



SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ RAŠTINGUMAS, MEDIJŲ TURINIO KRITIŠKUMAS IR SAUGUMAS INTERNETE

Informacinis leidinys

SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ RAŠTINGUMAS, MEDIJŲ TURINIO KRITIŠKUMAS IR SAUGUMAS INTERNETE

I n f o r m a c i n i s l e i d i n y s

Tekstų autoriai:
prof. Rimvydas Laužikas
Darius Jokubaitis
Tadas Žižiūnas



Leidinyi iš dalies finansuotas
Lietuvos kultūros tarybos lėšomis.

ISBN 978-609-07-0118-8 (skaitmeninis PDF)

© Rimvydas Laužikas, Darius Jokubaitis, Tadas Žižiūnas, 2018
© Vilniaus universitetas, 2018

INFORMACINIO KARO KARIAI¹

Prof. Rimvydas Laužikas

Informacinis karas: kas tai?

Šį rytą, prieš pradėdamas rašyti Jūsų skaitomą tekstą, nusprendžiau pasitikrinti, kiek internete kalbama apie informacinius karus. *Google* paieška rado 15 400 paminėjimų lietuvių kalba ir daugiau kaip vieną milijoną angliškų. *Google Trends* duomenimis, per pastaruosius penkerius metus paieškos internete anglų kalba informacinio karo tematika įprastai patenka tarp 25–75 proc. populiariausių paieškų pasaulyje, kai kuriais laikotarpiais (pavyzdžiui, 2015 12 06–12 ar 2017 03 19–25) jos siekia 100 proc. reikšmę (t. y. tampa populiariausios to laikotarpio paieškos pasaulyje). Lietuvoje tokių susidomėjimo pikų (kai informacinio karo tema dominavo) buvo pasiekta 2014 12 14–20, 2015 10 25–31, 2016 01 03–09, 2017 10 22–28. Taigi tema – pakankamai populiari. Tačiau kiek kartų, tardami ar socialiniame tinkle rašydami žodžius „informacinis karas“, pagalvojome: apie ką gi mes čia šnekame?

Informacinio karo apibrėžimų yra ne mažiau negu susidomėjimo juo. Tačiau mes pradėkime nuo paprasto dalyko – tikslo. Koks yra apskritai karo tikslas? Londono ekonomikos ir politikos mokslų mokyklos dėstytojas Marvinas Benjaminas Friedas karo tikslą apibūdina kaip norą įgyti teritorijų, ekonominės, karinės ar kitos naudos (pavyzdžiui, pagerinti savo reputaciją), tikintis sėkmingos karo baigties. Šis minimas naudos siekis yra labai svarbus tais atvejais, kai kalbame apie informacinius karus. Kiekvienas žinome, kad demokratija veikia per asmens pasirinkimus. Demokratinėse šalyse sprendimai priimami remiantis daugumos piliečių pasirinkimu. Tai puikiai suvokia ir priešiškos šalys. Tad šiuolaikiniame pasaulyje naudos galima pasiekti ne tiek per fizinę teritorijos kontrolę, kiek siekiant paveikti kurios nors šalies piliečių pasirinkimus. Be to, juk ne kiekvieną šalį galima užpulti tankais ir bombomis. Kai kurios šalys tokios stiprios, kad laukia pralaimėjimas. Be to, įprastinis karas su kitomis šalimis pareikalaus daug lėšų ir žmonių aukų. Ir dar – net ir užėmus kitą šalį, ji bus sugriauta karo veiksmų metu (reikės investuoti į atstatymą), o jos gyventojai bus nusiteikę priešišškai okupanto atžvilgiu. Visų šių dalykų galima išvengti taikant informacinio karo priemones. Jas galima taikyti prieš bet kurią šalį, jos kainuoja pigiau negu įprastiniai ginklai, jos nesugriauna infrastruktūros, o informacinį karą pralaimėję vietos gyventojai pasiduoda savo noru, nesuprasdami, kad yra okupuojami, arba net ir džiaugiasi, galėdami padėti okupantui.

Taigi informacinis karas yra konflikto būseną tarp dviejų ar daugiau šalių ar kelių gyventojų grupių šalies viduje (tarsi informacinis pilietinis karas). Šio konflikto metu informacinės priemo-

¹ Už pastebėjimus, patarimus ir komentarus, rengiant šį tekstą, dėkoju Auksei Ūsieni.

nės yra pagrindinės, kuriomis vienos šalys (ar gyventojų grupės) siekia karo tikslų, o kitos stengiasi apsiginti. Šių laikų pasaulyje teritorijos kontrolė reiškia protų (ir kartu sprendimų) kontrolę. Tad žmonių protai yra pagrindinis informacinio karo taikiny. Informacinio karo nauda yra „netradicinė okupacija“ („protų okupacija“). Pirmiausia, tai galimybė kontroliuoti nugalėtą teritoriją, demokratinėmis priemonėmis priimti joje sprendimus ir naudoti jos resursus nesant fiziškai tos šalies teritorijoje. Kitos galimos ir siekiamos naudos yra „informacinė sumaištis“ (kitos šalies gyvenimo sutrikdymas naudojant atitinkamą informaciją), visuomenės socialinio kapitalo silpninimas (kitos šalies visuomenės vidinių konfliktų skatinimas įvairiais pagrindais, neleidžiantis priimti efektyvių sprendimų), savo šaliai palankių kitos šalies piliečių grupių kūrimas ir stiprinimas, siekis išlaikyti kitos šalies piliečių kultūrinę priklausomybę savai (pavyzdžiui, Rusijos) erdvei, išsaugoti naudingas kitos šalies piliečių mąstymo formas ir šablonus ir kt. Platesniame kontekste svarbu suprasti, kad demokratija funkcionuoja per mūsų pasirinkimus. Ir tai apima ne tik balsavimą rinkimuose, bet ir atitinkamų prekių bei paslaugų įsigijimus bei naudojimąsi atitinkamomis informacijos priemonėmis. Juk vienu momentu socialiniame tinkle piktintis prieš Lietuvą vykdomu informaciniu karu, o vėliau žiūrėti televiziją ar lankytis interneto svetainėse, kuriose transliuojami informacinio karo pranešimai, yra pakankamai dviprasmiškas pasirinkimas.

Sakysite, o kas čia nauja tas informacinis karas? Juk propaganda, kova informacinėmis priemonėmis, galų gale, pati informacija egzistuoja ne mažiau laiko negu žmonija. Kodėl tik dabartinius konfliktus vadiname informaciniais karais? Manau, kad svarbiausias pokytis yra tai, jog anksčiau informacinės priemonės buvo naudojamos kaip pagalbinės kitokio pobūdžio (dažniausiai – ginkluotuose) konfliktuose. Informaciniame kare jos yra pagrindinis ir, neretai, vienintelis naudojamas ginklas. Kita vertus, skaitmeninės technologijos pakeitė pasaulį, ypač informacijos kūrimo ir sklaidos srityse. Bet tai jau kito skyriaus tema.

Šiuolaikinių informacinių karų atsiradimas

Šiuolaikinių informacinių karų atsiradimą paskatino skaitmeninių technologijų plėtra, kuri ne tik sukūrė naujų galimybių daugelyje veiklos (taip pat ir informacinio karo) sričių, tačiau įnešė esminių pokyčių į visuomenės raidą. Technologijų lygmenyje galime kalbėti apie kiekybinio ir kokybinio pobūdžio pokyčius. Kiekybiniu požiūriu dar niekada žmonės neturėjo galimybės naudotis tokiais kiekiais ir tokia įvairove informacijos, kaip dabar. Nedidelis, kišenėje telpantis įrenginys, galintis prisijungti prie interneto, leidžia mums naudotis informacijos kiekiais, didesniais negu bet kuri pasaulio biblioteka. Akivaizdu, mums sunku susitvarkyti su šia informacija, kritiškai ją vertinti, atskirti tiesą nuo melo. Be to, dėl medijų sąveikos (konvergencijos) informacija mus pasiekia kitaip negu anksčiau. Iki skaitmeninių technologijų paplitimo žmonės klausydavosi radijo arba skaitydavo laikraščius, arba žiūrėdavo televiziją. Dabar interneto naujienų portale informaciją gauname ne tik teksto, bet ir vaizdo, garso pavidalais. Tam tikra prasme interneto portalas vienu metu yra ir laikraštis, ir radijas, ir televizija.

Skaitmeninių technologijų raida sukėlė ir kokybinių pokyčių informacijos erdvėje. Atsirado ir egzistuoja naujų, iki tol nenaudotų informacijos formų: trimatis vaizdas ir virtualio-

ji realybė, geografinės informacijos sistemos ir interaktyvūs žemėlapiai, socialiniai tinklai. Jų poveikis yra didesnis ir todėl, kad vis labiau irsta iki šiol buvusios hierarchinės žiniasklaidos struktūros, kurios vienaip ar kitaip padėdavo atrinkti ir filtruoti informaciją (žinoma, ne visada sąžiningai, juk buvo ir tebeegzistuoja cenzūra). Iki skaitmeninių technologijų paplitimo buvo matoma ryški atskirtis tarp turinčiųjų vienokią ar kitokią galią ir jos neturinčiųjų: fabrikantas ir jo darbininkai, politikas ir rinkėjai, dėstytojas ir studentai, fotografas ir jo klientai, laikraščio savininkas, redaktorius, žurnalistas ir skaitytojai. Visur mes rasdavome stabilias hierarchines struktūras, kurių piramidės viršūnėje buvo išskirtinis asmuo ar asmenų grupė, turinti galią žemesniems sluoksniams. Dėl skaitmeninių technologijų (anot Thomaso L. Friedmano) pasaulis tampa plokščias². Socialiniai tinklai ir tinklaraščiai kiekvienam sudarė sąlygas tapti rašytoju, leidėju, žiniasklaidos priemonės savininku ar žurnalistu; filmavimo kamera telefone įgalino kiekvieną tapti scenarijaus autoriumi, režisieriumi, operatoriumi ir aktoriumi, o fotoaparatas – tapti fotografu. Ir tai dar labiau, ne vien kiekybiškai didina, bet ir kokybiškai keičia informacijos srautą. Vis daugiau informacijos gauname ne skaitydami tekstus, bet vaizdais: žiūrėdami fotografijas, filmuotą medžiagą.

Šioje technologinėje terpėje atsiranda sąlygų kariauti vien informacinėmis priemonėmis, įtraukiant daugelį žmonių. Iš esmės kiekvienas iš mūsų gali tapti tiek informacinis agresorius, tiek informacinio karo auka. Tačiau tam, kad informacinis karas veiktų, reikia ne vien technologijų, bet ir auditorijų (žiūrovų, skaitytojų, klausytojų, dalyvių). Ir tai realizuojama per visuomenės pokyčius. Juk skaitmeninės technologijos mums suteikia ne tik naujų galimybių – jos realiai keičia visuomenę. Tyrėjų nuomone, XX a. pabaigą ir XXI a. pradžią galima vertinti kaip savotišką lūžio tašką, pereinamąjį laikotarpį tarp senosios (industrinės) ir naujosios (tinklaveikos) visuomenės. Šias permainas galėtume palyginti su procesais, vykusiais Europoje XV–XIX a. Tais laikais skirtingose šalyse, skirtingu metu pradėjo irti senoji, agrarinė (ikiindustrinė) ir formotis nauja, pramoninė (industrinė) visuomenė. Šiais laikais stebime panašius pokyčius, kai dėl technologijų poveikio pasikeitus visuomenės poreikiams pasikeičia tiek žmonių informacinė elgsena, tiek ir pati kultūra iš esmės (kultūrą suprantant kaip visą žmogiškąją kūrybą ir jos produktus).

Informacinio karo požiūriu yra svarbu tai, kad dėl skaitmeninių technologijų ir tinklaveikos visuomenės plėtros keičiasi tokios struktūros kaip valstybė veikimas. O tai reiškia, kad keičiasi daugelis su ja susijusių dalykų, pavyzdžiui, pilietiškumas. Esame įpratę, kad valstybė apibrėžiama kaip piliečių grupė, gyvenanti konkrečioje teritorijoje. Būvimą piliečiu patvirtina valstybės išduotas pasas, o teritoriją žymi valstybės siena. Piliečiams priklauso suverenitetas savo šalyje ir rinkimų metu piliečiai deleguoja jį savo išrinktiems atstovams. Ar tikrai taip tebėra šiuolaikiniame pasaulyje? Tinklaveikos visuomenės tyrinėtojas Manuelis Castellsas yra pastebėjęs, kad šiuolaikinėje visuomenėje auga tapatumo svarba, kaip atsvara globaliojo pasaulio neapibrėžtumui. Tai reiškia, kad nyksta senosios, industrinei visuomenei būdingos ribos ir randasi naujų, būdingų tinklaveikos visuomenei. Ir čia esminį vaidmenį atlieka tapatumas. Anot Manuelio Castellso, „...statybinių medžiagų tapatumo konstravimui teikia istorija, geografinė, biologija, gamybos ir

² Friedman, Thomas L. 2008. *Pasaulis yra plokščias*. Vilnius: Alma littera. 702 p.

reprodukcijos institucijos, kolektyvinė atmintis, asmeninės fantazijos, galios aparatai ir religiniai apreiškimai...“³.

Skirtingose tikrovės srityse tapatumo poveikis pasireiškia skirtingai. Masinių migracijų pažymėtame pasaulio politiniame žemėlapyje vis labiau nyksta formaliosios „senųjų“ valstybių ribos, o jų vietas užima aplink vienas ar kitas idėjas susibūrusios globalios bendruomenės. Šių bendruomenių nariai, nepriklausomai nuo savo gyvenamosios ar formaliosios pilietybės, gali būti ištikimi kitai, svetimos šalies pilietinei idėjai. Taigi valstybė šių dienų pasaulyje yra jau daugiau ne teritorinė, o tapatumo bendruomenė. Tai visiškai nereiškia, kad teritorinė valstybė nebeegzistuoja, tačiau tai rodo augančią valstybės kaip idėjos ir jai ištikimų žmonių, pasklidusių visame pasaulyje, įtakos didėjimą. Šios „ištikimųjų eksteritorinių piliečių“ bendruomenės yra didelė galia. Tik turime tai suprasti ir panaudoti. Vienais atvejais tai veikia daugiau kaip pokštas, pavyzdžiui, šios bendruomenės padeda savo šaliai užimti aukštesnes vietas „Eurovizijoje“. Kitais atvejais vyksta kur kas rimtesni dalykai: tokie „dvigubo tapatumo“ piliečiai gali padėti savo šaliai realizuoti tam tikras užsienio politikos idėjas, skatinti investicijas į šalies ekonomiką ar stiprinti šalies reputaciją pasaulyje. Tokio veikimo pavyzdys galėtų būti įvairių šalių žydų bendruomenių parama Izraeliui.

Kraštutiniais atvejais – ir tai labai svarbu suvokti informacinių karų kontekste – šios bendruomenės gali tapti ekspansyvių darinių, pavyzdžiui, naujojo „rusų pasaulio“ ar ISIS pamatu. Bendruomenės gali būti naudojamos prieš savo šalis (tas, kurių formalią pilietybę jų nariai turi) ne tik informaciniuose karuose, bet ir teroro aktams vykdyti. Pastaraisiais metais ne vieną teroro išpuolį Europos šalyse įvykdė jų pačių piliečiai, ten gimę, užaugę, įgiję išsilavinimą, gyvenantys ir dirbantys. Tačiau jie dėl informacinio karo poveikio buvo tapę kitos valstybės (ne kaip fizinio vieneto, o kaip tapatumo bendruomenės) piliečiais.

Informacinio karo priemonės

Kalbėdami apie informacinį karą neretai dar vartojame terminus „propaganda“ ar „netikros naujienos“ („fake news“). Šie žodžių junginiai dažniausiai apibūdina priemones, naudojamas informaciniuose karuose. Kadangi tokių priemonių yra daug ir įvairių, suskirstykime jas į grupes pagal du kriterijus: santykį su tiesa (moksliškumu) ir norą diskutuoti su oponentais (dialogiškumu). Pirmasis kriterijus iš esmės apibrėžia melavimo lygį. Vieni pranešimai konstruojami parenkant tikrovę atitinkančią informaciją, kiti tikrovę falsifikuoja. Antrasis kriterijus – sudėtingesnis, jis apibrėžia kritinio (ir savikritiško) mąstymo lygį bei norą apie savo idėjas diskutuoti su oponentais, siekiant problemos sprendimo. Vieni žmonės ar žmonių grupės yra atviresni kitokioms negu jų idėjoms, kiti – uždaresni. Vieni jų yra kritiškesni, kiti – mažiau kritiškai tiki kuria nors idėja. Vieni jų yra tolerantiškesni, kiti – labiau neigiamai nusiteikę kitaip mąstančių (tarsi kokių eretikų) atžvilgiu. Neigiamas nusiteikimas lemia, kad su kitaip mąstančiais yra ne

³ Castells, Manuel. 2005. Tinklaveikos visuomenės raida. *Informacijos amžius. Ekonomika, visuomenė ir kultūra*, I tomas. Kaunas: Poligrafija ir informatika. 536 p.

diskutuojama, o jie tiesiog šalinami iš savo aplinkos (materialiame pasaulyje veikiančios ar virtualios bendruomenės). Tokiu būdu žmonės ar jų grupės (kaip bendraminčių bendruomenės) pakliūva į savotišką ideologinį ir informacinį „burbulą“, kuomet jai priklausantys žmonės yra ištikimi konkrečiai idėjai ir nekritikuoja, nediskutuoja tarpusavyje dėl šios idėjos iš esmės. Todėl bendruomenės nariai nebemato platesnio konteksto ir kiek atsiriboja nuo visuomenės. Dalis tokių bendruomenių aktyviai radikalėja (tolsta nuo savotiško visuomenės elgsenos normų vidurkio). Galime sakyti, kad dialogiškumo lygmuo priklauso nuo žmogaus ar žmonių bendruomenės uždaro ir jos ideologinio atstumo nuo visuomenės vidurkio. Labiau nutolusių grupių pranešimai įprastai yra radikalesni, labiau kraštutiniai, mažiau dialogiški.

Remdamiesi šiuo požiūriu galime skirti propagandines, ne dialogo ir dialogo priemonių grupes bei komunikacijos „pilkąsias zonas“. Propagandos grupei priskiriamos informacinės priemonės, kurių pirminis tikslas yra ne perteikti informaciją ar diskutuoti apie problemas, o kryptingai formuoti žmonių suvokimą, nuomones, manipuliuoti jausmais ar žinojimu, nukreipti asmens ar visuomenės elgesį norima destruktvyvia linkme. Čia nesiekama jokio dialogo, o tikrovė, faktai gali būti iškraipomi tiek, kiek reikia siekiant propagandos tikslų. Šiais laikais viena populiariausių propagandos priemonių yra „netikros naujienos“ – išgalvoti pasakojimai, pateikiami kaip tikros naujienos.

Kas skiria propagandą nuo kitų pranešimų, kurie taip pat siekia formuoti auditorijos nuomonę (pavyzdžiui, reklamos ar ryšių su visuomene pranešimų)? Propagandos tikslai, perduodant žinutes, nėra atskleidžiami (jie slepiami). Toks uždarumas yra vienas pagrindinių bruožų, skiriančių propagandą nuo kitų panašaus pobūdžio komunikacinių veiklų ir pranešimų. Pavyzdžiui, rinkimų kampanijos. Juk būtų keista, jeigu kandidato į prezidentus interneto svetainėje šis kandidatas nebūtų pristatomas kaip geriausias? Arba žiniasklaidos priemonės, susijusios su tam tikromis idėjomis ar pažiūromis. Juk būtų ne mažiau keista, jei katalikiškoje televizijos laidoje nebūtų ginamos katalikiškos idėjos? Arba bendraminčių grupės. Juk būtų keista, jei veganų grupėje žmonės diskutuotų apie mėsos naudą? Tačiau tokių svetainių, grupių ar televizijos laidos atveju kiekvienas skaitytojas ar žiūrovas mato, kieno ši svetainė, kokios grupės narių pažiūros ar kokioms pažiūroms atstovauja televizijos laida. Kiekvienas gali pakankamai lengvai suprasti, kodėl pristatoma vienokia ar kitokia, tegu ir šališka, nuomonė. Todėl tiek kandidato į prezidentus svetainės, tiek katalikiškos televizijos laidos, tiek veganų grupės socialiniame tinkle negalime vadinti propaganda.

Skirtingai nuo minėtų atvejų, propagandiniai pranešimai pateikiami nedeklaruojant savo pažiūrų ir / ar tikslų. Jie parodomi kaip objektyvūs, nešališki, nors tokie nėra. Vienas dažnų propagandinių manipuliavimo pavyzdžių gali būti manipuliavimas moksliniais tyrimais ar statistiniais duomenimis. Juk ne kartą teko girdėti, kad vieni ar kiti dalykai buvo „nustatyti mokslininkų“ ar „mokslškai įrodyti“, o jiems pagrįsti pateikiama istorinių dokumentų, fotografijų, statistinių duomenų, grafikų ar diagramų. Propagandos atveju nenurodomi nei tyrimo autoriai, nei tyrimus atlikusi institucija, nei fotografijų ar dokumentų šaltiniai, t. y. skaitytojui nesudaro ma galimybę patikrinti informaciją. Kita vertus, propagandiniai pranešimai perduodami tokio mis informavimo priemonėmis, kurios skaitytojų, klausytojų ar žiūrovų yra laikomos nešališkomis ir objektyviomis.

Propaganda yra viena labiausiai matomų informacinio karo priemonių. Propagandinius pranešimus kuria profesionalai. Šie pranešimai skirti labai konkrečioms auditorijoms (žmonėms ar žmonių grupėms). Ir jų transliavimas yra sąmoningas. Tačiau, kaip rodo praktika, informaciniame kare ne mažiau pavojingos yra nedialoginės priemonės ir pranešimai (iš esmės komunikuojantys juodą arba baltą pozicijas). Jie siekia kitų tikslų negu propaganda: labai gerai tinka siekiant skatinti konfliktus visuomenės viduje, kelti sumaištį, nukreipti dėmesį nuo svarbių klausimų link nereikšmingų, trikdyti valstybei svarbių sprendimų priėmimą. Ne dialogo pranešimus dažniausiai kuria neprofesionalai, šių pranešimų transliavimas neretai būna nuoširdus noras pasidalyti problemomis, be jokio siekio dalyvauti informaciniame kare (žinoma, ir šie pranešimai gali būti kuriami tikslingai informaciniam karui, tačiau taip būna retai). Kūrėjai gali labai korektiškai naudoti tikrovės faktus (nefalsifikuodami jų) ir taip išlaikyti jau minėtą moksliskumo principą, tačiau jie interpretuoja faktus naudodami ne dialogo poziciją. Dažnai tokie pranešimai atsiranda be konteksto (kaip nuogas faktas) ar gilesnės situacijos analizės. Juose mėgstama supaprastinti tikrovę, priklausomai nuo tam tikrų ideologinių klišių (ne dialoginių „supaprastintos tikrovės“ klišių pavyzdžiai galėtų būti žinutės „žydai = komunistai“, „lietuvis = žydšaudys“, „baltarusiai = savinasi mūsų istoriją“, „lenkas = Vilniaus okupantas“, „vakariečiai (o ypač – JAV) = blogis“ ir kt.). Tokiais atvejais pranešime kuriamas ideologinis laukas, jis priimamas auditorijai kaip pirminės pranešimo skaitymo taisyklės, turinčios apriboti auditorijos galimybes pranešimą interpretuoti ir taip praktiškai užkirsti kelią tolesnei diskusijai. Pavyzdžiui, diskutuojant apie partizaninį karą ar holokaustą, daliai pranešimų yra būdingas „istorinės kaltės“ ir „istorinio teisingumo“ pirminis motyvas, formuojantis tolesnės komunikacijos lauką iš „aukos“ (siekiančios istorinio teisingumo) ar „nugalėtojo“ (išgyvenančio istorinę kaltę) požiūrio taškų ir skatinantis skaitytojus ne diskutuoti, o tik išsakyti „už“ ar „prieš“ (dažniausiai kategoriškas) pozicijas.

Specifinė informacinių karų erdvė yra vadinamosios komunikacinės „pilkosios zonos“. Tai temos, kurios dėl vieno ar kitų priežasčių sąmoningai ignoruojamos konstruojant pranešimus. Tačiau „nepatogios tiesos“ išstūmimas į komunikacines „pilkąsias zonas“ reiškia, kad konkreiti visuomenė ar bendruomenės lieka neparengtos diskusijai (nėra pakankamai susipažinusios, neturi argumentų) dalimi aktualių savo šalies istorijos ar dabarties klausimų ir dėl to tampa lengvai pažeidžiamos propagandinių ar ne dialogo pagrindu sukurtų pranešimų.

Dialoginiai pranešimai skirti destruktivių informacinio karo priemonių poveikiui mažinti. Tai savotiškos gynybos priemonės, kurias dažniausiai kuria profesionalai. Dialogo priemonėmis siekiama dekonstruoti propagandą, parodyti jos tikslus, užsakovus, veikimą, sudėlioti atitinkamus kontrargumentus, parengti visuomenę kitoms panašaus pobūdžio informacinėms atakoms.

Informacinio karo veikimo mechanizmas

Siekdami geriau suprasti informacinių karų veikimą, turime išanalizuoti informacinės atakos organizavimo procesą. Proceso pažinimas leidžia atpažinti informacinę ataką ir netapti pasyviais ar aktyviais jos dalyviais. Procesą iš esmės sudaro penki žingsniai:

1. Situacijos analizė. Šio žingsnio įgyvendinimo metu analizuojama situacija konkrečioje šalyje (toje, kurią rengiamasi atakuoti), siekiant nustatyti realiai egzistuojančias socialines, ekonomines ar kitokias problemas ir su jomis susijusias žmonių grupes, kurias suaktyvins būtų galima pasiekti informacinio karo tikslų. Viena didžiausių informacinio karo grėsmių yra tai, kad dauguma šio karo pranešimų yra susiję su realiomis, neišgalvotomis konkrečios visuomenės problemomis. Lietuvoje tokių jautrių vietų (problemų) pavyzdžiais galėtų būti socialinė atskirtis (daugelis žmonių yra nepatenkinti aukštomis kainomis), santykis su savo istorija (dalis žmonių neapmąsto praeities veikimo dabartyje ar įsivaizduoja jį per daug supaprastintai), nusivylimas valdžios sprendimais, pakankamai aukštas buitinio antisemitizmo ir antilenkiškumo lygis, emigracija (daug žmonių emigravę, nemažai turi intencijų emigruoti), nostalgija sovietmečiui, glaudžios sąsajos su rusakalbe kultūra (vis dar pakankamai daug žmonių, nemokančių kitos užsienio kalbos, tik rusų), nevienareikšmis požiūris į Rusijos grėsmę, Rusijos ir Lietuvos santykius ir kt. Situacijos pažinimas leidžia informacines atakas organizuoti mažesnėmis sąnaudomis, taikliau pasiekti didesnę efektą. Paprasčiau sakant, šio žingsnio metu nustatomos konkrečios visuomenės jautriausios vietos ir yra taikoma į jas.
2. Temos formulavimas. Temos, kuriomis bus vykdoma informacinė ataka, formuluojamos atsižvelgiant į informacinio karo tikslus ir situacijos analizės metu nustatytas realias problemas bei tikslines grupes. Įvairūs Lietuvoje ir gretimose šalyse atlikti informacinio karo tyrimai (žr. naudotos ir rekomenduojamos literatūros sąrašą) leidžia įvardyti svarbiausius prieš Lietuvos visuomenę vykdomo informacinio karo tikslus ir su jais siejamas temas. Informacinio karo Lietuvoje tikslai, temos ir būdingi, temą reprezentuojantys informacinio karo pranešimai (antraštės) pateikiami 1 lentelėje.
3. Informacinės atakos organizavimas („pirmas šūvis“). Informacinė ataka prasideda nuo pranešimo, skatinančio tam tikrus tolesnius informacinius veiksmus (pavyzdžiui, komentarus po pranešimu) ir siekiančio kokių nors tikslų (pavyzdžiui, supriešinti dvi visuomenės grupes). Pirmiausia tai atliekama analizuojant informacinę erdvę ir identifikuojant joje pranešimus, dažniausiai visiškai „nekaltus“, nesiekiančius jokių informacinio karo tikslų ir atsiradusius visiškai natūraliai (pavyzdžiui, asmenine kurio nors žmogaus iniciatyva). Tačiau tokie pranešimai gali būti potencialiai perspektyvūs ir plėtotini informacinio karo tikslais, turėti konflikto potencialą (būti susiję su bent viena pirmajame žingsnyje identifikuota problema) ar būti potencialiai informaciniu požiūriu pavojingi kitai šaliai. Lietuvoje tokių pranešimų pavyzdžiai (per paskutinį 2018 m. pusmetį) galėtų būti informacija apie Adolfo Ramanausko-Vanago pagerbimą ir laidotuvių ceremoniją (pranešimas potencialiai pavojingas Rusijai, nes partizaninis karas buvo nukreiptas prieš SSRS, o partizaninio karo komunikacija dabarties Lietuvoje didina gyventojų norą prieštintis galimai agresijai), filmo „Tarp pilkų debesų“ pristatymas (potencialiai pavojingas Rusijos oficialiajam istorijos pasakojimui, nes filme atskleidžiami stalinizmo nusikaltimai), informacija apie vaikų paėmimą iš šeimų (vaikai – jautri tema Lietuvoje, šios temos pagrindu galima skatinti nepasitikėjimą valdžia ir stiprinti visuomenės grupių susipriešinimą).

1 lentelė. Informacinio karo Lietuvoje tikslai, temos ir būdingi, temą reprezentuojantys informacinio karo pranešimai (antraštės)

Eil. nr.	Tikslas	Tema (pavyzdys)	Informacinio karo pranešimas (pavyzdys)	Pranešimo dekonstravimas
1.	Dabarties Lietuvos negatyvaus vaizdo formavimas	Lietuva – brangiausia Europos valstybė	Kainos Lietuvoje jau pranoko kitas šalis. Kas dar brangs?	Pranešime manipuluojama statistine informacija, nesiekiant atlikti sąžiningos gyventojų perkamosios galios ir kainų kaitos analizės.
2.	Lietuvos užsienio ir vidaus politikos diskreditavimas	Lietuvai būtų naudinga palaikyti draugiškus santykius su Rusija	Lietuvos užsienio politikai trūksta pragmatizmo	Pranešime praleidžiamas faktas, kad prastų Lietuvos ir Rusijos santykių priežastis yra agresyvi Rusijos užsienio politika.
3.	Visuomenės ir valdžios supriešinimas	Vaikų teisės Lietuvoje	Dangstydamasi kova su smurtu šeimoje, valdžia atima vaikus iš normalių šeimų	Pranešime manipuluojama skaitytojų emocijomis, neanalizuojant situacijos ir nesiūlant sprendimų.
4.	Visuomenės priešiško NATO ir ES skatinimas	NATO kariai nesilaiko Lietuvos įstatymų, yra nebaudžiami	Lietuvoje NATO pratybose „Saber Strike 2018“ žuvo vaikas	Pranešime pateikiama išgalvota informacija, avarijoje niekas nežuvo.
		Europos Sąjunga yra tas pats, kas Sovietų Sąjunga	Ar Europos Sąjunga tampa kita Sovietų Sąjunga?	Pranešime lyginami nepalyginami dalykai: demokratinė ir totalitarinė struktūros, manipuluojama santykinai menkomis skaitytojų žiniomis apie demokratiją.
5.	Lietuvos gynybinės galios ir pilietinio pasipriešinimo silpninimas	Lietuvos kariuomenė yra nepajėgi pasipriešinti agresijai	Lietuvos kariuomenė gali apsiginti tik nuo dviejų kuopų	Pranešime ignoruojama Lietuvos gynybinė galia, sietina su priklausomybe NATO, ir pilietinio pasipriešinimo galimybės.
		Lietuvos kariuomenė yra stiprinama viešojo sektoriaus (mokytojų, gydytojų) atlyginimų ir socialinės atskirties mažinimo sąskaita	Ginklai vaikų skurdo sąskaita. Atsikvošėkite.	Pranešime manipuluojama skaitytojų emocijomis; ignoruojamas faktas, jog Lietuva gyvena ne ekonominės krizės, o ekonominio pakilimo sąlygomis ir yra pajėgi finansuoti tiek gynybą, tiek socialines reikmes.

Eil. nr.	Tikslas	Tema (pavyzdys)	Informacinio karo pranešimas (pavyzdys)	Pranešimo dekonstravimas
6.	Etninės, socialinės ir ideologinės nesantikos kurstymas	Tautinių mažumų atstovai yra blogesni už lietuvius	Ruso ar lenko vairuojamas automobilis mirtinai sužalojo dviratininką	Pranešime siejami du nesusiję dalykai: asmens tautybė ir nusikalstamumas.
7.	Nekonstruktyvaus santykio su Lietuvos istorija formavimas	Lietuvos partizanai buvo fašistai, žudė taikius gyventojus	Tamsioji partizaninio pasipriešinimo pusė	Pranešime taikomas kolektyvinis atsakomybės principas, kai kurio nors konkretaus asmens ar asmenų įvykdytas veiksmas priskiriamas visiems; taip pat ignoruojamas faktas, kad partizanais apsimetusių NKVD smogikų vykdytas civilių gyventojų žudymas buvo viena NKVD taikytų kovos priemonių.
8.	Nepalankios trečiųjų šalių užsienio politikos formavimas	Lietuvos valstybė nacių kolaborantus laiko didvyriais	Adolfo Ramanausko-Vanago pėdsakai Druskininkų žydų žūties byloje	Pranešime taikomas kolektyvinis atsakomybės principas, kai kurio nors konkretaus asmens ar asmenų įvykdytas veiksmas priskiriamas visiems, dalyvavusiems partizaniniame judėjime.
9.	Palankaus požiūrio apie Rusijos vaidmenį Lietuvos istorijoje ir dabartyje formavimas	Rusija (ar SSRS) sukūrė Lietuvoje infrastruktūrą, kuria iki šiol naudojames	Rusija išrašė išpūdingą sąskaitą Lietuvai už sovietų laikus	Pranešime ignoruojamas faktas, kad tokią pat ir net geresnę infrastruktūrą yra sukūrusios ir kitos Europos šalys, kurios nebuvo Rusijos imperijos ar SSRS dalimi.
10.	Palankaus požiūrio apie Kinijos ir Lietuvos santykius formavimas	Kinija yra viena pasaulio valstybių, su kuria Lietuvai būtina bendradarbiauti	Kinijoje dirbanti lietuvė: „Dabar yra geriausias laikas lietuviškam verslui eiti į Kiniją“	Pranešime ignoruojama žmogaus teisių padėtis Kinijoje ir komunistinė Kinijos vidaus politika.
11.	Palankaus požiūrio į sovietmetį formavimas	Sovietmečiu maitas buvo geresnės kokybės	Mėsos produktų prekių ženklas „tarybinis“	Pranešime manipuluojama žmonių nostalgija ir menku žinojimu apie sovietmečio maisto produktų gamybos ir ženklinimo technologijas.
12.	Siekis išlaikyti Lietuvos gyventojus Rusijos erdvėje (posovietinės meno, sporto ir kt. struktūros)	Lietuva tebėra tos pačios posovietinės kultūros erdvės dalis	„Miss USSR UK“ dalyvaujanti lietuvė: visiškai nesuprantu kritikos, man atrodo, žmonės ir patys nelabai supranta	Pranešime manipuluojama manymu, kad kultūra, populiarioji kultūra ar sportas neturi nieko bendra su politika.

Jei informacinėje erdvėje realių, natūraliai susiklosčiusių informacinių įvykių, atitinkančių minėtus kriterijus, nepavyksta identifikuoti, juos galima sukurti dirbtinai eksploatuojant „nuolat karštas“ (aktualias, jautrias) toje visuomenėje temas, paliečiant nespręstas ir nesprenžiamas problemas. Lietuvoje tokios temos yra holokaustas, tautinių bendrijų skriaudimas Lietuvoje, Lietuvos ir Lenkijos istoriniai santykiai, sovietmetis Lietuvoje ir šiuolaikinis lietuviškas tapatumas. Bet kuris pranešimas minėtomis temomis sulaukia visuomenės dėmesio ir gali tapti informacinės atakos užuomazga.

4. Tikslinių grupių suaktyvinimas. Šiame žingsnyje, reaguojant į informacinėje erdvėje identifikuotą potencialiai naudingą ar dirbtinai sukurtą pranešimą, atkreipiamas tikslinių grupių (tų, kurios buvo identifikuotos pirmame žingsnyje) dėmesys. Tai įprastai atliekama dalijantis pranešimu ar jį komentuojant. Tikslinės grupės dėmesį rodo pasidalijimų pranešimu skaičius, komentarų skaičius ir jų retorika. Tuo atveju, jei tikslinių grupių dėmesio atkreipti nepavyksta (pranešimu nesidalijama, jis menkai ar neagresyviai komentuojamas), informacinė ataka yra stabdoma. Tačiau, jei tikslinės grupės dėmesį pavyksta atkreipti (pranešimu intensyviai piktinamasi, juo dalijamasi, jis gausiai komentuojamas), toks dėmesys palaikomas kitais nedialoginio pobūdžio komentarais, pranešimu ir toliau dalijimasi.
5. Konflikto „numarinimas“ arba plėtotė. Kaip jau minėta, informacinės atakos, nesulaukiančios daug dėmesio, yra stabdomos. Tuo atveju, jei ataka sulaukia daugiau dėmesio, ji gali būti plėtojama pasitelkiant seriją periodiškai kartojamų pranešimų, kuriais perduodama ta pati žinutė ir dar labiau stiprinamas informacinės atakos metu sukeltas efektas (pavyzdžiui, kelių visuomenės grupių susipriešinimas). Tokie pranešimai kartojami tol, kol pavyksta išlaikyti dėmesį ir įtampą. Informacinė ataka įprastai nutraukiama, kai „išsikvepia“ (dėmesys jai pradeda mažėti) arba tuo atveju, kai informacinėje erdvėje pasirodo pranešimas, turintis didesnę konflikto ar grėsmės potencialą.

Kaip išgyventi ir efektyviai priešintis informaciniame kare

Atsispirti informacinėms atakoms geriausiai padeda kritinis mąstymas. Tačiau atpažinti informacinio karo atakas nėra lengva. Naudojantis informacija vertėtų atkreipti dėmesį į pranešimus, kurie menkina mūsų, kaip Lietuvos piliečių, orumą ar kuriuos skaitydami pastebime, kad juose nepagarbiai vaizduojama Lietuvos valstybė, jos piliečiai, istorija, dabartis. Užfiksavę tokį pranešimą, galime atlikti pakankamai standartinę patikros procedūrą (ją tikrai nesunku atlikti internete). Procedūros aprašymas pateikiamas 2 lentelėje.

Atlikę šią procedūrą, galite suskaičiuoti taškus. Kuo jų daugiau, tuo didesnė tikimybė, jog susidūrėte su informacinio karo ataka. Kartais praverčia dar ir papildomi klausimai, iš kurių bene svarbiausi – o kam naudingas šis pranešimas? Kokio tikslo juo siekiama?

2 lentelė. Potencialaus informacinio karo pranešimo patikrinimo procedūra

Eil. nr.	Veiksmas	Jei taip	Jei ne	Komentaras
1.	Ar nurodytas pranešimo autorius?	0 taškų	1 taškas	Informacinio karo pranešimai dažnai būna anoniminiai.
2.	Ar pranešimo (jei jis nurodytas) autorius egzistuoja?	0 taškų	1 taškas	Informacinio karo pranešimai dažnai būna pasirašyti išgalvotais vardais ir pavardėmis. Tai galime patikrinti atlikę tokio asmens paiešką internete. Jei žmogaus pėdsakų skaitmeninėje erdvėje nėra, didelė tikimybė, kad jis išgalvotas.
3.	Ar gera pranešimo autoriaus (jei jis egzistuoja) reputacija?	0 taškų	1 taškas	Tuo atveju, jei randame daugiau informacijos apie asmenį internete, galime patikrinti, kokius tekstus jis rašo, kokių turinių dalijasi, kur dirba, kokia užsiima laisvalaikio veikla, ir taip pamatyti platesnį pranešimo sukūrimo kontekstą.
4.	Ar gera komunikacijos kanalo, kuriuo transliuojamas pranešimas, reputacija?	0 taškų	1 taškas	Informacinio karo pranešimai dažnai transliuojami propagandiniais ar nepatikimais informacijos kanalais (pavyzdžiui, interneto svetainėse). Peržiūrėję svetainę galime palyginti, koks kitų joje skelbiamų pranešimų turinys. Taip pat internete galime paskaityti kitų autorių tyrimų ataskaitų, straipsnių ir atsiliepimų apie informacijos kanalą. Ar jis yra identifikuojamas kaip kanalas, naudojamas informaciniais karams?
5.	Ar pranešime skatinamas dialogas?	0 taškų	1 taškas	Informacinio karo pranešimai įprastai būna nedialoginiai, skatinantys emocijas, priešiškumą, konfliktus, nepateikiantys racionalių argumentų ir nesiūlantys galimų sprendimų.
6.	Ar pranešime naudojamos kokios nors visuomenėje paplitusios informacinės klišės, stereotipai?	1 taškas	0 taškų	Informacinio karo pranešimai dažnai pateikia supaprastintą, pakankamai nesudėtingą, kokia nors kliše ar stereotipu grįstą tikrovės vaizdą.
7.	Ar pranešime (jo turinyje) laikomasi tiesos principo?	0 taškų	1 taškas	Informacinio karo pranešimuose faktai įprastai iškraipomi arba dalis jų nutylima. Pranešimai gali būti iliustruoti bet kokiais iš interneto paimtais, emocijas skatinančiais, bet su pranešimo tematika nesusijusiais, vaizdais. Pateikiamų vaizdų šaltinius lengva patikrinti išsaugojus pateikiamą vaizdą ir patikrinus jį per Google vaizdų paiešką.
8.	Ar deklaruotas (įvardytas) pranešimo ideologinis kontekstas, svetainės ar autoriaus pažiūros?	0 taškų	1 taškas	Informacinio karo pranešimai dažniausiai pateikiami kaip objektyvūs, faktografiški, nesusiję su jokia ideologija.

Eil. nr.	Veiksmas	Jei taip	Jei ne	Komentaras
9.	Ar nurodomas pateikiamų faktų pirminis šaltinis?	0 taškų	1 taškas	Informacinio karo pranešimuose pirminiai šaltiniai įprastai nenurodomi, jų patikrinti negalima.
10.	Ar pateikiamų faktų pirminis šaltinis (tuo atveju, jei jis nurodytas) yra patikimas?	0 taškų	1 taškas	Informacinio karo pranešimuose neretai naudojami nepatikimi pirminiai šaltiniai. Tuo atveju, jei informacija apie šaltinį pateikta, galime patikrinti jo patikimumą. Pavyzdžiui, jei remiamasi mokslo tyrimais, galime nustatyti, kokie mokslininkai, kokioje institucijoje, koku būdu atliko tyrimą, kur buvo paskelbti mokslinio tyrimo rezultatai.

Ir dar – susidūrę su potencialiai informaciniam karui priskirtinu turiniu, nesinaudokite juo. Jau užsiminta, kad naudojimasis yra pasirinkimas ir savotiška balsavimo „už“ forma. Interneto publikacijos renka vartotojų paspaudimus – tai vienas iš reitingavimo kriterijų. Taip pavadinimai, sulaukiantys daugiau paspaudimų, laimi prieš kitus, jų nesulaukiančius. Tai reiškia, kad tokių pavadinimų (o ir tokio turinio) tik daugės.

Ir dar svarbu, kad, susidūrę su informacine ataka, atpažinę tokį pranešimą, neplatintumėte jo toliau savo socialiniame tinkle. Jei norite kritikuoti, kritikuokite ten pateikiamas idėjas, galite pasidalyti autoriaus pavarde ar straipsnio pavadinimu, bet ne hiperjungtimi į tokį pranešimą. Dalis žmonių užmiršta, kad informacinės atakos tikslas yra kuo plačiau paskleisti pranešimą ir net tada, kai platiname šį pranešimą kritikuodami ar piktindamiesi, tampame karo dalyviais, bet esame ne savo šalies, o užpuoliko pusėje.

NB (Nota bene)

Ir dar yra vienas svarbus dalykas, padedantis išgyventi informaciniame kare. Tai gebėjimas suprasti, kad demokratija veikia per diskusijas. Tad ne kiekvienas pranešimas, kuriame aptariamos Lietuvos istorijos ar dabartinės problemos ar kuriame kritikuojami valdžios sprendimai, yra informacinio karo ataka. Pirmasis požymis, padedantis atskirti konstruktyvią diskusiją nuo informacinio karo atakų, yra argumentų naudojimas ir dialogo siekimas. Jei pranešimo autorius savo nuomonę grindžia argumentais, jei jis nori diskutuoti su kitais ir jei siūlo sprendimus, galite būti tikri, kad prieš jus yra ne priešiškos šalies informacinė ataka, o įrodymas, jog Lietuva yra tikrai demokratinė valstybė.

Naudota ir rekomenduojama literatūra

1. Castells, Manuel. 2005. Tinklaveikos visuomenės raida. *Informacijos amžius. Ekonomika, visuomenė ir kultūra*, I tomas. Kaunas: Poligrafija ir informatika. 536 p.
2. Castells, Manuel. 2006. Tapatumo galia. *Informacijos amžius. Ekonomika, visuomenė ir kultūra*, II tomas. Kaunas: Poligrafija ir informatika. 480 p.
3. *CEPA Information Warfare Initiative reports*. Prieiga per internetą: <<http://infowar.cepa.org/Reports>>.
4. Denisenko, Viktor. 2016. Kremliaus propagandinių matricų, taikomų Baltijos šalims ir Ukrainai, panašumai ir skirtumai. *Žurnalistikos tyrimai* 11, 103–121.
5. Fried, Marvin Benjamin. 2014. *Austro-Hungarian War Aims in the Balkans during World War I*. Palgrave Macmillan, 294.
6. Friedman, Thomas L. 2008. *Pasaulis yra plokščias*. Vilnius: Alma littera. 702 p.
7. *Grėsmių nacionaliniam saugumui vertinimas*. 2018. Prieiga per internetą: <<https://www.vsd.lt/wp-content/uploads/2018/03/LTU.pdf>>.
8. Grigas, Vincas, Andrius Šuminas, Arūnas Gudiničius, Modestas Grigaliūnas. 2016. *Šiuolaikinės medijos ir informacija: požeminiai garažai Google karalystėje*. Vilnius: Akademine leidyba, 248.
9. Maliukevičius, Nerijus. 2002. *Informacinio karo koncepcija: JAV ir Rusijos požiūriai*. Vilnius: Eugrimas, 75.
10. Martišius, Mantas. 2010. *(Ne)akivaizdus karas: nagrinėjant informacinį karą*. Vilnius: Versus aureus, 376.
11. Ūsienė, Auksė. *Propaganda ir priešiškos informacinės operacijos Lietuvoje. Istorija kaip informacinio karo ginklas*. Paskaita. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=JDoq3rJsC7g>>.

„NETIKRŲ NAUJIENŲ“ IŠŠŪKIAI IR SAUGUMAS INTERNETE

Darius Jokubaitis

Leidyklos, leidžiančios žodynus, kiekvienais metais renka metų žodžius arba terminus. Tokių rinkimų tikslas – priminti kokį nors žodį, įvesti į vartoseną naujus žodžius, atskleisti žmonių kalbos kismą ir raidą ir kt. 2017 m. britų leidykla „Harper Collins“ metų žodžiu paskelbė „netikras naujienas“ (angl. *fake news*)¹. Leidėjų teigimu, šio termino vartojimas nuo 2016 m. išaugo net 365 proc., o pagrindinė išaugusios vartosenos priežastis – Donaldo Trumpo rinkimų kampanijos komunikacija. Žodynuose „netikros naujienos“ apibrėžiamos kaip klaidinga, dažniausiai sensacinga informacija, platinama per naujienų portalus ar kitais būdais.

Domėjimasi „netikromis naujienomis“ rodo ir *Google trends* įrankis (1 pav.). Kaip matyti, termino užklausos paieškos sistemoje smarkiai išaugo nuo 2016 m. lapkričio mėn. Taigi kas yra „netikros naujienos“ ir kodėl jos svarbios šiuolaikinei visuomenei?



1 pav. „Netikrų naujienų“ sąvokos populiarėjimas. Prieiga per internetą: <<https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&geo=US&q=fake%20news>> [žiūrėta 2018-11-12]

¹ Fake news is ‘very real’ word of the year for 2017. *The Guardian* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://www.theguardian.com/books/2017/nov/02/fake-news-is-very-real-word-of-the-year-for-2017>> [žiūrėta 2018-11-12].

Technologiniai pokyčiai žiniasklaidoje

Pirmieji naujienų portalai internete pradėjo kurtis 1995 m. kartu su elektroniniu paštu, vaizdo žinutėmis, forumais, tinklaraščiais, socialiniais tinklais ir pirmosiomis skaitmeninėmis parduotuvėmis. Didžiausias lietuviškas naujienų portalas „Delfi“ savo veiklą pradėjo 1999 m. rudenį. Dienraštį „Lietuvos rytas“ internete buvo galima rasti jau 1997 m., nors atskiru naujienų portalu „lrytas.lt“ tapo tik 2006 m. „15min.lt“ tapo pasiekiamas praėjus trejiems metams nuo nemokamo laikraščio „15min.“ atsiradimo, t. y. 2008 m. rugpjūčio mėn. Naujienų portalams turinį kuria arba adaptuoja, verčia žurnalistai, kurie ne tik rašo, bet ir tikrina informaciją, šaltinius, lygiai taip pat kaip ir kitose žiniasklaidos priemonėse: spaudoje, televizijoje ir radijuje. Skaitytojams naujienų portalai leido greitai (palyginti su kitais žiniasklaidos kanalais) gauti informaciją, vos prisėdus prie stacionaraus kompiuterio.

Per pirmąjį XXI a. dešimtmetį interneto vartotojų skaičius sparčiai augo ir pasiekė beveik 2 milijardus². Skleisti turinį tapo taip pat paprasta, kaip ir jį skaityti, ir čia įvyko lūžis, kuris siejamas su WEB 2.0 terminu. Vartotojai internete gali būti ne tik stebėtojai, bet ir kūrėjai. Komentarai, žinutės socialiniuose tinkluose, tinklaraščiai, vaizdo ir garso turinys ir kt. – viską galima kurti, interpretuoti ir skleisti. Šios galimybės leido eksponentiškai augti turinio kiekiui internete. Deja, skleidami informaciją ar ją dalydamiesi ne visada tikriname šaltinius, o skaitydami – ne visada kritiškai įvertiname gautas žinias.

Elgesio pokyčiai

Augant interneto vartotojų skaičiui, keitėsi ir žmonių elgesys internete. Skambučius pakeitė elektroninių laiškų rašymas, susitikimus – vaizdo konferencijos, diskusijos ir dalijimasis patirtimi vyksta komentaruose, internetiniuose forumuose arba socialiniuose tinkluose, išpopuliarėjo asmenukės (autoportretinės nuotraukos, daromos telefonu), įvairių naujų dalykų išmokti tampa paprasta sekant kitų žmonių pamokas internete ir kt., tačiau „netikrų naujienų“ kontekste yra svarbūs du pokyčiai: „trolinimas“ ir „spaudžiamos antraštės“.

„Trolinimas“ – tai reiškiny, kai diskutuojant interneto vartotojas siekia išprovokuoti kitų bendruomenės narių emocinę reakciją ir nutraukti įprastinę diskusiją bendruomenei svarbia tema³. Toks elgesys pastebėtas dar 1990 m. virtualiuose pokalbių kambariuose, vėliau – forumuose, dar vėliau – komentaruose ir socialiniuose tinkluose. Dažniausiai „trolis“ slepia savo tapatybę internete ir tikruosius savo tikslus. Žmogus taip gali elgtis dėl kelių priežasčių: trūksta bendravimo, dėmesio, bandoma nustatyti visuomenės ribas, norima pajuokauti. Minėta, kad „trolinimas“ gali būti piktybiškas – pasipila srautai komentarų, kuriais siekiama

² *What happened with the Internet in 2010?* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://royal.pingdom.com/2011/01/12/internet-2010-in-numbers/>> [žiūrėta 2018-12-01].

³ *Collins English Dictionary* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/troll>> [žiūrėta 2018-12-01].

formuoti visuomenės nuomonę apie tam tikrą diskusinį objektą. Šie komentarai gali arba palaikyti tam tikrą nuomonę, išsakytą straipsnyje, arba ją neigti. Tai yra vienas iš propagandos įrankių⁴.

„Spaudžiamos antraštės“ (vadinamasis „antraštinis masalas“) – tai straipsnių pavadinimai, kuriais siekiama atkreipti dėmesį ir išprovokuoti interneto vartotojus paspausti nuorodą. Tokių antraščių ištakomis laikoma bulvarinė spauda, kuri straipsnių pavadinimus taip pat kūrė norėdama sukelti tam tikrą skaitytojo emociją ir sužadinti norą skaityti. Žmonės, kuriantys „spaudžiamas antraštes“, siekia auginti straipsnio populiarumą – tai tiesiogiai susiję su gaunamomis pajamomis iš reklamos: kuo daugiau straipsnio atvertimų, tuo daugiau reklaminių skydelių (2 pav.) parodoma šalia straipsnio. Šis būdas naudojamas tiek žurnalistų, norinčių pritraukti kuo didesnę auditoriją į naujienų portalą, tiek interneto vartotojų, kurie nori būti skaitomi socialiniuose tinkluose, tiek netikrų naujienų kūrėjų, kuriems spaudžiama antraštė padeda pakliūti į naujienų portalus arba būti aukščiau reitinguojamiems socialiniuose tinkluose.



Gydytoja artritą įveikė grikiams ir badavimu

30 dienų trunkantis „Grikių iššūkis“, inicijuotas 86 m. chemijos mokslų daktarės Ksaveros Vaištarienės jau pritraukė daugiau kaip 17000 žmonių, kurie bando atsikartoti lėtinę ligą...

2 pav. „Spaudžiamos antraštės“ pavyzdys interneto portale *Delfi.lt*. Prieiga per internetą: <www.delfi.lt> [žiūrėta 2018-09-12]

Netikrų naujienų tikslai ir požymiai

Dėl minėtų technologinių ir visuomenės elgesio pokyčių netikros naujienos tapo masišku reiškiniu. Netikromis naujienomis siekiama įvairių tikslų: norima gauti kuo daugiau straipsnių atvertimų, norima suklaidinti, norima pajuokauti, parodyti, edukuoti ar net reklamuoti, tačiau neretai – siekiama politinių tikslų. Ugdant kritinį mąstymą, svarbu suvokti naujienos rašytojo ar skleidėjo intenciją: ar tai sąmoningas pasirinkimas vartoti, tikintis tam tikro (dažniausiai – neigiamo) poveikio, ar tik negebėjimas įvertinti šaltinių, iš kurių gaunama informacija.

Nevyriausybė organizacija „First Draft News“, kurios tikslas – kovoti su netikromis naujienomis ir edukuoti žurnalistus, nurodo tris netikrų naujienų tipus. Dr. Claire Wardle, viena iš

⁴ Cage, Monkey. What's the strategy of Russia's Internet trolls? We analyzed their tweets to find out. *Washington Post* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <https://www.washingtonpost.com/news/monkey-cage/wp/2018/11/19/whats-the-strategy-of-russias-internet-trolls-we-analyzed-their-tweets-to-find-out/?utm_term=.bfa5d253fe50> [žiūrėta 2018-12-01].

organizacijos įkūrėjų, tikina⁵ norinti, jog šie terminai išplėstų ar net pakeistų netikrų naujienų sąvoką.

1. *Misinformacija* (angl. *mis-information*) – dalijimasis netikra informacija, nenorint pakenkti. Šiai grupei priskiriamos netikros naujienos, parašytos ar skleidžiamos remiantis nepatikrintais šaltiniais. Turinys kuriamas siekiant pajuokauti arba norint edukuoti visuomenę.
2. *Dezinformacija* (angl. *dis-information*) – informacija, kuriama ir skleidžiama žmonių, norinčių pakenkti. Tai netikros naujienos, kurios tikslingai kuriamos ir platinamos siekiant piktaivališių veiksmų, norint iškreipti faktus, užsidirbti pinigų, turėti daugiau įtakos.
3. *Malinformacija* (angl. *mal-information*) – dalijimasis tikra informacija, norint pakenkti. Tai naujienos, paremtos tikrais faktais, bet visuomenei pateikiamos tik siekiant pakenkti tam tikrai interesų grupei. Minėtinas slaptų pokalbių paviešinimas, norint kompromituoti, ar dalinė informacija apie įvykį, norint suklaidinti visuomenę, ir pan.

Minėtiems tikslams pasiekti kuriama įvairių netikrų naujienų, kurios išsiskiria tam tikrais turinio požymiais⁶. Jei skaitydami straipsnį atpažinote vieną iš požymių, reikėtų patikrinti informacijos autentiškumą (3 pav.).



Vygaudas Ušackas

13 mins · 🌐

Kaip tik planavau savo kelionę į JAV, kai sužinojau, jog Prezidentas Donald Trump pasirašė įsaką, suteikiantį bevizį režimą Lietuvos piliečiams keliauti į JAV. Pažymima, jog šitaip bus skatinami prekybiniai santykiai tarp dviejų šalių. Puiku.



Donald Trump signs a visa-free travel policy for Lithuania

The United States President, Donald Trump has signed an executive order to allow all Lithuania nationals travel to the United States without visas. The new order,...

USA-TELEVISION.COM

3 pav. Socialiniame tinkle „Facebook“ Vygaudo Ušacko pasidalyta netikra naujiena. Po 20 minučių žinutė buvo ištrinta

⁵ Giuliani-Hoffman, Francesca. ‘F*** News’ should be replaced by these words, Claire Wardle says. *CNN* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://money.cnn.com/2017/11/03/media/claire-wardle-fake-news-reliable-sources-podcast/index.html>> [žiūrėta 2018-10-12].

⁶ Dovidaitė, Brigita. 11 melagingų naujienų požymių. *Nbranded* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://www.nbranded.lt/11-melagingu-naujienu-pozymiu/>> [žiūrėta 2018-11-20].

1. **Emocijas kelianti antraštė.** Antraštės tikslas – patraukti dėmesį ir priversti skaityti toliau. Tai lengviausia pasiekti sukėlus emociją. Jeigu perskaitę antraštę pajuntate pyktį, baimę, nerimą, gali būti, kad naujiena yra netikra. Reikėtų atkreipti dėmesį ir į antraštes, kurios ypač patraukia dėmesį ir kurias norisi paspausti.
2. **Sukrečianti naujiena.** Žmogus, pasidavęs pykčiui ar baimei, praranda gebėjimą kritiškai vertinti informaciją. Perskaitęs visą straipsnį ir supratęs turinį, žmogus jaučia emocinį sukrėtimą. Žinios apie parduotuvėse pardavinėjamą nevalgomais priedais praturtintą maistą, vakcinų sužalotus vaikus, gydytojų sąmokslus, valdžios šnipinėjimą – tai populiarios netikrų naujienų temos. Dalis netikrų naujienų dar tik prognozuoja nelaimės, katastrofas ir kitokias pasaulio pabaigas. Vienose jų buriama iš skaičių ir senovės civilizacijų kalendorių, kitose teigiama, kad pasaulio pabaigą patvirtino mokslininkai.
3. **Pasaulį išgelbėsianti naujiena.** Kitas netikrų naujienų požymis, priešingas katastrofą žadančioms naujienoms, yra naujienos apie pasaulį gelbstinčius, visas ligas gydančius ir kitokias nelaimes naikinančius atradimus ir išradimus. „Valgyk tai kasdien ir daugiau niekada nebesirgsi“, „Uždėkite ant krūtinės svogūną – gailėsitės to nepadarę anksčiau“, „Sklerozę gydantis vaistas, kurį galima rasti kiekvienuose namuose“ – šie lengvi metodai natūraliai kelia įtarimų. Tačiau yra ir subtilesnių tekstų, skelbiančių apie išradimus, kurie sustabdys klimato atšilimą, visus išgydys nuo vėžio ar daugiau niekas nebepatirs insulto.
4. **Šališka naujiena.** Žmogus linkęs skaityti straipsnius, kurie patvirtina jo įsitikinimus, ir ignoruoti tuos, kurie jiems prieštarauja. Todėl tam tikrai žmonių grupei, turinčiai tam tikrų įsitikinimų, pateikus jų įsitikinimus patvirtinančią informaciją, šie žmonės dar labiau ima tikėti tuo, kuo iki šiol tikėjo. Tokių naujienų ypač padaugėja prieš rinkimus.
5. **Pasenusi naujiena.** Netikrų naujienų kūrėjai kartais pritrūksta fantazijos ar išteklį, todėl perspausdina kelerių metų senumo naujienas kaip naujas.
6. **Nepatikimi šaltiniai.** Netikros naujienos dažnai remiasi nepatikimais informacijos šaltiniais, todėl derėtų patikrinti ir juos. Gali būti pateikta ir neegzistuojančių nuorodų arba nurodyti puslapiai, kuriuose tokios informacijos nėra.
7. **Abejotinos citatos.** Patikimi naujienų portalai pateikia citatas. Peržiūrėkite, kokie asmenys cituojami straipsnyje ir ar apskritai kas nors cituojamas. Emocingų citatų paieškokite internete – jeigu jos tikros, jas bus pavartoję ir kiti naujienų portalai.
8. **Abejotinos nuotraukos.** Didelė dalis straipsnių iliustruojama nuotraukomis iš viešai prieinamų duomenų bazių. Vis dėlto, jei straipsnyje teigiama, kad nuotraukoje būtų tas žmogus, kurio istorija pasakojama, ar būtų tas įvykis, apie kurį kalbama, vertėtų pasitikrinti. Paspauskite dešinį pelės klavišą ant nuotraukos ir pasirinkite jos ieškoti interneto paieškos sistemoje. Taip sužinosite, kokiame kontekste ši nuotrauka buvo naudota kitose svetainėse.

Skaitant įvairias naujienas ir randant teikiamus skirtingus požiūrius, svarbiausias kriterijus tinkamai informacijai atsirinkti yra patikimas autorius arba patikimas naujienų portalas. Patiki-

mi portalai įprastai pateikia aiškią informaciją apie save, nurodo konkrečius už skelbiamą turinį atsakingus asmenis. Jei interneto svetainė slepia savo savininkus, akcininkus ar kitas suinteresuotas šalis, vertėtų skeptiškai vertinti ir skelbiamą informaciją. Minėtina, kad solidūs naujienų portalai investuoja į patrauklų ir patogų naudoti dizainą.

Straipsnių autoriai – taip pat labai svarbus kriterijus. Perskaitykite kelis to paties autoriaus straipsnius: ar jūs pritariate skelbiamai nuomonei, ar šis autorius, palyginti su kitais autoriais, teisingai interpretuoja skelbiamus faktus, ar autorius neatstovauja tam tikrai suinteresuotai šaliai? Įvertinę minėtas aplinkybes, pasirinkite žurnalistus, kurie jums atrodo profesionaliausi. Galiausiai įvertinkite ir socialiniuose tinkluose sekamus draugus: ar informacija, kuria jie dalijasi, yra tinkama ir patikima? Galbūt kurie nors draugai įsisuko į netikrų naujienų srautą ir su jais būtų verta pasidalyti informacija, kas yra netikros naujienos?

Kritinis mąstymas

Tobulėjant technologijoms ir atsirandant vis didesnei žiniasklaidos kanalų pasiūlai bei plintant įvairiems įrankiams, kurie padeda žaibišku greičiu sukurti, skleisti ir dalytis informacija, netikrų naujienų problema įgyja kur kas didesnę masę. Informacijos perteklius ir jau nebesuvaldomas jos plitimas, laiko ir kritinio mąstymo įgūdžių stoka lemia tai, kad netikromis naujienomis patiki nemaža visuomenės dalis. Svarbus vaidmuo tenka pedagogams, kurie turėtų stengtis ugdyti savo mokinių ir studentų kritinį mąstymą.

„Kritinio mąstymo“ sąvoką Benjaminas Bloomas savo taksonomijoje pasiūlė jau 1956 metais⁷. B. Bloomo teigimu, kritinis mąstymas yra vienas iš pažinimo įgūdžių. Pedagogams kritinis mąstymas tapo priemonė, kuria jie naudojo klasifikuodami mokymosi tikslus ir vertindami mokslo rezultatus. Mokslininkai Elena Berki ir Juri Valtanenas teigia, kad šiandien kritinis mąstymas laikomas bene pagrindine asmens kompetencija, kuri savo svarba prilygsta skaitymo ir rašymo įgūdžiams⁸. Taigi kritinio mąstymo įgūdį, kaip ir kitus, privaloma tobulinti.

Gebėjimas kritiškai mąstyti padeda išsiaiškinti, ar naujiena, kuri pasiekia asmenį, yra aiški, svarbi ir tinkama. Remiantis Bloomo sudaryta mokymosi tikslų sistema (4 pav.), matyti, jog kritinis mąstymas atsiranda jau ketvirtame lygmenyje. Kritinio mąstymo įgūdžiai reikalauja gebėjimo interpretuoti, analizuoti ir vertinti idėjas, argumentus ir pastabas. Kritiškas mąstymas taip pat reikalauja gebėjimo galvoti apie prielaidas, klausti reikiamų klausimų, išryškinti pasekmes⁹.

⁷ Bloom, Benjamin Samuel. 1956. *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*. New York: D. McKay, 403.

⁸ Berki, Elena, Juri Valtanen. 2007. Critical and Creative Mathematical Thinking with Practical Problem Solving Skills – A New Old Challenge. *South-East European Network on Formal Methods (SEEFM)*, Thessaloniki, Greece.

⁹ Georgiadou, Elli, Harjinder Rahanu, Kerstin Siakas, Claire McGuinness, Adam J. Edwards, Vanessa Hill, Nawaz Khan, Padraig Kirby, Jerald Cavanagh, Ratko Knezevic. *Fake News and Critical Thinking in Information Evaluation*. Prieiga per internetą: <https://www.researchgate.net/publication/325930497_Fake_News_and_Critical_Thinking_in_Information_Evaluation> [žiūrėta 2018-11-12].



4 pav. Edukacijos tikslai pagal Bloomą. Prieiga per internetą: <<http://strongthinkers.com/philosophy/bloomtaxonomy-e1445435495371-1/>> [žiūrėta 2018-12-05]

Demaskavimo būdai

Kritinio mąstymo principų išmanymas įgyjamas ilgai nei kaupiant žinias, renkant informaciją apie tam tikrus įvykius bei skaitant literatūrą ir vertinant jos patikimumą. Kritinis mąstymas ugdomas mokyklose per lietuvių kalbos pamokas, analizuojant šaltinius ir atliekant tyrimus universitete, tačiau šio gebėjimo įgūdžiams ugdyti kartais sunku atrasti veiksmingų metodų.

Seniausios ir didžiausios faktų tikrinimo svetainės internete *Snopes.com* įkūrėjas Davidas Mikkelsonas pateikia¹⁰ dešimt patarimų, kaip atpažinti netikrą naujieną. Visi punktai glaudžiai susiję su netikrų naujienų turinio požymiais ir šaltiniais, iš kurių gaunama informacija:

- 1. Perskaitykite antraštę.** Atkreipkite dėmesį, kad antraštės dažnai būna skandalingos, siekiant patraukti skaitytojų dėmesį. Perskaitykite ne tik antraštę, bet ir teksto turinį. Įvertinkite, ar antraštė sutampa su turiniu.
- 2. Patikrinkite, kokia žiniasklaidos priemonė naujieną paskelbė.** Pereikite į pagrindinę svetainę, kurioje paskelbta naujiena, puslapį. Pasidomėkite svetainės paskirtimi ir patikrinkite pateiktą informaciją.
- 3. Patikrinkite publikavimo laiką ir datą.** Turėkite omenyje, kad pakartotinai skelbiama informacija nereiškia, kad jos turinys vis dar aktualus.
- 4. Pažiūrėkite, kas yra teksto autorius.** Atlikite operatyvią informacijos apie autorių paiešką. Atsakykite sau į klausimus: ar autorius yra patikimas, ar jis realus žmogus?

¹⁰ Rodriguez, Ashley. Tips on fighting fake news from the people who debunk it for a living. *Quartz* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://qz.com/937056/tips-on-fighting-fake-news-from-the-people-who-debunk-it-for-a-living/>> [žiūrėta 2018-10-12].

Skaitant bet kurį straipsnį ar literatūrinį veikalą, konstruktyvi informacija apie autorių gali padėti įvertinti šaltinio patikimumą.

5. **Pažiūrėkite, kokios naudojamos nuorodos ir šaltiniai.** Peržiūrėkite pateikiamas nuorodas. Įsitikinkite, ar pateikta informacija iš tiesų yra susijusi su naujiena.
6. **Įvertinkite, ar nėra abejotinų, įtarimų keliančių citatų ir nuotraukų.**
7. **Atkreipkite dėmesį į pranešimo šališkumą.** Apsvarstykite, ar jūsų įsitikinimai ir vertybės galėjo turėti įtakos jūsų vertinimui.
8. **Patikrinkite, ar naujieną praneša kitos žiniasklaidos priemonės.** Pasidomėkite, ar kitos jūsų skaitomos žiniasklaidos priemonės praneša tą pačią naujieną ir kokia informacija pateikiama. Palyginkite skirtingose žiniasklaidos priemonėse pateikiamą informaciją.
9. **Pagalvokite prieš dalydamiesi naujiena.** Demaskavimo ekspertai pastebi, kad skaitytojai turėtų vengti impulsyvių pasidalijimų skelbiama naujiena. Dažnai nutinka taip, kad, vos perskaitę skandalinę antraštę, skaitytojai skuba dalytis visu tekstu. Tik vėliau paaiškėja, kad turinyje pateikiama visai kita naujiena negu nurodoma antraštėje. Paaiškėja, kad naujiena ne tokia jau ir skandalinga.
10. **Kreipkitės į ekspertus.** Daugėjant netikrų naujienų, stengiamasi ieškoti kovos su jomis būdų, todėl kuriasi informacijos patikimumą tikrinančios ir vertinančios svetainės. Jei gu dvejojate dėl vienos ar kitos naujienos, kreipkitės į tokią svetainę.

Be abejonės, dauguma gyventojų, ieškodami informacijos ir domėdamiesi naujienomis, naudojami socialine žiniasklaida. Bendravimo platformos, tokios kaip „Facebook“ ar „Twitter“, šiandien pamažu virsta naujienų kanalais. Nediskutuotina, kad „Facebook“ platforma yra patogi ir universali bendravimo erdvė, tačiau svarstyтина, ar ši erdvė yra patikima ieškoti informacijos. „Columbia Journalism Review“ ataskaitoje teigiama, kad su „Facebook“ platforma gali būti susieta 30 proc. suklasotų naujienų, patvirtintų naujienų – tik 8 proc. Kol kas pasaulyje daugiau yra patvirtintų naujienų šaltinių, bet per socialinę žiniasklaidą pasiekti netikrus šaltinius tampa vis lengviau¹¹.

Ateities iššūkiai

Ateityje reikės būti budriems ne tik skaitant tam tikrus tekstinius pranešimus – vis dažniau turėsime kritiškai vertinti ir bet kokią mus pasieksiančią vaizdinę ar garsinę informaciją. Šiuolaikinės technologijos šiandien leidžia klastoti vaizdo įrašus, jų pastaraisiais metais vis daugėja. Pastebima, kad vaizdo įrašas daro kur kas didesnę poveikį negu tekstas, nes tik maža vartotojų dalis žino apie šių įrašų klastojimo galimybę. Visa tai puikiai atspindi internete pasirodęs su-

¹¹ Keepin' It Real: Tips & Strategies for Evaluating Fake News. *William H. Hannon Library* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://libguides.lmu.edu/c.php?g=595781&p=4121899>> [žiūrėta 2018-12-12].

klastotas vaizdo įrašas, kuriame Donaldas Trumpas praneša ketinantis pasitraukti iš Paryžiaus susitarimo dėl klimato kaitos ir ragina Belgijos gyventojus trauktis kartu su juo.

„Giliąja klastote“ (angl. *deep fake*) vadinama kompiuteriu sukurta asmens replikacija. Suklastotus vaizdo įrašus galima sukurti naudojant dirbtiniu intelektu grįstą technologiją, vadinamąją GAN (angl. *Generative adversarial network*). Galimybę algoritminiu būdu generuoti naujus duomenų tipus iš jau esamų duomenų rinkinių atrado absolventas Ianas Goodfellow 2014 metais. GAN, pavyzdžiui, gali peržvelgti tūkstančius Baracko Obamos¹² nuotraukų ir sukurti naują nuotrauką, kuri su peržvelgtomis nuotraukomis bus susijusi tik apytiksliai (tai nebus tiksli peržvelgtų nuotraukų kopija). Ši technologija ir išpūdinga, ir kelianti grėsmę. Ji daugiafunkcė: gali būti naudojama naujam garso įrašui ar naujam tekstui sukurti iš jau esančių įrašų ar parašytų tekstų.

Augant „giliųjų klastočių“ grėsmei, ieškoma naujų demaskavimo būdų, siekiama sukurti naujų metodų klastotėms aptikti. Atsižvelgdamas į išaugusį visuomenės susidomėjimą minėta problema ir į problemos sprendimų paieškas, „Facebook“ įsipareigojo įdiegti algoritmu veikiančią technologiją, kuri fiksuotų netikrus vaizdo įrašus.

Bendruomeniški sprendimo būdai

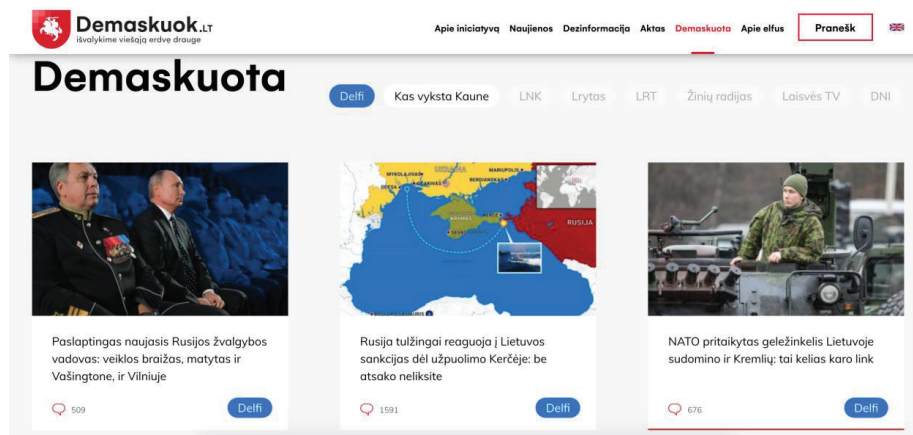
Komunikacijos specialistai teigia, kad netikras naujienas atpažinti sunku, bet įmanoma. Svarbiausia nelikti abejingiems ir neignoruoti problemos, kuri vis labiau evoliucionuoja ir įgyja naujų formų. Užsienio šalių ir Lietuvos žiniasklaidos kanalai pradeda kurti inovatyvius įrankius, kurie padėtų užkirsti kelią netikroms naujienoms plisti. Taip siekiama minėtą problemą spręsti tarptautiniu mastu.

2018 m. rudenį Lietuvoje pristatyta unikali iniciatyva – *Demaskuok.lt*. Tai naujas įrankis kovoti su propaganda. Į kovą su dezinformacija viešojoje erdvėje įsitraukė pagrindinės Lietuvos žiniasklaidos priemonės, taip pat visuomenės ir valstybės atstovai. Pasitelkusi unikaliais algoritmais paremtus įrankius, žiniasklaida gali greičiau ir efektyviau reaguoti į pasirodžiusią neteisėną informaciją ir ją demaskuoti.

Vienas pamatinių iniciatyvos tikslų – pritraukti ir vienyti kuo įvairesnių sričių žinovus, vadinamuosius Lietuvos elfus. Elfai – įvairių sričių profesionalai: nuo socialinių, humanitarinių, tikslųjų mokslų specialistų iki žiniasklaidos, verslo ar pramogų pasaulio atstovų. Savanoriškai veikiantys ir patriotiškai nusiteikę Lietuvos elfai seka ir analizuoja priešiškas melagingas naujienas ir gali bet kuriuo paros metu itin greitai padėti žiniasklaidai demaskuoti dezinformaciją ir užkirsti kelią jai plisti. Siekiama, kad ilgainiui netikras naujienas demaskuotų dirbtiniu intelektu paremta technologija ir žmogiškųjų išteklių nebereikėtų. Minėtina, kad per 2018 m. (tiksliau –

¹² Fake Obama created using AI tool to make phoney speeches. *BBC news* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://www.bbc.com/news/av/technology-40598465/fake-obama-created-using-ai-tool-to-make-phoney-speeches>> [žiūrėta 2018-12-12].

per aštuonis mėnesius) demaskuoti straipsniai buvo perskaityti daugiau negu 3 500 000 kartų. Vykdamas naujienų stebėseną kasdien išanalizuojama apie 10 000 naujienų (5 pav.)¹³.



5 pav. Propagandos ir netikrų naujienų demaskavimo įrankis *Demaskuok.lt*. Prieiga per internetą: <www.demaskuok.lt> [žiūrėta 2018-12-12]

Vietoj išvadų

Visuomenė turėtų būti kur kas budresnė, nes įvairūs asmenys, organizacijos, agentūros ir netgi vyriausybės tikslingai gali kurti neteisingą ar netinkamą informaciją. Suprantama, ir patys kūrėjai gali tapti dezinformacijos aukomis. Taigi labai svarbu suvokti netikrų naujienų keliamą pavojų ir numatyti priemones skelbiamos informacijos tikroveiškumui ir šaltinių patikimumui įvertinti. Kaip jau minėta, geriausia strategija sprendžiant šią globalią problemą – kritinio mąstymo ir informacinio raštingumo įgūdžių ugdymas mokyklose.

Kova su netikromis naujienomis turėtų būti daugumos visuomenės narių bendra kova. Tai pagrindžia Lietuvos atvejis – *Demaskuok.lt* buria visus, kurie nori demaskuoti netikras naujienas ir šią informaciją viešinti.

¹³ Kova su „fake news“ plečiasi – prie projekto *demaskuok.lt* jungiasi *Lrytas.lt*. *Lietuvos rytas* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://www.lrytas.lt/lietuvsdiena/aktualijos/2018/09/13/news/kova-su-fake-news-pleciasi-prie-projekto-demaskuok-lt-jungiasi-lrytas-lt-7550489/>> [žiūrėta 2018-10-10].

Šaltiniai ir literatūra

1. Berki, Elena, Juri Valtanen. 2007. Critical and Creative Mathematical Thinking with Practical Problem Solving Skills – A New Old Challenge. *South-East European Network on Formal Methods (SEEFM)*, Thessaloniki, Greece.
2. Bloom, Benjamin Samuel. 1956. *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*. New York: D. McKay, 403.
3. Cage, Monkey. What's the strategy of Russia's Internet trolls? We analyzed their tweets to find out. *Washington Post* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <https://www.washingtonpost.com/news/monkey-cage/wp/2018/11/19/whats-the-strategy-of-russias-internet-trolls-we-analyzed-their-tweets-to-find-out/?utm_term=.bfa5d253fe50> [žiūrėta 2018-12-01].
4. *Collins English Dictionary* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/troll>> [žiūrėta 2018-12-01].
5. Dovidaitė, Brigita. 11 melagingų naujienų požymių. *Nbranded* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://www.nbranded.lt/11-melagingu-naujienu-pozymiu/>> [žiūrėta 2018-11-20].
6. Fake news is 'very real' word of the year for 2017. *The Guardian* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://www.theguardian.com/books/2017/nov/02/fake-news-is-very-real-word-of-the-year-for-2017>> [žiūrėta 2018-11-12].
7. Fake Obama created using AI tool to make phoney speeches. *BBC news* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://www.bbc.com/news/av/technology-40598465/fake-obama-created-using-ai-tool-to-make-phoney-speeches>> [žiūrėta 2018-12-12].
8. Georgiadou, Elli, Harjinder Rahanu, Kerstin Siakas, Claire McGuinness, Adam J. Edwards, Vanessa Hill, Nawaz Khan, Padraig Kirby, Jerald Cavanagh, Ratko Knezevic. *Fake News and Critical Thinking in Information Evaluation*. Prieiga per internetą: <https://www.researchgate.net/publication/325930497_Fake_News_and_Critical_Thinking_in_Information_Evaluation> [žiūrėta 2018-11-12].
9. Giuliani-Hoffman, Francesca. 'F*** News' should be replaced by these words, Claire Wardle says. *CNN* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://money.cnn.com/2017/11/03/media/claire-wardle-fake-news-reliable-sources-podcast/index.html>> [žiūrėta 2018-10-12].
10. Keepin' It Real: Tips & Strategies for Evaluating Fake News. *William H. Hannon Library* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://libguides.lmu.edu/c.php?g=595781&p=4121899>> [žiūrėta 2018-12-12].
11. Kova su „fake news“ plečiasi – prie projekto *demaskuok.lt* jungiasi *Lrytas.lt*. *Lietuvos rytas* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://www.lrytas.lt/lietuvosdiena/aktualijos/2018/09/13/news/kova-su-fake-news-pleciasi-prie-projekto-demaskuok-lt-jungiasi-lrytas-lt-7550489/>> [žiūrėta 2018-10-10].
12. Rodriguez, Ashley. Tips on fighting fake news from the people who debunk it for a living. *Quartz* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://qz.com/937056/tips-on-fighting-fake-news-from-the-people-who-debunk-it-for-a-living/>> [žiūrėta 2018-10-12].
13. *What happened with the Internet in 2010?* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <<https://royal.pingdom.com/2011/01/12/internet-2010-in-numbers/>> [žiūrėta 2018-12-01].

XXI A. SKAITMENINĖS INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS IR JŲ PANAUDOJIMO BŪDAI

Tadas Žižiūnas

XXI amžiuje informacinės technologijos, interneto ir mobilieji ryšiai, kaip niekada anksčiau, įtraukė visuomenę į glaudų, akimirksniu valdomos informacijos (žinių) srautą. Susiformavo vadinamoji tinklo arba tinklaveikos visuomenė, kurioje dominuoja vizualumas, virtualumas, informacijos (per)kūrimo ir dalijimosi sparta¹.

Virtualūs turai, simuliacijos, virtualiai atkurti objektai vis labiau įsilieja į kasdienį visuomenės gyvenimą ir atveria naujų galimybių tiek turinio kūrėjams, tiek vartotojams. Išsamiau aptarsime tris pagrindines 3D vaizdo kūrimo technologijas² (LIDAR³, 3D modeliavimą, skaitmeninę 3D fotogrametriją⁴) ir jų galimų rezultatų sklaidą (papildytąją⁵ ir virtualiąją⁶ realybę⁷) (žr. 1 pav.).

¹ Castells, Manuel. 2005. Tinklaveikos visuomenės raida. *Informacijos amžius. Ekonomika, visuomenė ir kultūra*, I tomas. Kaunas: Poligrafija ir informatika.

² 3D vaizdas – tai trys dimensijos (aukštį, plotį, ilgį) diskrečiojoje skaitmeninėje aplinkoje atkuriantys vaizdai, manipuliuojami įvairių virtualios realybės programinių įrangų per įvairius ekranus (*Elektroninis žodynas*. Prieiga per internetą: <<http://www.thefreedictionary.com/3+D>> [žiūrėta 2018-11-28]).

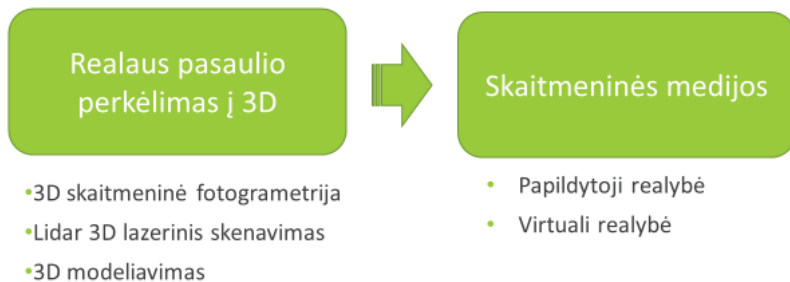
³ LIDAR (angl. *Light Detection and Ranging*) – elektroniniai lazeriniai ir / ar optiniai prietaisai, kurie automatiškai, tam tikra tvarka, realiu laiku fiksuoja supančią fizinę tikrovę, rezultatus atvaizduojant kaip x (ilgis), y (plotis), z (aukštis) informaciją (ir kitokią, pavyzdžiui, atspindžio intensyvumą, fotoatvaizdą) apie tam tikrą erdvės vietą.

⁴ Šiame darbe skaitmeninė 3D fotogrametrija suprantama kaip realybės fizinių objektų skaitmeninės foto-fiksacijos ir specialios programinės įrangos panaudojimas siekiant iš fotomedžiagos atkurti fizinės realybės skaitmeninį 3D modelį.

⁵ Papildytoji realybė (angl. *augmented reality*) – tai daugialypės terpės, įvairių technologinių procesų modelis, kuriuo realiu laiku įgalinamas virtualaus pasaulio sujungimas su analoginiu fiziniu pasauliu, dažniausiai panaudojant išmaniuosius įrenginius (telefonus, planšetinius kompiuterius, akinius, specialius šalmus) (žr. Mullen, Tony. 2011. *Prototyping augmented reality*. Indianapolis, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2–3).

⁶ Egzistuoja daugybė skirtingų „virtualumo“ apibrėžimų ar sampratų, pavyzdžiui, virtualumas kaip konotacija, t. y. neigiamumas, virtualumas kaip ontologinė iliuzija, t. y. antitiktrovė, ir t. t. Šiame darbe remiamasi skaitmeninių technologijų kuriamo ir valdomo skaitmeninio turinio samprata (žr. Huvila, Isto. 2006. *The Ecology of Information Work: A Case Study of Bridging Archaeological Work and Virtual Reality Based Knowledge Organisation*. Åbo, Finland: Åbo Akademi University Press, 63).

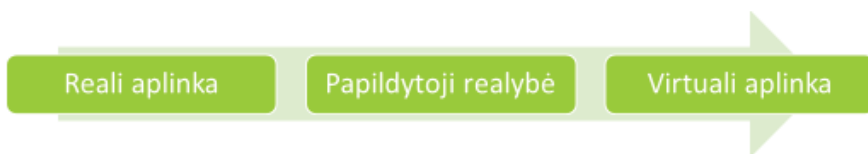
⁷ Virtualioji realybė (angl. *virtual reality*) šiame darbe apima visą skaitmeninės ekspozicijos spektrą. Virtualioji realybė čia suvokiama kaip virtualus skaitmeninis pasaulis, pažįstamas ir manipuliuojamas ekranais.



1 pav. 3D vaizdo technologijos ir medijos. Iliustracija autoriaus

Papildytoji realybė

Papildytoji realybė reiškia ne vieną metodą ar konkrečią technologiją, o veikiau technologinių vienetų sistemą (tai įvairūs telekomunikaciniai įrenginiai, kompiuterinė įranga, technologinės dalys, pavyzdžiui: akcelerometras, giroskopas, GPS imtuvas, elektroninis kompasas ir kt.)⁸. Minėtų technologijų veikimo principas toks: ant fizinio, realaus pasaulio vaizdo pridedama kompiuteriu sukurta, atvaizduota skaitmeninė medija. Tai gali būti: 3D modelis, garso įrašas, nuotrauka, iliustracija, brėžinys, tekstas, internetinė nuoroda ir kt. Atsižvelgiant į fizinės realybės ir skaitmeninio turinio santykį, naudojamos skirtingos atvaizdavimo technologijos, tačiau dažniausiai pasitelkiami išmanieji telefonai ir planšetiniai kompiuteriai, į kuriuos įdiegus papildytosios realybės programėles (angl. *application* / *app*) įgalinamas minėtas tikrovę papildantis skaitmeninis turinys, realiu laiku reaguojantis į žmogaus judesius ir jų pobūdį⁹. Taigi papildytoji realybė užima tarpinę padėtį tarp skaitmeninės erdvės medijos ir tikrovės vaizdo (žr. 2 pav.).



2 pav. Papildytoji realybė yra tarpinė grandis tarp realaus fizinio pasaulio ir skaitmeninės (virtualios) erdvės. Iliustracija autoriaus

⁸ Kipper, Gregory, Joseph Rampolla. 2013. *Augmented reality. An Emerging Technologies Guide AR*. Amsterdam: Alsevier, 4–5.

⁹ Žiziūnas, Tadas. 2014. *Išmanusis kultūros paveldas: papildytosios realybės technologijos pritaikymas Dubingių archeologiniams objektams*. Magistro darbas. VU IF. Vilnius, 19–21.

Papildytosios realybės projektai užsienyje dažniausiai kuriami siekiant papildyti muziejų ekspozicijas¹⁰ ar turistinius maršrutus¹¹. Pirmuoju atveju papildytoji realybė veikia kaip įrankis, kuriuo, fiziškai nekeičiant ekspozicijos, galima ją papildyti moderniais sprendimais. Galima eksponuoti daug platesnį spektrą skirtingų medijų rūšių ir atverti lankytojams galimybes pamatyti saugomas, tarkim, labai brangias, per dideles, per trapias eksponuoti vertybes. Antruoju atveju kaip iškalbingas pavyzdys minėtinas Londono muziejaus projektas, kuriam įgyvendinti muziejaininkai panaudojo sunkiai fiziškai aprėpiamas, gausias istorines miesto fotografijas. Panaudojant GPS technologiją ir papildytosios realybės derinį, buvo nuspręsta demonstruoti istorinius vaizdus jų originalioje vietoje, iš tos pačios pozicijos tuo pat metu per išmaniojo telefono kamerą stebint ir dabartinį miesto vaizdą. Taip tapo įdomiau ir efektyviau naudotis iš esmės sunkiai panaudojamais muziejaus disponuojamais ištekliais. Istorinės nuotraukos persidengia su dabarties vaizdu, taip rodydamos realią miesto kaitą *in situ* (žr. 3 pav.). Abiem atvejais papildytosios realybės turinio sklaida yra patogi, nes išmaniųjų įrenginių vartotojų kasmet sparčiai daugėja¹², o jų naudojami „mini kompiuteriai“ tampa patogiais ir prieinamiausia tokio turinio panaudojimo platforma (pavyzdžiui, nereikia specialių, dažnai labai brangių akinių¹³).



3 pav. Londono muziejaus (*The museum of London*) sukurta programėlė išmaniesiems *iPhone* telefonams, kuri senas Londono vietų nuotraukas sujungia su dabartimi. Paimta iš: <<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2567739/Streetmuseum-app-creates-hybrid-images-London.html>> [žr. 2018-10-09]

¹⁰ Plg. Liarokapis, Fotis. 2007. An augmented reality interface for visualizing and interacting with virtual content. *Virtual Reality* 11(1), 23–43; Vlahakis, Vassilios, John Karigiannis, Manolis Tsotros, Michael Gounaris. 2001. ARCHEOGUIDE: First results of an Augmented Reality, Mobile Computing System in Cultural Heritage Sites. *Proceedings of the 2001 Conference on Virtual Reality, Archeology, and Cultural Heritage*. Glyfada, Greece, November 28–30; Petty, Zoé, Jérémie Landrieu, Jean-François Coulais, Christian Pèrè, Osmond De Ganay. 2012. Space and time scaling issues in data management: the virtual restitution of Cluniac heritage. *Applied Geomatics* 6(2), 71–79.

¹¹ Prieiga per internetą: <<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2567739/Streetmuseum-app-creates-hybrid-images-London.html>> [žiūrėta 2018-10-09].

¹² *Statistinių duomenų bankas*. Prieiga per internetą: <<https://www.statista.com/statistics/494554/smart-phone-users-in-western-europe/>> [žiūrėta 2018-10-09].

¹³ Plg. *Google Glass projektas*. Daugiau žr. <<https://www.wired.com/story/google-glass-2-is-here/>> [žiūrėta 2018-10-11].



4 pav. Lietuviška mokslo populiarinimo papildytosios realybės knyga „Erelio vaikai“. Prieiga per internetą: <<http://www.kf.vu.lt/naujienos/bendrai/3555-erelio-vaikai-komunikacija-panaudojant-papildytos-realybes-technologija>> [žiūrėta 2018-10-08]

Papildytosios realybės projektų yra įgyvendinta ir Lietuvoje. Naujausi iš jų: Vilniaus memorialinių muziejų direkcijoje įdiegta papildytosios realybės programėlė, kuri įvairiu turiniu papildo muziejaus padalinių ekspozicijas, naujosios technologijos taip pat įdiegtos Valstybės pažinimo centre¹⁴, Dubingių piliavietėje (Asvejos regioniniame parke) veikia papildytosios realybės edukacinis žaidimas, skirtas jaunimui¹⁵. Minėtini ir spaudos projektai, realizuojantys papildytosios realybės turinį. Vienas iš jų – programėlė mokslo populiarinimo knygai „Erelio vaikai“ (žr. 4 pav.)¹⁶. Spausdinta knyga, papildyta skaitmeniniu turiniu, galima originaliai perteikti informaciją, pavyzdžiui, į knygos iliustraciją nukreipus išmanųjį telefoną su specialia programėle, paveikslėlis atgyja ir 2D, 3D ar kita forma pateikia daugiau susijusios informacijos. Autoriaus nuomone, minėtų galimybių potencialas mokslo knygoms, žurnalams yra didžiulis, tik, deja, dar neišnaudojamas.

Virtualioji realybė ir 3D modeliavimas

Virtualioji realybė – tai skaitmeninė erdvė, kurioje vaizdas dažniausiai perteikiamas ekranais. Virtualiąją realybę sąlygiškai galima suskirstyti į keletą atskirų panaudojimo terpių, pavyzdžiui:

- virtualiosios realybės projektavimas pastatams ir kitiems objektams vizualizuoti,
- žaidimų kūrimas,
- filmų efektų kūrimas,
- simuliacijos ir virtualūs turai etc.

¹⁴ Lietuvos Respublikos Valstybės pažinimo centro internetinis tinklalapis <<http://pazinkvalstybe.lt/lt/apie-mus>> [žiūrėta 2018-10-10].

¹⁵ Papildytosios realybės projektas „Radvilos Dubingiuose“. Prieiga per internetą: <<http://www.radvilosdubingiuose.lt/>> [žiūrėta 2018-11-28].

¹⁶ Laužikienė, Anželika, Rimvydas Laužikas, Tadas Žižiūnas. 2016. *Erelio vaikai: Radvilų giminės pėdsakais*. Vilnius: Akademinė leidyba.



5 pav. Virtualiosios realybės produktai – tikroviškai atkurtas pastatų vidus ir išorė. Prieiga per internetą: <www.pro3D.lt> [žiūrėta 2018-10-10]

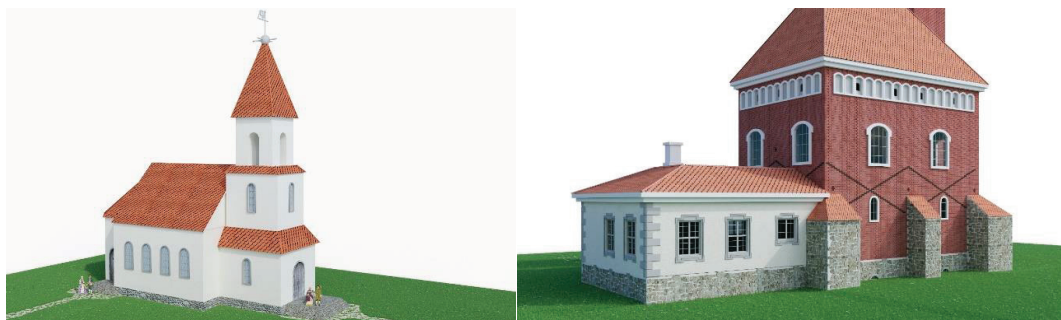


6 pav. Virtualiosios realybės projektas Vilniaus Žemutinei piliai atkurti. Paimta iš: <<http://www.valdovurumai.lt/aktualijos/pirma-karta-lietuvoje-galimybe-3d-virtualiojoje-realybeje-simtmeciais-nusikelti-i-praeit#>> [žr. 2018-10-09]

Virtualiosios realybės projektavimas beveik visada prasideda 3D modeliavimu arba su modeliavimu yra susijusi bent jau tam tikra darbo dalis, todėl virtualiąją realybę ir 3D modeliavimą, kaip įrankį, tikslinga aptarti kartu.

3D aplinka kuriama kompiuterinėmis programomis. Atsižvelgiant į siekiamą tikslą, pasirenkamos ir atitinkamos programinės įrangos ar jų paketai (pavyzdžiui, *Autodesk*¹⁷). Šiandien programinės įrangos ir kompiuterinės techninės galimybės net namų sąlygomis leidžia sukurti pakankamai realistišką 3D objektą, pavyzdžiui, nekilojamojo turto projektams reklamuoti naudojamas interjero ir eksterjero vizualizacijas (žr. 5 pav.). Paveldo sektoriuje virtualioji realybė dažniausiai naudojama sunykusiam ar sunaikintam architektūriniam paveldui virtualiai atkurti. Naujausi Lietuvoje įgyvendinti projektai – tai Vilniaus Žemutinės pilies atkūrimo projektas, projektuojant virtualiąją realybę per specialius akinius (žr. 6 pav.), ir Dubingių pilvietėje buvusių XVI–XVII a. evangelikų reformatų bažnyčios bei rūmų atkūrimo projektas (žr. 7 pav.). Iš esmės tokie projektai yra mokslinių duomenų vizualizavimo būdas, kai ne mokslinei bendruomenei galima priimtinau perteikti sudėtingus mokslo faktus ir interpretacijas apie tam tikrą

¹⁷ *Autodesk* programinės įrangos paketas. Prieiga per internetą: <<https://www.autodesk.com/products>> [2018-10-09].



7 pav. Virtualiai atkurti Dubingių piliavietės objektai – XVI–XVII a. bažnyčia ir rūmai. Prieiga per internetą: <www.radvilosdubinguose.lt> [žiūrėta 2018-10-09]

objektą ar, tarkim, miestelio raidą. Virtualiosios realybės projektai leidžia keliauti laiku, pamatyti imaginacinį arba konkretų praeities epizodą ir visa tai panaudoti edukacijai, sklaidai internete, turizmui skatinti, žaidimams ir filmams kurti etc. Kita vertus, galimas ir mokslinis virtualiosios realybės kaip metodo panaudojimas.

Upsalos universiteto (Švedija) profesorius Isto Huvila savo disertacija įrodė, kad virtualiaja realybe grįsti technologiniai sprendimai gali būti universalūs informacijos organizavimo įrankiai¹⁸. Atsiremiant į mokslininko teorines prielaidas, galima pagrįsti „paralelinį“ mokslinio tyrimo modelio pavyzdį, skirtą tam tikram objektui ir jo teritorijai atkurti ir tirti.

Norint ištirti architektūrinio paveldo objektą, tyrimų ir vykdomų darbų tikslas (minėtąja virtualiosios realybės teorinės prieigos prasme) turėtų būti labai neįprastas – ištirtumo lygis turėtų būti toks, kad būtų įmanoma atkurti išbaigtą trimatį praeities vaizdą. Virtualiosios realybės (at)kūrimo įrankiais (programine įranga), LIDAR technologijomis ir kt. būtų galima visa tai įgyvendinti (žr. 1 lentelę). Tai reiškia, jog tiriamo architektūrinio paveldo atveju būtų siekiama tiesiog surinkti ne kuo daugiau bet kokių duomenų ar informacijos, bet atsakyti į visus tikslinius fundamentinio ir taikomojo pobūdžio klausimus apie tai, kaip, pavyzdžiui, konkrečiai atrodo pirminė dvaro rūmų teritorija, kaip ji pasikeitė etc. Virtualiojoje realybėje siekiant atkurti praeities vaizdą (ar vaizdus, jei siekiama kelių chronologinių taškų vaizdinio) turi būti aišku, į kokius klausimus (žr. 1 lentelę) reikia atsakyti ir kaip organizuoti mokslinius tyrimus. Taigi virtualiosios realybės metodu tirti analogišką realybę taip, kad pakaktų duomenų virtualiai 3D rekonstrukcijai, iš principo reiškia naują, integruojantį būdą mąstyti. Juk įprastinis praeities tyrėjo darbas yra iš dokumentinių nuotrupų (dažnai – tik žodinių pasakojimų) atkurti praeities vaizdinį, kuris neretai yra tik fragmentiškas, epizodinis tiek laiko, tiek pasakojamos temos prasme.

Dar daugiau – toks modelis paveldo veikimo tinklaveikos visuomenėje požiūriu gali būti produktyvesnis negu įprastai, nes šiandieninio Z kartos, vaizdų visuomenės, postmodernybės

¹⁸ Plačiau žr. Huvila, Isto. 2006. *The Ecology of Information Work A Case Study of Bridging Archaeological Work and Virtual Reality Based Knowledge Organisation*. Åbo, Finland: Åbo Akademi University Press.

1 lentelė. Hipotetinio nekilnojamojo kultūros paveldo objekto tyrimas pagal tikslą atkurti virtualios realybės vaizdinį (istorinį pasakojimą). 3D vaizdo technologijos čia galėtų veikti kaip bendras metodologinis informacijos išgavimo, perkodavimo ir pateikimo modelis. Sudaryta autoriaus

Paveldo tyrėjo ieškoma informacija	Galimas tyrimo metodas ar informacijos šaltinis	Skaitmeninės realybės kūrėjui reikalinga informacija
Kaip atrodė praeityje stovėjęs pastatas?	Archeologinių tyrimų fiksacija LIDAR technologija	Kokia yra pastato geometrija? Koks pastato planas?
Kokios statybinės medžiagos panaudotos?	Pavyzdžiui, spektroskopija (sąveikos tarp medžiagos ir spinduliuojamos energijos tyrimas)	Kokia yra pastato sienų tekstūra?
Koks yra aplinkos reljefas?	LIDAR technologija	Kokia yra aplinkos geometrija?
Kokioms gamtinėmis sąlygoms esant buvo statytas pastatas / jame gyveno žmonės?	Paleoklimato tyrimo metodai, istorinių šaltinių tyrimas ir kt.	Kokią apšvietimą, gamtines sąlygas (at)kurti?
Kokius ūkio padargus naudojo žmonės? Iš kokių indų valgė? (Tai dažnai implikuoja ir atsako į interpretacinio lygmens klausimus, pvz., Koks buvo ekonominis ir socialinis tiriamo objekto gyventojų statusas?)	Archeologinių tyrimų metu fiksuotos archeologinės medžiagos (radiniai) analizė, fotogrametrija, LIDAR technologija, spektroskopija	Kaip atrodė namų apyvokos daiktai? Kokių jie buvo spalvų ir kokios tekstūros?

ir okuliacentrizmo¹⁹ kontekste knygishkas pasakojimo apie istorinius įvykius būdas tampa kiek pasenęs ir todėl mažiau paveikus²⁰ ir įdomus (bent jau mokslo komunikacijos prasme). Pavyzdžiui, šiuolaikiniam Z kartos atstovui tas pats istorinis naratyvas daug labiau suprantamas per istorinių kompiuterinių žaidimų (angl. *serious games*²¹) platformą, 3D vizualizacijas, kitas interaktyvias sąsajas su istorija²². Taigi virtualiosios realybės produktai (virtualus turas, simuliacija, papildytosios realybės projektas, kompiuterinis žaidimas ir kt.), ko gero, pasitarnautų efektyvesniam, sistemingesniam XXI amžiaus vaizdų visuomenės lūkesčius labiau atitinkančiam informacijos sklaidos procesui.

¹⁹ Žilinskaitė, Viktorija. 2010. Vaizdo link: okuliacentrizmas ir jo tyrimo metodologija. *Filosofija. Sociologija* 21(1), 3–8.

²⁰ Žižiūnas, Tadas. 2014. *Išmanusis kultūros paveldas: papildytosios realybės technologijos pritaikymas Dubingių archeologiniams objektams*. Magistro darbas. VU IF. Vilnius, 3–14.

²¹ Tai tokia vaizdo žaidimų sritis, kurioje šalia žaidybinio elemento taip pat svarbus ir tikslingai kuriamas edukacinis turinys.

²² *Cultural Heritage Experiences through Socio-personal interactions and Storytelling*. Prieiga per internetą: <<http://www.chessexperience.eu/>> [žiūrėta 2018-10-15].

LIDAR technologijos

LIDAR reiškia technologinių įrankių kompleksą, skirtą realybei matuoti, perkelti ją į diskretizuotą trimatę erdvę. LIDAR dažniausiai suprantama kaip prie orlaivių montuojamų specialių skenerių ir fototechnikos sistema, tačiau taip pat gali reikšti antžeminius 3D skenerius ir mobilias 3D skenerių sistemas²³. Lietuvoje atlikta keletas sėkmingų didesnio masto tyrimų, kurių esminę dalį sudarė trimatis skenavimas. Žymiausi iš jų – Vilniaus senamiesčio kaitos stebėseną ir pilkapių tyrimas, remiantis Dubingių mikroregiono skaitmeniniu paviršiaus modeliu²⁴. Vykdamas pirmąjį tyrimą, skenavimo ir tam tikra programinė įranga leido identifikuoti programuojamus pokyčius, kuriuos galima aprašyti geometriškai ir išreikšti matematine kalba. Pradiniame įrangos kūrimo etape iš LIDAR duomenų pavyko identifikuoti naujai atsiradusius stoglangius, kurių anksčiau tame stoge nebuvo (žr. 8 pav.). Taip atsiveria efektyvesnės (laiko, tikslumo ir žmoniškųjų resursų prasmėmis) paveldo niokojimo arba nelegalios tvarkybos užkardymo (ar bent jau fiksavimo) galimybės.



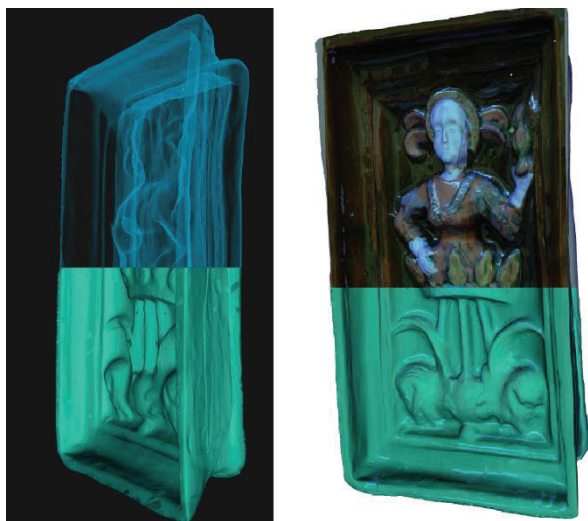
8 pav. LIDAR duomenų panaudojimas kultūros paveldo stebėsenos uždaviniams spręsti. Viršuje – 2011 m., apačioje – 2014 m. stogo situacija. Raudoni kvadratai – programos identifikuotos galimų naujų langų vietos. Projekto „Urbanizuotų vietovių paveldo automatinio monitoringo programinės įrangos prototipo sukūrimas panaudojant 3D lazerines technologijas“ medžiaga, paimta iš VU KF muzeologijos katedros archyvų

Antruoju atveju buvo skenuojama Dubingių mikroregiono teritorija. Gauti duomenys analizuoti unikalia programine įranga „Margo“, kuri pagal nustatytus kriterijus iš skaitmeninio paviršiaus modelio identifikavo pilkapius²⁵. Programa tobulinama ir ateityje, tikėtina, ja bus galima ieškoti pilkapių visoje Lietuvos teritorijoje, atlikti kitas reikiamas funkcijas.

²³ Paimta iš *Bluesky International Ltd* priklausančio LIDAR technologijai skirto tinklalapio. Prieiga per internetą: <<http://www.Lidar-uk.com/what-is-Lidar>> [žiūrėta 2018-10-28].

²⁴ Laužikas, Rimvydas, Albinas Kuncevičius, Valentas Kurauskas, Tadas Žižiūnas, Ramūnas Šmigelskas, Renaldas Augustinavičius, Egidijus Žilinskas. 2017. Kultūros paveldo informacijos pusiau automatinis valdymas ir tyrimai naudojant 3D technologijas. *Informacijos mokslai* 77, 160–179. Prieiga per internetą: <<http://www.zurnalai.vu.lt/informacijos-mokslai/article/view/10712/8783>> [žiūrėta 2018-10-09].

²⁵ Ibid.



9 pav. Vilniaus Žemutinės pilies tyrimų metu rasto XVII a. koklio kopijos 3D vaizdas, sukurtas panaudojant *Faro Edge* skenerį. Ilustracija autoriaus

3D skenavimas naudojamas ir muziejinėms vertybėms skaitmenizuoti (žr. 9 pav.). Minėtina, jog didelį postūmį paveldo sektoriuje naudoti LIDAR turėjo ir turi lyderiaujanti ne pelno siekianti pasaulinė skaitmeninės archeologijos organizacija „CyArk“, kuri jau nuo 2003 m. trimačiu formatu skaitmenizuoja pasaulio paveldo objektus. Minėtos organizacijos veiklos esmė – sukurti nemokamą biblioteką, talpinančią trimačius paveldo objektus, kuriems labiausiai gresia sunykti (realizuojamas paveldosauginis aspektas), ir surinktus duomenis naudoti mokslo tikslais (mokslinis aspektas)²⁶. Svarbus ir *Europeana* projektas, sukūręs didžiausią²⁷ praktinės 3D skaitmenizavimo rezultatų bazę – joje daugiau negu 3 000²⁸ trimačių paveldo objektų.

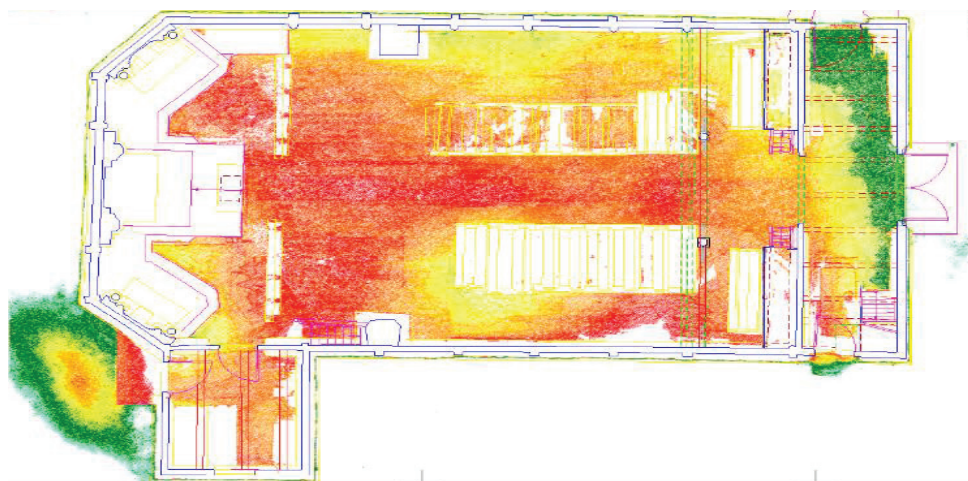
2016 m., atsižvelgiant į valstybinių įstaigų, kurujančių kultūros paveldo sritį, išreikštą susidomėjimą tiek minėtomis paveldo stebėjimo programinėmis įrangomis, tiek pačios 3D skenavimo technologijos potencialu kilnojamajam ir nekilnojamajam paveldui, VšĮ „Paveldo komunikacija“ kartu su UAB „Terra Modus“ įgyvendino bandomąjį projektą „Medinio sakralinio paveldo 3D skenavimas ir panaudojimas edukacijai“. Vykdamas projektą buvo skenuojama Gintališkės Šv. apaštalo evangelisto Mato bažnyčia su varpine. Remiantis gautu taškų masyvu²⁹ siekta sukurti įvairių antrinių ar tretinių produktų. CAD brėžiniai yra neatsiejamas topografijos dokumentas, pagal kurį organizuojamas dažnas tvarkybos darbas ar jų kompleksas, tad rengti

²⁶ „CyArk“ projekto portalas. Prieiga per internetą: <<http://www.cyark.org/about/>> [žiūrėta 2018-10-02].

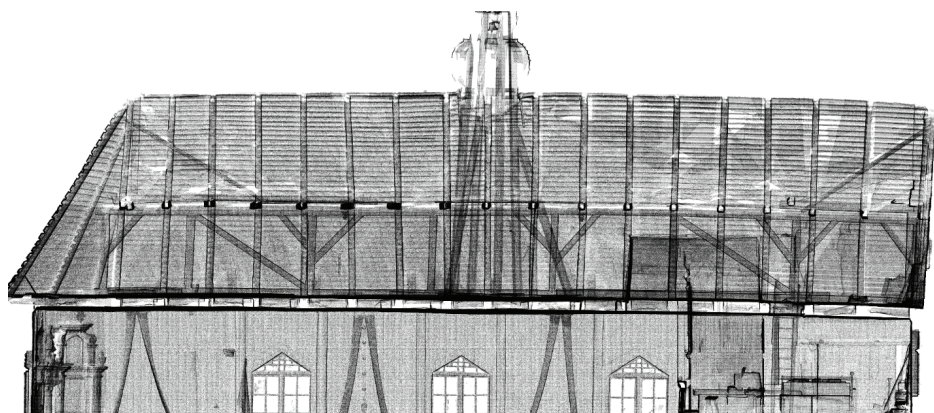
²⁷ Neamțu, Călin, Radu Comes. 2016. Methodology to create digital and virtual 3D artefacts in archaeology. *Journal of ancient history and archaeology*. Cluj-Napoca, Rumunia, 64.

²⁸ *Europeana* portalas. Prieiga per internetą: <<http://www.europeana.eu/portal/lt/search?f%5BMEDIA%5D%5B%5D=true&f%5BTYPE%5D%5B%5D=3D>> [žiūrėta 2018-10-01].

²⁹ Taškų masyvas (angl. *point cloud*) – tai trijų dimensijų (aukščio, ilgio, pločio) taškinis realybės modelis, atsižvelgiant į pasirinktą (galimą) skenavimo tankumą, fiksuojantis labai artimą realybei objekto skaitmeninę formą (geometriją) ir, kai įmanoma technologiškai, spalvą (RGB), atspindžio intensyvumą. Taškų masyvas – tai daugumos 3D skenerių pirminiai duomenys.



10 pav. Bažnyčios grindų deformacijų žemėlapis, parengtas iš taškų masyvo. Projekto „Urbanizuotų vietovių paveldo automatinio monitoringo programinės įrangos prototipo sukūrimas panaudojant 3D lazerines technologijas“ medžiaga, paimta iš VU KF muzeologijos katedros archyvų



11 pav. Bažnyčios šoninis pjūvis, panaudojant taškų debesies sluoksnių permatomumo galimybes, t. y. galimybę tiksliai įvertinti pastato konstruktyvą. VŠĮ „Paveldo komunikacija“ projekto metu sukurta medžiaga

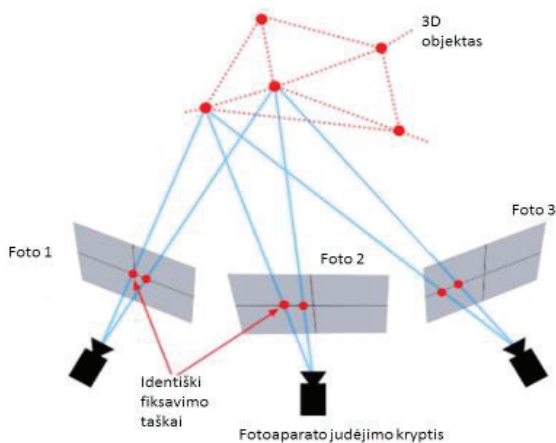
tokius brėžinius atgyvenusiais senaisiais metodais tampa netikslinga. Iš gautų duomenų taip pat galima paruošti supaprastintą 3D modelį, kurį galima naudoti, pavyzdžiui, sklaidai internete arba konkrečiam uždaviniui – akimirksniu apskaičiuoti norimų pastato dalių parametrus (plotus, tūrius). Taip pat, be skaičiavimų ir brėžinių rengimo, taškų masyvas tinka pirminei pastatų ar kitų objektų fizinės būklės analizei. Šiuo atveju buvo apskaičiuotos bažnyčios grindų deformacijos (žr. 10 pav.). Galų gale taškų masyvas tinkamas įrankis ir pastatų ar kitų objektų vidinėms konstrukcijoms įvertinti (žr. 11 pav.).

Kaip matyti, 3D taškų masyvas ir iš jo sugeneruoti duomenys leidžia atlikti net keletą labai skirtingų užduočių. Minėtina: paveldo stebėjimas, fizinių savybių vertinimas, prognostinis būklės vertinimas, brėžinių parengimas, duomenų parengimas skaitmeninei sklaidai, matavimai etc. Nuskenuoti paveldo objektai yra išsamiausia ir tiksliausia šiandien įmanoma paveldo dokumentacija, todėl net ir sunykus (dėl žaibo iškrovos, tyčinio ar netyčinio padegimo, stichinių nelaimių etc.) visam objektui ar jo daliai, iš 3D duomenų galima sąlygiškai identišškai atkurti prarastą vertybę.

Taigi, net nesiekiant minėtų skaičiavimo, deformacijų vertinimo ar brėžinių rengimo tikslų, visada pagrįstai egzistuoja paveldo prevencinis, bet neintervencinis vertybės išsaugojimo ateities kartoms skenavimo motyvas.

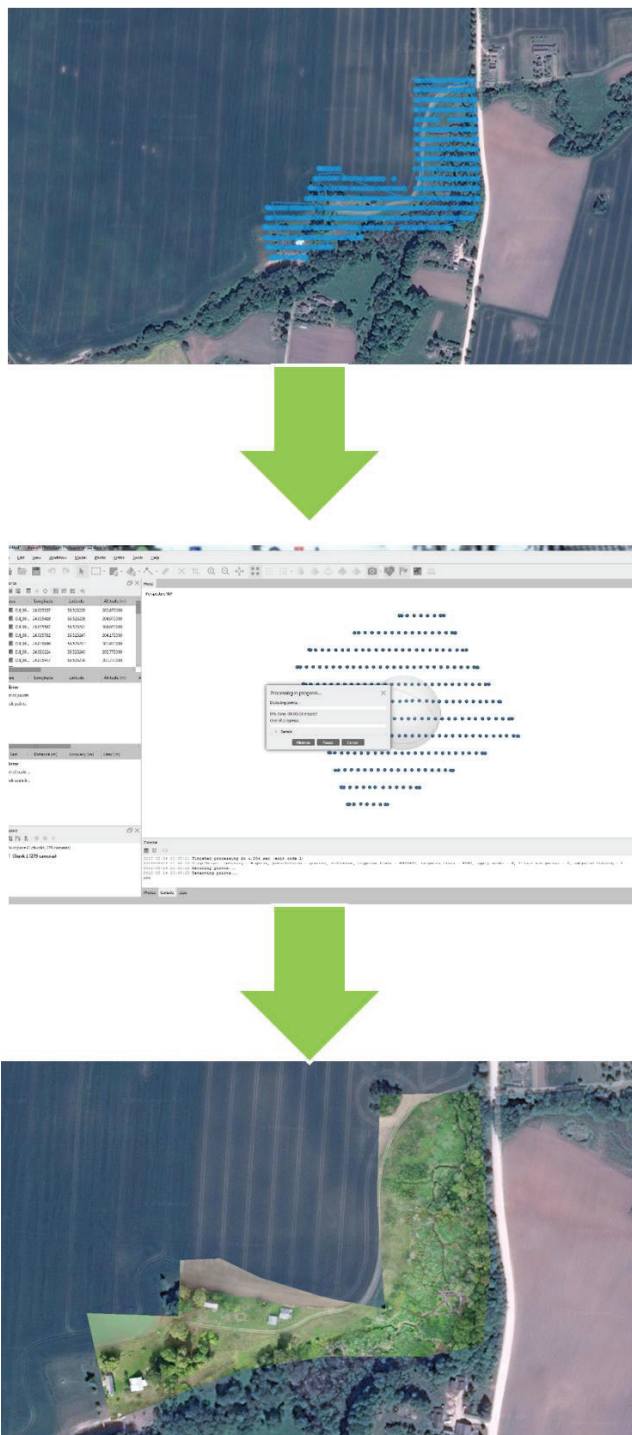
Skaitmeninė 3D fotogrametrija

Skaitmeninė 3D fotogrametrija yra trečias būdas (žr. 12 pav.) sukurti ar atkurti tam tikrą objektą. Tai sąlygiškai pigiausias ir efektyviausias metodas, jei pagrindiniu tokios technologijos įrankiu laikysime paprastą skaitmeninį fotoaparata. Veikimo principas toks: iš skaitmeninių nuotraukų serijos tam tikra programine įranga generuojami 3D vaizdai. Kitaip tariant, norint, pavyzdžiui, parengti skulptūros trimatį spalvotą modelį, reikia, vadovaujantis tam tikromis taisyklėmis, nufotografuoti skulptūrą iš visų pusių. Gautas fotografijas kompiuterinių programų (pavyzdžiui, *Recap*³⁰) algoritmai sujungia į taškų (pikselių) tinklą, turintį tris dimensijas (žr. 12 pav.). Skaitmeninimo, t. y. objektų fiksavimo darant skaitmenines nuotraukas, galimybės vis dar neišnaudojamos, pavyzdžiui, archeologinių tyrimų metu vykdomas nevisavertis fiksavimas: nors padaryti keletą nuotraukų daugiau negu įprastai nereikia nei pernelyg daug laiko, nei kitų kaštų, didėja darbo krūvis. Muziejinių vertybių perkėlimas į 3D aplinką, panaudojant minėtą metodą, taip pat gali būti efektyvus, pigus ir kokybiškas būdas skaitmeninti saugomus paveldo objektus.



12 pav. 3D modelio gamyba iš skaitmeninių nuotraukų serijos. Prieiga per internetą: <<https://thehaskinsociety.wildapricot.org/photogrammetry>> [žiūrėta 2018-10-10]

³⁰ Autodesk kompanijos fotogrametrijai skirta programinė įranga. Prieiga per internetą: <<https://www.autodesk.com/solutions/photogrammetry-software>> [žiūrėta 2018-10-10].



13 pav. 3D modelio ir išvestinių rezultatų gamyba panaudojant dronus. Ilustracija autoriaus

Skaitmeninę fotogrametriją galima vykdyti ir šiuo metu sparčiai populiarėjančiais dronais. Tai nuotoliniu būdu valdomos įvairių tipų skraidyklės, kurių technologiniai komponentai leidžia sukonfigūruoti šiuos prietaisus automatiniais maršrutams ir fotofiksacijai. Per pusvalandžio skrydį dronas gali užfiksuoti kelių hektarų dydžio plotus, kuriems iš nuotraukų galima paruošti 3D spalvotus modelius vos kelių centimetrų rezoliucija (žr. 13 pav.). Tai suteikia beveik neribotas galimybes kiekvienam, turinčiam droną, pasirengtas ortofotografinės nuotraukas, aukščių ir tūrių žemėlapius, 3D modelius naudoti papildytos ar virtualiosios realybės projektams įgyvendinti.

Literatūra, šaltiniai ir internetinės nuorodos

1. Autodesk kompanijos fotogrametrijai skirta programinė įranga. Prieiga per internetą: <<https://www.autodesk.com/solutions/photogrammetry-software>> [žiūrėta 2018-10-10].
2. Bluesky International Ltd priklausantis LIDAR technologijai skirtas tinklalapis. Prieiga per internetą: <<http://www.Lidar-uk.com/what-is-Lidar>> [žiūrėta 2018-10-28].
3. Castells, Manuel. 2005. Tinklaveikos visuomenės raida. *Informacijos amžius. Ekonomika, visuomenė ir kultūra*, I tomas. Kaunas: Poligrafija ir informatika.
4. CIPA komiteto prie ICOMOS oficialus tinklalapis. Prieiga per internetą: <<http://cipa.icomos.org/about/whatiscipa/>> [žiūrėta 2018-11-29].
5. „CyArk“ projekto portalas. Prieiga per internetą: <<http://www.cyark.org/about/>> [žiūrėta 2018-10-02].
6. *Cultural Heritage Experiences through Socio-personal interactions and Storytelling*. Prieiga per internetą: <<http://www.chessexperience.eu/>> [žiūrėta 2018-10-15].
7. Elektroninis žodynas. Prieiga per internetą: <<http://www.thefreedictionary.com/3+D>> [žiūrėta 2018-11-28].
8. Europeana portalas. Prieiga per internetą: <<http://www.europeana.eu/portal/lt/search?f%5BME DIA%5D%5B%5D=true&f%5BTYPE%5D%5B%5D=3D>> [žiūrėta 2018-10-01].
9. Google Glass projektas. Prieiga per internetą: <<https://www.wired.com/story/google-glass-2-is-here/>> [žiūrėta 2018-10-11].
10. Huvila, Isto. 2006. *The Ecology of Information Work A Case Study of Bridging Archaeological Work and Virtual Reality Based Knowledge Organisation*. Åbo, Finland: Åbo Akademi University Press.
11. Kipper, Gregory, Joseph Rampolla. 2013. *Augmented reality. An Emerging Technologies Guide AR*. Amsterdam: Elsevier.
12. Kuncevičius, Albinas, Rimvydas Laužikas, Ramūnas Šmigelskas, Renaldas Augustinavičius. 2012. Erdvės užkariavimas: 3D technologijos taikymo galimybės ir problemos Lietuvos archeologijoje. *Archeologija Lituana* 13, 7–29.
13. Laužikas, Rimvydas. 2005. Skaitmeninė archeologija pasaulyje ir Lietuvoje: turinys, istorija ir taikymo galimybės. *Lietuvos archeologija* 27, 161–178.
14. Laužikas, Rimvydas, Albinas Kuncevičius, Valentas Kurauskas, Tadas Žižiūnas, Ramūnas Šmigelskas, Renaldas Augustinavičius, Egidijus Žilinskas. 2017. Kultūros paveldo informacijos pusiau automatinis valdymas ir tyrimai naudojant 3D technologijas. *Informacijos mokslai* 77, 160–179. Prieiga per internetą: <<http://www.zurnalai.vu.lt/informacijos-mokslai/article/view/10712/8783>> [žiūrėta 2018-10-09].
15. Laužikas, Rimvydas, Regina Varnienė-Janssen. 2014. Paveldo komunikacija. Paveldas ir visuomenė: Lietuvos kultūros paveldo skaitmeninimo strateginės plėtros gairės 2014–2020 metų programavimo laikotarpiui. *Informacijos mokslai* 69, 118–143.
16. Laužikienė, Anželika, Rimvydas Laužikas, Tadas Žižiūnas. 2016. *Erelio vaikai: Radvilų giminės pėdsakais*. Vilnius: Akademinė leidyba.

17. Liarokapis, Fotis. 2007. An augmented reality interface for visualizing and interacting with virtual content. *Virtual Reality* 11(1), 23–43.
18. Lietuvos Respublikos Valstybės pažinimo centro internetinis tinklalapis <<http://pazinkvalstybe.lt/lt/apie-mus>> [žiūrėta 2018-10-10].
19. Mullen, Tony. 2011. *Prototyping augmented reality*. Indianapolis, USA: John Wiley & Sons, Inc.
20. Neamțu, Călin, Radu Comes. 2016. Methodology to create digital and virtual 3D artefacts in archaeology. *Journal of ancient history and archaeology*. Cluj-Napoca, Rumunia.
21. Papildytosios realybės projektas „Radvilos Dubingiuose“. Prieiga per internetą: <<http://www.radvilosdubingiuose.lt/>> [žiūrėta 2018-11-28].
22. Petty, Zoé, Jérémie Landrieu, Jean-François Coulais, Christian Père, Osmond De Ganay. 2012. Space and time scaling issues in data management: the virtual restitution of Cluniac heritage. *Applied Geomatics* 6(2), 71–79.
23. *Statistinių duomenų bankas*. Prieiga per internetą: <<https://www.statista.com/statistics/494554/smartphone-users-in-western-europe/>> [žiūrėta 2018-10-09].
24. Thomson Klein, Julie. 2012. A taxonomy of interdisciplinarity. *The Oxford Handbook of interdisciplinarity*. Oxford University Press.
25. Virtualios realybės projektas Žemutinei piliai atkurti. Prieiga per internetą: <<http://www.vald-ovurumai.lt/aktualijos/pirma-karta-lietuvoje-galimybe-3d-virtualiojoje-realybeje-simtmeciais-nusikelti-i-praeit#.Wdtjk1uCyUk>> [žiūrėta 2018-10-09].
26. Vlahakis, Vassilios, John Karigiannis, Manolis Tsotros, Michael Gounaris. 2001. ARCHEOGU-IDE: First results of an Augmented Reality, Mobile Computing System in Cultural Heritage Sites. *Proceedings of the 2001 Conference on Virtual Reality, Archeology, and Cultural Heritage*. Glyfada, Greece, November 28–30.
27. Žilinskaitė, Viktorija. 2010. Vaizdo link: okuliarcentrizmas ir jo tyrimo metodologija. *Filosofija. Sociologija* 21(1), 3–8.
28. Žižiūnas, Tadas. 2014. Išmanusis kultūros paveldas: *genius loci* ir papildytoji realybė. *Vietos dvasios beiėškant*, 156–183.
29. Žižiūnas, Tadas. 2014. *Išmanusis kultūros paveldas: papildytosios realybės technologijos pritaikymas Dubingių archeologiniams objektams*. Magistro darbas. VU IF. Vilnius.

Korektorė *Ona Petrėnienė*
Maketuotoja *Vida Vaidakavičienė*

Vilniaus universiteto leidykla
Universiteto g. 1, LT-01513 Vilnius
info@leidykla.vu.lt, www.leidykla.vu.lt