



Kaip suorganizuoti neprievartinį pasipriešinimą?

Projekto „Mokslo pieva“ ataskaita

Komandos vadovai:

prof. Ainė Ramonaitė

dr. Mažvydas Jastramskis

Jogilė Ulinskaitė

Tyrimą atliko:

Jurga Bakaitė

Zbignevas Gricevič

Nikė Kiškytė

Morta M. Strazdaitė

Evelina Visockaitė

Vilnius, 2014

Turinys

Įvadas	3
I Teorinė metodologinė dalis	4
1. Teorijų, analizuojančių neprievartinio pasipriešinimo sėkmę, apžvalga	4
2. Sistemos dinamikos ir agent-based modeliavimų palyginimas	4
II Atvejų tyrimas	6
1. Neprievartinio pasipriešinimo Lietuvoje atvejis: 1991 m. Sausio 13-osios įvykiai Vilniuje	6
2. Neprievartinio pasipriešinimo Ukrainoje atvejis: 2013 m. pabaigos - 2014 m. pradžios Euromaidano įvykiai Kijeve	11
3. Išvados	12
III Modelis	17
1. Duomenų kodavimas	17
2. Modelio kūrimas RStudio programa	18
Išvados	20
Literatūros sąrašas	21
Priedų sąrašas	22
Modelio kodas	23
Simuliacijos	26

Ivadas

Mūsų „Mokslo pievos“ grupės tema suformuluota klausimo forma „Kaip suorganizuoti neprievartinį pasipriešinimą?“. Galutinis mūsų projekto tikslas – tokio pasipriešinimo vyksmą aprašantis matematinis modelis, kurio pagrindu būtų galima sukurti kompiuterinį žaidimą. Tam, kad galėtume pasiekti šį galutinį tikslą, išsikėlėme sau šiuos uždavinius:

1. Išsiaiškinti, kokios egzistuoja teorijos, aiškinančios neprievartinio pasipriešinimo priežastis, organizacijos ypatumus ir sėkmės sąlygas.
2. Pasirinkti, kokio modeliavimo pagalba aprašysime neprievartinį pasipriešinimą: sistemų dinamikos (angl. *System dynamics*) ar ABM (angl. *Agent based modeling*).
3. Išanalizuoti du empirinius neprievartinio pasipriešinimo atvejus: 1991 m. sausio 13-osios įvykius Vilniuje, Lietuvoje, ir 2013 lapkričio – 2014 vasario mėnesių Maidano įvykius Kijeve, Ukrainoje.
4. Remiantis įžvalgomis iš teorijų apžvalgos ir neprievartinio pasipriešinimo atvejų analizės, sudaryti kintamųjų, kurie bus įtraukti į modelį, sąrašą ir jų tarpusavio ryšius.
5. Sukurti modelį, aprašantį neprievartinio pasipriešinimo atvejį (pasirinkome aprašyti Maidano įvykius) ir juo remiantis simuliuoti naujas situacijas keičiant tam tikrus kintamuosius.

I Teorinė metodologinė dalis

1. Teorijų, analizuojančių neprievartinio pasipriešinimo sėkmę, apžvalga

Krašto gynybą galima organizuoti taikiomis priemonėmis, taigi, pilietinės pajėgos papildo kariuomenę ar gali veikti ir be jos (Sharp, 1991). Vienas iš tokių pasipriešinimo būdų yra masiniai protestai. Kuo didesnis protesto grupės dydis, tuo didesnė protesto sėkmės tikimybė, nors tai ne visada užtikrina protesto sėkmę (Opp, 2009: 72). Tad svarbu paminėti, jog sąlygų, kurioms esant grupės dydis užtikrina protesto sėkmę, išsiaiškinimas yra svarbi užduotis. Pagrindinės protestų atsiradimą, dinamiką ir sėkmę aiškinančiomis teorijomis: kolektyvinio veiksmo, kritinės masės, resursų mobilizacijos, politinių galimybių, kolektyvinio idenditeto, įrėminimo teorijos (Opp, 2009).

Atsižvelgdami į tai, kad vienas pagrindinių protesto sėkmės faktorių yra mobilizuotų žmonių skaičius, susisiauriname savo pradinį tikslą: išsiaiškinti, nuo ko priklauso ir kaip vyksta protestuotojų mobilizacija. Remdamasi iki tol darytais tyrimais, mūsų grupė išskyrė kelis veiksnius, kurie gali nulemti protesto grupės dydį:

1. **Protesto pobūdis.** Taikūs protestai vidutiniškai sutraukia 4 kartus daugiau protestuotojų nei smurtiniai protestai (Chenoweth E. ir Stephan M. J., 2011: 64). Įdomu ir tai, jog bent jau XX a. antroje pusėje taikūs pilietiniai pasipriešinimai buvo sėkmingi dažniau nei ginkluoti pilietiniai pasipriešinimai.
2. **Represijos.** Yra pastebėta, jog represijos gali sukelti du skirtingus efektus. Vienais atvejais, represijos sumažina protestuotojų skaičių. Kitais atvejais, jos turi atbulinį efektą ir stipriai padidina protestuotojų skaičių. (Earl, 2011: 268) Maža to, yra tyrimų, parodančių, jog protesto grupės sugeba mobilizuoti didelį protestuotojų skaičių net ir po „kruvinų“ represijų. (Francisco, 2004).
3. **Protesto grupės** disponuojami resursai (Opp 2009: 127–161). Protesto grupės disponuojami resursai padidina jos galimybes mobilizuoti daugiau žmonių. Prie tokių mobilizaciją skatinančių resursų galima priskirti:
 - a) Protesto grupės narių ir jos rėmėjų finansinius išteklius;
 - b) Protesto grupės narių socialinį kapitalą;
 - c) Socialinius tinklus, kuriuos kontroliuoja arba bent jau protestuotojų mobilizacijai gali panaudoti protesto grupės nariai.

2. Sistemos dinamikos ir *agent-based* modeliavimų palyginimas

Tam, kad galėtume išsirinkti, kokio tipo modeliavimą norime taikyti modeliuodami neprievartinio pasipriešinimo vyksmą, sudarėme lentelę, kurioje lyginami sistemos dinamikos (angl. *system dynamics*) ir ABM (angl. *agent-based modeling*) modeliavimo principai (žr. Lentelė 1.):

1 lentelė. Sistemos dinamikos ir agent based modeliavimo palyginimas.

Sistemos dinamikos modeliavimas	ABM
<ul style="list-style-type: none"> • analizuojama tik makrolygmeniu; • simuliacijos atliekamos su tiksline grupe, kuri yra nedaloma visuma ir turi savo bruožus; • tarp grupių yra nusakyti ryšiai; • grįžtamasis ryšys po kiekvieno laiko tarpo; • sistemos galimybė prisitaikyti ir mokytis; • gerai parodo modelio struktūrą ir rezultatus, bet nieko nepasako apie individų elgesį. 	<ul style="list-style-type: none"> • vieta/aplinka, kurioje vyksta sąveikos; • veikėjai, kurių elgesys toje aplinkoje yra apibrėžtas: • taisyklių rinkiniu, • charakteristikų parametrais; • veikėjai sąveikauja tarpusavyje ir keičia padėtį kas tam tikrą laiko vienetą; • pagal individualų (mikro) lygmenį daromos makrolygmens išvados, bet individų turi būti daug.

Atsižvelgę į išvardintus modelių ypatumus, savo modeliavimo pagrindu **pasirinkome sistemos dinamikos modeliavimą**, kadangi šis modelis leidžia aprašyti makrolygmens kintamųjų elgesį, tuo tarpu kai tam, kad galėtume sukurti ABM pagrįsta modelį, reikėtų duomenų apie individualų (mikro) lygmenį, apie kurį labai sunku rasti duomenų.

II Atvejų tyrimas

Šioje dalyje pristatysime du neprievartinio pasipriešinimo atvejus: 1991 m. sausio 13-osios Vilniuje, Lietuvoje, ir 2013 m. pabaigos – 2014 m. pradžios Maidano Kijeve, Ukrainoje. Kaip prototipą modelio kūrimui pasirinkome Maidano įvykius, nes jie yra labiau ištestuoti laike, o tai leidžia atsižvelgti į skirtingų veiksnių kombinacijų pokyčius laiko tėkmėje. Toliau ataskaitoje bus taip pat pristatytas ir mūsų sukurtas modelis bei jo kūrimo ypatumai.

1. Neprievartinio pasipriešinimo Lietuvoje atvejis: 1991 m. Sausio 13-osios įvykiai Vilniuje

Rinkome duomenis apie protestuojančiųjų prie Aukščiausiosios Tarybos (toliau - AT) skaičių (nes tai pagrindinė lokacija¹, be to, iš jos prieinama daugiausiai duomenų) ir gretinome su įvykiais, taip pat su kontekstiniais veiksniais (kaip mobilizavosi, kokia buvo žiniasklaida, sociologinės apklausos ir t.t.).

a) Bendros pastabos apie protestų pradžią, nuomonių apklausas, aplinkybes ir kitus kontekstinius veiksnius

Įtampos šaltiniai įvykių pradžioje:

- Armijos šauktiniai. Sovietų kariuomenė vykdo akcijas, gaudydama jaunuolius. Lietuvoje tarnaujančių skaičius mažiausias iš visų Baltijos valstybių, tarnauja kas 4 šauktinis, dezertyravimo problema, taigi, tai buvo esminis klausimas tiek valstybių viduje, tiek diplomatijoje. SSRS tai buvo pretekstas pateikti ultimatumą: arba jaunuoliai grįžta į kariuomenę iki 01.13, arba bus imamasi jėgos. Karinė parengtis daliniuose, technikos judėjimas pastebimas jau metų pabaigoje (iš tikrųjų net tikėtasi ir rengtasi, kad bus puolama apie Kūčias), vykdomi puldinėjimai.
- Nerimas dėl triskart išaugusių kainų metų pradžioje. Tai iškart sukėlė protestus, bandyta įsiveržti į parlamentą – nuo šių jedinstvininkų, prosovietinių jėgų „antiprotestų“ ir prasidėjo pilietinis pasipriešinimas, pirmoji mobilizacija.
- Diskutuojama, ar valstybė turėtų būti visiškai nepriklausoma, ar reikia įvesti prezidentinį valdymą iš Maskvos ir rūpintis daugiau ekonomika.

¹ Kitos: Vyriausybė, Spaudos rūmai, LRT pastatas.

Nuomonės apklausos:

- (1991 pab.) Ar domitės politika? TAIP - daugiau nei **75%**.
- (1991.12) Kokių veiksmų tikitės iš SSRS, jei Lietuva nepasirašys sąjunginės sutarties?
PREZIDENTINIO VALDYMO - 17%;
KARIŠKIŲ VIEŠPATAVIMO - 14%;
NAUJOS EKONIMINĖS BLOKADOS - 29%;
NESIIMS LIETUVAI PRIEŠIŠKŲ VEIKSMŲ - 28%;
Negali atsakyti - 16%.
- Ar norėtumėte, kad Lietuva pasirašytų sąjunginę sutartį?
Taip - 23%;
Negali pasakyti - 11%;
Ne - 66%.
Lietuvių ats: 8-4-**88**; lenkų: 32-23-**45**; rusų: 43-14-**43**.
- Jei TSRS paskelbtų naują ekonominę blokadą, ar esate pasiryžęs iškęsti ją dar kartą?
Taip - 78%;
Negali pasakyti - 8%;
Ne -14%.
- Ar tarpnacionaliniai santykiai Lietuvoje paaštrėjo?
Taip - 33%; (Taip: LT-43, PL-45; RU-47)
Ne - 49%.
- Kokias politines jėgas palaikote?
Jokių - 51%;
Sajūdį - 16%;
Socialdemokratų partiją - 7%;
Demokratinę darbo partiją - 6%;
Nepriklausomybės partiją - 4%;
LKP - 2%;
Jedinstvo - 2%.
- (1991 pradžia)
Už Lietuvos pasilikimą Sovietų Sąjungoje balsuotų 23 %, **visišką nepriklausomybę - 60%**.
- **Dienraščių tiražai metų pradžioje:** lietuviškoji spauda labai lenkia LKP spaudą (Skaitomiausia "Litva Sovietskaja"-19.000, palyginimui: Respublika ir Lietuvos Rytas - po daugiau nei 200.000).

Organizacija:

- Žmonės nuolat klausėsi radijo (nešiojosi su savimi);
- Sajūdis buvo esminis socialinis tinklas: organizavo ir autobusais vežė žmones iš visos Lietuvos;
- Prie budėjimų Nepriklausomybės aikštėje iškart prisijungė ir rezistentai, Lietuvos Laisvės Lyga (nors ir deklaravo, kad yra priešiški Landsbergiui ir Vyriausybei);
- Medikai ruošėsi reaguoti, budėjo nuo 10-11 dienos, tą pačią dieną sudaryti budėjimo grafikai, planai, kaip sustatyti autobusus, barikadas.
- Karinė gynyba, net Krašto apsaugos departamentas buvo rengiama sporto klubų priedangoje, "žaliaraiščiai";
- Taktika: ne tiek kliaujamasi žmonių mase, tiek norėta globoti užsienio žurnalistus, siekiama pademonstruoti pasauliui, kokiomis priemonėmis atakuojama (Tuometinio Krašto apsaugos departamento direktorius A. Butkevičius apie strategiją).

- Nors teorija (žr. 1 skyčių) kalba apie resursų turėjimo svarbą, akivaizdu, kad sausio įvykių kontekste protestų dalyviams tai nebuvo svarbu: resursai „ateidavo“ su protestuotojais, o ne atvirkščiai.

b) Sausio 13-osios įvykių pristatymas

2 lentelė. Sausio 13-osios įvykių kalendorius

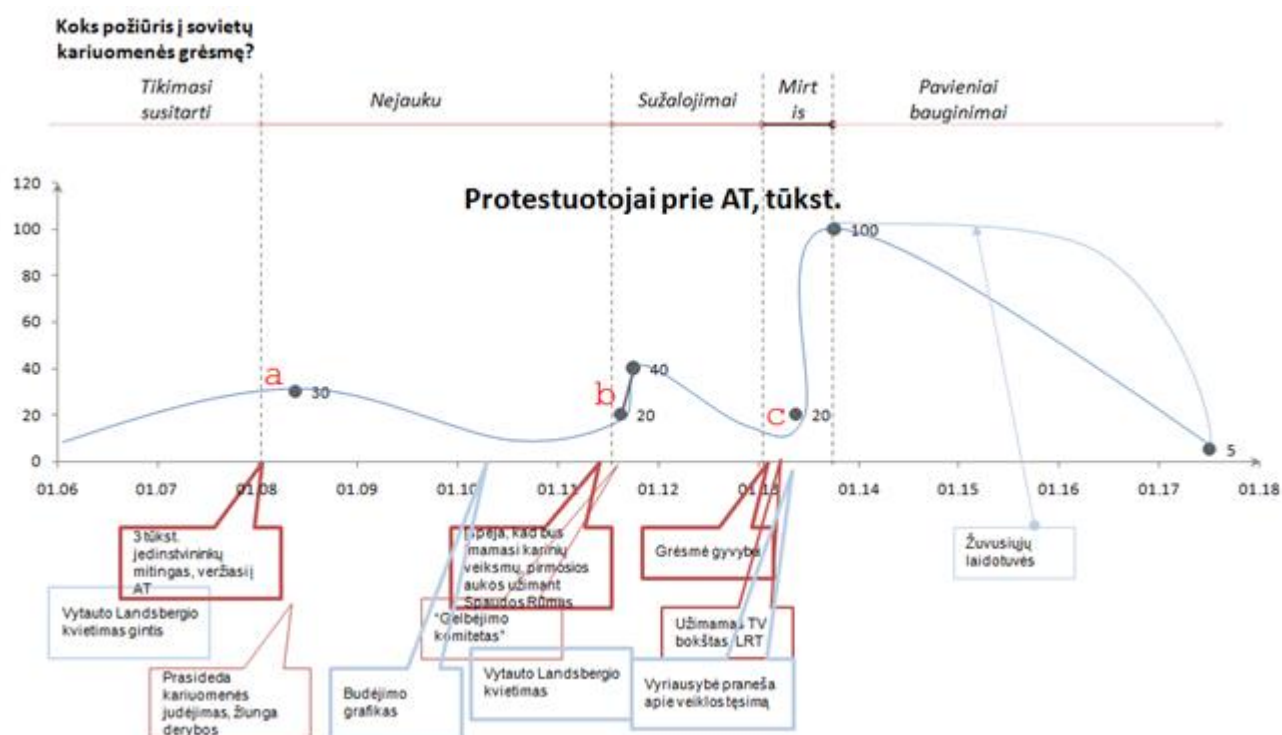
	Taikių protestuotojų skaičius (prie AT)	<p>Aplinkybės (paryškintos svarbiausios)</p> <p>Oranžinė-represijos/prievarta/ grėsmė</p> <p>Protestuotojų organizavimas; lyderio kalba; valstybinių struktūrų stiprinimas</p> <p>Ryšio/ žiniasklaidos priemonių atgavimas</p> <p>Ryšio/ žiniasklaidos priemonių praradimas</p> <p>Valdžios aparato silpnėjimas</p> <p>Maža pergalė</p> <p>Gandas</p>
01.07, Pr		<p>Mitingai dėl kainų pakėlimo, neaiškios kompensacijų tvarkos. Panašu į tūkstančius žmonių, bet tai buvo labiau nepatenkinti valdžia žmonės, prosovietiniai.</p> <p>Politikai jau žinojo, kad Sovietų Sąjunga ieško preteksto pulti, kol JAV bus užsiėmusi Persijos įlankoje, todėl „nepopuliarūs“ sprendimai tik įpylė žibalo į ugnį. (pasidaro lengviau nuversti teisėtą valdžią)</p> <p>SSRS gynybos ministras praneša, kad bus pradedamas priverstinis jaunuolių ėmimas į kariuomenę ir panaudota spec. divizija.</p> <p>Vyriausybė atsistatydina.</p> <p>Sausio 1/ 2 d. užimami Spaudos Rūmai Rygoje. Vilniuje SSRS VRM kariuomenė užima LKP archyvą.</p>
<i>Dingsta viltis susitarti su Maskva dėl kariuomenės veiksmų</i>		
01.08, An	30.000	<p>10.00 AT apsupta ir įsiveržia 3 tūkst. jedinstvininkų, juos saugo OMON (persirengę civiliais kariškiais). Atstumiami vandens žarnomis.</p> <p>9.45 Per radiją V. Landsbergis kreipiasi į žmones ateiti</p> <p>30 tūkst. žmonių su vėliavomis nustumia jedinstvininkus ir budi visą parą.</p> <p>AT kai kurie deputatai budi pernakt, taigi, jau realiai bijoma ir tikimasi-puolimo (apie tai kalba ir pasaulis, žinoma, kad po 15 d. ketinama įvesti karinį režimą visoje SSRS. Iki šiandien, Prunskienės vizito pas Gorbačiova, dar turima vilties susitarti.)</p> <p>Popiet prasideda SSRS kariuomenės papildomas įvedimas.</p>
01.09, Tr	<i>daugėja</i>	<p>Kariniai sraigtasparniai virš Vilniaus mėto atsišaukimus.</p> <p>16.00 Prie AT renkasi jedinstvininkai, reikalauja prezidentinio valdymo</p> <p>18.00 Jedinstvininkai pasitraukia (Landsbergis kviečia naujus protestuotojus)</p> <p>17.30 Diktoriai kviečia ateiti prie TV bokšto ir LRT, šie apsupti šarvuočių.</p> <p>18.40 Landsberio pranešimas apie pasitraukusius šarvuočius.</p>
01.10, Kt	?	<p>Paskelbtas streikas visose Maskvai pavaldžiose įmonėse, žmonės renkasi ir reikalauja pasirašyti sąjunginę sutartį su SSRS, paleisti parlamentą.</p> <p>Klaipėdoje žmonės saugo savivaldybę.</p> <p>Įvairiuose miestuose Lietuvos krašto apsaugą puola sovietų kariai, Vilniuje K.a. departamente susprogdina dvi bombas.</p> <p>Vakare pradedama formuoti II vyriausybė (kitą dieną jau suformuota, apsidraudžiant numatoma sudaryti vyriausybę užsienyje)</p>

		Sudaromas sąrašas, kuriame nurodyta, kokių Vilniaus rajonų/miestų žmonės budės prie AT artimiausiomis dienomis. Organizuojamos medikų pajėgos
<i>Reali grėsmė iš svietimos kariuomenės: pirmosios aukos, tankai gatvėse</i>		
01.11, Pn	Nuo 20.000 (apie piet) iki 40.000 (pavakariais)	<p>Prie Sąjūdžio būstinės sprogs ta užtaisas. 9.00 Prie AT jedinstvininkai mėgina išprovokuoti muštynes. 11.00 užgrobimai Kaune 11.45 Vilniaus karinė įgula informuoja AT (oficialiai), kad pradės "karinius manevrus" ir pabėgusių karių gaudymą. 12.00 užimami Spaudos rūmai. Pirmosios žmonių aukos, sunaikinami rytojaus laikraščiai 12.15 Alytuje užimamas krašto apsaugos departamentas (akstinamas mobilizuotis žmonėms iš visos šalies?) 14.00 Prisieki 200 krašto apsaugos savanorių Landsbergis sako kalbą, ragina organizuotis (ne kariniams veiksams, bet nepaklusti ir laikytis) 15.00 Sudaromas "gelbėjimo komitetas" 15.20 Suformuojama nauja Vyriausybė</p> <p><i>Šią dieną užimami objektai visame Vilniuje: telefonų stotis Viršuliškėse, TV retransliacijos stotis Nemenčinėje, OMON užima Krašto apsaugos departamentą, ten sužeisti 7 žmonės ir sumuštas japonų žurnalistas, po to Spaudos rūmai (sunaikinami 01.12 laikraščiai, bet jv. laikraščių žurnalistai susirenka ir išleidžia keliomis kalbomis vieną laikraštį) pusės mln. tiražu, Vilniaus TV stotis. Panaikinta muitinė Latvijos pasienyje. Toliau streikuoja prosovietininkai: visos transporto priemonės, oro uostas nedirba.</i></p>
01.12, Š	?	<p>Išėina "Laisva Lietuva" (jungtinis pagrindinių Lietuvos laikraščių numeris)</p> <p>Iš esmės priimta, kad vyksta karas, tačiau panašu, kad agresijos daugiau kituose miestuose, todėl Vilniuje žmonės atsipalaidavo, be to, agresijos prieš civilius maža, labiau prieš valstybinius objektus, kaip muitinės ir t.t.. Pasklinda gandas, kad tartis atvažiuoja delegacija iš Maskvos, nebus puolama.</p> <p><i>OMON užima policiją, policijos akademiją Atvyksta daugiau kariuomenės dalinių, pats SSRS gynybos ministro pavaduotojas atvažiuoja jiems vadovauti. Kaune tankas užvažiuoja ant automobilio (1 žuvo, 3 sužeisti) < stebėtina, bet šis faktas neeskaluojamas) Marijampolėje užimta muitinė</i></p> <p><i>Nedideli būreliai Nacionalinio gelbėjimo komiteto palaikytojų eina prie AT(reikalauja AT nuvertimo) ir TV pastato (reikalauja nutraukti programas), juos atstumia protestuotojai, vėliau paskelbiama, esą jie buvo sumušti ir paprašė kariuomenės pagalbos. Ši tuo tarpu Kaune vykdo jaunuolių gaudymą.</i></p> <p><i>Vilniuje „ramus vakaras ir neaišku, ar bus žengiamas žingsnis, ar ne". Atšilo oras, neshigo. Žmonės prie laužų ėjo labai ramiai, su vaikais, dėl jau minėto gando. 00.00 tankai pajuda iš Šiaurės miestelio, žmonės tai pamato ir įtampa labai staigiai pakyla.</i></p>
<i>Iš kariuomenės – mirtina grėsmė gyvybei.</i>		
01.13, Se	Dieną prieš tai, reikia suprasti, nedaug;	Sužinojus, kad tankai važiuoja iš Šiaurės miestelio , Landsbergis viešai pakviečia AT narius grįžti (nes buvo savaitgalis)

	<p>20.000 (10.35, kai tankai nuo TV bokšto važiavo pro AT , jiems tai jau pasirodė per daug, nes tikrai tikrai buvo planas pulti ir AT) o vėliau ryte - 100.000</p>	<p>Prie bokšto žuvo 14, 539 sužeisti. Iškart ištansliuota apie nakties įvykius: kadangi žinia jau buvo paskleista užsieniui, kariuomenė turėjo elgtis atsargiau. 2.00 Pradedama veikti radijas Kaune</p> <p>Dingsta elektra. 11.00 įvedama komendanto valanda <i>Įdomu, kad Vilniaus įvykiai sukėlė protestus kitose valstybėse (Maskvoje 100.000 susirinko, Rygoje iškart apie pusę milijono, Lenkijos miestuose)</i></p> <p>21.30 prie AT susirenka net 100.000 žmonių, tačiau jiems pranešama, kad susitarta su kariškiais, kad smurto šiąnakt nebus.</p>
<p>Po sausio 13 kareivių smurtas tęsiasi, tačiau jis yra nukreiptas į pavienius žmones (stabdomi, tikrinami žmonės, automobiliai, gaudomi "banditai", tačiau tai jau nebėra smurtas prieš strateginius valstybės objektus, spaudą, todėl žmonės taip nesibaimina.</p>		
01.14, P	<p>Protestuotojai „persimeta“ į žuvusiųjų laidotuves, taigi, galima sakyti, jų tikrai nemažėja, jei ne daugėja.</p>	<p>Jarmalavičius bando paneigti, kad yra Nacionalinio gelbėjimo komiteto narys ir t.t., taigi, galima teigti, kad šis susikompromituoja ir protestuotojų tikslas beveik pasiektas. Iš Lenkijos išvyksta karinė pagalba Lietuvai.</p>
01.15-16		<p>Prie AT toliau statomi įtvirtinimai, kasami grioviai.</p> <p>AT priima nutarimą surengti apklausą dėl nepriklausomybės (vyks 02.09, siekia skleisti per organizacijas info apie jos svarbą).</p> <p>Dalyvauja 2,6 mln. žmonių, 90.5 proc. pasisako už nepriklausomybę.</p> <p>Vėl pradedami leisti laikraščiai.</p>
01.17	2.000-5.000	

Problemos: nėra daug tikslių duomenų apie žmonių skaičių, visiškai neaiški informacija apie "antiprotestus" ir jų organizaciją.

1 grafikas. Svarbiausių sausio 13-osios įvykių kalendorius (1991 01 06-17)



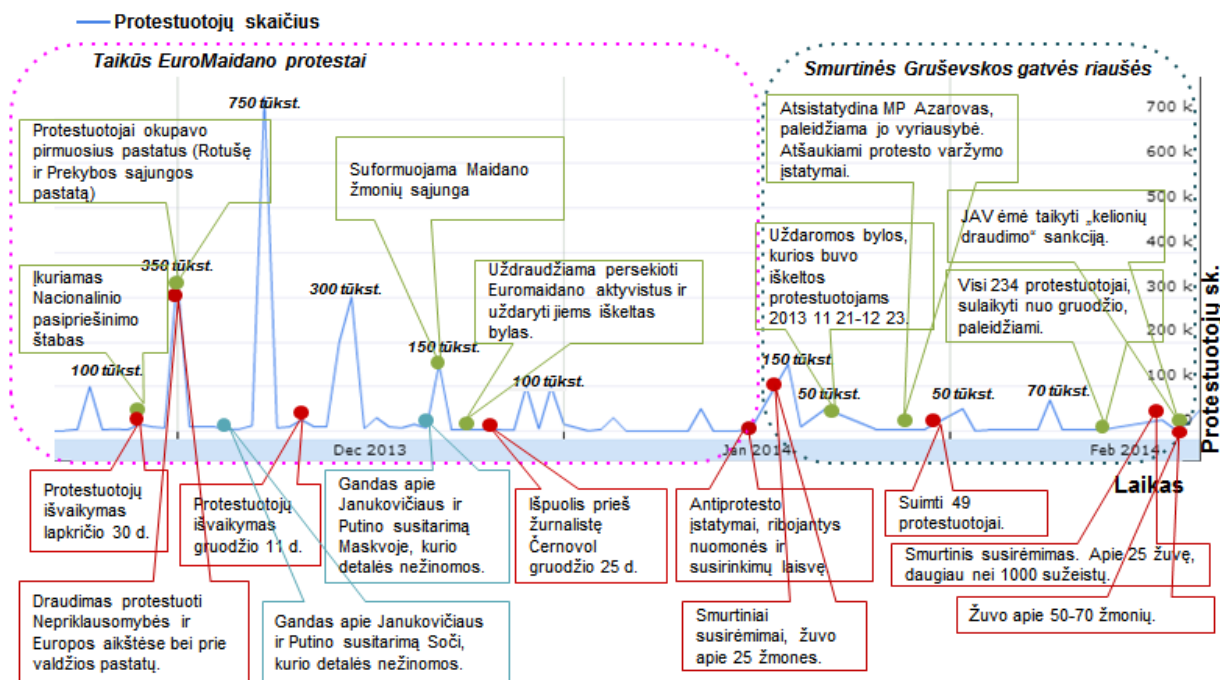
2. Neprievartinio pasipriešinimo Ukrainoje atvejis: 2013 m. pabaigos – 2014 m. pradžios Euromaidano įvykiai Kijeve

Siekiant išanalizuoti Euromaidano įvykius ir pateikti kuo detalesnį įvykių kalendorių, buvo analizuojami įvairūs žiniasklaidos šaltiniai ir analitiniai straipsniai (tikslus sąrašas: žr. Literatūros sąrašas). Kadangi analizuojami įvykiai analizės metu buvo labai „švieži“, teko remtis žiniasklaidos šaltiniais, o ne moksliniais straipsniais. Kita problema, su kuria susidūrėme – norint fiksuoti protestuojančių skaičiaus pokytį, svarbūs yra bent apytiksliai duomenys apie kiekvieną dieną proteste dalyvaujančių žmonių skaičių, tačiau tokių rasti nėra lengva, o jei jie ir egzistuoja, sunku kalbėti apie jų patikimumą, nes neaišku, kaip būtent skaičiuojamas konkrečią dieną protestavusių žmonių skaičius². Tolimesniuose poskyriuose bus apibendrintai pristatyti Euromaidano įvykiai ir jų analizė. Detalesnį Euromaidano kalendorių galima prie šios ataskaitos prisegtame aplanke (žr. failą “Euromaidano kalendorius.xlsx”).

Dažniausiai Euromaidano protestų pradžia datuojama 2013 metų lapkričio 21 dieną, kai, sužinojus, kad Ukrainos prezidentas Viktoras Janukovyčius nusprendė nepasirašyti su Europos Sąjunga Asociacijos ir Laisvos prekybos sutarties, Kijeve Maidano aikštėje susirinko protestuoti žmonės, kurių toks sprendimas netenkino. Vėliau šis protestas išaugo į nuolatinį dalies protestuotojų budėjimą Maidano aikštėje ir į kas sekmadienį vykstančius masinius protestus.

² Apie bandymus “moksliškai” patikrinti žiniasklaidoje nurodomą protestuojančių žmonių skaičių galima pasiskaityti čia: <http://kiev.vgorode.ua/news/201934-kak-matematyk-poschytal-skolko-chelovek-vyshlo-na-maidan-1-dekabria>; <http://d-i-a-s.livejournal.com/457244.html>

2 grafikas. Euromaidano įvykių grafikas (2013 11 21-2014 02 22)



Gilesnę Euromaidano protestų analizę galima rasti kitame skyriuje.

3. Išvados iš empirinių atvejų tyrimo

Stebėdami, kaip veikia teorija dviem praktiniais atvejais ir kokių naujų įžvalgų siūlo įvykių analizė, išskyrėme šiuos veiksniai, lėmusius protestuotojų skaičiaus augimą:

Veiksniai	Sausio 13-osios įvykiai	Maidanas
<p>1. Išėitinė situacija</p> <p>Egzistuojantys socialiniai tinklai (ankstesnės organizacijos patirtis ir po to likę tinklai, nauji tinklai, bonding ir bridging socialiniai kapitalai)</p>	<p>Didelė grėsmė iš išorės, kurios buvo tikimasi dėl nestabilios politinės būklės.</p> <p>Sąjūdis sukūrė labai stiprų tinklą (stipresnį nei Oranžinė revoliucija Ukrainos atveju), kurio pagrindu vyko barikadų, budėjimų organizacija, į Vilnių važiavo žmonės iš skirtingų miestų.</p>	<p>Bendrą nepasitenkinimą valdžia ir esama situacija Ukrainoje padidino žinia apie tai, kad Janukovičius nusprendė nepasirašyti Vilniuje sutarties su Europos Sąjunga.</p> <p>Maidano protetsų organizaciją palengvino Oranžinės revoliucijos metu susiformavę socialiniai tinklai ir jos metu įgyta patirtis. Svarbu paminėti, kad Maidano atveju svarbus yra ne tik <i>bridging</i>, bet ir <i>bonding</i> socialinis kapitalas, kadangi 2013 m. gruodžio 7-8 dienomis vykusios Maidano protestuotojų apklausos metu paaiškėjo, kad daugiau nei 90 proc. apklaustųjų nepriklauso nei partijai, nei visuomeninei organizacijai ar judėjimui³. Kita vertus, svarbios yra organizacijos ar judėjimai, kurie kuriasi jau vykstant protestams, pvz., protestų pradžioje sukurtas Nacionalinio pasipriešinimo štabas, protestų eigoje įsteigta Maidano žmonių sąjunga bei susiformavę savignyos būriai. Tokios organizacijos gali būti suvokiamos kaip <i>bridging</i> kapitalas, kuris</p>

³ <http://www.kiis.com.ua/?lang=rus&cat=reports&id=216&page=1&y=2013&m=12>

3. *Struktūra ir organizacija*

Sausio protestai yra kone vadovėlinis organizacijos pavyzdys. Pirmą, viskam vadovavo **aiškiu idėjiniu lyderiu** tapęs Vytautas Landsbergis (reikia pabrėžti ir tai, kad jis tuo metu net nebuvo pats populiariausias politikas), **jam buvo pavaldūs techniniai/strateginiai lyderiai**, kuriais tapo tiek valstybinių struktūrų vadovai (A. Butkevičius), tiek paprasti žmonės, ypač su techniniu išsilavinimu, savo nuožiūra nusprendę, kaip gali panaudoti savo žinias arba išteklius (pvz. barikadoms buvo naudojamos statybinės medžiagos). Ir galiausiai, patys protestuotojai susirinkdami ar atvažiuodami ekipažais iš kitų miestų žinojo, kad bus paskirti budėti į vieną ar kitą vietą. Kitas lygmuo yra senojo valstybės aparato išlaikymas net ir kriziniu laikotarpiu, pavyzdžiui, Vyriausybės išėvijoje sudarymas.

Lyderiai

Tai, kad yra lyderiai, leidžia lengviau organizuoti protestus (nes aišku, ko reikia klausyti, ir iš ko reikia imti pavyzdį). Taip pat lyderiai siunčia kvietimus ir raginimus dalyvauti protestuose, ir, kadangi jie yra žinomi žmonės, žmonės juos mato ir girdi

Aiškus vienas idėjinis lyderis, tačiau pasakantis ir „technines“ detales (eiti ginti konkretaus objekto konkrečiu laiku), V. Landsbergis.

palengvina informacijos sklaidą, didina protestų organizuotumą ir sudaro galimybes žmonėms netiesiogiai prisidėti prie protestų eigos: aukoti pinigais, maistą, kitus išteklius ir panašiai.

Struktūros ir tvarkos palaikymas

pagrindinėje protesto vietoje: infrastruktūros sukūrimas (ligoninės, maisto išdavimo punktai, vietos, kur galima pasišildyti ir pan.); tam tikrų taisyklių sukūrimas (negalima gerti, negalima šiuokšinti ir pan.); *face-control* - kad apsisaugotų nuo provokatorių; pastovus raginimas žmones susilaikyti nuo smurto ir į smurto proveržius iš „priešininkų“ pusės reaguoti taikiai; užtikrinimas, kad aikštėje kas nors pastoviai budėtų.

Organizuotas pilietinis nepaklusnumas (pvz., bendradarbiaujantys taksi vairuotojai, kurie nuveža *tituškas* ne ten, kur jiems reikia, arba kurie nemokamai, išgirdus apie naktį vykdomą protestuotojų išvaikymą, nuveža į „mūšio vietą“ naujas protestuotojų pajėgas, priešiška protestuotojų atžvilgiu nusiteikusių asmenų gabenimo į sostinę apsunkinimas/ blokavimas, valdžią palaikančio verslo boikotavimas ir pan.)⁴;

Organizuotas administracinių objektų užėmimas arba blokavimas:

viena vertus, apsunkina valdžios darbą, kita vertus, tai yra aktas, parodantis, kad mažėja valdžios galia;

Automaidanas kaip protesto infrastruktūros dalis: užtikrina įvairialypę komunikaciją, aprūpinimą ištekliais, smurto prevenciją, deradikalizaciją ir pan.

Euromaidanas turėjo kelis lyderius (pvz. Ruslana, Vitalijus Kličko, Arsenijus Jaceniukas, Olegas Tiagnibokas ir kiti). Kadangi buvo daug lyderių, kurie tarpusavyje ne visada sutarė, ir kurių bandymai bendradarbiauti su valdžia ir pasiekti protesto eigoje išsikeltų tikslų nebuvo labai sėkmingi, pasitikėjimas lyderiais ima mažėti, pradeda dominuoti radikalūs judėjimas (pvz. Dešinysis Sektorius (Pravij Sektor)), daugėti smurtinių proveržių ir, atitinkamai, protestuotojų skaičius sumažėja (tai galime matyti žiūrėdami į grafiką, kur parodyta, kad Euromaidano įvykius galima skirstyti į du etapus: taikius Euromaidano protestus ir smurtinius Gruševskio gatvės įvykius. Smurtiniai susirėmimai, kuriuos inicijuoja ne tik valdžia, bet ir protestuotojai, priešingai represijoms prieš taikius asmenis, sumažina protestuotojų skaičių, kadangi protestas tampa mažiau valdomas ir tikimybė jame dalyvaujant nukentėti labai išauga.

⁴ Daugiau informacijos apie pilietinio nepaklusnumo formas Euromaidano atveju galima rasti čia: <http://www.worldaffairsjournal.org/article/euromaidan-ukraine%E2%80%99s-self-organizing-revolution>

5. Represijos

Sausio įvykiai (žr. grafiką) paradoksaliai parodė, jog esant didesniai pavojui gyvybei, susirenka daugiau protestuotojų, didėja jų priešprieša sovietų kariuomenei (kurios jau pirmasis „pasirodymas“ buvo šaudant į žmones prie Spaudos rūmų 11 d.)

Kita vertus, 01.13 įvedus komendanto valandą, kariuomenei vis dar bauginant pavienius gyventojus, tai irgi nesumažino protestuotojų skaičiaus, nes jau buvo aišku, kad protestuotojai laimėjo.

Represijos prieš taikius protestuotojus (pvz., valdžios bandymas 2013 metų lapkričio 30 dieną „išvalyti Maidano aišktę“) sukelia naują nepasitenkinimo bangą ir padidina protestuotojų skaičių, nes nuo tokių protesto tikslų kaip reikalavimo spartesnės ir glaudesnės eurintegracijos pereinama prie reikalavimo užtikrinti ir gerbti žmogaus teises (pvz., taikiai reiškti savo nuomonę), suabejojama valdžios legitimumu („kas tai per valdžia, kuri muša savo žmones“). Represijos gali turėti nebūtinai fizinio smurto prieš protestuotojus ar jų palaikytojus formą, tai gali būti, pavyzdžiui, sausio 16 dieną išleisti antiprotesto įstatymai, draudžiantys žmonėms protestuoti (jie sukėlė didelę nepasitenkinimo bangą ir smurtinius proveržius iš protestuotojų pusės).

6. Žiniasklaida

Veikia vieningai, yra protestuotojų pusėje. Vienas iš tikslų-ginti žiniasklaidą.

Tie žmonės, kurie turėjo priėjimą prie nepriklausomos arba Euromaidaną remiančios žiniasklaidos (dažniausiai Vakarų Ukrainoje arba Centrinėje Ukrainoje), galėjo susidaryti teigiamą nuomonę apie protestus ir jų dalyvius, tuo tarpu ten, kur dominavo valstybinė ar prorusiška žiniasklaida, Euromaidano palaikymas buvo žymiai mažesnis (Euromaidano palaikymą skirtinguose Ukrainos regionuose užfiksavo kelios visuomenės apklausos, detalesnę informaciją galima rasti prie šios ataskaitos prisegtame faile pavadinimu „Maidanas_visuomenės apklausos.xlsx“). Taip pat protesto dinamikai įtakos turi ir prieš žiniasklaidos atstovus taikomos represijos (pvz. sumušimas) - žmonių dalyvavimas protestuose po tokių įvykių žinios dažniausiai išauga. Kita vertus, žiniasklaida svarbi ir kaip skleidžianti gandas (t.y. ne iki galo patvirtinas žinias, pvz., apie Janukovičiaus ir Putino susitikimą Soči) – gandai, kurie patvirtina protestuotojų nuogastavimus, gali paspartinti žmonių mobilizaciją.

7. Užsienio palaikymas

Viena iš svarbiausių gynybos užduočių (jei ne svarbiausia, nes suvokta, kad teoriškai visa būdinių žmonių minia negalėtų atsilaikyti prieš rimtą ataką) buvo užtikrinti visų naujienų perdavimą užsieniui, rūpintis užsienio žurnalistais ir t.t.

Lietuvos klausimas tikrai buvo keliamas visame pasaulyje.

Be to, sausio 13-osios įvykiai sukėlė šimtą tūkstantinius mitingus Rygoje, Maskvoje ir t.t.

Tuo metu, kai vyko Euromaidanas, įvairiose pasaulio vietose buvo organizuojami protestai siekiant palaikyti Euromaidano protestuotojus. Taip pat žiniasklaidoje buvo fiksuojami įvairūs užsienio politikų ir kitų žmonių pasisakymai, palaikantys demokratiją Ukrainoje. Tiek moralinis, tiek finansinis protestuojančių pusės palaikymas pritraukia žmones, nes suteikia protestams legitimumo ir pripažinimo bei jausmo, kad protestuojantys nėra vieni savo „kovoje prieš valdžią“.

8. Laikas

Sąlyginai trumpas laikotarpis (ir įtempta padėtis) lėmė, kad žmonės nesucidūrė su nuovargiu.

Euromaidano įvykių kontekste nemažą vaidmenį suvaidino laikas, viena vertus, kaip įrodymas, kad protestuotojai yra rimtai nusiteikę ir po savaitės neišsivaikšto po namus, kita vertus, užsitęsę protestai be jokių realių rezultatų didina tikimybę, kad didėjant žmonių

		nepasitenkinimui atsiras nusivylimas ir protesto lyderiais, pradės veikti radikali grupuotė, kurios labiau linkusios veikti spontaniškai ir imtis smurto.
9. Mažos pergalės	8 d. apginamas Seimas, 9 d. – LRT. Tačiau 11 d. prarandami Spaudos rūmai.	Azarovo Vyriausybės išvaikymas ar Janukovyčiaus atsistatydinimas. Mažomis pergalėmis gali būti pavadintas bylų, iškeltų protestuotojams, uždarymas, arba suimtų protestuotojų paleidimas.
10. Antiprotestai	Jedinstvininkai, tačiau jie suveikė kaip ir pretekstas papildomai mobilizuotis.	Priešingai nei Euromaidano protestai, antiprotestai buvo tiesiogiai transliuojami per pagrindinį šalies TV kanalą. Svarbu šiuo atveju tai, kad kalbant apie antiprotesto dalyvius, sklandė gandai, kad jiems už mitingavimą yra mokama, kad jie negali laisvai išeiti iš aikštės, kurioje protestuojama, kad jie nesilaiko viešosios tvarkos. Tokie gandai (nesvarbu, ar jie teisingi, ar ne), kuria neigiamą antiprotestuotojų įvaizdį ir dar labiau smukdo valdžią akyse tų, kurie prijaučia Euromaidanui, tačiau jeigu antiprotestai yra tiesiogiai transliuojami per pagrindinį kanalą, taip yra parodoma, kad ne visi žmonės prisijungia prie Euromaidano, yra žmonių susiskirstymas, kas gali apsunkinti tų žmonių, kurie nėra apsisprendę, kuriai pusei jie pritaria, žmonių mobilizavimą.
11. Gandai	01.12 pasklidęs gandas, kad atvyksta delegacija iš Maskvos, ir galbūt įtampa nesibaigs jėgos panaudojimu, lėmė, kad žmonės atsipalaidavo, grįžo namo persirengti ir pan., kiti prie barikadų atsivedė ir vaikus.	Apie gandus jau buvo užsiminta kalbant apie žiniasklaidos vaidmenį, bet tuos gandus gali skleisti nebūtinai žiniasklaida, mobilizuojančius arba valdžią diskredituojančius gandus gali skleisti ir lyderiai arba internetiniai aktyvistai.
12. „Festivalinė“ aplinka	Greta gynybos svarbus buvo ir dainų elementas, laužai.	svarbią Euromaidano protestų dalį sudarė kultūrinė-meninė-mokslinė veikla (pvz., įvairios paskaitos, žymių grupių festivaliai ir panašiai), vykdoma protestų vietoje, kuri kūrė patrauklų, žmogišką protestuotojų vaizdą, pritraukti žmonių, kurie gal šiaip neitų protestuoti, bet koncertuojant jų mėgstamai grupei protesto vietoje prisijungia prie protestuotojų.
13. Kita (specifiškumai)	Sausio įvykių metu streikavo susisiekimo įstaigų, oro uosto darbuotojai (pavyzdžiui, neveikė susiekimas tarp miestų. Šie streikuotojai buvo prosovietiški ar galimos panašios interpretacijos), tačiau akivaizdu, kad tai neturėjo didelės įtakos protestų sėkmei.	<ul style="list-style-type: none"> • Internetinis aktyvizmas (FB, twitter, youtube ir kt.): kaip galimybė: <ul style="list-style-type: none"> a. greitai sukviesti žmones; b. nenutrūkstamai transliuoti naujienas, užsitikrinti kuo didesnę paramą šalies viduje ir už jos ribų; • Savaitės dienos: Didžiausi protestuotojų skaičiaus išaugimai stebimi sekmadieniais, kadangi sekmadieniais žmonės buvo kviečiami susirinkti į masinius mitingus. • Reikia pastebėti, kad protestų eigoje žmonių skaičius didėja ne tik kaip reakcija į dieną ar kelias dienas prieš įvykį/ius įvyki/ius, bet ir kaip reakcija į įvykį, kuris buvo prieš, pavyzdžiui, dvi savaites, pastiprintas kitais nepasitenkinimą didinančiais įvykiais (pvz., gandais ir pan.).

Tačiau kurdami modelį atsižvelgėme ne į visus anksčiau pristatytus veiksnius, o tik į tuos, kuriuos palyginti lengva empiriškai užfiksuoti ir matematiškai aprašyti jų tarpusavio santykius. Kitame skyriuje pristatysime modelį ir jo kūrimo eigą.

III Modelis

1. Duomenų kodavimas

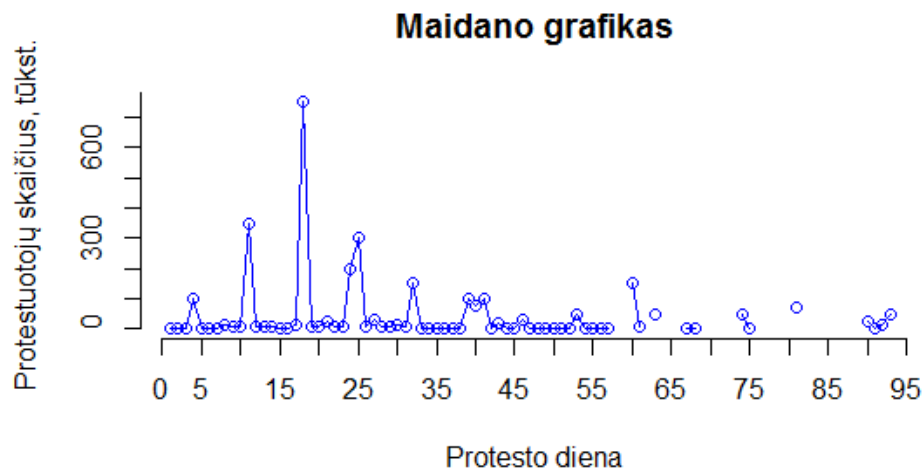
Iš surinktų empirinių Euromaidano duomenų sudarytas įvykių kalendorius su detalesniais aprašymais, kas vyko, kiek protestuotojų susirinko, kaip reagavo valdžia ir visuomenė ir pan. Pagal sudarytą Euromaidano įvykių kalendorių atliekamas duomenų kodavimas modelio kūrimui. Atskirame faile (maidanas.csv) iš duomenų sukurti ir užkoduoti šie veiksniai:

- Savaitės diena (savaites_diena) – skaičiais 1-7 koduojamos atitinkamos savaitės dienos.
- Proteste dalyvaujančių žmonių skaičius (protestuotoju_skaicius) – protestuotojų skaičiaus įverčių ieškota žiniasklaidos šaltiniuose, kai kur skaičius apibendrintas, kai kur nepavyko rasti duomenų.
- Data (data) – formatu mm.dd.yyyy surašytos kalendorinės dienos, kada vyko protestas.
- Protesto dalyvių patirtos nesėkmės (nesekme) – kodavimas 0 ir 1, kur 1 reiškia nesėkmės buvimą. Nesėkmėmis laikomi dalykai, kurie turėtų kenkti protestojams, tačiau nėra iš emės smurtiniai, pvz.: iškeltos 53 bylos Euromaidano dalyviams, Radoje priimami protestų laisvę ribojantys įstatymai.
- Valdžios organizuojami smurtiniai veiksmai protestui numalšinti, nukreipti į protestuotojus (smurtas) – kodavimas 0 ir 1, kur 1 reiškia smurtinių veiksmų buvimą. Smurtas apima susirėmimus, kurių metu mirė ir buvo sužeisti protestuotojai, btutalų protetsuotojų išvaikymą ir kitus veiksmus, kai protestuotojai smurtiškai nukentėdavo.
- Visuomenėje sklendantys gandai (gandas) – kodavimas 0 ir 1, kur 1 reiškia gando buvimą. Kildavo gandai apie organizuojamos policijos ar karines pajėgas prieš protestuotojus, gandai apie Janukovičiaus ir Putino susitarimą dėl Ukrainos stojimo į Muitų Sąjungą.
- Protesto lyderių organizacinė veikla (lyderiu_kvietimas) – kodavimas 0 ir 1, kur 1 reiškia lyderių kvietimą tam tikrą dieną žmones atvykti į protestą, prisidėti.
- Protesto parama šalies viduje (parama_salyje) – kodavimas 0 ir 1, kur 1 žymi išreikštą paramą. Pvz.: protestuotojai susigrąžino Nepriklausomybės aikštę, kurioje statė palapines; išleistas teismo nurodymas negriauti protestuotojų barikadų.
- Paleisti protesto aktyvistai (paleisti_aktyvistai) – kodavimas 0 ir 1, kur 1 reiškia aktyvistų paleidimą iš kalėjimo.
- Parama protestui iš užsienio (uzsienio_parama) – kodavimas 0 ir 1, kur 1 reiškia paramą. Pvz.: Jungtinės Valstijos ir Europos Sąjunga palaiko Ukrainos žmones, siekiančius tvirtesnės demokratijos; ES sudaro viešą asociacijos sutartį su Ukraina.
- Protestuotojai užima strategiškai svarbius pastatus (pastatu_uzemimas) – kodavimas 0 ir 1, kur 1 reiškia užėmimą protesto naudai. Pvz.: protestuotojai okupavo Kijevo rotušę ir Prekybos sąjungos pastatą; užblokavo įėjimą į Vyriausybės pastatą.

2. Modelio kūrimas RStudio programa

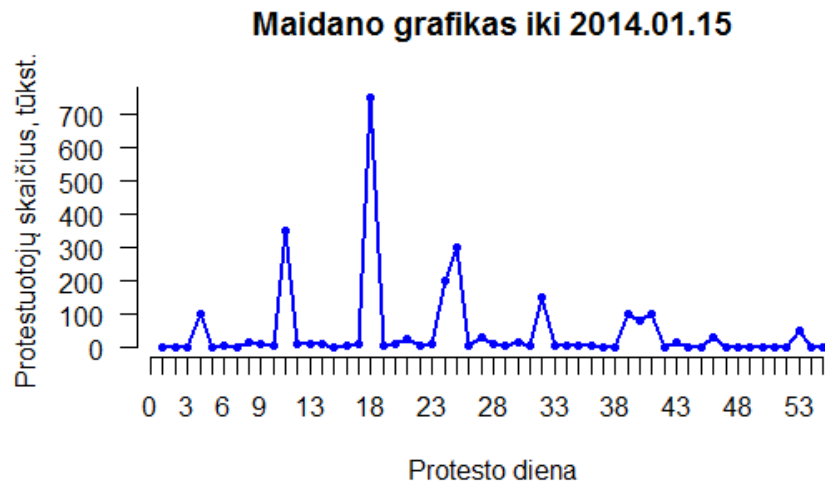
Pradžioje nuskaityti duomenys iš `maidanas.csv` failo, kad programoje būtų sukuriama duomenų lentelė `maidanas`, su kuria atliekamas modeliavimas. Į nuskaitytą duomenų lentelę pridamas dar vienas faktorius `diena`, kuris nurodo, kiek dienų truko protestas (truko 94 dienas). Tada naudojant `maidanas` duomenų lentelės duomenis apie protesto trukmę (`diena`) ir protesto dalyvių skaičių (`protestuotoju_skaicius`) nubraižomas grafikas:

```
plot(x = maidanas$diena, y = maidanas$protestuotoju_skaicius, type = "o", axes = F,
     xlab = "Protesto diena", ylab = "Protestuotoju skaicius, tukst.",
     main = "Maidano grafikas")
axis(side = 1, at = seq(0,95, by = 5))
pt <- seq(0, 800, by = 100)
axis(side = 2, at = seq(0,800000, by = 100000), labels = format(pt, scientific = F))
```



Kadangi protestuotojų skaičiaus duomenyse yra nežinomų reikšmių, tolimesniam darbui ir modelio kūrimui pasirenkami duomenys, kuriuose netrūksta reikšmių, t.y. nuo 1 iki 55 protesto dienos (imtinai). Taigi sukuriama nauja duomenų lentelė `maidanas1` (`maidanas1 <- maidanas[1:55,]`) ir nubrėžiamas Euromaidano grafikas iki sausio 15 d. (sausio 14 d. yra 55 protesto diena, paskutinė grafike).

```
plot(x = maidanas1$diena, y = maidanas1$protestuotoju_skaicius, type = "p",
     xlab = "Protesto diena", ylab = "Protestuotoju skaicius, tukst.", main =
     "Maidano grafikas iki 2014.01.15", axes = F, col = "blue", cex = 0.7, pch = 19)
lines(maidanas1$diena, maidanas1$protestuotoju_skaicius, col = "blue", lwd = 2)
axis(side = 1, at = seq(0,55, by = 1))
pt <- seq(0, 800, by = 100)
axis(side = 2, at = seq(0,800000, by = 100000), labels = format(pt, scientific = F))
```



Toliau bandoma sukurti kuo tikslesnį Euromaidano modelį, kuris sugeneruotų kuo panašesnius į tikruosius protestuotojų skaičius. Pagal Ukrainos Euromaidaną nurodomi pradiniai dydžiai: populiacija, protestuotojų skaičius pirmąją dieną, savaitės diena, kai prasidėjo protestas. Taip pat sudaromas naujas kintamasis “maža pergalė” (*maza_pergale*), kuris apima protesto paramą šalies viduje, paleistus protesto aktyvistus, paramą protestui iš užsienio, protestuotojų strategiškai svarbių pastatų užėmimą. Maža pergalė yra veiksnys, kuris turi atitinkamą įtaką protestuotojų skaičiui.

Pagrindinis modeliavimas atliekamas cikle, kol tęsiasi protestas (t. y. 55 dienos iš *maidanas1* duomenų lentelės). Be to, protestas tęsiasi tuo atveju, jeigu protestuotojų skaičius neviršija 3,5% visos populiacijos⁵. Mūsų komanda nustatė šią ribą, kurią pasiekus galima teigti, jog protestas pavyko sėkmingai. Taigi, toliau tęsti protesto nebereikia.

Protesto eiga suskirstyta į 4 etapus, priklausomai nuo protesto trukmės. Skirtingais etapais veiksnių, darančių įtaką protestuotojų skaičiui, įverčiai skiriasi. Viso protesto metu sekmadienis, pirmadienis, maža pergalė, smurtas turi tokią pačią reikšmę protestuotojų skaičiui. O lyderių kvietimų, gando, nuovargio, nesėkmės įtaka kinta etapuose. Patys įverčiai nustatyti eksperimentiniu būdu, atlikus daug modelių ir išrenkant geriausius įverčius, kurie sugeneruoja protestuotojų skaičius, kurie yra labiausiai panašūs į tikruosius (modelio aprašymo su paaiškinimais ieškokite prieduose).

⁵ Pasak Chenoweth ir Stephan (2011), judėjimai, kurie pritraukė ir išlaikė aktyvų 3.5 proc. populiacijos narių dalyvavimą, visada pasiekdavo savo tikslus (3,5 proc. populiacijos Lietuvoje – apie 100 000 žmonių).

Išvados

Tyrimo eigoje mums pavyko, remiantis teorinėmis žiniomis ir empirinių atvejų analizės metu iškilusiomis įžvalgomis išsiskirti veiksnius, kurie gali turėti įtakos protestuojančių žmonių mobilizacijai ir protesto sėkmei:

1. Žmonių socialiniai tinklai
2. Idėjinis lyderis, darbo pasidalijimas
3. Auganti protesto infrastruktūra
4. Represijos (arba įvairios nesėkmės)
5. Žiniasklaidos vaidmuo
6. Protestų pasiekimai (arba "mažos pergalės")
7. Protestų trukmė
8. Konkreti masiniams mitingams numatyta diena
9. Antiprotestai
10. Teigiamas protestuotojų įvaizdis
11. Gandai

Taip pat mums pavyko sukurti matematinį modelį, kuris aprašo Euromaidano įvykių vyksmą ir kurio pagalba galima daryti simuliacijas, darant pakeitimus kintamųjų įverčiuose (t.y., galima savotiškai prognozuoti, "kas būtų, jeigu būtų").

Rekomendacijos (ateities tyrimams): norint padaryti modelį dar tikslesnį, reikia įtraukti daugiau faktorių (žiniasklaida, nepasitenkinimo lygis, psichologinius dalykus ir kt.), tačiau daugelį jų sudėtinga išmatuoti ar kitaip įvertinti. Be to, šis modelis pritaikytas tik Euromaidano atvejui. Toliau būtų galima kurti labiau nepriklausomą nuo Euromaidano duomenų modelį. Išnagrinėjus daugiau įvairių protestų eigų, būtų galima sukurti apibendrintą protesto modelį. Žinoma, tai padaryti sunkoka, kadangi kiekvienas protestas turi savo išskirtinumų, bet bendros tendencijos būtų pastebimos.

Literatūros sąrašas

Teorinė literatūra:

1. Benford R. D. ir Snow D.A., 2000, Framing Processes and Social Movements: An Overview and Assessment, Annual Review of Sociology, 26: 611-39
2. Chenoweth E. ir Stephan M. J., 2011, Why Civil Resistance Works, Why Civil Resistance Works: The Strategic Logic of Nonviolent Conflict, Columbia University Press: New York
3. Earl J., 2011, Political Repression: Iron Fists, Velvet Gloves, and Diffuse Control, Annual Review of Sociology, Vol. 37: 261-284
4. Francisco R. A., 2004, After the Massacre: Mobilization in the wake of Harsh Repression, Mobilization, Vol. 9
5. Opp K.D., 2009, Theories of Political Protest and Social Movements: A Multidisciplinary Introduction, Critique, and Synthesis, Routledge: London

Šaltiniai, kuriais remtasi sudarant 1991 m. Sausio 13-osios įvykių kalendorių:

1. MES BUVOME TEN... 1991 metų sausio 13-oji (I tomas) / sud. A. Rupšytė. - Vilnius: 2011.
2. Sausio 13-oji. Išsaugoję Laisvę / Leidinys, kuris talpina anuometinių įvykių chronologiją, nuotraukas ir dokumentus. Vilnius: 2011.
3. Lietuva ir pasaulis 1991-ųjų sausyje: svarbesnių įvykių kronika / Lietuvos gyventojų genocido ir rezistencijos tyrimo centras ; [sudarė V. Skuodis]. – Vilnius: 1995.
4. Mūsų laisvės metai: 1991. LRT laida.
5. Baltijos kraštų kelias į nepriklausomybę; V. Skuodis, 2001.

Šaltiniai, kuriais remtasi sudarant Euromaidano įvykių kalendorių:

1. <http://www.newsru.com/world/>
2. <http://www.kyivpost.com/content/ukraine/>
3. <http://www.themoscowtimes.com/news/>
4. <http://www.pravda.com.ua/rus/news/>
5. <http://euromaidannews.com>
6. http://www.vice.com/en_uk/read/
7. http://www.gce.unisg.ch/~media/Internet/Content/Dateien/InstituteUndCenters/GCE/Euxeinos%20Folder/Euxeinos%2013_2014.ashx
8. <http://www.washingtonpost.com/blogs/monkey-cage/wp/2014/02/27/what-does-ukraines-euromaidan-teach-us-about-protest/>
9. <http://www.worldaffairsjournal.org/article/euromaidan-ukraine%E2%80%99s-self-organizing-revolution>
10. <http://www.bbc.com>
11. <http://kiev.vgorode.ua/news/201934-kak-matematyk-poschytal-skolko-chelovek-vyshlo-na-maidan-1-dekabria>
12. <http://d-i-a-s.livejournal.com/457244.html>
13. <http://www.balsas.lt/naujiena/>
14. <http://www.delfi.lt>

Priedų sąrašas

Be žemiau pridėtų priedų, prie šios ataskaitos taip pat prisegame šiuos failus:

1. Mūsų darbo pagrindu darytus pristatymus:
 - a) Tarpiniai “Mokslo pievos” pristatymai: failai “1_03 22 I-asis Mokslo Pievos pristatymas.ppt” ir “2_04 12 II-asis Mokslo pievos pristatymas.ppt”
 - b) Pristatymas Socforumo konferencijoje: failas “3_05 16_pristatymas Socforume.ppt”
 - c) Pristatymas Krašto apsaugos ministerijoje: failas “4_05 22_pristatymas KAM'ui.ppt”
2. Tikslus Euromaidano įvykių ir su jais susijusių visuomenės apklausų duomenis:
 - a) Tikslus Euromaidano įvykių kalendorius: failas “Euromaidano kalendorius.xlsx”
 - b) Su Euromaidano įvykiais susijusių visuomenės apklausų duomenys: failas “Maidanas_visuomenes apklausos.xlsx”
3. Sukoduoti ir paruošti modeliavimui Euromaidano įvykių duomenys: “maidanas.csv”

Modelio kodas

(Paaiškinimai – geltoname fone)

```
sav_diena <- maidanas1$savaite_diena savaitės dienos imamos iš maidanas1 duomenų lentelės
populiacija <- 45590000 nurodoma Ukrainos populiacija
diena <- 1 nurodoma pradinė prima diena, toliau bus pridedamos kitos protesto dienos, galiausiai gaunamas vektorius su visomis protesto dienomis
d <- 1 pagalbinis kintamasis dienų skaičiui nusakyti
protest_sk <- 1500 nurodomas protestuotojų skaičius Ukrainoje pirmąją protesto dieną
sk <- 1500 pagalbinis kintamasis protestuotojų skaičiui apskaičiuoti
nuovargis <- 0 protesto pradžioje protestuotojų nuovargio nėra
nuov <- 0 pagalbinis kintamasis protestuotojų nuovargiui apskaičiuoti
Sudaromas naujas kintamasis maza_pergale, kuris apima protesto paramą šalies viduje (parama_salyje), paleistus protesto aktyvistus (paleisti_aktyvistai), pramą protestui iš užsienio (uzsienio_parama), protestuotojų strategiškai svarbių pastatų užėmimą (pastatu_uzemimas).
maza_pergale <- c(maidanas1$parama_salyje)+ c(maidanas1$uzsienio_parama)+
c(maidanas1$paleisti_aktyvistai)+ c(maidanas1$pastatu_uzemimas)
Ciklas apskaičiuoti protesto dienoms ir protestuotojų skaičiui:
for (d in 2:length(sav_diena)-1) { kol protestas trunka nuo 2 iki 54 dienos, tada:
    if (sk<populiacija*0.035 & sk>0) { jeigu tenkinama sąlyga: protestuotojų skaičius didesnis už 0 ir mažesnis už 3,5% populiacijos, tada:
        d <- d+1 protesto diena padidėja vienetu (nauja diena)
        diena <- c(diena, d) prie protesto dienų skaičiaus pridedama nauja diena
        if (sav_diena[d] == 7) { sk <- sk*10 } jeigu protesto diena - sekmadienis, protestuotojų skaičius padidėja 10 kartų
        if (sav_diena[d] == 1) { sk <- sk/10 } jeigu protesto diena - pirmadienis, protestuotojų skaičius sumažėja 10 kartų, grįžtama į padėtį prieš sekmadienį
        if (maza_pergale[d] > 0) { nuov <- nuov-1 } maža pergalė sumažina protestuotojų nuovargį vienetu
        if (maidanas1$smurtas[d] == 1) { sk <- sk*1.15 } smurtas padidina protestuotojų skaičių 1.15 karto
Pirmas protesto etapas
        if (d < 3) { jeigu protestas trunka mažiau nei 3 dienas, tada:
            if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1) { sk <- sk*3 }
```

lyderių kvietimas padidina protestuotojų skaičių 3 kartus

```
if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
  nuov <- nuov+1
  sk <- sk*2}
sk <- sk*(1-nuov/100) }
```

nesėkmė padidina protestuotojų nuovargį vienetu ir protestuotojų skaičių 2 kartus

nuovargis mažina protestuotojų skaičių padauginant iš apskaičiuoto įverčio (1-nuov/100)

Antras protesto etapas

```
if ( d >= 3 & d < 20) {
  if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1) { sk <- sk*1.25 }
  if (maidanas1$gandas[d-2] == 1) { sk <- sk*1.6 }
  if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
    nuov <- nuov+1
    sk <- sk*1.15}
  sk <- sk*(1-nuov/100) }
```

jeigu protestas trunka nuo 3 iki 19 dienos, tada lyderių kvietimas padidina protestuotojų skaičių 1.25 karto

gandas padidina protestuotojų skaičių 1.6 karto

nesėkmė padidina protestuotojų nuovargį vienetu ir protestuotojų skaičių 1.15 karto

nuovargis mažina protestuotojų skaičių padauginant iš apskaičiuoto įverčio (1-nuov/100)

Trečias protesto etapas

```
if ( d >= 20 & d < 35) {
  if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1) { sk <- sk*1.05 }
  if (maidanas1$gandas[d-2] == 1) { sk <- sk*1.1 }
  if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
    nuov <- nuov+2
    sk <- sk*0.9}
  sk <- sk*(1-nuov/100) }
```

jeigu protestas trunka nuo 20 iki 34 dienos, tada lyderių kvietimas padidina protestuotojų skaičių 1.05 karto

gandas padidina protestuotojų skaičių 1.1 karto

nesėkmė padidina protestuotojų nuovargį dvejetu ir protestuotojų skaičių mažėja dauginant iš 0.9

nuovargis mažina protestuotojų skaičių padauginant iš apskaičiuoto įverčio (1-nuov/100)

Ketvirtas protesto etapas

```
if (d >= 35) {
  if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1){ sk <- sk*1.5 }
  lyderių kvietimas padidina protestuotojų skaičių 1.5 karto
```



```

if (maidanas1$gandas[d-2] == 1) { sk <- sk*2 }
    gandas padidina protestuotojų skaičių 2 kartus
nuov <- nuov + 2          nuovargis didėja +2 vien dėl ilgai trunkančio protesto
sk <- sk*(1-nuov/100)     protestuotojų skaičių mažėja dauginant (1-nuov/100)
if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
  nuov <- nuov+1          } nesėkmė padidina protestuotojų nuovargį dvejetu ir
  sk <- sk*1.1}          } protestuotojų skaičių 1.15 karto
}

    protest_sk <- c(protest_sk, sk)    apskaičiuotas protestuotojų
    skaičius pridamas prie kitų dienų protestuotojų skaičiaus
    nuovargis <- c(nuovargis, nuov) }  apskaičiuotas protestuotojų
    nuovargis pridamas prie
}
    kitų dienų protestuotojų nuovargio

cat("diena: ", diena, "\n")
cat("protest_sk: ", protest_sk, "\n")
cat("nuovargis:", nuovargis, "\n")
}
    sumodeliuoti rezultatai atspausdinami į konsolę

    pagal gautus rezultatus brėžiamas grafikas

plot(x = diena, y = protest_sk, type = "p",
     xlab = "Protesto diena", ylab = "Protestuotojų skaičius, tukst.", main =
     "Sumodeliuotas Maidano grafikas", axes = F, col = "blue", cex = 0.7, pch = 19)
lines(diena, protest_sk, col = "blue", lwd = 2)
axis(side = 1, at = seq(0,55, by = 1))
pt <- seq(0, 800, by = 100)
axis(side = 2, at = seq(0,800000, by = 100000), labels = format(pt, scientific = F))

```

Simuliacijos

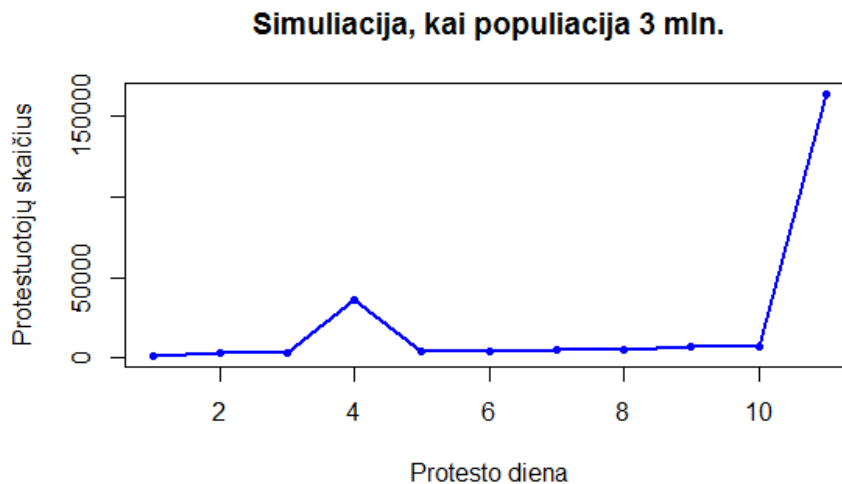
Simuliacijoms naudojamas EuroMaidano atvejui sukurtas modelis.

1. Simuliacija, kai populiacija pakeista į 3 mln. Galima pažiūrėti, kas vyktų valstybėje, kurios populiacija panaši į Lietuvos, viskas kitas sąlygas palikus kaip EuroMaidane.

```
sav_diena <- maidanas1$savaite_diena
length(sav_diena)-1
populiacija <- 3000000
diena <- 1
d <- 1
protest_sk <- 1500
sk <- 1500
nuovargis <- 0
nuov <- 0
maza_pergale <- c(maidanas1$parama_salyje)+c(maidanas1$uzsienio_parama)+
  c(maidanas1$paleisti_aktyvistai)+c(maidanas1$pastatu_uzemimas)
for (d in 2:length(sav_diena)-1) {
  if (sk<populiacija*0.035 & sk>0) {
    d <- d+1
    diena <- c(diena, d)
    if (sav_diena[d] == 7) { sk <- sk*10 }
    if (sav_diena[d] == 1) { sk <- sk/10 }
    if (maza_pergale[d] > 0) { nuov <- nuov-1 }
    if (maidanas1$smurtas[d] == 1) { sk <- sk*1.15 }
    if (d < 3) {
      if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1) { sk <- sk*3 }
      if (maidanas1$nsekme[d] == 1) {
        nuov <- nuov+1
        sk <- sk*2
      }
      sk <- sk*(1-nuov/100)
    }
  }
  if ( d >= 3 & d < 20) {
```

```
if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1) { sk <- sk*1.25 }
if (maidanas1$gandas[d-2] == 1) { sk <- sk*1.6 }
if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
  nuov <- nuov+1
  sk <- sk*1.15
}
sk <- sk*(1-nuov/100)
}
if ( d >= 20 & d < 35) {
  if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1) { sk <- sk*1.05 }
  if (maidanas1$gandas[d-2] == 1) { sk <- sk*1.1 }
  if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
    nuov <- nuov+2
    sk <- sk*0.9
  }
  sk <- sk*(1-nuov/100)
}
if (d >= 35) {
  if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1){ sk <- sk*1.5 }
  if (maidanas1$gandas[d-2] == 1) { sk <- sk*2 }
  nuov <- nuov + 2
  sk <- sk*(1-nuov/100)
  if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
    nuov <- nuov+1
    sk <- sk*1.1
  }
}
}
protest_sk <- c(protest_sk, sk)
nuovargis <- c(nuovargis, nuov)
}
}
cat("dienos: ", diena,"\n")
cat("protest_sk: ", protest_sk, "\n")
cat("nuovargis:", nuovargis, "\n")
```

```
plot(x = diena, y = protest_sk, type = "p",
     xlab = "Protesto diena", ylab = "Protestuotojų skaičius", main =
     "Simuliacija, kai populiacija 3 mln.", col = "blue", cex = 0.7, pch = 19)
lines(diena, protest_sk, col = "blue", lwd = 2)
```



2. Simuliacija, kai iš modelio pašalinta sekmadienių ir pirmadienių įtaka protestuotojų skaičiui. Kadangi iš EuroMaidano protesto žinoma, kad tuomet vykdavo masiniai protestai, žmones buvo kviečiami susirinkti laisvą dieną ir paremti protestą.

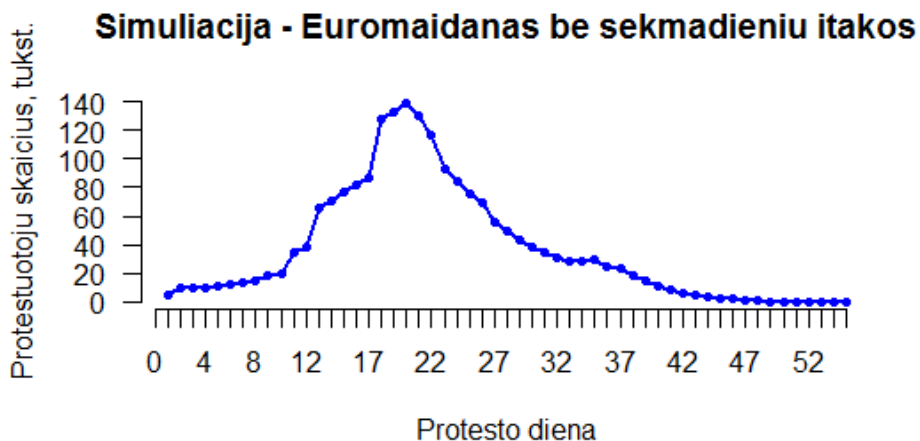
```
sav_diena <- maidanas1$savaite_diena
length(sav_diena)-1
populiacija <- 45590000
diena <- 1
d <- 1
protest_sk <- 5000
sk <- 5000
nuovargis <- 0
nuov <- 0
maza_pergale <- c(maidanas1$params_salyje)+c(maidanas1$uzsienio_parama)+
c(maidanas1$paleisti_aktivistai)+c(maidanas1$pastatu_uzemimas)
for (d in 2:length(sav_diena)-1) {
  if (sk<populiacija*0.035 & sk>0) {
    d <- d+1
    diena <- c(diena, d)
    if (sav_diena[d] == 7) { sk <- sk*1 }
    if (sav_diena[d] == 1) { sk <- sk/1 }
  }
}
```

```
if (maza_pergale[d] > 0) { nuov <- nuov-1 }
if (maidanas1$smurtas[d] == 1) { sk <- sk*1.15 }
if (d < 3) {
  #if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1) { sk <- sk*3 }
  if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
    nuov <- nuov+1
    sk <- sk*2
  }
  sk <- sk*(1-nuov/100)
}
if ( d >= 3 & d < 20) {
  #if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1) { sk <- sk*1.25 }
  if (maidanas1$gandas[d-2] == 1) { sk <- sk*1.6 }
  if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
    nuov <- nuov+1
    sk <- sk*1.15
  }
  sk <- sk*(1-nuov/100)
}
if ( d >= 20 & d < 35) {
  #if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1) { sk <- sk*1.05 }
  if (maidanas1$gandas[d-2] == 1) { sk <- sk*1.1 }
  if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
    nuov <- nuov+2
    sk <- sk*0.9
  }
  sk <- sk*(1-nuov/100)
}
if (d >= 35) {
  #if (maidanas1$lyderiu_kvietimas[d] == 1){ sk <- sk*1.5 }
  if (maidanas1$gandas[d-2] == 1) { sk <- sk*2 }
  nuov <- nuov + 2
  sk <- sk*(1-nuov/100)
  if (maidanas1$nesekme[d] == 1) {
```

```

nuov <- nuov+1
sk <- sk*1.1
}
}
protest_sk <- c(protest_sk, sk)
nuovargis <- c(nuovargis, nuov)
}
}
cat("dienos: ", diena, "\n")
cat("protest_sk: ", protest_sk, "\n")
cat("nuovargis:", nuovargis, "\n")
plot(x = diena, y = protest_sk, type = "p",
      xlab = "Protesto diena", ylab = "Protestuotojų skaičius, tukst.", main =
      "Simuliacija - Euromaidanas be sekmadieniu itakos", axes = F, col = "blue", cex = 0.7, pch = 19)
lines(diena, protest_sk, col = "blue", lwd = 2)
axis(side = 1, at = seq(0,55, by = 1))
pt <- seq(0, 140, by = 20)
axis(side = 2, at = seq(0,140000, by = 20000), labels = format(pt, scientific = F))

```



Projektą „Mokslo pieva“ organizuoja mokslininkų ir dėstytojų komanda iš Baltijos pažangių technologijų instituto, Kauno technologijos universiteto, Socialinių inovacijų instituto, Vilniaus universiteto ir Vytauto Didžiojo universiteto.

Projekto metu atliekami įvairūs tyrimai iš fizikos, IT, socialinių mokslų bei kitų disciplinų.

2014 m. projekto „Mokslo pieva“ idėją rėmė UAB „Philip Morris Baltic“. Tyrimų temos, išvados bei rekomendacijos išreiškia autorių asmeninę nuomonę.

Daugiau informacijos: www.mokslopieva.lt