

# Frummat á kennslulausninni GeoGebra m.t.t. vinnslu persónuupplýsinga með vefkökum

## A. Lýsing GeoGebra og afmörkun mats

Reykjavíkurborg hefur óskað eftir því að LEX framkvæmi frummat á lausninni GeoGebra<sup>1</sup>, með tilliti til persónuverndar og vinnslu persónuupplýsinga, í samræmi við ákvæði laga nr. 90/2018 um persónuvernd og vinnslu persónuupplýsinga (hér eftir „pvl.“) og reglugerðar Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2016/679 (hér eftir „Reglugerðin“).

Um er að ræða gjaldfrjálst reiknivélaforrit sem hægt er að nota í vefvafra en einnig hægt að hlaða niður sem smáforriti. Mögulegt er að búa til sérstakan aðgang í forritinu og þarf notandi í slíkum tilvikum að gefa upp persónuupplýsingar. Samkvæmt upplýsingum sem Reykjavíkurborg hefur aflað frá GeoGebra er unnt að nota reiknivélarnar án þess að stofna aðgang með innskráningu, sem feli ekki í sér vinnslu persónuupplýsinga um nemendur við innskráningu, en samkvæmt skilmálum Geogebra safna reiknivélarnar þó vefkökum og öðrum lýsi- og annálagögnum.

Samkvæmt upplýsingum frá Reykjavíkurborg stendur til að nota reiknivélarnar án innskráningar. Af þeim sökum verður ekki fjallað sérstaklega um söfnun og vinnslu persónuupplýsinga við stofnun aðgangs til innskráningar. Mun frummat þetta því takmarkast við notkun GeoGebra án innskráningar, þ.e. (i) hvort þær vefkökur og önnur lýsi- og annálagögn sem GeoGebra safnar við notkun á reiknivélunum án innskráningar feli í sér vinnslu persónuupplýsinga af hálfu Reykjavíkurborgar og GeoGebra og (ii) hvort Reykjavíkurborg sé heimilt að nota reiknivélarnar með hliðsjón af áhættu í samræmi við lög um persónuvernd og Reglugerðina.

## B. Vefkökur sem GeoGebra safnar við notkun á lausninni

Samkvæmt upplýsingum úr persónuverndaryfirlýsingu GeoGebra<sup>2</sup>, er lýsi- og annálagögnum í formi vefkakna safnað um notendur sem stofna ekki aðgang við notkun lausnanna á eftirfarandi hátt:

- 1) **Vefkökur sem nauðsynlegar eru fyrir virkni vefsíðunnar:** Þegar vefsíða er heimsótt, hvort sem notandi hefur stofnað aðgang eða ekki, gæti GeoGebra sent eina eða fleiri vefkökur (litlar textaskrár sem innihalda streng af tölustöfum) í tæki notandans. GeoGebra kveðst nota vefkökur til þess að veita notendavænni, skilvirkari og öruggari þjónustu. Vefkökur muna upplýsingar um það hvað notandi gerir á vefsíðu. GeoGebra notast bæði við lotukökur og viðvarandi vefkökur. Lotukaka hverfur þegar vafranum er lokað í hvert skipti, en viðvarandi kaka situr eftir þegar vafranum er lokað og getur vafrinn notað hana aftur við síðari heimsóknir á vefsíðuna. Hægt er að fjarlægja viðvarandi vefkökur með stillingum í vafranum. Án þess að notast við vefkökur er ekki hægt að nýta sér ákveðna þjónustu eða eiginleika á vefsíðunni. GeoGebra notar þessar upplýsingar til þess að

---

<sup>1</sup> Undir matið falla eftirfarandi reiknivélar, öll þróaðar af GeoGebra GmbH: GeoGebra 3D calculator, GeoGebra Augmented Reality, GeoGebra Calculator Suite, GeoGebra Classic, GeoGebra Geometry, GeoGebra Graphing Calculator.

<sup>2</sup> <https://www.geogebra.org/privacy>

„muna“ innslegnar upplýsingar svo notandi þurfi ekki að slá upplýsingar inn upp á nýtt við seinni heimsóknir á vefsíðuna.

- 2) **Vefkökur í markaðs- og tölfraeðitilgangi (upplýsingar um notkun):** GeoGebra notast við lausn undirvinnsluaðilans Piwik PRO, Piwik PRO Analytics Suite, til þess að safna upplýsingum um þá sem heimsækja vefsíðuna með vefkökum og vinna í markaðs- og tölfraeðitilgangi. Upplýsingum sem safnað er með þessum hætti geta falið í sér IP tölur, upplýsingar um stýrikerfi tækis, auðkenni vafra, upplýsingar um vafrásögu og fleiri upplýsingar. GeoGebra notar upplýsingarnar til þess að reikna út mælikvarða eins og hlutfall þeirra sem lenda á síðunni og vafra beint af henni (e. bounce rate), síðuflettingar, lotur o.þ.h. til þess að skilja hvernig vefsíðan er notuð. *GeoGebra áskilur sér einnig rétt til þess að búa til snið um þá sem heimsækja síðuna sem byggja á vafrásögu til þess að greina hegðun notenda, sýna sérsniðið efni og keyra markaðsherferðir á netinu.* Samkvæmt upplýsingum í persónuverndaryfirlýsingu GeoGebra byggir framangreind vinnsla á samþykki notanda.

GeoGebra kveðst nota framangreindar vefkökur til þess annars vegar að fylgjast með heildarmælingum um notkun vefsvæðisins, svo sem fjölda gesta og skoðaðar síður, og hins vegar til þess að fylgjast með færslum notenda, innsendingum og stöðu í hvers kyns kynningum (e. promotions) eða annarri starfsemi. Óljóst er af lestri persónuverndaryfirlýsingarinnar hvort seinni tilgangurinn afmarkist við þau tilvik þar sem notandi hefur stofnað aðgang.

GeoGebra vísar jafnframt til persónuverndarstefnu Piwik Pro<sup>3</sup> varðandi söfnun á persónuupplýsingum við notkun á vefkökum með Piwik PRO Analytics Suite – réttilega er bent á að sumar vefkakna geta talist til persónuupplýsinga. Meðal þeirra upplýsinga sem safnað er við notkun á lausninni og möguleiki er á því að rekja til einstaklinga er „cookie\_id“ og „visitor\_id“. „cookie\_id“ er vefkaka sem vistuð er á vafra notanda og „visitor\_id“ notast við gögn úr vefkökunni til þess að reikna út fjölda þeirra sem heimsækja vefsíðuna og bera kennsl á nýja notendur.

Enn fremur safnar Piwik Pro upplýsingum um vafra, tæki notanda (þ.m.t. auðkenni tækis), stýrikerfi og staðsetningu notanda með vefkökum.

### C. Teljast vefkökurnar til persónuupplýsinga?

Í 30. lið formálsorða Reglugerðarinnar er vikið af vefkökum, en þar segir að vefkökur geta tengt netauðkenni við einstaklinga, s.s. IP-tölur og smygildaauðkenni (e. cookie identifiers) eða önnur auðkenni. Þetta getur skilið eftir spor sem hægt er að nota til að útbúa persónusnið um einstaklinga og bera kennsl á þá, *einkum þegar sporunum er bætt við einkvæm auðkenni og aðrar upplýsingar sem berast netþjónum.* Í framkvæmd hefur verið talið að annálagögn geti falið í sér persónuupplýsingar ef unnt er að tengja slíkar upplýsingar við tiltekna einstaklinga, þ.m.t. IP tölur, upplýsingar um tæki og vafrakökur.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> <https://help.piwik.pro/support/privacy/what-data-does-piwik-pro-collect/>

<sup>4</sup> Sjá t.d. ákvörðun Persónuverndar frá 2. maí 2023 í máli nr. 2022020414.

Unnt er að nota IP tölu og önnur tæknileg gögn til að áætla staðsetningu viðkomandi og *eftir atvikum* auðkenna notanda út frá henni með persónugreinanlegum hætti, ef viðbótarupplýsingar sem nauðsynlegar eru til þess að rekja gögnin til einstaklinga liggja fyrir. Áhætta fyrir hinn skráða hvað þetta varðar getur einkum skapast þegar tæki notenda eru notuð heima við þannig að IP-tala heimilisins verði skráð.

Í dómi Evrópudómstólsins í máli nr. 582/17 (Breyer g. þýska ríkinu), komst dómstóllinn að þeirri niðurstöðu að IP-tölur sem hýstar eru hjá þjónustuveitanda á internetinu (e. provider of online media services) teljast persónuupplýsingar þá þegar ef þjónustuveitandanum væri *tæknilega mögulegt* að persónugreina einstaklinga með því að bæta við frekari upplýsingum frá öðrum aðila, þ.e. netþjónustuaðila (e. internet access provider). Þessi túlkun er að breytast - almenni dómstóll Evrópusambandsins kvað 26. apríl sl. upp dóm í máli nr. T-557/20 (SRB g. EDPS) sem hverfur frá framangreindri rúmu túlkun. Dómstóllinn taldi að þrátt fyrir að upplýsingar gætu talist persónuupplýsingar fyrir einn aðila (sem hefði á hendi sér viðbótarupplýsingar til þess að tengja þær við tiltekna einstaklinga), gætu sömu upplýsingar jafnframt fallið *utan* skilgreiningar persónuupplýsinga á hendi viðtakanda ef hann gæti ekki tengt upplýsingarnar við tiltekna einstaklinga. Ef viðtakandinn hefði ekki þær upplýsingar sem nauðsynlegar eru til þess að tengja upplýsingarnar við tiltekna einstaklinga, og ef viðtakandinn hefur ekki aðra löglega leið til þess að nálgast slíkar upplýsingar, skulu þær upplýsingar sem fluttar hafa verið til viðtakandans teljast ópersónugreinanlegar. Það athugast í þessu sambandi að enn er möguleiki á því að EDPS áfrýi dómnum til Evrópudómstólsins, en ekki er vitað til þess að það hafi enn sem komið er verið gert.

Í framkvæmd hefur framangreind túlkun þá þýðingu að það eitt að viðtakandi hafi fræðilegan möguleika á að vinna með öðrum aðila til þess að rekja upplýsingar til tilgreindra einstaklinga þýði ekki þá þegar að upplýsingarnar teljist persónugreinanlegar. Taka verði mið af því hvort slík rakning væri lagalega heimil og *hvort búast megi við því* að viðtakandi myndi leggja á sig þá fyrirhöfn.

Þegar notast er við GeoGebra *án innskráningar* á tæki á vegum skólans, er ekki fyrir að fara persónuupplýsingum og er þ.a.l. ekki hætta á að IP tala skóla ein og sér geti persónugreint einstaklinga. Það liggur fyrir að þrátt fyrir að þjónustuveitandi fengi aðgang að tilteknum IP tölum úr tækjum nemenda er þeim ómögulegt að tengja IP tölur við tiltekna nemendur ef þau hafa ekki frekari gögn til þess að tengja einstök tæki/notendur við einstaklinga. Þrátt fyrir að þjónustuveitandi fengi aðgang að upplýsingum um staðsetningu IP tölunnar frá netþjónustuaðila, myndu slíkar upplýsingar ekki tengja tæki við tiltekna nemendur við notkun í skóla þar sem staðsetning myndi einungis gefa upp húsnæði skólans.

Í þeim tilfellum þar sem nemendur fengju að taka tækin með heim, gæti IP tala vissulega tengst staðsetningu heimilis og þar af leiðandi gætu orðið til upplýsingar um nákvæmari staðsetningu sem gæti tæknilega, mögulega falið í sér að unnt væri að rekja IP töluna til tiltekins nemanda út frá heimilisfangi. Í þessu samhengi verður þó að líta til þess að til þess að þjónustuveitandi geti rakið slíkar upplýsingar og gert persónugreinanlegar verði hann fyrst að 1) fá upplýsingarnar frá netþjónustuaðila, 2) finna heimilisfang staðsetningarinnar og 3) nálgast upplýsingar um skráða íbúa á tilteknu heimilisfangi. Á einu og sama heimilisfangi geta svo verið skráðar margar fjölskyldur, t.d. þegar um fjölbýlishús er að ræða.

Af framangreindu má ráða að þjónustuveitandi þyrfti að hafa töluvert fyrir því að tengja nemendur við IP tölur og þar af leiðandi gera þær persónugreinanlegar af þeirra hálfu. Talið er afar ólíklegt að aðstæður geti skapast þar sem þjónustuveitandi telji sig eiga hagsmuni af því að leggja slíka

fyrirhöfn á sig, auk þess sem fyrirtækið þyrfti að styðjast við viðhlítandi lagaheimildir til þess að fá aðgang að þeim upplýsingum sem þau þyrftu til þess að framkvæma slíka tengingu á annað borð.

Í öllu falli er niðurstaða framangreinds mats, miðað við nýjustu dómaframkvæmd og túlkun, að ólíklegt er að GeoGebra geti persónugreint nemendur með vefkökum.

#### D. Sérstaklega um markaðssetningu og persónusnið

Að framangreindu sögðu, áskilur GeoGebra sér rétt til þess að nota vafrakökur í markaðstilgangi og til gerðar persónusniða. Sérstaklega eiga við þegar um er að ræða gerð persónu- eða notendasniða í þeim tilfellum þegar börn nota þjónustu, sbr. 38. lið formála Reglugerðarinnar. Persónuvernd hefur þegar lagt skýra línu gegn vinnslu annálagagna eða annarra lýsigagna barna í þágu markaðssetningar eða gerð persónusniðs, eftir atvikum með sjálfgefnum stillingum.<sup>5</sup> Þar ráði sérstaklega um að börn séu sérstaklega áhrifgjörn og viðkvæm fyrir persónusniðnum auglýsingum, og sé því sérstaklega varhugavert að nota upplýsingar sem safnast við notkun þeirra á lausn til að búa til notendasnið og útbúa markaðsefni, óháð því hvort upplýsingarnar verði raktar til þeirra sem tilgreindra einstaklinga eða ekki.

Af framangreindu má ráða að fullt tilefni er til þess að ráðast í frekara mat á áhættu við notkun GeoGebra að teknu tilliti til þess að frekari upplýsingar liggja ekki fyrir um hvernig nákvæmlega vefsíðunnar nota vefkökurnar til gerðar persónusniða og markaðssetningar, hvort sem þær eru raktar til nemenda eða ekki. Notendum GeoGebra sem stofna ekki aðgang gefst ekki kostur á að slökkva á söfnun vefkakna í tölfærði- og markaðstilgangi (annálagögn um notkun).

#### E. Skilyrði til notkunar á vefkökum

Gerður er greinarmunur á annálagögnum tæknilegs eðlis og annálagögnum um notkun. Hvað varðar vinnslu annálagagna tæknilegs eðlis, verður hún talin óhjákvæmleg við notkun vefsíðunnar. Vinnsla annálagagna um notkun verður á hinn bóginn ekki talin nauðsynleg fyrir notkun síðunnar.

Hér á landi tóku gildi lög nr. 70/2022 um fjarskipti (fjarskiptalög) árið 2022 sem innleiddi m.a. tilskipun 2009/136/EB, stundum nefnd vafrakökutilskipunin (e. „Cookie Directive“). Með gildistöku var íslenski lögjafi breytt til samræmis við evrópsk regluverk á sviði fjarskipta. Í lögum nr. 70/2022 er kveðið á um það í 2. mgr. 88. gr. að notkun hvers konar búnaðar til að safna og/eða geyma upplýsingar um athafnir eða samskipti notanda í endabúnaði hans sé óheimil nema samkvæmt upplýstu samþykki notanda eða samkvæmt heimild í lögum. Heimilt er þó að nota slíkan búnað til tæknilegrar geymslu í lögmætum tilgangi og með vitund hlutaðeigandi notanda (annálagögn tæknilegs eðlis).

Af framangreindu leiðir að gerð er krafa um að afla fyrirfram samþykkis fyrir notkun vafrakaka sem ekki eru tæknilega nauðsynlegar fyrir virkni vefsíðu, þ.m.t. í tölfærði- og markaðstilgangi.

---

<sup>5</sup> Sjá 5. gr. leiðbeininga Persónuverndar í niðurlagi ákvörðunar í máli nr. 2021040879 um notkun Seesaw-nemendakerfisins í grunnskólum Reykjavíkur

Athygli er vakin á því að GeoGebra kveðst byggja á samþykki sem lagaheimild fyrir notkun á vefkökum í tölfraði- og markaðstilgangi, og gerir þar ekki greinarmun á því hvort notandi noti vefsíðuna með innskráningu eða ekki. Þrátt fyrir það birtist hvergi á síðu reiknivélarinnar gluggi með möguleika til þess að samþykkja vefkökur, og er hvergi á vefsíðunni að finna möguleika til þess að breyta stillingum um söfnun vefkakna í þessum tilgangi. Í persónuverndaryfirlýsingu GeoGebra er tekið fram að hægt sé að breyta persónuverndarstillingum með því að skrá sig inn á aðgang sinn, en hvergi er að finna möguleika á því að breyta stillingum eða hafna vefkökum án þess að stofna aðgang og skrá sig inn.

Þar af leiðandi uppfyllir notkun GeoGebra á vefkökum í tölfraði- og markaðstilgangi ekki kröfur fjarskiptalaga þar sem samþykkis er ekki aflað fyrirfram. Þær upplýsingar geta svo aftur verið unnar og hýstar af þriðju aðilum, þ.e. Piwik Pro, mögulega utan EES. Þá verður jafnframt að hafa hliðsjón af því að erlendar persónuverndarstofnanir, s.s. í Austurríki og Frakklandi, hafa undanfarin misseri talið óheimilt að fyrirtæki þar í landi nýti greiningarvélar á borð við Google Analytics á vefsíðum sínum.<sup>6</sup> Þrátt fyrir að formleg afstaða Persónuverndar til þessa liggja ekki fyrir hefur Persónuvernd gefið til kynna að niðurstöður systurstofnana hennar verði hafðar að leiðarljósi við mat á notkun greiningarvéla.<sup>7</sup>

## F. Niðurstaða

Það er niðurstaða frummats að ólíklegt er að vefkökur verði raktar til einstakra nemenda þegar tæki á vegum skólanna eru notuð, með tilliti til nýlegrar dómaframkvæmdar almenna Evrópudómstólsins. Þrátt fyrir það áskilur GeoGebra sér rétt til þess að nota vefkökur í tölfraði- og markaðstilgangi, m.a. til þess að búa til notendasnið. Persónuvernd hefur þegar lagt skýra línu gegn vinnslu annálagagna eða annarra lýsigagna barna í þágu markaðssetningar eða gerð persónusniðs, eftir atvikum með sjálfgefnum stillingum.<sup>8</sup> Notendum GeoGebra sem stofna ekki aðgang gefst ekki kostur á að slökkva á söfnun vefkakna í tölfraði- og markaðstilgangi (annálagögn um notkun).

Enn fremur uppfyllir notkun GeoGebra á vefkökum ekki skilyrði fjarskiptalaga, þar sem vefsíðan aflar ekki fyrirfram samþykkis fyrir notkun vefkakna í tölfraði- og markaðstilgangi.

Í ljósi alls framangreinds er það afstaða LEX að notkun GeoGebra á vefkökum, jafnvel án innskráningar, sé í ósamræmi við bæði lög nr. 70/2022 og ákvæði pvl. Að því sögðu er fullt tilefni til frekari skoðunar og mats á reiknivélunum í ljósi ákvæða pvl. og skyldna Reykjavíkurborgar þeim samkvæmt.

---

<sup>6</sup> Sjá t.d. [Use of Google Analytics and data transfers to the United States: the CNIL orders a website manager/operator to comply | CNIL](#)

<sup>7</sup> [Notkun Google Analytics á íslenskum vefsíðum | Fréttir | Persónuvernd. Þínar upplýsingar, þitt einkalíf. \(personuvernd.is\)](#)

<sup>8</sup> Sjá 5. gr. leiðbeininga Persónuverndar í niðurlagi ákvörðunar í máli nr. 2021040879 um notkun Seesaw-nemendakerfisins í grunnskólum Reykjavíkur