосредној визуелној транскрипцији стварности где се коди-

рањем, као генетским подражавањем стварности, конституише пре свега ментално (тематско значење) које има свој просторни израз и садржину (просторно значење), своју размерност (размерно значење), затим своју прегледност и валентност везивања у текст карте (прегледно значење), као и своју практичну сврху (интерпретацијско значење). На тај начин конституисањем наведених елементарних релација значења сваким појединачним картографским знаком региструју се два света: чулно-опажано и мисаоно интелектуални, којим се истовремено остварује и комуникацијска и сазнајна (когнитивна) функција језика картографије.

Семиографија географских карата

Семиографија географских карата је друга страна семиотике картографије која се односи на методе позиционирање картографских знакова у референтном пољу карте како би функционисали у складу са њиховим примарно успостављеним кодовима. Уочено је да постоје „...релације које подупиру функције појединачних симбола и доприносе њиховом значењу (Хауард 1980, 504). Гудман (1976, 143) и Хауард (1980, 504) тврде да ове релације формирају систем који се састоји од шеме симбола (знаци или натписи коришћени за симболизацију) повезане са референтним пољем“ (MacEacheren 2004: 13).

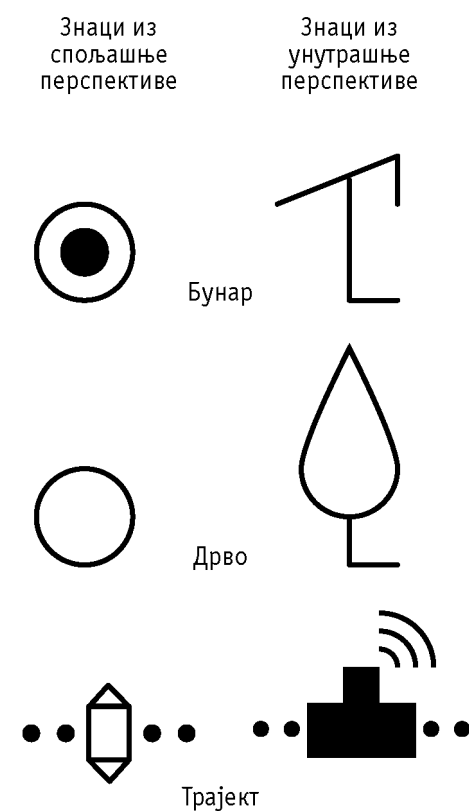
Повезивање картографских знакова са референтним пољем неке карте назива се шематизација или симболизација карте, и одвија се по одређеним правилима. Шематизација је функционално успостављање картиране стварности на посебном нивоу, где се позиционирањем картографских знакова у референтном пољу карте врши саопштавање њиховог значења или текстуализација карте

(картирање) по тематским елементима. Стављање неког картографског знака, са претходно регистрованим значењем, као потребним условом, у референтно поље карте сматра се картографским прагом, и тек тим спојем неки знак испуњава и довољан услов да буде картографски. Референтно поље географских карата чине разни координантни системи (дијаграми) и географске, картографске, геодетске и друге математичке мреже. Семиотичка сложеност картографије, како је приметио и поставио Ж. Бертен, огледа се и у томе да дијаграми и мреже претходе картографији као једноставнији облици графичког представљања (Bertin 1967).

Шематизација или симолизација карте почиње тек када се изврши основна кодификација знакова и дефинише референтни системи неке карте. Међутим, и тада када приступимо функционалном повезивању картографских знакова са референтним пољем карте, долазимо до закључка да постоје различите могућности њиховог повезивања. Те различите форме визуелно-информативних презентација знакова на карти иду изнад разлика у њиховој дефинисаној спољној појави и почетно регистрованим значењима. То се у основи одвија између две видне позиције, две тачке гледишта или две перспективе посматрања неке карте: спољашње и унутрашње. У јединству тих перспектива врши се знаковна текстуализација или картирање, једног по једног географског елемента карте, као на пример: рељефа, хидрографије, тла, вегетације, насеља, саобраћаја или неког социо-културног елемента: привредног, правног, образовног, религијског и сл. Сваки од тих елемената доминантно је повезан из једне или друге перспективе.

Спољашња перспектива је видна позиција гледаоца изван карте, тј. тачка гле-

дишта спољњег посматрача са одређене удаљености, првенствено ортогонално или нормално на референтну раван карте, што не искључује и друга посматрања под неким фиксним углом. На тај начин, како наводи Робинсон, „карта нам омогућава да продужимо нормално растојање гледања, такођећи омогућава нам да видимо шире просторне односе који се налазе на великим територијама“ (Robinson 1978: 1). Унутрашња перспектива је видна позиција унутрашњег гледаоца смештеног унутар картираног света, али то није једна фиксна, већ динамичка тачка или мноштво



Слика 3. Спољашња и унутрашња перспектива картирања картографских знакова

тачака гледишта које служе картографу за достизање најфикаснијег израза појединих картографских знакова.

Сходно позицији посматрача, спољашња перспектива везана је за даља а унутрашња за ближа одстојања од објекта картирања. Из спољашње перспективе картирају се линијски и површински објекти и појаве као и све врсте граничних линија, док се из унутрашње перспективе уобичајено, али без успостављених чврстих правила, картирају тачкасти објекти. Спољашња перспектива се више примењује на новијим, савременијим картама, укључујући и тачкасте објекте, док се на старим картама више користила унутрашња перспектива, чак и за приказ рељефа земљишта све до проналаска метода изохипси и шрафа на крају 18. века.

Са авио и сателитским снимањем порасле су техничке могућности даљинске детекције човека, чиме је спољашња перспектива картирања више добила на значају, али тиме супротно није потиснута унутрашња перспектива. Тако, на пример, на савременим картама где је рељеф земљишта приказан методом изохипси, из спољашње перспективе, постоји један број комплементарних знакова из унутрашње перспективе, као што су стењаци, точила, усамљене стене, јаме, пећине и сл., симултано постављени са изохипсима. Постоје картографски знаци, попут путева, који се у референтном пољу карте повезују из обе перспективе, и то тако да се дужина путева поставља из спољне перспективе и односи се на симетралу пута, док се ширина, квалитет или значај пута поставља из унутрашње перспективе и односи се на ширину или дебљину линија знака.

Из претходних примера види се да не постоји једностранна шематизација – симболизација карте, тј. да се картографски

знаци у референтном пољу карте повезују само из једне или друге перспективе, јер немају једнако укодирана елементарна значења. Картографски знаци конструисани из спољашње перспективе имају наглашено интерпретацијско, прегледно и размерно, а мање просторно и тематско значење. Обрнуто, знаци конструисани из унутрашње перспективе имају првенствено утемељено тематско, просторно и размерно, а мање прегледно и интерпретацијско значење.

Тек узајамним прожимањем и допуњавањем те две групе знакова у процесу шематизације употпуњују једна другу као услов да би њихова значења била саопштена у јединственој текстуализацији (хипертекстуализацији) и контекстуализацији неког елемента карте. Шематизован или симболизован елемент неке географске карте из наведене две перспективе има своју експонентну и иманентну садржину, која је размерна и ванразмерна, прегледна и аналогна, са друштвеном и практичном вредношћу. Тако картиран елемент постаје саставни или градивни део у процесу стилизације – дизајна целине карте.

Семиоградња географских карата

Семиотички процеси у изградњи географских карата затварају се општом композицијом карте, која се саставља из посебних тематских елемената, картираних из две перспективе са претходно утврђеним логичким и естетским кодом појединачних картографских знакова. Ти процеси се финализује стварањем оригиналног ауторског дела картографа у складу са постављеним циљевима, објектима, субјектима, методама техникама, условима, облицима, очекивањима, плановима, усмерењима, претходним резултатима итд., неког конкретног картирања и израде карте. Семи-

оградња географских карата, као трећа семиотичка страна картографије, односи се на ауторску стилизацију – дизајн целине карте у складу са законом јединства општег, посебног и појединачног.

У невербалном језику картографије испољавају се семиотички процеси који утичу на стилизацију карте слично као у књижевности и вербалним знаковним системима. Да би се пришло свеобухватнијем схватању такве стилизације, према речима М. Чаркића „заправо треба обратити пажњу на семиолошке процесе којим су обухваћени ознака и означено“, а то су: „однос ознаке и означеног, померање односа ознаке и означеног, остварена веза ознаке са означеним садржајем“, а затим „биполарност знака, симетрични дуализам знака, линеарност знака, произвољност знака, знак као вишеслојна творевина, семиолошко поље знака, семиолошки простор знака, стање знака ван акције и у акцији...“ итд. (Чаркић 2002: 75). Све наведене особине знакова у семиолошкој равни, које наводи Чаркић за вербалне знакове на сличан начин у визуелном, графичком, облику се испољавају путем логичког и естетског кодирања и у случају картографских знакова.

На посебној семиографској равни стварања различитих тематских елемената појединачни картографски знаци могу бити везани симултано у истој равни или синоптично у паралелним равнима. На тај начин знаци делимично укидају неке појединачне особине и испољавају своју посебност, условљену општим поставкама неког картирања. Тако, на пример, рељеф земљишта приказан изохипсама, које су на појединачном нивоу дефинисане као праве линије различитих дебљина, у поступку њихове текстуализације (картирања) постају затворене криве линије. Оне су истовремено повезане у истој и

паралелним висинским равнима, зависно од опште просторне конфигурације и нагиба земљишта. Тако растојање између две изохипсе истовремено представља висинску еквидистанцију у вертикалној и просторни интервал у хоризонталној равни карте, чији узајамни однос (изражен кроз количник еквидистанције и интервала) изражава нагиб земљишта као његову општу особину.

На општој равни семиоградње географских карата спајају се и везују сви њени посебно картирани елементи. Релативна самосталност сваког посебног елемента произилази из укинутих крајности, како појединачности тако и општости у мери њихове међусобне условљености. На тај начин долази до реконструкције и реконцептуализације сваког посебног елемента карте једног у односу на други: у смислу операционализације, конкретизације и стварања јединствене картографске слике или модела картирања.

Тако, на пример, на некој географској карти најпре се међусобно усклађује приказ рељефа и хидрографије који се допуњују и стварају јединствену орохидрографску слику картираног земљишта, стварајући тако нову – географску референтну раван изнад математичких дијаграма и мрежа на карти. Према њима се у полифункционалној зависности усклађује приказ тла, вегетације и других физичкогеографских елемената, а затим и социогеографских елемената, као што су насеља (са различитим приказом становништва), саобраћајнице, привредни објекти, објекти здравства, школовања, културе, религије и тако редом.

Кроз комплексну вишестепену семиоградњу географских карата ствара се концептуална слика реалног или виртуелног света, која није сасвим ни објективна ни субјективна. Са становишта централног односа субјекта и објекта географске

карте се са свим својим сложеностима и разноврсношћу читају као аналогни модели стварности праћени естетским процесима оријентисаним на естетско задовољство и наладу. Према великом броју утврђених и могућих параметара и мерила вредновања и оцене истраживања и сазнавања света географске карте заузимају високо место на листи научних и уметничких стваралачких резултата.

Ако су у погледу квалитета и сазнајне ефикасности та основна и најбитнија мерила: „објективност, поузданост, тачност, веродостојност, актуелност, аргумен-тованост, хеуристичност, иновативност, кумулативност, комплементарност, практична вредност, употребљивост и примен-

љивост, некомпикованост, доступност, концептуалност“ (Радовановић 1987: 75) – онда према њима географске карте без сумње заузимају веома високе домете. Исто тако са параметризацијом естетског односа, уочава се посебна функционална стилистика географских карата, међу које Б. Тошовић наводи „аксиологичност, димензионалност, динамичност, (интер)дисциплинарност, експлицитност, нормативност, хијерархизираност, хомогеност, комплексност, контактност, контра-ност, квантитативност, модуллативност, облигаторност, операционалност, реалност, сегментарност, стратифицираност, усмјереност, зависност и доминантност“ (Тошовић 2002: 28).

summary



Semiology, semiography, and semio-design of geographic maps

The semiology of geographic maps refers to the representation of cartographic signs, the system of signs on a map as a text drawn (written) in those signs. The representation of cartographic signs is based on their logical and aesthetic code, which consists in producing the most faithful and accurate spatial appearance and spatial expression, scope and substance of their meaning, logics and aesthetics, significance and style of the system of cartographic signs and the language of cartography.

The semiography of geographic maps refers to the ways of positioning the signs in a map's referential field, so as to function in accordance with their primarily established codes. That kind of linking is called the schematization or symbolization of a map. It is carried out according to certain rules, depending on two visual positions, viewpoints or perspectives of looking at the map: external and internal. In that case the presentation forms of individual signs stand above their initially defined appearance and primarily registered meaning. The external perspective is the visual position of a viewer outside the map, i.e. the viewpoint of an external observer from a certain distance, orthogonally or normally to the plane of the map. The internal perspective is the visual position of an internal viewer, located within the mapped world, but not as a fixed, but a dynamic point or multiple points of view serving the cartographer for achieving the most effective expression of individual signs.

The semio-design of geographic maps refers to authorial stylisation – the design of the map according to the law of unity of the general, special and individual. The semiotic processes in geographic map design are concluded through the general composition of the map, made up of special thematic elements, mapped from two perspectives, with a predetermined logical and aesthetic code of individual signs. Those processes are finalized through creating an original authorial work in compliance with the aims, methods, conditions, expectations and plans of designing a map.

In that sense the semiotics of cartography is a meta-theory of cartography and it can be conceptualized as semiology, semiography and semio-design of cartography.

Литература

- Асланикашвили 1974: **Асланикашвили, Александр Федорович**. Метакартографија, Основные проблемы. – Тбилиси: Мецниереба. – 128 с.
- Bertin 1967: **Bertin, Jacques**. Semiotique graphique, diagrammes, reseaux, cartographie. – Paris: Gauthier – Villars. – 436 p.
- Вемић 1998: **Вемић, Мирчета**. Теорија значења у картографији. – Београд: Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ. – књ. 55. – 196 с.
- Вемић 2004: **Вемић, Мирчета**. Семиотичка композиција географске карте. – In: Стил. – Београд – Бањалука: 2004. – Бр.3. – С. 159–169.
- Вемић 2005: **Вемић, Мирчета**. Естетски и логички кôд картографских знакова. – In: Стил. – Београд: 2005. – Бр.4. – С. 261–272.
- MacEacheren 2004: **MacEacheren, Alan. M.** How maps Work: Representation, Visualization, and Design. – New York – London: The Guilford press. – 513 p.
- Ratajski 1976: **Ratajski, Leeh**. Cartology, its Developed concept. – “The Polish Cartography”. Warszawa, 1976. S. 7–23. In: Сборник переводных статей: Картография, Зарубежные концепции и направления исследований. – 1983. – Москва: Издательство „Прогресс“. Выпуск 1. – С. 17–33.
- Robinson 1978: **Robinson, Artur Howard; Sale, Randall D.; Morrison, Joel L.** Elements of cartography. Fourth edition. – New York – Santa Barbara – Chichester – Brisbane – Toronto: John Wiley & Sons. – 448 p
- Radovanović 1987: **Miroslav Radovanović**. Konceptologija, konceptografija, konceptogradnja. – In: NUS – Zbornik radova Hegelovog društva. – Beograd : 1987. – S. 54–78.
- Тошовић 2002: **Бранко Тошовић**. Естетика језичког односа. – In: Стил. – Београд – Бањалука: 2002. – Бр. 1. – С. 11–32.
- Чаркић 2002: **Чаркић, Милосав. Ж.** О појму стила. – In: Стил. – Београд – Бањалука: 2002. – Бр. 1. – С. 67–77.