

Kartografinių leidinių kokybės svarba ugdymo procese

Artūras Bautrenas,

Neringa Mačiulevičiūtė,

Regina Bugorevičienė

Vilniaus universitetas,

M. K. Čiurlionio g. 21/27,

LT-03101 Vilnius

El. paštas: arturas.bautrenas@gf.vu.lt,

neringa.maciuleviciute@gf.vu.lt,

regina.bugoreviciene@gf.vu.lt

Bautrenas A., Mačiulevičiūtė N., Bugorevičienė R. Kartografinių leidinių kokybės svarba ugdymo procese. *Geografija*. 2011. T. 47(1). ISSN 1392-1096.

Straipsnyje keliama kartografinių leidinių, tokių kaip žemėlapiai, įvairios tematikos atlasai, sieniniai žemėlapiai ir kt., skirtų bendrojo lavinimo mokykloms, svarba. Straipsnio autoriai siekia patvirtinti nuostatą, kad kartografiniai leidiniai yra neatsiejama ir nenutrūkstama vaikų ugdymo dalis, kurioje turi aktyviai bendradarbiauti visi švietimo veikloje dalyvaujantys specialistai. Supažindinama su Vilniaus universiteto Gamtos mokslų fakulteto Kartografijos centro (www.kc.gf.vu.lt) parengtais ir rengiamais atlasais, skirtais bendrojo lavinimo mokykloms, ir jiems keliamais kokybės reikalavimais.

Raktažodžiai: kartografija, geografijos atlasas, kartografinis dizainas, vaikų ugdymas

ĮVADAS

Pagrindinis kartografijos mokslo bei darbo vaisius, žemėlapis, atkūrus Lietuvos nepriklausomybę, tapo labai paklausus visuomenės gyvenime. Šiuo metu leidžiama daug ir įvairios paskirties kartografinių leidinių, kurie naudojami įvairiausiose gyvenimo srityse, tarp jų ir mokyme. Jei eiliniam žemėlapijo vartotojui gal ir nėra labai svarbu, ar jo turimas žemėlapis atitinka visus kartografinius reikalavimus, tai žemėlapiuose, skirtuose mokymui, šie kartografinio dizaino reikalavimai turi ypatingą reikšmę. Deja, labai dažnai daugelis mokyklinių atlasų, skirtų konkrečioms klasėms, yra sudaryti be aiškių rekomendacijų (Bevainis, 2011) jų turinui bei kartografiniam dizainui. Sparti kompiuterinių technologijų plėtra kartografiniam dizainui turi didelę įtaką, nes žemėlapių rengimas tampa vis labiau automatizuotu procesu. Kartografijoje tokia automatizacija nėra gerai, nes bet kurių veiksmų automatizavimas, nors ir paspartina galutinio tikslo pasiekimą, bet kartu sąlygoja tai, kad šie veiksmai yra atliekami negalvojant. Todėl šiuolaikiniuose žemėlapiuose vis dažniau pažeidžiami žmogiškojo estetinio suvokimo principai (Dumbliauskienė, 1997), įsigali spalvinis chaosas bei formalioji generalizacija. Moksleivių erdvinis mąstymas vystosi palaipsniui ir priklauso nuo jų amžiaus (Bevainis, 2011). Skirtingų klasių mokiniai suvokia skirtingus informacijos kiekius, o analizuodami (skaitydami) žemėlapių pagrindinį dėmesį sutelkia į skirtingus žemėlapijo kartogra-

finius elementus. Būtent todėl lietuviškų kartografinių kūriniių estetinio apipavidalinimo problema tampa vis labiau opesnė bei aktualesnė.

KARTOGRAFINIS ŠVIETIMAS – VAIKŲ UGDYMO DALIS

Geografijos pamokoje labai svarbu kartografinis vaikų mąstymo ugdymas. Didžioji pamokų dalis yra skiriama orientavimuisi erdvėje ir žemėlapyje bei geografinės informacijos suvokimui. Šiandien novatoriškoje visuomenėje žemėlapiai kaip niekad populiarūs, pradedant klasikiniiais (spausdintais) žemėlapiiais, įvairių sričių teminiais žemėlapiiais ar kompleksiniais atlasais ir baigiant interaktyviais žemėlapiiais internetinėje erdvėje bei mobiliuosiuose įrenginiuose. Žemėlapiai, nepaisant to, kad daugelis neigia jų (spausdintų žemėlapių) vertę, yra neatsiejama visuomeninio gyvenimo dalis. Jų populiarumas labai glaudžiai susijęs su ugdomąja švietėjiška veikla. Šiuo metu geografijos mokymas neįsivaizduojamas be žemėlapių, kurių dėka teorinės žinios susiejamos su pasaulio (aplinkos) suvokimu. Tenka konstatuoti, kad kartografinių leidinių panaudojimas mokymo ir mokymosi procese yra fragmentiškas. Dažnai žemėlapiai ugdymo procese naudojami kaip statinė priemonė, kuri padeda tik įtvirtinti vaikų žinias, tačiau neugdo kartografinio suvokimo ar kūrybiškumo. Žemėlapyje esančios informacijos raiška padeda formuoti savitą požiūrį į vaizduojamą objektą ar

reiškinį. Ši svarbi žemėlapiu lavinimo funkcija yra užmirštama ir dažnai paliekama paskutinėje vietoje. Priežastis yra tai, kad daug rinkoje esančių žemėlapių yra parengti nesilaikant kartografavimo metodų.

Todėl būtina ugdyti pasitikėjimą kartografiniais leidiniais – patikimu informacijos šaltiniu. Žmogus, gebantis orientuotis žemėlapyje, lygiai taip pat galės orientuotis ir aplinkoje. Šitaip bus ugdomas ir pasitikėjimas savimi.

Vilniaus universiteto Gamtos mokslų fakulteto Kartografijos centras (toliau – Kartografijos centras) siekia formuoti geografinį ir kartografinį mąstymą pasitelkiant unikalą komunikacijos priemonę – žemėlapi. Bendradarbiaujant su mokytojais pastebėta, kad konkrečių tyrimų, nusakančių mokinių erdvinį mąstymą, nėra daug. Dauguma tyrimų yra atliekama su ikimokyklinio amžiaus vaikais (Bautrėnas ir kt., 2009).

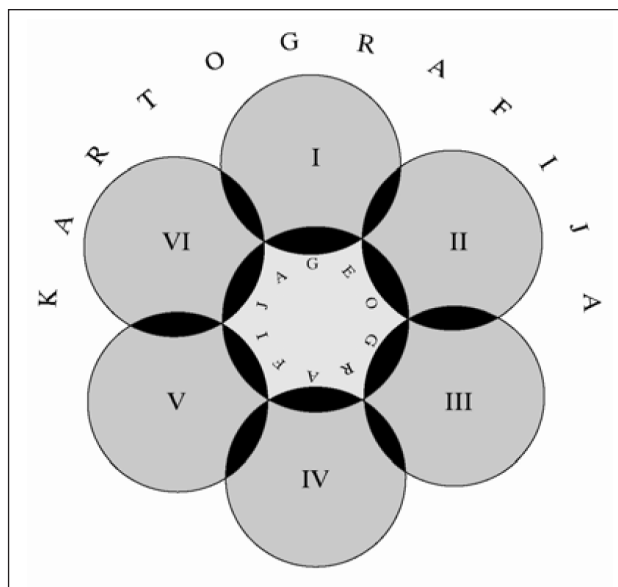
Galima teigti, kad kartografinis pažinimas apjungia kelias dalis (Wiegand, 2006):

- Erdvinis suvokimas. Erdvinis suvokimas yra iš dalies įgimtas – natyvistinis, iš dalies išlavinamas;
- Žemėlapiu suvokimas. Suvokiama laipsniškai per visas intelektualinio vystymosi pakopas;
- Socialinis procesas. Žemėlapis tampa neatsiejama kultūros dalimi, nes jo suvokimą lemia aplinkos socialiniai procesai;
- Šiuolaikinės kompiuterinės technologijos padeda suprasti ir suvokti žemėlapi. Tokie žemėlapiai dažnai būna papildyti pagalbine informacija, kurios neįmanoma pavaizduoti popieriuje (pvz., tornadų judėjimo trajektorijos, jų daroma žala ir t. t.).

Žemėlapiuose esančią informaciją vaikai suvokia bei ją supranta skirtingai. Šį skirtingumą labai lemia kartografiniai informacijos pateikimo principai, sutartiniai ženklai. Todėl žemėlapiai ir atlasai turi būti kuriami atskiroms amžiaus grupėms, atsižvelgiant į jų suvokimo galimybes. Pradinukai žemėlapiuose ieško asociacijų su jiems suvokiamais, aplinkoje regimais objektais, todėl šiai amžiaus grupei žinios perduodamos konkretesne vaizdine informacija: iliustracijomis, piešinukais ir t. t., kurie vyresnių klasių atlasuose virsta sutartiniais ženklais.

Šiuolaikinis mokymo procesas (Česnavičius ir kt., 2004), siekiant optimalaus rezultato, skaidomas į *koncentrus* – teminiu požiūriu vienodas sritis, tačiau besiskiriančias turinio platumu bei išsamumu. Šiuo metu geografijos mokymas skirstomas į 6 koncentrus (1 pav.) kas dvi klasės: I–II, III–IV, V–VI, VII–VIII, IX–X, XI–XII klasės. Toks skirstymas nusako esminius gebėjimus ir laukiamų rezultatų pasiekimus baigiant II, IV, VI, VIII, X ir XII klases, taip pat garantuoja mokymosi tęstinumą (1 pav.) bei suteikia galimybę stebėti bendrą ir individualią mokinių pažangą.

Kartografiniu požiūriu visi šie koncentrai sąveikauja tarpusavyje siekiant pagrindinio tikslo – kartografinio mokinių ugdymo. Koncentrai mokiniams padeda palaipsniui gilinti įgyjamą geografinę bei kartografinę žinias, mokiniai nuolat tobulina savo įgūdžius ir gebėjimus analizuoti žemėlapi. Tokiu būdu formuojamas pastovus ir nenutrūkstamas kartografinis mąstymas, kuris užtikrina žinių nuoseklumą ir tęstinumą.



1 pav. Geografijos mokymo skaidymas į koncentrus

Fig. 1. Division of teaching geography into parts

KOKYBĖS REIKALAVIMAI, KELIAMI MOKYKLINIAMS ATLASAMS

Svarbiu veiksmu kartografinių leidinių kūrimo etape tampa produkto (žemėlapių) atitikimas tam tikriems reikalavimams. Sparčiai besikeičiančiame pasaulyje svarbiu veiksmu tampa nebe kiekybės, o ypač kokybės problema, kuri žmogui buvo aktuali visais laikais.

Kartografinių leidinių (atlasų, žemėlapių ir kt.) kūrimas yra labai sudėtingas, daug laiko, pastangų bei įvairiapusių žinių reikalaujantis nenutrūkstamas procesas. Į minėtų leidinių kūrimo procesą privalo įsiliesti įvairių sričių specialistai. Kūrimo procese turi dalyvauti mokytojai, kartografai specialistai bei jautriausia šios sudedamosios grandies dalis – mokiniai. Į kūrimo procesą įtraukus minėtus specialistus, parengti kartografiniai leidiniai padidina mokymosi efektyvumą. Kartografijos centro darbuotojai nuolat rengia ir atnauja geografinius ir istorinius mokyklinius atlasus. Ilgametė kartografinė darbuotojų patirtis (vidutiniškai 27 metai) suformavo savitą žemėlapių stilių bei dizainą. Profesionaliai ir atsakingai parengti Pasaulio, Europos ir Lietuvos žemėlapių kartografiniai pagrindai bei apgalvotos sutartinių ženklų sistemos suteikia galimybę parengti unikalius ir pakankamai informatyvius žemėlapius, kurie atitinka mokymo proceso koncentrams keliamus reikalavimus, t. y. tolygu žemėlapių sudėtingumo tęstinumui.

Savitas kartografijos darbų stilius, susiformavęs per daugelį metų Kartografijos centre, atitinka mokykliniams atlasams ir žemėlapiams keliamus reikalavimus:

1. Mokykliniai atlasai turi būti sudaryti laikantis kartografavimo taisyklių ir metodų, nes tinkamai parinkti kartografavimo metodai perteikia atitinkamos temos kryptingumą bei mokslinių interesų siekius;

2. Mokykliniuose atlasuose esantys žemėlapiai turi pasižymėti gera komunikacine kokybe;

3. Turi būti optimaliai parinkti žemėlapiuose vartojamų sutartinių ženklų santykiniai dydžiai: geografinių objektų bei kiti užrašai turi būti tinkamo šrifto, pakankamo dydžio, lengvai įskaitomi. Privaloma atsižvelgti į mokinio vizualinio suvokimo galimybes bei būtina išlaikyti proporcinę pusiausvyrą tarp ženklų ir užrašų dydžių;

4. Žemėlapiai turi pasižymėti geru estetiniu apipavidalinimu – estetiškai gerai apipavidalintas žemėlapis mokiniams efektyviau perduoda informaciją;

5. Atlasuose pateikta informacija turi atitikti naudotojo (mokinio) amžiaus grupę, t. y. žemėlapiai turi būti iliustratyvūs bei informatyvūs;

6. Užrašai ir terminai (vietovardžiai) žemėlapiuose turi būti pateikiami tik valstybine lietuvių kalba (išskyrus specialių temų žemėlapius);

7. Rengiant komplektą atlasų turi būti išlaikytas vientisas žemėlapių dizainas;

8. Informacijos kiekis bei jos pateikimo būdai turi atitikti žemėlapių paskirtį.

Žemėlapiai ir mokykliniai atlasai, parengti laikantis šių reikalavimų, ugdo moksleivių pasitikėjimą kartografiniais leidiniais, didina žemėlapių, kaip komunikacijos priemonės, svarbą ugdymo procese, padeda vystyti kartografiniam mąstymui, skatina kartografinį raštingumą.

KARTOGRAFIJOS CENTRE IŠLEISTŲ MOKYKLINIŲ ATLASŲ APŽVALGA

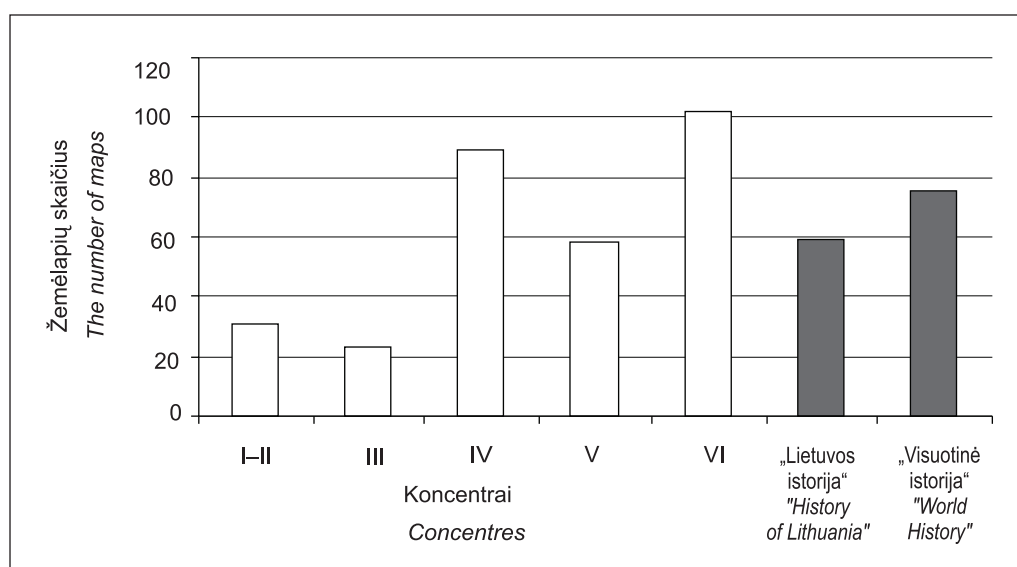
Kartografijos centro veikla prasidėjo 1966 m. nuo Lietuvos TSR atlaso rengimo. Tai vienintelis Pabaltijo šalyse tokio aukšto lygio kartografinis fundamentalus leidinys, kuris buvo išleistas 1981 m. Ši veikla nenutrūkusį iki šių dienų.

Per šį laikotarpį sukurta nemažai atlasų. Deja, ne visi išvydo dienos šviesą, nes neatitiko to meto sovietinio modelio. Valsybinių pokyčių metu daugiau kaip 600 žemėlapių nepasiekė skaitytojų.

Lietuvai atkūrus nepriklausomybę, daug kas keitėsi politikoje, geopolitikoje ir moksle. Kartografijos sritis taip pat turėjo persitvarkyti. Skubiai reikėjo naujų mokyklinių atlasų, nes buvo mokoma naudojantis senais, sovietiniais atlasais. Todėl Kartografijos centras, bendradarbiaudamas su Vokietijos „Westermann“ leidykla, parengė pirmuosius mokyklinius atlasus, tenkinančius Lietuvos švietimo poreikius ir kartu perimdamas europinę kartografinę patirtį.

Žemėlapių kūrimo ir vaizdumo galimybės nuolat siejasi su techninėmis vaizdavimo galimybėmis. Pastoviai kito ir Kartografijos centro techninės galimybės. Vystantis kompiuterinėms technologijoms buvo pradėti taikyti nauji žemėlapių kūrimo metodai. Pirmieji žemėlapiai buvo kuriami „rankiniu“ būdu (pvz., Lietuvos TSR atlasas), tuo tarpu dabartinių žemėlapių kūrimas neįsivaizduojamas be kompiuterinių technologijų. Sparti šių technologijų plėtra leidžia kurti žemėlapius net neturint kartografinio išsilavinimo. Todėl susikūrė daug įmonių, leidžiančių žemėlapius, kurie ne visada atitinka žmogiškąjį faktorių. Kadangi Kartografijos centro veikla yra ne tik komercinė, bet ir susieta su mokomąja-ugdomąja veikla, todėl kartografai gali daugiau laiko skirti tinkamam kartografinių reikalavimų įgyvendinimui. Taip galutinė produkcija (atlasai) tiksliau atitinka koncentrus. Gerai parengti kartografiniai leidiniai atspindi ir vaikų suvokimą, kurį jie stengiasi išreikšti dalyvaudami kasmet rengiamame Pasauliniame Barbaros Petchenik konkurse. Todėl Kartografijos centras stengiasi nepažeisti žmogiškojo faktoriaus, informacijos kiekį ir apkrovą didindamas konkrečiai amžiaus grupei tolygiai.

Kartografijos centras, nuolat bendradarbiaudamas su Švietimo ministerijos Pedagoginio ugdymo centro specialis-



2 pav. Žemėlapių skaičius mokykliniuose atlasuose

Fig. 2. The number of maps in school atlases

tais ir bendrojo lavinimo mokyklų mokytojais, yra parengęs ir išleidęs šiuos mokyklinius atlasus:

1. Bendrosios geografijos atlasas mokykloms, „Šviesa“ (2005 m.).
2. Pasaulio pažinimo atlasas, „Šviesa“ (2006 m.).
3. Lietuva. Europa. Pasaulis, „Šviesa“ (2007 m.).
4. Mūsų daug – pasaulis vienas, „Šviesa“ (2008 m.).
5. Geografijos atlasas 7–8 klasėms, „Šviesa“ (numatoma išleisti 2011 m.).
6. Lietuvos istorijos atlasas, „Vaga“ (2001 m.).
7. Visuotinės istorijos atlasas, „Šviesa“ (2004 m.).

Atlasuose esančių žemėlapių skaičius (2 pav.) ir jų turinys atitinka koncentrams keliamus reikalavimus ir užtikrina tolygų žinių tęstinumą. Žemėlapių skaičiaus atlasuose negalima sieti su koncentrų eilės numeriu, t. y. kuo aukštesnis koncentras, tuo didesnis žemėlapių skaičius. Žemėlapių skaičių atlasuose lemia mokymo temų atitikimas Bendrojo ugdymo programų reglamente (Lietuvos Respublikos švietimo..., 2008).

Trumpas atlasų aprašymas pagal koncentrus:

I–II koncentrai skiriamas **Pasaulio pažinimo atlasas**. Tai pirmasis stambus kartografinis žemėlapių, piešinių, iliustracijų rinkinys pradinukams, išleistas 2006 metais. „Pasaulio pažinimo“ atlase esantys žemėlapiai tenkina I–II koncentrų poreikius. Leidinį sudaro 31 žemėlapis, kuriuose gausu schemų, iliustracijų, skirtų įvairioms pasaulio pažinimo temoms. Šiame leidinyje labai svarbia žemėlapių (ir viso atlaso) savybė ir privalumas tampa vaizdumas, kuris ir yra vienas svarbiausių gamtamokslinio ugdymo principų (Railienė, 2006). Vaizdžiai ir iliustratyviai perteikta informacija (3 pav.) skatina mokinių smalsumą ir žingeidumą. Atlase ne tik gausu iliustratyvios informacijos, bet ir pradinukai supažindinami su „Sutartinių ženklų“ bei „Linijinio mastelio“ sąvokomis, kurios mokinius nuteikia rimtam žemėlapių suvokimui ir aiškinimuisi.

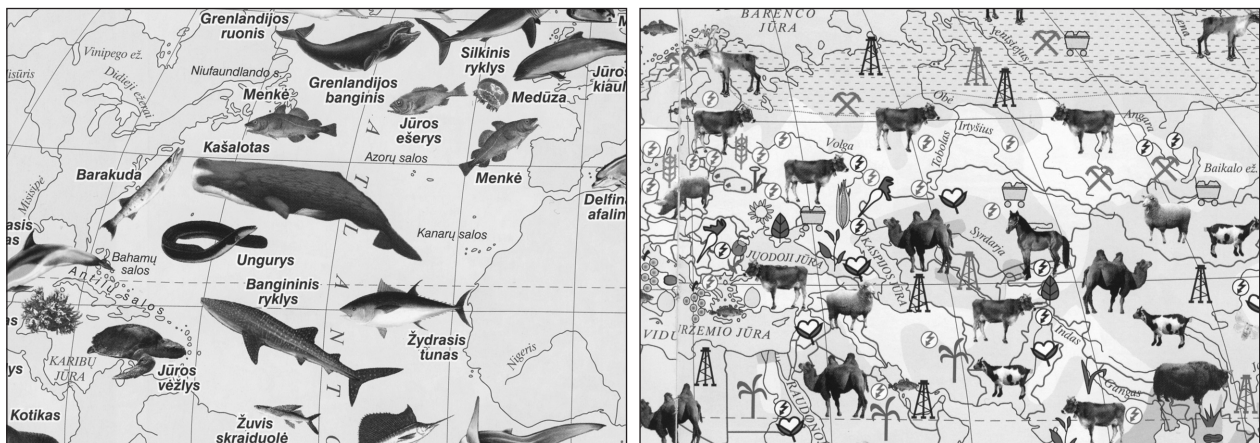
III koncentrai skirtas atlasas **Mūsų daug – pasaulis vienas**. Tai „Šok“ serijos dalis. „Šok“ serijos vadovėlių komplektų turinys bei metodika grindžiama šiuolaikine mokymosi samprata, pritaikyta mokinių amžiui, porei-

kiams, gebėjimams, interesams, įvairiam mokymosi stiliui. Komplektą sudaro tarpusavyje suderinti, pagal tuos pačius principus parengti leidiniai – vadovėlis, mokytojo knyga, papildomos mokomosios priemonės (pratybų, užduočių sąsiuviniai, žinynai, uždavinynai, skaitiniai, elektroninės priemonės ir kt.). Atlasą sudaro 23 teminiai žemėlapiai. Šiame mokykliniame atlase daug dėmesio skiriama mokymosi procesui. Kitaip nei pradinukų, V–VI klasių mokinių mąstymas ir suvokimas yra plačiau apimantis, todėl ir vaizdumo reikšmė tampa nebe tokiu svarbiu veiksmu mokymo ir mokymosi procese. Atlasas nebe taip gausiai iliustruotas konkrečiais vaizdiniais iš vaikui artimos, įdomios jo aplinkos. Atlase pateikiama informacija intriguoja, atskleidžia praktinę naudą, skatina mokinius domėtis aplinka, analizuoti vaizduojamų reiškinių ryšį.

Sutartiniais ženklais užkoduota informacija pamažu pratina mokinius kritiškai vertinti gamtines ar ūkio sąlygas, skatina reikšti savo nuomonę bei ją pagrįsti ar paneigti (3 pav.). Atlase „Mūsų daug – pasaulis vienas“ mokiniai supažindinami su nauja sąvoka – „Skaitmeninis mastelis“.

IV koncentro **Geografijos atlasą** numatoma išleisti 2011 metais. Tai naujausias Kartografijos centro rengiamas atlasas bendrojo lavinimo mokykloms. Šiuo atlasu būtų parengtas visas komplektas geografijos atlasų. Atlaso turinį sudaro 89 žemėlapiai, kuriuose pateikiama naujausia informacija apie Pasulyje vykstančius procesus (žemės drebjimai, veikiantys ugnikalniai, laiko juostų (4 pav.) pasikeitimai) ir reiškinius.

Vienas svarbiausių tikslų rengiant šį kartografinį leidinį – atlasą – yra turinio kokybė – leidinio turinys atitinka Bendrąsias ugdymo programas, visapusiškai atskleistos temos, žemėlapiams perduodama informacija yra naudinga, originali ir vientisa. Atsižvelgus į mokinių diferencijuotą mokymąsi, skirtingus poreikius bei gebėjimus, atlase stengiamasi nuosekliai pereiti prie vieno svarbiausių kartografinių mąstymą ugdančių elementų – sutartinių ženklų. Svarbiu veiksmu kuo platesniam tikrovės pažinimui tampa žemėlapiuose esanti papildoma informacija, kuri dažnai pateikiama diagramų, lentelių,



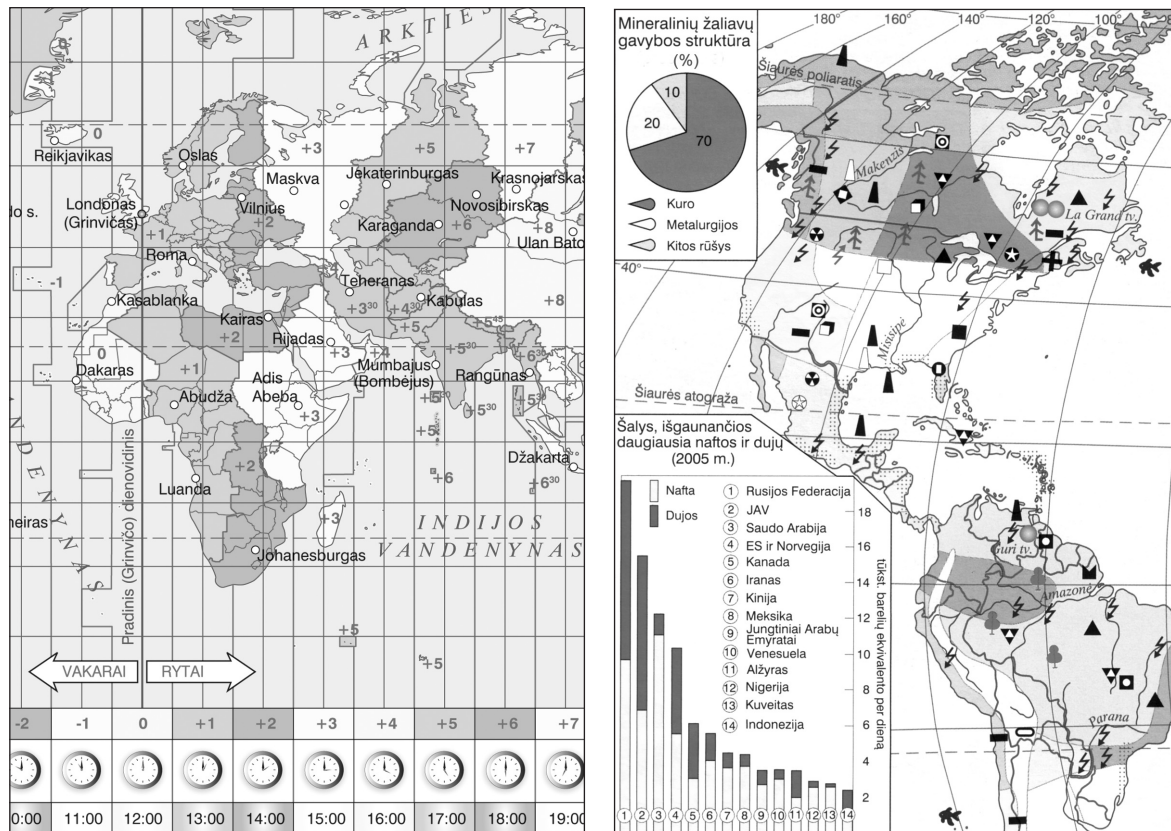
3 pav. Žemėlapių „Vandenynų gyvasis pasaulis“ ir „Ūkinė veikla“ fragmentai
Fig. 3. Fragments of maps “Live ocean world” and “Economic activity”

ilustracijų ar nuotraukų pavidalu. Vyresnių klasių mokinių mąstymas pamažu tampa kritiškesnis – analitinis, todėl jiems vaizdumo faktorius nebėra toks reikšmingas. Tokiu būdu leidinyje atitinkamai vizualiai pateikti žemėlapiai taps puikia priemone, ugdančia ir skatinančia tikrąjį žemėlapių nagrinėjimą ir suvokimą. Šis numatomas išleisti atlasas 7–8 klasėms turėtų leisti geriau suvokti bendrosios geografijos kurso turinį, ugdyti geografinės informacijos paieškos bei atrankos, tyrinėjimo bei sisteminimo įgūdžius.

V koncentro geografijos atlasą **Lietuva. Europa. Pasaulis** sudaro 58 bendrosios geografijos žemėlapiai, skirti svarbiausioms 9–10 klasių geografijos kurso pamokoms. Žemėla-

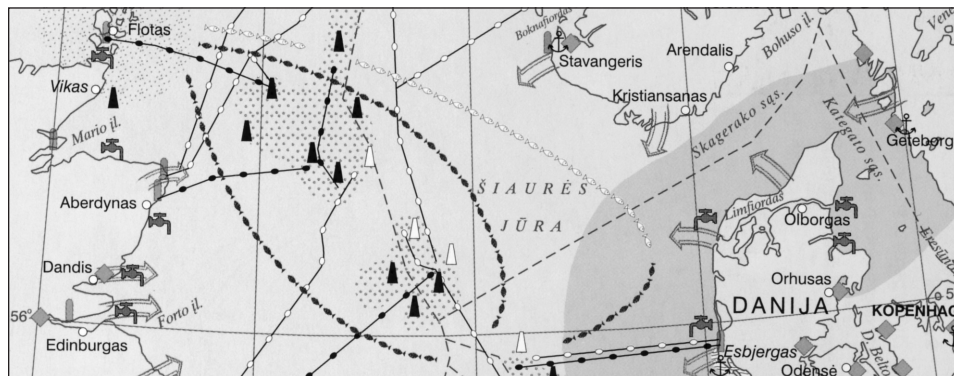
piuose pateikta sutartiniais ženklais užkoduota informacija padeda greičiau susivokti socialiniuose ir gamtiniuose procesuose (4 pav.). Žemėlapius papildoma informacija, išreikšta schemomis, diagramomis, įvairia informacija apie atskiras valstybes, svarbius regionus.

VI koncentro **Bendrosios geografijos atlasas mokykloms**, išleistas 2005 metais, yra stambiausias ir didžiausias savo apimtimi geografijos atlasas mokykloms. Atlasą sudaro 102 žemėlapiai, vaizduojantys svarbiausius gamtinius ir ūkinius procesus bei reiškinius, vykstančius tiek pasauliniu mastu, tiek lokalizuotais regionais (5 pav.). Atlaso turinys apimtimi, informacijos kiekybiniu ir kokybiniu aspektu



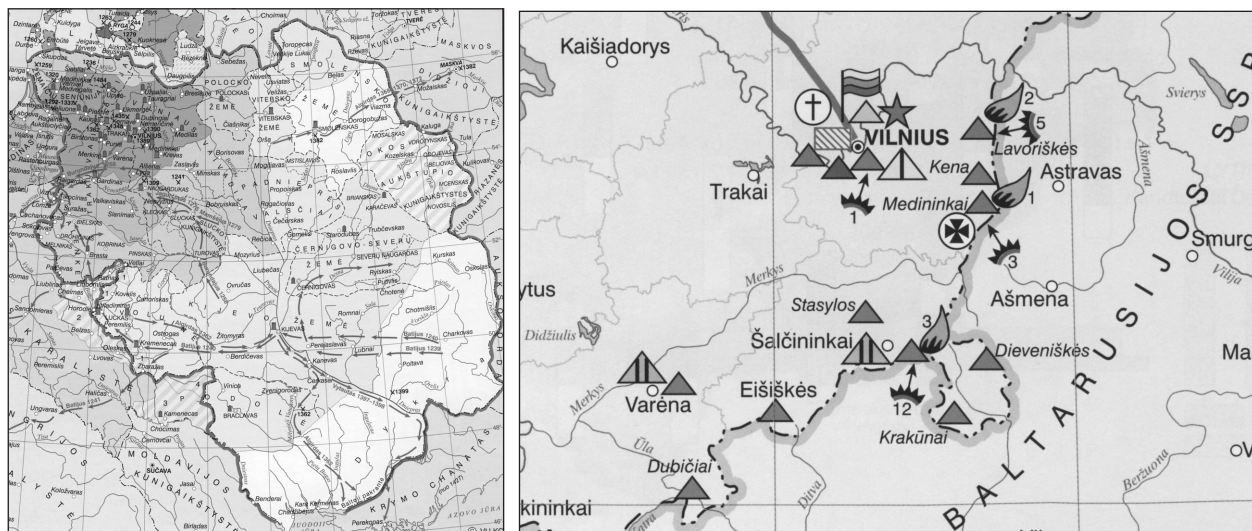
4 pav. Žemėlapių „Laiko juostos“ ir „Pasaulio gamtiniai išteklių“ fragmentai

Fig. 4. Fragments of maps “Time zones” and “Global natural resources”

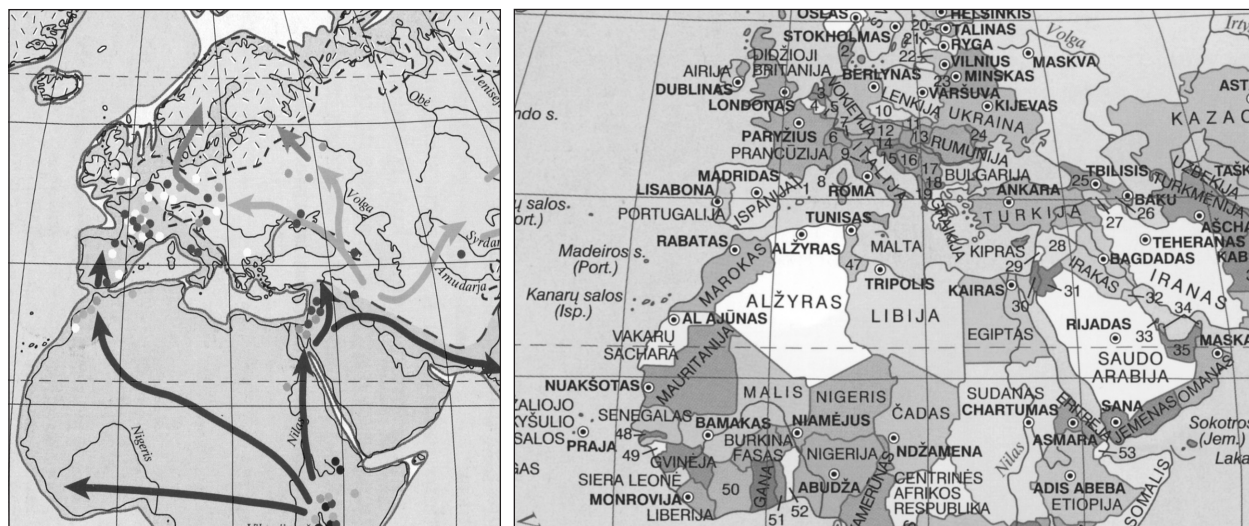


5 pav. Žemėlapių „Šiaurės jūros gamtos išteklių ir baseino tarša“ fragmentas

Fig. 5. Fragment of map “Natural resources of the North Sea and its basin pollution”



6 pav. Žemėlapių „Lietuvos Didžioji Kunigaikštystė XIII–XV a.“ ir „Lietuvos valstybingumo atkūrimas 1989–1990 metais“ fragmentai
Fig. 6. Fragments of maps “The Grand Duchy of Lithuania in the 13th–15th centuries” and “Restitution of Independence of Lithuania in 1989–1990”



7 pav. Žemėlapių „Pirmųjų žmonių apgyventos vietos“ ir „Pasaulis XX a. pab.“ fragmentai
Fig. 7. Fragments of maps “Places inhabited by the first humans” and “The world at the end of the 20th century”

yra išsamus ir informatyvus. Todėl juo naudojami vyresnių klasių moksleiviai, taip pat kolegijų bei aukštųjų mokyklų studentai.

Daug dėmesio skiriama ne tik geografijos atlasams, bet ir istorijos (2 pav.). Lietuvos istorijos atlasą sudaro 59 žemėlapiai, kuriuose atskleista Lietuvos istorija nuo seniausių laikų iki šių dienų. Leidinyje vaizduojama politinė istorija, nemažai dėmesio skirta kultūrai, nuo Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės laikų (6 pav.) iki Lietuvos valstybingumo atkūrimo (6 pav.).

Visuotinės istorijos atlasą sudaro 75 visuotinės istorijos žemėlapiai, kuriuose atskleidžiama pasaulio istorija nuo priešistorės iki šių laikų (7 pav.).

Kaip matyti paveiksluose (3–7 pav.), Kartografijos centro sudarytuose žemėlapiuose esanti informacinė ir vaizdi-

nė apgrova kinta kartu su išsilavinimo vystymusi, t. y. stengiamasi patenkinti kiekvienos konkrečios amžiaus grupės švietimo poreikius tam tikra tema. Visi šie minėti atlasai atlaikė ne vieną pakartotinį leidimą, pavyzdžiui, Visuotinės istorijos atlasas buvo tiražuotas 6 kartus, tuo būdu įrodydami, kad atlasai visiškai tenkina mokinių ir mokytojų poreikius.

IŠVADOS

1. Kartografiniai leidiniai yra svarbi ir neatsiejama ugdymo dalis bendrojo lavinimo mokyklose. Šių leidinių nuolatinis naudojimas švietimo procese mokiniams leidžia nuosekliai įtvirtinti įvairaus pobūdžio daugialypes žinias, analizuoti vaizduojamų reiškinį tendencijas, dinamiką.

2. Mokykliniams atlasams keliami kokybės reikalavimai ugdo pasitikėjimą kartografiniais leidiniais.

3. Kartografijos centro parengti ir rengiami mokykliniai atlasai turi susiformavusį bendrą kartografinį stilių bei dizainą.

4. Kartografijos centro mokslinė-pedagoginė ir praktinė veikla yra nukreipta į kartografijos mokslo vystymą ir visuomenės švietimą, todėl žemėlapių sudarymo metu tiesiogiai bendradarbiaujant su daugeliu specialistų, tarp jų ir su geografijos, kuriami žemėlapiai atitinka šiuolaikiniams mokomiesiems žemėlapiams bei atlasams keliamus reikalavimus.

Gauta 2011 05 16

Priimta 2011 06 16

LITERATŪRA

1. Bautrėnas A., Šlušnytė E. 2009. Regimojo spalvų suvokimo įtaka kartografiniam dizainui. *Geografija*. 45(1): 11–17.
2. Bevainis L. 2011. *Analoginių ir skaitmeninių edukacinių žemėlapių kartografinio vaizdo analizė ir vertinimas*. Daktaro disertacijos santrauka. Vilnius. 31–34.
3. Česnavičius D., Gerulaitis Š., Gudynas P. ir kt. 2004. *Geografinis ugdymas pagrindinėje mokykloje: nuo teorijos iki metodikos*. Vilnius.
4. Dumbliauskienė M. 1997. Kartografinis dizainas: sampratos problema. *Geografijos metraštis*. 31: 360–371.
5. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2008 m. rugpjūčio 26 d. įsakymas Nr. ISAK-2433 „Dėl pradinio ir pagrindinio ugdymo programų patvirtinimo“. 2008. *Valstybės žinios*. Nr. 99-3848.
6. Railienė L. 2006. Informacinės komunikacinės technologijos – priemonė moksleivių motyvacijai skatinti. *Informacinės komunikacinės technologijos gamtamoksliniame ugdyme – 2006*. Šiauliai. 77–80.
7. Wiegand P. 2006. *Learning and teaching with maps*. London.

Artūras Bautrėnas, Neringa Mačiulevičiūtė,
Regina Bugorevičienė

IMPORTANCE OF THE QUALITY OF CARTOGRAPHIC PUBLICATIONS IN CHILDREN'S EDUCATION

Summary

Cartographic publications, such as maps, various thematic atlases, wall maps, have always been one of the most important teaching and learning means in geography lessons. These and other cartographic publications allow students consistently consolidating various knowledge, to begin with the analysis of natural conditions and up to the national or regional economic analysis. Cartographic publications are an important integral part of educational process at common education schools. They provide a possibility to display the children's perception of geographic space, which is reflected in the sense of perception of territorial and thematic elements. Therefore, the quality of cartographic publications becomes a very important issue. Unfortunately, the majority of cartographic publications, especially atlases, are not very well designed because they lack some semiotic principles. In order to develop students' trust in cartographic publications, especially in school atlases, and to increase their importance in educational process, it is necessary to take into consideration quality requirements for these publications.

Key words: cartography, geographic atlas, cartographic design, children's education