

Slovėnijos nacionalinio atlaso komunikacinė kokybinė analizė

Marytė Dumbliauskienė

Vilniaus universitetas

IVADAS

Nacionalinis kokios nors šalies atlasas atlieka tris labai svarbias funkcijas: 1) yra milžiniškos informacijos kaupiklis, saugykla, 2) tarnauja kaip informacijos perdavimo kanalas, 3) kuria šalies įvaizdį už valstybės ribų, t. y. atlieka reikšmingą reklaminę misiją. Todėl nacionalinio atlaso rengimas yra labai atsakingas, milžiniškas ir kartu kūrybingas darbas, kuriame turėtų dalyvauti aukščiausios kvalifikacijos teminės kartografijos specialistai bei įvairių kitų sričių mokslininkai. Pažymėtina, kad šiame darbe dalyvaujančių skaičius siekia ne dešimtis, bet šimtus (pvz., Lietuvos TSR atlaso, išleisto 1981 metais, žemėlapius sudarė 187 specialistai).

Šiuo metu Lietuvos kartografai ir geografsai pradeda rengti spaudai Lietuvos nacionalinį atlasą. Jo valstybinė svarba ir parama, sudarymas ir atnaujinimas aprobuotas aukščiausiu teisiniu lygmeniu – LR geodezijos ir kartografijos įstatymu. Ši kokybiškai naują kartografinį kūrinių lemia tiek pasikeitusi socialinė padėtis, tiek mokslinio pažinimo lygio kilimas daugelyje sričių, tiek ir technologinė revoliucija pačioje kartografijoje.

Taigi prieš sudarant ir galutinai patvirtinant Lietuvos nacionalinio atlaso programą, naudinga ir privalu studijuoti, analizuoti bei vertinti kitų šalių panašaus pobūdžio darbus, kad nereikėtų iš naujo „išradinėti dviračio“, o visa intelektualinė energija būtų nukreipta sukauptos patirties tobulinimui, naujovėms ir pan. Atlasų tyrimo rezultatus pravartu panaudoti kuriant naują kartografinį veikalą. Tai padeda išvengti

įvairių klaidų ir sutaupyti laiko sudarant atskiros temos žemėlapius. Tačiau pastebėta, kad tokie tyrimai atliekami nedažnai, jie nėra populiarūs.

Autorės pasirinkimą analizuoti bei vertinti Slovėnijos nacionalinį atlasą lėmė du veiksniai; 1) atlaso naujumas (analizuojamas atlasas išleistas 2001 m.), 2) ganėtinai maža kartografuojama teritorija (Slovėnijos plotas 20,273 tūkst. km²).

Nacionalinio atlaso kūrėjai paprastai susiduria su įvairaus pobūdžio problemomis, iš kurių vertėtų pažymėti dvi: 1) informacijos stoka atskirų temų žemėlapiams, 2) finansinės problemos. Būtent antroji itin veikia atlaso rengimo darbus, o kalbant konkrečiai – atlaso paruošimo laiko sąnaudas. Matyt, iš dalies dėl minėtos priežasties Slovėnijos nacionalinio atlaso rengimo darbai gerokai užtruko: sumanymas fiksuojamas 1960 m., o publikacija – 1998 m. (dar buvo ir politinės priežastys – kova už nepriklausomybę, kurią Slovėnija gavo 1991 m.). Taigi 1998 m. buvo išleistas Slovėnijos nacionalinis atlasas, kurio teksto ir žemėlapių apimtis – 360 puslapių, pagrindinis žemėlapių mastelis 1: 750 000. Po trejų metų šis kartografinis darbas buvo peržiūrėtas, sumažintas žemėlapių skaičius bei mastelis. 2001 m. buvo publikuotas atlasas, kurio vizitinės kortelės duomenys yra šie:

Pavadinimas: Slovėnijos nacionalinis atlasas
Parengė: Liublianos geografijos institutas kartu su Slovėnijos mokslų ir menų akademijos mokslinio tyrimo centro A. Melicho vardo geografijos institutu
Leidimo vieta ir metai: Liubliana, 2001

Leidinio kalba: anglų

Turinio apimtis: tekstas ir žemėlapiai sudaro 192 p.

Stambiausias žemėlapių mastelis: 1 : 1000 000

Atlaso formatas: 28,3 × 20,3 cm

Atliekant Slovėnijos atlaso komunikacinę kokybinę analizę buvo naudotasi teminių žemėlapių kvalimetrinės analizės metodika (Dumbliauskienė, 1997; 1998a; 1998b; 1998c). Pagrindinis dėmesys skirtas svarbiausiems nacionalinio atlaso aspektams: turinio struktūrai, kartografinėi raiškai ir dizainui.

ATLASO TURINIO STRUKTŪRA

Konkrečios šalies nacionalinio atlaso temų turinys sudaromas atsižvelgiant ne tik į svarbiausius tokio

pobūdžio kartografiniams kūriniams keliamus reikalavimus, bet jis gali būti papildytas arba susiaurintas priklausomai nuo šalies specifikos: jos geografinių sąlygų, ekonominio ir visuomeninio lygmens, nacionalinės kartografijos būklės (Sališčev, 1976). Kitaip sakant, kiekviena šalis prioritetus gali teikti skirtingoms temoms, lemiantį vaidmenį čia atlieka kartografuojamos teritorijos ištyrimo lygmuo.

Slovėnijos nacionaliniame atlase kartografinė informacija pateikiama 9 skyriuose (lentelė).

Iš viso atlase yra 127 žemėlapiai, be to, kiekvieno skyriaus pradžioje pateikiamas tekstas. Atlaso pabaigoje yra geografijos terminų žodynas bei šaltinių ir literatūros sąrašas, geografinių vietovių indeksai. Pažymėtina, kad visų žemėlapių mastelis yra vienodas 1 : 1000 000, išskyrus skyrių „Geo-

Lentelė. Slovėnijos nacionalinio atlaso teminė struktūra
Table. Thematic structure of National Atlas of Slovenia

Atlaso skyriai Atlas chapters	Pagrindinės žemėlapių temos Main map themes	Žemėlapių skaičius Number of maps
Įvadas Introduction	Tekstas, Europos Sąjungos ž., bendrasis geografinis ž., administracinis skirstymas 1914 m.; 1998 m. Text, map of European Union, general geographical map, administrative division in 1914, 1998	5
Geografija ir kartografija Geography and cartography	Šalies teritorijos kartografavimo raida: nuo seniausių laikų iki dabar Country's mapping history: since the earliest times till today	19
Žemė Terrain	Geologija, reljefas, vidaus vandenys, klimatas, dirvožemiai, fenologiniai reiškiniai, augalija Geology, relief, surface water, climate, soils, phenological phenomena, vegetation	22
Kraštovaizdis Landscapes	Kraštovaizdžio tipai, gamtinis geografinis rajonavimas Landscape types, natural geographical regionalization	2
Apyvandinimas ir gyvenvietės Colonization and settlements	Teritorijos apgyvendinimo istorija, gyvenviečių tipai, miestų klasifikacija, urbanizacija History of territory colonization, settlement types, classification of towns and cities, urbanization	14
Gyventojai Population	Geografinis pasiskirstymas, demografija, etnografija, socialiniai ekonominiai rodikliai Geographical distribution, demography, ethnography, socio – economic indices	21
Slovėnai užsienyje Slovenes abroad	Užsienyje dirbantys slovėnai, emigracija, slovėnų mažumos pasienyje Slovenes working abroad, emigration, minorities in border regions	3
Ūkis ir infrastruktūra Economy and infrastructure	Žemės ūkis, pramonė, transportas, verslai, turizmas, sveikatos apsauga, švietimas, kultūra, religinės bendruomenės Agriculture, industry, transport, business, tourism, health protection, education, culture, religious communities	34
Aplinka Environment	Gamtiniai išteklių, gamtos nelaimių pavojus, aplinkos tarša, gamtos ir kultūros paveldas Natural resources, hazard of natural disasters, environment pollution, natural and cultural heritage	7

grafija ir kartografija Slovėnijoje“ bei vieną žemėlapią „Ivade“.

Iš pateikto atlaso turinio ir žemėlapių skaičiaus matyti, kad analizuojamo atlaso apimtis ganėtinai kukli, lyginant su Lenkijos Respublikos atlasu (Lenkijos Respublikos atlasas, 1993–1997, Varšuva; atlasė yra beveik 1000 žemėlapių), Švedijos nacionaliniu atlasu (1993–1995; atlasą sudaro 17 tomų) arba su Lietuvos TSR atlasu (Lietuvos TSR atlasas, 1981; 466 žemėlapiai).

Suskirstę Slovėnijos nacionalinio atlaso žemėlapius į stambesnes grupes gautume tokį vaizdą:

- gamtos sąlygoms ir reiškiniams atskleisti skiriamas 31 žemėlapis (Žemė, kraštovaizdis, aplinka),
- gyventojų tematikai – 38 žemėlapiai (apgyvendinimas ir gyvenvietės, gyventojai, slovėnai užsienyje),
- šalies ekonomika ir infrastruktūra pateikiama 34 žemėlapuose.

Akivaizdu, kad šalies socialiniai ir ekonominiai reiškiniai atlase pavaizduojami įvairiapusiškiau, nes šios tematikos žemėlapiai sudaro daugiau nei pusę visame atlase esančių (72 žemėlapiai; 57%), o gamtinių žemėlapių grupė apima tik vieną ketvirtadalį (25%) visų žemėlapių. Pastaruoju metu tokia temų paskirstymo tendencija nacionaliniuose atlasuose yra vyraujanti: vis didesnis dėmesys skiriamas visuomenei bei jos problemoms. Iš pateikto temų sąrašo matome, kad analizuojamame atlase kartografavimas gyventojų tema užima svarbią vietą – jai atstovauja net 38 žemėlapiai (30% visų atlaso žemėlapių). Pagirtina, kad kartografuojami tokie reiškiniai: svarbiausios gyvenvietės ir jų poveikio zonos, urbanizacija, miestų funkcijos, miestų planavimo istorija, teritorijos apgyvendinimo tipai, gyvenviečių tipai, švytuoklinė migracija (Slovėnijos nacionalinis atlasas: p. 94, 95, 96, 97, 98, 112). Išvardytos temos ganėtinai retai aptinkamos nacionaliniuose atlasuose.

Analizuojamo atlaso turinio privalumas ir tas, kad yra skyrius, kuriame skaitytojas gali susipažinti su šalies teritorijos kartografavimo raida: nuo seniausių laikų iki šios dienos (pateikiamas Romos imperijos laikų žemėlapių fragmentas, A. Ortelijaus atlase „Theatrum Orbis Terrarum“ (1570) išspausdintas žemėlapis, kuriame pavaizduota Slovėnija, Kroatija, Bosnija, Istrija ir t. t., įvairaus pobūdžio šiuolaikinių žemėlapių įkarpos). Tačiau Slovėnijos atlaso teminėje struktūroje yra ir trūkumų:

- Netoleruotinas atskiro skyriaus formavimas, kai jį sudaro tik du arba trys žemėlapiai: „Kraštovaizdis“ – 2 žemėlapiai, „Slovėnai užsienyje“ – 3 žemėlapiai. „Slovėnai užsienyje“ puikiausiai tinka „Gyventojų“ skyriui.
- Neišlaikyta teminių skyrių loginė eilės tvarka: „Aplinkos“ skyrius talpinamas atlaso pabaigoje, tuo

tarpu šio skyriaus žemėlapiai (gamtiniai išteklių, gamtos nelaimių pavojus, aplinkos tarša, gamtos ir kultūros paveldas) skirstant semantiniu aspektu tiesiog prašosi talpinami į „Kraštovaizdžio“ skyrių.

- Neatskleista šalies istorija, bent jau svarbiausieji jos etapai.

KARTOGRAFINĖS RAIŠKOS YPATUMAI

Kiekvienas naujas teminės kartografijos leidinys (publikacija) skatina šios srities specialistus analizuoti jį ir kartografinės raiškos ypatumų aspektu, t. y. atkreipti dėmesį į taikomas įvairias naujoves, į tai, kas pagerintų kartografinės informacijos komunikacinę kokybę.

Kartografinis pagrindas. Teminiuose žemėlapuose kartografinis pagrindas semiotiniu aspektu atlieka svarbų vaidmenį: be jo kartografinė informacija tampa neskaitoma, nesuvokiama. Paprastai kompleksiniuose atlasuose sudaromi du kartografinio pagrindo tipiniai variantai (stambiausiu atlaso masteliu): 1) gamtiniams, 2) socialiniams ekonominiams žemėlapims. Atlaso žemėlapių masteliui smulkėjant, tipiniai kartografinio pagrindo variantai yra generalizuojami.

Naujove Slovėnijos nacionalinio atlaso žemėlapuose galime laikyti tai, kad visur pagrindinis kartografinio pagrindo elementas yra reljefas, pateikiamas šešėliniu vaizdavimo būdu (pilka spalva). Taigi visas žemėlapių turinys uždedamas ant jo, dažniausiai šį kartografinį pagrindą papildant tik hidrografija (nemažai žemėlapių yra sudaryti panaudojus tik vienintelį kartografinio pagrindo elementą – reljefą). Administracinės ribos, savivaldybių centrai ar susisiekimo keliai yra pateikti tik keliuose žemėlapuose. Pažymėtina, kad reljefas šešėliniu būdu pavaizduotas ir už kartografuojamos teritorijos ribų, t. y. iki žemėlapių rėmelio. Iš matematinių žemėlapių elementų visuose žemėlapuose yra tik mastelis (išskyrus Slovėnijos bendrąjį geografinį žemėlapią, kuriame vaizduojamas ir šalies koordinatų tinklas; p. 21)

Vaizdavimo būdai. Kad Slovėnijos nacionalinis atlasas priskirtinas naujausiems kartografiniams leidiniams, galima spręsti ir nematant leidimo datos. Kartografiniuose vaizduose kompiuterinė technologija labiausiai akivaizdi „Polinkio kampų“, „Šlaitų ekspozicijos“, „Saulės radiacijos“ ir kt. žemėlapuose.

Tačiau vertindami žemėlapius pagal kartografuojamų reiškinų tyrimo būdą, galime teigti, kad dauguma jų (apie 70% visų žemėlapių) yra labai paprasti, t. y. analitiniai. Likusią žemėlapių dalį sudaro sintetiniai (integraliniai) ir labai mažai yra kompleksinio tipo žemėlapių. Pažymėtina, kad sintetiniuose žemėlapuose kartografuojamų reiškinų klasifikacija nepateikiama konkrečiau ir išsamiau, kitaip sa-

kant, neatskleidžiama, pagal kokius parametrus ar rodiklius ta klasifikacija atlikta. Tėminėje kartografi-joje kaip tik labiausiai vertinami kompleksiniai integraliniai žemėlapiai, kuriuose kartografiniu vaizdu pagrindžiamas įvairių kartografuojamo reiškinio tipų ar rajonavimo teritorinis pasiskirstymas (Bertin, 1993; Berliant, 1986). Taigi, nuodugniau paanalizavę Slovėnijos nacionalinio atlaso žemėlapių kartografinę raišką, galime teigti, kad:

- gamtiniuose žemėlapiuose vyrauja *kokybinio ir kiekybinio fono* vaizdavimo būdai („Uolienos“, „Uolienų amžius“, „Reljefo tipai“, „Karstinis paviršius“, „Polinkio kampai“, „Šlaitų ekspozicija“, „Klimatas“, „Dirvožemiai“ ir t. t.), rečiau *izolinių* metodas (fenologiniai žemėlapiai, „Sausio mėn. t.“, „Liepos mėn. t.“ ir t. t.);

- socialiniai ekonominiai reiškiniai dažniausiai kartografuojami *ženklų* („Apygyvendinimas ir gyvenvietės“ sk. žemėlapiai, dauguma „Gyventojų“ sk. žemėlapių, dalis „Ūkio ir infrastruktūros“ sk. žemėlapių) ir *kartogramų* (dalis gyventojų, pramonės ir žemės ūkio temos žemėlapių) metodais.

Taip pat galėtume tvirtinti, kad daugumai kartografuojamų reiškinų būdingas aukštas ištyrimo lygis, t. y. kartografuojami reiškiniai pavaizduojami ganėtinai nuodugniai: pvz., gyventojų temos žemėlapiuose pavaizduojamos visos šalies teritorijoje esančios gyvenvietės (pagal gyventojų skaičių skirstomos į 11 intervalų: I intervalas – 0–99 gyventojai, II intervalas – 100–199, III intervalas – 200–500 ir t. t.); kartograma perteikiami kartografuojami reiškiniai pavaizduojami itin smulkiame administracinio padalijimo vienetė – kadastrinėje vietovėje (Slovėnijoje yra 192 savivaldybės, o kadastrinių vietovių skaičius, kaip rašoma atlaso tekste, beveik 2700).

Slovėnijos nacionaliniame atlase randame ir kiek kitaip nei įprasta skaičiuojamų kartografuojamo reiškinio tam tikrų rodiklių: matome nemažai žemėlapių, sudarytų kartogramos metodu (pagal kadastrines vietoves), kuriuose pateikiamas kartografuojamo reiškinio indeksas, skaičiuojamas nuo šalies vidurkio. (Pavyzdžiui, žemėlapyje „Miškų pasiskirstymas 1994 m.“ šalies miškų vidurkis (49%) prilyginamas 100, po to atskirų kadastrinių vietovių indeksas skaičiuojamas proporcingai šiam dydžiui. Lietuvoje labiau įprasta skaičiuoti kartografuojamo reiškinio procentinį santykį nuo bendro administracinio vieneto ploto.)

Tiek kartografinės raiškos, tiek tematikos aspektu vertingi ir įdomūs yra šie žemėlapiai:

- „Svarbiausios gyvenvietės ir jų poveikio zonos 1994 m.“,
- „Urbanizacija 1996 m.“, „Švytuoklinė migracija“,
- „Žemdirbystės sistemos 1985 m.“,

- „Rekreacija ir turizmas“.

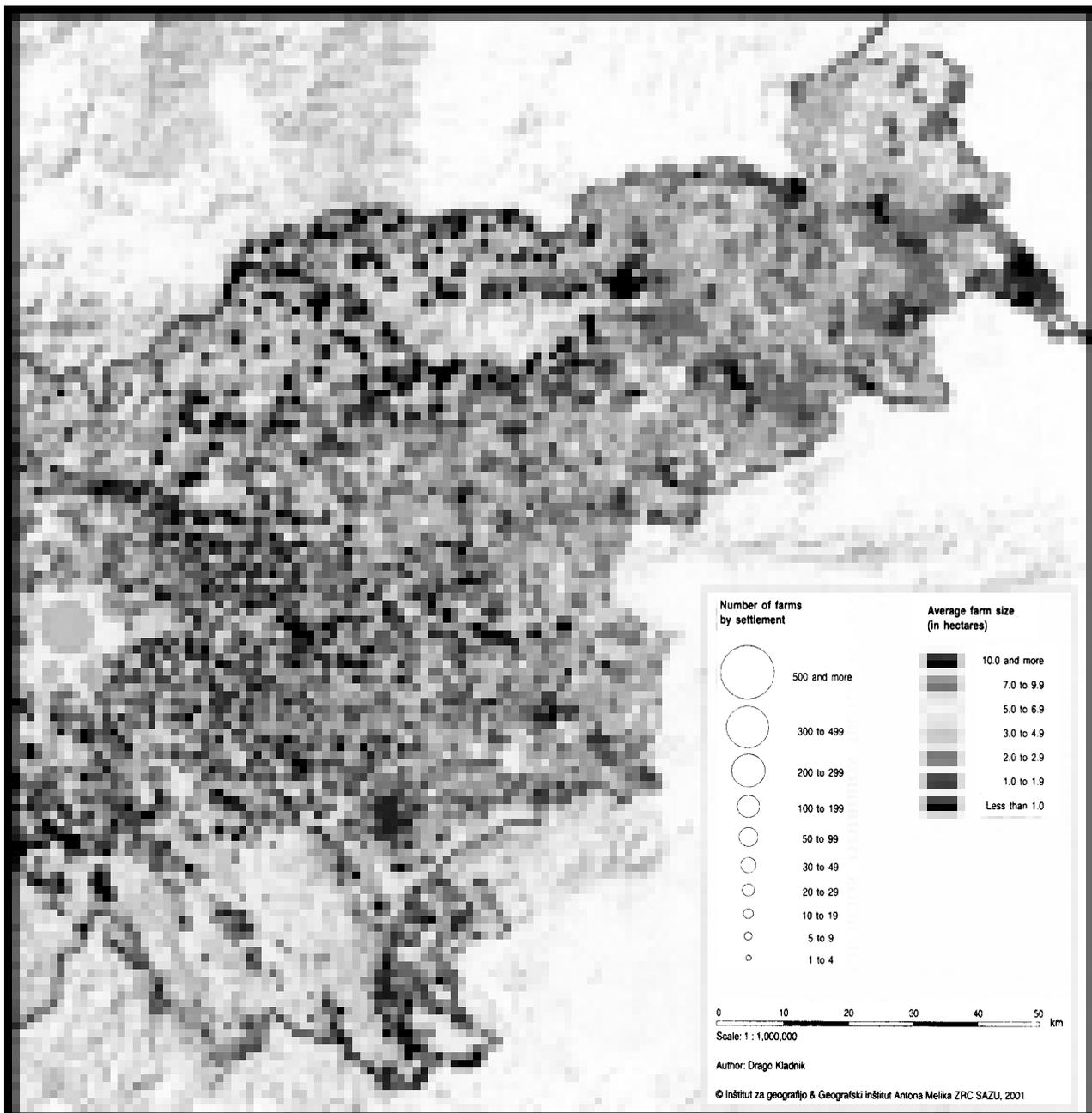
Negalima teigti, kad Lietuvoje minėtos temos netiriamos kartografiniu būdu. Tačiau publikuotų darbų, kuriuose šiais aspektais būtų kartografuojama visa Lietuva, kol kas neturime (rengiant naują Lietuvos nacionalinį atlasą yra puiki proga šią spragą užpildyti).

Svarbiausios gyvenvietės ir jų poveikio (gravitacijos) zonos 1994 m. (p. 97). Sintetiniame (integraliniame) žemėlapyje svarbiausios gyvenvietės pagal rangą klasifikuojamos į 7 lygmenis (pirmas lygmuo, antras lygmuo ir t. t.; išreiškiama skritulio dydžiu) ir išskiriamos 7–4 rango centrų gravitacinės zonos: kokybinis fonas perteikiamas skirtingomis spalvomis, be to, nurodomas gyvenvietės aptarnavimo, patogumų lygmuo (vidutinis, aukštesnis už vidutinį, žemesnis už vidutinį; išreiškiamas skirtinga skritulio spalva).

Vertinant semiotiniu aspektu kartografinių ženklų sistema *sudaryta nekorektiškai*. Gravitacinių zonų spalvų skalė turėtų perteikti traukos lygmenį: aukščiausias lygmuo – raudona, žemesnis – oranžinė, dar žemesnis – geltona spalva ir t. t. Dar geriau (jei įmanoma išgauti) gravitacinių zonų 4 lygmenis pavaizduoti viena spalva keičiant intensyvumą (zonų persidengimo vietose – dviejų spalvų juostomis). Žemėlapyje pavaizduota taip: raudona – aukščiausias lygmuo, toliau lygmens mažėjimo tendencija rodoma tamsiai žalia, gelsvai rusva (smėlio), ruda spalvomis. Taip perteiktas kartografuojamas reiškinys tik klaidina skaitytoją, nes žalia spalva šalia raudonos semantiniu aspektu reiškia labai kontrastingą, priešingą dalyką. Be to, ruda spalva yra itin intensyvi, todėl žemėlapyje ji labiau „krinta“ į akis, fone palikdama gelsvai rusvos spalvos teritorijas (turėtų būti atvirkščiai). Panašus ir gyvenviečių aptarnavimo lygmens kartografinis vaizdas.

Urbanizacija 1996 m. (p. 98). Šalies teritorija klasifikuojama pagal apgyvendinimo tipą (9 tipai pateikiami kokybinio fono metodu): miesto, priemiesčių, priemiestinių gyvenviečių teritorija, urbanizuotos agrarinės teritorijos, pereinamo tipo arealai, stabilių kaimo gyvenviečių arealai, agrarinių gyvenviečių (kurioms gresia išnykimo pavojus) teritorijos, nykstančių kaimo gyvenviečių arealai, neapgyvendinti rajonai. Smulkiai pavaizduota teritorinė apgyvendinimo tipų sklaida (žemėlapyje išskiriami net 1,5 mm² arealai), spalvų skalė sudaryta remiantis kartografuojamo reiškinio semantika.

Švytuoklinė migracija 1991 m. (p. 112). Šis žemėlapis daugiau imponuoja savo tema nei raiškos būdu (sudarytas judėjimo linijų metodu), kurį lemia kartografuojamų reiškinų pobūdis. Nors grafinė žemėlapių apkrova nėra didelė, informacinė apkrova optimali. Suprantama, sudarant tokius žemėlapius reikia turėti duomenų, kurių statistikos institucijos dažniausiai neturi. Taigi reikia papildomų tyrimų ir pan.



1 pav. Žemėlapis „Ūkių dydžiai 1991 m.“ fragmentas (M 1: 1000 000, nespalvota kopija; Slovėnijos nacionalinis atlasas, 2001, p. 146)

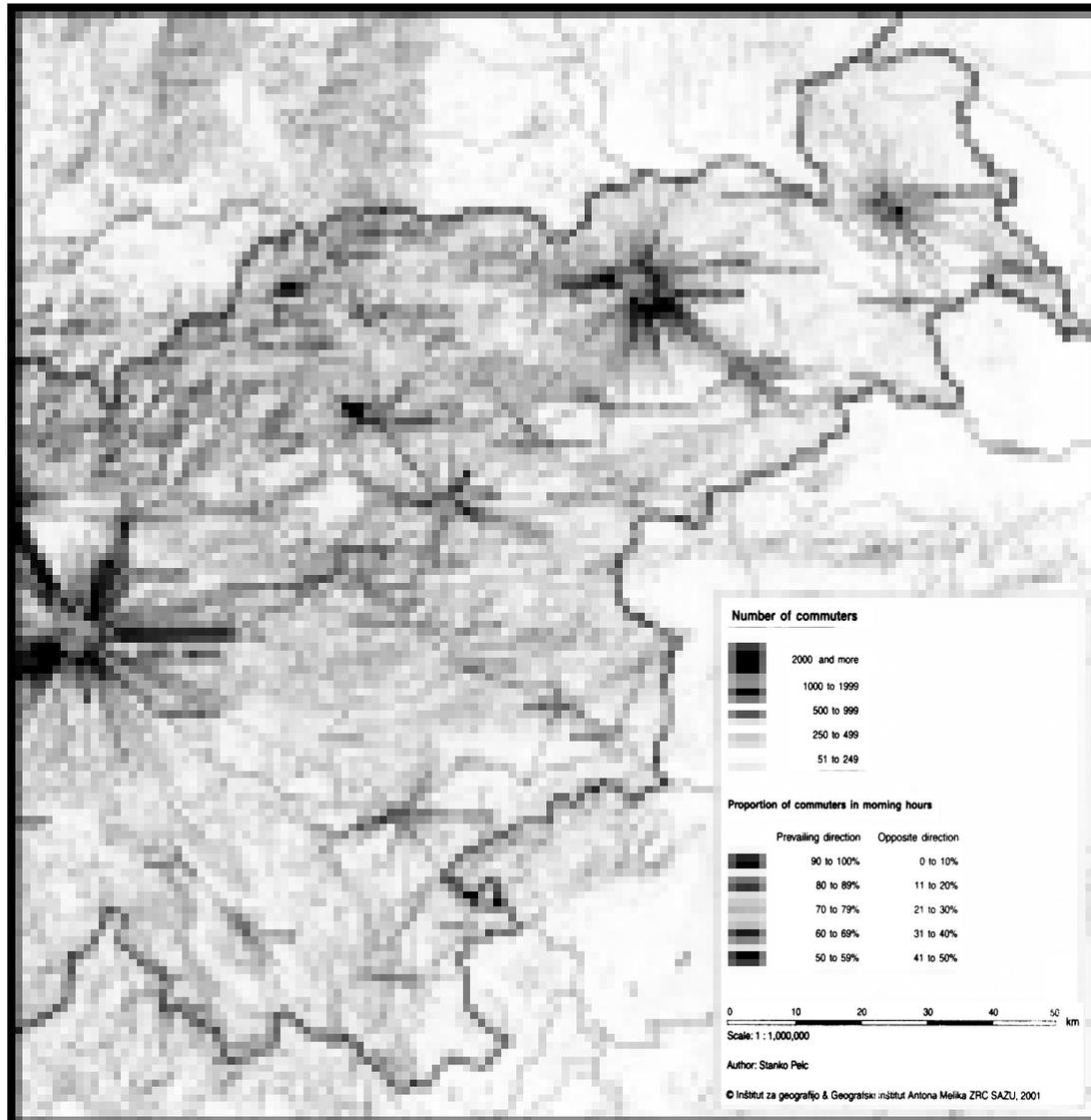
Fig. 1. Fragment of the map “Farm size in 1991” (Scale 1:1 000 000; uncoloured copy; National Atlas of Slovenia, 2001, p. 146.)

Žemdirbystės sistemos 1985 m. (p. 153). Sintetiniame žemėlapyje kokybinio fono metodu pavaizduota pagal klasifikaciją išskirtų žemdirbystės sistemų ir subsistemų teritorinė sklaida Slovėnijoje (vienas iš rajonavimo variantų). Žemdirbystės sistemos klasifikuojamos pagal vyraujantį ūkio tipą:

- pašarų ūkio sistema (aiškiai išreikšta, vidutiniškai išreikšta),
- daržovių ūkio sistema (daržovių-pašarų ūkis, daržovių-grūdų ūkis),

- grūdų ūkio sistema (grūdų-pašarų, grūdų-daržovių ūkis),
- mišri sistema (grūdų-daržovių-pašarų),
- specializuota sistema (vaisių, vynuogių, apynių auginimas, išskiriant ir tas teritorijas, kur šie augalai auginami kaip papildoma kultūra).

Žemėlapyje kartografuojamo reiškinio teritorinė sklaida pavaizduota nepateikiant jokio administracinio padalijimo (nei savivaldybių, nei kadastrinių vietovių), todėl sunku spręsti, koks kartografavimo vie-



2 pav. Žemėlapis „Svarbiausių Slovėnijos centrų švytuoklinė migracija 1991 m.“ fragmentas (M 1: 1000 000, nespaltvota kopija; Slovėnijos nacionalinis atlasas, 2001, p. 112)

Fig. 2. Fragment of the map “Daily migration to major centers in 1991” (Scale 1:1 000 000; uncoloured copy; National Atlas of Slovenia, 2001, p. 112.)

netas buvo pasirinktas. Tačiau akivaizdu, kad pirminis šio žemėlapis variantas buvo sudarytas gerokai didesniu masteliu nei atlaso ir pareikalavo nemažų laiko sąnaudų.

Vertindami kartografinių ženklų sistemą *semiotiniu* aspektu galime pritarti pasirinktų spalvų skalės semantikai: pašarų ūkis – žalia spalva, daržovių ūkis – ruda, grūdų ūkis – gelsva (smėlio spalva), vaisiai, vynuogės, apyniai – vykusiai parinktais specialiais grafiniais ženkleliais-simboliais. Tačiau nepritartinas mėlynos spalvos naudojimas mišriai ūkio sistemai vaizduoti. Be to, beveik visų spalvų tonas žemėlapyje tamsus, todėl bendras žemėlapis vaizdas ganėtinai niūrus (tai būdinga daugumai atlaso žemėlapių).

Turizmas ir rekreacija 1996 m. (p. 167). Kompleksiniame integraliniame žemėlapyje pateikiama ši in-

formacija: nakvynės vietų skaičius gyvenvietėse nurodant užsienio bei vietinių turistų skaičiaus santykį ir tipą pagal turizmo pobūdį (jūrų, kalnų, sveikatinumo ir kt.); populiariausios, labiausiai lankomos rekreacinės teritorijos-arealai (skirstoma: a) pėsčiųjų, kalnų turizmo, b) slėnių – grožėjimasis gamta bei jos stebėjimas, c) išpūdingi vynuogininkystės kraštovaizdžiai, d) vandens turizmo trasos upėmis, ežerais, e) vyndarystės verslo keliai). Be to, nurodomi slidinėjimo centrai ir slidinėjimo trasų ilgiai. Kartografuojama ženklų, kokybinio fono, linijinių ženklų metodais. Pažymėtina, kad analizuojamame žemėlapyje išnaudotos bene visos tiksliai lokalizuoto ženklo (šiuo atveju skritulio) galimybės: dydis (nakvynės vietų skaičius), struktūra (turistų sudėtis ir tipas), skritulio linijos storiu pavaizduojamas turistų intensyvu-

mas (nakvynės vietų skaičiaus santykis (proporcija) su gyvenvietėje esančiu gyventojų skaičiumi).

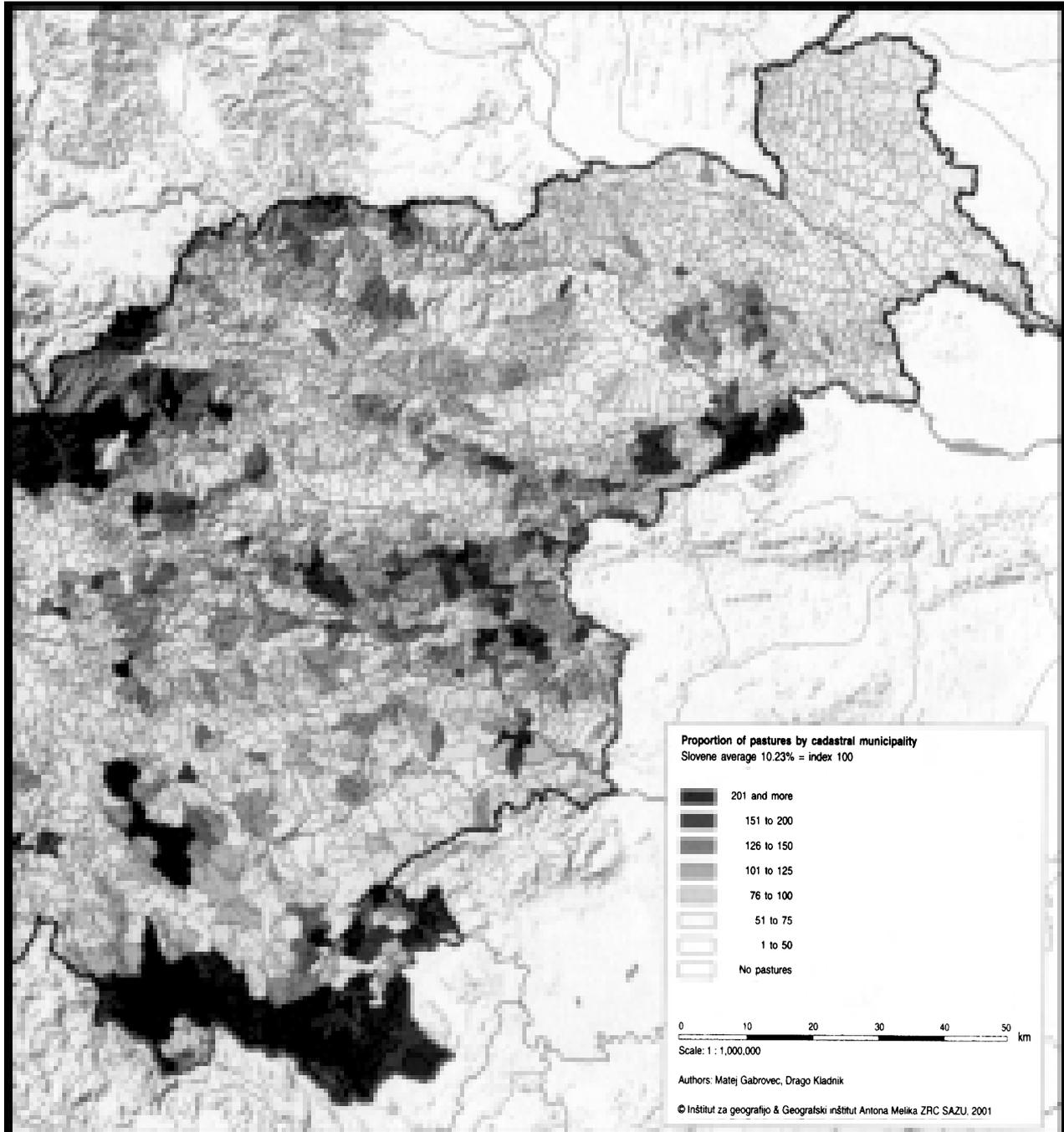
Skaitomumas. Kartografinės semiotikos pradininkas J. Bertinas yra pasakęs: „Viską įmanoma perskaityti, yra tik viena menka problema – kiek laiko mes tam sugaišime?“ (Bertin, 1993).

Taigi greitą ir efektyvą kartografinės informacijos suvokimą lemia korektiškai sudaryta kartografinių

ženklų sistema, pakankamai detalus kartografinis pagrindas, grafinė ir informacinė žemėlapių apkrova bei žemėlapių estetinis apipavidalinimas (Dumbliauskienė, 1998c; Šreideris, 1976).

Pastebėti šie Slovėnijos nacionalinio atlaso skaitomumą bloginantys veiksniai:

- Grafinė ir informacinė žemėlapių apkrova normali, tačiau mastelis galėjo būti stambesnis, nes ne-



3 pav. Žemėlapių „Ganyklų pasiskirstymas Slovėnijoje 1994 m.“ fragmentas (M 1:1000 000, nespalsvota kopija; Slovėnijos nacionalinis atlasas, 2001, p. 142)

Fig. 3. Fragment of the map “Distribution of pastures in 1994” (Scale 1:1 000 000; uncoloured copy; National Atlas of Slovenia, 2001, p. 142.)

mažai kartografuojamų reiškinių yra nuodugniai iš-tirta (pagerėtų skaitomumas, būtų mažesnė vienarū-šių ženklų perdanga).

- Daugelyje atlaso žemėlapių kartografinį pagrinda sudaro tik vienas geografinis elementas – reljefas. To nepakanka. Ypač neigiamai informacijos suvokimo procesą veikia „nebylieji“ (be geografinių vietovardžių) žemėlapių variantai

- Skaitymo efektyvumą mažina žemėlapių legendose netinkamai parinktos užrašų proporcijos (vizualiai per maži, gaištamasi laikas; plačiau apie tai – kitame skyriuje).

DIZAINO KOKYBINĖ ANALIZĖ

Nacionalinio atlaso komunikacinei kokybei ir reprezentatyvumui labai svarbu ne tik jo turinys, bet ir dizainas: pats atlaso viršelis, formatas, apimtis, atlaso žemėlapių kompozicija ir komponavimas, spalvos, poligrafijos kokybė ir t. t. Čia net ir menkiausia smulkmena gali pagerinti ar pabloginti situaciją.

Kadangi Slovėnijos nacionaliniame atlase žemėlapių dizaino stilius atitinka tokiems leidiniams keliamus reikalavimus (kartografinė raiška būdingas informatyvumas, tikslumo prioritetas, indiferentiškas arba tik iš dalies asociatyvus vaizdumo pobūdis), todėl straipsnyje didesnis dėmesys skiriamas žemėlapių kompozicijos elementams.

Proporcijos. Estetiniame atlaso apipavidalinime gana svarbus proporcijų vaidmuo: atlaso matmenų, kartografinio vaizdo ir neutralaus ploto santykis, užrašų proporcinė išraiška ir pan. Dažniausiai pirminį vaizdą apie atlasą vartotojas susidaro vertindamas *atlaso išorę*. Slovėnijos nacionalinio atlaso matmenys labai nedideli (formatas 28,3 × 20,3 cm), beveik išlaikytos klasikinės proporcijos (horizontalios ir vertikalios ašies santykis lygus 1,4), odos imitacijos bordo spalvos viršeliai, atlasas įrištas kaip albumas. Galėtume pasakyti: labai kompaktiškas, vos ne kišeninio dydžio kartografinis kūrinys (neišlaikytas atlaso dydžio santykis su žmogaus poreikių apibrėžtu stereotipu). Kaip žinome, kiekvieno atlaso išmatavimus lemia:

- kartografuojamos teritorijos konfiguracija,
- jos dydis stambiausiu atlase masteliu,
- papildomi dalykai (teksto komponavimas prie žemėlapių, kartografuojamos teritorijos stambaus mastelio žemėlapiu talpinimas viename puslapyje jo nelenkiant, žemėlapių legendų spausdinimas 2–3 kalbomis, atlaso įrišimo pobūdis ir pan.).

Analizuojamo atlaso atveju reprezentatyvumui pakenkė: 1) pasirinkimas spausdinti M 1:1000 000 (sumažėja bendras atlaso formatas), 2) pasirinkta labai maža lapo paraštė (6–15 mm). Paprastai už rėmelio paliekama 25–30 mm paraštė, kuri atlieka ne tik estetinį, bet ir informacinį vaidmenį (atitinkama jos

spalva rodo lapo priklausymą tam tikram skyriui). Tačiau dėl mums nežinomų priežasčių taip nebuvo padaryta.

Užrašų proporcijos. Kadangi žemėlapiu dizainas yra svarbus komunikacinės kokybės veiksnys, tai estetinio apipavidalinimo principų nesilaikymas dažniausiai pablogina jo skaitymą. Tą akivaizdžiai matome Slovėnijos nacionaliniame atlase: informacijos perdavimo efektyvumą čia ypač mažina netinkamai parinktas užrašų dydis: visose žemėlapių legendose mažųjų raidžių aukštis nesiekia net 1,0 mm. Kodavimo sistemos aiškinimas perteikiamas vizualiai per mažais rašmenimis, taigi skaitytojas priverstas itin įtemptai žiūrėti. Galėtume tai pateisinti, jei legendoms liktų labai mažai vietos, tačiau šiuo atveju yra atvirkščiai (šis trūkumas būdingas visiems atlaso žemėlapiams). Be to, pastebėta, kad atlase pačiuose kartografiniuose vaizduose užrašų yra labai mažai (dažniausiai tik didžiausių upių ir svarbiausių gyvenviečių), o nemažai žemėlapių pateikiami „nebyliuotu“ variantu, t. y. apskritai be geografinių vietovių pavadinimų ir tai ypač mažina žemėlapių komunikacinę kokybę.

Komponavimas. Analizuojamo atlaso lapai yra dvejopi: a) teksto puslapiai, b) puslapiai su kartografiniu vaizdu. Teksto puslapių komponavimas nėra griežtai unifikotas: pateikiamas tekstas (puslapis dalijamas į keturis stulpelius), kuris pajvairinamas iliustracijomis – diagramomis, kreivėmis, nuotraukomis ir pan. Komponavimo atžvilgiu puslapiai su kartografiniu vaizdu yra standartizuoti. Lemiančiu veiksniu čia tampa vienodas žemėlapių mastelis (1: 1000 000). Pažymėtina, kad visi atlaso žemėlapiai neturi nei įkarpų (išskyrus žemėlapi „Autokelių apkrova 1997“), nei papildomos medžiagos, o kartografinės ženklų sistemos nėra didelės ar sudėtingos. Taikomas vienas tipinis komponavimo variantas: beveik visą puslapį užima kartografinis vaizdas, kairėje viršuje – žemėlapiu pavadinimas, dešinėje apačioje – legenda, žemėlapis ir legendos užimama vieta įreminama.

Spalvų harmonija. Spalva yra labai aktyvi plačiai naudojama žemėlapių dizaino raiškos priemonė (Gudavičienė, 1988; Juknevičius, 1994). Tačiau kartografas kitaip nei dailininkas pasirinkdamas spalvas neturi visiškos laisvės: pirmiausiai ženklo spalva turi būti parenkama atsižvelgiant į ženklo ir denotato (žymimojo) semantinius ryšius. Todėl kartografas beveik visada turi ieškoti kompromisų, kad kartografinis vaizdas atspindėtų tikrovę ir nenusižengtų estetikos dėsniams bei principams (Jones, 1992). Pažymėtina, kad analizuojamo atlaso rengėjams ne visur pavyko suderinti šiuos dalykus. Žemėlapių dizainas prastėja būtent dėl nevykusiai parinktų spalvų tonų – spalvos dažniausiai per tamsios, murzino atspalvio ir pan. Antai žemėlapyje „Miškų pasiskirstymas 1994 m.“ kartografuojamas reiškinys perteikiamas žalia spalva

(spalva parinkta korektiškai), tačiau ji kartografiniame vaizde yra labai šalta, tamsi, ganėtinai niūri, todėl estetinis šio žemėlapių vaizdas nėra malonus. Žemėlapių kartografai-dizaineriai šiuo atveju galėjo parinkti ir visai kitokio tono žalią spalvą nenusižengdami informacijos pateikimo korektiškumui. Panašių dalykų Slovėnijos atlase yra nemažai („Kaimo gyventojai 1991 m.“, „Slovėnai, dirbantys užsienyje“, „Ganyklų pasiskirstymas“, „Žemėnauda 1994 m.“, „Žemėnaudos pakitimai“, „Dirbami laukai“ ir t. t.)

Analizuojamame atlase matome ir neblogą spalvų derinį, pvz., gyventojų skyriuje „Gimimai 1995 m.“, „Mirimai 1995 m.“, „Natūralus prieaugis 1995 m.“ ir t. t. Šiuose kartografiniuose vaizduose sėkmingai suderintas kartografuojamo reiškinio prasminis akcentas su estetikos reikalavimais.

Daugiaplaniškumas. Ši kompozicinė priemonė naudojama tada, kai kartografinis vaizdas yra itin sudėtingas, daug linijų, įvairios formos ženklų, didelė informacinė apkrova, ženklai perdengia vienas kitą. Kitaip tariant, ją būtina naudoti kompleksiniuose arba integraliniuose kompleksiniuose žemėlapuose. Deja, kaip minėta, Slovėnijos nacionaliniame atlase tokių žemėlapių yra labai nedaug („Morfologiniai vienetai ir platformos“, „Gamtinių nelaimių pavojus“, „Aplinkos tarša“, „Turizmas ir rekreacija“), todėl akcentavimas kartografiniame vaizde, kaip viena iš informacijos perdavimo gerinimo priemonių, beveik nenaudojamas (žemėlapyje „Morfologiniai vienetai ir platformos“ kaip tik to trūksta).

Dekoratyviniai elementai. Populiarumo dėlei nacionaliniuose atlasuose kartais talpinamos įvairios nuotraukos ar kitokie dekoratyviniai elementai. Slovėnijos nacionaliniame atlase apstu įvairios tematikos, dydžio ir žanro nuotraukų: tai kosminiai teritorijos vaizdai, istorinės nuotraukos, gamta, miestai, ekonomikos objektai, verslas ir pan. Žodžiu, fotografijos vaizdais stengiasi pagyvinti bendrą leidinio estetinį vaizdą ir suteikti papildomą informaciją (nuotraukos komponuojamos kiekvieno atlaso skyriaus pačiame tekste, taip pat prieš kiekvieno skyriaus teksto pradžią).

Utilitariniai veiksniai. Naudojimo pobūdis ir komplektavimas, popieriaus bei poligrafijos kokybė, leidinio kalba irgi vienaip ar kitaip turi įtakos kartografinės produkcijos dizainui (Dumbliauskienė, 1998b).

Slovėnijos nacionalinis atlasas (dėl nedidelių matmenų bei apimties) pasižymi kompaktiškumu, utilitariniu požiūriu yra ganėtinai patogus: užima nedaug vietos, nesunkus (galima nešiotis), tačiau toks utilitarumas pakenkia reprezentatyvumui (jau rašyta). Analizuojant atlaso dizainą nepastebėta popieriaus ar poligrafijos defektų: geras kartografinis popierius, normali poligrafinė kokybė. Išleistas atskirais leidimais dviem kalbomis: slovėnų ir anglų kalba.

IŠVADOS

- Slovėnijos nacionalinis atlasas yra palyginti nedidelės apimties (žemėlapiai ir tekstas užima 192 p., iš viso yra 127 žemėlapiai) kartografinis veikalas, kurio turinį sudaro 9 skyriai; jų eilės tvarka sudaryta nekorektiškai, pastebima didelė disproporcija žemėlapių kiekio atžvilgiu.

- Didžiausią dalį teminėje struktūroje sudaro socialiniai ekonominiai žemėlapiai: įvairiapusiškai ir nuodugnai atspindėta šalies gyventojų tema – 38 žemėlapiai (30% viso atlaso), informacija šalies ekonomikos ir infrastruktūros aspektu pateikiama 34 žemėlapuose (26%), gamtos sąlygos ir reiškiniai atskleidžiami 31 žemėlapyje (23,6%). Šalies istorija ar bent svarbiausi jos etapai nepavaizduoti. Taigi pažeidžiamas vienas iš nacionaliniams atlasams keliamų reikalavimų – kartografavimo įvairiapusiškumas.

- Kartografinė raiška būdinga: vienodas žemėlapių mastelis (1: 1000 000), pagrindinis kartografinio pagrindo elementas yra reljefas (naudojamas šešėliu būdu), analitinis tyrimo būdas, kokybinio bei kiekybinio fono metodai (kartografuojant gamtinius reiškinius), ženklai bei kartogramos (naudojami socialiniams ekonominiams reiškiniams pavaizduoti). Mažai yra kompleksinio tipo žemėlapių, o sintetiniuose (integraliniuose) nuodugniau nepagrindžiamos duotos klasifikacijos. Vertingiausi moksliniu, kartografiniu ir informaciniu požiūriu yra skyriai: „Apgyvendinimas ir gyvenvietės“ bei „Gyventojai“.

- Atlaso kartografinės komunikacijos efektyvumą mažina pasitaikančios nekorektiškai sudarytos kartografinės ženklų sistemos, neoptimalus kartografinis pagrindas, netinkamai parinkta užrašų proporcinė išraiška visų žemėlapių legendose, žemėlapių variantai be geografinių vietovių pavadinimų, nevykusiai parinkti spalvų tonai. Be to, atlaso „Turinyje“ įvardijami tik atlaso skyrių pavadinimai (neatskleidžiama skyriaus struktūra); skaitytojui tai sudaro didelių nepatogumų.

- Atlaso dizainas pasižymi vienu tipiniu komponavimo variantu (visi žemėlapiai vienodo mastelio), kartais pažeidžiamas spalvų harmonijos principas, daugiaplanis vaizdavimo būdas, kaip efektyvi informacijos perdavimo priemonė, naudojamas retai, populiarumo dėlei tekstuose komponuojama daug nuotraukų, pagyvinančių atlaso estetinę išvaizdą.

- Kartografinio vaizdo pateikimas stambesniu masteliu pagerintų ne tik informacijos perdavimą bei suvokimą, bet ir padidintų nacionalinio atlaso reprezentatyvumą, nes kartografuojamų reiškinų sklaida bei kiti požymiai pateikti ganėtinai išsamiai.

Literatūra

- Bertin J. (1993). *Cartography: thematic map design*. Dubuque: C. Brow Publishers.
- Berliant A. M. (1986). *Obraz prostranstva: karta informacija*. Moskva: Myslj.
- Dumbliauskienė M. (1997). Kartografinis dizainas: sampratos problema. *Geografijos metraštis*. 30: 369–377.
- Dumbliauskienė M., Kavaliauskas P. (1997). Kartografinė semiotika: samprata ir problemos Lietuvoje. *Geografija*. 33: 114–120.
- Dumbliauskienė M. (1998a). Semiotinės kartokvalimetrijos problema. *Geografijos metraštis*. 31: 360–371.
- Dumbliauskienė M. (1998b). Teminės kartografijos dizaino kvalimetrija. *Geografija*. 34(1): 70–76.
- Dumbliauskienė M. (1998c). Teminių žemėlapių komunikacinės kokybės vertinimo metodologija. *Lietuvos teminė kartografija atkūrus valstybingumą*. Vilnius: VU. 16–27.
- Fiske J. (1998). *Įvadas į komunikacijos studijas*. Vilnius: Baltos lankos.
- Gudonienė V. (1999). *Įvadas į masinės komunikacijos teorijas*. Vilnius: Žara.
- Gudavičienė G. (1988). *Spalvotyros pagrindai*. Vilnius.
- Juknevičius S. (1994). *Eksperimentinė estetika*. Vilnius: VLC.
- Jones J. C. (1992). *Design methods*. 2nd ed. New York.
- Sališčev K. A. (1982). *Kartovedenije*. Moskva: MU.
- Šreideris J. (1976). *Ženklių sistemų logika*. Vilnius: Moks-las.

Kartografiniai leidiniai:

- Atlas Rzeczypospolitej Polskiej*. (1993–1997). Warszawa.
- Lietuvos TSR atlasas*. (1981). Moskva: VGKV.
- National atlas of Slovenia*. (2001). Ljubljana.
- National atlas of Sweden*. (1991–1994). Stockholm.

Marytė Dumbliauskienė

COMMUNICATIVE QUALITATIVE ANALYSIS OF THE NATIONAL ATLAS OF SLOVENIA

S u m m a r y

The national atlas of a country carries three very important functions: 1) as a repository of huge amounts of information; 2) as a channel of information communication; 3) as a former of country's image abroad, *i.e.*, plays a significant advertising role. Therefore arrangement of a national atlas is an extremely responsible, colossal, and also creative work, involving the specialists and scientists of the highest qualification in thematic cartography and other fields.

Currently Lithuanian cartographers and geographers are starting arrangements for publication of the Lithuanian national atlas. It should be a cartographic work of a new quality. It is determined by the changed social situation, advance of scientific knowledge in most fields, as well as a technological revolution in cartography itself. So, before the final approval of the Lithuanian national atlas programme appears, it is useful and essential to study, analyse, and evaluate similar works in other coun-

tries in order to direct all the intellectual energy to the improvement of collected experience, innovations, etc.

To perform the communicative qualitative analysis of National Atlas of Slovenia, the methodology of the qualimetric analysis of thematic maps was used (Dumbliauskienė, 1997; 1998a; 1998b; 1998 c). Attention was paid to the most important aspects of national atlas such as the structure of contents, cartographic expression, and design.

National Atlas of Slovenia is referable to the newest cartographic publications (published in 2001). Its thematic structure of contents is shown in Table 1.

Qualitative analysis of National Atlas of Slovenia has revealed that:

- National Atlas of Slovenia is a comparatively small (maps and text take up 192 pages, total number of maps is 127) cartographic work with 9 chapters; they are arranged incorrectly, a high disproportion in respect of the number of maps is observed.

- The largest part in the thematic structure is occupied by social-economic maps: 38 maps (30% of all the atlas maps) are devoted to a well-rounded and explicit reflection of the population, 34 maps (26%) give information on the economics and infrastructure of the country. Natural conditions and phenomena are shown in 31 maps (23.6%). The history of the country or at least its main stages are not depicted. So, one of the requirements for national atlases – versatility of mapping – is contravened.

- Cartographic expression is characterised by: united scale of maps (1: 1000000), relief as a main cartographic base (depicted by shade method), analytical research method, quality and quantity background methods (for natural phenomena) and sign and cartogramme methods (for socio-economic phenomena). The lack of complex maps is felt, and in synthetic (integral) maps the validity of the classifications is not revealed. The most valuable in scientific, cartographical, and information respects are the following chapters: “Colonization and Settlements” and “Population”.

- The cartographic communicative effectiveness of the atlas is reduced by: occurring incorrectly composed cartographic systems of signs, unoptimal cartographical base, improperly chosen proportional expression of captions in map legends; lack of names for geographical places in map variants, unsuccessfully chosen colours. Besides that, some negative influence in this respect has fact that the Contents of the atlas give only names of large chapters (the structure of the chapter is not unfolded); this causes great discomfort to a reader.

- The atlas design is characterised by: one typical variant of composition (all the maps are of the same scale), occurring contraventions of the principle of colour harmony, rare cases of application of multi-plan method of depicting as an effective means of information transfer, numerous photos used for the popularisation of the atlas.

- Presenting the cartographic view on a larger scale would improve not only the information transfer and perception, but also the presentability of the National Atlas, because the dispersion and other features of mapped phenomena are investigated rather in detail.