



HAL
open science

Pajūrio urbanizuotų teritorijų plėtros iššūkiai landšaftui

Jelena Galiniene, Daiva Verkuleviciute-Kriukiene, Sébastien Gadal

► To cite this version:

Jelena Galiniene, Daiva Verkuleviciute-Kriukiene, Sébastien Gadal. Pajūrio urbanizuotų teritorijų plėtros iššūkiai landšaftui . Evelina Grinienė; Rosita Milerienė; Sergej Suzdalev; Viktorija Vaitkevičienė. JŪROS IR KRANTŲ TYRIMAI 2016 , Apr 2016, Klaipeda, Lithuania. , 2016, 9-Oji Nacionalne Juros Mokslu ir Technologiju Konferencija. 10.13140/RG.2.1.1186.4566 . hal-01349704

HAL Id: hal-01349704

<https://hal.science/hal-01349704>

Submitted on 28 Jul 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Pajūrio urbanizuotų teritorijų plėtros iššūkiai landšaftui

Jelena Galinienė^{1,2}, Daiva Verkulevičiūtė-Kriukienė¹ and Sébastien Gadal²

¹ Klaipėdos universitetas, adresas: H. Manto g. 84, LT-93185, Klaipėda, Lietuva

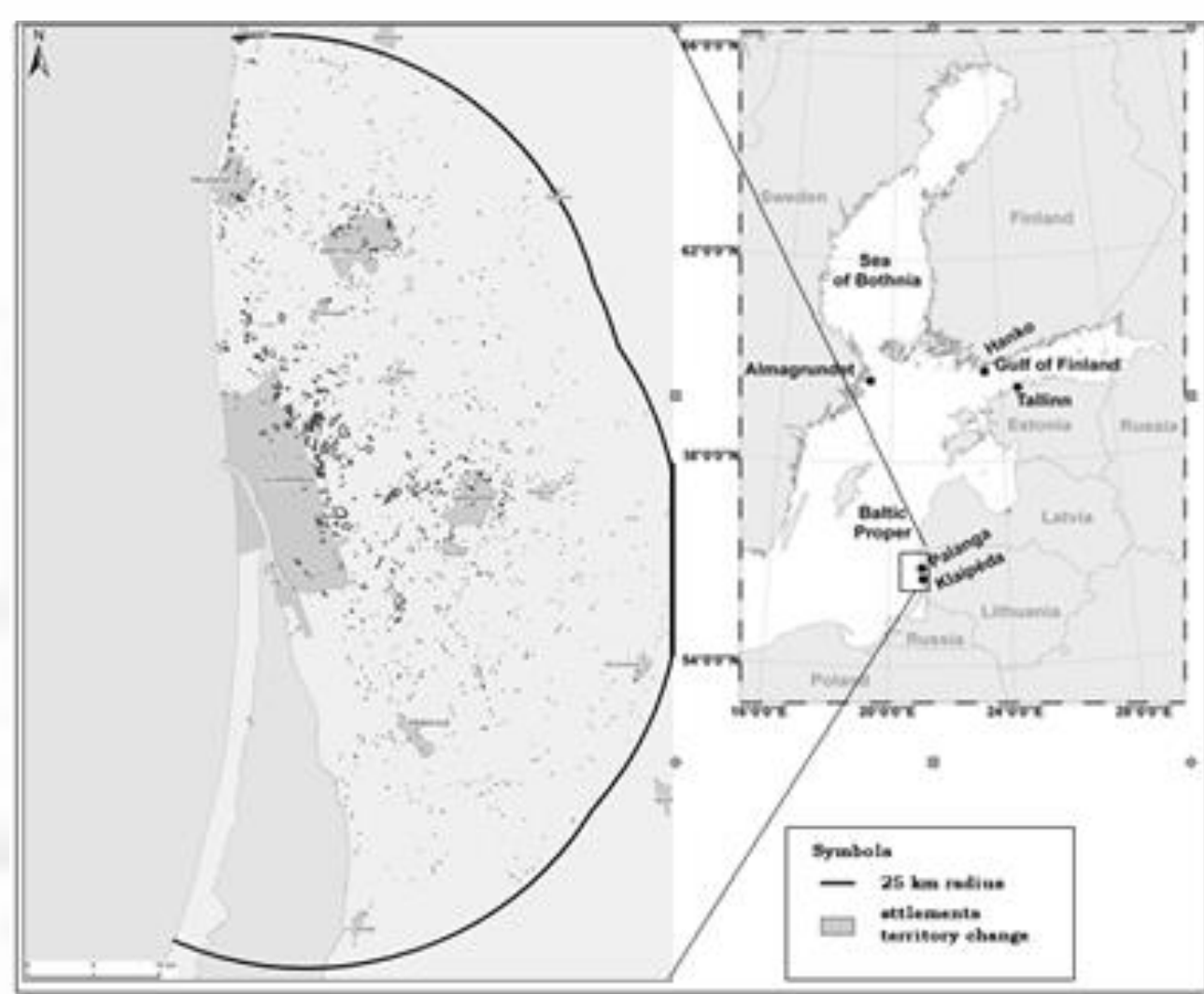
² Aix-Marseille Université, CNRS ESPACE UMR 7300

Ižanga

Dėl sparčios telekomunikacijų plėtros bei globalizacijos procesų, gyventojams, atstumas tarp darbo ir jų gyvenamosios vietos, tampa mažiau reikšmingu (Zhong et al. 2014 (a); Shatu et al. 2014; Neuman 2005; Žaromskis 2001). Suburbanizacijos procesas, daugeliu atveju traktuojamas kaip neigiamas procesas, įtakojantis oro taršą bei lemiantis chaotišką ir nedarną teritorijos užstatymą. (Wang et al. 2014; Newman et al. 2014; Poom et al. 2014; Brand et al. 2009; Neuman 2005; Europos Sąjungos regioninė politika 2007). 2004 metais, Europos Komisija pabrėžė darnios miestų plėtros ir efektyvaus žemės naudojimo, kaip neatsinaujinančio išteklio, svarbą (European Journal of Spatial Development, 2012; Zaleckis 2010; Poom et al., 2014). Svarbu pastebėti, kad vis labiau pradedama kalbėti apie urbanizuotų teritorijų įtaką klimatui, o ne atvirkščiai. Bicknell et al. (2009), pažymi, kad didelė gyvenviečių bei verslų koncentracija pakrančių zonoje, turi rimtų pasekmių supančiai aplinkai, kranto bei jūros ekosistemoms.

Šio tyrimo tikslas, nustatyti gyvenviečių plėtros pasekmes Klaipėdos bei jos aplinkinėms teritorijoms, pasekmes (Pav. 1). Pagrindiniai tikslai: (I) nustatyti gyvenviečių teritorinius skirtumus 2005-2013 metais; (II) numatyti galimas gyvenviečių plėtros kryptis iki 2020 metų; (III) įvertinti galimas Klaipėdos miesto ir priemiesčių plėtros pasekmes.

Tyrimo vieta ir metodas



1 pav. Gyvenviečių plėtra 2005-2013 m.

Gyventojų skaičiaus kitimas Klaipėdos mieste ir jų skaičiaus augimas priemiesčių teritorijose, buvo pagrindiniai veiksniai, nulėmę tyrimo svarbą ir poreikį. Tyrimui, Klaipėdos miestas pasirinktas neatsitiktinai: tai trečias pagal dydį Lietuvos miestas, jis įsikūręs strategiškai reikšmingoje Lietuvos teritorijoje (uostamiestis) bei tai vienas ekonomiškai stipriausių ir sparčiausiai besivystančių miestų.

Tam, kad nuspėti miestų augimo tendencijas bei numatyti žemės paviršiaus naudojimo pokyčius bei kylančias ekologines ir socialines problemas, svarbu atlikti erdvinio modeliavimo darbus ir skaičiavimus, kurie šiais dienais, atlikus mokslinius skaičiavimus bei analizę, tampa patikimesni ir galintys teikti daug tikslesnius rezultatus nei matematiniai skaičiavimai (Cheng, Masser, et al. 2003; Gadal 2011 (b)).

Tyrimo metu lyginamos GIS 2005 m. ir 2013 m. duomenų bazės. Šio metodo metu taikyta 2005 metų ir 2013 metų Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinio pagrindo duomenų bazė GDB10LT, priklausanti Nacionalinei žemės tarnybai prie Žemės ūkio ministerijos. Atsižvelgiant į D.Česnavičiaus tyrimo metodiką (1998), į 25 km. spindulį pateko gyvenvietės, kurios tiesia linija tęsiasi nuo Klaipėdos miesto centro ir sudaro Klaipėdos miesto priemiesčių zoną (1 pav.). Skirtingų metų duomenų bazės pasirinktas skirtumams stebėti. Šį metodą papildė ortografinių nuotraukų analizė. Tyrimo metu naudotas 2005 metų ir 2010 metų Lietuvos skaitmeninis ortografinis M 1:10 000 žemėlapis ORT10LT, kurio pagrindas panaudotas georeferencinio pagrindo GDB10LT geometriniam koregavimui. Pagrindą sudarė 79 ortografiniai lapai (vieno lapo dydis 5x5 km), kurie padengė tiriamąją teritoriją (25 km. nuo Klaipėdos miesto centro). Ortografinės nuotraukos vienos celės raiška – 0,5 m (matomi visi objektai esantys nuo žemės 0,5 m aukštyje).

Rezultatai

Tyrimo metu nagrinėjamos ortografinės nuotraukos kartu su georeferencinėmis duomenų bazėmis, išryškino tam tikrus gyvenviečių teritorinio dydžio kitimus. Pastebėtos dvi gyvenvietės esančios Klaipėdos rajone, kuriose gyvenviečių plotai per pastaruosius aštuonis metus (2005-2013 metų laikotarpį) padidėjo daugiau nei 100,01 ha (Trušėlių 126,159 ha, Slengių 207,662 ha) (2, 3 pav.).



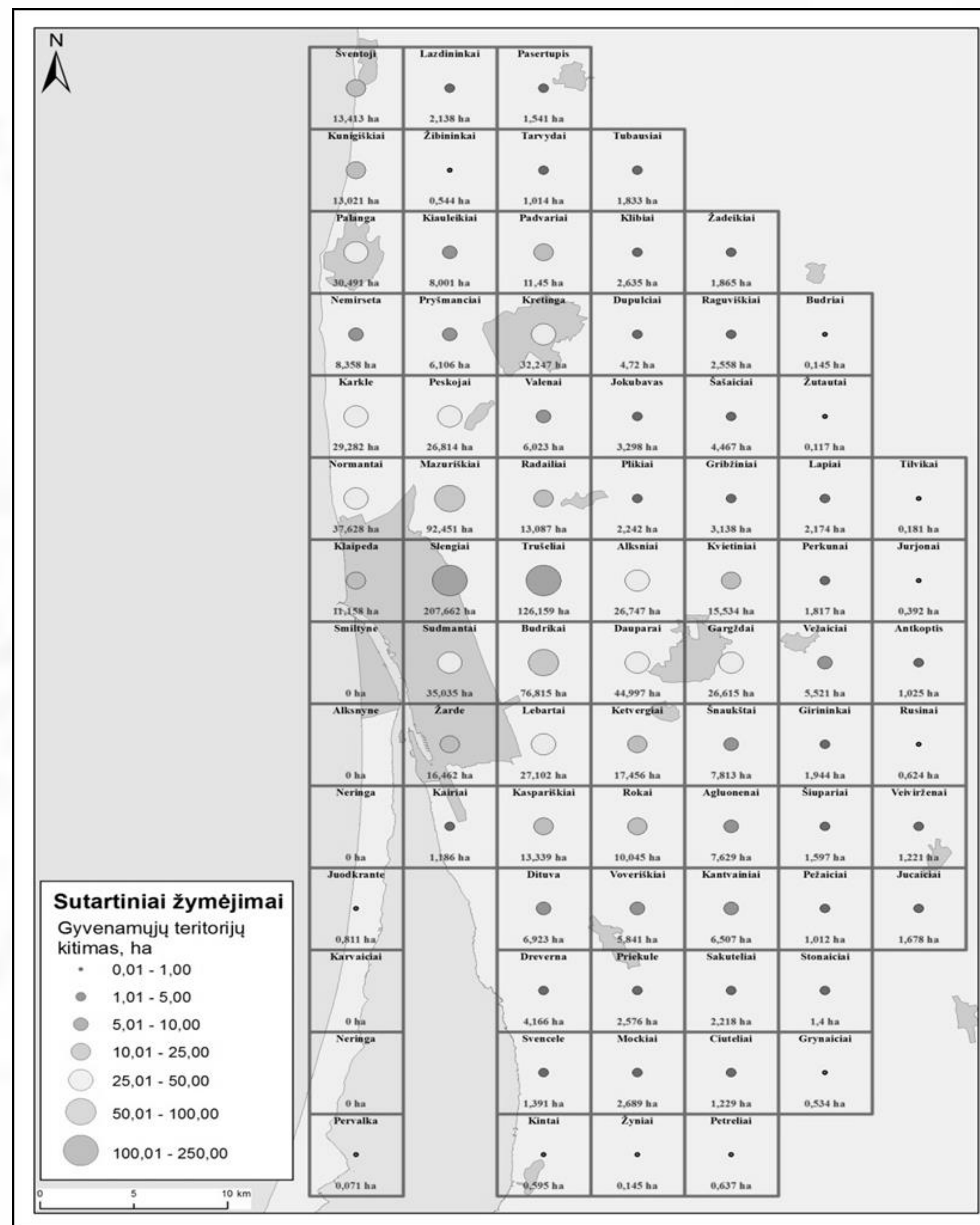
2 pav. Gyvenviečių teritorijos dydžio kitimas Klaipėdos rajone 2005-2013 metais, ha.



3 pav. Didžiausias gyvenamosios teritorijos (Trušėlių km.) dydžio kitimas 2005-2010 metais, ha. Šaltinis: Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis ortografinis žemėlapis ORT10LT. Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos; Sudaryta naudojantis ArcMap 10.1 programine įranga.

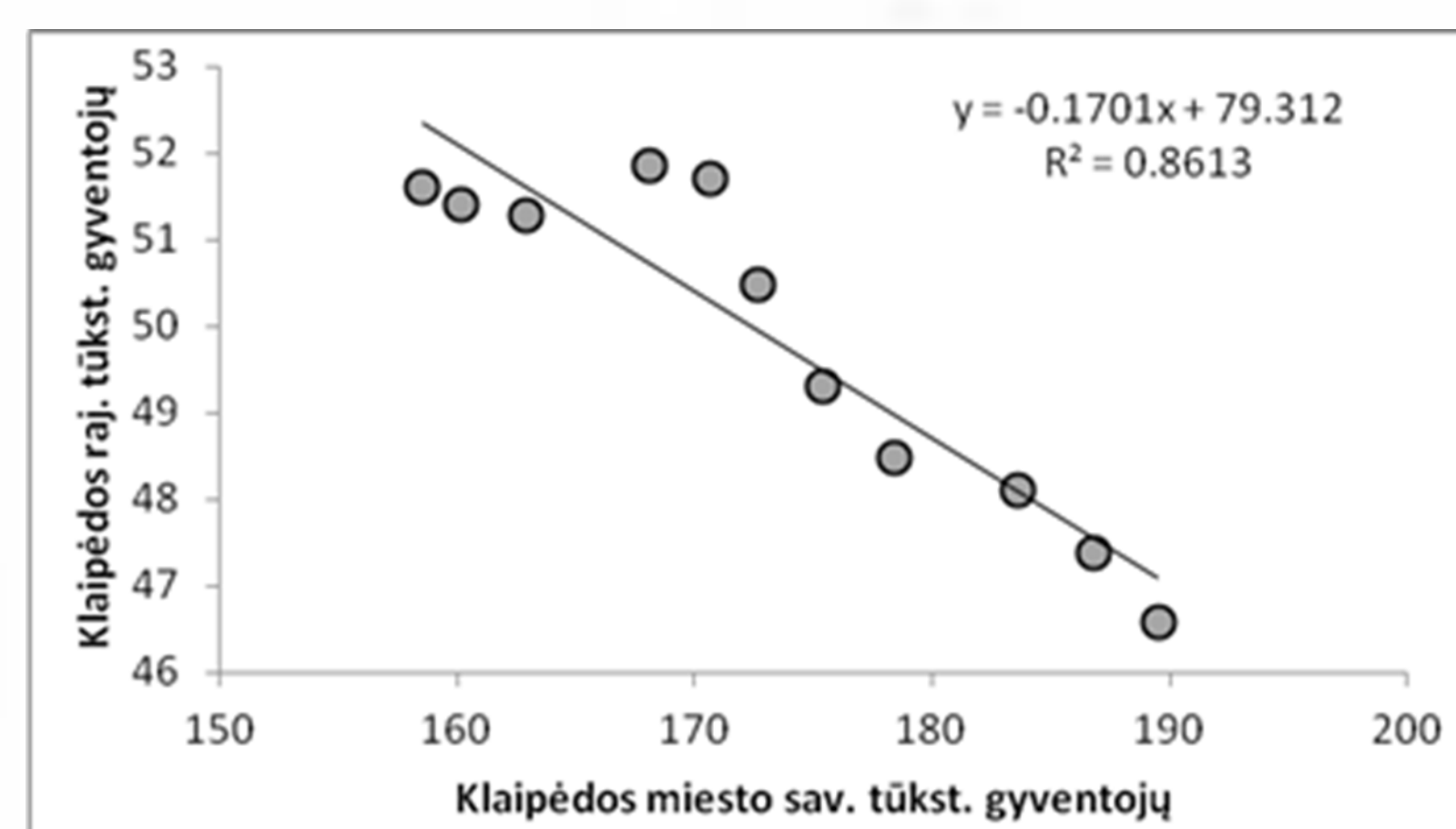
Kaip pabrėžė Bouwman et al. (2005) urbanizuotų teritorijų pokyčiai ženkliai įtakoja žmonių mobilumą. Klaipėdos miesto ir priemiesčių gyvenviečių plėtros atveju, miesto ir rajono savivaldybių valdininkai turi pateikti sprendimus, kurie leistų pakeisti vyraujančią transporto sistemą bei infrastruktūrą, tam kad išlaikyti miesto-priemiesčio tęstinumą. Svarbu sudaryti sąlygas ekologiškai aplinkai, naudojant alternatyvias automobiliams transporto priemones, kadangi šiais dienais, susisiekimo pasirinkimo alternatyvos tarp Klaipėdos miesto ir priemiesčio yra nepakankamos. Svarbu sudaryti sąlygas žaliosioms erdvėms plėstis bei padaryti šias teritorijas palankesnes žmogui gyventi (Zhong et al. 2014 (b), Poom et al. 2014; Jansen et al. 2011). Wang et al. (2014) empiriškai pagrindė, jog priemiesčių plėtra turi įtakos CO2 dujų išsiskyrimui į aplinką didėjimui, todėl į šių rodiklių kaitą Klaipėdos mieste ir priemiesčių teritorijose reikia ypatingai atsižvelgti.

Gyvenviečių teritorinis išaugimas matomas Klaipėdos rajonui priklausančioms gyvenvietėms: Slengiems, Trušėliams, Budrikams, Mazūriškiams (4 pav.). Identifikuota, kad 56,63% visų teritorinių gyvenviečių dydžio kitimų įvyko Klaipėdos rajono ribose (3 pav.). Pastebėtas Klaipėdos miesto ir jo priemiesčių zonų teritorijos dydžio dėsningumas: Klaipėdos miesto ribos plečiasi rytų bei neženkliai šiaurės ir pietų kryptimis dėl specifinės geografinės padėties (pietuose - uosto teritorija bei pramonės objektai, ribojantys plėtrą, o šiaurėje – rekreacinės bei saugomos teritorijos, kuriose ribojama gyvenviečių plėtra).



4 pav. Gyvenviečių teritorijos kitimas pakoregavus GDB10LT gyvenviečių duomenų bazes jas derinant prie ortografinių.

Atlikus koreliacinius skaičiavimus, pastebėtas dėsningumas, kad mažėjant Klaipėdos miesto gyventojų skaičiui, Klaipėdos rajone gyventojų skaičius proporcingai didėja, kadangi aptiktas stiprus neigiamas ryšys tarp šių dviejų savivaldybių gyventojų skaičiaus rodiklių, kur $r = -0.92806$ (5 pav.).



5 pav. Ryšys tarp Klaipėdos miesto savivaldybės ir Klaipėdos rajono savivaldybės gyventojų skaičiaus 2003-2013 m., tūkstančiais gyventojų. Šaltinis: Lietuvos statistikos departamentas, 2013. N=11; $r = -0.92806$ (stipri neigiama koreliacija), $p < 0.005$, $\alpha = 0.05$.

Tyrimo rezultatai parodė, kad Klaipėdos regionas susiduria su tomis pačiomis plėtros tendencijomis kaip ir daugelis Vakarų Europos miestų. Šiais dienais susiduriama su sparčia miesto plėtra, kuri turi neigiamos įtakos regiono landšaftui ir ergonomikai, socialiniams, ekonominiams bei psichologiniams žmogaus įpročiams, naujai apgyvendintose teritorijose (Kavaliauskas 1984; Europos Sąjungos regioninė politika 2007). Tokia priemiesčių plėtra, mažina žaliųjų zonų plotus ir verčia miestus tuštėti (Jansen et al. 2011).

Urbanizuotų teritorijų plėtros kryptį žinojimas, leis numatyti žemės naudojimo scenarijus bei urbanizuotų teritorijų planavimo specialistams numatyti naujai susikūrusių teritorijų gyventojų poreikius, tam, kad būtų išvengta klaidų, padarytų prieš kelis dešimtmečius (Zhong et al. 2014 (a); Kavaliauskas 1984; Žaromskis 2001).

Tyrimas parodė, jog iki šiol nėra imtasi priemonių, kurios sustabdytų priemiesčių zonų plėtrą bei Klaipėdos miesto tuštėjimą. Klimato kaitos prognozės bei prisitaikymas prie būsimų klimatinio pokyčių, ateityje turėtų sudaryti didžiąją dalį Klaipėdos miesto bei priemiesčių teritorijų planavimo dokumentų.

Išvados

Tyrimo metu paaiškėjo, jog didžiausi teritoriniai pokyčiai pastebėti 5-10 km spinduliu rytų bei neženkliai pietryčių ir šiaurės kryptimis nuo Klaipėdos miesto centro (Pav. 1). Teritorija, 5 km spinduliu nuo Klaipėdos miesto centro išaugo 632,65 ha, o pokytis visoje tiriamojame teritorijoje siekė 1090,94 ha., per 2005-2013 m. Patys didžiausi teritoriniai pokyčiai įvyko Klaipėdos rajono ribose: Slengiuose, Trušėliuose, Budrikuose, Mazūriškiuose. Šiose gyvenvietėse įvyko 56,63% visų teritorinių pokyčių.

Vienas patikimiausių rodiklių, nusakantių žemės paviršiaus pokyčius, yra gyventojų skaičius gyvenvietėse (Cirtautas 2015, Newman et al. 2014; Europos Sąjungos regioninė politika 2007). Koreliaciniai skaičiavimai parodė, kad nors Klaipėdos miesto gyventojų skaičius mažėja, tačiau Klaipėdos rajono gyventojų skaičius auga eksponentiškai ($r = -0.92806$).

Tyrimo metu nustatyta, jog jei, Klaipėdos miesto priemiesčių teritorijos plėsis tokiais pat tempais, kaip 2005-2013 metais, iki 2020 metų, priemiesčiai, 5 km spinduliu išsiplės dar iki 1245,77 ha. Ateityje Klaipėdos miesto plėtros tendencijos turi išlikti tokios pačios ir plėstis šiaurės – rytų kryptimi.

Literatūra

- Bicknell, J., Dodman, D., Satterthwaite, D. (2009). Adapting Cities to Climate Change Understanding and Addressing the Development Challenges. International Institute for Environment and Development, London, UK.
- Brand, C., Preston, J.M., 2009. '60-20 emission'—The unequal distribution of greenhouse gas emissions from personal, non-business travel in the UK. Transport policy, 17 (2010) 9-19.
- Bouwman, M.E., Voogd, H., 2005. Mobility and the Urban-Rural Continuum. GBER, vol. 4, No.3, pp.60-69.
- Cheng, J., Masser, I., Ottens, H., 2003. Understanding urban growth system: theories and methods. Department of Urban and Regional Planning and Geo-Information Management, International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation (ITC). The Netherlands.
- Cirtautas, M. 2014. Centralizuotai kaupiamų statistinių duomenų panaudojimas priemiestinių gyvenamųjų vietovių raidos tyrimuose. Kvalifikacinio mokslo darbas Nr. 367 ataskaita, Urbanistinės analizės mokslo laboratorija, VGTU, Vilnius.
- Europos Sąjungos regioninė politika, 2007. Augantys regionai, auganti Europa. Ketvirtoji ekonominės ir socialinės sanglaudos ataskaita. 15-16.
- European Journal of Spatial Development 2012. Published by Nordregio, Nordic Centre for Spatial Development and OTB Research Institute, Delft University of Technology.
- Gadal, S., 2011 (a). The socio-ecological challenge of the metropolised territories: key-notes. University of Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines.
- Gadal, S., 2011 (b). Urban multilevel geographical information satellite generation. University of Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines.
- Jansen, J.O., Christensen, H.T., Gram-Hanssen, K., 2011. Sustainable urban development – compact cities or consumer practices? Danish Journal of Geoinformatics and Land Management, Vol. 46(2011), No.1, pp.50-64.
- Neuman, M., 2005. The compact city Fallacy. Journal of Planning Education and Research 25:11-26
- Newman, L., Nixon, D., 2014. Farming in an Agriurban Ecovillage Development: An Approach to Limiting Agricultural/Residential Conflict. Sage Open, October-December 2014: 1-10
- Poom, A., Ahas, R., Orru, K. 2014. The impact of residential location and settlement hierarchy on ecological footprint. Environment and Planning A, volume 46, pp. 2369-2384.
- Shatu, F.M., Kamruzzaman, Md., Deilami, K. 2014. Did Brisbane grow smartly? Drivers of city growth 1991-2001 and lessons for current policies. Sage Open, 2014: 1-19.
- Sudhira, H.S., Ramachandra, T.V., Jagadish, K.S., 2004. Urban sprawl: metrics, dynamics and modelling using GIS. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, Volume 5 (1), 29-39.
- Zaleckis, K., Kamičiūtė-Virbašienė, J., 2010. Darnus urbanistinių struktūrų vystymasis: Kauno miesto atvejis. Kauno technologijos universitetas.
- Zhong, C., Huang, X., Arisona, S.M., Schmitt, G., Batty, M. 2014 (a). Inferring building functions from probabilistic model using public transportation data. Computers, Environment and Urban Systems 48 (2014) 124-137.
- Zhong, C., Huang, X., Arisona, S.M., Schmitt, G., Batty, M. 2014 (b). Detecting the dynamics of urban structure through spatial network analysis. International Journal of Geographical Information Science, Taylor & Francis.
- Žaromskis, R., 2001. Skirtingos žmonių veiklos poveikis pietryčių Baltijos krantų raidai. Geografinis metraštis, Vilnius. 34 (1), 59-72.
- Wang, Y., Hayashi, Y., Chen, J., Li, Q., 2014. Changing urban form and transport CO2 emissions: an empirical analysis of Beijing, China. Sustainability 2014, 6, 4558-4579
- Кавалюскас, П., 1984. Проблема комплексной оценки антропологического потенциала территории. Geographia Lituanica, Vilnius. XXI, 180-190.