

EUROPEAN DATA PROTECTION SUPERVISOR

Arvamus nr 4/2015

Uus digitaalne eetika

Andmed, inimväarikus ja tehnoloogia



11. september 2015

Euroopa Andmekaitseinspektor on ELi sõltumatu institutsioon, kes vastutab määruse nr 45/2001 artikli 41 lõike 2 järgi „selle eest, et ühenduse institutsioonid ja asutused tagaksid isikuandmete töötlemisel füüsiliste isikute põhiõigused ja -vabadused, eelkõige nende õiguse eraelu puutumatusel” ja tema ülesanne on „ühenduse institutsioonide ja asutuste ning andmesubjektide nõustamine kõikides isikuandmete töötlemisega seotud küsimustes”. Andmekaitseinspektor ja tema asetäitja nimetati ametisse 2014. aasta detsembris eriülesandega olla konstruktiivsem ja astuda ennetavaid samme. 2015. aasta märtsis avaldas Euroopa andmekaitseinspektor viieaastase strateegia, kus on sätestatud, kuidas ta kavatseb seda ülesannet täita ja selle kohta aru anda.

See arvamus on järg Euroopa andmekaitseinspektori eelmisele arvamusel isikuandmete kaitse üldmääruse kohta, mille eesmärk oli aidata ELi peamistel institutsioonidel jõuda õigeaegselt üksmeelele toimivates ja tulevikule suunatud eeskirjades, mis toetavad üksikisiku õigusi ja vabadusi. Sarnaselt 2015. aasta alguses koostatud arvamusel mobiilse tervishoiu kohta käsitletakse ka selles arvamusel digitaalse andmekaitse probleemi – Euroopa andmekaitseinspektori strateegia kolmandat eesmärki – kohandada olemasolevaid andmekaitsepõhimõtteid digitaalsele maailmale vastavaks, võttes muu hulgas arvesse ELi digitaalse ühtse turu kavasid. See on kooskõlas artikli 29 tööühma uute tehnoloogiate (nt asjade internet) kasutamise andmekaitse aspektide käsitusviisiga, mida aitas välja töötada tööühma täieõigusliku liikmena ka Euroopa Andmekaitseinspektor.



Dignity	Inimväärikus
Future-oriented rules and enforcement	Tulevikku suunatud regulatsioon ja selle jõustamine
Accountable controllers	Vastutavad töötajad
Empowered individuals	Võimestatud üksikisikud
Innovative privacy engineering	Uuenduslik privaatsustehnoloogia
Ethics	Eetika

„Inimväarikus on puutumatu. Seda tuleb austada ja kaitsta.”

ELi põhiõiguste harta artikkel 1

Eraelu puutumatus ja isikuandmete kaitse põhiõigused on inimväarikuse kaitsmisel muutunud olulisemaks kui kunagi varem. Neid õigusi on tunnustatud ELi aluslepingutes ja ELi põhiõiguste hartas. Need võimaldavad inimestel arendada oma isiksust, elada sõltumatult, olla uuenduslik ning kasutada muid õigusi ja vabadusi. ELi hartas määratletud andmekaitsepõhimõtted – vajadus, proportsionaalsus, õiglus, andmete hulga minimeerimine, eesmärkide piiratus, nõusolek ja läbipaistvus – kehtivad kogu andmetöötlemisele, andmete kogumisele ja samuti kasutamisele.

Tehnoloogia ei tohiks dikteerida väärtusi ja õigusi, kuid nende suhet ei tohiks taandada ka petlikuks dihhotoomiaks. Digitaalne revolutsioon töötab kasu tervishoiule, keskkonnale, rahvusvahelisele arengule ja majanduslikule tasuvusele. ELi digitaalse ühtse turu kavade järgi on pilvandmetöötlus, asjade internet, suurandmed ja muud tehnoloogiad konkurentsivõime ja kasvu seisukohast võtmetähtsusega. Ärimudelites kasutatakse uusi võimalusi isikuandmete massiliseks kogumiseks, koheseks edastamiseks, ühendamiseks ja taaskasutamiseks ettenägematutel eesmärkidel, õigustades seda pikkade ja arusaamatute privaatsuspõhimõtetega. Nii on andmekaitsepõhimõtted sattunud uue surve alla, mistõttu on vaja värskeid ideid, kuidas neid kohaldada.

Tänapäeva digitaalses keskkonnas ei piisa õigusaktide täitmisest; meil tuleb arvestada ka andmetöötlemise eetilise poolega. ELi õigusraamistikuga on juba jäetud isikuandmete käitlemisel ruumi paindlikuks, üksikjuhtumeid arvestavaks otsuste tegemiseks ja kaitsemeetmeteks. Õigusraamistiku reform on tubli samm edasi. Kuid andmepõhises ühiskonnas valitsevate suundumuste mõju inimväarikusele, üksikisiku vabadusele ja demokraatia toimimisele tekitab olulisemaid küsimusi.

Neil küsimustel on tehnoloogiline, filosoofiline, õiguslik ja moraalne mõju. Käesolev arvamus tõstab esile mõned suuremad tehnoloogilised suundumused, millega võib kaasneda vastuvõetamatu isikuandmete töötlemine või mis võivad rikkuda õigust eraelu puutumatusel. Digitaalsele väljakutsele vastu astumiseks tutvustatakse neljaastmelist suurandmete kaitse ökosüsteemi: eetilistel kaalutlustel põhinevaid ühiseid meetmeid.

- (1) Andmetöötlemise tulevikku suunatud regulatsioon ning eraelu puutumatus ja andmekaitse õiguste austamine.
- (2) Vastutavad töötajad, kes otsustavad isikuandmete töötlemise üle.
- (3) Andmetöötlustoodete ja -teenuste eraelu puutumatus arvestav tehnoloogia ja kavandamine.
- (4) Võimestatud üksikisikud.

Euroopa Andmekaitseinspektor soovib ärgitada ELi sisest ja välist avatud ja teadlikku arutelu, mis hõlmab kodanikuühiskonda, projekteerijaid, ettevõtjaid, akadeemikuid, riigiasutusi ja reguleerivaid asutusi. Euroopa Andmekaitseinspektori juurde asutatav uus ELi andmekaitse eetikanõukogu aitab määratleda uue digitaalse eetika, mis võimaldab ühiskonna ja majanduse jaoks paremini realiseerida tehnoloogiast saadavat kasu, tehes seda viisil, millega kindlustatakse üksikisikute õigused ja vabadused.

SISUKORD

1. Andmed igal pool: suundumused, võimalused ja väljakutsed	6
1.1 SUURANDMED.....	6
1.2 ASJADE INTERNET.....	7
1.3 KESKKONNAANDMETÖÖTLUS	7
1.4 PILVANDMETÖÖTLUS	7
1.5 ISIKUANDMETEST SÕLTUVAD ÄRIMUDELID.....	8
1.6 MEHITAMATA ÕHUSÕIDUKID JA AUTONOOMSED SÕIDUKID.....	8
1.7 POTENTIAALSELT SUUREMA, PIKEMAAJALISE MÕJUGA SUUNDUMUSED	9
2. Suurandmete kaitse ökosüsteem.....	9
2.1 TULEVIKULE SUUNATUD REGULATSIOON	9
2.2 VASTUTAVAD TÖÖTLEJAD.....	10
2.3 ERAELU PUUTUMATUST ARVESTAV TEHNOLOOGIA.....	10
2.4 VÕIMESTATUD ÜKSIKISIKUD	11
<i>Kaasatud tarbija keskkond.....</i>	<i>11</i>
<i>Nõusolek</i>	<i>11</i>
<i>Kontroll ja andmete omandiõigus.....</i>	<i>11</i>
3. Väärikus kui uue digitaalse eetika tähtsaim osa	12
3.1 VÄÄRIKUS JA ANDMED	12
3.2 EUROOPA EETIKA NÕUANDEKOGU.....	14
4. Kokkuvõte: on aeg põhjalikumaks aruteluks	14
Märkused.....	16

1. Andmed igal pool: suundumused, võimalused ja väljakutsed

Aina rohkem isikuandmeid kogutakse ja töödeldakse üha läbipaistmatumal ja keerukamal viisil. 1980ndatel tekkis käsikäes ettevõtetes ja avalikus halduses arvutite kasvava kasutuselevõttuga laialt levinud arusaam, et suurt võimu omavate valitsuste ja korporatsioonide tegevus isikuandmete töötlemisel taandas üksikisikud pelgalt andmesubjektide staatusesse, ohustades nii põhiõigusi ja -vabadusi. Praegust integreeritud info- ja sidetehnoloogia lainet eristavad selle kõikjalolemine ja võim.

Eelmisel aastal sai teatavaks, et maailmas on rohkem ühendatud seadmeid kui inimesi¹. Protsessorite jõudluse², salvestusmahtude ja läbilaskevõime suurenemine tähendab üha vähem tehnilisi piiranguid isikuandmete töötlemisele. Oodata võib asjade interneti ja suurandmete analüütika lähenemist tehisintellektile ning seda, et keeletöötluste ja biomeetrilised süsteemid võimestavad rakendusi masinõppe suutlikkusega keerukama intellekti saavutamiseks. Valitsused ja ettevõtjad saavad liikuda andmekaevandamiselt edasi reaalsuse kaevandamisele, mis tungib igapäevakogemusse, kommunikatsiooni ja koguni mõttesse³. Ühiskonna digitaalse turu vajadustega kohanemise käigus uuendatakse püüdeid õpetada väikestele lastele programmeerimist⁴. Nende suundumuste ohjamine sektoris, kus EL on juhtiv tarbija, ent mahajääja teenuste osutamisel, on korduv teema komisjoni digitaalse ühtse turu strateegias⁵.

Need suundumused ja paljud tänapäevased kontseptsioonid on oma levikule vaatamata ebamäärased ja kattuvad. Me soovime arutelu ärgitamiseks tõsta esile teatud spetsiifilisi suundumusi, mis ei ole küll meie meelest ilmselt ammendavad, ent mis tõstatavad siiski olulisemaid eetilisi ja praktilisi küsimusi seoses andmekaitsepõhimõtete rakendamisega.

1.1 Suurandmed

Mõistega „suurandmed“⁶ tähistatakse eri allikatest pärit tohutute infohulkade ühendamist ja analüüsimist, kasutades tihti iseõppivaid algoritme teadlike otsuste langetamiseks. See info ei ole alati isiklik: andurite genereeritud andmed loodus- või atmosfäärinähtuste, nagu ilma või saaste, või tootmisprotsesside tehniliste aspektide seireks ei seostu „tuvastatud või tuvastatava füüsilise isikuga“⁷. Ent üks suurandmete silmapaistvamatest väärtustest ettevõtetele ja valitsustele tuleneb *inimkäitumise* kollektiivsest ja individuaalsest seirest ning peitub selle prognoosimispotentsiaalis⁸.

Üheks tulemuseks on sellise internetiettevõtete tulumudeli teke, mis toetub onlaintevõtte jälgimisele, et optimeerida tehingute majanduslikku väärtust teenusepakkujatele, ja seda mitte üksnes suunatud reklaamimisel, vaid ka kindlustuspoliiside, laenude ja muude lepingusuhete tingimuste ja hindade puhul. Kasutajate tähelepanu konkurentsiturul ei ole enamik inimesi teadlikud sellise jälgimise suurest ulatusest⁹. Selliseid suurandmeid tuleks pidada isiklikuks isegi anonüümseks muutmise tehnikate rakendamisel, kuna üha lihtsamaks muutub üksikisiku identiteedi tuletamine, ühendades väidetavalt „anonüümsed“ andmed teiste andmestikega, sh näiteks sotsiaalmeedias avalikult kättesaadava infoga¹⁰. Nende andmetega eelkõige piiri- ja jurisdiktsiooniülel kauplemisel muutub vastutus info töötlemise eest ebamääraseks ning seda on raske kindlaks teha või andmekaitseõiguse alusel jõustada eelkõige rahvusvaheliste standardite täieliku puudumise tõttu.

1.2 Asjade internet

Paljud internetti ühendatud seadmed on muutunud juba tavaliseks, nagu nutitelefonid, tahvelarvutid ning sularaha väljastamise ja lennule registreerimise automaadid. Prognooside kohaselt kujuneb ühenduvus 2020. aastaks standardseks funktsiooniks 25 miljardi ühendunud objektiga (võrreldes 4,8 miljardiga 2015. aastal) telemeditsiini seadmetest sõidukiteni, nutimõõturitest nutilinnu võimaldavate arvukate uute paiksete ja mobiilsete seadmeteni¹¹.

Need andurid hakkavad andma vahetut granulaarset infot, mis ei ole praegu veel statistikaametitele ja uuringute tarvis kättesaadav, ent mis ei ole tingimata täpsem ja mis võib olla koguni eksitav¹². Hinnangulised 1,8 miljardit masinalt-masinale ühendust autodel 2022. aastaks võivad vähendada avariisid ja reostust, suurendada produktiivsust ning eakate ja puuetega inimeste iseseisvust¹³. Kantavad esemed, nagu riided ja kellad, hakkavad isiku infot töötleva samamoodi, nagu seda teevad muud ühendunud seadmed. Need suudavad tuvastada trombe ning seirata vormisolekut ja haavade paranemist ning ühendatud kangad võivad kaitsta äärmuslikes keskkondades, näiteks tuletõrjel. Need seadmed laadivad isikuandmed üles otse pilves paiknevasse mälu-seadmesse, mis on lingitud sotsiaalvõrgustikega ning mis võibolla levindavad infot avalikult, võimaldades kasutajate tuvastamist ning üksikisikute ja rahvahulkade käitumise ja liikumise jälgimist¹⁴.

Sellise info käitlemisviis võib mõjutada mitte ainult seadmete kasutajate eraelu puutumatumust, sh nende töökohal kasutamisel, ent ka kolmandate isikute õigusi, keda jälgitakse ja kes registreeritakse või keda salvestatakse seadmega. Kuigi tegeliku diskrimineerimise kohta on vähe tõendeid, on selge, et asjade internetiga kogutav isikuandmete tohtu hulk pakub suurt huvi tulude maksimeerimise vahendina paremini isikustatud hinnastamise kaudu vastavalt jälgitud käitumisele ja seda eelkõige tervisekindlustuse sektoris¹⁵. Löögi alla satuvad ka muud valdkonnaspetsiifilised reeglid, näiteks kui terviseandmete töötlemiseks kasutatud seadmed ei liigitu tehniliselt meditsiiniseadmete hulka ega kuulu seetõttu vastavasse reguleerimisalasse¹⁶.

1.3 Keskkonnaandmetöötlus

Keskkonna- või nähtamatu andmetöötlus tähendab asjade interneti aluseks olevat võtmetehnoloogiat. Üks selle kõige ilmsemad rakendusi on nutikodud ja -kontorid sisseehitatud keeruka infotöötlusvõimega seadmetega, mis võimaldavad suuremat energiatõhusust ja teadlikumaid üksikisikuid, kes saavad oma tarbimist kaugmõjutada (see oleneb küll sellest, kas elanik saab seda teha sõltumata majaomanikust või hoone haldajast). Peab olema selge, kes vastutab keskkonnaandmetöötluse rakendustega kaasneva isikuandmete töötlemise otstarbe ja vahendite eest, sest peale üksikisiku põhiõiguste kaitset tuleb asjakohaselt määrata vastutus süsteemi üldistele turbenõuetele vastavuse tagamise eest.

1.4 Pilvandmetöötlus

Pilvandmetöötlust peetakse keskseks võimaldavaks tehnoloogiaks nii nüüdisanalüütika kui ka kaevandamisvõime, suurandmete kogumise ja analüütika ning asjade internetist pärit andmevoo seisukohast. Praeguseks kasutab seda umbes viiendik üksikisikutest ja ettevõtetest ELis¹⁷. See võimaldab andmete kontsentreerimist asjade interneti seadmete müriaadist ning toetub tohutute andmemahtude kättesaadavusele ja ühenduvusele suuremahulistes mälu- ja töötlusrajatistes kogu maailmas¹⁸. Pilvandmetöötluse laiem kasutuselevõtt¹⁹ era- ja avaliku sektori poolt võib lisada prognooside kohaselt kokku 449 miljardit eurot EL28 SKP-le (0,71% ELi sisemajanduse koguproduktist).

Kontroll isikuandmete üle on tihti jagatud kliendi ja pilveteenuse pakkuja vahel ning vastutus andmekaitsekohustuste täitmise eest ei ole alati selge. See võib tähendada tegelikkuses ebapiisava kaitse pakkumist. Need kohustused ei olene **andmesalvestuse füüsilisest asukohast**. **Kuigi** on tegemist üksnes äirakendusi toetava tausttehnoloogiaga, võib pilvandmetöötluse infrastruktuur ise kujuneda elutähtsaks infrastruktuuriks ja suurendada turuvõimu tasakaalustamatust – 30% ettevõtetest on hiljuti tunnistanud raskusi teenustest loobumisel või teenusepakkujate vahetamisel²⁰.

1.5 Isikuandmetest sõltuvad ärimudelid

Need tehnoloogiad on muutnud võimalikuks uued ärimudelid, mis toetuvad riskide ja krediitdivõimelisuse hindamisel ning tulu maksimeerimisel mitte ainult teenuste osutamisega genereeritud, vaid ka muudest allikatest, nagu sotsiaalmeedias olemisest pärit infole. Praegust silmapaistvat ärimudelit esindavad müüjaid ja ostjaid ühendavad platvormid, mis võimaldavad toodete, teenuste, oskuste ja varade jagamist ja ümberjaotamist. Need tihti jagamismajanduseks, osalustarbimiseks või onlain- ja mobiilseteks vastastikusteks äriplatvormideks²¹ nimetatud mudelid võivad pakkuda klassikalist majanduslikku tasuvust, lisada turgudele konkurentsivõimet ja vähendada jäätmeid. Lähiaastatel on oodata nende ülemaailmse väärtuse neljakordistumist 26-lt 110-le miljardile USA dollarile²². Sellised andmepõhised ärimudelid genereerivad juba tohutut tulu autode jagamisel ja kodude väljüürimisel ning finantstehnoloogias ja vastastikusel laenuandmises. Uuringud näitavad, et tarbijad hindavad nende ilmselt suuremat taskukohasust ja mugavust²³.

Selliste platvormide „valuutaks” on tüüpiliselt kasutaja maine, teiste osaliste arvustused ja identsuskontroll. Seda võidakse pidada läbipaistvust ja vastutust parandavaks, ent seda tingimata mitte platvormi pakkuja endaga seoses. Nende turgude suurosalejaid on kritiseeritud, sest väidetavalt varjavad nad maine andmeid nimelt nende üksikasutajate eest, keda see info puudutab. Esineb suur oht, et üksikisikutele keeldutakse teenust osutamast sellistel ebatäpsetel andmetel põhineva maine põhjal, mida nad ei saa vaidlustada või mille kustutamist nõuda. Mitmest allikast pärit andmetele toetumine muudab küsitavaks ka andmete hulga minimeerimise põhimõtte ELi õiguses. Nende ja tulevaste tehnoloogiapõhiste ärimudelite mõju ulatus üksikisikutele ja ühiskonnale tulevikus väärib hoolikat kaalumist²⁴.

1.6 Mehitamata õhusõidukid ja autonoomsed sõidukid

Droone ehk mehitamata või poolautonoomseid õhusõidukeid kasutatakse praegu peamiselt sõjalisel otstarbel, ent üha enam ka seire, kaardistamise, transpordi, logistika ja avaliku julgeolu eesmärkidel, nagu metsa- või maastikupõlengute ohjeldamiseks²⁵. Droonidega kogutud fotosid, videoid ja muid isikuandmeid saab vahetada telekommunikatsioonivõrkude kaudu. Nende kasutamisega kaasneb tõsine eraelu puutumatus rikkumise ja sõnavabadust kahjustava mõju oht. Tõstatub küsimus, kuidas saaks nende konstruktsiooni ja kasutust efektiivselt reguleerida, nii et andmesubjektid saaks teostada oma õigust pääseda ligi nende masinatega hõivatud andmetele.

Maapinnal muudavad autonoomsed sõidukid või juhita autod inimeste reisimise viisi ja korraldust ning võivad hägustada era- ja ühistranspordi vahelist piiri. Hinnanguliselt on 2035. aastal kasutusel 12 miljonit täisautonoomset ja 18 miljonit poolautonoomset sõidukit ning Euroopa kuulub nende varajaste kasutuselevõtjate hulka²⁶. Autosid juhtivad algoritmid on aluseks otsustele, mis võivad otseselt puudutada üksikisikute füüsilist heaolu ning koguni elu ja surma, näiteks vältimatu kokkupõrke tarvis programmeeritud valikuga. Lisaks ilmsele

vajadusele selguse järele selle suhtes, kes vastutab andmekontrolli ja -turbe eest, tõstatavad sellised rakendused ka mitmeid eetilisi küsimusi.

1.7 Potentsiaalselt suurema, pikemaajalise mõjuga suundumused

Oodata on, et orgaaniliste elementide **3D-bioprintimine**, mis kasutab patsientide rakkude ja kollageeni „biosidemete” koopiaid (see tähendab ELi õiguse kohaselt tundlikke andmeid) elusrakkude järjestikuste ridade paigaldamiseks, muutub peagi vabalt kättesaadavaks²⁷. See lihtsustaks inimspetsiifiliste anatoomiliste osadega varustamist ning oleks eriti väärtuslik maailma vaesemates ja konfliktijärgsetes piirkondades. Bioprintimine tõstatab ilmseid küsimusi seoses meditsiinieetika, intellektuaalse omandi ja tarbijakaitsega, ent kuna see toetub üksikisikute intiimsete ja tundlike andmete töötlemisele, siis ka seoses andmekaitsereeglite rakendamisega.

Tehisintellekt, nagu robootika, viitab nii paiksete kui ka mobiilsete autonoomsete masinate tehnoloogilisele eeldusele. Nende areng pakuks nende praegusest rakendusest tohtu palju suuremat potentsiaali. Süvaõppe võimega arvutid õpetavad ennast ülesandeid täitma suurte andmestike abil, kasutades (muuhulgas) neuronvõrke, mis näivad matkivat aju. Teadurid ja ettevõtjad püüavad iseseisvat õppimist täiustada. Algoritmid suudavad juba mõista ja tõlkida keeli, tuvastada kujutisi, kirjutada uudiseid ja analüüsida meditsiiniandmeid²⁸. Sotsiaalmeedia annab tohututes kogustes isikuandmeid, mille üksikisikud on ise eelnevalt efektiivselt sildistanud. See võib olla värskem saavutus nende kognitiivsete täiustuste hulgas, mis suurendavad inimaju suutlikkust, nagu paber või arvelaud, või mis on integreeritud autonoomsetesse masinatesse, robotitesse, ent nüüd on aeg kaaluda selle laiemaid tagajärgi üksikisikutele ja ühiskonnale²⁹.

2. Suurandmete kaitse ökosüsteem

EL saab nüüd võtta enda kanda juhtiva rolli demonstreerimisel, kuidas valitsused, reguleerivad asutused, vastutavad töötajad, projekterijad, arendajad ja üksikisikud saavad õiguste kindlustamiseks ja tehnoloogilise innovatsiooni juhtimiseks, mitte tõkestamiseks paremini koos tegutseda. Peatükis 2 kirjeldatud suundumused on ühe kommenteerija sõnul „suurendanud lõhet võimaliku ja seadustega lubatu vahel”³⁰. Vastupidi mõnedele väidetele on eraelu puutumatus ja andmekaitse jätkusuutliku ja dünaamilise digitaalse keskkonna platvorm, mitte takistus. Sõltumatutel andmekaitseasutustel nagu Euroopa Andmekaitseinspektoril on võtmeroll selliste müütide ümber lükkamisel ning reageerimisel üksikisikute õigustatud murele kontrolli kaotuse pärast oma isikuandmete üle³¹.

Isikuandmete järgmine põlvkond saab ilmselt olema veel vähem kättesaadav üksikisikutele, kellega andmed seostuvad. Vastutus jätkusuutliku digitaalse ühtse turu kujundamise eest on paratamatult hajutatud, ent see on ka vastastikku sõltuv, nagu ökosüsteem, eeldades arendajatelt, ettevõtelt ja reguleerivatelt asutustelt üksikisiku huvides efektiivset suhtlemist. Selles peatükis kirjeldame üldjoontes, mis võiks olla nende nelja olulise osalise panus.

2.1 Tulevikule suunatud regulatsioon

Hiljuti soovitasime tungivalt, et EL kasutaks oma ajaloolist võimalust kehtestada lihtsamad reeglid selliste isikuandmete käitlemiseks, mis säilitavad oma olulisuse ühe sugupõlve jooksul³². Läbirääkimised isikuandmete kaitse üldmääruse ning politsei ja õigussektori andmekaitse direktiivi üle on lõppetapis ning tähelepanu pöörduv peagi eraelu puutumatus ja elektroonilist sidet käsitleva direktiivi tulevikule ja uuele määrusele, millega sätestatakse, kuidas ELi institutsioonid ja asutused ise isikuandmeid töötlevad. Andmete kogumise ja

säilitamise väga väikese majandusliku kulu tõttu on andmekaitseasutused kohustatud järjekindlalt järelevalvama nende reeglite täitmist, et vältida liigse andmetöötlusega kaasnevat moraaliriski³³.

Digitaalse ühtse turu strateegia tunnistab suurte andmemahtude käsutamise ja turuvõimu vahelist seost. See jagab veendumust, mida me väljendasime oma 2014. aasta esialgses arvamuses eraelu puutumatus ja konkurentsivõime kohta suurandmete ajastul: reguleerivate asutuste vahel on vaja suuremat sidusust. ELil on juba vahendid digitaalse turu võimutasakaalustamatuse hüvitamiseks: näiteks Euroopa Komisjoni jätkuvad kartellidevastased menetlused tõendavad mobiilsete seadmete domineerimist interneti kasutamisel. Terviklikum seaduste täitmise tagamine on võimalik praeguses õigusraamistikus, nt kaaluda ELi järelevalveasutuste teabevõrgustike kaudu, kas üksikjuhtumid võivad tõstatada konkurentsi-, tarbija- ja andmekaitseeskirjadele vastavuse küsimusi. Näiteks:

- Teenuse hinna (sularahas või muu) suurema läbipaistvuse nõudmine võib teavitada ja hõlbustada konkurentsijuhtumite analüüsi³⁴.
- Andmete kehva kvaliteedi ning ebaõiglase profiilianalüüsi ja korrelatsioonide põhjustatud ebaausa hinnadiskrimineerimise tuvastamine³⁵.

Erinevate sektorite reguleerivate asutuste vaheline tihedam dialoog võiks viia vastuseni üha enamatele üleskutsetele selliste ülemaailmsete partnerlussuhete järele, mille tulemuseks oleks avaandmete kui ühisvara hoidlad, kus andmed ja ideed, nagu statistika ja kaardid, saavad liikuda ning olla kättesaadavad ja vahetatavad avalikes huvides väiksema seireohuga, et üksikisikutel oleks suurem võim neid mõjutavate otsuste üle³⁶.

2.2 Vastutavad töötajad

Aruandekohuslus ehk vastutus eeldab selliste sisemiste poliitikate kehtestamist ja kontrollsüsteemide sisseseadmist, millega tagatakse vastavus ning esitatakse asjakohaseid tõendeid eelkõige sõltumatutele järelevalveasutustele.

Me oleme põhjendanud bürokraatia kõrvaldamist andmekaitseasutusest, minimeerides tarbetu dokumentatsiooni nõudeid, et anda võimalikult palju ruumi ettevõtete vastutustundlikumatele algatustele, mida toetavad andmekaitseasutuste suunised. Põhimõte, et isikuandmeid tuleks töödelda ainult viisil, mis vastab konkreetse(te)le otstarbele (otstarvetele), milleks neid koguti, on hädavajalik üksikisikute õigustatud ootuste austamise seisukohast. Näiteks käitumisjuhendid, auditid, sertifitseerimine ning lepingupunktide ja siduvate kontsernisest eeskirjade uus põlvkond võivad aidata kujundada digitaalsel turul kindlat usaldust. Isikuandmete käitlemise eest vastutajad peaks olema palju dünaamilisemad ja proaktiivsemad ning loobuma äripraktika salajasuse ja läbipaistmatuse nn musta kasti tendentsist, nõudes samal ajal klientidelt suuremat läbipaistvust³⁷.

2.3 Eraelu puutumatus arvestav tehnoloogia

Inimeste uuendustegevus on olnud alati spetsiifiliste sotsiaalsete rühmade tegevuste ja spetsiifiliste kontekstide tulemus, mis peegeldab tavaliselt vastava aja ühiskondlikke norme³⁸. Ent tehnoloogiaprojekti otsused ei tohiks dikteerida meie ühiskondlikku suhtlust ega meie kogukondade ülesehitust, vaid peaks pigem toetama meie väärtusi ja põhiõigusi.

EL peaks arendama ja propageerima insenertehnilisi võtteid ja metodoloogiaid, mis võimaldavad rakendada andmetööstustehnoloogiaid nii, et tagatud on täielik austus üksikisiku väärikuse ja õiguste vastu. Süsteemi- ja tarkvarainsenerid peavad mõistma ja paremini kohaldama uute toodete ja teenuste kõikides projekteerimisetappides ja tehnoloogiates lõimitud eraelukaitse põhimõtteid. Vastutust on vaja toetada selliste meetodite ja vahendite enama uurimise ja arendamisega, mis võimaldavad tagada auditeerimisel täpsuse ning kontrollida vastutavate ja volitatud töötajate tegevuse vastavust reeglitele, nagu iga isikuandmete elemendi sildistamine andmekaitseõudeid kirjeldavate metaandmetega.

Tehnoloogilised lahendused peaks võimestama neid üksikisikuid, kes soovivad säilitada oma eraelu puutumatus ja vabadust anonüümsuse kaudu. EL peaks propageerima identiteete varjavate ja andmeid koondavate algoritmide väljatöötamist ja kasutamist, et andmete prognoosimisvõime rakendamisel üksikisikut kaitsta³⁹.

Me peame nüüd rajama vundamendi nende ülesannetega tegelemiseks, koondades arendajad ja andmekaitseeksperdid erinevatest valdkondadest laialdastesse võrgustikesse nagu Internet Privacy Engineering Network (IPEN), mis aitavad kaasa distsipliinidevahelisele ideede ja lähenemiste viljakale vahetusele.

2.4 Võimestatud üksikisikud

Kaasatud tarbija keskkond

Üksikisikud ei ole pelgalt passiivsed objektid, kes vajavad ekspluateerimise eest seadusega kaitsmist. Eespool kirjeldatud digitaalsed suundumused pakuvad positiivseid võimalusi üksikisiku rolli tugevdamiseks. Näiteks praegu inimesed toodavad ja samas tarbivad sisu ja teenuseid ning neid võib üha enam pidada teenusepakkujatega ühiselt vastutavaks isikuandmete töötlemise eest, välja arvatud kui seda tehakse ainult oma majapidamise tarbeks⁴⁰ (seda arengut kirjeldab „tootvate tarbijate” kontseptsioon⁴¹). Samal ajal pakuvad virtuaalsed valuutad kasutajatele anonüümsust ja võimalust vältida tehingute verifitseerimist kolmanda poole poolt ning alandada nii tehingukululusid kaupade ja teenuste eest piiriülel tasumisel. Teisalt vähendab selliste virtuaalsete valuutade anonüümsus ja jurisdiktsiooniülene (ehk väidetavalt *jurisdiktsiooniväline*) olemus üksikisikute kaitset pettuste ja kuritegelike turgude eest, mida on raske tuvastada ja uurida. Peale reguleerivate asutuste, ettevõtete ja inseneride kohustuste on ka kodanikud kohustatud olema teadlikud, valvel, kriitilised ja informeeritud, kui nad teevad veebis ja veebiväliselt otsuseid⁴².

Nõusolek

Pealegi ei saa vastupidiselt traditsioonilisele arvamusele kogu inimkäitumist selgitada majanduslike põhimõtetega, mis eeldavad, et inimesed on läbini ratsionaalsed ja tundlikud majanduslike stiimulite suhtes⁴³. See on oluline, kui vaadelda üksikisiku antavat nõusolekut tema kohta käivate või tema isikuandmete töötlemiseks tulevikurolli seisukohast. ELi õiguses ei ole enamuseks töötamiseks nõusolek ainus seaduslik alus. Ja isegi juhul, kui nõusolekul on oluline roll, ei vabasta see vastutavaid töötajaid vastutusest selle eest, mida nad andmetega teevad, eelkõige kui on saadud üldistatud nõusolek töötlemiseks paljudel erinevatel otstarvetel.

Kontroll ja andmete omandiõigus

Üksikisikud peavad saama vaidlustada eelduste kindlaksmääramise ja prognoosimise algoritmide kasutatavast loogikast tulenevaid vigu ja ebaõiglast erapoolikust. Seda vajadust

illustreerib USAs tehtud uuring 1000 tarbijale kuuluva peaaegu 3000 krediidiaruande kohta, kus leiti, et 26% neist sisaldas olulisi vigu ehk piisavalt tõsiseid probleeme mõjutamaks tarbijate krediidireitinguid ja seega nende laenu maksumust⁴⁴.

Andmeid peetakse tihti ressursiks, nagu seda on nafta, millega ideaalsel juhul võrdselt teadlikud tehingupooled saavad kaubelda⁴⁵. Tarbijad ei saa õiglast hüvitist oma isikuandmete eest, millega kaubeldakse, ning esitatud on argumente andmeomandi mudeli poolt. Absoluutset kontrolli isikuandmete üle on siiski raske tagada – arvestada tuleb ka muuga, nagu avalik huvi ning teiste õigused ja vabadused. Kontroll on vajalik, ent sellest ei piisa⁴⁶. Inimväärikus on siiski konstantne ning ELi õiguse alusel ei saa muutmata kujul kohaldada omandiõiguse analoogiat isikuandmetele, millel on olemuslik seos konkreetsete isikutega. ELi andmekaitseaduses ei ole sätet, mis lubaks üksikisikul sellest põhiõigusest loobuda.

Üheks alternatiivseks meetodiks üksikisikutele parema kontrolli tagamisel nende kohta käivate andmete ning selle üle, kes ja mis otstarbel saab neid kasutada, võiks olla isikuandmete ladude või nn andmeseifide kasutamine⁴⁷. Sellise isikuandmete lao kontseptsioon eeldab turbemehhanisme, mis tagavad andmetele juurdepääsu ainult andmesubjekti poolt volitatud isikutele ning ainult neile osadele, mille jaoks neil on volitus. Isikuandmete laod oleks kõige efektiivsemad jooksva ja pidevalt värskendatava info korral, nagu georuumilised andmed või elumärgid. Lisaks tehnilistele kaitsemeetmetele oleks andmekasutajad kohustatud järgima andmete jagamise ja kasutamise eeskirju. Konkurents ja kasutatava teenuse vahetamise võimalus on tarbija ainus kõige efektiivsem hoob, millega mõjutada kättesaadavate teenuste turgu. Ühenduste ja seoste, sh identifikaatorite ja kontaktinfo liikuvuse tagamine on osutunud konkurentsi jõuliseks teguriks ning alandanud efektiivselt tarbijahindu telekommunikatsioonituru liberaliseerimisel. Andmete liikuvus, see tähendab faktiline ja praktiline võimalus kanda enamik isikuandmeid üle ühelt teenusepakkuvalt teisele, on tõelise tarbijavaliku tingimuste loomise efektiivne lähtepunkt.

3. Väärikus kui uue digitaalse eetika tähtsaim osa

Digitaalse ökosüsteemi koostisosad peavad toetuma eetilisele raamistikule. Euroopa Andmekaitseinspektor arvab, et suurem lugupidamine inimväärikuse vastu ja selle parem kaitse võiks olla vastukaaluks kõikjale tungivale seirele ja võimu asümmeetriale, millega üksikisik praegu silmitsi seisab. See peaks olema uue digitaalse eetika olulisim osa.

3.1 Väärikus ja andmed

18. ja 19. sajandi tööstusrevolutsiooni järel püüdis inimõiguste liikumine kindlustada laiemat sotsiaalset heaolu sellega, et vähendati takistusi üksikisikust lugupidamise teelt. Põhiõiguste hartaga ning inimõiguste ülddeklaratsiooni ja Euroopa inimõiguste konventsiooni järgides on EL võtnud nüüd oma lähtekohaks inimväärikuse puutumatus. Inimväärikus ei ole lihtsalt põhiõigus, vaid ka alus sellest tulenevatele vabadustele ja õigustele, sh õigus eraelu puutumatusle ja isikuandmete kaitsele⁴⁸. Väärikuse rikkumine võib sisaldada objektistamist, kui inimest koheldakse kellegi teise eesmärgi teeniva vahendina⁴⁹. Eraelu puutumatus on inimväärikuse lahutamatu osa ning õigus andmekaitsele sõnastati algselt 1970. ja 1980. aastatel, et kompenseerida eraelu puutumatus ja väarikuse võimalikku kahjustamist isikuandmete suuremahulisel töötlemisel. Saksamaal põhines teabeline enesemääramisõigus Saksa konstitutsiooni artiklitega 1 ja 2 sätestatud isiku väarikuse ja isiksuse vaba arengu õigusel⁵⁰.

Ent 21. sajandi alguses nõutakse üksikisikutelt üha sagedamini palju rohkemate isikuandmete avaldamist interneti kaudu, et osaleda sotsiaalses, administratiivses ja äritegevuses, kusjuures loobumisevõimalused on üha enam piiratud. Kui kogu tegevus toimub potentsiaalselt alati veebis, asetub vabatahtliku ja teadliku nõusoleku mõiste tohutu surve alla. Nn digitaalsed leivaraasud pudenevad igas minutis ja kombineeritakse üksikisikute reaalses liigitamiseks, et luua mitmeid ja kohati vastuolulisi profile. Neid profile võidakse levitada ilma üksikisikute teadmata mikrosekunditega ning kasutada neid mõjutavate oluliste otsuste langetamise alusena.

Inimeste käitumise prognoosimiseks kasutatud profiilid põhjustavad stigmatiseerimist, olemasolevate stereotüüpide kinnistamist, sotsiaalset ja kultuurilist segregatsiooni ja kõrvalejätust⁵¹, õõnestades sellise nn kollektiivse arukusega üksikisiku valikut ja võrdseid võimalusi. Sellised „filtrimullid” või „isiklikud kajakambrid” võivad lõpuks lämmatada sedasama loomingulisust, innovatsiooni ning sõna- ja ühinemisevabadust, mis on võimaldanud digitaalsetel tehnoloogiatel edeneda.

Samal ajal õigustatakse turvalisuse kaalutlustel pideva erandolukorraga üksikisikute tegevuse seiramiseks mitmekihiliselt rakendatavaid sekkumistehnikaid⁵². Selle ühesuunalise seire mõistmine eeldab pikemaajalist vaadet ühiskonnale ja käitumisele avalduvatele üldmõjudele.

EL peab koos kolmandate riikidega mõtlema tõsiselt, kuidas tagada, et neid väärtusi ei asutataks vaid paberil, samas kui küberruumis need tegelikult neutraliseeritakse. ELi jaoks on eelkõige nüüd, enne nende tehnoloogiate massilist kasutuselevõttu, avanenud „kriitiline aken” väärtuste integreerimiseks meie ühiskonda tulevikus määratlevatesse digitaalsesse struktuuridesse⁵³. See eeldab uuesti hindamist, kas uute tehnoloogiate potentsiaalsed hüved sõltuvad tõepoolest miljardite üksikisikute isikuandmeid tuvastava info kogumisest ja analüüsimisest. Selline hinnang võiks olla aluseks nõudmisele, et arendajad projekteeriks tooteid, mis depersonaliseerivad reaalses tohutuid organiseerimata info mahte, muutes raskemaks või võimatuks nende seast üksikisiku tuvastamise.

Me juba tunnustame, et teatud andmete, näiteks geneetiliste andmete töötlemine ei vaja ainult reguleerimist, vaid et näiteks eetikakomiteed peaks hindama ka sellega kaasnevaid laiemaid ühiskondlikke probleeme. Oma olemuse tõttu ei seostu geneetilised andmed ainult ühe isikuga, vaid ka tema esivanemate ja järglastega. Geneetilised andmed ei võimalda tuvastada ainult perekondlikke suhteid, vaid ühe isiku geenides leiduvad elemendid võivad anda infot ka tema vanemate ja laste kohta ning viia vastutavate töötlejate selliste otsusteni, mis mõjutavad isiku võimalusi elus koguni enne ta sündi. Geneetiliste isikuandmete võimalik koondumine üksikute hiiglaslike turul osalejate kätte mõjutab nii turumajandusi kui andmesubjekte. Üha kasvav sõltuvus pideva andmevoo kogumise ja analüüsimise ülemaailmsest süsteemist võib muuta ühiskonna ja majanduse vähem kaitstuks ennenägematute turbepuuduste ja pahatahtlike rünnete eest.

Olemasolev raamistik võib läbi kukkuda, kui me ei lähene tulevikule uuendusliku mõtlemisega. Üha enam on vaja mõelda andmesubjektist kui üksikisikust, mitte lihtsalt kui tarbijast või kasutajast. Tõeliselt sõltumatutel andmekaitseasutustel on otsustav roll sellise tuleviku ära hoidmisel, kus üksikisikuid määratlevad algoritmid ja nende lakkamatud variatsioonid. Nende võimuses peab olema täita oma hoolitsemiskohustust seoses üksikisikute ja nende väärikusega veebis. Traditsioonilised eraelu puutumatus ja andmekaitse kontseptsioonid ja põhimõtted juba sisaldasid eetilisi nüansse väärikuse kaitseks, nagu tööga hõivatus ja tervis. Ent tänased suundumused on avanud täiesti uue peatüki ning vaja on uurida, kas nimetatud põhimõtted on digitaalse ajastu jaoks piisavalt jõulised⁵⁴.

Isikuandmete mõiste kui selline muutub tõenäoliselt radikaalselt, kui tehnoloogia võimaldab üksikisikuid üha enam uuesti identifitseerida väidetavalt anonüümsetest andmetest. Lisaks õonestavad masinõppimine ning inim- ja tehisintellekti liitumine üksikisiku õiguste ja vastutuse kontseptsioone.

3.2 Euroopa eetika nõuandekogu

Meie eesmärgiks ei ole maalida paanikat tekitavat pilti düstooapiast. Arutelud juba käivad õigus-, poliitilistes, majandus-, sotsiaalsetes, teadus- ja koguni usuringkondades⁵⁵. Lihtsakoelised lähenemised, mis eelistavad ühekülgset majanduskasumit või seiret turvalisusele, ei ole tõenäoliselt kasulikud, kui seda on innovatsiooni ja progressi lämmitavate olemasolevate seaduste liiga piirav rakendamine. Euroopa Andmekaitseinspektor teeb seetõttu ettepaneku võtta ette põhjalik, mahukas ja multidistsiplinaarne analüüs, et anda soovitusi ja informeerida ühiskondlikku debatti sellest, kuidas vaba demokraatlik ühiskond peaks tehnoloogilisele väljakutsele vastu astuma.

Euroopa Andmekaitseinspektori strateegiaga⁵⁶ võeti kohustus töötada välja selline eetiline lähenemine andmekaitsele, mis põhineb arusaamal, et võimalik, kasulik või tulus ei võrdu jätkusuutlikuga, ja mis rõhutab, et vastutus ja aruandekohuslus on tähtsamad mehaanilisest vastavusest seadusetähele. Me kavatsime kaasata lisaks ELi ametnike, juristide ja IT-spetsialistide kogukonnale ka muid lugupeetud isikuid, kes on võimelised hindama tehnoloogilise muutuse ja regulatiivsete reaktsioonide keskmise kuni pikaajalisi mõjusid. Me asutame lähikuudel oma sõltumatu institutsiooni juurde andmekaitse eetilise poolega tegeleva välise nõuanderühma, et uurida inimõiguste, tehnoloogia, turgude ja ärimudelite vahelisi suhteid 21. sajandil.

Meie eetika nõuandekogusse hakkavad kuuluma valitud silmapaistvad isikud eetika ja filosoofia, sotsioloogia, psühholoogia, tehnoloogia ja majanduse valdkonnast, keda vastavalt vajadusele toetavad täiendavad eksperdid, kellel on teadmised ja asjatundlikkus valdkondades, nagu tervishoid, transport ja energia, sotsiaalne interaktsioon ja meedia, majandus ja rahandus, valitsemine ja demokraatia ning turvalisus ja avaliku korra tagamine. Me kutsume neid hindama isikuandmete käsitlemist ja kasutamist viisi laiemat eetilist mõju, tagades nende arutlustele maksimaalse läbipaistvuse.

4. Kokkuvõte: on aeg põhjalikumaks aruteluks

Eraelu puutumatus ja andmekaitse on osa lahendusest, mitte probleem. Praegu kontrollivad tehnoloogiat inimesed. Neid võimalikke arenguid ei ole lihtne liigitada üheselt heaks või halvaks, soovitavaks või kahjulikuks, soodsaks või kahjustavaks, ning seda veelgi vähem olukorras, kus mitmeid võimalikke suundumusi tuleb vaadelda kindlas kontekstis. Poliitika kujundajad, tehnoloogia ja ettevõtluse arendajad ning me kõik peame tõsiselt kaaluma, kas ja kuidas me soovime mõjutada tehnoloogia arengut ja rakendamist. Sama oluline on ka, et EL võtaks kiiresti tähelepanu alla eetika ja inimväärikuse koha tuleviku tehnoloogiates.

Andmekaitsepõhimõtetega on suudetud kaitsta üksikisikuid ja nende eraelu puutumatus vastutustundetu andmetöötlamise ohu eest. Kuid tänapäeva suundumused võivad nõuda täiesti uut lähenemist. Seega alustame uut arutelu selle üle, kui piisav on põhimõtete, nagu õiglus ja õigusjärgsus, rakendamine. Andmekaitsekogukonnal võib olla uus roll, kasutades olemasolevaid vahendeid, näiteks eelkontrolli ja lube, sest ükski muu organ ei ole võimeline sellise andmetöötluse hoolikaks uurimiseks. Olukorras, kus tehnoloogia, ülemaailmne

innovatsioon ja inimestevaheline ühendumine arenevad kaelamurdva kiirusega, on meil võimalus juhtida tähelepanu, äratada huvi ja jõuda üksmeelele.

Me loodame luua selle arvamusega raamistiku laiemaks ja põhjalikumaks aruteluks selle üle, kuidas EL saab tagada oma väärtuste terviklikkust ja samal ajal kaasata uute tehnoloogiate hüved.

Brüssel, 11. september 2015

(allkiri)

Giovanni BUTTARELLI
Euroopa Andmekaitseinspektor

Märkused

¹ Allikas: GSMA Intelligence.

² Moore'i seadus, mille järgi kahekordistub umbes iga 18 kuu järel mikrokiibile paigutatavate transistorite arv, on osutunud üldjoontes õigeks. Gordon E. Moore (1965-04-19). „Cramming more components onto integrated circuits”, Electronics, 22.08.2011.

³ Nathan Eagle, Alex (Sandy) Pentland „Reality mining: sensing complex social systems” ajakirjas Personal and Ubiquitous Computing, aastakäik 10, nr 4, märts 2006, lk 255–268. Shoshana Zuboff kirjutab artiklis „Big Other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization” (Journal of Information Technology (2015) 30, lk 75-89): „Kõikjale tungiva arvutivahenduse tagajärjel omandab peaaegu iga aspekt maailmas uue sümboolse mõõtme, kuna sündmused, objektid, protsessid ja inimesed saavad nähtavaks, tunnetatavaks ja jagatavaks uuel viisil.” Zuboff näeb ette „uue universaalse arhitektuuri teket”, mida ta nimetab Suureks Teiseks, „üldlevinud võrgustunud institutsioonide režiimiks, mis registreerib, muudab ja tarbeasjab igapäevakogemust rõstretist kehadeni, kommunikatsioonist mõtteni, et leida uusi viise kõige rahalises väärtuses väljendamiseks ja kasumi teenimiseks” (lk 77 ja 81).

⁴ „BBC Micro Bit computer's final design revealed” 7.7.2015, <http://www.bbc.com/news/technology-33409311>(loetud 10.09.2015). „No assembler required: How to teach computer science in nursery school”, The Economist, 1.8.2015.

⁵ „PWC Global Top Ten Companies by Market Capitalisation” (31. märtsi 2015 värskendus) kohaselt ei baseeru ükski turukapitalisatsiooni järgi suuremast kümnest tehnoloogiasektori firmast ELis (8 on USA firmad, üks Hiina ja üks Taiwani firma).

⁶ „Mõiste “suurandmed” viitab nii info kättesaadavuse kui ka automatiseeritud kasutuse eksponentsiaalsele kasvule: see viitab korporatsioonide, valitsuste ja muude suurte organisatsioonide säilitatavatele hiiglaslikele digitaalsetele andmestikele, mida seejärel laialdaselt analüüsitakse (siit ka nimetus „analüütika”) arvutialgoritme kasutades.” WP29 arvamus nr 3/2013 otstarvete piiratud kohta. Valge Maja 2014. aasta raport kirjeldas suurandmeid kui „kasvavat tehnoloogilist võimet mitmesuguseid eri andmeid üha suuremas koguses ja üha kiiremini hõivata, koondada ja töödelda”. Vt „Big Data: Seizing Opportunities, Preserving Values, Executive Office of the President” („Podesta-report”), mai 2014.

⁷ ELi õigus määratleb „isikuandmed” „mis tahes infona tuvastatud või tuvastatava füüsilise isiku kohta („andmesubjekt”), ning isik on tuvastatav, kui teda on võimalik otseselt või kaudselt kindlaks teha eelkõige isikukoodi või sellele isikule ainuomase ühe või mitme füüsilise, füsioloogilise, vaimse, majandusliku, kultuurilise või sotsiaalse tunnuse abil” (direktiivi 95/46/EÜ artikli 2 lõige a). See definitsioon on üldjoontes võrreldav Euroopa Nõukogu vastuvõetud isikuandmete automatiseeritud töötlemisel isiku kaitse konventsioonis (niinimetatud konventsioon 108) ja OECD vastuvõetud eraelu puutumatus ja isikuandmete piiriülese liikumise kaitse suunistes kirjeldatuga. Vt süvaanalüüs artikli 29 töörühma arvamus nr 4/2007 isikuandmete kontseptsiooni kohta, WP136.

⁸ Vt nt Ameerika Ühendriikide Föderaalne Kaubanduskomisjoni esinaine 2014. aasta kõnet: „Ühendatud seadmete levik, info kogumise, säilitamise ja töötlemise püstitatud langedev hind ning andmemaaklerite ja teiste isikute offlain- ja onlainandmete kombineerimise võime tähendab, et ettevõtjad saavad akumulierida peaaegu piiramatus koguses infot tarbijate kohta ja säilitada seda piiramatult. Prognoosiva analüütika abil saavad nad sellest õppida üllatavalt palju meist igaühe kohta.” Edith Ramireze (FTC esinaine) avasõnad: „Big Data: A Tool for Inclusion or Exclusion?”, Washington DC, 15. september 2014. Sandy Pentland: „Sotsiaalfüüsika on kvantitatiivne sotsiaalteadus, mis kirjeldab ühelt poolt info ja ideede voo ning teiselt poolt inimese käitumise vahelisi usaldusväärseid matemaatilisi seoseid... see võimaldab meil prognoosida väikeste rühmade, ettevõtete osakondade ja koguni terve linnade produktiivsust.” Just seda „on vaja paremate sotsiaalsete süsteemide rajamiseks” (lk 4 ja 7) ning „võimaldamaks (valitsusametnikel, tööstusjuhtidel

ja kodanikel) kasutada sotsiaalvõrgustiku stiimuleid, *et kehtestada uusi käitumismorme*” (lk 189) (meie lisatud kursiiv). Pentland *Social Physics: How Good Ideas Spread: The Lessons from a New Science*.

⁹ Eurobaromeetri eriuuring nr 431 andmekaitse kohta 2015. aasta juunist ning Pew Research Paneli 2014. aasta jaanuari uuring eraelu puutumatus ja turvalisuse tajumise kohta avalikkuse poolt Snowdeni-järgsel ajastul. Ühe uuringu järgi kaasneb üheainsa veebisaidi keskmise külastusega 56 andmete kogumise episoodi. Vt Julia Angwin *Dragnet Nation: A Quest for Privacy, Security, and Freedom in a World of Relentless Surveillance*, (2012). Valge Maja 2014. aasta raport suurandmete kohta väidab, et „ennenägematu arvutusvõimsus ja -keerukus... põhjustavad võimu asümmeetriat nende vahel, kelle käsutusse andmed kuuluvad, ja nende vahel, kes neid tahtlikult või tahtmatult annavad”, ja et „mõned selle ülevaatuse käigus paljastunud põhiprobleemid on seotud sellega, kuidas suurandmete analüütika võib... tekitada nii raskesti mõistetava otsustuskeskkonna, et üksikisiku autonoomsus läheb arusaamatus algoritmistikus kaduma”.

¹⁰ 1990. aasta rahvaloenduse avalikke anonüümseid andmeid kasutades saaks tõenäoliselt 87% USA elanikest tuvastada, kombineerides nende 5-kohalise postiindeksi, soo ja sünnikuupäeva. Vt Paul Ohm „Broken promises of privacy: responding to the surprising failure of anonymisation”, *UCLA Law Review* 2010, ja „Record linkage and privacy: issues in creating new federal research and statistical info”, aprill 2011. DNA on unikaalne (välja arvatud identsetel kaksikutel) ja püsib muutumatuna kogu elu jooksul. See sisaldab infot etnilise kuuluvuse ja haiguste eelsoodumuse kohta ning võimaldab tuvastada muid pereliikmeid. 2013. aasta jaanuaris õnnestus teaduritel tuvastada üksikisikuid ja perekondi avalikult juurdepääsetavatest genealoogilistest andmebaasidest pärit anonüümsetest DNA-andmetest. M. Gymrek, A. L. McGuire, D. Golan, E. Halperin ja Y. Erlich *Science* 339, 321–324 (2013). Vt ka „Poorly anonymized logs reveal NYC cab drivers’ detailed whereabouts”, 23.06.2014 <http://arstechnica.com/tech-policy/2014/06/poorly-anonymized-logs-reveal-nyc-cab-drivers-detailed-whereabouts/> (loetud 10.09.2015). Vt ka WP29 arvamust nr 04/2007 isikuandmete kontseptsiooni kohta, WP29 arvamust nr 03/2013 otstarvete piiratuse kohta, WP29 arvamust nr 06/2013 avaandmete ja „PSI” taaskasutamise kohta ning WP29 arvamust nr 05/2014 anonüümseks muutmise kohta.

¹¹ Allikas: Gartner.

¹² Vt nt ekspertide kogu arutelu „What is the future of official statistics in the Big Data era?”, Royal Statistical Society, London, 19. jaanuar 2015, <http://www.odi.org/events/4068-future-official-statistics-big-data-era> (loetud 10.09.2015).

¹³ „Ten technologies which could change our lives: potential impacts and policy implications”, Teaduslike tuleviku-uuringute üksus, Euroopa Parlamendi uuringuteenistus, jaanuar 2015.

¹⁴ ELi Horisont 2020 tööprogramm 2016–2017 toetab neid arenguid, kaasa arvatud suuremahulised eeluuringud, mis käsitlevad eraelu puutumatus ja eetikaga seotud probleeme.

¹⁵ Kindlustust on kirjeldatud „asjade interneti loomuliku ärimudelina”: „From fitness trackers to drones, how the ‘Internet of Things’ is transforming the insurance industry”, *Business Insider* 11.6.2015. Hinnadiskrimineerimise mõiste konkurentsioiguses, mis tuleneb ELi toimimise lepingu artiklist 102, mis keelab turul domineerival ettevõtjal „otseselt või kaudselt sundida peale ebaausaid ostu- või müügihindu või muid ebaausaid kauplemistingimusi”, on äärmiselt vaieldav. Vt nt Damien Gerardin ja Nicolas Petit „Price Discrimination Under EC Competition Law: Another Antitrust Theory in Search of Limiting Principles (juuli 2005), *Global Competition Law Centre*, tödokumentide seeria nr 07/05. Suurandmete ja nende (autorite sõnul veel realiseerimata) isikustatud hinnastamise kiirendamise potentsiaali kohta vt Executive Office of the President of the United States „Big Data and Differential Pricing” (veebruar 2015) ja hiljutist analüüsi, mis järeldeb, et isikustatud hinnastamine muudab tavaliselt vajalikuks isikuandmete töötlemise ning peab seetõttu pidama kinni andmekaitseaduse läbipaistvuse põhimõttest, mis nõuab, et ettevõtjad teavitaks inimesi nende isikuandmete töötlemise otstarbest: ettevõtjad peavad ütlema, kui hindu isikustavad. Ja kui ettevõtja kasutab küpsist kellegi tuvastamiseks, siis kohustab eraelu puutumatus ja elektroonilist sidet käsitlev direktiiv ettevõtjat tegema isikule teatavaks küpsise otstarbe.” Tööprojekt: Frederik Borgesius „Online

Price Discrimination and Data Protection Law”. Saadaval aadressilt http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2652665 (loetud 10.09.2015).

¹⁶ Meditsiiniseadmed on ELi õiguses määratletud nõukogu meditsiiniseadmete direktiiviga 93/42/EMÜ, mida on muudetud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiviga 2007/47/EÜ, 5. september 2007. Mobiilse tervishoiu andmekaitsemõjude kohta vt Euroopa Andmekaitseinspektori arvamust nr 1/2015.

¹⁷ Eurostati andmetel kasutab pilvepõhiseid salvestusteenuseid 21% üksikisikutest ja 19% ettevõtetest ELis.

¹⁸ „Kui ülemaailmne internet oleks riik, oleks see suuruselt kaheteistkümmes elektritarbija maailmas, jäädes kuhugi Hispaania ja Itaalia vahele. See tähendab umbes 1,1 kuni 1,5 protsenti ülemaailmsest elektritarbimisest (2010. aasta seisuga) ja kasvuhoonegaaside aastast tekitamist võrdväärselt 70 kuni 90 suure (500-megavattise) söeküttega töötava elektri jaama”. Natural Resources Defense Council, Data Centre Efficiency Assessment: Scaling Up Energy Efficiency Across the Data Centre Industry: Evaluating Key Drivers and Barriers 2014.

¹⁹ Uuringu „SMART 2013/0043 – Uptake of Cloud in Europe” raport.

²⁰ Allikas: Eurostat.

²¹ Jagamismajanduse mõistet on kritiseeritud kui eksitavat: „The Sharing Economy Isn't About Sharing at All”, Giana M. Eckhardt ja Fleura Bardhi, Harvard Business Review, 28.01.2015.

²² Rachel Botsman ja Roo Rogers *What's Mine Is Yours: How Collaborative Consumption is Changing the Way We Live*, 2011.

²³ „User Reputation: Building Trust and Addressing Privacy Issues in the Sharing Economy”, Future of Privacy Forum, juuni 2015.

²⁴ Vt USA Föderaalne Kaubanduskomisjoni õpikoda (9. juuni 2015) „Competition, Consumer Protection, and Economic Issues Raised by the Sharing Economy”, <https://www.ftc.gov/news-events/events-calendar/2015/06/sharing-economy-issues-facing-platforms-participants-regulators/> (loetud 10.09.2015).

²⁵ Droonide või kaugjuhitavate õhusõidukite andmekaitsemõjude kohta vt Euroopa Andmekaitseinspektori arvamust komisjoni teatise kohta Euroopa Parlamendile ja nõukogule „Uus ajastu lennunduses. Lennundusturu avamine kaugjuhitavate õhusõidukite süsteemide tsiviilkasutusse võtmiseks ohutul ja jätkusuutlikul viisil” (november 2014).

²⁶ Allikas: Boston Consulting Group.

²⁷ Gartner.

²⁸ Facebooki näotuvastusalgoritm DeepFace identifitseerib näo 97%-liselt, edestades inimesi. DeepFace: Closing the Gap to Human-Level Performance in Face Verification, avaldatud IEEE konverentsi Computer Vision and Pattern Recognition raportis (juuni 2014).

²⁹ Robot on määratletud „maailmas paikneva masinana, mis tajub, mõtleb ja tegutseb”. G. Bekey „Current trends in robotics: technology and ethics väljaandes Robot Ethics”, The ethical and social implications of robotics, MIT Press2, 2012, lk 18. Hinnanguliselt müüakse ajavahemikus 2013–2016 22 miljonit teenindusrobotit, IRF World Robotics Report, 2013. Tehisintellekti kohta vt „Rise of the Machines”, Economist, 09.5.15, ja Pew Research Centre Internet Project 2014. Üks tehisintellekti arendav ettevõtte muutis 2014. aastal enda müümise juhtivale tehnoloogiafirmale sõltuvaks eetika- ja turbekomitee asutamisest ning tehisintellektiga seotud töö sõjalistel ja luureotstarvetel kasutamise keelamisest (Forbes, Inside Google's Mysterious Ethics Board, 03.02.2014).

³⁰ Pentland *Social physics*, lk 147.

³¹ Vt märkus 9 eespool. Pentland *Social Physics* lk 153: „Suured edasimineked on võimalikud nii tervishoius, transpordis, energeetikas kui ka turbevaldkonnas... nende eesmärkide saavutamist

takistavad peamiselt mure eraelu puutumatus pärast ja asjaolu, et meil puudub isiklike ja sotsiaalsete väärtuste dilemma osas igasugune üksmeel”. Lääne-Aafrika 2014. aasta Ebola pandeemiat ümbritsenud debatt illustreerib, kuidas tekib üksikisiku eraelu puutumatus ja ühiskonna vajaduste vaheline petlik dihhotoomia. Haigusi on reeglina jälgitud ja nende eluiga mõõdetud uuringute ja rahvaloendustega, mille tulemused kiiresti aeguvad ja mida on raske ekstrapoleerida, et näha ette, kus haiguspuhang järgmisena vallandub. Olemas on mõned näited suurandmete kasutamise kohta malaariapuhangute jälitamiseks Namiibias ja Keenias ning 2009. aastal valitsuse terviseohu hoiatuste efektiivsuse jälgimiseks Mehhiko seagripi kriisi ajal. Üheks andmeallikaks on mobiilikõnede registrid, mis näitavad kõnet vahendanud tugijaama ja võivad anda reaalsajas umbkaudset infot inimeste asukoha ja nende liikumise kohta. Kõikide nende andmete kogumine ei ole eesmärgiks, kuna need ei võimalda eristada Ebolasse nakatunuid tervetest inimestest. Üks Rootsi mittetulundusühing kaardistas elanike liikuvuse Lääne-Aafrikas, ent andmeid ei kasutatud, kuna mobiilsideoperaatorid ei andnud neid üle heakskiidetud teaduritele väljastpoolt, väites et nad vajavad juhiseid valitsustelt, mis omakorda viitasid eraelu puutumatuslega seotud probleemidele, mida ei saanud õigustada ELi õiguse alusel: <http://www.pri.org/stories/2014-10-24/how-big-data-could-help-stop-spread-ebola>. (loetud 10.09.2015)

³² Euroopa Andmekaitseinspektori arvamus nr 3/2015.

³³ Suurandmete eeldus „N=kõik” viitab kõikide andmepunktide, mitte ainult valimi vaatlemisele. Viktor Mayer-Schönberger ja Kenneth Cukier *The Rise of Big Data: How it's changing the way we think about the world*, 2013. Lisbon Council ja Progressive Policy Institute on väitnud, et majanduslik õitseng suureneb digitaalse tiheduse ehk majanduses elaniku kohta kasutatava andmehulga maksimeerimisel <http://www.lisboncouncil.net/component/downloads/?id=1178> (loetud 10.09.2015). Rahvusvaheline telekommunikatsiooni valdkonna andmekaitse töörühm (tuntud kui „Berliini rühm”) on pakkunud suurandmete tarvis välja mõõndused andmekaitsepõhimõtetest: http://www.datenschutz-berlin.de/attachments/1052/WP_Big_Data_final_clean_675.48.12.pdf. (loetud 10.09.2015). Maailma Majandusfoorum on kutsunud üles keskendumata kasutusele ja mitte kogumisele ning eemalduma nõusolekunõudest isikuandmete kogumisel: *Unlocking the Value of Personal Data: From Collection to Usage*, 2013.

³⁴ Vt Euroopa Andmekaitseinspektori esialgne arvamus eraelu puutumatus ja konkurentsivõime kohta suurandmete ajastul.

³⁵ Põhiõiguste harta artikkel 21 keelab „igasuguse diskrimineerimise soo, rassi, nahavärvuse, etnilise või sotsiaalse päritolu, geneetiliste omaduste, keele, usutunnistuse või veendumuste, poliitiliste või muude arvamuste, rahvusvähemusse kuulumise, varalise seisundi, sünnipära, puuete, vanuse või seksuaalse sättumuse tõttu”. Paljudele neist andmekategooriatest („rassilise või etnilise päritolu, poliitiliste arvamuste, religioossete või filosoofiliste veendumuste, ametiühingusse kuulumise avalikustamine ning tervist või seksuaalelu puudutavate andmete töötlemine“) on tagatud direktiivi 95/46/EÜ artikliga 8 täiendav kaitse.

³⁶ Digitaalse ühisvara hoidlate idee kohta vt *Ambition numérique: Pour une politique française et européenne de la transition numérique*, French Digital Council, juuni 2015, lk 276. Bruce Schneider propageerib interneti samasuguste omanikuta avalike ruumide loomist, nagu seda on avalikud pargid: *Data and Goliath*, lk 188–189. Sandy Pentland pooldab avalikke andmehoidlaid, *Social Physics*, lk 179. Koondatud andmestike avaandmetena avaldamise turvalisuse hindamise kohta vt WP29 arvamust nr 06/2013 avaandmete ja avaliku sektori info taaskasutamise kohta.

³⁷ „Während die Einzelnen immer transparenter werden, agieren viele Unternehmen hochgradig intransparent” <http://crackedlabs.org/studie-kommerzielle-ueberwachung/info>. Nõuetele vastava läbipaistvuse kohta vt nt Frank Pasquale: *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*.

³⁸ „Sotsiaalseid suhteid mõjutava tehnoloogia taga peituvad needsamad sotsiaalsed suhted.” David Noble „Social Choice in Machine Design: The Case of Automatically Controlled Machine Tools”, *Case Studies in the Labor Process*, toimetaja Andrew Zimbalist, 1979. Vt ka Judy Wacjman *Pressed*

for Time: The Acceleration of Life in Digital Capitalism, 2014, lk 89–90, ja Zuboff „Big Other” (tsiteeritud eespool märkuses 3).

³⁹ 10. aprillil 2014 avaldatud arvamus nr 05/2014 anonüümseks muutmise tehnikate kohta (WP 216.)

⁴⁰ Kitsalt tõlgendatava vabastuse kohta andmekaitsereeglitest üksnes isiklikul või kodumajapidamise tarvis kasutamisel vt Euroopa Liidu Kohtu otsus kaasuses C-212/13: *František Ryneš v Úřad pro ochranu osobních údajů*.

⁴¹ Mõiste „tootev tarbija” („prosumer”) võttis kasutusele Alvin Toffler oma raamatus *The Third Wave*, 1980. Tootva tarbija keskkonna ja selle reguleerimise kohta vt Ian Brown ja Chris Marsden, *Regulating Code*, 2013.

⁴² Teaduse ja uute tehnoloogiate eetika Euroopa töörühma arvamus Euroopa Komisjonile: Ethics of Security and Surveillance Technologies, arvamus nr 28, 20.05.2015, lk 74.

⁴³ Vt nt Homer Economicus: The Simpsons and Economics, toimetaja Joshua Hall, 2014.

⁴⁴ Vea kõige konservatiivsema määratluse korral tähendab see, et 23 miljonil ameeriklasel esineb tarbijaaruandes olulisi vigu. 5%-l uuringus osalejatest esines vigu, mille parandamisel paranes nende krediitireiting nii, et nad oleks saanud laenu odavamalt: Föderaalne Kaubanduskomisjon, Report To Congress Under Section 319 Of The Fair And Accurate Credit Transactions Act Of 2003, detsember 2012. Chris Jay Hoofnagle, How the Fair Credit Reporting Act Regulates Big Data (10. september 2013). Future of Privacy Forum Workshop on Big Data and Privacy: Making Ends Meet, 2013. Saadaval SSRNis: <http://ssrn.com/abstract=2432955>.

⁴⁵ Maaailma Majandusfoorum käsitab andmeid üksikisiku väärtusliku varana, mille omandi-, kasutus- ja kõrvaldamisõigused võib anda ettevõtjatele ja valitsustele vahetuskaubana teenuste eest. Vt ka komisjoni asepresident Ansipi hiljutisi kõnesid, nt 7.9.2015 Bruegelis aastakohtumisel peetud kõne pealkirjaga „Productivity, innovation and digitalisation – which global policy challenges?”: „Andmevoogude omandiõigus ja haldus, andmete kasutamine ja taaskasutamine. Andmete haldus ja säilitamine. Need toetavad olulisi tekkivaid sektoreid nagu pilvandmetöötlus, asjade internet ja suurandmed.”

⁴⁶ „Kellele siis kuulub õigus kasutada infot ja andmeid, mis tegelikult ei kuulu isikule endale? See küsimus ületab kaubanduse, eetika ja moraali piire, juhtides meid eraelu puutumatus probleemide ja kaitse juurde.” Al-Khouri, november 2012, http://www.academia.edu/6726887/Data_Owner_ship_Who_Owns_My_Data_036. Vt ka Margaret Jane Radin, Incomplete Commodification in the Computerized World, *The Commodification of Information* 3, 17, Niva Elkin-Koren ja Neil Weinstock Netanel (toimetajad). 2002: „On suur erinevus, kas pidada eraelu puutumatus inimõiguseks, mis on seotud inimese kui isikuga, või kui omandiõiguseks, mida inimesed saavad omada ja kontrollida. Inimõigused on presumptiivselt turul võõrandamatud, ent omandiõigused on presumptiivselt turul võõrandatavad.”

⁴⁷ Mitme ELi-põhise ettevõtja toetatava projekti „The MIT Computer Science and Artificial Intelligence Lab's Crosscloud” eesmärk on 1) lihtsustada mitme kasutaja („sotsiaalse”) tarkvara arendamist, kasutades üksnes kasutaja või väliskeskonnaga liidestatava osa arendust ning austades kasutajate õigusi ja eraelu puutumatus ja 2) tagada kasutajatele vabadus liikuda lihtsalt rakenduste, riistvaraplatvormide ja sotsiaalvõrgustike vahel, säilitades oma andmed ja sotsiaalsed ühendused.” <http://openpds.media.mit.edu/#architecture> (loetud 10.09.2015).

⁴⁸ Vt põhiõiguste harta artikli 1 selgitust.

⁴⁹ Martha Nussbaum, *Objectification*, *Philosophy and Public Affairs* 24, 4, 1995.

⁵⁰ 15. detsembri 1983. aasta otsus, BVerfGE 65, 1-71, Volkszählung.

⁵¹ Vt teaduse ja uute tehnoloogiate eetika Euroopa töörühma arvamus eetika ja seire kohta, lk 75. Üks uuring oletas, et reklaame suunav algoritm oli diskrimineeriv, sest otsingud andsid meestele töövahendussaita külastavate naistega võrreldes keskmiselt tulemuseks paremini tasustatud

töökohtade reklaame. Carnegie Mellon University ja International Computer Science Institute. Kalduvuse kohta anda digitaalsetele assistentidele vaikumisi naise hääl vt nt Judy Wajcman „Feminist theories of technology”, Cambridge Journal of Economics, 34 (1), lk 143–152, 2010.

⁵² Giorgio Agamben *State of Exemption*, 2005.

⁵³ Neil Richards, Neil ja Jonathan King, Big Data Ethics (19. mai 2014), Wake Forest Law Review, 2014.

⁵⁴ BBC, Information watchdog investigates ‘charity data sales’, 1.9.2015.

⁵⁵ Vt kiri Future of Life Institute’ilt. Paavsti ringkiri *Laudato Si*: „Kui meedia ja digitaalne maailm muutuvad kõikjalolevaks, siis võib nende mõju takistada inimesi õppimast, kuidas elada targalt, mõelda põhjalikult ja armastada suuremeelselt. Selles kontekstis esineb oht, et info ülekoormatusest põhjustatud müra ja häiringute tõttu ei kuulata enam mineviku suuri mõttetarku. Tuleb pingutada, et meedia muutuks inimkonna uue kultuuri progressi allikaks ja mitte ohuks meie suurimatele rikkustele. Tõelist tarkust kui enesevaatluse, dialoogi ja inimestevaheliste rikkalike kontaktide vilja ei omandata ainult andmete akumulatsiooniga, mis põhjustab lõpuks ülekoormust ja segadust, teatud vaimset saastet. Tõelisi suhteid teistega, koos kõikide kaasnevate väljakutsetega, kaldub nüüd asendada sellist tüüpi internetisuhtlus, mis võimaldab meil suhteid kapriisi ajal valida või kõrvaldada, põhjustades nii uut tüüpi kunstlikku emotsiooni, mis on rohkem seotud seadmete ja kuvaritega kui teiste inimeste ja loodusega. Kaasaegne meedia võimaldab meil suhelda ning oma teadmisi ja kiindumusi jagada. Ja ometi see ka varjab meid ajuti otsese kokkupuute eest teiste valu, hirmude ja rõõmudega ning nende isiklike kogemuste kompleksusega. Seetõttu peaksime tundma muret selle üle, et kõrvuti nende meediumite pakutavate erutavate võimalustega võib kerkida esile ka sügav ja melanhoolne rahulolematust inimsuhetega või kahjulik isoleeritusetunne”.

⁵⁶ Vt Euroopa Andmekaitseinspektori 2015–2020 strateegia meede 4: andmekaitse eetilise poole arendamine.