

Vilniaus miesto policijos 2010 ir 2011 m. registruotų įvykių teritorinė sklaida

AGNĖ EISMONTAITĖ, GIEDRĖ BECONYTĖ

Vilniaus universitetas, M. K. Čiurlionio g. 21/27, LT-03101 Vilnius

El. paštas: agne.eismontaite@gmail.com; giedre.beconyte@gf.vu.lt

Straipsnyje aptariami Vilniaus miesto policijos 2010 ir 2011 m. registruotų įvykių geografinių tyrimų, atliktų Vilniaus universitete 2011–2012 m., rezultatai. Apie šimtą tūkstančių įvykių per metus buvo lokalizuoti pagal nurodytus jų adresus ir klasifikuoti pagal veikos pobūdį. *ArcGIS 10* programinės įrangos įrankiais atlikta bendra ir skirtingų tipų įvykių pasiskirstymo laike analizė rodo, kad daugiausia įvykių mieste įvyksta pirmojoje tamsaus paros meto pusėje. Tik vagystės ir plėšimai daugiausia vyksta dieną. Sudaryti apibendrinti labai tikslūs įvykių tankio žemėlapiai atskleidžia įvykių koncentraciją miesto centre ir daugiabučių namų rajonuose, dažnai aplink prekybos ir pramogų centrus. 2010 ir 2011 m. įvykių tankio branduoliai lokalizuoti vienodai, nors 2011 m. įvykių tankis branduoliuose pastebimai didesnis. Vagysčių ir plėšimų procentinė dalis pasiskirsčiusi kitaip nei bendras įvykių tankis: ji didžiausia Šnipiškių, Verkių ir Žvėryno seniūnijose. Smurtiniai nusikaltimai didžiausią dalį sudaro Panerių ir Rasų seniūnijose. Įvykių žemėlapiai geriau atskleidžia bendras ir atskirų tipų nusikalstamumo tendencijas, padeda stebėti jų pokyčius ir planuoti prevencijos priemones. Jie viešai skelbiami Lietuvos erdvinės informacijos portale www.geoportal.lt.

Raktažodžiai: nusikalstamumas, erdvinė analizė, geografinės informacinės sistemos, žemėlapiai, policija, įvykiai, Vilnius

ĮVADAS

Nusikalstamumas – sunkiai nuspėjamas ir greitai kintantis reiškinys. Jau seniai pastebėta, kad jo mastas miestuose yra kur kas didesnis negu kaimiškose vietovėse. Miestas – tai sudėtinga daugialypė sistema; čia vyksta intensyvūs migracijos procesai, susitelkęs didelis gyventojų skaičius, aukštas ekonominis aktyvumas bei didelė visuomenės diferenciacija. Tokie skirtumai ir pokyčiai miestuose dažnai nulemia deviantinio elgesio apraiškas (Pocienė ir kt. 2010).

Nusikalstamumo tyrimai miestuose pradėti XX a. pradžioje JAV, kai Augustas Volmeris (August Vollmer), sudarydamas nusikalstamumo pasiskirstymo žemėlapi, panaudojo spalvotus smeigtukus. XX a. pirmojoje pusėje miestų tyrimai dar labiau plėtojosi (Boba 2005; Bruce 2008; Maltz ir kt. 2000). Tam daug įtakos turėjo socialinės dezorganizacijos teoriją plėtojančių Klifordo Šo (Clifford Shaw) ir Henrio Makėjaus (Henry McKay) darbai, aiškinantys erdvinis nusikalstamumo skirtumus tarp atskirų Čikagos miesto rajonų (Zhang ir Peterson 2007). XX a. antrojoje pusėje, vystantis kompiuterinėms technologijoms, nusikalstamumo analizė buvo vykdoma daug modernesniais metodais, pasižyminčiais ne tik platesne grafine analize, bet ir papildomos informacijos kaupimu (Maltz ir kt. 2000). Plačiausiai nusikalstamumo tyrimai buvo išplėtoti JAV miestuose.

Miestą kaip specifinę erdvę Lietuvoje analizuoja įvairių sričių mokslininkai, tačiau, palyginti su kaimo vietovėmis, dažniausiai apsiribojama aprašomosiomis pastabomis apie

aukštą nusikalstamumo lygį urbanizuotose teritorijose vietoj nuodugnesnės erdvės ar laiko analizės.

Iki šiol atliktų nusikalstamumo tyrimų, skirtų Vilniaus miestui, nėra daug, o ir esami yra tik aprašomojo pobūdžio, kai rodikliai analizuojami policijos komisariatų ribose arba pateikiamas gatvių, kuriose buvo įvykdyta daugiausiai nusikalstamų veikų, sąrašas. Tačiau daugiametė nusikalstamumo statistika rodo (2007 m. užregistruotos 3 995 veikos 100 000 gyv., 2008 m. – 4 459, 2009 m. – 4 431, 2010 m. – 3 730), jog išsamesnė analizė yra būtina (Statistikos departamentas 2012 06 24). Autorės tyrė Vilniaus miesto policijos 2010 ir 2011 m. registruotų įvykių duomenis – apie 10 000 įvykių per metus. Nurodyta jų vieta ir labai išsami informacija leidžia daryti išvadas ir prielaidas apie nusikalstamumą mieste.

Atliekant tyrimą darbe buvo taikomi erdvinės statistikos metodai, pasinaudota *ArcGis* programinės įrangos skaičiavimo galimybėmis. Taškiniams užregistruotų įvykių duomenims pavaizduoti tolydžiam paviršiuje buvo panaudotas branduolio tankio skaičiavimo metodas. Tankis skaičiuojamas dviem etapais: pirmiausia visa analizuojama teritorija uždengiama stačiakampiu tinkleliu, kurio gardelės dydis pasirenkamas. Tada, brėžiant aplink gardelę nurodyto spindulio apskritimą, skaičiuojama reiškinio intensyvumo reikšmė. Kuo daugiau taškinių duomenų patenka į apskritimo ribas, tuo gaunama didesnė gardelės tankio reikšmė (Andresen 2008; Chainey ir Ractliffe 2005; Gibin ir kt. 2007).

Duomenų analizei laiko atžvilgiu buvo pasitelktas „laikrodžio“ diagramų metodas. Gautos diagramos – tai apskritimo pavidalo dvimačiai grafikai, sudaryti iš koncentriškų žiedų ir spindulinių linijų. Šių dviejų elementų sankirta sudaro ląsteles, kuriose parodomas suminės vaizduojamo reiškinio ar proceso reikšmės (Olivera 2007).

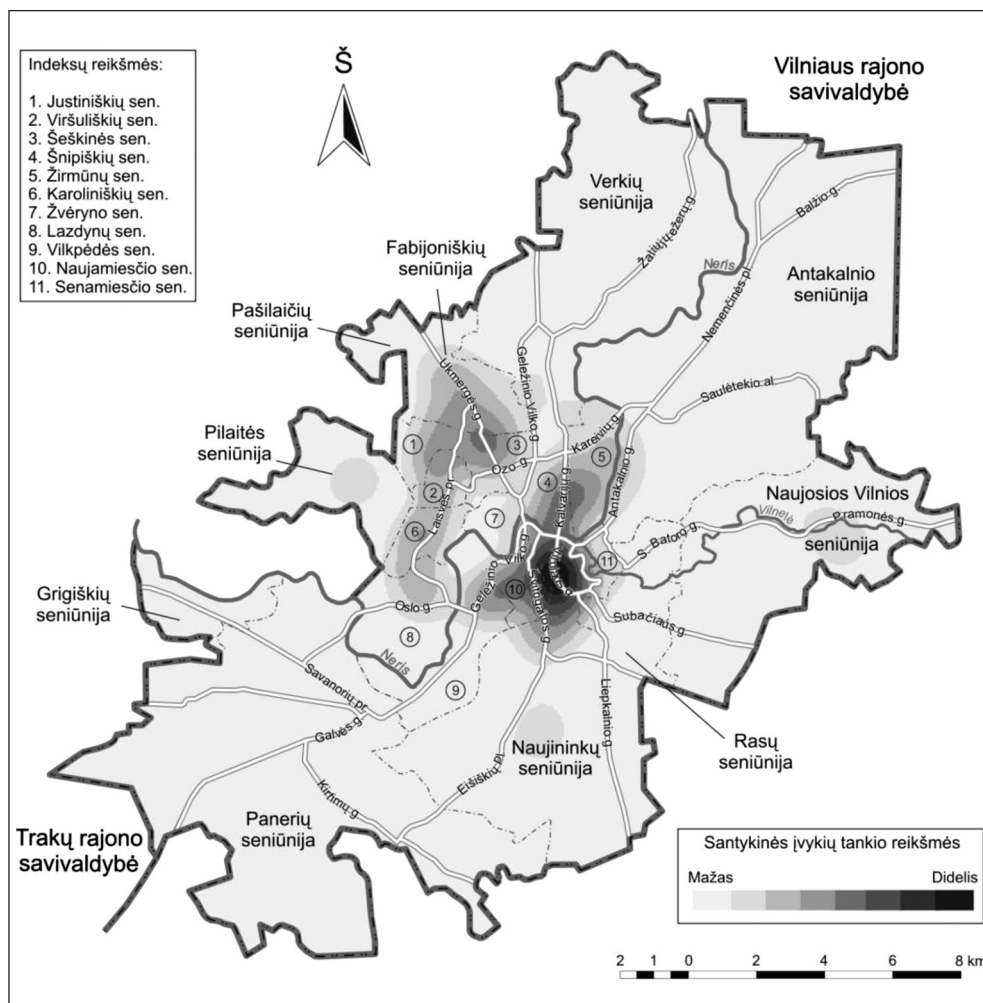
Atskirų įvykių tipų teritorinės sklaidos ypatumai buvo nustatyti remiantis autokoreliacija ir vietos koeficientu. Pirmuoju atveju buvo vertinama, kiek greta esančios seniūnijos yra panašios viena į kitą tam tikro kintamojo atžvilgiu. Vietos koeficientas nurodė tam tikro tipo nusikalstamumo aktyvumo dalies viename erdviniam vienetui santykį su to paties aktyvumo dalimi visame Vilniaus mieste (Andresen 2008).

REGISTRUOTI ĮVYKIAI VILNIAUS MIESTE 2010 IR 2011 METAIS

Sudaryti žemėlapiai rodo nevienodą įvykių pasiskirstymą skirtingose miesto seniūnijose: pats didžiausias tankis 2010 m. vyrauja centrinėje miesto dalyje – ties Naujamiesčio rytine ir Senamiesčio vakarine dalimi (1 pav.). Kiek mažesnės, tačiau vis dar gana aukštos reikšmės tenka ir kitiems netoli miesto centro esantiems mikrorajonams: šiaurinėms Naujininkų ir Vilkpėdės teritorijoms bei didžiąjai daliai Šnipiškių ir Žirmūnų. Pastarosiose seniūnijose išsiskiria Kalvarijų ir Rinktinės gatvės bei abipus jų esančios teritorijos. Vilkpėdėje aukščiausiomis įvykių tankio reikšmėmis pasižymi Geležinio Vilko gatvė.

Svarbu paminėti ir gyvenamuosius mikrorajonus, tokius kaip Fabijoniškės, Pašilaičiai bei Šeškinė. Šių seniūnijų ribojimosi vietoje yra susiformavęs dar vienas aukšto įvykių tankio branduolys, kurio santykinės reikšmės prilįgsta centrinėje miesto dalyje esančių mikrorajonų reikšmėms. Žemėlapyje taip pat gana aiškiai išsiskiria per Viršuliškių, Karoliniškių ir Lazdynų seniūnijas besidriekiančio Laisvės prospekto teritorija. Abipus jo įvykių reikšmės, palyginti su greta esančiomis vietovėmis, taip pat gana didelės. Čia pats didžiausias tankis yra maždaug ties L. Asanavičiūtės ir D. Gerbutavičiaus gatvių sankirta (šalia Karoliniškių poliklinikos).

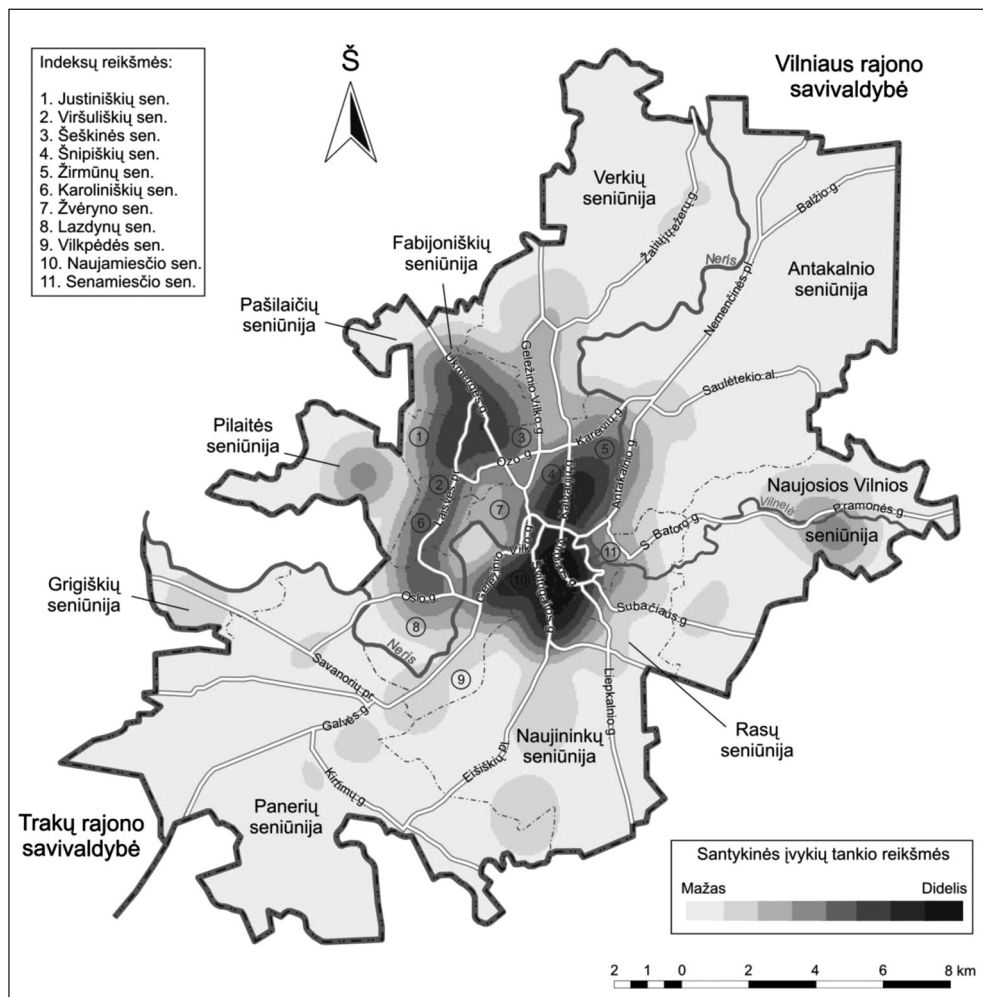
Žemėlapyje, iliustruojančiame 2011 m. užregistruotų atvejų tankio pasiskirstymą, matyti labai panašūs rezultatai kaip ir 2010 m. (2 pav.).



1 pav. 2010 m. policijos registruotų įvykių Vilniaus mieste tankio žemėlapis

Centrinėje miesto dalyje (ties Naujamiesčio ir Senamiesčio seniūnijomis) bei Fabijoniškių, Šeškinės ir Pašilaičių mikrorajonų ribojimosi vietose yra susiformavę tokie patys didelio įvykių tankio branduoliai. Dar labiau savo santykinėmis reikšmėmis išsiskiria Laisvės prospektas, besidriekiantis per Viršuliškes, Karoliniškes ir Lazdynus, Šnipiškėse ir Žirmūnuose – Kalvarijų, Rinktinės gatvės bei Vilkipėdės šiaurinėje dalyje – Geležinio Vilko gatvės pietinė atšaka. Naujininkų seniūnijoje naujai susiformuoja didesnio įvykių tankio branduoliai tarp Liepkalnio gatvės ir Eišiškių plento, kur įsikūręs čigonų taboras, ir Vilkipėdės pietuose – abipus Savanorių prospekto.

Labiau į periferiją nutolusiose teritorijose – Pilaitės ir Naujosios Vilnios seniūnijoje – taip pat išryškėja didesnės įvykių santalkos arealai. Naujojoje Vilnioje toks židinytis yra į pietus nuo Pramonės gatvės, o Pilaitėje – pačiame daugiaaukštės namų statybos gyvenamajame kvartale.



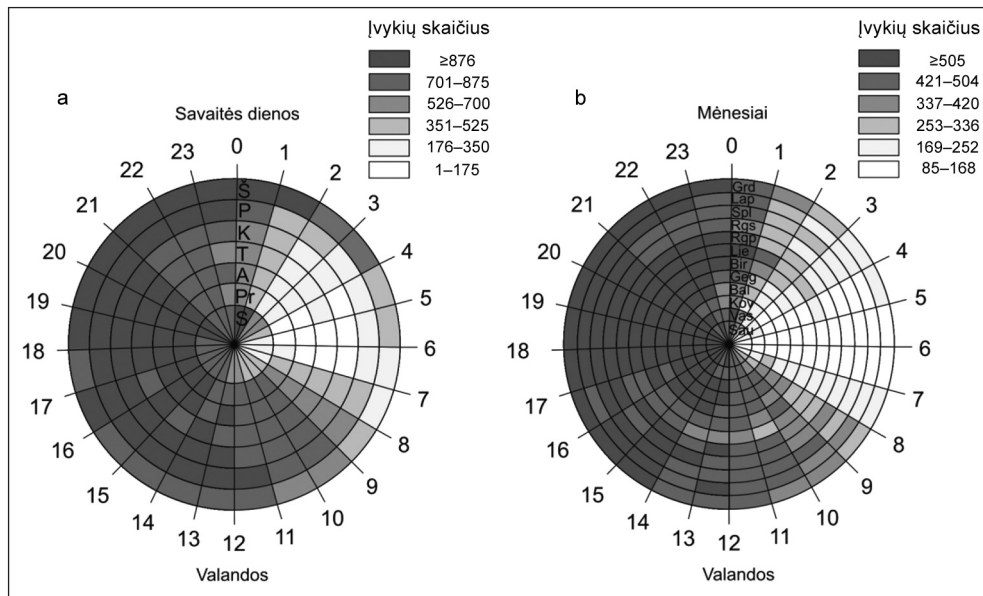
2 pav. 2011 m. policijos registruotų įvykių Vilniaus mieste tankio žemėlapis

Sudarytos laiko diagramos iliustruoja 2011 m. užregistruotų įvykių kaitą skirtingomis savaitės dienomis (a) ir mėnesiais (b) per parą (3 pav.). Rezultatai rodo, kad didžiausios suminės reikšmės Vilniaus mieste buvo užfiksuotos maždaug nuo 11:00 valandos iki vidurnakčio penktadieniais ir nuo 16:00 iki 02:00 šeštadieniais. Likusiomis savaitės dienomis didžiausias įvykių skaičius nustatytas nuo 12:00 iki 21:00 valandos. Laiko atžvilgiu taip pat išryškėja bendra tendencija, kad antroje dienos pusėje užregistruotų atvejų buvo dvigubai ar net trigubai daugiau, o mažiausiai – tarp 04:00 ir 08:00 valandos ryto.

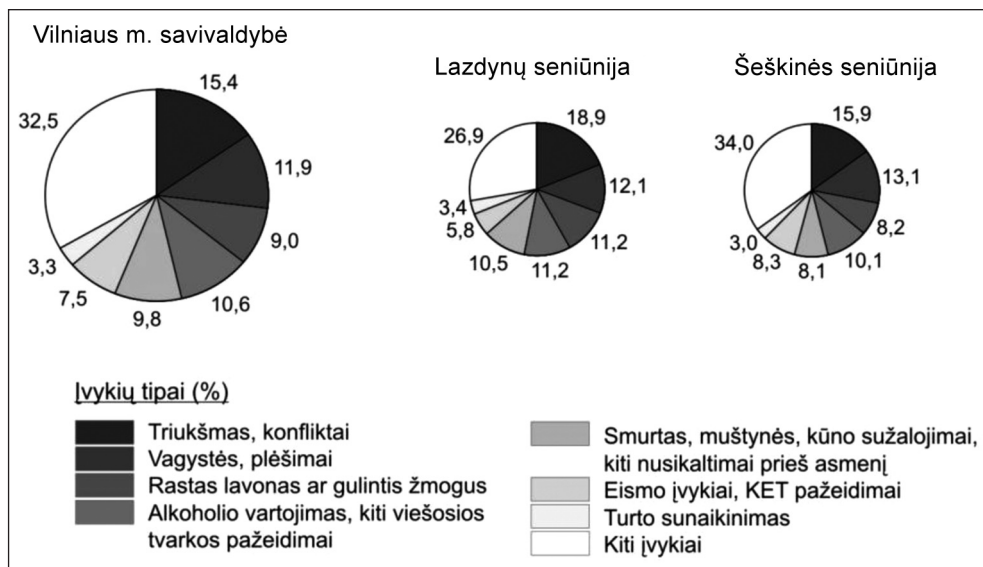
Šiltuoju sezonu (nagrinėjamu atveju – birželio ir liepos mėnesiais) daugiau įvykių užfiksuota 16:00–17:00 valandomis, o šaltuoju metų laiku užregistruotų atvejų skaičius didėjo jau nuo 14:00 valandos (nagrinėjamu atveju – sausio–kovo ir spalio–gruodžio mėnesiais).

Pagal išskirtus analizuojamų įvykių tipus 2011 m. Vilniaus mieste didžiausią dalį (išskyrus „kitus“) sudarė triukšmas ir įvairūs konfliktai (15,4 %), kiek mažiau – vagystės, plėšimai

(11,9 %) bei alkoholio vartojimas (10,6 %) (4 pav.). Mažiausia santykinė dalis (3,3 %) teko turto sunaikinimui. Labai panaši situacija vyravo visose Vilniaus miesto seniūnijose, pavyzdžiui, Lazdynuose ir Šeškinėje didžiausią įvykių dalį taip pat sudarė triukšmas ir konfliktai (atitinkamai – 18,9 % ir 15,9 %), mažiausiai – turto sunaikinimas (3,4 % ir 3,0 %).



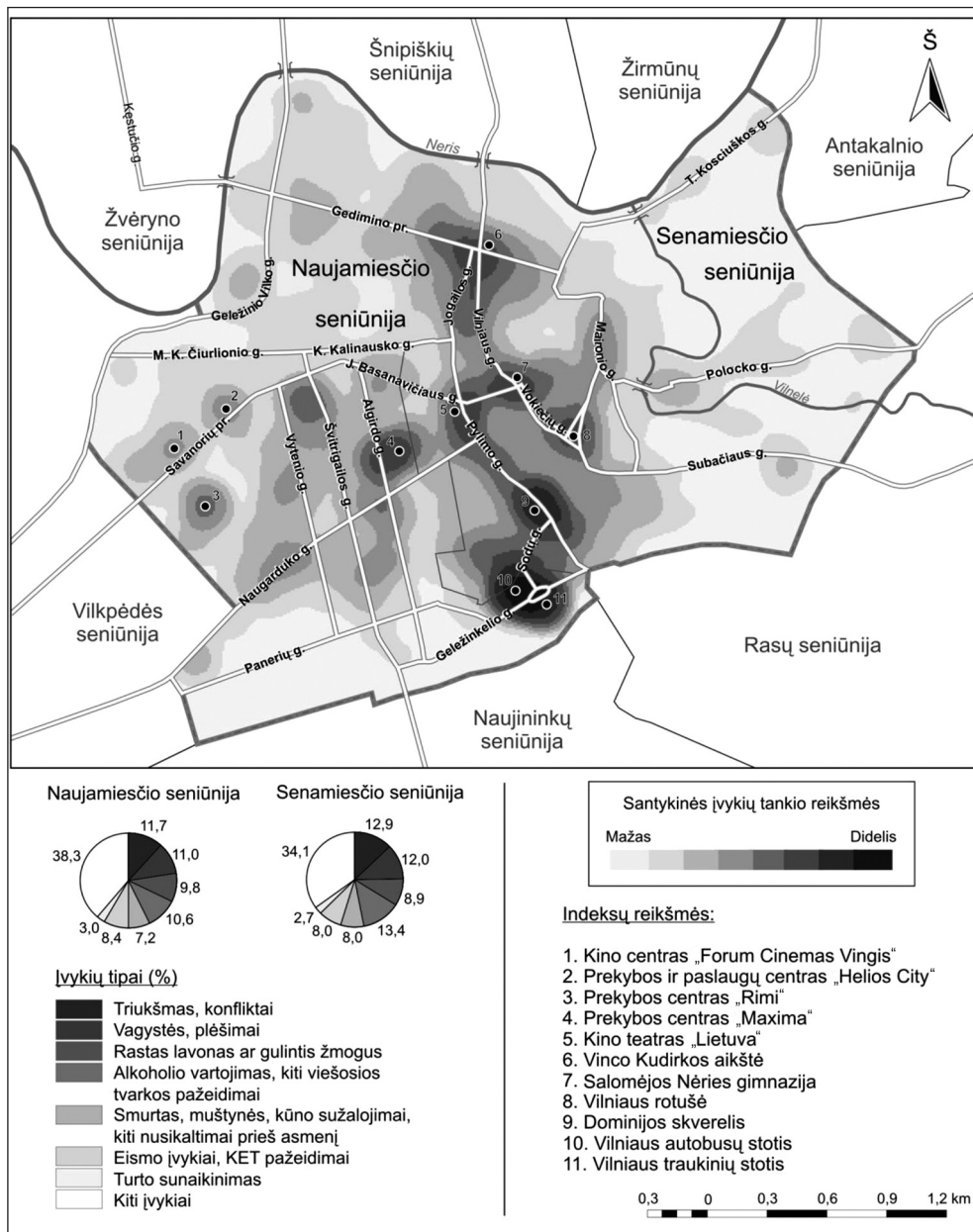
3 pav. 2011 m. policijos registruotų įvykių Vilniaus mieste pasiskirstymas laiko atžvilgiu



4 pav. 2011 m. policijos registruotų įvykių pasiskirstymas pagal tipus

ĮVYKIŲ TERITORINĖS SKLAIIDOS YPATUMAI ATSKIROSE VILNIAUS SENIŪNIJOSE

Naujamiesčio ir Senamiesčio seniūnijose aukščiausiomis santykinėmis tankio reikšmėmis pasižymintis arealas yra išsidėstęs tarp Vilniaus autobusų ir traukinių stočių (5 pav.). Šioje teritorijoje 2011 m. buvo užregistruoti 1 904 įvykiai, iš kurių didžiąją dalį sudaro sulaikyti



5 pav. 2011 m. policijos registruotų įvykių pasiskirstymas Senamiesčio ir Naujamiesčio seniūnijose

asmenys, rasti gulintys žmonės ir įvairūs viešosios tvarkos pažeidimai. Visai šalia yra ir kitas labai didelės įvykių santalkos reikšmės turintis branduolys, esantis abipus Pylimo gatvės, ties Dominijos skvereliu, kur stovi skulptūra „Kiaušinis“. Čia analizuojamu laikotarpiu buvo užfiksuota 912 neteisėtos veikos atvejų, iš kurių dažniausi – viešosios tvarkos pažeidimai bei sulaikyti asmenys. Kiti panašūs židiniai: Basanavičiaus ir Pylimo gatvių sankirta (šalia buvusio „Lietuvos“ kino teatro); Vokiečių ir Vilniaus gatvių sankirta (šalia S. Nėries gimnazijos); teritorija aplink Rotušės aikštę bei Gedimino prospekto, Jogailos ir Vilniaus gatvių sankirta (šalia Vinco Kudirkos aikštės ir prekybos centro „Flagman“).

Aukštesnėmis už vidurkį reikšmėmis Naujamiesčio seniūnijoje išsiskiria du arealai, kurių centre kaip neteisėtos veikos traukos branduoliai yra prekybos centrai: tai teritorija šalia Algirdo gatvės, kurios židinis – prekybos centras „Maxima“, ir teritorija tarp Savanorių prospekto bei Naugarduko gatvės su prekybos centru „Rimi“. Likę židiniai taip pat yra masinėse žmonių susibūrimo vietose: Savanorių prospekte ties prekybos ir paslaugų centru „Helios City“ bei kino teatru „Vingis“, Geležinio Vilko gatvėje ties „Vilniaus vartais“ bei Gedimino prospekte tarp Lietuvos Respublikos Seimo rūmų ir Lukiškių aikštės.

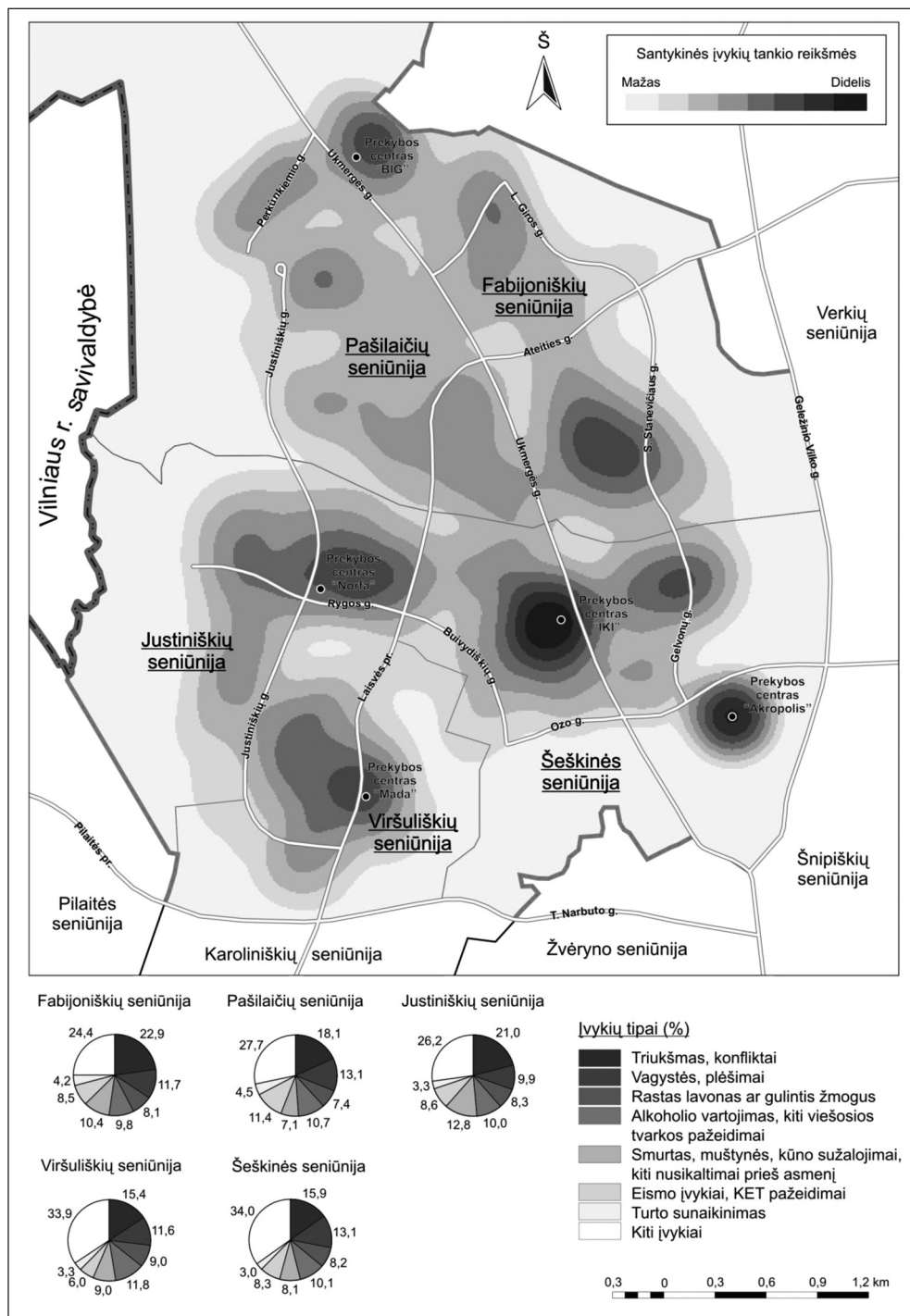
Pagal įvykių tipus didžiausią dalį visų užregistruotų atvejų Naujamiesčio ir Senamiesčio seniūnijose 2011 m. sudarė triukšmas, konfliktai (atitinkamai – 11,7 % ir 12,9 %) bei vagystės ir plėšimai (atitinkamai – 11 % ir 12 %). Mažiausia dalis Naujamiestyje teko smurtui, muštynėms, kūno sužalojimams, kitiems nusikaltimams prieš asmenį (7,2 %) bei turto sunaikinimui (3 %), Senamiesčio seniūnijoje – smurtui, muštynėms, kūno sužalojimams, kitiems nusikaltimams prieš asmenį bei eismo įvykiams, KET pažeidimams (po 8 %) ir turto sunaikinimui (3 %).

Miegamųjų rajonų teritorijose aukščiausias įvykių santalkos vertes turintys arealai lokalizuojasi Šeškinės seniūnijoje (6 pav.). Didžiausias iš jų yra Ukmergės gatvės vakarinėje dalyje ties Šeškinės turgumi ir prekybos centru „IKI“. Čia 2011 m. buvo užregistruota 650 įvykių, iš kurių didžiąją dalį sudaro sulaikyti asmenys bei vagystės. Daug didesne įvykių koncentracija pasižymi Ozo gatvės pietinėje dalyje esantis branduolys. Jo židinis – prekybos ir pramogų centras „Akropolis“. Šiuo adresu per visą tiriamą laikotarpį buvo sulaukta 788 pranešimų, iš kurių daugiausia viešosios tvarkos pažeidimų bei sulaikytų asmenų. Ties Gelvonų gatve susiformavusį didelio tankio arealą, priešingai nuo kitų branduolių Šeškinės seniūnijoje, sudaro gyvenamieji namai, daugiausia daugiaaukštė architektūra.

Viršuliškių seniūnijoje didžiausiomis įvykių tankio reikšmėmis pasižymi teritorija abipus Laisvės prospekto. Kaip ir daugelyje kitų Vilniaus mieste susiformavusių arealų, taip ir šio centre yra prekybos centras – „Mada“. Justiniškių ir Fabijoniškių mikrorajonuose padėtis itin panaši, nes daugiausia įvykių užfiksuojama tarp Justiniškių gatvės ir Laisvės prospekto, šalia prekybos centro „Norfa“, bei Ukmergės gatvėje ties prekybos centru „BIG“.

Fabijoniškių mikrorajone išsiskiria ir dar vienas branduolys, esantis S. Stanevičiaus gatvės vakarinėje dalyje. Čia, kaip ir Pašilaičių seniūnijos Gabijos gatvėje (į rytus nuo Justiniškių žiedo), nėra anksčiau minėtų nusikalstamumo traukos centrų, nes teritorijoms priklauso tik gyvenamųjų namų kvartalai.

Įvykių tipų atžvilgiu didžiausią dalį visų 2011 m. užregistruotų atvejų sudaro triukšmas ir konfliktai: Fabijoniškėse – 22,9 %, Pašilaičiuose – 18,1 %, Justiniškėse – 21 %, Viršuliškėse – 15,4 % bei Šeškinėje – 15,9 %. Antroje vietoje vyrauja vagystės bei plėšimai, išskyrus Justiniškių seniūniją; čia smurtas, muštynės, kūno sužalojimai ir kiti nusikaltimai prieš asmenį užima didesnę dalį – 12,8 %. Pats mažiausias santykinis įvykių skaičius tenka turto sunaikinimui: Fabijoniškėse – 4,2 %, Pašilaičiuose – 4,5 %, Justiniškėse – 3,3 %, Viršuliškėse – 3,3 % bei Šeškinėje – 3 %.



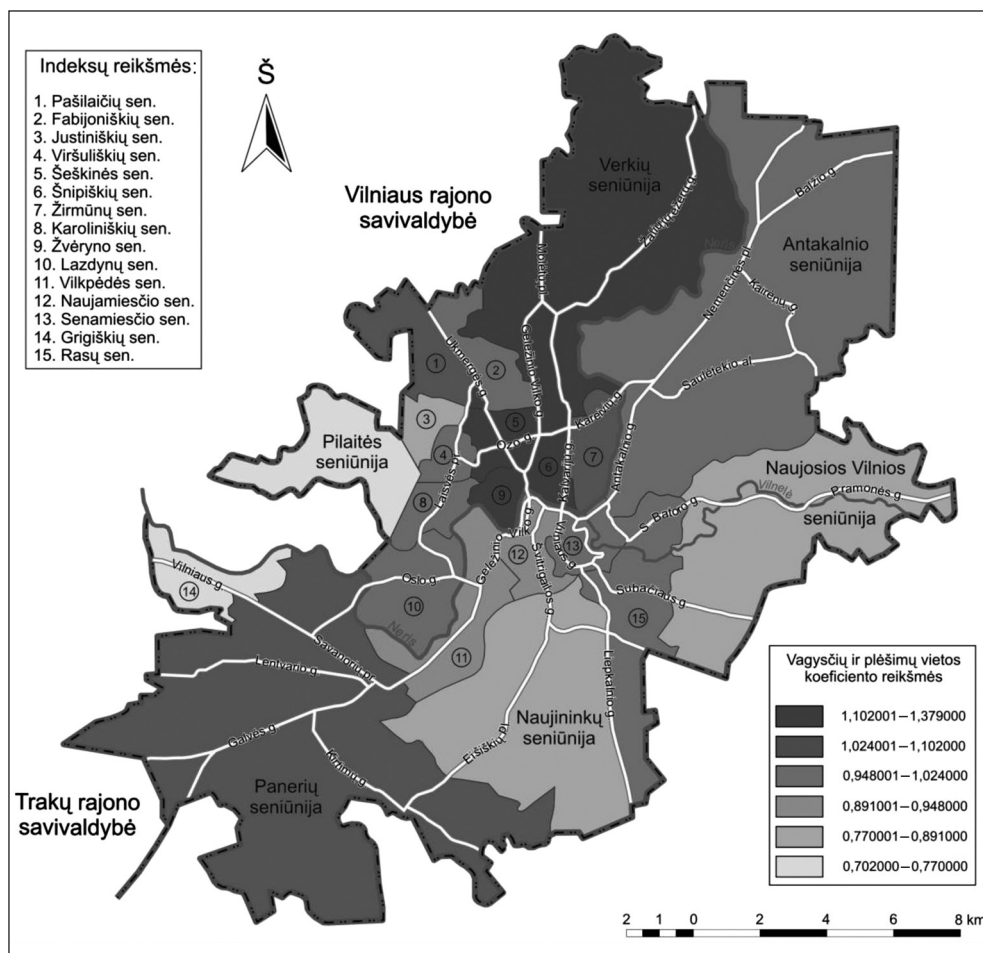
6 pav. 2011 m. policijos registruotų įvykių pasiskirstymas daugiabučių namų seniūnijose

VAGYSČIŲ IR PLĖŠIMŲ TERITORINĖS SKLAIDOS YPATUMAI

Gautos teigiamos ir didesnės už vienetą vietos koeficiento reikšmės reiškia, kad vagysčių ir plėšimų dalis toje seniūnijoje yra neproporcingai didelė, palyginti su to paties aktyvumo dalimi visoje Vilniaus miesto savivaldybėje (7 pav.).

Didžiausias šio mato reikšmes turi Šnipiškių (1,375), Verkių (1,313), Žvėryno (1,311) bei Šeškinės (1,103) seniūnijos. 2011 m. šiuose administraciniuose vienetuose vagysčių ir plėšimų skaičius sudarė didžiausią procentinę visų įvykių tipų dalį, palyginti su kitų sostinės mikrorajonų duomenimis. Šnipiškių seniūnijoje šios neleistinos veikos sudarė 16,3 %, Verkių seniūnijoje – 15,6 %, Žvėryno seniūnijoje – 14,9 % ir Šeškinės seniūnijoje – 13,1 %. Vilniaus mieste vagystės ir plėšimai 2011 m. sudarė 11,9 % visų užregistruotų įvykių skaičiaus.

Seniūnijoms, kuriose vietos koeficiento reikšmės yra artimos vienetui, tenka proporcinga vagysčių ir plėšimų dalis. Tai reiškia, kad šiuose teritoriniuose vienetuose nagrinėjamo rodiklio reikšmės nenukrypsta arba labai mažai nukrypsta nuo miesto vidurkio. Tokias



7 pav. Vagysčių ir plėšimų santykinis svoris Vilniaus seniūnijose 2011 m.

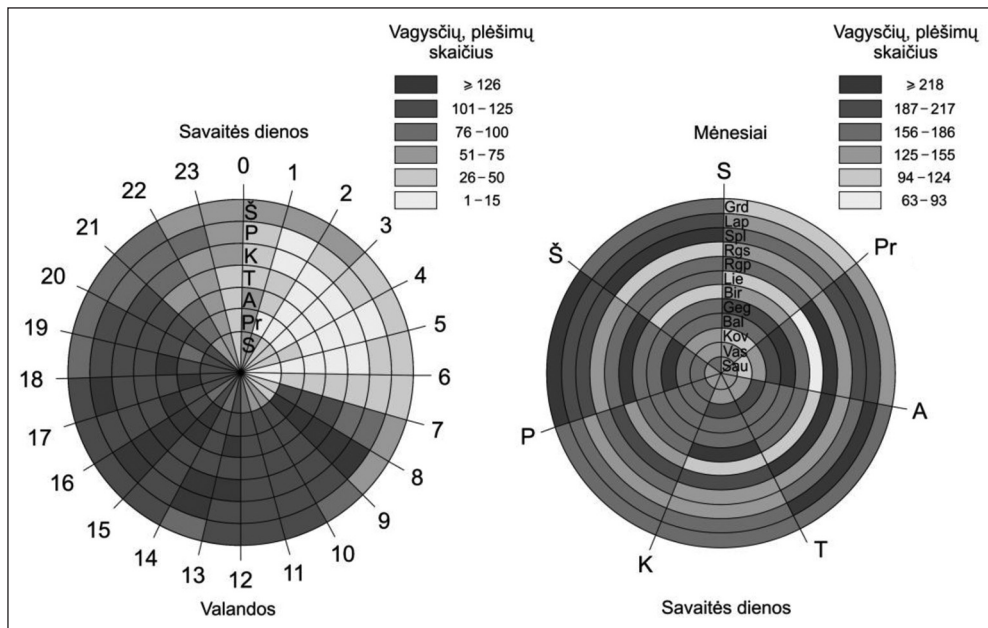
reikšmes turi Senamiesčio (1,008), Karoliniškių (0,994), Antakalnio (0,986) bei Fabijoniškių (0,984) seniūnijos.

Artimiausios vienetai reikšmės tenka Senamiesčio ir Karoliniškių seniūnijoms. Tokie rezultatai rodo, kad čia vagysčių ir plėšimų aktyvumo dalis, palyginti su Vilniaus miesto duomenimis, yra labai panaši. 2011 m. vagystės ir plėšimai sudarė 12,0 % (Senamiestyje) ir 11,8 % (Karoliniškėse) visų įvykių skaičiaus. Gautos santykinės reikšmės tik 0,1 nukrypsta nuo Vilniaus miesto reikšmių – čia analizuojamos neteisėtos veikos 2011 m. sudarė 11,9 %.

Visos Vilniaus miesto savivaldybėje gautos vietos koeficiento reikšmės yra didesnės už vieneta arba labai jam artimos. Tai reiškia, kad vagysčių ir plėšimų aktyvumas skirtingose miesto seniūnijose yra didelis, tik vienur jis pasireiškia daug stipriau, kitur – kiek silpniau.

Analizuojamiems įvykių tipams buvo sudarytos ir „laikrodžio“ diagramos (8 pav.). Gauti rezultatai rodo, kad 2011 m. savaitės dienų ir valandų atžvilgiu daugiausiai vagysčių ir plėšimų buvo užregistruota nuo 07:00 valandos ryto iki 21:00 valandos vakaro. Maksimumas užfiksuotas 13:00–18:00 valandomis. Mažiausiai įvykių buvo fiksuojama naktį iki maždaug 06:00 valandos ryto.

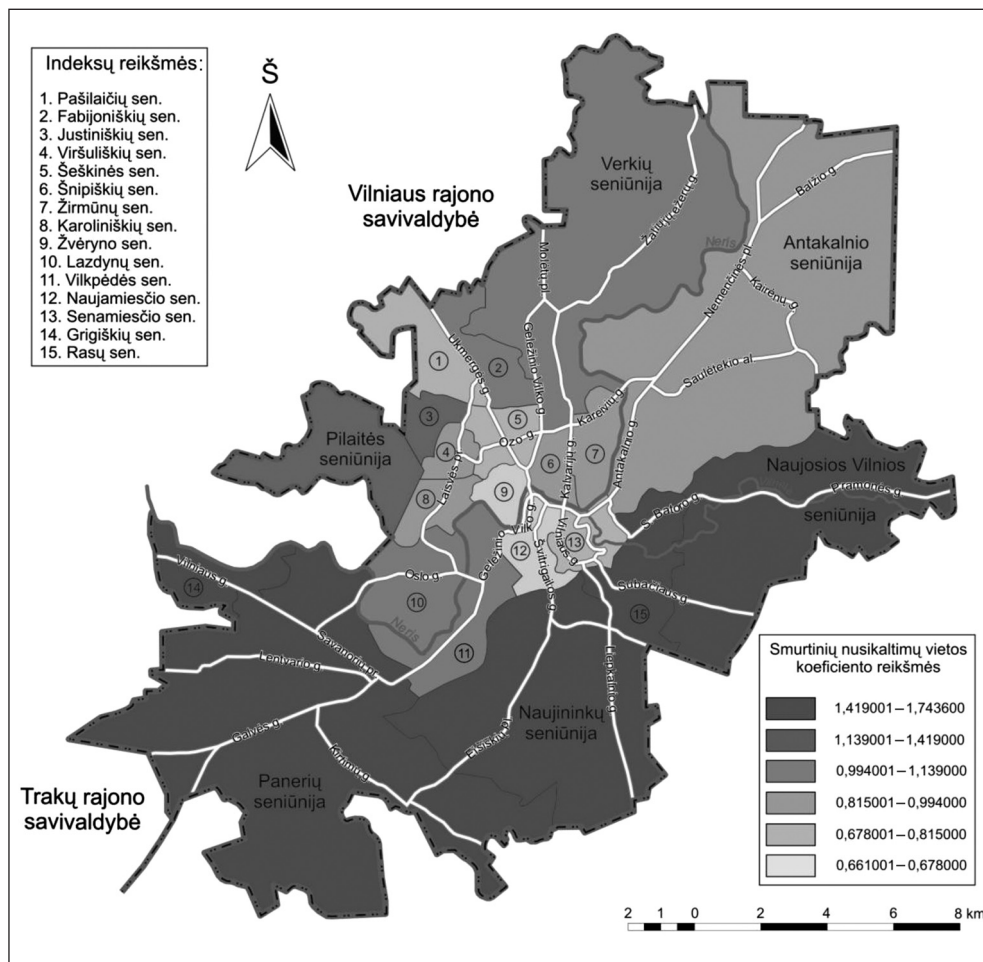
Savaitės dienų atžvilgiu suminis įvykių skaičius 2011 m. pasiskirstęs beveik vienodai, tik sekmadieniais jų užfiksuota kiek mažiau.



8 pav. Vagysčių ir plėšimų pasiskirstymas laiko atžvilgiu 2011 m.

SMURTINIŲ NUSIKALTIMŲ TERITORINĖS SKLAIDOS YPATUMAI

Vilniaus mieste buvo apskaičiuotos ir smurtinių nusikaltimų vietos koeficiento reikšmės. Kaip ir vagysčių bei plėšimų atvejais, gautos analizuojamo mato reikšmės yra didesnės už vieneta, tik bendras smurtinių nusikaltimų reikšmių svyravimo intervalas yra kiek didesnis (9 pav.).



9 pav. Smurtinių nusikaltimų santykinis svoris Vilniaus seniūnijose 2011 m.

Pačios aukščiausios reikšmės 2011 m. teko Rasų (1,743600), Grigiškių (1,723153), Naujosios Vilnios (1,618508), Panerių (1,539564) bei Naujininkų (1,419965) seniūnijoms. Šie mikrorajonai yra pietinėje–pietrytinėje Vilniaus miesto dalyje ir būdami vienas šalia kito tarsi sudaro lanką, turintį ypač dideles vietos koeficiento reikšmes. Tai reiškia, jog šiame susiformavusiame areale smurtinių nusikaltimų dalis yra neproporcingai didelė.

2011 m. iš visų užregistruotų įvykių smurtiniai nusikaltimai sudarė: 20,8 % Panerių seniūnijoje, 14,9 % Rasų seniūnijoje, 12,7 % Naujosios Vilnios seniūnijoje, 12,1 % Grigiškių seniūnijoje bei 11,2 % Naujininkų seniūnijoje. O Vilniaus miesto savivaldybėje 2011 m. šios neleistinos veikos sudarė 7 %.

Vienetui artimiausias reikšmes turi Viršuliškių (0,919529), Karoliniškių (0,976588), Verkių (0,994823) ir Fabijoniškių (1,052735) mikrorajonai. Čia smurtinių nusikaltimų aktyvumas yra labai panašus į Vilniaus miesto, jų procentinė dalis iš visų įvykių skaičiaus atitinkamai sudaro 8,9, 6,8, 9,6 ir 7,3 %.

Tiek vagysčių bei plėšimų, tiek ir smurtinių nusikaltimų gautos vietos koeficiento reikšmės yra didesnės už vienetą arba labai jam artimos. Skirtumai tarp jų taip pat nėra labai dideli, o gauti rezultatai rodo galimą silpną vagysčių, plėšimų bei smurtinių nusikaltimų koncentracijos tendenciją.

IŠVADOS

1. Nors 2011 m. Vilniaus mieste užregistruota daugiau įvykių negu 2010 m., aukščiausi įvykių tankio arealai išliko tie patys: ties Naujamiesčio ir Senamiesčio seniūnijomis bei Pašilaičiais, Fabijoniškėmis, Viršuliškėmis, Justiniškėmis ir Šeškine. Mažiausias įvykių tankis analizuojamu laikotarpiu vyravo periferinėse miesto dalyse.

2. Minėtose seniūnijose didžiausi įvykių tankio branduoliai dažniausiai koncentravosi masinėse žmonių susitelkimo vietose – prekybos ir pramogų centruose.

3. Pagal įvykių tipus (tiek Vilniaus mieste, tiek seniūnijose) didžiausią dalį visų užregistruotų atvejų 2011 m. sudarė triukšmas ir konfliktai bei vagystės ir plėšimai, mažiausią – turto sunaikinimas.

4. Laiko atžvilgiu 2011 m. daugiausiai įvykių buvo užfiksuota tarp 12:00 ir 21:00 valandos, mažiausiai – nuo 01:00 iki 08:00 valandos ryto. Savaitės dienų atžvilgiu didžiausias įvykių pikas buvo penktadieniais ir šeštadieniais. Kiek kitokios vagysčių ir plėšimų tendencijos: didžiausias suminis šio tipo įvykių skaičius buvo fiksuojamas maždaug nuo 07:00 iki 19:00 valandos.

5. Neproporcingai didelė vagysčių ir plėšimų dalis, palyginti su to paties aktyvumo dalimi visame Vilniaus mieste, buvo Šnipiškių, Verkių ir Žvėryno seniūnijose; smurtinių nusikaltimų – Rasų, Grigiškių ir Naujosios Vilnios seniūnijose.

Gauta 2012 10 29

Priimta 2012 11 10

Literatūra

1. Andresen, M. ir kt. 2008. *Erdvinė analizė ir modeliavimas*. Vilnius.
2. Beconytė, G.; Kryžanauškas, A. 2010. "Geographic Communication for Sustainable Decisions", *Technological and Economic Development of Economy* 16(4): 603–612.
3. Boba, R. 2005. *Crime Analysis and Crime Mapping*. California: Sage Publications.
4. Bruce, C. V. 2008. *Exploring Crime Analysis: Readings on Essential Skills*. Kansas: International Association of Crime Analysts.
5. Chainey, S.; Ractliffe, J. 2005. *GIS and Crime Mapping*. Chichester: John Wiley and Sons, Ltd.
6. Eismontaitė, A.; Beconytė, G. 2011. „Nusikalstamumo augimo Lietuvoje prognozė įvertinant jo erdvinę sklaidą ir sąsają su registruotu nedarbu“, *Filosofija. Sociologija* 22(2): 236–245.
7. Fischer, M. M.; Getis, A. 1997. *Recent Developments in Spatial Analysis. Spatial Statistic, Behavioural Modelling and Computational Intelligence*. Berlin.
8. Getis, A.; Ord, J. K. 1992. "The Analysis of Spatial Association by Use of Distance Statistics", *Geographical Analysis*: 24: 189–206.
9. Gibin, M.; Longley, P.; Atkinson, P. 2007. "Kernel Density Estimation and Percent Volume Contours in General Practice Catchment Area Analysis in Urban Areas", *Proc. Geographical Information Science Research Conf.*
10. Maltz, M. D.; Gordon, A. C.; Friedman, W. 2000. *Mapping Crime in Its Community Setting: Event Geography Analysis*. New York: Springer-Verlag.
11. Olivera, F. 2007. *Introduction to ArcGIS Tracking Analyst*. Texas A & M University, Department of Civil Engineering.
12. Pocienė, A.; Kalesnykas, R. ir kt. 2010. *Saugumo miestuose užtikrinimo problemos*. Vilnius: Teisės institutas.
13. Statistikos departamentas. Prieiga per internetą: www.stat.gov.lt [žiūrėta 2011 11 15].

14. Zhang, H.; Peterson, M. P. *A Spatial Analysis of Neighbourhood Crime in Omaha, Nebraska Using Alternative Measures of Crime Rates*. Prieiga per internetą: www.internetjournalofcriminology.com [žiūrėta 2011 11 09].

AGNĖ EISMONTAITĖ, GIEDRĖ BECONYTĖ

Spatial distribution of events registered by police in Vilnius City in 2010 and 2011

Summary

The paper summarizes the results of geographic research into events registered by police in Vilnius City in 2010 and 2011, performed in Vilnius University in 2011–2012. All registered events that amount to 100,000 per year have been localised by their street addresses and categorised by type. Various spatial analysis methods and *ArcGIS 10* tools have been applied for analysis of distribution of the events in space and time. Temporal analysis showed that most of the events in the city are registered after dark though before late night, only thefts and robberies mostly take place during day time. Precise maps of events density have been compiled. They clearly show high concentration zones in the city centre and in the flat block districts around some shopping and entertainment centres. The concentration zones in 2010 and in 2011 have the same shape though a general number of events is significantly higher in 2011. Two types of crimes: thefts and robberies and violent crimes have been analyzed separately as they tend to have different spatial patterns. Theft and robberies comprise the biggest percent of events in Šnipiškės, Verkiai and Žvėrynas whereas violent crimes prevail in Paneriai and Rasos. Event maps allow for better understanding of the trends of criminality in the city in general and by type. They can greatly facilitate observation and prevention planning. The maps will be made publicly available in the Lithuanian spatial information portal www.geoportal.lt.

Key words: criminality, spatial analysis, geographical information systems, maps, police, events, Vilnius