



EUROOPA
KOMISJON

Brüssel, 2.7.2014
COM(2014) 442 final

**KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA
MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE**

Eduka andmepõhise majanduse suunas

{SWD(2014) 214 final}

1. Sissejuhatus

Euroopa Ülemkogu 2013. aasta oktoobri järelustes keskenduti digitaalsele majandusele, innovatsioonile ja teenustele kui majanduskasvu ja töökohtade loomise käivitajatele. Järelustes nõuti ELi meetmeid, et luua suurandmete tehnoloogia ja pilvandmetöötluse ühtse turu jaoks sobivad raamtingimused.

Käesolevas teatises visandatakse tuleviku andmepõhise majanduse põhijooned ning esitakse mõned järelused selle kohta, kuidas sellisele majandusele üleminekut toetada ja kiirendada. Teatises määratakse kindlaks ka pilvandmetöötluse valdkonda hõlmavad praegused ja tulevased meetmed.¹

Käesolevas teatises toetatakse erinevate konsulteerimiste tulemustele² ning juba esitatud asjaomastele seadusandlikele ettepanekutele, mis hõlmavad näiteks isikuandmete kaitset käsitlevate ELi eeskirjade reformi ning võrgu- ja infoturvet.³

Üldine kontekst ja üleskutse tegutseda

Oleme uue tööstusrevolutsiooni tunnistajaks, mille edasiviivaks jõuks on digitaalsed andmed, andmetöötlus ja automatiseerimine. Inimtegevuse, tööstuslike protsesside ja teadustegevusega kaasneb andmete enneolematu ulatuses kogumine ja töötlemine, soodustades uute toodete ja teenuste ning äriprotsesside ja teaduslike meetodite teket.

Sellise tegevusega kaasnevad andmekogumid on nii ulatuslikud ja keerukad, et kõnealuste suurandmete töötlemine muutub praeguste andmetöötlusvahendite ja -meetoditega keeruliseks. Samal ajal pakub tehnoloogia areng selliste probleemide ületamiseks uusi võimalusi. Näiteks pakub pilvandmetöötlus laiaulatusliku andmetöötluse kaudu andmemajandusele teenust samamoodi kui elektri jaamad töötlevale tööstusele.

Prognoositakse, et suurandmete tehnoloogia ja teenuste maht kasvab 2015. aastal üleilmselt 16,9 miljardi USA dollarini, saavutades üldise aastase kasvumäära 40 %, mis on ligikaudu seitse korda rohkem kui IKT turu puhul kokku. Ühe hiljutise uuringu kohaselt suureneb ainuüksi Ühendkuningriigis suurettevõtjates töötavate suurandmetele spetsialiseerunud töötajate arv järgmise viie aasta jooksul rohkem kui 240 %.⁴

Kõnealune üleilmne suundumus kätkeb endas tohutut potentsiaali paljude valdkondade jaoks, ulatudes tervishoiust, toiduohutusest, kliimameetmetest ja ressursitõhususest energeetika, intelligentsete transpordisüsteemide ja arukate linnadeni. Euroopa ei saa selles vallas teistest maha jääda.

¹ Käesolevale teatisele lisatud talituste töödokumendis esitatakse aruanne Euroopa pilvandmetöötluse strateegia rakendamise kohta, COM(2012) 529.

² Nt. <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/trusted-cloud-europe-survey>; <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/content/consultation-research-data-infrastructures-framework-action>

³ COM(2012) 10 (final), COM(2012) 11 (final) ja COM(2013) 48 (final).

⁴ *Big Data Analytics – An assessment of demand for labour and skills, 2012-2017. e-skills UK report on behalf of SAS UK.*

Euroopa digitaalmajandus on aga andmerefutatsioonist tulenevate võimaluste ärakasutamises olnud USAga võrreldes tagasihoidlikum ning tal puudub ka võrreldav tööstuslik suutlikkus. Teadusuuringute ja innovatsioonialane rahastamine andmevaldkonnas jääb ELis allapoole kriitilist taset ning vastavad meetmed on suures osas koordineerimata. Puudu on andmevaldkonna ekspertidest, kes oskaksid pöörata tehnoloogiaarengu saavutusi konkreetseteks äri võimalusteks. Kehtiva õiguskeskkonna keerukus ning ebapiisav juurdepääs suurtele andmekogumitele ja vajalikule infrastruktuurile tõkestab VKEde jaoks turule sisenemist ning pärsib innovatsiooni.

Seetõttu on Euroopas vähem edukaid andmetöötlusettevõtjaid kui USAs, kus suurettevõtjad on mõistnud vajadust investeerida vahenditesse, süsteemidesse ja uutesse andmepõhisesse protsessidesse. Olulisi uusi võimalusi on tekkinud aga mitmes valdkonnas (ulatudes tervishoiust ja arukatest tehastest põllumajanduseni), kus kõnealuste meetodite kohaldamine on siiani olnud lapsekingades ning üleilmsed suured tegijad ei ole veel esile kerkinud.

Moderniseerimisvajadusest, kulude kokkuhoiust ja innovaatiliste teenuste osutamisest ajendatud avalike e-teenuste järjest kiirem kasutuselevõtmine avab andmete salvestamise, edastamise, töötlemise ja analüüsimise jaoks uusi võimalusi.

Samal ajal tekitavad muret teated sellest, et avalik-õiguslikud või eraõiguslikud osalejad kasutavad sarnaseid tehnoloogiaid järelevalve-eesmärgil, ning vähendavad üksikisikute ja organisatsioonide hulgas usaldust digitaalrajanduse suhtes. Komisjon on selliseid probleeme alati tõsiselt võtnud. Komisjon jätkab kõnealuste probleemide lahendamist, võttes vastu tõhusaid andmekaitset ning võrgustikku ja teabeturvet käsitlevaid eeskirju, toetades turvalisi tehnoloogiaid ning teavitades avalikkust võimalustest, kuidas vähendada ohte, mis ähvardavad eraelu puutumatus ja turvalisust. Andmepõhise rajanduse aluseks on usalduse kõrge tase.⁵

Nimetatud võimalustest kinnihaaramiseks ja andmemajanduses üleilmselt konkureerimiseks peab EL võtma järgmisi meetmeid:

- toetama andmevaldkonda käsitlevaid juhtalgatusi, millega suurendatakse konkurentsivõimet ning parandatakse avalike teenuste kvaliteeti ja kodanike elujärge. Juhtalgatustega maksimeeritakse ELi rahastamise mõju strateegiliselt olulistest rajandussektorites. Võimalikud valdkonnad hõlmavad tervishoiusektorit (personaalmehitsiin), tervete piirkondade transpordi ja logistika integreeritud juhtimist, toiduahela juhtimist, jälgides toiduainete talust toidulauani jõudmist, jne;
- töötama välja arengut võimaldavad tehnoloogiaid, toetava infrastruktuuri ja oskused, eelkõige VKEde toetuseks;
- ulatuslikult jagama, kasutama ja töötama välja avalikud andmeressursid ning teadusandmete infrastruktuurid;
- keskendama avalikud teadusuuringud ja innovatsiooni tehnoloogilistele, õiguslikele ja muudele kitsaskohtadele;

⁵ Vt ka Euroopa Liidu küberjulgeoleku strateegia: avatud, ohutu ja turvaline küberruum, 7.2.2013, JOIN(2013) 1 (final), milles kehtestatakse „vajalikud meetmed [...], et muuta ELi veebikeskkond maailma ohutuimaks”, lk 3.

- tagama, et asjaomane õigusraamistik ning näiteks koostalitlusvõimet, andmekaitset, turvalisust ja intellektuaalomandi õigust käsitlevad strateegiad soodustaksid andmekasutust ning tagaksid ettevõtjatele suurema õiguskindluse ning tekitaksid tarbijates andmetehnoloogiate suhtes usaldust;
- viima kiiresti lõpule ELi andmekaitseraamistikku, võrgu- ja infoturbe reformi käsitlevad õigusloome protsessid, ning toetama asjaomaste täitevasutuste vahelist teabevahetust ja koostööd (nt andmekaitse, tarbijakaitse ja võrguturbe eesmärgil);
- kiirendama avaliku e-halduse ja e-teenuste kasutuselevõttu, et suurendada nende tõhusust, ning
- kasutama andmetehnoloogia saavutuste turule toomiseks riigihankeid.

Liikmesriike ja ELi hõlmav koordineeritud tegevuskava võib tagada nõutud meetmete jaoks vajaliku ulatuse. Sellisteks meetmeteks on näiteks andmete jaoks maailmatasandi ühenduvussuutlikkuse, salvestamismahu ja kõrgjärgulusega andmetöötluse võimaluste loomine, või liidu jaoks strateegilise tähtsusega valdkondade kindlaksmääramine, kus oleks võimalik läbimurret saavutada.

Käesoleva teatise eesmärk on algatada dialoog, mis hõlmab Euroopa Parlamenti, nõukogu ja teisi sidusrühmi, sealhulgas riiklike digitaalteenuste koordinaatorite võrgustikku,⁶ ning mis käsitleb sellise tegevuskava välja töötamist. Selleks toetatakse teatises olemasolevatele valdkondlikele meetmetele, mis aitavad juba praegu kaasa andmepõhisele majandusele näiteks mitmeliigiliste liikumisvõimaluste valdkonnas. Kõnealuse arutelu juhtimiseks kirjeldatakse käesolevas teatises andmepõhise majanduse omadusi ning määratletakse esialgsed meetmed, mille abil üleminek andmepõhisele majandusele Euroopas ellu viia.

2. Andmed kuuluvad tuleviku teadmispõhise majanduse ja ühiskonna keskmesse

Digitaalsete andmete loomise, kogumise, töötlemise ning kasutamise võimalusi tuleb kiiresti juurde. Tootjad koguvad ja töötlevad andmeid näiteks materjali- ja kaubavoogude optimeerimiseks, uute kaupade ja teenuste puhul toetatakse aga üha sagedamini integreeritud andmete analüüsidele (nt kokkupõrke vältimise süsteemid).

Standardi ISO/IEC 2382-1 kohaselt on andmed „teabe taastõlgendatav esitus formaliseeritud kujul, mis sobib edastuseks, tõlgenduseks või töötamiseks”. Andmed võivad sageli olla kas inimeste poolt loodud/koostatud või masinate/sensorite poolt genereeritud „kõrvaltooted”. Näited: georuumiline teave, statistika, ilmaandmed, teadusandmed jne.

Tingimusel, et vajaduse korral järgitakse isikuandmete kaitset käsitlevaid eeskirju, võidakse andmeid mitu korda uuesti kasutada, ilma et need kaotaksid oma usaldusväärsust. Kõnealune koondväärtuse loomine on andmete väärtusahela kontseptsiooni tuumikuks. Näiteks autodes kasutatavat mobiiltelefonide asukoha koondandmeid on võimalik korduvkasutada reaajas liiklusteabe edastamiseks.

Termin „suurandmed” viitab suurtele kogustele erinevat liiki andmetel, mis on koostatud väga kiiresti väga paljudest erinevatest allikatest. Tänapäeva andmekogumid on äärmiselt kõikumad

⁶ Võrgustik luuakse kooskõlas 2013. aasta oktoobri Euroopa Ülemkogu järelustega.

ja saadaval reaalarajas. Nende töötlemine eeldab selliseid uusi vahendeid nagu võimsad protsessorid, tarkvara ja algoritmid.⁷

Andmete⁸ analüüsimine tähendab üldiselt paremaid tulemusi, protsesse ja otsuseid. See aitab leida uusi ideid ja lahendusi või tulevasi sündmusi täpsemalt prognoosida. Tehnoloogia arenedes kujundatakse andmete analüüsimisele toetudes ümber terveid ärisektoreid⁹.

Termin „andmepõhine innovatsioon” viitab ettevõtjate ja avaliku sektori asutuste suutlikkusele kasutada tõhustatud andmeanalüüsi teel saadud teavet paremate teenuste ja kaupade väljatöötamiseks, millega lihtsustada üksikisikute ja organisatsioonide, sealhulgas VKEde igapäevaelu.¹⁰

Kasutamise lihtsustamiseks ja tehingukulude vähendamiseks tuleb tagada, et andmete korduvkasutamist käsitlevad eeskirjad oleksid võimalikult vähe piiravad ja hästi ühtlustatud. Komisjoni varasemat avatud andmete poliitikat¹¹ jätkates hõlmab G8 riikide 2013. aasta avatud andmete harta „vaikimisi avatud” põhimõtet ning rõhutab vajadust muuta andmed nii inimeste kui ka masinate jaoks tasuta ja vabalt korduvkasutatavaks.

Termin „avatud andmed” viitab andmeühikule ehk andmetele, mida on lubatud igal ajal nii ärilistel või mitteärilistel eesmärkidel tasuta korduvkasutada.

Andmekogumite olemasolu, olgu need siis jaotunud erinevate asukohtade ja allikate vahel, kas avatud või piiratud juurdepääsuga ning hõlmates võib-olla erikaitset vajavaid isikuandmeid, tekitab põhiinfrastruktuurile uusi probleeme. Andmete analüüs eeldab turvalist ja usaldusväärset keskkonda, mis võimaldab toiminguid erinevate pilv- ja kõrgjõudlusega andmetöötlusinfrastruktuuride¹², platvormide ja teenuste raames.

Andmepõhine innovatsioon loob ulatuslikke uusi töövõimalusi. See eeldab aga valdkondadevahelisi töörühmi, mille koosseisu kuuluvad kõrgelt kvalifitseeritud spetsialistid andmete analüüsimise, masinõppe ja visualiseerimise valdkonnas ning kes tunnevad asjaomaseid õiguslikke aspekte nagu andmete omandiõigus, litsentsipiirangud ja andmekaitse. Olulise tähtsusega on koolitada andmevaldkonna spetsialiste, kes on suutelised teostama temaatilisi süvaanalüüse, kasutama masinate poolt saadud tulemusi, tuletama andmetest teavet ning kasutama seda otsuste tegemise tõhustamiseks.

ELi raamprogrammiga „Horisont 2020” ning riiklike teadusuuringute ja innovatsiooni rahastamisprogrammide abil on võimalik leida lahendus mitmele tehnilisele probleemile alates andmete loomisest ja aktiveerimisest võrkude, salvestamise ja kommunikatsioonitehnoloogia kaudu kuni laiaulatusliku analüüsi, tänapäevaste tarkvaravahendite ning küberjulgeolekuni. Väga oluline on ka sektoripõhise ettevõtluse ja innovatsiooni stimuleerimise toetamine.

⁷ Minnes kaugemale traditsioonilistest andmekaeve vahenditest, mis on sageli loodud peamiselt vähekõikuvate, väikesemahuliste ja staatiliste andmekogumite käsitsi töötlemiseks.

⁸ See võib hõlmata nii tõelisi „suurandmeid” kui ka paljusid muid andmekogumeid („small data”).

⁹ Andmepõhist otsuste tegemist kasutavate ettevõtjate tootlikkus kasvab 5–6 %, *Big Data for All: Privacy and User Control in the Age of Analytics*, O. Teme/J. Polonetsky, *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property* 2012.

¹⁰ *Data-Driven Innovation – A Guide for Policymakers: Understanding and Enabling the Economic and Social Value of Data*, SIIA White Paper, 2013.

¹¹ Avatud andmed. Innovatsiooni, majanduskasvu ja läbipaistva juhtimise mootor, KOM(2011) 882, direktiiv 2013/37/EL.

¹² Kõrgjõudlusega andmetöötlus: Euroopa koht üleilmses võidujooksus, COM(2012) 45.

3. Andmepõhise ELi majanduse suunas

Andmepõhise majanduse oluliseks tunnusjooneks on digitaalsel ühtsel turul tegutsevate erinevat liiki osalejate ökosüsteem, mille abil luuakse rohkem ärivõimalusi ning suureneb teadmiste ja kapitali kättesaadavus eelkõige VKEde jaoks, samuti toetatakse tõhusamalt asjaomast teadustegevust ja innovatsiooni.

Edukat andmepõhist majandust iseloomustavad järgmised tunnusjooned:

3.1. *Kvaliteetsete, usaldusväärsete ja koostalitlusvõimeliste andmekogumite ja põhitariistu olemasolu*

- (1) *Andmekogumid kui sellised hõlmavad:* suurtest andmekogumitest pärinevaid kvaliteetseid usaldusväärseid ja kindlaid andmeid, sealhulgas avatud andmeid (nt maa seire ja muud georuumilised andmed, keeleressursid, teadusandmed, transpordandmed, tervishoiuandmed, finantsandmed, kultuuriväärtuste digiteerimine), mis on uute andmetoodete jaoks laialdaselt kättesaadavad. Digitaalsel ühtsel turul puuduvad ebasobivad piirangud, mis takistavad andmevoogu erinevate sektorite, keelte ja piiride vahel. Kasutajad usaldavad piisavalt tehnoloogiat, teenuseosutajat ning neid reguleerivad eeskirju.
- (2) *Andmekogude kasutamiseks vajalik paindlikkus:* erinevatest allikatest valdkondadeülelalt ja vertikaalsetelt turgudelt (energia, transport, arukad linnad, jaekaubandus, turvalisus jne) sidusal ja koostalitlusvõimelisel viisil kogumise ja töötlemise standardsed ja jagatud formaadid ning protokollid; ning
- (3) *Kindlad infrastruktuurid, ressursid ja teenused:* avatud andmete portaalid ja teadusuuringute infrastruktuurid, mis toetavad andmepõhist innovatsiooni, võttes aluseks kiire interneti ning ulatuslike ja paindlike andmetöötlusressursside olemasolu (eelkõige kõrgjõudlusega andmetöötlus, võrk- ja pilvandmetöötluse infrastruktuurid ja teenused ning statistika infrastruktuur).

3.2. *Tõhustatud raamtingimused, mis lihtsustavad andmekogumitest väärtuse loomist*

- (1) *Piisav oskuste baas:* väike- ja suuretevõtjad ning ülikoolid teevad piisaval arvul valdkonnaekspertide koolitamiseks koostööd, et reageerida tööturu suurele nõudlusele. See hõlmab erinevate valdkondade vahel talentide ja oskuste tõhusat ja tulemuslikku vastastikkust täiendavust; ning
- (2) *Osalejatevaheline tihe koostöö:* ülikoolid/riiklikud teadusinstituudid ja eraõiguslikud partnerid, eelkõige VKEd, teevad valdkonnaülelalt teadusuuringute ja innovatsiooni alast koostööd, kasutades selleks lihtsustatud juurdepääsu teadmistele ja tehnoloogiale ning nende siirdele. Sellise avaliku ja erasektori vahelise koostööga tagatakse kirjeldavate ja ennustavate andmeanalüüside, andmetöötluse, simulatsiooni, visualiseerimise, otsuste

tegemise toetamise ja tulemuste uutesse toodetesse integreerimise jaoks vajalike usaldusväärsete ja piisavate algoritmide, vahendite ja meetodite olemasolu ja edasiarendamine.

3.3. *Mitmed rakendusvaldkonnad, kus suurandmete tõhustatud käitlemine aitaks olukorda parandada*

- (1) *Süsteemid*: IKT süsteemid, mida saab kasutada seire-, aktiveerimis-, andmetöötlus- ja kommunikatsioonivahenditena ja mis on integreeritud materiaalsesse objektidesse ja mis on interneti kaudu omavahel ühendatud ning pakuvad kodanikele ja ettevõtjatele mitmesuguseid erinevaid innovaatilisi rakendusi ja teenuseid (arukad ühendatud objektid); ning
- (2) *esmakasutajad ja katalüsaatorid*: avaliku sektori asutused tegutsevad uute andmeteenuste ja digitaalsete kaupade „käivitavate klientidena” ning vahendajatena. Avalikul sektoril on pilvandmetöötluse teenuste ja muude uute lähenemisviiside heakskiitmisel ning kodanikes ja ettevõtjates, sealhulgas VKEdes usalduse tekitamisel täita oluline roll.

4. Tegevuskava tuleviku andmepõhise majanduse saavutamiseks

Eduka andmepõhise majanduse saavutamiseks on vaja luua kogukond ning kehtestada asjakohased raamtingimused.

4.1. *Kogukonna loomine*

1. Andmevaldkonda käsitlev Euroopa avaliku ja erasektori partnerlus

Komisjon on seisukohal, et lepingulisel avaliku ja erasektori partnerlusel¹³ põhineval strateegilisel koostööl on andmevaldkonna kogukonna loomisel ja parimate tavade vahetamise edendamisel täita oluline roll. Kooskõlas raamprogrammis „Horisont 2020” kehtestatud põhimõtetega on komisjon seisukohal, et piisavalt selgelt määratletud lepinguline avaliku ja erasektori partnerlus oleks kõnealuses valdkonnas raamprogrammi „Horisont 2020” põhimõtete rakendamiseks kõige tõhusam viis, seda eelkõige, kui arvestada vajaliku mõju ulatust, kaasatud ressursse ja pikaajalise kohustuse olulisust.

Lepingulises avaliku ja erasektori partnerluses on sätestatud komisjoni ja tööstusharu kohustused hakata tegelema teadusuuringute ja innovatsiooniga. Samuti on tegemist väärtusliku aruteluforumiga. Kõnealuse partnerlusega suunatakse teadusuuringute ja innovatsiooniga seotud tegevusi teadusuuringute ja innovatsiooni strateegilise kava abil, mida koordineeritakse liikmesriikidega, keskendades kõik vajalikud jõupingutused kõige olulisematele probleemidele ja kitsaskohtadele, maksimeerides nii tõhusust ja vältides dubleerimist.

¹³ Vt raamprogrammi „Horisont 2020” loomist käsitleva määruse (EL) nr 1291/2013 artikkel 25.

Andmevaldkonda käsitlev lepinguline avaliku ja erasektori partnerlus peaks looma stiimulid andmekogumite jagamiseks partnerite vahel ning mehhanismid teadmiste ja tehnoloogia siirde lihtsustamiseks. Partnerluse raames tuleks teha koostööd akadeemiliste ja teadusasutustega, et üliõpilastel ja teadlastel oleks võimalik eksperimenteerida realistlike ja ulatuslike andmekogumitega, edendades seejuures teabevahetust andmetega tegelevate teadlaste, andmekaitse- ja julgeolekueksperptide vahel.

Tööstus on oma töö ära teinud ning valmistab ette ettepanekut sellise lepingulise avaliku ja erasektori partnerluse sõlmimiseks.¹⁴ Kui partnerlus kiidetakse heaks, võidakse see algatada 2014. aasta lõpuks.

2. Digitaalne ettevõtlus ja avatud andmete inkubaator

Tunnistades digitaaltehnoogiatega suurt potentsiaali ettevõtlikkuse edendamisel ning igat liiki ettevõtjate muutmisel Euroopas, on komisjon käivitanud strateegia, millega toetatakse liidu digitaalset ettevõtlust¹⁵.

Samas vaimus raamprogrammiga „Horisont 2020” aitab avatud andmete inkubaator VKEdel luua andmetel põhinevaid tarneahelaid, edendada andmeressurssidele avatud või õiglasi juurdepääsutingimusi, lihtsustada juurdepääsu pilvandmetöötlusele, tutvustada seoseid kohalike andmeinkubaatoritega kogu Euroopas ning aidata VKEdel saada õigusabi.

3. Oskuste baasi arendamine

Komisjon täiustab Euroopa pädevuskeskuste võrgustikku, et suurendada andmevaldkonna spetsialistide arvu. Seda täiendab uute e-infrastruktuuri kutsealade ja oskuste tunnustamine vastavalt digitaaloskuste ja tööhõive edendamise suure koalitsiooni algatusele¹⁶.

4. Andmeturu järelevalvevahend

Komisjon on loomas andmeturu järelevalvevahendit, millega mõõta Euroopa andmeturu suurust ja sealseid suundumusi. Kõnealune vahend võimaldab näha Euroopa andmemajanduse erinevate osalejate vahelisi suhteid.

5. Teadusuuringute ja innovatsiooni valdkondlike prioriteetide kindlaksmääramine

Komisjon kutsub sidusrühmi ja teaduskogukondi (nt tervise, energeetika, keskkonna, sotsiaalteaduste ja ametliku statistika valdkonnast) üles esitama juhtalgatusi, mille abil saavutada kõige suurem sotsiaal-majanduslik kasu ning mis peaks ligi meelitama vajalikke avaliku ja erasektori investeeringuid.

¹⁴ www.bigdatavalue.eu

¹⁵ http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/digital-enterpreneurship/index_en.htm

¹⁶ <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-0>

4.2. Raamtingimuste väljatöötamine

4.2.1. Andmete kättesaadavus ja koostalitlusvõime

1. Avatud andmete strateegia toetamine

ELi avatud andmete strateegia¹⁷ ja õigusraamistiku¹⁸ rakendamise lihtsustamiseks valmistab komisjon ette suunised, mis käsitlevad soovituslike standardlitsentside, andmekogumite ja dokumentide korduvkasutamise eest tasu võtmist.

Komisjon ja muud ELi asutused avaldavad oma dokumendid avatud andmetena ELi avatud andmete portaali kaudu. Lisaks sellele on üleeuroopaline avatud andmeid hõlmavate digiteenuste infrastruktuur Euroopa ühendamise rahastu kaudu avatud andmete ühtseks kontaktpunktiks Euroopas.¹⁹ Valdkondade ja geograafiliste piiride üleste teaduslike avastuste ja koostöö edendamist käsitlevad meetmed on lisatud komisjoni teadusinfo pakatile.²⁰

Andmete avamist nende kättesaadavaks tegemise ja korduvkasutamise eesmärgil käsitletakse ka mitmes komisjoni algatuses, mis hõlmavad valdkonnapõhiseid andmeid (transport, keskkond jne), ning avatud juurdepääsu abil raamprogrammi „Horisont 2020” tulemustele²¹.

2. Andmekäitlusvahendid ja -meetodid

Selleks et edendada ettevõtlaste tegevust käsitlevaid teadusuuringuid ja innovatsiooni, otsuste tegemist toetavaid protsesse ning VKEid ja internetiettevõtjaid toetavaid süsteeme, käsitletakse raamprogrammis „Horisont 2020” kirjeldavaid ja ennustavaid andmeanalüüsi, andmete visualiseerimist, tehisintellekti, otsuste tegemist toetavat tarkvara ning algoritme.

Muud teemad hõlmavad pilvandmetöötlusel põhinevate andmeinfrastruktuuri toetavate elementide kontseptsiooni tõestusi ja prototüüpe (nt *Platform as a Service* ja *Software as a Service*) äärmiselt suurte või heterogeensete andmekogumite jaoks, et tulla toime suurte, keerukate ja andmemahukate süsteemide ja teenustega.

Raamprogrammiga „Horisont 2020” stimuleeritakse pädevuskeskuste asutamist ja võrgustike loomist, et toetada VKEid andmetehnoloogia või -teenuste väljatöötamisel, neile juurdepääsul ja kasutuselevõtul oma toodetes, äriprotsessides või muudes tegevustes.

3. Uute avatud standardite toetamine

Avatud standardid ja andmete koostalitlusvõime kuuluvad komisjoni erinevate strateegiate prioriteetide hulka. See peegeldub käimasolevates algatustes, et kehtestada ELi tasandil

¹⁷ KOM(2011) 882 (lõplik).

¹⁸ Direktiiv 2013/37/EL.

¹⁹ Määrus nr 283/2014/EL, milles käsitletakse üleeuroopalisi telekommunikatsioonitaristu valdkonna võrke hõlmavaid suuniseid.

²⁰ Teadusinfo paremini kättesaadavaks, COM(2012) 401, komisjoni soovitus teadusinfo kättesaadavuse ja säilitamise kohta, C(2012) 4890.

²¹ http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

standardid olulistes majandusvaldkondades, näiteks transpordivaldkonnas. Programmiga ISA²² lihtsustatakse riiklike ametiasutuste jaoks ühtsete tuumikandmestandardite kasutamist. Avatud andmevahetuse keskkonna loomiseks toetab komisjon kehtivate asjaomaste standardite kaardistamist mitmete suurandmeid hõlmavate valdkondade jaoks (nt arukas võrk, tervishoid, transport, keskkond, jaekaubandus, tootmine, finantsteenused).

Raamprogrammi „Horisont 2020” tulevaste meetmete raames määratakse kindlaks tööstussektorid, mis on piisavalt homogeenised, et asjaomaseid standardeid edasi arendada.

4.2.2. Andmepõhise majanduse toetav infrastruktuur

1. Pilvandmetöötlus

Euroopa pilvandmetöötluse strateegia meetmed käsitlevad standardite läbipaistvust, ELi ülest vabatahtlikku sertifitseerimist, turvalisi ja õiglasi lepingutingimusi pilvandmetöötluse kasutajatele ning Euroopa pilvandmetöötluspartnerluse loomist. Kõnealused meetmed lihtsustavad usaldusväärsete pilvandmetöötluse teenuste kiiremat kasutuselevõttu, mis annab tõuke andmepõhise majanduse arengule.

Euroopa pilvandmetöötluspartnerluse juhtorgan avaldas hiljuti aruande, mis käsitles usaldusväärseid pilveteenuseid Euroopas (*Trusted Cloud Europe* –edaspidi „TCE”)²³. Hiljem tehtud küsitluse tulemused näitasid järjekindlat toetust Euroopa usaldusväärsete pilveteenuste visioonile, mis põhineb Euroopas andmekaitse alase üldmääruse kiirel vastuvõtmisel ning tõhusatel meetmetel, mis tagavad Euroopa andmesuveräänsust pilvel. Järeelmeetmena kavatakse komisjon reageerida TCE-aruandele, konsulteerides 2015. aastaks poliitikameetmete paketi üle, milles on ühendatud regulatiivsed ja turupõhised kaasreguleerivad valikuvõimalused.

Samal ajal käsitletakse raamprogrammi „Horisont 2020” tulevastes teadusuuringute- ja innovatsioonimeetmetes pilvandmetöötluse lahenduste optimaalset kasutamist ning ülesehitust andmeanalüüsis, arenenud infrastruktuurides ja teenustes²⁴.

2. E-infrastruktuur ja kõrgjõudlusega andmetöötlus

Tiipsemel teadusuuringute kõrgjõudlusega andmetöötlusinfrastruktuur PRACE²⁵ võimaldab tööstusel, VKEdel ja teadusasutustel juba praegu kasutada parimaid kõrgjõudlusega andmetöötluse teenuseid ja seadmeid.

Tulevased meetmed hõlmavad kõrgjõudlusega andmetöötluseks pädevuskeskuste rajamist, et lahendada teaduslikke, tööstuslikke ja ühiskondlikke probleeme kõrgjõudlusega andmetöötluse alaste avaliku ja erasektori olemasolevate lepinguliste partnerluse kaudu²⁶. Toetatakse ka järgmise põlvkonna kõrgjõudlusega andmetöötlustehnoloogia

²² <http://ec.europa.eu/isa/>; http://ec.europa.eu/isa/documents/isa_lexiserv_en.pdf

²³ „Establishing a Trusted Cloud Europe: A policy vision document by the Steering Board of the European Cloud Partnership”, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/trusted-cloud-europe>

²⁴ Vt ka nt. <http://www.helix-nebula.eu/>, ESA, CERNi, EMBLi jne teadusuuringute pilveteenuseid käsitlev algatus.

²⁵ <http://www.prace-ri.eu/>

²⁶ http://ec.europa.eu/research/press/2013/pdf/ppp/hpc_factsheet.pdf

väljatöötamist. Tegemist on arenenud modelleerimis-, simuleerimis- ja suurandmeid käsitlevaid rakendusi horisontaalselt toetava elemendiga.²⁷

Võttes arvesse kiireloomulist vajadust pakkuda tuhandetele teadlastele Euroopas andmetöötlussuutlikkust, toetatakse ka selliseid peamisi digitaalse Euroopa teadusruumi²⁸ vahendeid nagu näiteks Euroopa võrgu algatus.

3. Võrgud/lairiba/5G

Käimasolev, 5G²⁹ käsitlev lepinguline avaliku ja erasektori partnerlus hõlmab tuleviku mobiilse interneti alustehnoloogiat ning täiendab regulatiiv- ja rahastamisalgatusi³⁰, mis on kavandatud toetama erainvesteeringuid lairibainfrastruktuuri. Partnerlus toetab magistraalvõrkude arengut, suurendades nende suutlikkust töödelda suuri andmehulki.

4. Asjade internet³¹

Rahastatakse mitmeid laiaulatuslikke projekte, et leida vastus küsimustele, mis tekivad seoses arukate ühendatud objektide ja muude asjade interneti tehnoloogia kaudu kogutud andmetega seotud kättesaadavuse, kvaliteedi ja koostalitlusvõimega.

5. Avalike andmete infrastruktuurid

Komisjon otsib liikmesriikide toetust omavahel ühendatud andmetöötlusseadmete võrgustiku loomiseks. Eesmärk on ühendada piirkondlikud andmekeskused ja toetavad infrastruktuurid, et saada kasu sünergiast ja suurenenud tõhususest, seda eelkõige VKEde, teadusasutuste, uurimisorganisatsioonide ja avaliku sektori seisukohast. Võrgustikku GÉANT³² tugevdades investeerib komisjon ka ühenduste loomisse ELi mitte kuuluvate riikidega, eelkõige arengumaadega.

²⁷ <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/calls/h2020-fethpc-2014.html>

²⁸ Euroopa teadusruumi partnerluse tugevdamine tipptaseme ja kasvu saavutamiseks, COM(2012) 392.

²⁹ <http://5g-ppp.eu/>

³⁰ Nagu näiteks ühendatud Euroopa pakett (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/connected-continent-single-telecom-market-growth-jobs>) ja Euroopa ühendamise rahastu telekommunikatsioonide osa (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/connecting-europe-facility>).

³¹ Asjade internet on dünaamiline üleilmne võrguinfrastruktuur, milles igat liiki füüsilised ja virtuaalsed „asjad” suhtlevad ja on sujuvalt integreeritud.

³² Teadus- ja hariduskogukonna üleeuroopaline andmevõrk, <http://www.geant.net/>.

4.2.3. *Regulatiivsed küsimused*

1. Isikuandmete kaitse ja tarbijakaitse

Isikuandmete kaitset käsitlevat põhiõigust kohaldatakse suurandmete suhtes juhul, kui need on isiklikud: andmetöötlus peab olema kooskõlas kohaldatavate andmekaitse eeskirjadega.

Komisjoni reformipaketi eesmärk on luua ühtne, moderne, tugev, järjepidev ja terviklik ELi andmekaitseraamistik. Suurendades üksikisikute usku ja usaldusväarsust digitaalse keskkonna vastu ning parandades õiguskindlust, pakub kõnealune pakett välja õigusraamistiku, mis on innovatiivsete ja jätkusuutlike andmetoodete ja -teenuste väljatöötamise seisukohast väga oluline.

Pärast reformipaketi heakskiitmist teeb komisjon liikmesriikide ja sidusrühmadega koostööd, tagamaks, et ettevõtjad ja eelkõige VKEd saaksid piisavalt suuniseid eelkõige selliste küsimuste kohta nagu andmete anonüümsuse tagamine ja pseudonüümide kasutamine, võimalikult väheste andmete kogumine, isikuandmete riskianalüüs ning tarbijate teadlikkust suurendavad vahendid ja algatused. Lisaks toetab komisjon aktiivselt teadusuuringuid ja innovatsiooni, mis on seotud lõimprivaatsuse põhimõtet järgivate tehniliste lahendustega.

Sellest lähtudes võivad digivahendid aidata kasutajatel oma andmeid paremini kontrollida ja kaitsta. Komisjon algatab konsulteerimise kasutajate kontrollitavate, isikuandmete salvestamiseks ja kasutamiseks mõeldud pilveteenustel põhinevate tehnoloogiate kontseptsiooni üle („isiklikud andmete ruumid”). Lisaks sellele toetab komisjon teadusuuringuid ja innovatsiooni, mis käsitlevad vahendeid, millega aidatakse kasutajatel valida nende vajadustele vastavaid andmete vahetamise strateegiaid. Komisjon toetab ka projekte, mille eesmärk on vähendada isikuandmetega seotud rikkumisi ning tagada, et andmeid kasutatakse viisil, mis on kooskõlas nende kogumise eesmärgiga.

Horisontaalset tarbija- ja turustamisõigust kohaldatakse ka suurandmete tehnoloogial põhinevate toodete suhtes. Komisjon tagab, et VKEdele ja tarbijatele, tarnijatele ning kasutajatele antakse kõik vajalik teave, neid ei eksitata ning nendega on sõlmitud õiglased lepingud, eelkõige neilt kogutud andmete kasutamise osas. Kõnealuste meetmetega luuakse usaldust, mis on vajalik andmepõhise majanduse potentsiaali täielikuks ärakasutamiseks.

2. Andmekaeve

Komisjon uurib võimalusi, kuidas edendada andmekaevel, sealhulgas tekstikaevel põhinevat andmepõhist innovatsiooni, k.a autoriõiguste osas.

Komisjon võtab arvesse liikmesriikide algatusi, millega lihtsustatakse kõnealuseid meetmeid, rakendades kehtivas autoriõiguse raamistikus ette nähtud erandeid (või vaadates läbi nende rakendamist).

3. Turvalisus

Komisjon uurib suurandmetega seotud turvariske ning esitab ettepaneku riskijuhtimis- ja leevendusmeetmete kohta, mis hõlmavad suuniseid nt turvalise andmesalvestuse heade tavade kohta. Eesmärk on edendada turvalisust ühiskonna mitmetes valdkondades ning aidata avastada küberrünnakuid ja neile paremini reageerida.

Komisjon toetab ka teadusuuringuid ja innovatsiooni, millega aidatakse vähendada andmekaitseõuete rikkumise ohtu, ja riski, et andmebaase kasutatakse varjatult ebaseaduslikuks tegevuseks.

4. Omandiõigus/andmete edastamine

Paljudes valdkondades piiravad andmete asukohta käsitlevad nõudmised piiriüleste teabevoogu ning loovad tõkkeid pilvandmetöötluse ja suurandmete ühtsele turule. Komisjon uurib selliseid tõkkeid ning kaalub tulevase poliitikameetmeid, võttes eelkõige arvesse TCE-aruannet ning Euroopa pilvandmetöötluspartnerluse raames esitatud soovitusi.

Lisaks sellele kutsub komisjon kokku konsulteerimis- ja ekspertrühma, et hinnata vajadust andmete omandiõigust ja andmete edastamisega seotud vastutust käsitlevate suuniste järele. See hõlmab eelkõige asjade interneti tehnoloogia abil kogutud andmeid.

5. Järeldused

Edukas andmepõhine majandus aitab uute ärivõimaluste ja innovaatilisemate avalike teenuste kaudu suurendada kodanike heaolu ning kiirendada sotsiaalmajanduslikku arengut. See õitseb Euroopa digitaalsel ühtsel turul, mis on reguleeritud tänapäevaste ja innovaatiliste eeskirjadega.

Kavandatud meetmete rakendamise tulemuseks on kiirenenud innovatsioon, tootlikkuse kasv ning suurenenud konkurents andmevaldkonnas majanduses tervikuna ning samuti üleilmsel turul, kus Euroopa on võtmerollis.

Komisjon konsulteerib ka edaspidi Euroopa Parlamendi, nõukogu, liikmesriikide ja kõigi asjaomaste sidusrühmadega, et koostada tegevuskava, mis on üksikasjalikum, mitmetasandilisem ja mis põhineb konkreetsetel tõenditel ning mille abil liikuda tuleviku andmepõhise majanduse suunas ning leida lahendus Euroopa tulevastele ühiskondlikele probleemidele.