

Klimato kaitos aspektai lietuviškame internete: ką galima sužinoti iš bendros statistinės informacijos

Justas Kažys

Vilniaus universitetas,
M. K. Čiurlionio g. 21,
LT-03101 Vilnius
El. paštas justas.kazys@gf.vu.lt

Kažys J. Klimato kaitos aspektai lietuviškame internete: ką galima sužinoti iš bendros statistinės informacijos. *Geologija. Geografija*. 2017. T. 3(1). ISSN 2351-7549.

Klimato kaita yra viena plačiausiai aptarinėjamų temų pasaulyje. Šio darbo tikslas – remiantis kiekybinės ir kokybinės informacijos analize įvertinti, kaip klimato kaitos aspektai atsispindi lietuviškuose interneto puslapiuose. Nuo 2015 m. vasario 4 d. iki 2016 m. rugsėjo 20 d. atliktame tyrime analizuoti interneto paieškos sistemų *Google*, *Bing* ir *Yahoo* užklausą „klimato kaita“ atitinkantys populiariausiųjų dešimtukų rezultatai. Taip pat dėmesys skirtas Aplinkos ministerijos, Aplinkos apsaugos agentūros, Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos, Aplinkosaugos koalicijos ir Europos aplinkos agentūros puslapiuose esančios bendrosios ir naujienų pavidalu pateikiamos informacijos apie klimato kaitą analizei. Išsami statistinių rezultatų analizė atskleidė, kad dažniausiai lankomas ir matomas informacijos šaltinis yra lietuviškoje Vikipedijoje esantis straipsnis. Vykdamas tyrimą nustatytos egzistuojančios spragos ir galimi sprendimo variantai siekiant pagerinti visuomenės informuotumą klimato kaitos srityje.

Raktažodžiai: klimato kaita, aplinkosauga, interneto paieškos sistemos, Europos aplinkos agentūra, žiniasklaida, nevyriausybinės organizacijos

ĮVADAS

Klimato kaitos (KK) diskursas Lietuvoje, kaip ir daugelyje Europos Sąjungos šalių, yra itin aktualus. Nors socialinių ir ekonominių krizių šešėlyje klimato kaita nėra opiausia problema, remiantis naujausiais Eurobarometro (2014a) duomenimis, Lietuvoje jos svarba neabejoja 88 % gyventojų, ir šis skaičius vis auga. Taip pat net 59 % Lietuvos gyventojų mano, kad ateityje mokslo ir technologinių inovacijų poveikis kovai su KK bus teigiamas (Eurobarometer, 2014b). Vienas iš prieinamiausių būdų gauti informacijos apie KK yra internetas (Anderson, 2009) – juo Lietuvoje naudojasi daugiau nei 76 % gyventojų (IVPK, 2016). Tačiau didžioji dalis informacijos apie klimato kaitą internete pateikiama ne lietuvių, o kitomis (daugiausia anglų) kalbomis. Tik 38 % lietuvių pakankami gerai moka anglų kalbą, kad

galėtų laisvai naudotis informacija šia kalba (Eurobarometer, 2012), o susidaręs informacinis vakuumas yra viena iš galimų priežasčių, kodėl Lietuvos gyventojai mažai aktyvūs imantis veiksmų klimato kaitos srityje (Eurobarometer, 2014a).

Paskutinėje (2014 m. paskelbtoje) Tarpvyriausybines klimato kaitos komisijos (IPCC) ataskaitoje pabrėžiama, kad vis daugiau dėmesio skiriama prisitaikymo galimybių paieškai ir visuomenės jautrumo vertinimui naudojant įvairius informavimo bei visuomenės (asmeninės) savimonės skatinimo instrumentus (IPCC, 2014). Analogiškus tikslus deklaruoja ir Europos Sąjunga (ES), įvardydama kovą su KK kaip vieną svarbiausių savo prioritetą (Europos komisija, 2013, 2014). Lietuva, būdama ES dalimi, prisiima ir vykdo visus ES įsipareigojimus bei dalyvauja formuojant KK politiką (Aplinkos ministerija, 2013). Lietuvos Respublika kovą su KK yra paskelbusi nacionaliniu

prioritetu, sukūrusi nacionalinę klimato kaitos strategiją (LR Seimas, 2012) ir jos tikslų įgyvendinimo planą (LR Vyriausybė, 2013).

Deja, tyrimų, rodančių KK problematikos suvokimo lygmenį Lietuvos visuomenėje, nėra itin daug. Daugiausia tyrimų šioje srityje atlikta vykstant „RINOVA: rizikos suvokimas, viešoji komunikacija ir inovatyvus valdymas žinių visuomenėje“ projektą (Rinkevičius, 2009). Dėmesys sutelktas į tyrimo teorines ir metodologines prielaidas (Juraitė, Telešienė, 2009) bei KK diskursui tradicinėse žiniasklaidos priemonėse (Balžekienė ir kt., 2008; 2009; Telešienė, 2009) aptarti, kai internetinės žiniasklaidos priemonės į tyrimą įtrauktos tik pastaruoju metu (Jančevskaitė, Telešienė, 2013). G. Valiuškevičius (2015) nagrinėjo klimato kaitos diskursą baigiamuosiuose studentų darbuose, o J. Kažys (2016), remdamasis interneto paieškos sistemų rezultatais, atliko frazės „klimato kaita“ Baltijos jūros regiono kalbomis analizę. Svarbu pabrėžti, kad A. Telešienė su kolegomis iš Kauno technologijos universiteto prisidėjo rengiant požiūrio į aplinkosaugines problemas, taip pat ir KK, Europos kontekste studiją (Green European..., 2017).

Vien tik sąmoningumo stiprinimo ir diskusijų, susijusių su klimato kaita, nebūtinai pakanka norint paveikti žmogaus elgseną ar politinių veiksmų raidą. Kiti veiksniai, ypač galimos strategijos pasirinkimas, atsirandančios progos ar esantys trikdžiai tampa itin svarbūs (Moser, Dilling, 2012). Vienas iš būdų skleisti informaciją – padaryti ją daugiakalbę. Vikipedijos (wikipedia.org) ir Europos aplinkos agentūros (eea.europa.eu) puslapiai yra geriausi daugiakalbių, patikimų informaciją apie KK pateikiančių, interneto svetainių pavyzdžiai. „Gerąją praktiką“ galima laikyti *BalticClimate toolkit* (toolkit.balticclimate.org), kuris pateikia informaciją 11 Baltijos jūros regiono kalbų. Puslapyje galima rasti klausimų apie KK apžvalgą bei specializuotų patarimų sprendimų priėmėjams, planuotojams ir verslo sektoriui (Stockholm Environment Institute, 2012).

Įvairiuose tyrimuose itin akcentuojamas gebėjimas bendradarbiauti ir tinkamai pateikti informaciją apie KK (Greer, Mensing, 2006; Center for Research..., 2009; CCCAG, 2010; Leviston ir kt., 2014; van der Linden ir kt., 2014). Bendradarbiavimas tarp mokslininkų, nevyriausybinų organizacijų (NVO) atstovų, vietos gyventojų ir

KK problemos suvokimas tarp įvairių visuomenės grupių Lietuvoje nagrinėtas vykstant Baltijos jūros regiono projektus (Bray, 2010; Vidickienė ir kt., 2010; Wiréhn, 2011; Piwowarczyk ir kt., 2012; Kažys ir kt., 2013). Taip pat tyrimuose akcentuojamas aktyvus NVO vaidmuo: A. Jamison ir L. Rinkevičius (2010) aptaria socialinių judėjimų poveikį klimato kaitos diskurso ir žinojimo raidai, o G. Jonušauskaitė (2014), I. Ringailaitė (2014), J. Kažys ir kt. (2016) pateikia konkrečių taikymo pavyzdžių.

Pagrindinis šio tyrimo tikslas – remiantis interneto paieškos sistemų ir aplinkosauginių organizacijų interneto portalų duomenimis, iširti ir įvertinti esamos lietuviškai internete pateikiamos informacijos apie klimato kaitą kiekybinius ir kokybinius rodiklius. Pateikiama daugialypė rezultatų interpretacija netiesiogiai implikuoja į piliečių informuotumo lygio spragas lietuviškame internete, kartu palikdama erdvės diskusijai. Gauti rezultatai leis tinkamai įvertinti pagrindinius KK problematikos sklaidos principus lietuviškoje interneto erdvėje, suteiks galimybę imtis konkrečių veiksmų kiekybiškai ir kokybiškai gerinant KK informaciją. Tyrimas leidžia išsamiau pažvelgti į interneto tinklalapiuose (ypač vyriausybinių ir nevyriausybinių organizacijų) pateikiamos informacijos struktūrą, nustatyti galimus informacijos optimizavimo ir aktualizavimo žingsnius ateityje.

PRADINIAI DUOMENYS IR METODIKA

Tyrimams panaudoti statistiniai frazės „klimato kaita“ užklausos interneto paieškos sistemose duomenys. Frazė į paieškos sistemas buvo įvedama tik vardininko linksniu nenaudojant kabučių. Tikėtina, kad eilinis interneto vartotojas, ieškodamas informacijos apie KK, suves šią frazę paieškos sistemose *Google*, *Bing* arba *Yahoo*, nes Lietuvoje jos populiariausios – 2016 m. antro ketvirčio duomenimis, atitinkamai 96,33; 1,72 ir 0,99 % (StatCounter, 2016). Ketvirtoji pagal populiarumą interneto paieškos sistema *Yandex* nebuvo analizuota, kadangi nemaža dalis užklausos rezultatų yra pateikiama rusų kalba. Siekiant išvengti šališkumo dėl galimo to paties vartotojo ir frazės susiejimo interneto paieškos sistemose, kiekvienai užklausai naudotas kitas interneto prisijungimo IP adresas, o puslapių

lankymosi istorija buvo išvalyta. Reikia pažymėti, kad interneto paieškos sistemose nuorodos vieta nuolatos keičiasi, tačiau nuorodos poslinkiai per dieną ar savaitę nėra reikšmingi, t. y. interneto šaltinio pozicija daugiausia pasislenka per ± 2 vietas. Siekiant iliustruoti frazės paieškos rezultatų kitimo tendencijas pasirinktas 4–5 mėnesių intervalas, o pusantrų metų laikotarpis leidžia apibendrinti vidutines paieškos rezultatų reikšmes. Frazės paieška vykdyta nuo 2015 m. vasario 4 d. iki 2016 m. rugsėjo 20 d., iš viso 6 kartus (1 lentelė). 1 lentelėje pateikiamas bendras rezultatų, atitinkančių frazę „klimato kaita“, skaičius. Paieškos sistemoje *Google* užklausa atitinkančių rezultatų skaičius daugiau nei dešimt kartų viršija kitų sistemų rezultatus. Kadangi pirmojo paieškos puslapio rezultatams tenka 91,5 % visų peržiūrų, o pirmosioms trims pozicijoms per 60 % (Chitika, 2013), tyrime remtasi tik populiariausiųjų dešimtuko ir trejetuko užklausa atitinkančiais rezultatais.

1 lentelė. **Rezultatų, atitinkančių užklausa „klimato kaita“, skaičius interneto paieškos sistemose**

Table 1. *The number of results corresponding to request 'climate change' on internet search engines*

Užklausa data Request date	Google	Bing	Yahoo
2015 02 04	222 000	–	–
2015 06 04	223 000	–	–
2015 10 27	248 000	17 200	17 200
2016 01 14	295 000	19 000	19 200
2016 05 17	286 000	17 700	17 800
2016 09 20	204 000	17 600	17 200

Įvertinta bent kartą į populiariausiųjų dešimtuko pozicijas patekusių frazės „klimato kaita“ paieškos sistemoje *Google* užklausa atitinkančių interneto šaltinių dinamika (kaip pasikeitė puslapio reitingas skirtingų užklausų metu) bei pasikartojimo dažnis (kiek kartų šaltinis pateko į populiariausiųjų dešimtuką ir trejetuką). Toliau analizuojant stengtasi atsakyti į klausimus, susijusius su paieškos rezultatų struktūra (2 lentelė): kas, kur, kada, kodėl, kaip ir kiek?

Populiariausiųjų trejetuko rezultatai suskirstyti atsižvelgiant į 2 lentelėje pateiktas informacijos autorių (klausimas *kas?*) kategorijas. Visuomeninių puslapių kategorija buvo išskaidyta į

Vikipedija ir kitus. Valstybinių ir NVO puslapių autorystė buvo išskaidyta į vietinį (lietuvišką) ir regioninį (ES) lygius.

Išsamiau įvertintas populiariausias frazės „klimato kaita“ paieškos sistemose užklausa atitinkantis rezultatas – Vikipedija straipsnis (lt.wikipedia.org/wiki/Klimato_kaita). Įvertinta puslapio peržiūrų dinamika nuo 2009 iki 2015 m. bei sezoniniai peržiūrų skirtumai.

Tolimesnei analizei pasirinkti penki tinklalapiai organizacijų, kurios tiesiogiai siejasi su informacijos apie KK rinkimu, saugojimu bei pateikimu: Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos (AM), Aplinkos apsaugos agentūros prie Aplinkos ministerijos (AAA), Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos (LHMT), ES Europos aplinkos agentūros (EEA) ir NVO „Aplinkosaugos koalicijos“ (AK). AM ir jai pavaldžios institucijos (AAA ir LHMT) yra tiesiogiai atsakingos už klimato kaitos politiką ir informacijos sklaidą Lietuvoje. EEA – tai pagrindinė ES aplinkosauginė organizacija, apibendrinanti ir skelbianti informaciją apie KK visomis ES kalbomis. AK yra vienintelė Lietuvoje nevyriausybinė aplinkosauginių organizacijų koalicija, vykdanči su klimato kaita susijusias iniciatyvas. Tinklalapiuose pateikta informacija apie KK įvertinta bendrais bruožais atsižvelgiant į tai, ar yra klimato kaitos skiltis pirmajame puslapyje; ar pateikiamos iliustracijos; kaip dažnai atnaujinama informacija; ar yra išorinės nuorodos; kokia yra tinklalapio paskirtis ir vyraujanti tematika.

Be penkių tinklalapių pagrindiniuose puslapiuose esančių nuorodų, informacija apie KK taip pat pateikiama naujienų pavidalu. Vertinant naujienas skaičiuojamas komunikacinių žinučių, susijusių su klimato kaita, skaičius. Naujienų dinamikos analizė atlikta nuo 2002 (arba informacijos pateikimo pradžios) iki 2015 m. pabaigos. Kartu įvertinami naujienų apie KK sezoniniai skirtumai ir dažnis. Detaliau analizuojama naujienų struktūra pagal informacijos šaltinį, aprėptį, paskirtį bei paskelbimo laiką ir kilmę. Papildomai įvertintas naujienų pasikartojimo dažnis socialinio tinklo paskyroje *Facebook* (www.facebook.com/klimatokaita) nuo 2013 m. spalio iki 2015 m. gruodžio mėn. Šis AK kuruojamas puslapis yra vienintelis atitinkantis užklausa „klimato kaita“ paskyroje *Facebook*.

2 lentelė. Galimi atsakymų variantai į klausimus, susijusius su frazės „klimato kaita“, paieška internete

Table 2. Possible answers for the questions related to search results of phrase 'climate change'

Klausimas (ir trumpas apibūdinimas) <i>Question (and short description)</i>	Galimi atsakymai <i>Possible answers</i>	Atsakymų interpretacija <i>Interpretation of answers</i>
Kas? (Informacijos autorius) <i>Who?</i> (Affiliation of information)	Vyriausybiniis <i>Government</i>	Interneto puslapiai pagal autorystę gali būti: vyriausybiniis – visi oficialūs valstybiniai puslapiai; NVO – visi nevyriausybinių organizacijų puslapiai; aplinkos projektai (aplinkosauginiai projektai) – mokslinių-educacinių projektų specializuoti puslapiai; visuomeniniai – puslapiai skirti arba palaikomi piliečių iniciatyva (Wikipedija, Facebook, įvairūs BLOGai); žiniasklaida – internetinės žiniasklaidos priemonės; kita – su KK tiesiogiai nesusiję puslapiai (vaizdai, videoįrašai, enciklopedijos, žodynai). <i>Affiliation of the website authorities could be: Governmental – all governmental sites; NGOs – all non-governmental sites; Env. project (environmental project) – scientific-educational project specific site; Social nets – sites supported by public initiative (Wikipedia, Facebook, blogs); Media – all internet media sources; Other – indirectly related to climate change (images, video, encyclopaedia, thesaurus).</i>
	NVO / NGOs	
	Aplinkos projektas <i>Env. project</i>	
	Visuomeninis <i>Social nets</i>	
	Žiniasklaida <i>Media</i>	
Kita / Other		
Kur? (Informacijos aprėptis) <i>Where?</i> (Coverage of information)	Globalus / <i>Global</i>	Interneto puslapiuose pateikiama skirtingo geografinio masto informacija: globali – susijusi su visu pasauliu, regioninė – susijusi su ES, vietinė – susijusi su Lietuva; arba visų jų mišinys. <i>Geographical coverage of information could be: global – including whole world; regional – EU level; local – Lithuania; mix of all levels.</i>
	Regioninis <i>Regional</i>	
	Lokalus / <i>Local</i>	
Įvairus / <i>Mixture</i>		
Kada? (Informacijos naujumas) <i>When?</i> (Novelty of information)	≥2014	KK informacija yra dinamiška, turi būti nuolatos peržiūrima ir atnaujinama. Naujai atnaujinta informacija laikytina pastarųjų trejų metų; 4–6 metų – vidutiniškai nauja; daugiau kaip 6 metus neatnaujinta – pasenusi. <i>CC is a very dynamic medium and all-time refreshment of information is needed: new information up to 3 years; medium – 4–6 years; and old – >6 years.</i>
	2011–2013	
	≤2010	
Kodėl? (Informacijos paskirtis) <i>Why?</i> (Purpose of information)	Informacija <i>Information</i>	Interneto puslapiuose pateikiama informacija siekiama: tik informuoti apie įvykį, faktą; mokyti aiškinant ir apibūdinant; gilintis į sudėtingesnius mokslinius aspektus. <i>Purpose of information could be divided into: only to inform about; educate on process; and deeper scientific proof.</i>
	Edukacija <i>Education</i>	
	Mokslas / <i>Science</i>	
Kaip? (Informacijos kilmė) <i>How?</i> (Origin of information)	Originalus <i>Original</i>	Interneto puslapiuose pateikiama labai skirtingai atsiradusi informacija. Ji gali būti originali, parengta pačių autorių; nukopijuota, išversta, kitaip adaptuota iš įvairių šaltinių; turėti tiek originalių, tiek ir adaptuotų dalių. <i>Origin of information could vary: from originally created for website to copied, translated from other sources, through half original half adaptation form.</i>
	Adaptuotas <i>Adaptation</i>	
	Maišytas / <i>Mixture</i>	
Kiek? (Informacijos kiekis) <i>How much?</i> (Amount of information)	Platus <i>Wide range</i>	Interneto puslapiuose pateikiamas labai skirtingas informacijos kiekis: tai gali būti pavienis straipsnis; nedidelė informacija, tačiau turinti daug išorinių nuorodų; daug ir plačiai pateikiama. <i>Amount of information could vary: from one separated piece to a wide range of information inside the same webpage, through one piece with external links to sources.</i>
	Su nuoroda <i>With links</i>	
	Pavienis / <i>Small</i>	

REZULTATAI

Klimato kaita interneto paieškos sistemose

Iš viso per 6 kartus į populiariausiųjų dešimtuką pateko 19 skirtingų interneto puslapių (3 lentelė), tačiau kai kurie jų (ES komisijos ir EEA puslapiai)

dubliuojasi. Palyginus frazės „klimato kaita“ užklauskos apie populiariausiųjų dešimtuką rezultatus, matyti, kad per daugiau kaip pusantrų metų atsinaujino daugiau nei 60 % pozicijų. Nuolat į populiariausiųjų dešimtuką pateko tik trys puslapiai – lietuviškoji Vikipedija, *Google* vaizdai ir

3 lentelė. Interneto puslapių, patekusių į frazės „klimato kaita“ populiariausiųjų dešimtuką (*Google* paieška), vieta nuo 2015 m. birželio 4 d. iki 2016 m. rugsėjo 20 d. Populiariausiųjų dešimtuko rezultatų skaičiai pa juodinti, populiariausiųjų trejetuko rezultatai pasviri. Portalo spalvos intensyvumas atspindi patekimą į populiariausiųjų dešimtuką dažnį (daugiau nei 3 kartus): **6 kartus**; **5 kartus**; **4 kartus**

Table 3. The place of websites in top10 results (Google search) from 04.06.2015 to 20.09.2016. The numbers in top10 position are bolded; top3 position in italic; the rate of recurrence in top10 position (more than 3 times) presented in intensity of cell colour: **6 times**; **5 times**; **4 times**

Interneto puslapio prieskyra <i>Assignment to internet website</i>	2016			2015		
	09 20	05 17	01 14	10 27	06 04	02 04
Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba (LHMT) <i>Lithuanian Hydrometeorological Service</i>	1	6	10	24	5	4
Lietuviškoji Vikipedija / <i>Wikipedia (Lithuania)</i>	2	1	1	1	1	1
ES komisija (ES): klimato kaitos pasekmės <i>EU Commission (ES): climate change consequence</i>	3	-	-	-	-	-
Europos komisija: klimato kaita <i>EU Commission: climate change</i>	4	2	3	3	-	-
Europos aplinkos agentūra (EEA): klimato kaita <i>European Environmental Agency: climate change</i>	5	3	2	2	2	2
Europos aplinkos agentūra (EEA): klimato kaita 2 <i>European Environmental Agency: climate change 2</i>	6	148	4	4	-	-
ES komisija (ES): klimato kaitos priežastys <i>EU Commission (ES): climate change cause</i>	7	4	-	-	-	-
Lietuvos energetikos institutas (LEI) / <i>Lithuanian Energy Institute</i>	8	9	21	7	-	-
<i>Google</i> vaizdai: klimato kaita / <i>Google images: climate change</i>	9	5	6	9	4	3
Baltijos aplinkos forumas (BEF) / <i>Baltic Environmental Forum</i>	10	8	7	8	7	18
Darnus vystymasis: projektas / <i>Sustainable Development: project</i>	16	7	8	6	6	6
Vytauto Didžiojo universitetas (VDU) <i>Vytautas Magnus University</i>	18	10	-	-	-	-
Ekokarta: projektas <i>Eco generation: project</i>	-	-	5	5	3	5
Aplinkos apsaugos agentūra (AAA) <i>Environmental Protection Agency</i>	17	14	9	10	9	11
AIVIKS	19	12	11	11	8	13
Delfi.lt tema: klimato kaita / <i>Delfi.lt theme: climate change</i>	37	16	12	14	10	7
Delfi.lt video: mokslo sriuba / <i>Delfi.lt video: science soup</i>	88	73	13	13	34	8
Žaliasis pasaulis: klimato kaita ir Lietuva <i>The Green World: climate change and Lithuania</i>	101	-	49	26	18	9
Lietuvos mokslo taryba (LMT) / <i>Research Council of Lithuania</i>	87	37	29	35	35	10

EEA. Dalis puslapių prarado populiarumą – Žalioji pasaulis, DELFI video, Lietuvos mokslo taryba; kiti, priešingai, jį įgijo – Lietuvos energetikos institutas, Vytauto Didžiojo universitetas. Pažymėtina, kad tarp populiariausių nepateko Aplinkos ministerijos puslapis, o Aplinkos apsaugos agentūra ir jungtinis informacijos portalas AIVIKS balansuoja ties 10 pozicija. Tik Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos interneto svetainė nuolat būna tarp populiariausių. Apie 50 % visų šaltinių, patekusių į populiariausių dešimtuką, yra ES komisijos ir EEA puslapiai. Remiantis tuo, kad pirmojo paieškos puslapio rezultatams tenka 9 iš 10 peržiūrų, galima teigti, kad Lietuvos gyventojai daugiausia remiasi ne lietuviškų šaltinių informacija. Dažnai lankomi NVO puslapiai – Baltijos aplinkos forumas, Darnus vystymasis, Ekokarta.

Kada? Nuolatinis žinių apie klimato kaitą atnaujinimas yra ypač svarbus procesas norint užtikrinti informacijos kokybę. Vertinimas pagrįstas atnaujinimo analize, t. y. datomis, kada informacija puslapyje buvo atnaujinta paskutinį kartą, nors ir formaliai (pvz., Vikipedija). Deja, nauja (ne vėliau kaip 2014 m. paskelbta) informacija pateikiama tik kiek daugiau nei pusėje populiariausių dešimtuko pozicijų (1a pav.). Paieškos sistemoje *Google* per 30 % informacijos yra itin sena, o naujesnius sistemų *Bing* ir *Yahoo* rezultatus lėmė naujienas pateikiančių portalų (*delfi.lt*, *7broliaimiegantys.wordpress.com*, *facebook.com/klimatokaita*) gausa populiariausių dešimtuose. Pažymėtina, kad per tiriamąjį laikotarpį visų interneto paieškos sistemų naujumas augo ir pasiekė 70–80 %.

Kiek? Rezultatai apie klimato kaitą turėtų būti pateikiami ne pavienių šaltinių. Reikėtų, kad turėtų bent jau papildomų nuorodų į išorinius šaltinius. Apie 80 % populiariausių dešimtuko rezultatų atitiko šiuos kriterijus (1b pav.), tačiau visose paieškos sistemose vis dar pasitaiko pavienių nuorodų, t. y. kai informacija nėra susijusi su likusiu puslapio turiniu. *Google* vėl šiek tiek atsilieka nuo paieškos sistemų *Bing* ir *Yahoo* dėl ilgai populiariausių dešimtuko pozicijose užsilaikančių, seną informaciją pateikiančių šaltinių (Europos komisija, Lietuvos energetikos institutas, Ekokarta, Darnus vystymasis). Paieškos sistemoje *Bing* ir *Yahoo* pastebima teigiama plataus informacijos pobūdžio pateikimo dinamika, tai

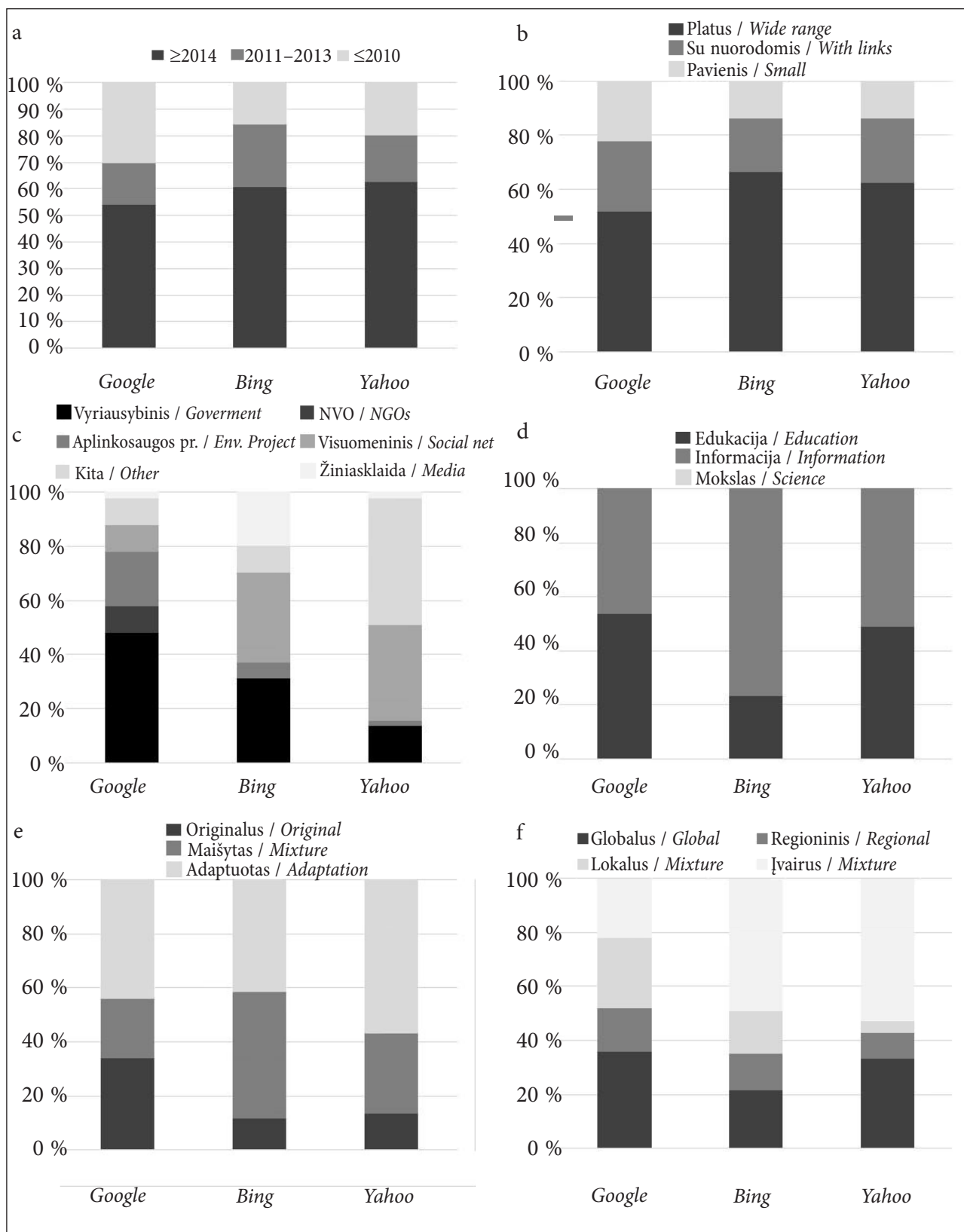
lemia nuolatos atnaujintą medžiagą teikiančių šaltinių gausėjimo tendencija (*delfi.lt*; *7broliaimiegantys.wordpress.com*; *facebook.com/klimatokaita*).

Kas? Labai sunku apibrėžti informacijos autorių grupių paskirstymą tarp populiariausių dešimtuko. Atskiruose informaciją suteikiančių organizacijų tipuose išryškėja didžiausi skirtumai tarp interneto paieškos sistemų *Google*, *Bing* ir *Yahoo* rezultatų (1c pav.). Net 48 % *Google* rezultatų tenka valstybinių institucijų, tiek vietinių, tiek ir Europinių tinklalapiams – AM, AAA, LHMT, ES, EEA. Net 47 % *Yahoo* šaltinių priskiriami kategorijai „kita“ – *YouTube*, vaizdai, videoįrašai. Sistema *Bing* išsiskiria visuomeninių puslapių (33 %) gausa – *7broliaimiegantys*, *Facebook* ir kt. Paieškos sistemose *Google* ir *Bing* pastebima valstybinių institucijų tinklalapių pateikimo į populiariausių dešimtuką augimo tendencija.

Kodėl? Būtų idealu, kad visi, patenkantys į populiariausių dešimtuką, ne tik informuotų, bet ir mokytų apie klimato kaitą. Informacijos ir edukacijos santykis sistemose *Google* ir *Yahoo* yra maždaug vienodas (1d pav.), o *Bing* edukacijai tenka tik 24 %. *Bing* rezultatai daugiausia remiasi žiniasklaidos ir vaizdus (*YouTube*) pateikiančiomis nuorodomis, kai, ypač *Google*, orientuojasi į Europos ir aplinkosauginių projektų puslapius. Dar vienas bruožas, būdingas lietuviškai informacijai apie klimato kaitą, yra tai, kad į populiariausių dešimtuką nepatenka su mokslu susijusios interneto nuorodos (su išlyga šiai kategorijai galima būtų priskirti Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos puslapį). Per tyrimo laikotarpį edukacijos ir informacijos santykis interneto paieškos sistemose beveik nekito.

Kaip? Lietuviškuose šaltiniuose vyrauja adaptuota ar maišyta, t. y. daugiausia ne pačių sukurta, informacija apie klimato kaitą (1e pav.), paieškos sistemoje *Google* originalių šaltinių, paremtų ES ir NVO puslapių informacija, yra tris kartus daugiau nei *Bing* ir *Yahoo*, kurie daugiausia remiasi žiniasklaidos priemonių ar vaizdus perteikiančių puslapių informacija. Taip pat pastebima, kad *Google* originalios informacijos kiekis nežymiai auga ir tyrimo pabaigoje pasiekė 40 %.

Kur? Kadangi klimato kaitos procesas apima visas erdves, apie jį reikia informuoti nuo vietinio iki globalaus lygmens. *Bing* ir *Yahoo* remiasi plačiai apimančia, nauja, apibendrinta bei adaptuota



1 pav. Frazės „klimato kaita“ populiariausiųjų dešimtuko rezultatų pasiskirstymas (%) Google, Bing ir Yahoo interneto paieškos sistemose pagal skirtingas informacijos analizės kategorijas (žr. 1 lentelę): a – kada; b – kiek; c – kas; d – kodėl; e – kaip; f – kur. Apskaičiuota pagal 5 matavimų vidurkį nuo 2015 m. birželio 4 d. iki 2016 m. rugsėjo 20 d.
Fig. 1. The distribution (%) of phrase ‘climate change’ in top10 results (Google, Bing and Yahoo internet search engines) according to related categories (see Table 1): a – when, b – how much, c – who, d – why, e – how, f – where. The average of five different searches from 04.06.2015 to 20.09.2016

informacija, net 50 % rezultatų aprėpia visus erdvinius lygmenis (1f pav.), kai *Google* pateikta informacija yra per daug segmentuota, t. y. visi erdviniai lygiai aprėpiami panašiai. Teigiamai galima įvertinti *Google* paieškos vietinį lygmenį apimančių rezultatų sumažėjimą nuo 40 iki 20 %.

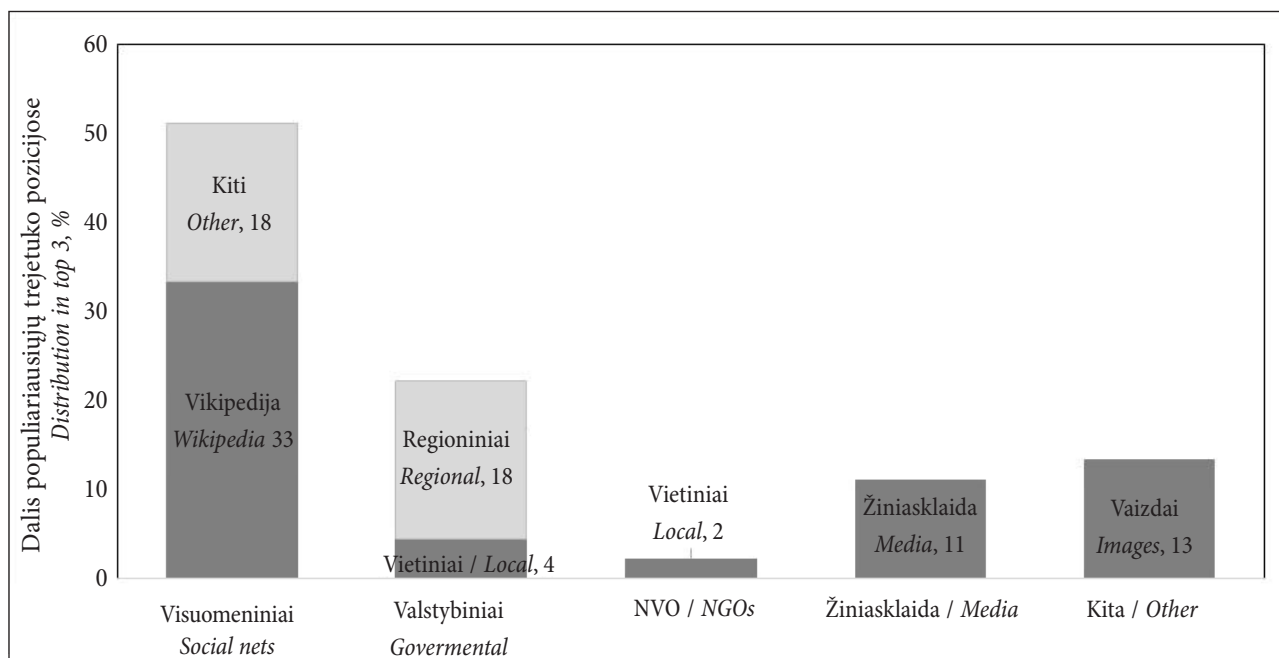
Išsamesnė populiariausiųjų trejetuko rezultatų analizė parodė, kad visuomeniniai puslapiai (*Wikipedia*, *Facebook*, *YouTube*) užima daugiau kaip 50 % visų paieškos rezultatų (2 pav.). Žiniasklaidos puslapių gausa būdinga *Bing* paieškos rezultatams, o didžioji dalis oficialių valstybinių nuorodų tenka ES ir EEA interneto puslapiams paieškos sistemoje *Google*. Pastebimas itin mažas NVO puslapių skaičius (2 %) populiariausiųjų trejetuke.

Informacinis lyderis – *Wikipedia*

Straipsnio apie klimato kaitą lietuviškoje *Wikipedia* juose (lt.wikipedia.org/wiki/Klimato_kaita) reitingas yra aukščiausias tarp visų interneto paieškos sistemose esančių rezultatų. Nuo 2015 m. vasario 4 d. iki 2016 m. rugsėjo 20 d. per šešis kartus *Wikipedia* tik po kartą atsidūrė antroje paieškos rezultatų vietoje sistemose *Google*, *Bing* ir *Yahoo*.

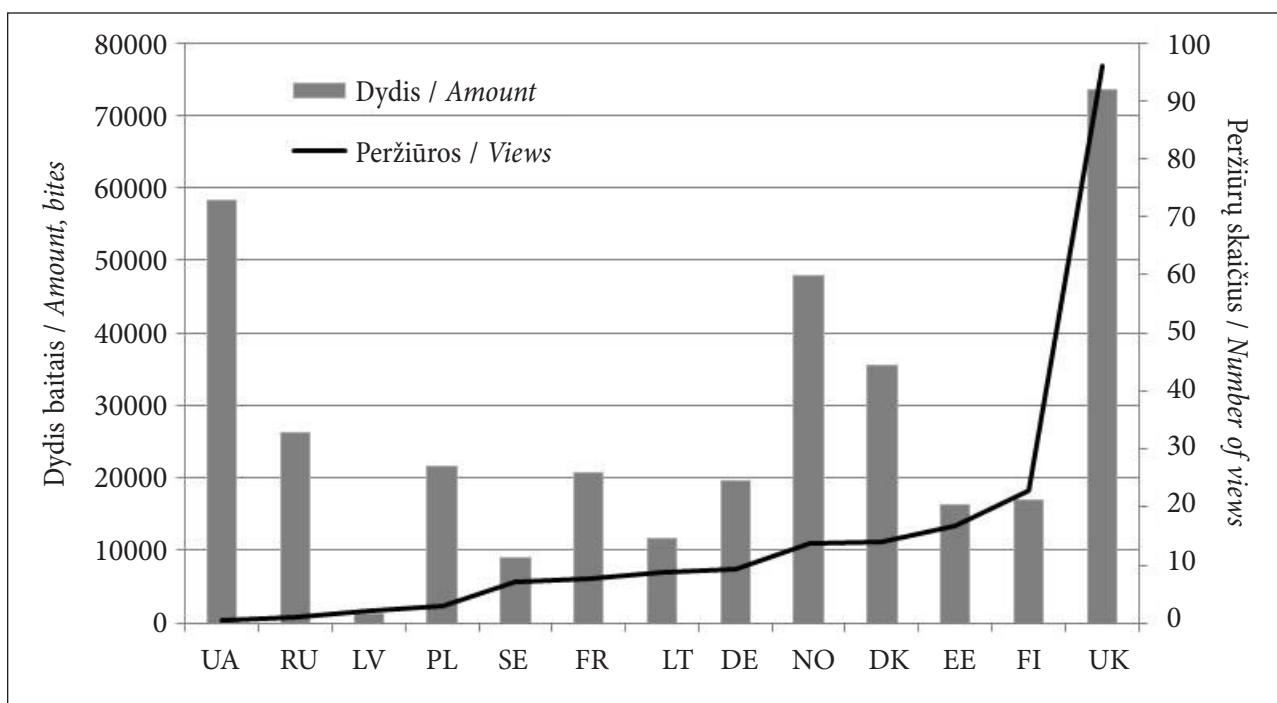
Vertinant tarptautinį *Wikipedia* kontekstą straipsniai apie KK Baltijos jūros regiono valstybėse egzistuoja visomis kalbomis, išskyrus baltarusių (Kažys, 2016). Nors straipsnių yra daugeliu kalbų, juose pateikiamas skirtingas informacijos kiekis (3 pav.). Daugiausia informacijos apie klimato kaitą randama angliškajame variante, o lietuviškai pateiktos informacijos yra net septynis kartus mažiau. Mažiau informacijos pateikiama tik švedų ir latvių (naujas ir beveik neturintis jokios informacijos straipsnis) kalbomis. Dar viena skirtingo informacijos kiekio priežastis, kad frazė „klimato kaita“ skirtingomis kalbomis įvairiai vartojama ir interpretuojama. Pavyzdžiui, lietuviškai akcentuojama tik dabartinė žmogaus sukelta klimato kaita, kai straipsnis rusų kalba remiasi gamtinėmis priežastimis ir klimato svyravimų istorija. Angliški ir ukrainietiški tekstai apima visus aspektus.

Vertinant peržiūras lietuviškasis variantas užima 2 822 vietą tarp visų *Wikipedia* straipsnių. Iš 2016 m. sausio mėn. duomenų matyti, kad puslapis buvo peržiūrėtas 265 kartus. Mažiau peržiūrėti puslapiai tik ukrainiečių ir estų kalbomis, atitinkamai 251 ir 216 karto. Tuo tarpu situacija yra



2 pav. Frazės „klimato kaita“ populiariausiųjų trejetuko pozicijų pasiskirstymas (%) interneto paieškos sistemose (*Google*, *Bing*, *Yahoo*) tarp skirtingų autorių grupių. Apskaičiuota pagal penkias užklausas nuo 2015 m. birželio 4 d. iki 2016 m. rugsėjo 20 d.

Fig. 2. The distribution (%) of the phrase 'climate change' in top3 results in internet search engines (*Google*, *Bing*, *Yahoo*) among different affiliation groups. The average of five different searches from 04.06.2015 to 20.09.2016



3 pav. Temos „klimato kaita“ Vikipedija portale dydis (baitais) ir peržiūrų skaičius (30 dienų / 100 tūkst. gyv.) skirtingomis kalbomis: DE – Vokietija, DK – Danija, EE – Estija, FI – Suomija, FR – Prancūzija, LT – Lietuva, LV – Latvija, NO – Norvegija, PL – Lenkija, RU – Rusija, SE – Švedija, UA – Ukraina, UK – Jungtinė Karalystė (pagal skirtingų šalių *wikipedia.org* duomenis, žiūrėta 2016 09 20)

Fig. 3. Topic 'climate change' content amount (in bites) and number of views (30 days / 100 ths. inhabitants) on Wikipedia in different countries: DE – Germany, DK – Denmark, EE – Estonia, FI – Finland, FR – France, LT – Lithuania, LV – Latvia, NO – Norway, PL – Poland, RU – Russia, SE – Sweden, UA – The Ukraine, UK – The United Kingdom (according to Wikipedia.org information from different countries, accessed 20 09 2016)

geresnė vertinant puslapio peržiūras, tenkančias 100 tūkst. šalies gyventojų (3 pav.). Tarp Baltijos regiono valstybių lietuviškajam puslapiui tenka 6 vieta, o neabejotinai lyderiu yra suomių kalba pateiktas straipsnis (22,7 peržiūros 100 tūkst. gyventojų).

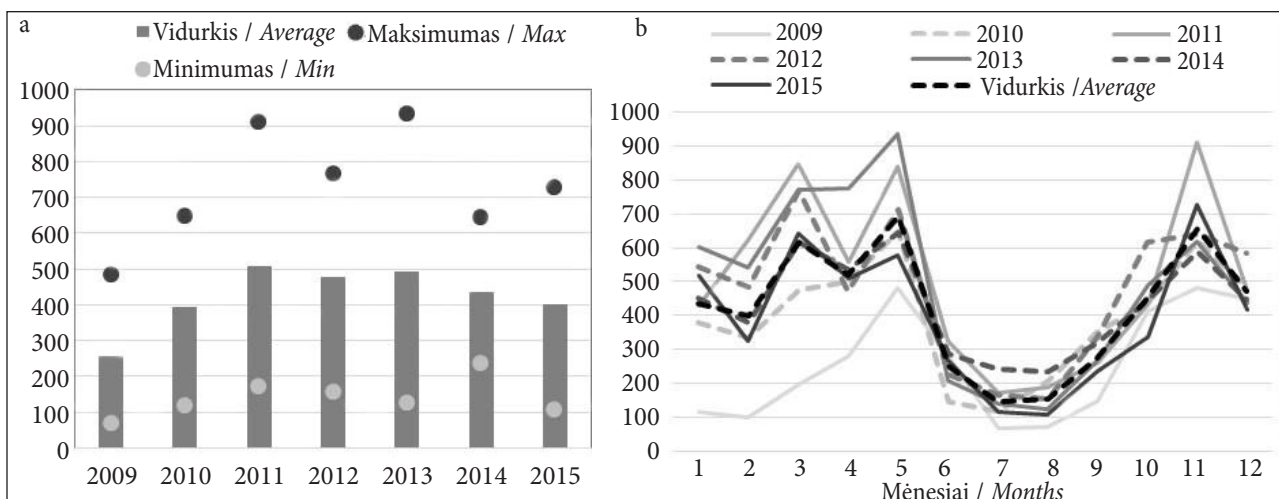
Lietuviškasis straipsnio variantas sukurtas 2009 m. lapkričio mėn., kai angliškas atsirado 2003 m., o Baltijos jūros regiono daugeliu kalbų straipsniai parašyti 2004–2006 metais. Stebint straipsnio peržiūrų nuo 2009 iki 2015 m. dinamiką matyti, kad jų skaičius augo iki 2011 m., vėliau stabilizavosi, o nuo 2013 m. pradėjo mažėti (4a pav.). Kaip galimo augimo priežastis galima įvardyti plačios Jungtinių Tautų klimato kaitos konferencijos COP15 renginio, vykusio Kopenhagoje, kampanijos atgarsius ir iš esmės naujo informacijos šaltinio atsiradimą Vikipedijoje. Prasidėjęs nuosmukis sietinas su tuo, kad nuo 2012 m. puslapis beveik neatnaujintas.

Taip pat egzistuoja aiški sezoninė interneto puslapio peržiūros struktūra (4b pav.). Mažiausia

peržiūrų tenka vasaros sezonui ir naujametiniam laikotarpiui, kai daugelis žmonių atostogauja ir skiria daugiau dėmesio laisvalaikiui. Pikas pasiekiamas kovo–gegužės ir lapkričio mėnesiais. Aiškiai matyti, kad prieš Lietuvos pirmininkavimą ES 2013 m. pirmąjį pusmetį puslapio peržiūrų buvo daugiausia, kadangi klimato kaita buvo viena iš prioritetinių pirmininkavimo kryptų.

Informacija svarbiausiose interneto tinklalapiuose

4 lentelėje nurodomi pagrindiniai pateiktos informacijos apie klimato kaitą bruožai svarbiausiose interneto puslapiuose lietuvių kalba. Daugiausia informacijos pateikiama EEA, tačiau ieškant detalesnės informacijos lietuvių kalbą keičia anglų. Pagrindiniame puslapyje nuorodą į klimato kaitą pateikia AM, AA ir AK, o LHMT ir EEA nuoroda atrandama tik antrame žingsnyje, tai nėra patogu. Dauguma sąsajų yra su iliustracijomis, išskyrus AM. Pagrindinės informacijos atnaujinimas yra retas arba jo apskritai nėra. Tik trys iš



4 pav. Temos „klimato kaita“ peržiūrų skaičiaus pokyčiai per mėnesį lietuviškoje Vikipedijoje 2009–2015 m.: tarp metų (a) ir tarp mėnesių (b)

Fig. 4. Inter-annual (a) and intra-annual (b) number of views of topic 'climate change' on Wikipedia (Lithuania) from 2009 to 2015

4 lentelė. Bendrosios klimato kaitos informacijos palyginimas atsakingų organizacijų interneto puslapiuose: LHMT – Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba; AM – Aplinkos ministerija; AAA – Aplinkos apsaugos agentūra; EEA – Europos aplinkos agentūra; AK – Aplinkosaugos koalicija

Table 4. The comparison of basic information about CC between websites of responsible institutions: LHMT – The Lithuanian Hydrometeorological Service; AM – The Ministry of Environment; AAA – The Environmental Protection Agency; EEA – European Environmental Agency; AK – Environmental NGOs Coalition

Organizacija Organisation	LHMT	AM	AAA	EEA	AK*
Tinklalapis Website	www.meteo.lt	www.am.lt	gamta.lt	www.eea.europa.eu/lt	aplinkosauga.lt
Nuoroda „klimato kaita“ “Climate change” link	Nėra No	Yra Yes	Yra Yes	Nėra No	Yra Yes
Iliustracijos Iliustruotinos	Yra Yes	Nėra No	Yra Yes	Yra Yes	Yra Yes
Informacijos atnaujinimas Refreshment	Nėra No	Retas Rare	Retas Rare	Retas Rare	Nėra No
Išorinės nuorodos External links	Nėra No	Yra Yes	Yra Yes	Nėra No	Nėra No
Tinklalapio paskirtis Attribution	Informacinė Information	Informacinė Information	Informacinė- edukacinė Information- education	Informacinė- edukacinė Information-education	Informacinė- edukacinė Information- education
Vyraujanti tematika Prevailing topics	Fiziniai KK procesai Lietuvoje da- bar ir ateityje CC physical basis and CC in Lithuania	KK politika, KK švelninimas CC politics and mitigation	Šiltnamio efekto sukeliančių dujų apskaita, KK švelninimas GHG accounting and CC mitigation	KK politika, KK švelninimas ir prisitaikymas, informavimas apie KK CC politics, mitigation, adaptation and information	KK politika, informavimas apie KK CC politics and information

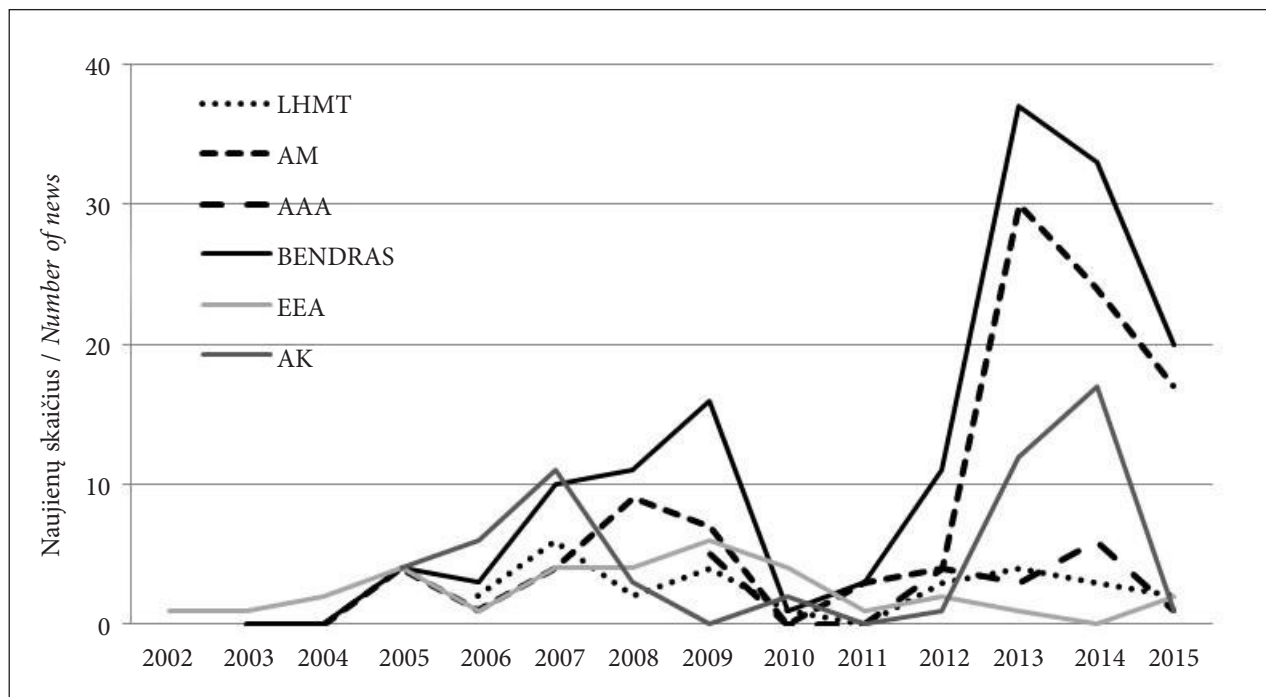
* remtasi senąja aplinkosauga.lt puslapio versija, paskutinį kartą žiūrėta 2016 09 20.

penkių interneto puslapių daugiau dėmesio skiria edukacijai. Pažymėtina, kad vyrauja KK politikos ir KK švelninimo tematika, o prisitaikymas prie klimato kaitos plačiau aptariamas tik EEA puslapyje.

Greta pagrindinės informacijos visi tinklalapiai teikia naujienas, susijusias su klimato kaita. Naujienos parodo puslapio gyvybingumą ir organizacijos aktyvumą sprendžiant su KK susijusius klausimus. Klimato kaitos naujienos bendrame naujienų sraute sudaro 7–14 %, daugiausia jų aptinkame AAA puslapyje, o mažiausia – EEA puslapyje. Pagrindiniuose puslapiuose didžioji dalis naujienų (44–74 %) buvo paskelbtos per pastaruosius ketverius metus (2012–2015), tik EEA didžioji dalis naujienų (45 %) tenka 2008–2011 m. Pirmoji informacija lietuvių kalba EEA puslapyje pasirodė dar 2002 m. (5 pav.). Nors nuo 2003 m. AM tinklapis jau turėjo naujienų skiltį, bet pirmoji su KK susijusi informacija pasirodė tik 2005 m. Bendras (AM, AAA ir LHMT) naujienų skaičius augo iki 2009 m., o vėliau ėmė staigiai kristi. Tai galima sieti su ekonomine krize ir vy-

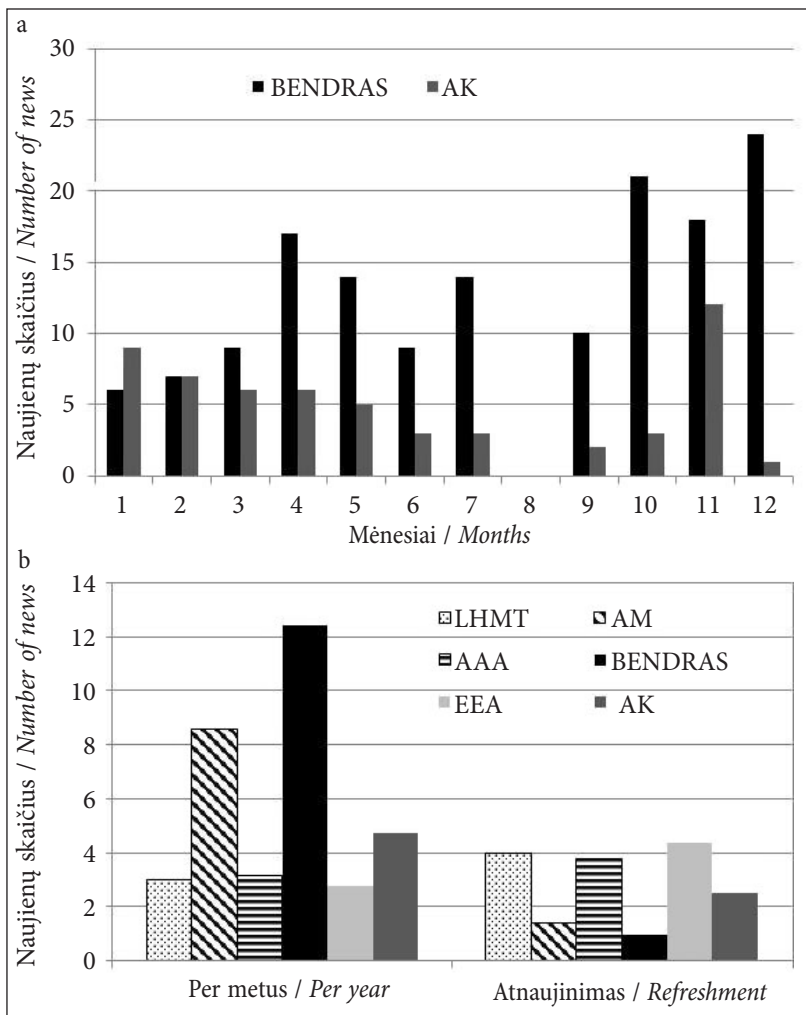
raujančiomis Aplinkos ministerijos veiklos gairėmis (namų renovacija, sąvartynai, žuvininkystė ir kt.) vadovaujant G. Kazlauskui. 2013 m. naujienų pagausėjimą (ypač AM) galima sieti su Lietuvos pirmininkavimu ES (antrasis metų pusmetis) ir platesniu naujojo ministro V. Mazuronio požiūriu. NVO AK suaktyvėjimas naujienų srityje 2013–2014 m. sietinas su vykdoma projektine veikla, klimato kaitos advokacija bei aktyviu dalyvavimu Jungtinių Tautų klimato kaitos konferencijoje COP19 Varšuvoje. Staigų AK naujienų nuosmukį 2015 m. lėmė tai, kad didžioji dalis informacijos yra pateikiama jų administruojamoje paskyroje *Facebook*.

Panašiai kaip ir populiariausių interneto paieškos sistemų dešimtuko peržiūrose (4b pav.), taip ir naujienų apie KK sraute egzistuoja sezoniniai skirtumai (6a pav.). Rugspjūčio mėn. naujienų praktiškai nebūna, o didžiausias jų srautas matomas spalio–gruodžio mėnesiais. Apjungus AM, AAA ir LHMT duomenis, vidutiniškai per metus paskelbiama 12,4 naujienos arba kas naujieną per mėnesį (6b pav.). Didžiausias indėlis tenka AM



5 pav. Naujienų, susijusių su klimato kaita, kiekio pasiskirstymas pagal metus skirtinguose portaluose: LHMT – Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba; AM – Aplinkos ministerija; AAA – Aplinkos apsaugos agentūra; BENDRAS – LHMT+AM+AAA; EEA – Europos aplinkos agentūra; AK – Aplinkosaugos koalicija

Fig. 5. The number of news about climate change in different years on the selected websites: LHMT – The Lithuanian Hydrometeorological Service; AM – The Ministry of Environment; AAA – The Environmental Protection Agency; BENDRAS – LHMT+AM+AAA; EEA – European Environmental Agency; AK – Environmental NGOs Coalition



6 pav. Klimato kaitos naujienų kiekio pasiskirstymas per metus (a); vidutinis naujienų skaičius per metus ir atsinaujinimo intervalas mėnesiais (b) skirtinguose portaluose (santrumpas žr. 5 pav.)

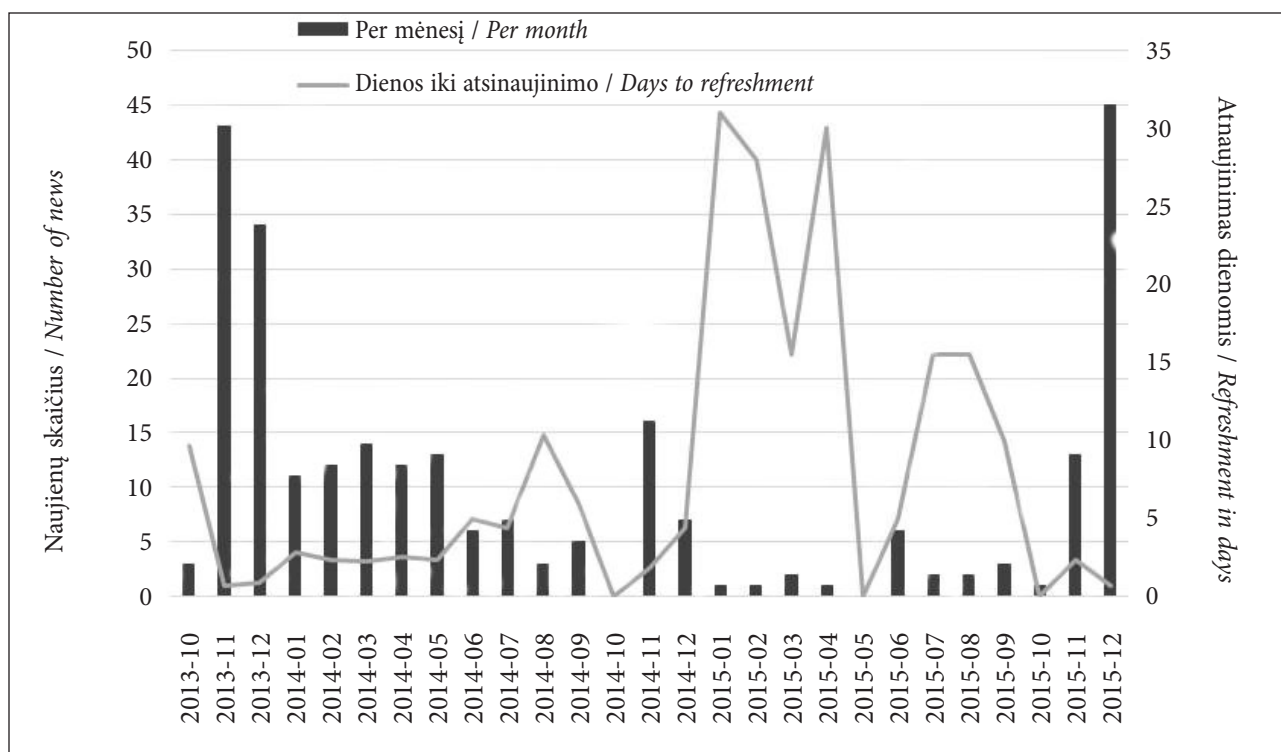
Fig. 6. The number of news about climate change in different months (a), as well as average number of news per year and monthly refreshment of the news (b) on the selected websites (see Fig. 5 for abbreviations)

tinklalapiui. Ilgiausiai naujienų, susijusių su klimato kaita, reikia laukti EEA tinklalapyje – per keturis mėnesius.

Detalesnė naujienų apie klimato kaitą, skelbiamų AM, AAA, LHMT ir AK interneto tinklalapiuose, analizė parodė, kad puslapiuose pateikiamos naujienos stipriai siejasi su atstovaujama organizacija (56–91 %), ir tik AAA pateikia daugiau bendro pobūdžio informacijos (58 %). AM ir AAA naujienos orientuotos į ES ir pasaulyje vykstančius įvykius (38–68 %), o LHMT ir AK koncentruojasi ties Lietuva (48–49 %). Didžioji dalis naujienų suprantamos kaip jau įvykęs faktas (64–95 %), tik LHMT daugiau informuoja apie būsimą įvykį (63 %). Taip pat didžioji dalis naujienų yra trumpos, bet sukurtos pačioje organizacijoje (54–86 %), tik AAA daugiausia remiasi kitų pateikiama informacija (89 %).

Dalis AK informacijos apie KK perkelta į paskyrą Facebook. Paieškos sistemose Bing ir Yahoo puslapis nuolat patenka į populiariausių nuo-

rodų dešimtuką (2016 09 20 duomenys, 2 vieta), todėl yra svarbus informacijos apie KK šaltinis. Tinklalapis atsirado 2013 m. spalį, o jį „mėgstantys“ pažymėjo 543 asmenys. Tenka apgailestauti, kad naujienų, pateikiamų šiame puslapyje, srautas nėra pastovus (7 pav.). Didžiausias aktyvumas fiksuotas 2013 m. lapkričio–gruodžio mėn., 2015 m. gruodį ir sietinas su aktyviu AK narių dalyvavimu Jungtinių Tautų klimato kaitos konferencijų COP19 ir CO21 renginiuose Varšuvoje ir Paryžiuje. Šiuo laikotarpiu naujienos pasiekdavo skaitytojus beveik kiekvieną dieną. Pakenkama pastovus naujienų skaičius per 2014 m. yra AK vykdyto projekto „Aplinkosaugos NVO vaidmens stiprinimas formuojant klimato kaitos politiką“ išdava. Taip pat reikia pažymėti, kad paskyroje Facebook pradinė informacija pateikiama lietuviškai, tačiau didžioji dalis nuorodų į išorinius šaltinius yra anglų kalba. Dažniausiai pasitaikančios nuorodos yra į *youtube.com*, *theguardian.com* ir *grynas.delfi.lt* puslapius.



7 pav. Naujienų skaičius per mėnesį ir jų atnaujinimas dienomis lietuviškoje Facebook paskyroje „Klimato kaita“
 Fig. 7. The number of news in different months and refreshment of the news on Facebook link 'Klimato kaita (Climate change)'

DISKUSIJA IR APIBENDRINIMAS

Klimato kaitos informacinis laukas

Apibendrinus interneto paieškos sistemų *Google*, *Bing* ir *Yahoo* populiariausiųjų dešimtųjų rezultatus, galima išskirti savitus informacijos apie klimato kaitą modelius. Neabejotina, kad *Google* yra svarbiausia žinių apie KK platforma, užimanči daugiausia kaip 96 % visų paieškų lauko. *Google* apibūdinamas kaip patikimas (daugiausia remiamasi oficialiais ir valstybiniais informacijos (AM, LHMT, EEA, ES komisija) šaltiniais), tačiau mažai dinamiškas (informacija stokoja aktualumo (naujesnė kaip 2014 m. informacija sudaro tik kiek daugiau kaip 50 %) ir vizualumo), sistemos modelis. Paieškos rezultatų struktūra *Bing* artima britiškam dinamiškam modeliui, kuris būdingas Jungtinei Karalystei, Vokietijai (Kažys, 2016); čia svarbus vaidmuo tenka internetinei žiniasklaidai (mūsų atveju – *delfi.lt*; *lrytas.lt*) ir nuolat papildomiems informacijos šaltiniams (*Facebook*, *7broliamiegantys*). Paieškos sistemos *Yahoo* rezultatai orientuoti į jaunąją kartą. Informaciją stengiamasi pateikti ne vien dinamiškai, bet ir vizualiai (*youtube.com*; *Facebook* vaizdai, videomedžiaga).

Yahoo pasitaiko su KK nesusijusios informacijos, kuri sudaro net 17 % bendro kiekio. Tikėtina, kad minėti interneto informacijos struktūros modeliai yra mažai kintantys. Viena iš priežasčių, kad „Apskritai Lietuvoje beveik nėra savarankiško diskurso klimato kaitos tematika – lietuviškasis diskursas klimato kaitos tematika yra pastūmėtas pasaulinio, vakarų šalyse vykstančio diskurso, skatinamas pasaulinių įvykių...“ (Balžekienė ir kt., 2008), o per 2008–2011 m. diskurso pokytis žiniasklaidoje buvo neryškus (Jančevskaitė, Telešienė, 2013).

Klimato kaitos informacinio lauko kiekybiniai rodikliai yra jautrūs kontekstui, t. y. skirtingą informaciją gausime, jeigu „klimato kaitą“ traktuosime tik kaip frazę ar kaip komunikacinę „žinutę“. Paieškoje *Google* suvedus bendrą kontekstą turinčias frazes „klimato kaita“ ir „visuotinis atšilimas“ (žiūrėta 2017 03 29) rezultatų, atitinkančių užklausas, skaičius yra atitinkamai 187 ir 251 tūkst. Tik Europos Komisijos klimato politikos puslapis (ec.europa.eu/clima/change/causes_) pateko į abiejų frazių populiariausiųjų dešimtuką. Kitas svarbus aspektas, kad tas pats terminas skirtingomis kalbomis gali turėti skirtingą krūvį

(Kažys, 2016). Jeigu anglų kalba terminas *climate change* (klimato kaita) dažnai vartojamas kaip *global warming* (visuotinis atšilimas) sinonimas, tai vokiečių kalbos terminai *Klimawandel* (klimato kaita) ir *globale Erwärmung* (visuotinis atšilimas) nėra tapatūs. Nebeįtaria, kad internete ieškant ne frazės „klimato kaita“, bet klimato kaitos konteksto, informacijos kiekis išauga kiekybiškai, tačiau ar išplėtus paieškos ribas išauga informacijos kokybė – klausimas tebėra atviras. Siekiant išryškinti kokybinius klimato kaitos aspektus reikalingi nuodugnesni termino kaip komunikacinės „žinutės“ tyrimai.

Naujausios informacijos svarba

Jungiamoji visų interneto paieškos sistemų rezultatų grandis yra Vikipedija. Straipsnis apie KK lietuviškoje Vikipedijoje išlieka aukščiausiai reitinguojamas interneto paieškos sistemose (3 lentelė) ir gausiai lankomas (4 pav.), tačiau jame pateikiama informacija kokybės ir naujumo prasme nepajėgi tenkinti šiuolaikinės visuomenės poreikių. Straipsnio apimtis ir peržiūrų skaičius atsilieka nuo daugelio Baltijos jūros regiono valstybių. Nuo 2013 m. palaipsniui mažėjantis puslapį aplankančių asmenų skaičius rodo, kad pateikiamos informacijos kokybė nėra gera. KK procesų pažinimas, vertinant Vikipedijos straipsnio kontekstą, atsilieka nuo pasaulinių tendencijų daugiau kaip penkeriais metais, o tokioje dinamiškoje terpėje kaip internetas tai labai ilgas laikotarpis. Mažėjantis susidomėjimas klimato kaitos klausimais kertasi su Eurobarometro (2014a) apklausų duomenimis apie augančią KK svarbą tarp Lietuvos gyventojų bei su Lietuvos Respublikos KK paskelbimu nacionaliniu prioritetu (Aplinkos ministerija, 2013). Tyrimo rezultatai implikuoja prielaidą, kad KK yra tik deklaratyviai skelbiamas nacionalinis prioritetas. Plačiau KK nacionalinio prioriteto klausimas aptartas J. Kažio ir kt. (2016) tyrime. Aukščiausiai interneto paieškos sistemose reitinguojamuose ir lankomuose puslapiuose informacija nėra pakankamai atnaujinama (1a pav.), išsami (1b pav.), tik konstatuojanti faktus (1d pav.) bei stokojanti originalumo (1e pav.). Panašūs interneto paieškos rezultatų bruožai būdingi visoms buvusioms Rytų bloko Baltijos jūros regiono šalims (Kažys, 2016). Siekiant pagerinti Vikipedijos puslapio turinį reikėtų ne tik išplėsti ir papildyti esamą informaci-

ją naujais duomenimis, bet ir ieškoti būdų, kaip padidinti plačiosios visuomenės sąmoningumo lygį.

8 % – tiek naujienų vidutiniškai tenka informacijai apie klimato kaitą AM, AAA, LHMT ir AK interneto puslapiuose Lietuvoje. Daug tai ar mažai? Kadangi į aplinkos sąvoką telpa vanduo, oras, dirvožemis, gyvoji gamta bei jų stebėseną, taip pat cheminių medžiagų ir atliekų tarša ir kontrolė, o dar prie Aplinkos ministerijos funkcijų „prikabinta“ daugiabučių renovacijos programa – tai nėra mažai. Tačiau kova su klimato kaita yra paskelbta nacionaliniu prioritetu, o ši sąvoka jungia visos aplinkos pokyčius globaliu ir lokaliu lygiu – tai lašas jūroje. Iš dalies naujos informacijos apie KK trūkumą užpildo internetinė žiniasklaida (Jančevskaitė, Telešienė, 2013), tačiau žurnalistai vis dar menkai rašo su klimato kaita siejamomis temomis (Pilibaitytė, 2016). Žiniasklaida patenka į populiariausiųjų dešimtuką tik paieškos sistemoje *Bing*. Tyrimas atskleidė, kad lietuviškiems puslapiams būdingi panašūs KK informacijos internete bruožai kaip Estijai, Latvijai ir Lenkijai. Kokybine prasme informacija labai skiriasi nuo pateikiamos daniškuose, norvegiškuose, suomiškuose ir švediškuose puslapiuose (Kažys, 2016). Labai tikėtina priežastis – kultūriniai, socialiniai ir ekonominiai šalių skirtumai. A. Balžekienė ir kt. (2008) teigia, kad „Lietuvoje globalias rizikas užgožia vietos problemos, o klimato kaitos klausimai, ypač žiniasklaidoje, neretai paliekami paraštėse“. J. Kažys (2016), tirdamas Baltijos jūros regiono valstybes, nustatė, kad klimato kaitos informacijos kiekis internete vietinėmis kalbomis priklauso ne tik nuo šalies gyventojų skaičiaus, bet ir nuo interneto prieinamumo laipsnio bei aukštesnio anglų kalbos mokėjimo lygio. Tikėtina, kad ateities technologinis progresas ir nauji mokslo pasiekimai bei išaugiantis anglų kalbos žinių lygis leidžia tikėtis aukštesnės KK informacijos kokybės Lietuvoje.

Europinių institucijų ir NVO vaidmuo

Nebeįtaria, kad EEA interneto puslapis yra naujausios ir išsamiausios informacijos apie klimato kaitą šaltinis. Šalia populiariausių paieškos sistemų dešimtuose figūruoja kitas ES Komisijos administruojamas puslapis apie KK. Paradoksalu, kad Lietuvos gyventojai daugiau informacijos apie klimato kaitą gauna iš regioninių

Europos Sąjungos puslapių nei iš vietinių. Lietuva yra vienintelė Baltijos jūros regiono valstybė, kuri prioritetą teikia išoriniams šaltiniams (Kažys, 2016). EEA ir ES puslapiai kartu su plėtiniais užėmė 50 % populiariausių dešimtuko rezultatų (2016 09 20 duomenys). Viena iš populiarumo priežasčių, tikėtina, puslapių daugiakalbiškumas, visa informacija skelbiama visomis ES kalbomis. Kita priežastis – nuolatinis žmogiškųjų ir finansinių išteklių palaikymas, kadangi informavimo apie KK svarba pabrėžiama ES dokumentuose (Europos Komisija, 2013). Pagrindinis EEA ir ES puslapių trūkumas yra tai, kad informacija yra labiau orientuota į visą ES regioną ir mažai dėmesio skiriama lokaliems klausimams (pvz., Lietuvos kontekstas). Taip pat šiuose puslapiuose daugiau informacijos pateikiama tik anglų kalba. Lietuviškų institucijų, tiesiogiai siejamų su klimato kaita (AM, AAA ir LHMT), puslapiuose informacija yra išskaidyta ir nepakankamai išsami bei nauja. Pavyzdžiui, LHMT puslapis yra vienas iš informacijos apie KK lyderių interneto paieškos sistemose (1 vieta *Google*, 2016 09 20 duomenys), tačiau išsamesnė analizė parodė, kad populiarumas didele dalimi nulemtas vartotojui atsitiktinai spustelėjus nuorodą beišskant informacijos apie orų prognozes. LHMT puslapyje klimato kaitos rubrikos peržiūrai tenka itin menka dalis, palyginti su orų prognozėmis. Galimas sprendimas siekiant padidinti valstybinių lietuviškų puslapių aktualumą yra labiau išnaudoti jau esančios AIVIKS (Aplinkos informacijos valdymo integruota kompiuterinė sistema) potencialą tobulinant esamą klimato kaitos paskyrą, kurioje būtų patalpinta išsami ir nuolat atnaujinama informacija. Kitas variantas yra specializuoto oficialaus valstybinio puslapio, skirto KK, atsiradimas (tokie puslapiai egzistuoja Danijoje, Suomijoje, Švedijoje, Vokietijoje), tačiau tam reikalingi nemenki žmogiškieji, moksliniai, technologiniai ir finansiniai ištekliai.

Šviesa tunelio gale galime laikyti nuo 2013 m. aktyvų aplinkosauginių NVO įsijungimą sprendžiant KK klausimus (dalyvavimas COP19 ir COP21 renginiuose, paskyros *Facebook* atsiradimas ir kt.). NVO veiklą galima priskirti kylančiam „klimato teisingumo“ požiūriui. Tačiau daug kas priklausys nuo to, kaip sėkmingai judėjimas sukurs viešąsias erdves ar tinklus, kuriuose mokslininkai, inžinieriai, piliečiai galės bendradarbiauti, keistis žiniomis (Jamison, Rinkevičius, 2010).

Aplinkosaugos koalicijos ir kitų NVO vaidmuo buvo labai svarbus aktyviai kuriant ir vykdamas KK politiką Lietuvoje (Kažys ir kt., 2016). Neabejotina, kad formuojant KK politiką (Jonušauskaitė, 2014) ir politikos advokaciją (Ringailaitė, 2014) NVO pasiekė svarių laimėjimų. Interneto svetainių tyrimo rezultatai patvirtino, kad NVO veikla labiau nukreipta į KK politiką, nei orientuota į jungiančią informacinę-educacinę grandį tarp valstybinių institucijų ir piliečių. Aplinkosauginiai NVO puslapiai sudaro tik dešimtadalį su KK susijusios informacijos, daugiau kaip per pusantrų metų tyrimą ši padėtis mažai tepasikeitė. Į populiariausių paieškos sistemos *Google* rezultatų dešimtuką patenka tik Baltijos aplinkos forumo (BEF) puslapis, AK puslapis pakilo iki 12 pozicijos (2016 09 20 duomenys), o paskyra *Facebook* rikiuojasi šeštajame šimtuose. Taip pat reikia pripažinti, kad pateikiama informacija nėra nauja bei sietina su konkrečiais NVO projektais ir veiklos viešinimu. Pasakymas, kad nėra finansavimo (projektų) – nėra naujienų (intereso) – itin gausus. Galimas sprendimas siekiant padidinti NVO lietuviškų puslapių aktualumą ir nuolatinę informacijos naujinimą yra nepertraukiamas su KK susijusios veiklos finansavimas, didesnė pačių aplinkosauginių NVO orientacija ne tik į valstybinių sektorių, bet ir plačiąją visuomenę. Kalbant apie interneto informacijos KK klausimais kokybę, praverstų įtakingas tarptautinės aplinkosauginės NVO (*Greenpeace*, *World Wide Fund*) puslapis lietuvių kalba; tokie interneto puslapiai vaidina svarbų vaidmenį Rusijoje, Ukrainoje, Vokietijoje (Kažys, 2016).

Gauta 2017 03 06
Priimta 2017 04 07

Literatūra

1. Anderson A. 2009. Media, politics and climate change: towards a new research agenda. *Sociology Compass*. 3(2): 166–182.
2. Balžekienė A., Butkevičienė E., Rinkevičius L. 2009. Ekologinių ir technologinių rizikų suvokimas: Lietuvos visuomenės požiūriai ir nuostatos. *Filosofija. Sociologija*. 20(4): 237–249.
3. Balžekienė A., Telešienė A., Rinkevičius L. 2008. Klimato kaita: socialinio rizikos suvokimo ir žiniasklaidos diskurso Lietuvoje

- konfigūracijos. *Sociologija. Mintis ir veiksmai*. 22(2): 5–19.
4. Bray D. 2010. A survey of the perspectives of climate scientists concerning climate change and climate science in the Baltic Sea basin. *SurBACC 2010, International BALTEX Secretariat, Publication No. 48*.
 5. CCCAG. 2010. *Communicating climate change to mass public audiences*, The Climate Change Communication Advisory Group. 14 p.
 6. Center for Research on Environmental Decisions. 2009. *The Psychology of Climate Change Communication: A Guide for Scientists, Journalists, Educators, Political Aides, and the Interested Public*. New York. 48 p.
 7. Chitika. 2013. *Chitika Insights – The Value of Google Result Positioning*, report, June 7, 2013. <http://info.chitika.com/uploads/4/9/2/1/49215843/chitikainsights-valueofgoogleresultspositioning.pdf>.
 8. *Dėl Nacionalinės klimato kaitos valdymo politikos strategijos 2013–2020 m. tikslų ir uždavinių įgyvendinimo tarpinstitucinio veiklos plano patvirtinimo*. 2013. LR Vyriausybė. Nutarimas Nr. 366, 2013 04 23.
 9. *ES prisitaikymo prie klimato kaitos strategija*. COM(2013) 216 final, Briuselis, 2013 04 16.
 10. Eurobarometer. 2012. *Europeans and Their Languages*. Special Eurobarometer, no. 386, The European Commission. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_386_en.pdf.
 11. Eurobarometer. 2014a. *Climate change*. Special Eurobarometer no. 409, The European Commission. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_409_en.pdf.
 12. Eurobarometer. 2014b. *Public perceptions of science, research and innovation*. Special Eurobarometer 419, TNS Opinion & Social.
 13. *Green European: Environmental Behaviour and Attitudes in Europe in a Historical and Cross-Cultural Comparative Perspective*. 2017. A. Telešienė, M. Gross (eds.), Routledge/European Sociological Association studies in European societies 22, Routledge, Taylor & Francis Group, London-New York. 253 p.
 14. Greer J. D., Mensing D. 2006. The evolution of online newspapers: A longitudinal content analysis, 1997–2003. *Internet Newspapers – the Making of a Mainstream Medium*, ed. X. Li. Mahwah. New Jersey: Routledge. p. 13–32.
 15. *Informacinės visuomenės plėtros 2015 metų apžvalga*. 2016. Informacinės visuomenės plėtros komitetas prie Susisiekimo ministerijos. <http://statistika.ivpk.lt/ataskaitos/atasisiusti/6051>
 16. IPCC. 2014. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C. B., V. R. Barros, D. J. Dokken, K. J. Mach, M. D. Mastrandrea, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L. Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P. R. Mastrandrea, and L. L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. 1132 p.
 17. Jamison A., Rinkevičius L. 2010. Socialinių judėjimų vaidmuo formuojant viešąjį klimato kaitos diskursą ir žinojimą. *Sociologija. Mintis ir veiksmai*. 27(2): 166–185.
 18. Jančevskaitė R., Telešienė A. 2013. Klimato kaitos diskursas Lietuvos spausdintinėje ir internetinėje žiniasklaidoje. *Filosofija. Sociologija*. 24(2): 92–99.
 19. Jonušauskaitė G. 2014. *Projekto „Aplinkosaugos NVO vaidmens stiprinimas formuojant klimato kaitos politiką“ įgyvendinimo patirtis: pasiekimai ir iššūkiai*. Pranešimas seminare „NVO vaidmens stiprinimas klimato kaitos srityje: išmoktos pamokos ir ateities perspektyvos“, 2014 m. birželio 18 d. <http://aplinkosauga.lt/wp-content/uploads/2014/07/Projekto-apzvalga.pdf>
 20. Juraitė K., Telešienė A. 2009. Ekologinės rizikos diskursas žiniasklaidoje: tyrimo teorinės bei metodologinės prielaidos. *Filosofija. Sociologija*. 20(4): 227–236.
 21. Kažys J., Leal Filho W., Stonevičius E., Valiuškevičius G., Rimkus E. 2013. Climate change impact on small coastal river basins: from problem identification to adaptation (the Klaipėda City case study). *Climate and Development*. 5(2): 113–122.
 22. Kažys J. 2016. The internet search results on the term ‘climate change’ by local Baltic Sea Region languages. *Proceedings of Fifth*

- International Conference on Climate Change Adaptation 2016 Challenges and Issues in Adaptation*. Toronto, Canada, International Center for Research & Development. 23–30. <http://uniqueca.com/archives/proceedings/CCA2016.pdf>.
23. Kažys J., Rimkus E., Naujėkaitė J. 2016. From case studies to policy-making: adapting to climate change in Lithuania. *Climate Adaptation Governance in Cities and Regions: Theoretical Fundamentals and Practical Evidence*, ed. J. Knieling, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK. doi: 10.1002/9781118451694.ch12.
 24. Leviston Z., Price J., Bishop B. 2014. Imagining climate change: The role of implicit associations and affective psychological distancing in climate change responses. *European Journal of Social Psychology*. 44: 441–454.
 25. Lietuvos Respublikos 6-asis Nacionalinio JT BKKK įgyvendinimo pranešimas ir 1-oji dvi metų ataskaita. 2013. Vilnius: Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. 150 p.
 26. Nacionalinė klimato kaitos valdymo politikos strategija. 2012. LR Seimas. Nutarimas Nr. XI-2375, 2012 11 06.
 27. Moser S. C., Dilling L. 2012. *Communicating Climate Change: Closing the Science-Action Gap*. The Oxford Handbook of Climate Change and Society, eds. J. S. Dryzek, R. B. Norgaard, and D. Schlosberg. p. 162–174, doi: 10.1093/oxfordhb/9780199566600.003.0011.
 28. Pilibaitytė V. 2016. Bijai klimato kaitos? Neik į žurnalistiką. *Klimato (r)evoliucija*, red. G. Gimžauskas. Europos Komisijos atstovybė Lietuvoje. 7–14.
 29. Piwowarczyk J., Hansson A., Hjerpe M., Chubarenko B., Karmanov K. 2012. Climate change in the Baltic sea region: a cross-country analysis of institutional stakeholder perceptions. *Ambio*. 41(6): 645–655.
 30. Ringailaitė I. 2014. *Klimato kaitos politikos advokacijos gairės Lietuvos NVO*. Pranešimas seminare „NVO vaidmens stiprinimas klimato kaitos srityje: išmoktos pamokos ir ateities perspektyvos“, 2014 m. birželio 18 d. <http://aplinkosauga.lt/wp-content/uploads/2014/07/Advokacijos-gaires-NVO.pdf>
 31. Rinkevičius L. 2009. *Rizikos suvokimas, viešoji komunikacija ir inovatyvus valdymas žinių visuomenėje*. RINOVA, LVMS projektas, sutartis Nr. C-10/2007, C-10/2008, C-10/2009.
 32. StatCounter. 2016. *Search_engine-LT-quarterly-2015*. StatCounter Global Stats. http://gs.statcounter.com/#search_engine-LT-quarterly-201504-201603
 33. Stockholm Environment Institute. 2012. *The BalticClimate toolkit: Bringing data and resources to key actors in the public and private sectors*. SEI factsheet. <https://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/SEI-Factsheet-TheBalticClimateToolkit.pdf>.
 34. Telešienė A. 2009. Klimato kaitos diskursas Lietuvoje: reikšmių konstravimas dienraščiuose. *Filosofija. Sociologija*. 20(4): 250–258.
 35. Valiuškevičius G. 2015. VU hidrometeorologijos specialybės studentų baigiamųjų darbų analizė klimato kaitos diskurso kontekste. *Geologija. Geografija*. 1(1): 36–44.
 36. van der Linden S. L., Leiserowitz A. A., Feinberg G. D., Maibach E. W. 2014. How to communicate the scientific consensus on climate change: plain facts, pie charts or metaphors? *Climatic Change*. 126(1–2): 255–262.
 37. Vidickienė D., Melnikienė R., Gedminaitė-Raudonė Ž. 2010. Galimybės ir grėsmės, kylančios Lietuvos žemės ir miškų ūkiui dėl klimato kaitos. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 22(3): 9.
 38. Wiréhn L. 2011. *Questionnaire Results – Regional Conditions, Problems and Potentials due to Climate Change*. BalticClimate final report, Centre for Climate Science and Policy Research.
 39. 2020–2030 m. klimato ir energetikos politikos strategija. COM(2014) 15 final, Briuselis, 2014 01 22.

Justas Kažys

DIMENSION OF CLIMATE CHANGE ON LITHUANIAN INTERNET: WHAT BASIC STATISTIC INFORMATION COULD TELL

Summary

Climate change (CC) is one of the major topics discussed all over the world. Moreover, the internet is the main source of information on this topic. The main goal of this research is to assess the quantity and the quality of information about climate change presented on internet using data of internet search engines and environment-related organizations' websites. The obtained results could be used for filling the gaps of information and for planning information optimization possibilities in future for governmental institutions.

Statistical information of the phrase 'climate change' on different internet search engines was used for the research. The top10 results of request 'climate change' (using *Google*, *Bing* and *Yahoo* internet search engines) were analysed in six different periods from 4 February 2015 to 20 September 2016 (Table 1). Further, quantitative and qualitative assessment of the top10 positions of search results was based on six questions: who, where, when, why, how, and how much (Table 2). *Wikipedia* topic 'climate change' (in Lithuanian) was analysed in greater detail. The Lithuanian internet pages of the Ministry of Environment (AM), Environmental Protection Agency (AAA), Lithuanian Hydrometeorological Service (LHMT), Environmental NGOs Coalition (AK), and European Environmental Agency (EEA) were highlighted for analysis of basic information and news flow about climate change. Moreover, news flow on the *Facebook* page 'Klimato kaita (climate change)' from September 2013 to December 2015 was analysed.

Only more than half of *Google* top10 search results were new (Fig. 1a), while *Bing* and *Yahoo* more often contained refreshed information about CC because of presents of internet news portals (*delfi.lt*, *7broliaimiegantys.wordpress.com*, *facebook.com/klimatokaita*). Most of the top10 search results delivered wide range information (at least with links) about CC (Fig. 1b). 48% of *Google* top10 search results (Fig. 1c) were occupied by governmental websites (AM, AAA, LHMT, ES, EEA), while for *Yahoo* search the dominating category was 'other' (videos, images), and for *Bing* 'social nets' (*7broliaimiegantys*, *facebook*). The number of websites providing only information about CC were almost equal to the number of websites which had educational purposes (Fig. 1d). The adaptive type of material was prevailing

on top10 search results (Fig. 1e); however, the tendency of growing originality was significant. The top10 search results on *Bing* and *Yahoo* were orientated to global information coverage, while a large segmentation of geographical coverage scales on *Google* search results were noticeable (Fig. 1f).

The social network (*Wikipedia*, *Facebook*, *YouTube*) occupied more than 50% of top3 positions of search (Fig. 2). Comprehensive analysis of statistical information revealed that the most visited and observable source of internet-based information was *Wikipedia* (Table 3); also, popular links were *Google images* and *EEA* website. Only *Wikipedia* internet website was providing information with phrase 'climate change' in every Baltic Sea Region language (Fig. 3), but the amount and views of information differed a lot. The fluctuation of the number of views in *Wikipedia* depended on political activity – it was increasing before the UN Climate Change Conference COP15 meeting in Copenhagen and the presidency of Lithuania of EU Council in 2013 and refreshment of information and decreasing from 2012 when the webpage was not supplemented with new facts (Fig. 4a). Also, intra-annual changes very much depended on people holidays time (Fig. 4b).

Moreover, the research showed the existing gaps in information and possible ways for improvement by providing better quality and novelty through internet sources. The refreshment of information about CC on the main webpages (AAA, AK, AM, EEA and LHMT) was not constant (Table 4). The main topic was CC politics and mitigation; adaptation to CC was presented only in *EEA* webpage. 44–74% of CC news were published during the last four years (2012–2015) (Fig. 5). Yearly dynamics of the number of news strongly depended on political situation: stagnation during economic crisis and different priorities of the Ministry of Environment (including building renovation, dumping grounds, fishery, etc.) and rapid increase before Lithuanian presidency of EU Council. Seasonal fluctuation of news (Fig. 6a) had the same tendencies as *Wikipedia* views (Fig. 4b). AM, AAA and LHMT together produced 12.4 news per year, i.e. only one news per month (Fig. 6b). The news feed on *Facebook* CC platform supported by AK (coalition of environmental NGOs) was not stable as well (Fig. 7): the main activities in November–December 2013 and 2015 were related to AK participation in the UN Climate Change Conference COP19 and COP21 events.

Keywords: climate change, environment protection, internet search engines, European Environmental Agency, mass media, NGOs