

Мирчета ВЕМИЋ*

МЕТОДОЛОШКЕ ОСНОВЕ ИЗРАДЕ НАЦИОНАЛНОГ АТЛАСА

Извод: Током претходних 60 и више година у Србији је постојала, међу географима и бројним другим научницима, свест и потреба за израдом националног атласа. Издајана су и одређена финансијска средства међутим до реализација ове идеје ни до данас није дошло. Стога се може поставити питање: Да ли су постојале и све теоријско-сазнајне претпоставке, али и научна и политичка воља у Србији, да се оствари једно тако капитално дело. Овај рад има за циљ само да укаже на неке основне методолошке могућности израде националног атласа, како би, можда, уз сличне радове могао да допринесе да се пројекат таквог атласа коначно и реализује.

Кључне речи: национални атлас, географија, картографија, Србија.

Увод

Још пре Другог светског рата постојала је идеја израде националног атласа по угледу на украјински, пољски, чешки и француски. Такву иницијативу покренуо је у Академији наука 02. децембра 1940. године генерал Стеван Бошковић, начелник Војног географског института. Том приликом био је организован Одбор од пет чланова на челу са Милутином Миланковићем са задатком да проучи питање југословенског атласа.

После рата у периоду 1947-1950. године регистроване су активности Картографског одељења Географског института „Јован Цвијић” Српске академије наука на прикупљању података и стварању географско-картографске основе за израду атласа.

Српско географско друштво је 1957. године преко Савеза географских друштава ФНР Југославије такође покренуло питање израде националног атласа земље. Био је израђен и нацрт пројекта са предрачуном трошкова који је достављен Савезном извршном већу. На саветовању посвећеном картографији 1959. године, у организацији

* др Мирчета Вемич, Географски институт „Јован Цвијић” САНУ, Београд.

Савеза геодетских инжињера и геометара Југославије (СГИГЈ) скренута је још једном пажња на важност израде националног атласа. На VII конгресу географа ФНРЈ 1960. године, изнет је на дискусију један конкретан пројекат, али сем покушаја Универзитета у Љубљани 1965. године, до реализације таквог атласа није дошло.

На саветовању о картографији, новембра 1971. године у организацији СГИГЈ, поново се истиче потреба израде атласа и анализирају неки узроци због којих није дошло до реализације пројекта, као што су незаинтересованост Република и Покрајна и неспремност да учествују у финансирању израде, затим недовољна сарадња геодета и географа и сл.

Иако је преко 60 година, стално постојала потреба и свест о изради националног атласа земље, као и реалне материјалне могућности да се он уради, ипак до тога ни до данас није дошло. Стога се може поставити питање, да ли су постојале и све теоријско-сазнајне предпоставке да се оствари једно тако капитално дело. Овај рад има за циљ да укаже на неке основне методолошке могућности израде националног атласа, како би можда уз сличне радове могао да допринесе да се такав атлас наше земље појави.

Картологија атласа¹

Циљеви израде

Основна сврха израде националног атласа је у томе да се на картографски начин прикажу постојеће стање као и тенденције претходног и будућег развоја појединих елемената географске средине неке или наше земље као и њихова међусобна повезаност и условљеност у просторној, квалитативно-квантитативној и узрочно-функционалној димензији.

На тај начин би се показао ниво географске изучености и вредности просторних потенцијала животне средине као основе за постојећи и будући материјални и културни развој земље. У цивилизацијском смислу такви атласи представљају израз највећег степена развоја националне картографије и користе разним научницима, научноистраживачким установама, државним службама, привредним, планерским, школским, информативним и другим институцијама у земљи као и у међународној размени и сл.

¹ Односи се на приступ изради атласа

Објекат израде

Национални атлас се увек обликује као својеврсна комплексна, систематизована целина која осликава све главне компоненте географског положаја, регионалне повезаности и донекле глобалних карактеристика неке државе, пре свега физичког, демографског, привредног и културног становишта. Како наводи М. Мишковић (1979.):

„У међународној географској унији стало се на становишту да се национални атласи могу сврстати у ред виших достигнућа светске културе, јер одржавају два важна задатка: информације на њима представљене графички, су најпогоднији облик чувања и коришћења података у практичне сврхе, а истовремено остварују могућност за различите научне анализе и интерпретације, дакле омогућавају да се дође до нових података о свијету у коме живимо” (Мишковић, М. 1979: 45).

Савремени национални атласи су засновани на методолошкој концепцији теорије система, тако да се могу дефинисати као просторно-системски или према мишљењу Љ. Сретеновића (1976.) „спациосистемски” атласи:

„Појам спациосистемског атласа дефинише се као: 1) картографски модел садржине одређене просторне целине са 2) картираним компонентама и ван просторне целине, у целим ареалима или деловима ареала, 3) где стања њиховог егзистовања а) знатније утиче на карактеристике развоја дотичне или неке друге компоненте унутар просторне целине или б) потпуније изражава карактеристике дате компоненте у делу ареала унутар просторне целине” (Сретеновић, Љ. 1976: 89).

У том смислу атлас има две територије картирања и то: територију **језгра** која је одређена линијом државне границе и територију **окружења** која није јасно споља ограничена, него представља појас утицаја на компоненте унутар просторне целине.

Системност картирања атласа огледа се и у примени једног заокруженог система картографских знакова као јединствено уређеног конкретног кључа. Применом картографских знакова током картирања стварају се карте као својеврсни текстови који су сједињени унутрашњом повезаношћу кључа као система знакова. На тај начин могуће је остварити поред основног и низ контекстуалних значења картираних садржаја. Како анализира М. Вемић (1988.):

„Конкретним картирањем, картографски знаци прелазе из имплицитне форме кључа у експлицитну форму карте. Ту елементи језичког значења, именовање и означавање, прелазе у когнитивне (сазнајне), експресивне (емотивне) и прескриптивне (вољне) елементе менталног, као и денотацију и конотацију предметног, тј. у тематско

и просторно значење. На карти сви елементи значења картографских знакова остају у појединачном смислу, али конституишу и нова значења у међусобно узајамном односу или супозицијама. Посебан ниво контекстуалног значења или контекстура чини: међусобан однос скупа карата са комплексном тематиком за одређену територију, које се називају АТЛАСИ КАРАТА” (Вемић, М. 1998: 38).

Израдом неког националног атласа постиже се највећи степен текстуалног, контекстуалног и хипертекстуалног значења једног конкретног система или кључа картографских знакова.

Субјекти израде

Основни субјекти израде националног атласа су: главни редактор, чланови редакцијских тела, рецезенти и аутори карата док су носиоци издавања националне, културне, научноистраживачке, педагошке, стручне, информативне и друге институције и удружења.

Као спољни субјекти израде атласа могу се сматрати препоруке Међународне географске и картографске асоцијације за израду атласа а посебно Комисије за националне атласе.

Ради учешћа што већег броја субјеката пожељно је организовати најмање три научна скупа на којима би се расправљало о изради и издању атласа и то у припремној, састављачкој и издавачкој фази рада.

Услови израде

Неопходно је пре свега да постоји потреба, свест и изражена воља за израдом атласа, а потом:

- да постоји висок степен сагласности, сарадње и координације између субјеката и носиоца израде и издавања атласа,
- да је у довољној мери изучен географски простор картирања,
- да постоје конкретни картографски извори (графички, нумерички, текстуални) на основу којих се може приступити картирању,
- да се обезбеде потребни кадрови, савремена технологија, финансијска средства, картографскорепродукцијски и други материјали за реализацију картирања,
- да се сачини јединствени кључ картографских знакова чији се смисао и стил неће мењати у процесу картирања, где ће сваки знак имати само једно и јасно одређено основно значење,
- да се избегну крајње конвенционалне везе између знакова и објекта картирања а да се успоставе аналогне асоцијативне или симболичке везе.

На крају потребно је имати оптимално одређено време за израду и издавање атласа, у складу са претходно наведеним условима.

Методе израде

Израда националног атласа подразумева примену **картографског метода** који представља најнепосредније јединство теорије и праксе. Картографски метод има два аспекта:

- гносеолошко – епистемолошки аспект (јединство општег, посебног и појединачног) и
- семиотички (семантички, сигматички, семиометријски, синтактички и прагматички) аспект.

Сагледавајући везу два наведена аспекта у процесу картирања М. Вемић (1998.) тврди:

„Конституисање значења и конструкција картографских знакова и карата остварује се на сва три нивоа општости: појединачном, посебном и општем. На појединачном, или репрезентационом нивоу конструкције картографских знакова и карата **региструје** се њихово значење, на посебном позиционом конструкционом нивоу **саопштава** се њихово значење и на општем композиционом нивоу се **обрађује** њихово значење.

На репрезентационом нивоу, преко **кодиранија** као генетског подражавања стварности, долази до естетског израза и логичке садржине картирања. На позиционом нивоу врши се **шематизација**, из угла праве и обрнуте перспективе и на тај начин остварује функционално успостављање картиране стварности. На највишем, композиционом нивоу, остварује се петостепена **стилијација** или структурално произвођење стварности са семантичког, сигматичког, семиометријског, синтактичког и прагматичког аспекта” (Вемић, М. 1998: 14).

Поред картирања атласних карата неопходно је урадити и текстуални део ТУМАЧ АТЛАСА, дело монографског карактера где би сваки аутор карте изнео и објаснио научне резултате на основу којих је извршио картирање. У нашој картографској пракси већ су рађени такви тумачи карата уз низ прегледних геолошких карата, што одражава сву потребну озбиљност научног захвата на њиховом публиковању.

Стога национални атлас представља двотомно дело са јединственим спољашњим и унутрашњим чиниоцима израде и издавања.

Облици израде

У моменту јавног публиковања национални атлас има облик врхунског географско - картографског дела у погледу:

- проведеног научноистраживачког рада,

Методе израде

Израда националног атласа подразумева примену **картографског метода** који представља најнепосредније јединство теорије и праксе. Картографски метод има два аспекта:

- гносеолошко – епистемолошки аспект (јединство општег, посебног и појединачног) и
- семиотички (семантички, сигматички, семиометријски, синтактички и прагматички) аспект.

Сагледавајући везу два наведена аспекта у процесу картирања М. Вемић (1998.) тврди:

„Конституисање значења и конструкција картографских знакова и карата остварује се на сва три нивоа општости: појединачном, посебном и општем. На појединачном, или репрезентационом нивоу конструкције картографских знакова и карата **региструје** се њихово значење, на посебном позиционом конструкционом нивоу **саопштава** се њихово значење и на општем композиционом нивоу се **обрађује** њихово значење.

На репрезентационом нивоу, преко **кодирања** као генетског поддражавања стварности, долази до естетског израза и логичке садржине картирања. На позиционом нивоу врши се **шематизација**, из угла праве и обрнуте перспективе и на тај начин остварује функционално успостављање картиране стварности. На највишем, композиционом нивоу, остварује се петостепена **стилизација** или структурално произвођење стварности са семантичког, сигматичког, семиометријског, синтактичког и прагматичког аспекта” (Вемић, М. 1998: 14).

Поред картирања атласних карата неопходно је урадити и текстуални део ТУМАЧ АТЛАСА, дело монографског карактера где би сваки аутор карте изнео и објаснио научне резултате на основу којих је извршио картирање. У нашој картографској пракси већ су рађени такви тумачи карата уз низ прегледних геолошких карата, што одражава сву потребну озбиљност научног захвата на њиховом публикавању.

Стога национални атлас представља двотомно дело са јединственим спољашњим и унутрашњим чиниоцима израде и издавања.

Облици израде

У моменту јавног публикавања национални атлас има облик врхунског географско - картографског дела у погледу:

- проведеног научноистраживачког рада,

Број планшета прати унутрашњу структуру тематике картирања и на једној страници могу бити највише до 4 планшете као и то да једна планшета буде на две странице атласа. Свака планшета има оквир или рам који је јединственог изгледа за све планшете без обзира на њихову величину.

На једној планшети може да буде једна или више карата.

Језик и писмо – Логично је и нормално да се национални атлас неке државе публикује на званичном језику и писму те земље, али то није искључиво правило. На пример, Национални атлас Јапана, објављен је на Енглеском језику. Национални атлас Мађарске, штампан је бијезично: на Мађарском и Енглеском језику упоредо, почев од наслова атласа, редакцијских података, наслова карата, легенди до текстуалног садржаја и допунских објашњења.

Тумач атласа – Тумач атласа може да се штампа и на мањем формату од атласа и у условно на неограниченом броју страница. Свака тематска јединица треба да буде обрађена најмање до једног ауторског табачког текста, тако да ти радови, везани унутрашњом тематском структуром атласа, представљају јединствену географску научну монографију земље.

Структура атласа

Тематика картирања – У атласу су заступљене обе групе карата и општегеографске и тематске. Прва група карата је уводна и има за циљ да покаже положај и општи преглед земље као и ужу регионалну поделу. Тематске карте у највећој мери представљају разраду атласа, којима се показује сва посебност картираног геопростора у аналитичком и синтетичком погледу. Комплексне тематске карте су увек сабирне, прегледне и закључне.

Општа тематска структура картирања различита је од атласа до атласа, али се у основи своди на четири кључна подручја:

- опште карте,
- физичке карте,
- карте становништва,
- карте делатности и развоја.

Њихова подподела је различита у односу на развијеност територије картирања, са једне, као и на методологију картирања са друге стране.

Сазнајна улога тематског представљања је велика јер се њом остварују основни научни циљеви: научна дескрипција и научна класификација као подлога за постизање и виших научних циљева кроз интерпретацију атласних карата. О томе је М. Вемић (1986.) писао:

„Да би овај закључак био што потпунији и јаснији, а посебно да би се разумело, зашто се методом картографског представљања постижу, или могу постићи, различити научно – истраживачки циљеви, потребно је навести и неке посебне карактеристике овог метода које га чине објективним и особеним, за разлику од других метода. Те карактеристике су:

- тематска неограниченост представљања,
- целовитост представљања,
- вишеструка изражајност,
- економичност представљања,
- сложеност и једноставност представљања,
- симултано и синоптичко представљање,
- селективност, обједињавање и преобликовање,
- читљивост, сугестивност, емисивност и
- непосредна проверљивост садржаја” (Вемић, М. 1986: 142).

Територија картирања – Примарне карте обухватају целокупну територију државе док остале карте могу обухватити ширу (екстерне карте) положај државе у региону, континенту и Свету или ужу територију покрајне, рејона, града (интерне карте). Пошто се ради о просторносистемском атласу, нека појава се картира не само у њеном језгру него и у окружењу, тако да територија картирања може да буде проширена за зону утицаја појаве из окружења или на окружење.

Принцип редоследа карата је по правилу са погледом из спољне перспективе, од већих површина ка мањим. Све картиране површине означене су границом, пре свега државном. Шире територије ограничене су и обалском линијом, као што су континенти, док се унутрашње границе у оквиру државе класификују и приказују према значају.

На тај начин граничне линије омогућавају картирање просторног размештаја, густине, узајамних односа, структура, тенденција и правилности појава и процеса различитих по тематици.

Размера – Размера атласа једнака је размери примарних карата. Она се одређује у односу на облик и површину територије државе која се картира. Најприкладнија размера се уклапа у формат са потребним остатком површина за компоновање наслова и легенди атласних карата. Оптимална размера треба да омогући пластични и семиотички израз картираних показатеља, њихову класификацију и типизацију као и примену савремених метода картирања.

Досадашњи предлози размера примарних карата атласа били су:

- за територију СФР Југославије: 1 : 1500.000,
- за територију СР Србије: 1 : 1000.000,
- за територију СР Југославије: 1 : 1250.000.

Поред одређења главне размере атласа у свету које се постиже спољна идентификација картографских знакова, веома је важно остварити и унутрашњу размерност знакова као смисаону и естетски хармоничну аналогију са објектима и појавама картирања. Тај задатак захтева да сваку квантификацију мерних параметара, у процесу картирања, треба у одређеном односу претворити у квалитативне показатеље картографских знакова. Метричка разуђеност у систему атласних карата представља и највеће богатство картографске визије простора неке државе.

Пројекција и координатна мрежа – Поред размере којом се утврђује удаљеност, картографском пројекцијом се дефинише угао основне тачке гледишта из спољне перспективе. пројекција се првенствено бира у односу на географски положај и облик територије картирања, тако да је за државе на средњим географским ширинама најприкладнија поликонусна пројекција.

Други услов који пројекција треба да задовољава је њена сличност или могућа усклађеност са пројекцијама картографских извора, о чему посебно треба водити рачуна.

Географске координатне мреже конструишу се на атласним картама у интервалима: 1° по географској ширини и дужини до $1/4$, затим 2° до $1/8$ и без мрежа на мањим од $1/8$ формата атласне стране.

Пројекције екстерних положајних као и интерних парцијалних, може бити различита од пројекције основних примарних карата па се у тим случајевима преузимају са картографског извора или конструишу сасвим нове, што подразумева и конструкцију њихових географско-картографских мрежа.

Легенда – Легенда, као један од показатеља јединственог компоновања садржаја и примене методе картографисања као и за коришћење атласа, на старијим издањима обавезно се налазила на почетку сваког атласа. У атласима новијег датума тај принцип је био задржан само за знакове географско-топографске основе, док су знаци тематског садржаја компоновани у виду посебних легенди за сваку карту. На савременим издањима, у потпуности се изоставља општа легенда, која се подразумева да је стандардизована за целину атласа, а остављају појединачне легенде тематског садржаја на атласним картама.

Типизација атласних карата – Све атласне карте представљају квалитативно-квантитативно јединство просторно-временске егзистенције објеката или појава картирања. У односу на та четири пола волуменизације картографског садржаја, карте могу бити:

- квалитативне,
- квантитативне,
- модалитетне (статичке) и
- варијететне (динамичке).

Код квалитативних карата наглашена је квалитетна формализација тематике картирања, која садржи два перцептивна става: асоцијације и селекције.

Квантитативне карте имају изражен метрички ниво картираног садржаја који се постиже помоћу рачунске јединице или формуле и садржи перцептивни став квантитета.

Модалитетне (статичке) карте групишу елементе просторног и узајамног положаја и просторне форме предмета картирања у једном ограниченом временском интервалу и садрже перцептивни став уређења.

Варијететне (динамичке) карте или систем карата сачињавају поље основних значења фундаменталних аналогичности просторног реда неког процеса који се картира у дужем временском кретању или развоју.

Садржај атласа

„Национални атласи садрже карте држава на које се односе и карте њихових делова. У њима може бити садржана и једна или неколико карата света које прегледно приказују положај државе и њену повезаност са другим државама” (Петерца, М. Радошевић, Н. Милосављевић, С. Рацетин, Ф. 1974: 430).

Географско – топографска основа – Географско – топографска основа атласних карата зависи од тематике, територије, размере, метода картирања, типа карата и др. Оне се моделују од елемената картографисаних на примарној општегеографској карти у редукованом обиму. Минимум елемената који се приказују на основама су: државне границе и административна подела, оријентациони водени токови, називи оријентационих планина, важнија насеља и важније комуникације.

Тематски садржај – Према наведеној општој тематској структури, садржај националних атласа има у основи следеће групе карата:

ОПШТЕ КАРТЕ

- положајне карте,
- општегеографска карта,
- историјске карте,
- геополитичке карте итд.

ФИЗИЧКЕ КАРТЕ

- геолошке карте,
- геофизичке карте,
- геоморфолошке карте,
- климатолошке карте,
- хидролошке карте,
- педолошке карте,
- биогеографске карте,
- еколошке карте,
- карте геопотенцијала итд.

КАРТЕ СТАНОВНИШТВА

- карте размештаја,
- карте густине,
- карте прираштаја,
- карте структура,
- карте насеља итд.

КАРТЕ ДЕЛАТНОСТИ

- карте енергетике,
- карте рударства
- карте индустрије и занатства,
- карте грађевинарства
- карте пољопривреде,
- карте шумарства,
- карте туризма и
- угоститељства
- карте трговине,
- карте саобраћаја и комуникација итд.

КАРТЕ РАЗВОЈА

- карте културе,
- карте просвете,
- карте просвете,
- карте здравства,
- карте кретања савремених појава,
- карте развоја државе итд.

Напомена: Наведени списак није коначан. Свака група карата има своју подподелу.

Редакцијски подаци – Наслов, информације о издавачу, аутору, рецензији, редакцијском телу, спонзорима, затим преглед садржаја, кључ картографских знакова, предговор и слични подаци налазе се на почетку сваког националног атласа. Појединачни наслови карата, подаци о размерама и размерници, информације о изворима, времену картирања и слично налазе се на свакој појединачној карти.

Допунски садржај – Симултано, уз поједине карте или на планшетама одређених тематских целина примењују се као допунски садржај: космички и аерофото снимци, старе карте, фотокарте, фотографије, разне табеле, дијаграми, цртежи, вињете и сл.

Анекс атласа – Анекс националних атласа обично сачињавају: сажети описи свих карата по редоследу, именски и предметни регистри, регистар скраћеница, попис географско - картографских изво-ра, литература и сл.

Методологија картирања

Основни принципи по којима се изводи картирање садржаја националних атласа су:

- принцип територијалног редоследа – од већих ка мањим територијалним целинама,
- принцип тематског редоследа – од општегеографских ка тематским картама,
- редослед обима и значаја – што обимније и значајније то израженије.

Представљање рељефа – Вишебојно представљање рељефа изводи се комбинацијом геометријских и пластичних метода по принципу „што више тим светлије” ако је рељеф државе планински и обрнуто, ако је равничарски. Избор еквидистанције зависи од размера карте. На тематским картама степен редукције представљања рељефа зависи од третиране тематике.

Представљање хидрографије – Речна мрежа и обалне линије језера и мора представљају се линијама фиксација, док се дубинска представа изводи изолинијама и батиметријском скалом по принципу „што дубље тим светлије”.

Представљање насеља – Насељена места представљају се ванразмерним знацима или блоковима у размери карте. Класификација насељених места изводи се према значају и броју становника.

Представљање комуникација – На општегеографским атласним картама обично је раздвојен приказ железничке од мреже путева, док се на тематским картама приказују обједињено у истој боји.

Представљање граница и политичко-административне поделе – Државна граница се врло детаљно приказује на примарној општегеографској карти, а затим границе унутрашње административно-политичке поделе. Детаљно приказана државна граница преноси се и на све тематске карте док се границе унутрашње поделе редукују ако нису у метричкој функцији тематског садржаја.

Обликовање слова и бројки – Слова и бројке географских назива, натписа и ознака јединствени су по типовима слова у зависности од врсте назива (топонима, оронима, хидронима итд) а пропорцијално димензиони у односу на размере карата. Избор боја назива зависи од тематике картирања.

Методика представљања тематског садржаја – На тематским атласним картама могу се примењивати све основне групе општеприхваћених картографских знакова:

Тачкасти знаци

- тачке, прости геометријски знаци,
- значке, асоцијативни и симболички знаци,
- словни и бројчани знаци,

Линијски знаци

- граничне и линије фиксација
- изолиније,
- линије кретања и вектори,
- натписи, називи,

Површински знаци

- сигнатуре,
- квалитативни и квантитативни фон,
- ареали,
- физиографски знаци,

Комбиновани или запремински знаци

- картограми,
- картодијаграми,
- стереограми,
- анаморфограми итд.

Графички дизајн атласа

Визуелна диференцијација садржаја атласних карата остварује се по принципу „што важније то уочљивије” са дефинисаним минимумом и максимумом читљивости сваког елемента. То се постиже обликовањем цртежа, хармонијом боја, димензионисањем величина, равнотежом визуелних сила као и фиксацијом и топологијом структура картираног израза.

Обликовање цртежа – Картирање се конкретно изражава путем цртежа. Помоћу њега се визуелни материјал највише организује да га људски ум може једноставно схватити. Основне карактеристике цртежа атласних карата су: штедљивост, сређеност, јединство и под-

подела. Тиме се постиже доследност облика главних и идентификационих елемената предмета картирања и уједначава манир карата у целом атласу.

Хармонија боја – Боје имају релативну стабилност и представљају далеко више од суме података о физичком свету. Оне воде непосреднијем функционалном односу са предметом картирања, јер људи имају урођен осећај за боје. На атласним картама узимају се пре свега основне боје које се слажу тако да контрастом сачињавају визуелну хармонију. Поред слагања, боје атласних карата се мешају али само до остваривања њихове провидности у смислу преклапања. Употреба превише боја и нијанси у атласу је грешка као и обрнуто.

Димензионисање величина – Поред обликовања врши се и димензионисање картографских знакова чиме се дефинише аутономни размер картографске слике сваке атласне карте. Поред тога ванразмерним повећавањем знакова као што је проширивање главних река или продужавање најдужих планинских гребена постиже се њихова већа гравитационо-функцијска кохезија у стварању оријентационих елемената атласних карата.

Равнотежа визуелних сила – Прегледност атласних карата сачињавају знаци у динамичком склопу визуелних сила привлачења и слагања, која се манифестује као графичко оптерећење карата. Због тога се води рачуна о пропорционалности тежина графичког оптерећења знакова у зависности од главне размере. Поред тежине знакова утврђују се и потребни цензуси у односима међу њима. Уравнотежен картографски приказ чини атлас читљивим и привлачним.

Фиксација и топологија картографисаних структура – Заменљивачки картографски знаци као што су словни и бројчани, не одржавају визуелне облике предмета картирања; асоцијативни знаци портретишу предмете на нижем нивоу апстрактности; док симболички знаци изражавају типичне облике и структуралне констелације визуелних сила. Тако на пример, геометријски облици знакова указују на одређену врсту вештачких објеката, док земљишни склопови изражени изохипсама показују једну другу врсту симболичности која се види као цртана пластика рељефа и сл. Због тога се настоји да картографски знаци у атласу имају највиши степен симболичности.

Картографија атласа³

Пројекат атласа

Издавање националних атласа покрећу Академије наука и најеминентније научне и стручне установе и надлежна државна министарства неке земље. Предходно се ради пројекат и пратећа документација која се доставља надлежним државним органима на усвајање и планирање инвестиционе подршке.

Редакција атласа

Покретачи и носиоци израде атласа формирају главно редакцијско тело или Главну редакцију атласа, а ужа редакцијска тела по основним тематским подручјима. По оснивању, Главна редакција преузима иницијативу и одговорност за вођење свих послова на изради и издању атласа, како у организацијском тако и у научном и стручном погледу, а ужа редакцијска тела по тематским подручјима. У том смислу она координира послове свих ангажованих установа и појединачна као и организацију саветовања и других научних скупова.

Технолошки план

Конкретан технолошки план, са свим потребним детаљима израђује главно редакцијско тело по усвајању пројекта атласа и обезбеђењу организацијских, материјалних и финансијских услова за његову реализацију. Технолошки план садржи све техничке, временске, кадровске и материјалне услове потребне за израду атласа.

Упутство за израду

Поред технолошког плана, Главна редакција прописује поступак свих експерименталних, пробних, као и масовних стручних радова на изради атласа, који се формулише у виду инструкције или упутства.

Саставни део тог упутства је макета атласа, кључ картографских знакова, стандарди за квалитет графичких радова, пробни и угледни примерци страница атласа итд.

³ Односи се на технику израде атласа

Картографски извори

Прикупљање и проучавање картографских извора чини припремну фазу за ширу картографску обраду атласних карата. За то се користе сви расположиви картографски, статистички, графички, фотографски и други материјали као и научна и стручна литература која може да се стави у функцију израде атласа.

Ауторски оригинали

Изради ауторских оригинала претходи израда географско-топографских основа различитих формата разних атласних карата. Ауторски оригинали могу бити израђени у истим или крупнијим размерама од оних предвиђених за штампу. Они се раде на основу свих расположивих картографских извора и литературе. Аутори су дужни да се придржавају редакцијског упутства ради уједначавања критеријума картирања, као и да буду у сталном контакту са ужом или Главном редакцијом. Картографисани цртеж може бити и релативно нижег квалитета али мора бити потпун и јасан.

Рецензија

Рецензија атласних карата изводи се по завршетку израде ауторских оригинала. Рецензенти се бирају из припадајуће научне области а који нису учествовали на изради ауторских оригинала. Они могу бити чланови редакције, ужих редакцијских тела као и ван редакцијских група.

Картографска обрада

После успешне редакцијске припреме и израде ауторских оригинала приступа се масовној картографској обради која може да се изводи паралелно по областима у зависности од финализације појединих карата. Обично се почиње са израдом прегледне општегеографске карте чији елементи могу да се генералишу у мери израде топографске основе за низ тематских карата.

Коректура

Коректура се врши у свим фазама картографске обраде са циљем довођења квалитета карата у пројектоване границе. Пре коначне штампе потребно је отиснути одређен број примерака за завршну коректуру. Завршна коректура изводи се у сарадњи са ауторима и рецензентима. По свакој коректури врше се поправке садржаја да би се одобрила штампа.

Штампа

Атласне странице се штампају обострано на папиру примереног квалитета у 4 до 8 боја зависно од броја линијских слојева.

Тираж атласа може бити и већи од пројектованог, што се на крају процењује и утврђује.

Закључак

Национални атласи су дела од велике научне и културне важности. Посвећују се народу а самим тим и државама које је тај народ створио. Издавање таквих атласа покрећу Академије наука, Министарства и друге високе институције неке земље. Израђују се на основу препорука и стандарда Међународних географских и картографских асоцијација. Припрема, обрада и картографска презентација разноврсних истраживања захтева вишеструку научну и друштвену сарадњу. Основни носиоци израде атласа су географско-картографске институције које представљају средишта такве сарадње.

Литература

- Мишковић, М. (1979): *Идејни пројекат атласа ср босне и херцеговине*, Географски преглед, св. XXIII, Сарајево.
- Петерца, М. Радошевић, Н. Милисављевић, С. Рацетин, Ф. (1974): *Картографија*, Војногеографски институт, Београд.
- Сретеновић, Љ. (1976): *Појам и концепција спациосистемског атласа*, Гласник српског географског друштва, Свеска LVI, бр 2. Београд.
- Вемић, М. (1986): *Могућности картографског представљања у остваривању различитих циљева научног истраживања*, Зборник радова Петог југословенског саветовања о картографији, Књига I, Нови Сад.
- Вемић, М. (1998): *Теорија значења у картографији*, Географски институт „Јован Цвијић” САНУ, Београд.

Summary

Mirceta VEMIC

METHODOLOGICAL BASES FOR NATIONAL ATLASES ELABORATION

Our country does not have yet an elaborated national atlas although there have been attempts in the last 60 years to publish such a scientific and cultural work.

Methodological bases for elaboration of contemporary national atlases are presented in the paper. They comprise:

- cartological aspects (aims, objects, subjects, conditions, methods, forms and expected results in the elaboration of atlases);
- cartovision aspect (external appearance, structure, contents, methodology of atlas making and graphic design of the atlas);
- cartographic aspect (project, editorial review, technological plan, elaboration instruction, cartographic sources, author originals, review, cartographic treatment, proofreading and printing of atlas).

The aim of the paper is to draw attention to the mentioned theoretic and cognitive postulations and thus contribute, together with similar papers, to the final realization of the project of our national atlas.