

Apdirbamosios pramonės teritorinės sklaidos analizė: metodologiniai ir kartografiniai aspektai

Paulius Kavaliauskas,

Izolda Bražukienė,

Marytė Dumbliauskienė

Vilniaus universitetas,

M. K. Čiurlionio g. 21/27,

LT-03101, Vilnius

El. paštas: paulius.kaval@gmail.com;

izolda.brazukiene@gf.vu.lt;

maryte.dumbliauskiene@gf.vu.lt

Kavaliauskas P., Bražukienė I., Dumbliauskienė M. Apdirbamosios pramonės teritorinės sklaidos analizė: metodologiniai ir kartografiniai aspektai. *Geografija*. 2013. T. 49(1). ISSN 1392-1096.

Straipsnio tikslas – peržiūrėti pramonės geografinio pažinimo patirtį jo galimo optimizavimo kontekste.

Uždaviniai:

1) apdirbamosios pramonės teritorinės sklaidos tyrimų ir jų rezultatų kartografinės raiškos metodų analizė bei apibendrinimas;

2) apdirbamosios pramonės geografinės analizės metodologinio optimizavimo paieška;

3) besiklostančio tyrimų konteksto pramonės geografijos vystymui vertinimas.

Buvo atlikta Italijos, Švedijos, Vokietijos, Lenkijos, Ukrainos, Baltarusijos, Lietuvos nacionalinių atlasų bei D. Britanijoje, Vokietijoje ir Lietuvoje išleistų Pasaulio geografinių atlasų, taip pat atskirų pramonei skirtų mokslinių monografijų (vaizduojamo pramonės išvystymo bei sklaidos požiūriu) analizė. Išaiškinta būdingiausi pramonės pažinimo rezultatų kartografinės raiškos būdai. Taip pat buvo nustatytos tiek elementarios technologinės tyrimų rezultatų pateikimo klaidos, tiek nagrinėjamų rodiklių ir tyrimo metodų nepakankamumas, tiek ir metodologinis koncepcinis pramonės geografinio pažinimo neišbaigtumas. Rekomenduotas dviejų naujų pramonės teritorinės sklaidos analizės bei erdvinės raiškos būdų taikymas, akcentuotas naujo tipo ekonominės statistikos poreikis.

Raktažodžiai: pramonės kartografinė raiška, pramonės išvystymas, pramonės geografija, pramonės tyrimo metodai

IVADAS

Pramonės vystymo, planavimo ir problemų mokslinis pažinimas labai priklauso nuo to, kaip valstybės bei jų atsakingi asmenys ir institucijos, stambiaji ūkio žaidėjai įsivaizduoja ir supranta šio ekonomikos sektoriaus vietą ir svarbą visoje ūkinėje sistemoje. Istorija parodė, kad visa tai yra susiję su šalių socialinės-ekonominės sandaros ypatumais, politine santvarka, bendru ekonomikos mokslo išsivystymo lygiu bei ekonominės geografijos padėtimi sistemoje. Dėl šių priežasčių dėmesys pramonės raidos ir problemų moksliniam pažinimui, kaip ir pats šio pažinimo lygis,

atskirose šalyse bei atskirais laikotarpiais būna skirtingas, ką akivaizdžiai demonstruoja ir mūsų šalies patirtis.

Dabartiniu metu Lietuvoje pramoninis procesas* (veikla) klasifikuojamas vadovaujantis Europos

* „**Pramoninis procesas** – pavidalo pakeitimo (fizikinio, cheminio, rankinio ir kt.) procesas, naudojamas naujiems gaminiam (vartojimo prekėms, tarpiniams produktams arba gamybos priemonėms) gaminti, vartotoms prekėms perdirbti arba teikti paslaugas pramonei, klasifikuojamai sekcijose B (Kasyba), C (Apdirbamoji gamyba), D (Elektros, dujų ir vandens gamyba ir paskirstymas), E (Vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas) ir F (Statyba).“ / *EVRK 2 red. Glosarijus*. Statistikos departamentas, Vilnius, 2008, p. 29.

Sąjungoje nuo 2008 m. įsigaliojusiu antrosios redakcijos Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi (Ekonominės veiklos..., 2008; Lietuvos Respublikos..., 2010), reglamentuojančiu šios veiklos skirstymą į 5 kryptis:

- 1) kasyba ir karjerų eksploatavimas;
- 2) apdirbamoji gamyba;
- 3) elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas;
- 4) vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas;
- 5) statyba.

Šiame straipsnyje bus apsiribota svarbiausia imanentine (bendrąjį tradicinį pramonės sąvokos įvaizdį bei identitetą formuojančia) jos dalimi – apdirbamąja gamyba (vadinant ją tiesiog apdirbamąja pramone ir skiriant nuo visų kitų, gavybai bei tiekimui atstovaujančių, pramonės ūkio komplekso krypčių).

Apdirbamoji pramonė – vienas iš svarbiausių valstybės ūkio sektorių, sukuriantis didelę dalį BVP, gerinantis gyventojų užimtumą, aprūpinantis gyventojus prekėmis, o užsienio rinką – pagamintais eksportuojamais produktais. Lietuvos apdirbamoji pramonė visais ūkio raidos laikmečiais buvo vienas iš svarbiausių ekonomikos krypčių ir šiuo metu jai priklauso beveik penktadalis bendrosios pridėtinės vertės bei gyventojų užimtumo (Statistikos departamentas..., 2011). Suprantama, kad Lietuvai pereinant nuo centralizuotos prie rinkos ekonomikos, apdirbamoji pramonė, kaip ir kiti ūkio sektoriai, patyrė didelių pokyčių, kuriuos veikė politiniai, ekonominiai ir socialiniai valstybės pokyčiai. Tenka pripažinti, kad ikisovietinio ir sovietinio laikmečių pramonės ir jos šakų išvystymo bei sklaidos klausimams mokslinėje literatūroje buvo skiriamas nemažas dėmesys – buvo parašytos net specialios, šiuos klausimus nagrinėjančios, monografijos (Rimka, 1918; Morkevičius, 1971; Jasilionis, Visackas, 1976; Meškauskas ir kt., 1976; Meškauskas, Meškauskienė, 1980; Meškauskas, 1992), parengtos ir apgintos pirmosios ekonominės geografijos srities daktaro (tuometinio mokslų kandidato) disertacijos (Brazauskas, 1959; Lastas, 1965; Zagorskas, 1966; Kunčina, 1972), nagrinėjusios ir įvertinusios pramonės vaidmenį formuojant mūsų šalies ekonominius rajonus. Gana išsamiai ir konstruktyviai sovietinio laikotarpio pramonės tematika buvo atspindėta abiejuose (publikuota-

me ir sumaketuotame) kompleksiniuose to meto Lietuvos atlasuose (Lietuvos..., 1981; Lietuvos..., 1990–1992).

Deja, atkūrus nepriklausomybę, pramonės tematikos, išskyrus porą vienos iš šio straipsnio autorių akademinio pobūdžio darbų (Bražukienė, 2010a, b; 2012), praktiškai nebeliko mūsų ekonominės geografijos mokslo sferoje. Ne geresnė padėtis ir „grynojoje“ ekonomikoje, kur naujuoju laikotarpiu pasinerta į naujas ekonomikos, rinkodaros, įmonių vadybos, verslo investicijų, struktūrinių fondų problemas, o apie konkrečius apdirbamosios pramonės ar jos šakų vystymo reikalus užsimenama tik atsitiktinai ir pakankamai retai (Purlys, 1996; Pekarskienė, Susnienė, 2012). Dar daugiau, esame priversti konstatuoti, kad dabartinis šalies pramonės geografinis pažinimas palaipsniui tampa savotiška *terra incognita*, į kurią jį stumia tiek susilpnėjęs politinis dėmesys, tiek reikiamo metodologinio pagrindo pramonės geografiniam tyrimui neturėjimas, tiek vis labiau prastėjanti bei „nugeografėjanti“ (prarandanti konkretizuotą teritorinę raišką) oficialioji statistinė šio ūkio sektoriaus informacija, tiek ir bendra metodologinė painiava pačioje loginiu požiūriu nekorektiškai išplėstoje pramonės sampratoje.

Visa tai implikuoja ir šio straipsnio tikslą, kuris apibrėžiamas kaip siekis permąstyti pramonės geografinio pažinimo patirtį bei pabandyti ją įvertinti ir pateikti galimo optimizavimo būdus. Straipsnyje keliama uždaviniai:

- 1) apdirbamosios pramonės teritorinės sklaidos tyrimų ir jų rezultatų kartografinės raiškos metodų analizė bei apibendrinimas;
- 2) apdirbamosios pramonės geografinės analizės metodologinio optimizavimo paieška;
- 3) besiklostančio tyrimų konteksto pramonės geografijos vystymui vertinimas.

Autoriai pabrėžia, kad jie nekelia šiame straipsnyje globalių pramonės pažinimo tikslų, koncentruojasi į jos imanentinę geografinę (t. y. teritorinę raišką) pažinimą, o ne į daugelio (netgi vadinančių save geografaus) su tuo painiojamos ekonominės statistinės ar marketinginės analizės plėtrą. Naudotus straipsnyje metodus sudaro loginiai analitiniai, apibendrinamieji ir vertinamieji samprotavimai, statistinė analizė ir kartografinis modeliavimas.

APDIRBAMOSIOS PRAMONĖS IŠVYSTYMO KARTOGRAFINĖ RAIŠKA

Pramonės išvystymo pažinimo lygis bei metodologija bene geriausiai atspindi kartografiniuose leidiniuose, kurie apibendrina tiek mokslines tendencijas, tiek atskirų šalių pasiekimus. Ypač tam tinka XX a. pab. bei XXI a. pr. pradėti leisti nacionaliniai atskirų šalių atlasai, kuriuos rengdavo žymiausi atitinkamų šalių geografs ir gretimų sričių specialistai.

Straipsnyje pristatoma įvairiose šalyse išleistų kompleksinių bei nacionalinių atlasų pramonei skirtų skyrių analizės rezultatai. Leidinių pasirinkimą lėmė siekiai panagrinėti tiek Lietuvos kaimynų – Lenkijos, Baltarusijos, Karaliaučiaus srities bei Ukrainos, tiek ir stiprias geografijos mokyklas turinčių Vakarų Europos valstybių – Vokietijos, Švedijos, D. Britanijos, Italijos – patirtį. Pažymėtina, kad kartografinės raiškos bendrosioms tendencijoms Lietuvoje nustatyti buvo nagrinėti skirtingais laikotarpiais publikuoti atlasai, seniausi iš jų – Lietuvos atlasai (Lietuvos..., 1981; Lietuvos..., 1990–1992). Kartu su K. Meškausko ir M. Meškauskienės monografija (1980) kol kas tai bene vieninteliai mokslo kūriniai, kuriuose Lietuvos pramonės išvystymas pateikiamas kompleksškai ir pakankamai išsamiai, netgi nepaisant sovietmety galiojusių publikavimo apribojimų. Deja, atgavus nepriklausomybę, panašaus pobūdžio darbų, išskyrus nebent jau minėtą I. Bražukienės mokomąją knygą (2010), kol kas neturime. Prieš dešimtmetį buvo pradėtas rengti naujasis Lietuvos nacionalinis atlasas (Lietuvos..., 2008), tačiau, paruošus tik pirmąją jo pusę (gamtinę ir kraštovaizdžio dalis), dėl atsainaus Vyriausybės ir pačių visuomeninių geografinių-kartografinių institucijų požiūrio ir dėl to nutraukto finansavimo, tolesnis darbas buvo užšaldytas. Beje, pramonės vystymo reikalų teritorinė analizė šiame atlase taip ir liko net nepradėta...

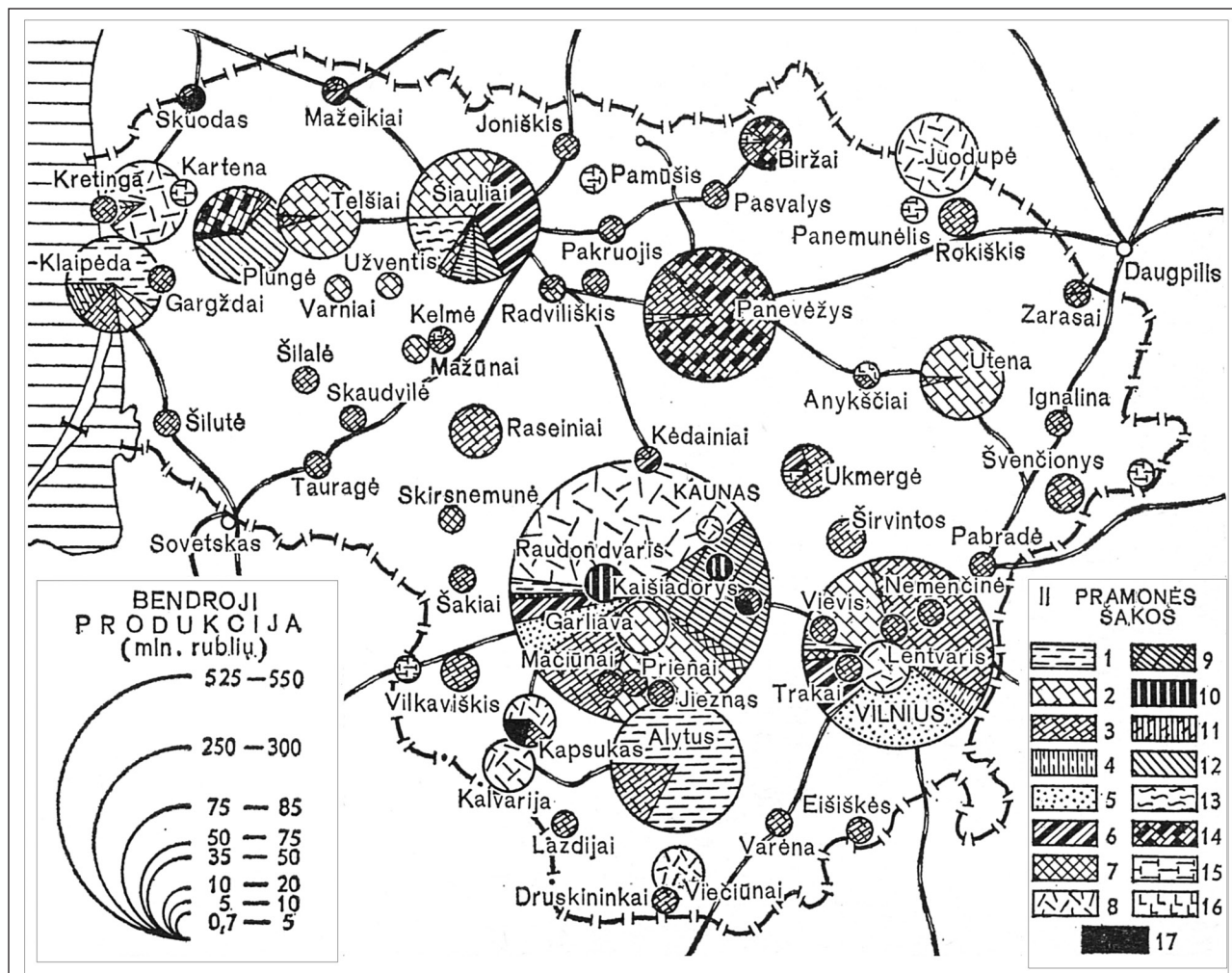
Būdinga, kad straipsnyje nagrinėjamuose kartografiniuose darbuose apdirbamajai pramonei skiriamas nevienodas dėmesys – nacionaliniuose atlasuose pramonės žemėlapiai paprastai sudaro atskirą atlaso skyrių (kompleksiniai pramonės žemėlapiai, pramonės šakų žemėlapiai), o Švedijos atlase pramonė ir paslaugų sfera apima netgi vieną iš 17 tomų (National..., 1993–1998), o pasaulio atlasuose pramonė yra tik sudėtinė ūkio ar

ekonominių žemėlapių dalis (Reference..., 2003; Concise..., 2005; Haack..., 2007 ir kt.). Todėl anksčiau minėtuose nagrinėjamuose šaltiniuose pramonės išvystymo bei išdėstymo analizės ir kartografinio vaizdavimo būdai, taip pat detalumas labai įvairuoja.

Pramonė, kaip kartografavimo objektas, pasižymi diskretinio pobūdžio sklaida, jai taip pat būdinga struktūros, valdymo ir technologijų sudėtingumas bei klasifikacijų įvairovė (XX a. II pusėje buvo priskaičiuojama apie 150–200 pramonės šakų, o įvairios gamybos – per 500). Analizuotuose dokumentuose pramonė dažniausiai buvo klasifikuojama: organizaciniu-technologiniu aspektu, t. y. pagal gamybos pobūdį (gavybinė ar apdirbamoji pramonė); taip pat pagal pagamintos produkcijos rūšį. Žemėlapiai paprastai atspindi šalies ar regiono pramonės ir jos šakų teritorinę sklaidą, pramonės produkcijos apimtį, žaliavų bazę ir išsivystymo lygį, vidinę specializaciją, rajoninių ryšių pobūdį. Juose pateikiama pramonės teritorinė ir žaliavų bazė, funkciniai ryšiai, dinamika, produkcijos transportavimo kryptys.

Kartografavimo metodai. Kompleksiniuose atlasuose talpinamų pramonės žemėlapių apžvalga parodė, kad kartografiniuose vaizduose ženklai yra dvejopo pobūdžio: geometriniai ir asociatyvūs (ikoniniai, stilizuoti). Iš geometrinių ženklų vyraujanti forma visuose nacionaliniuose atlasuose (Lietuvos..., 1981; Nacijanalny..., 2002; Atlas Rzeczypospolitej..., 1993–1997; Nacionalnij..., 2007 ir kt.), taip pat abiejose lietuviškose monografijose (Meškauskas, Meškauskienė..., 1980; Bražukienė, 2010) ir Pasaulio geografijos atlasuose (Pasaulio..., 2000; Pasaulio..., 2008) yra skritulys, nes skritulinėmis diagramomis tradiciškai perteikiama pramonės šakų struktūra (1 pav.). Kvadratas, rombas ar stačiakampis pramonės raiškos kartodiagramoms taikomi gerokai rečiau (Lietuvos..., 1990–1992; Italia..., 2002; Haack..., 2007; Diercke..., 2008). Dar retesnės pramonės kartografavime būna stulpelinės kartodiagramos (2 pav.) ar kartogramos. Tik Švedijos ir Ukrainos nacionaliniuose atlasuose (National..., 1993–1998; Nacionalnij..., 2007) bei vokiškajame Pasaulio atlase (Diercke..., 2008) yra žemėlapių, sudarytų šiais vaizdavimo būdais.

Antrasis (ypač populiarus) pramonės išvystymo vizualizavimo metodas yra spalvinių arba



1 pav. Skritulinių diagramų metodas, vaizduojantis lengvosios pramonės šakų išvystymą (Meškauskas, Meškauskienė, 1980)

Fig. 1. Pie charts method of light industry branches development layout expression (Meškauskas, Meškauskienė, 1980)

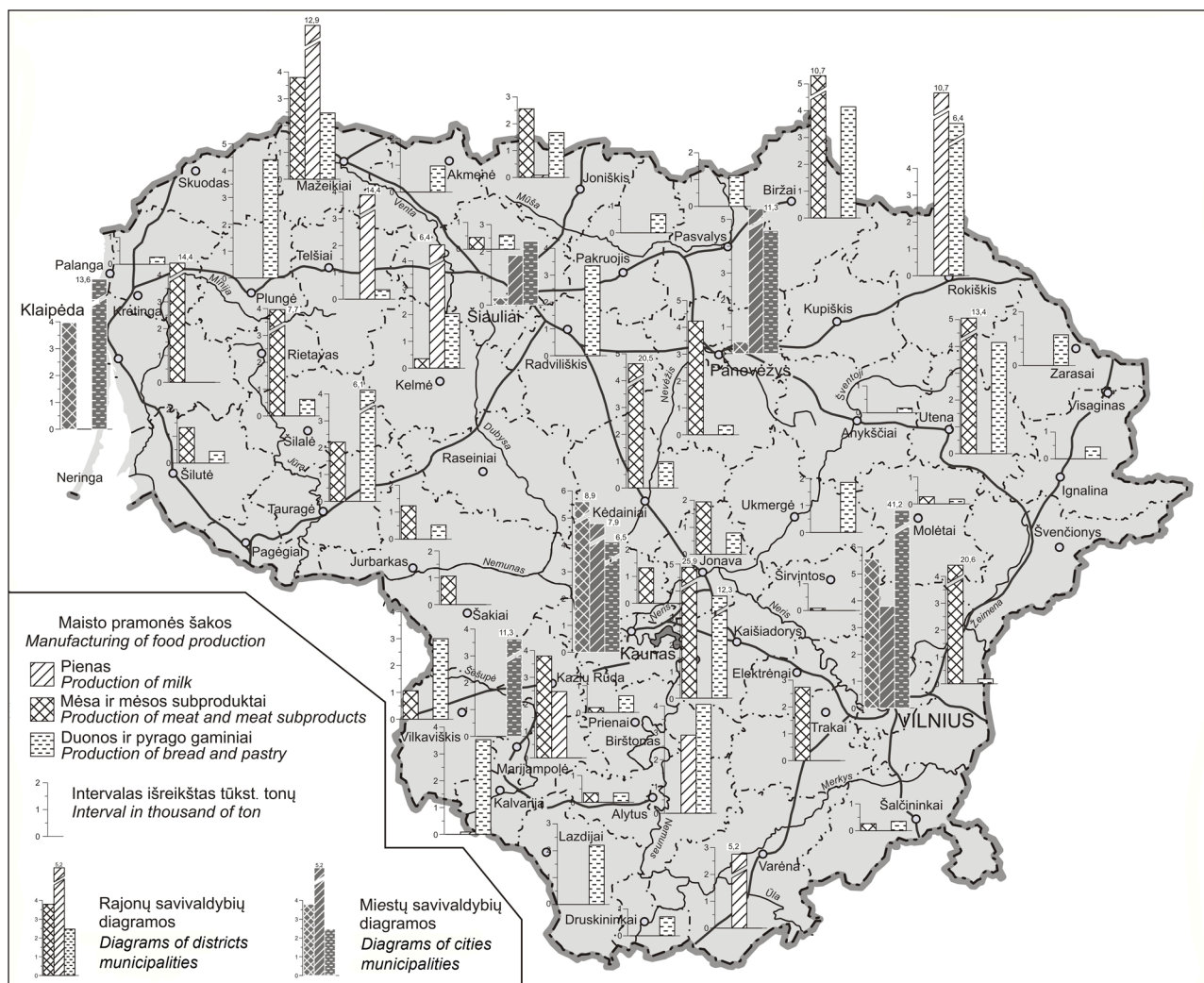
toninių kartoschemų (3 pav.) sudarymas, naudojamas siekiant parodyti atskirų administracinių teritorinių vienetų pramonės išvystymo intensyvumą pagal gaminamos ar eksportuojamos pramonės produkcijos apimtį, darbuotojų ar įmonių skaičių ir pan.

Kai kuriuose kompleksiniuose atlasuose (Italia..., 2002; Geografičeskij..., 2002; Reference..., 2003; Concise..., 2005; Haack..., 2007; Diercke..., 2008) pramonės šakos taip pat perteikiamos ir asociatyviais ikoniniais ženklais (4 pav.). Ženklo sistemos, pagrįstos kartografuojamos pramonės ir ženklų asociatyvumu, akivaizdžiai lengvina pateiktos informacijos suvokimą, komunikaciją, tačiau turi ir kai kurių esminių trūkumų – apsunkina kiekybinės informacijos perteikimą, lokalizacijos nustatymą, kokybinių požymių pavaizdavimą bei

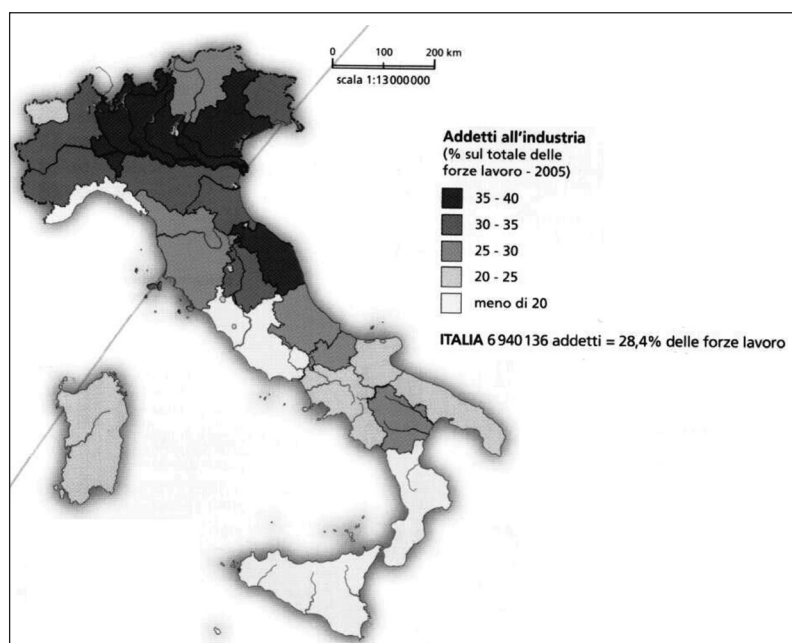
suprimityvina patį suvokimą. Atsižvelgiant į kuriamo atlaso paskirtį, tokia kartografinė raiška priimtina daugiau edukacinei ar plačiajai visuomenei skirtoje kartografinėje produkcijoje.

Naudojami rodikliai. Žemėlapiuose pramonės išvystymui, produkcijos apimčiai perteikti pasiūlyti įvairūs rodikliai. Dažniausiai naudojami: bendrosios produkcijos vertė (piniginė išraiška), užimtųjų (dirbančiųjų pramonėje) skaičius, natūriniai vienetai (pagaminta mln. automobilių, pasiūta tūkst. palaidinių ir pan.). Pagrindinių fondų, kuriuos sudaro pastatai, įrenginiai, transportas, energetiniai ištekliai, vertė arba grynoji produkcijos vertė, kaip pramonės išvystymo rodikliai, analizuotuose atlasuose nebuvo panaudoti.

Integruoti (sintezuojantys) rodikliai naudojami tik Ukrainos nacionalinio atlaso pramonės



2 pav. Stulpelių kartodiagramų metodas, vaizduojantis maisto pramonės išvystymą (Bražukienė, 2012)
Fig. 2. Bar cartographic method of the food industry development layout expression (Bražukienė, 2012)



3 pav. Spalvinių / toninių kartoschemų metodas išreiškiant apdirbamosios pramonės įmonių skaičiaus pasiskirstymą administraciniuose teritoriniuose vienetuose (Italia..., 2005)
Fig. 3. Colour / tonal carto-scheme method for expressing the distribution of the number of manufacturing enterprises in administrative-territorial units (Italia..., 2005)



4 pav. Ikoninių ženklų metodas nusakant pramonės šakų teritorinį pasiskirstymą (Reference atlas..., 2003)

Fig. 4. Iconic characters method of expressing spatial distribution of industrial branches (Reference atlas..., 2003)

žemėlapiuose perteikiant pramonės išvystymo lygį bei teritorinių vienetų įsisavinimą pramonės požiūriu (Nacionalnij..., 2007). Šie ar panašūs pramonės išvystymui ir sklaidos moksliniam pažinimui ypač svarbūs rodikliai kituose kartografiniuose darbuose, matyt, nebuvo taikomi dėl informacijos stokos ar dėl nepakankamo statistinio kartografuojamo reiškinių ištirtumo.

Pramonės raida. Nors pramonę galima kartografuoti keliais pjūviais, t. y. pavaizduoti praeitį, parodyti dabartinę būklę ar pažvelgti į ateitį, dažniausiai apsiribojama tik esamos būklės konstatavimu. Netgi kai kuriuose nacionaliniuose atlasuose pasigendama istorinio požiūrio į šią svarbią ūkio šaką (Lietuvos..., 1981; Nacijanalny..., 2002). Iš analizuotų kartografinių veikalų tik Švedijos, Lenkijos, Ukrainos nacionaliniuose atlasuose bei Vokietijoje išleistuose kompleksiniuose atlasuose randame istorinių pramonės žemėlapių. Pvz., Švedijos pramonės šakų ir pošakių išvystymo būklė pateikiama 1891, 1911, 1931, 1950, 1972, 1991 m. (National..., 1993–1998); Lenkijos nacionaliniame atlase rodoma 1939, 1946, 1980, 1985 m. pramonės teritorinė sklaida, šakinė struktūra, pramonės punktų dydis pagal užimtųjų skaičių (Atlas Rzeczypospolitej..., 1993–1997); Ukrainos pramonės raidos žemėlapiuose randama informacija apie jos būklę XIX a. II pusėje bei 1930 m., ša-

kinės struktūros transformacijas 1965–1990 m., 1996–2000 m., 2000–2003 m. Istoriskai kartografuojami taip pat pramonės produkcijos pokyčiai bei jų intensyvumas (Nacionalnij..., 2007). Pramonės plėtros prognozės, būsimi pokyčiai, kurie gali vykti dėl mokslo techninės pažangos, bendrųjų šalies ar regiono vystymo tendencijų, nagrinėjamuose veikaluose, deja, neatskleidžiami.

Žemėlapių pobūdis. Pramonės žemėlapių apžvalga kompleksiniuose atlasuose leidžia teigti, kad šios temos kartografavime vyrauja elementarių analitinių ar elementarių kompleksinių žemėlapių sudarymas (Atlas Rzeczypospolitej..., 1993–1997; National..., 1993–1998; Geografickij..., 2002; Nacijanalny..., 2002; Concise..., 2005; Italia..., 2005). Ūkio ar bendrieji ekonomikos žemėlapiai (kompleksiškai kartografuojama pramonė, žemės ūkis, transportas, paslaugos) yra Ukrainos ir Lietuvos nacionaliniuose bei Pasaulio geografijos atlasuose (Lietuvos..., 1981; Lietuvos..., 1990–1992; Pasaulio..., 2000; Nacionalnij..., 2007; Pasaulio..., 2008).

Viename iš vokiškųjų pasaulio atlasų (Diercke..., 2008) randame žemėlapių, kuriuose geografinė sintezė (integralumas) atlieka esminį vaidmenį, todėl juos galėtume pavadinti kompleksiniais gamtos-ūkio žemėlapiiais. Juose atskleidžiama ne

tik visos pramonės (gavybinės ir apdirbamosios) šakų, bioproductinio ūkio, transporto, aptarnavimo (paslaugų centrų) teritorinė sklaida, gamtinių zonų bei žemės dangos geografiniame kontekste įvairovė.

REKOMENDUOJAMOS TERITORINĖS ANALIZĖS KRYPTYS

Pirmojoje straipsnio dalyje pateiktos pramonės pažinimo apžvalgos rezultatai atskleidė daug šio reiškinio geografiniam pažinimui būdingų trūkumų. Minėtus trūkumus būtų galima suskirstyti į tris principines grupes:

- 1) elementarios technologinės tyrimų rezultatų pateikimo klaidos;
- 2) nagrinėjamų rodiklių ir tyrimo metodų nepakankamumas;
- 3) metodologinis koncepcinis pramonės pažinimo geografinis neišbaigtumas.

Pirmojoje grupėje būdingiausios būtų šios technologinės tyrimų rezultatų pateikimo klaidos:

- pramonės išvystymą vaizduojančios diagramos (skritulinės ar stulpelinės) ženklas braižomas administraciniame teritorinio vieneto centre, o pati kartodiagrama atspindi bendrą suminį teritorinio vieneto rodiklį, todėl ją reikėtų talpinti administracinio teritorinio vieneto „svorio“ centre – kitu atveju iškreipiami pramonės išdėstymo erdviniai santykiai;
- teikiami ženklai ir jų struktūros išreiškia pramonės bei jos šakų išvystymą, tačiau ženklų dydžiai nustatomi pagal miestų gyventojų skaičių, taip iškreipdami realius išvystymo santykius – ženklų dydžius turėtų lemti pramonės išvystymo lygis (produkcija, darbuotojų skaičius ir pan.);
- naudojami ikoniniai ženklai blogai arba nepakankamai atspindi vaizduojamos pramonės produkcijos semantinį įvaizdį ir taip sunkina informacijos suvokimą;
- skritulinėse diagramose naudojama spalvų sistema ne visada atspindi vaizduojamų pramonės šakų ar pošakių giminingumą ir ryšius, todėl prastėja jų skaitomumas.

Antrosios grupės pramonės analizės trūkumams reikėtų priskirti:

- naujos netradicinės kartografinės raiškos pramonės geografiniuose tyrimuose trūkumą ar iš

viso nebuvimą, apsiribojimą kartodiagramų ir ikoninių ženklų teikiamomis galimybėmis;

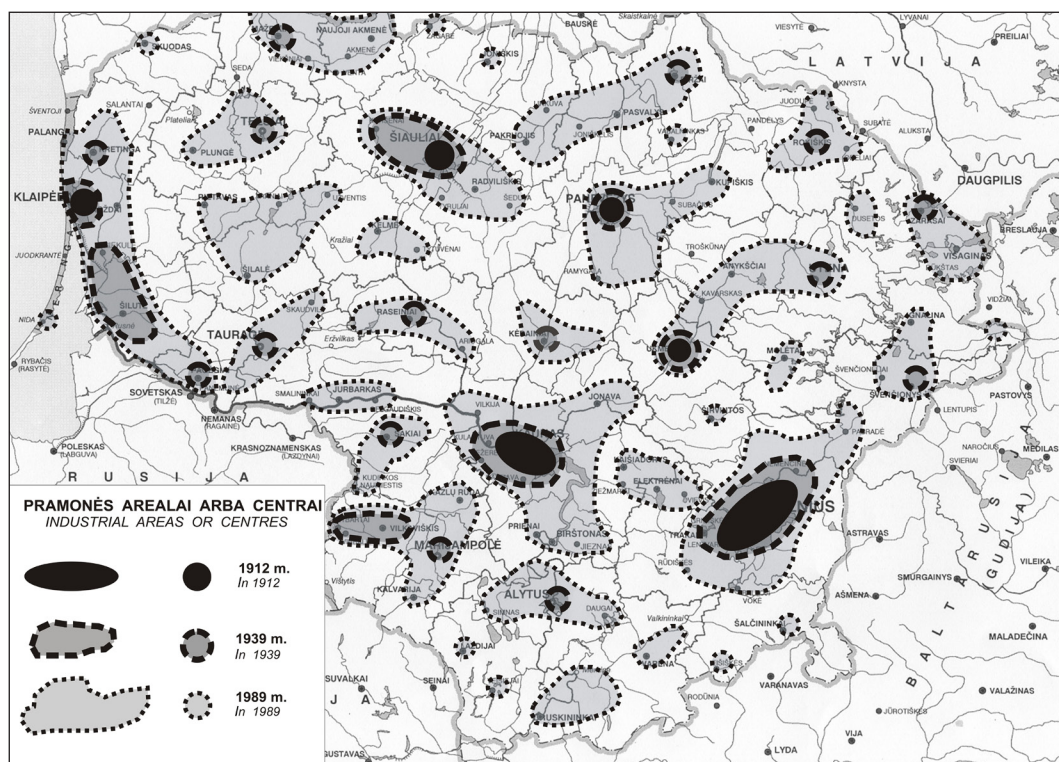
- praktiškai pamirštą kompleksinės pramonės išvystymą integruojančių kiekybinių rodiklių (indeksų) naudojimą, primityvų bendrąjį pramoninės gamybos išvystymo ir sklaidos analizės supratimą.

Trečiąją pramonės analizės trūkumų grupę sudarytų vakarietišką statistinį populizmą atspindintys ir bendrąjį geografinio pažinimo metodologiją itin nuskurdinę jo recidyvai. Tai būtų dabartiniu metu praktiškai nebevaizduojami svarbūs pramonės geografinės raidos reiškiniai:

- pramoninių gamybinių kompleksų ir energtinių gamybinių ciklų formavimosi raiška;
- pramonės rajonų ir mazgų išskyrimas, tipizacija bei prognozės;
- atskirų teritorijų pramoninio potencialo konstruktyvus kompleksinis vertinimas.

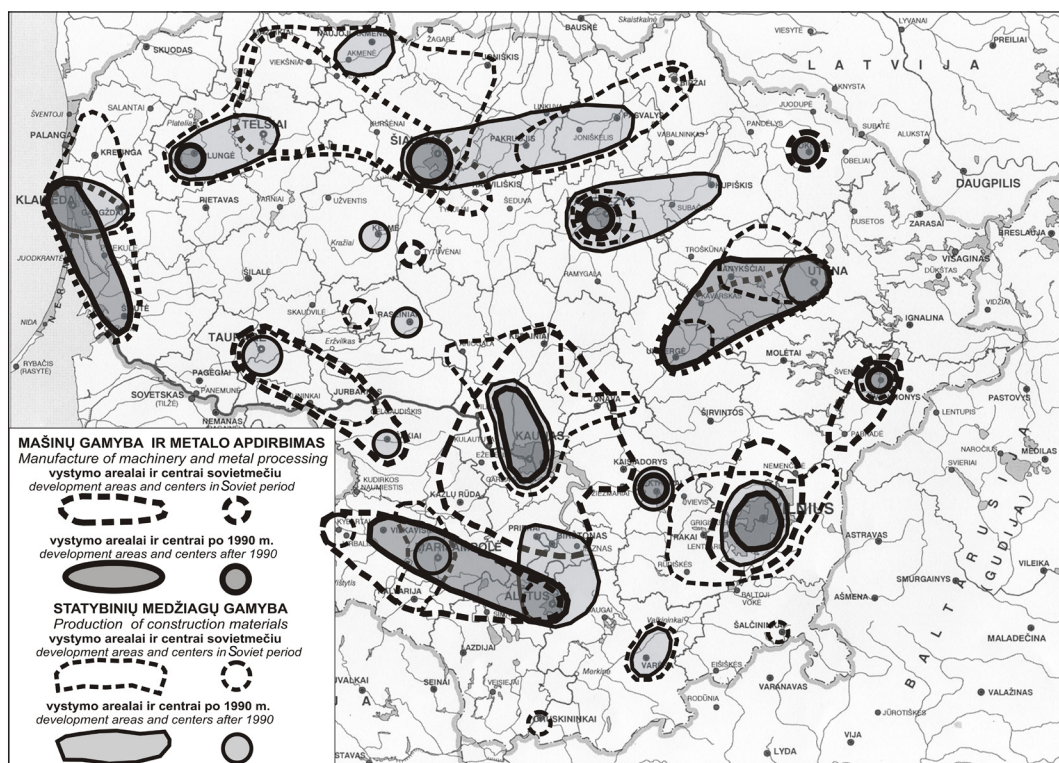
Straipsnyje rekomenduojami kai kurie galimi pramonės geografinio pažinimo nepalankios situacijos gerinimo būdai. Tai būtų dviejų naujų pramonės teritorinės sklaidos analizės bei erdvinės raiškos būdų taikymas. Pirmąjį galima būtų vadinti arealiniu pramonės tyrimų metodu, kurio esmė yra teritorinių (ne formalų administracinių) pramonės arealų, jungiančių gretimus konkretaus pramonės lokalizavimo židinius, išskyrimas. Metodas taikytinas tiek bendram pramonės vystymui (5 pav.), tiek atskirų jos šakų (6 pav.) vystymo teritorinei sklaidai bei raidai tyrinėti.

Antrąjį rekomenduojamą metodą atstovautų iš „nebūties“ prikeltas (Maksimova, 1977; Gaudiešius, 1984) vadinamojo „pramoninio reljefo“ arba interpoliacinių izolinių metodas, besiremiantis į socialinio ekonominio lauko paradigmą (Kavaliauskas, Dumbliauskienė, 2006). Tai tiek monokomponentinių, tiek polikomponentinių pramonės išvystymo indeksų teritorinei sklaidai menamoje pramonės išvystymo erdvėje kartografiškai reikšti taikytinas metodas. Kaip tokio taikymo pavyzdys pristatomas Lietuvos pramonės santykinio išvystymo 1984 m. „pramoninis reljefas“ (7 pav.), sudarytas pagal tuometinio Lietuvos ekonomikos instituto duomenis (Gaudiešius, 1984). „Pramoninis reljefas“ išreiškia santykinio pramonės išvystymo potencialo koeficiento (Ksi) teritorinės sklaidos ypatumus, gautus pramonės centrams nustatytas jo reikšmes interpoliuojant socialinio ekonominio lauko erdvėje.



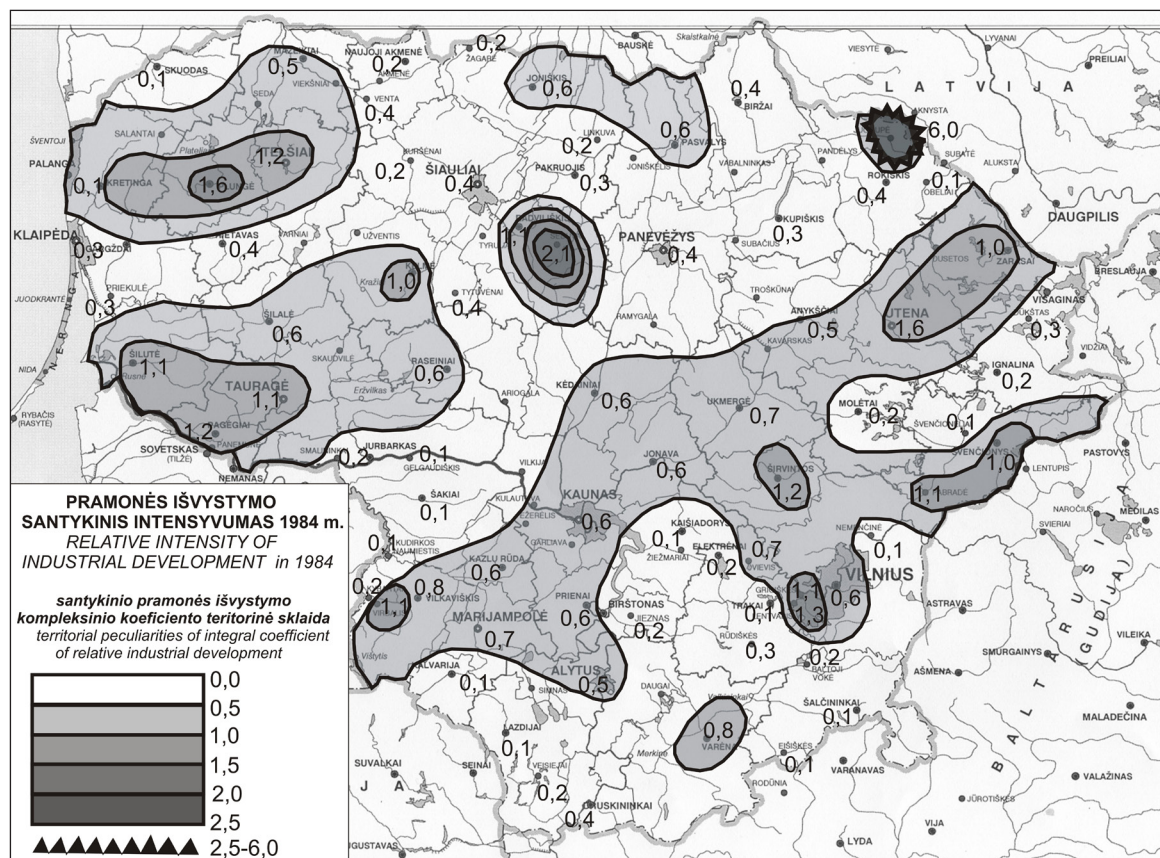
5 pav. Arealinis metodas, skirtas reikšti apdirbamosios pramonės teritorinės sklaidos raidą (P. Kavaliauskas)

Fig. 5. Areal method to express the territorial changes in manufacturing development (P. Kavaliauskas)



6 pav. Arealinis metodas, skirtas palyginti apdirbamosios pramonės šakų sklaidos raidą (P. Kavaliauskas)

Fig. 6. Areal method to make comparison of the manufacturing branches development (P. Kavaliauskas)



7 pav. Izolinių metodas, skirtas pramonės išvystymo intensyvumui reikšti (P. Kavaliauskas)

Fig. 7. Isoline method to express the intensity of industrial development (P. Kavaliauskas)

$$K_{si} = (A/C) (P/D);$$

čia: A – bendroji pramonės produkcija; C – pagrindiniai gamybiniai fondai; P – pramonėje dirbantis personalas; D – darbingo amžiaus gyventojai.

Įdomu, kad Ukrainos nacionaliniame atlase (Nacionalnij..., 2007) regionų pramonės išvystymo koncentracijos lygiui reikšti buvo panaudotas dar sudėtingesnis kompleksinis indeksas:

$$I_{tk} = \{[(A^r_p/A^r_u)] [(A^v_p/A^v_u)] + [(A^r_p/A^r_p) 100] / (100/n)\};$$

čia: A^r_p – regiono pramonės produkcijos vertė;
 A^r_u – regiono ūkio produkcijos vertė;
 A^v_p – valstybės pramonės produkcijos vertė;
 A^v_u – valstybės ūkio produkcijos vertė;
 n – valstybės regionų skaičius.

Šio rodiklio kartografinė raiška minėtame atlase perteikiama toninės kartoschemos metodu, suskirsčius jo reikšmes į matuojamos pramonės teritorinės koncentracijos kvalimetrines grupes (žema–vidutinė–aukšta).

Ankstesniuose pramonės išvystymo intensyvumo tyrimuose buvo naudojama ir daugiau kompleksinių indeksų, pvz., absoliutaus pramonės išvystymo indeksas, susidedantis iš jos pagrindinių rodiklių (produkcija, gamybiniai fondai, dirbantieji) sandaugos arba pramonės išvystymo efektyvumo, nustatomo pagal bendrosios produkcijos santykį su pagrindinių gamybinių fondų ir personalo sandauga ir kt. (Grodskij, 1971; Gaudiešius, 1984). Matyt, pribrendo laikas prisiminti turėtą gilesnių pramonės išvystymo tyrimų patirtį ir bandyti gerinti dabartinį jos pažinimą tiek prisimenant jau primirštus tyrimo būdus, tiek kuriant naujus metodus bei šiuolaikinius jos poreikius ir specifiką atspindinčius kompleksinės analizės indeksus.

Pažymėtina, kad geografinio pramonės (ir ne tik) pažinimo optimizavimo kontekste vis aktualesnė tampa naujos socialinės ekonominės statistikos koncepcija, kuri praplėstų tradicinį apskaitos vaidmenį ir siektų pateikti informaciją ne tik valdymo institucijoms ar įmonių savininkams, bet ir kitoms suinteresuotoms grupėms (Crowther, Hosking,

2009; Leitonienė, Šapkauskienė, 2012). Tokių grupių sąrašui būtinai turėtų priklausyti mokslo pasaulis, ne jo interesai, ypač geografiniai, kurie yra bene labiausiai pažeidžiami. Naujoji statistika turėtų remtis suinteresuotų grupių teorija, poreikių sintezės socialine atsakomybe ir siekiamybe – kuomet labiau priartėti prie teisingos apskaitos.

APIBENDRINIMAS

Straipsnyje patekti dabartinio pramonės geografinio pažinimo rezultatai atskleidė tiek elementarias technologines tyrimų rezultatų pateikimo klaidas, savotišką metodinį sustabarėjimą, fiksuojamą net tarptautiniu mastu, tiek nagrinėjamų rodiklių ir tyrimo metodų nepakankamumą, tiek ir metodologinių koncepcinių pramonės pažinimo neišbaigtumą.

Antra vertus, išaiškėjo objektyvus poreikis gerinti pramonės geografijos būklę, ieškoti išeikių iš susiklosčiusios nepageidautinos padėties, bandyta pasiūlyti porą naujų metodų pramonės teritorinės sklaidos ir raidos analizei. Ši problema ypač svarbi mūsų šaliai, kurioje praktiškai nebeliko ekonomistų geografo, besispecializuojančių pramoninės veiklos geografinio pažinimo srityje.

Suprantama, kad visų straipsnyje paminėtų pramonės pažinimo trūkumų šalinimas visų pirma reikalauja papildomos įvairiapusės geografinės, techninės ir ekonominės informacijos apie pramoninę gamybą. Tai būtų susiję su naujos statistinės informacijos paieška ar rinkimu, užimtų daug laiko, reiklautoj tam tikro mokslinio įdirbio. Nors dabar ir gyvename informacinės kompiuterizuotos visuomenės laikais, tenka konstatuoti paradoksalią statistikos paprastinimo (tiksliau – prastinimo) reiškinį, masinį informacinio populizmo plitimą, kas labai stabdo aukštesnio laipsnio sintezės panaudojimą ir smukdo bendrąją metodologinę pramonės pažinimo lygį, o kartu ir dar labiau aktualizuoja geografinio pažinimo optimizavimo problemą.

Gauta 2013 02 25
Priimta 2013 03 19

LITERATŪRA

1. *Atlas mira*. 2007. Moskva: Ultra-Ekstent.
2. *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej*. 1993–1997. Polska Akademia nauk, Instytut geografii i przestrzennego zagospodarowania. Warszawa: Główny geodeta kraju.

3. Brazauskas V. 1959. *Rytų Lietuvos ekonominė-geografinė charakteristika*. Mokslų kandidato disertacija (rankraštis). Vilnius: VVU.
4. Bražukienė I. O. 2010a. *Lietuvos apdirbamoji pramonė*. Mokomoji knyga. Vilniaus: VU leidykla.
5. Bražukienė I. O. 2010b. Lietuvos apdirbamosios pramonės ypatumai atkūrus nepriklausomybę. *Mokslas Gamtos mokslų fakultete*. Mokslinės konferencijos pranešimai. Vilnius. 135–143.
6. Bražukienė I. O. 2012. Lietuvos maisto produktų gamybos ypatumai atkūrus nepriklausomybę. *Mokslas Gamtos mokslų fakultete*. Mokslinės konferencijos standinis pranešimas. Vilnius.
7. *Concise Atlas of the World*. 2005. DK. London: Dorling Kindersley Book.
8. Crowther D., Hosking D. M. 2009. Accounting for sacred: towards an inclusion of ethics in social accounting. *Journal of Knowledge Globalization*. 2(1): 1–16.
9. *Diercke Weltatlas*. 2008. Hergestellt in der Westermann Kartographie. Braunschweig.
10. *Ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (EVRK 2 red.)*. 2008. Vilnius: Statistikos departamentas.
11. Gaudiešius V. 1984. *Respublikos miestų pramoninės potencialas*. Diplominis darbas. Vilnius: VU Bendrosios geografijos ir kartografijos katedra.
12. *Geograficheskij atlas Kaliningradskikh oblasti*. 2002. Kaliningradskij gosudarstvenny universitet. Kaliningrad.
13. Grodskiy S. G. 1971. Metodika raschiota urovney koncentracini promyshlennogo proizvodstva. *Vestnik MGU, ser. geograficheskaya*. 5: 84–96.
14. *Haack Weltatlas*. 2007. Gotha-Stuttgart: Klett-Perthes Verlag GmbH.
15. *Italia atlante de Agostini*. 2007. Istituto geografico de Agostini. Novara.
16. Jasilionis J., Visackas A. 1976. *Lietuvos pieno pramonė*. Vilnius: Mintis.
17. Kavaliauskas P., Dumbliauskienė M. 2006. Socialinio lauko paradigma ir kartografavimo ideologija. *Geografijos metraštis*. 39(2): 15–26.
18. Kunčina J. 1970. *Vilnius – Rytų Lietuvos ekonominį rajoną organizuojantis centras*. Mokslų kandidato disertacija (rankraštis). Vilnius: VVU.
19. Lastas V. 1965. *Lietuvos vidutinių miestų, kaip rajonus formuojančių centrų, vaidmuo*. Mokslų kandidato disertacija (rankraštis). Vilnius: VVU.
20. Leitonienė Š., Šapkauskienė A. 2012. Socialinės informacijos kaip Lietuvos įmonių etiškos elgsenos kriterijaus analizė. *Economics and management*. 17(3): 836–843.
21. *Lietuvos liaudies ūkio ir kultūros atlasas*. 1990–1992 (autoriniai žemėlapiai). Vilnius: VVU GMF Kartografijos laboratorija.
22. *Lietuvos nacionalinis atlasas*. I–II dalys (autoriniai žemėlapiai). 2009. Vilnius: VU Kartografijos centras.

23. *Lietuvos Respublikos teritorijos bendrasis planas*, patvirtintas 2002-10-29 Lietuvos Respublikos Seimo nutarimu Nr. IX-1154. Rengėjas UAB „Urbanistika“ (Žin., 2002, Nr. 110-4852; 2006, Nr. 111-4198).
24. *Lietuvos statistikos darbai*. 2011. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės.
25. *Lietuvos statistikos metraštis 1939 m.* 1940. T. 12. Kaunas.
26. *Lietuvos TSR atlasas*. 1981. Lietuvos TSR valstybinis plano komitetas – Lietuvos TSR aukštojo ir specialiojo vidurinio mokslo ministerija. Maskva.
27. Lingė P. 2000. *Pasaulio pramonės apžvalga*. Vilnius.
28. Maksimova E. N. 1977. Modely „promyshlennogo relefa“ L'vovskoy oblaiti. *Doklady i soobshcheniya L'vovskogo otdeleniya Geograficheskogo obshchestva USSR*. 6: 34–48.
29. Meškauskas K. 1992. *Lietuvos ūkis 1900–1940 m.* Vilnius: Lietuvos informacijos institutas.
30. Meškauskas K., Meškauskienė M. 1980. *Lietuvos pramonė socializmo laikotarpiu*. Vilnius: Mintis.
31. Meškauskas K. ir kt. 1976. *Lietuvos pramonė ikiosocialistiniu laikotarpiu*. Vilnius: Mintis.
32. Morkevičius A. 1971. *Lietuvos TSR medžio apdirbimo pramonė*. Vilnius.
33. *Nacionalny atlas Belarusiy*. 2002. Kamitet pa ziamelnykh resursach, geadezii i kartagrafii pri Savetse Ministrau Respubliki Belarus. Minsk.
34. *Nacionalny atlas Ukrainy*. 2007. Nacionalna Akademiya Nauk Ukrainy. Kiev: Derzhavne naukovo-virobniche pidpriemstvo „Kartografiya“.
35. *National atlas of Sweden. Manufacturing and Services*. 1993–1998. Department of Human and Economic Geography, University Stockholm. Goteborg: Claes Goran Alvstam.
36. *Naujasis pasaulio geografijos atlasas*. 2009. Ryga–Vilnius: Jānā Sēta-Didakta.
37. *Pasaulio atlasas. Geografija: gamta, ūkis, gyventojai*. 2008. Vilnius: Alma litera.
38. *Pasaulio geografijos atlasas*. 2000. Ryga–Vilnius: Jānā sēta-Alma litera.
39. Pekarskienė I., Susnienė R. 2012. Baltijos šalių atskirų ūkio šakų globalizacijos lygio vertinimas. *Economics and management*. 17(2): 547–553.
40. Purlys Č. 1996. *Nauja Lietuvos pramonės strategija. Mokslas ir gyvenimas*. 310: 10–11.
41. *Reference atlas of the world*. 2003. London: Dorling Kindersley.
42. Rimka A. 1918. *Lietuvos ūkis prieš Didįjį Karą*. Statistikos tyrinėjimai. Vilnius.
43. Zagorski J. 1966. *Gorod Kaunas – glavny centr vliyaniya ekonomicheskogo rayeona Yuzhnoy Litvy*. Dissertaciya kandidata nauk (rankraštis rusų k.). Leningradskiy pedagogicheskij institut imeni A. Gercena, Leningrad.

Paulius Kavaliauskas, Izolda Bražukienė, Marytė Dumbliauskienė

MANUFACTURING TERRITORIAL DISPERSION ANALYSIS: METHODOLOGICAL AND CARTOGRAPHICAL ASPECTS

Summary

The aim of the article is to review the geographical knowledge of the industry experience in its audience-optimization context. Its objectives were as follows: 1) manufacturing territorial distribution of research results and methods of cartographic expression analysis and conclusions, 2) manufacturing geographic analysis of methodological search engine optimization, and 3) evolving research context of the development of industrial geography assessment.

Carried out in different countries (Italy, Sweden, Germany, Poland, Ukraine, Belarus, Lithuania) national atlases and Great Britain, Germany and Lithuania have put the world's geographic atlases, as well as individual research monographs analysis depict industrial development and diffusion terms. The most popular industry-resolution diffusion cartographic methods: pie chart (Fig. 1), bar carto-diagrams (Fig. 2), colour / tonal carto-scheme (Fig. 3), iconic characters (Fig. 4) were identified.

Given knowledge of the industry survey results showed the limitations inherent in the phenomenon of geographic cognition that can be broken into three major groups: 1) the basic technological research reporting errors (5 errors); 2) the indicators and test methods for failure (2 errors); 3) the methodological concept of geographic knowledge industries rough (3 errors).

Two new territorial distribution of industry analysis and spatial resolution techniques are recommended. The first one could be called areal industrial research method, the essence of which is territorial (not formal administrative) industrialized territories combining adjacent localization of specific industry clusters. The method is applied to the overall development of the industry (Fig. 5) and its individual branches (Fig. 6), the promotion of territorial development and dissemination of research.

The second recommended method “industrial relief” or isoline interpolation method (Fig. 7) focuses on the paradigm of socio-economic field. It is both mono-component and multi-component industrial development indices of territorial spread of industrial development in mental economic space and cartographically mean approach.

It is understood that the article refers to removal of deficiencies in the industry knowing in particular that it requires more diverse geographic, technical and economic information on industrial production. This is due to the new statistical information retrieval or collection

which is time-consuming and requires some scientific experience. Although we now live in a paperless society of information era, we can speak about paradoxical statistical simplification (to be precise – simplifications of) the phenomenon of mass populism spread of information, which greatly hampered the use of a higher degree of synthesis and dropped down the general methodological level of industry knowledge.

For these reasons, more relevant is the new socioeconomic statistical concept, which extends the traditional accounting role and seeks to provide information not only to governmental institutions and business owners, but also to other related *carto-scheme method*, *carto-scheme method* groups, especially scientists.

Key words: industrial cartographic expression, development of industry, industry geography, industry research methods