



An Bhruiséal, 20.1.2022
COM(2022) 19 final

**TUARASCÁIL ÓN gCOIMISIÚN CHUIG AN gCOMHAIRLE AGUS CHUIG
PARLAIMINT NA hEORPA**

**Tuarascáil chríochnaitheach - fiosrúchán earnála ar idirlíon na rudaí nithiúla le
haghaidh tomhaltóirí**

{SWD(2022) 10 final}

1 Réamhrá agus príomhchéimeanna an fhiosrúcháin earnála

- (1) An 16 Iúil 2020, sheol an Coimisiún fiosrúchán earnála ar earnáil Idirlíon na Rudaí Nithiúla (IoT) le haghaidh tomhaltóirí san Aontas Eorpach. Bhí sé d'aidhm aige tuiscint níos fearr a fháil ar an earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí¹, ar an timpeallacht iomaíoch, ar na treochtaí atá ag teacht chun cinn agus ar shaincheisteanna iomaíochta féideartha. Cé go bhfuil an earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí fós i mbun forbartha, d'eascair an fiosrúchán earnála as comharthaí d'iompar gnólachtaí as a bhféadfadh saobhadh iomaíochta eascairt.
- (2) De bhrí go bhfuil úsáid táirgí IoT le haghaidh tomhaltóirí ag éirí níos lárnaí de réir a chéile i ngnáthshaol mhuintir na hEorpa, síltear go mbeidh fás mór ar an earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí sna blianta atá amach romhainn. Meastar go dtiocfaidh méadú ar an ioncam domhanda IoT le haghaidh tomhaltóirí ó EUR 105.7 billiún in 2019 go tuairim is EUR 404.6 billiún faoi 2030². Tiocfaidh breis is méadú faoi dhó ar ioncam Eorpach baile cliste idir 2020 agus 2025 (ó thart faoi EUR 17 billiún go tuairim is EUR 38.1 billiún)³.
- (3) Chun críocha an fhiosrúcháin earnála, cuireadh iarrataí ar fhaisnéis ('ceistneoirí') chuig geallsealbhóirí i mí Iúil 2020. Cuireadh ceistneoirí ar leith chuig cuideachtaí atá gníomhach i gceithre cinn de dheighleoga IoT le haghaidh tomhaltóirí san Aontas: (i) monaraíocht gaireas cliste tí; (ii) soláthar cúntóirí gutha; (iii) soláthar seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí; agus (iv) monaraíocht feistí inchaite. Cuireadh an cúigiú ceistneoir chuig eagraíochtaí socraithe caighdeán agus eagraíochtaí tionscail.
- (4) Bhí éagsúlacht i gcineál agus i líon na gceisteanna sna cúig cheistneoir trí chéile, ach díríodh ar na hábhair seo a leanas a bhfuil tábhacht ar leith acu agus scrúdú á dhéanamh ar shaincheisteanna iomaíochta san earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí:
 - a. Saintréithe tháirgí agus sheirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí na bhfreagróirí;
 - b. Na príomhghnéithe iomaíochta san earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí, lena n-áirítear bacainní iontrála féideartha agus an ról atá ag straitéisí gnó éagsúla;

¹ Níl IoT tionscail faoi raon feidhme an fhiosrúcháin earnála. Ceann de na saintréithe speisialta atá ag IoT le haghaidh tomhaltóirí is ea gur gnách go mbíonn sonraí pearsanta mar chuid den chineál sonraí a bhailítear le gairis chliste. Dá bhrí sin, féadfar coinne a bheith leis go mbeidh tionchar an-mhór ag an earnáil seo ar thomhaltóirí go díreach agus ar an tsochaí i gcoitinne. Níl cairr nasctha mar chuid den fhiosrúchán earnála seo ach oiread mar gheall ar na saintréithe rialála agus fíorasacha a bhaineann leo.

² Transforma Insights (22 Nollaig 2020), 'Internet of Things (IoT) revenue worldwide from 2019 to 2030 (in billion U.S. dollars), by vertical' [Graf], *Statista*, aisghafa an 23 Márta 2021, ó <https://www.statista.com/statistics/1183471/iot-revenue-worldwide-by-vertical/>

³ Statista (11 Meán Fómhair 2020), 'Smart Home - revenue forecast in Europe from 2017 to 2025 (in million U.S. dollars)' [Cairt], *Statista*, aisghafa an 23 Márta 2021, ó <https://www.statista.com/forecasts/528116/revenue-in-the-smart-home-market-in-europe>

- c. An ról atá ag caighdeáin san earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí, lena n-áirítear an tábhacht atá le caighdeáin agus le heagraíochtaí socraithe caighdeán (coinníollacha rochtana agus iomaíocht idir caighdeáin);
 - d. An idirghníomhaíocht idir gairis, seirbhísí agus cúntóirí gutha san earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí, lena n-áirítear ceisteanna faoi idir-inoibritheacht, faoi réamhshuiteáil, agus faoi réamhshocraithe, eisiachas agus cóir fhabhrach eile;
 - e. An ról atá ag sonraí i dtéarmaí na hearnála IoT le haghaidh tomhaltóirí, lena n-áirítear ceisteanna faoin mbailiú sonraí, faoin gcaoi a ndéantar na sonraí a shreabhadh idir páirtithe, faoin gcaoi a n-úsáideann cuideachtaí iad agus faoin gcaoi a bhféadfaidís luach airgid a chur orthu.
- (5) Cé nár beartaíodh, le roghnú na seolaithe, go mbeadh sé ionadaíocht ó thaobh staidrimh de i dtaca leis an earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí san Aontas, cuimsíodh leis líon éagsúil táirgí agus seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí agus rinneadh ionadaíocht leis ar chineálacha éagsúla cuideachtaí i dtéarmaí méide, gníomhaíochtaí agus raon na dtáirgí a thairgtear.
- (6) Fuair an Coimisiún freagraí ar na ceistneoirí ó níos mó ná 200 cuideachta atá gníomhach i monaraíocht gaireas cliste, i soláthar cúntóirí gutha agus/nó i soláthar seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí, agus chomh maith leis sin ó 14 chinn d’eagraíochtaí socraithe caighdeán agus eagraíochtaí tionscail. Ba iad na freagraí sin an príomhfhoinsé faisnéise le haghaidh réamhthuarascáil an fhiosrúcháin earnála, a foilsíodh an 9 Meitheamh 2021⁴ agus lenar cuireadh réamhthorthaí an Choimisiúin i láthair.
- (7) Tar éis fhoilsiú na réamhthuarascála, eagraíodh comhairliúchán poiblí a bhí oscailte do na geallsealbhóirí uile ar spéis leo an t-ábhar. Tháinig deireadh leis an 1 Meán Fómhair 2021 agus 26 thuairim faighte⁵.
- (8) Ag gabháil leis an tuarascáil seo, tá doiciméad inmheánach oibre lena ndéantar achoimre ar phríomhthorthaí an fhiosrúcháin san earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí agus cuimsítear ann tuairimí a chuir geallsealbhóirí isteach le linn an chomhairliúcháin phoiblí.

2 Saintréithe na dtáirgí agus seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí

- (9) Le torthaí an fhiosrúcháin earnála deimhnítear, ar an iomlán, go bhfuil ag méadú ar an líon gaireas agus seirbhísí atá ag éirí ‘cliste’⁶. Leis sin, cuirtear ar a gcumas d’úsáideoirí

⁴ An Coimisiún Eorpach, *Doiciméad Inmheánach Oibre de chuid an Choimisiúin: Réamhthuarascáil - Fiosrúchán Earnála ar Idirlíon na Rudaí Nithiúla le haghaidh tomhaltóirí (SWD(2021) 144 final)*, an Coimisiún Eorpach, an Bhruiséil, 9 Meitheamh 2021, in-aisghafa ó https://ec.europa.eu/competition-policy/system/files/2021-06/internet_of_things_preliminary_report.pdf

⁵ An Coimisiún Eorpach, *Comhairliúchán Poiblí - doiciméad inmheánach oibre de chuid an Choimisiúin - Réamhthuarascáil - Fiosrúchán Earnála ar Idirlíon na Rudaí Nithiúla le haghaidh tomhaltóirí*, in-aisghafa ó https://ec.europa.eu/competition-policy/public-consultations/2021-internet-things_en

rochtain a fháil de réir a chéile ar raon níos leithne gaireas agus seirbhísí idirnasctha laistigh agus lasmuigh den teach. Le freagraí na bhfreagróirí, léirítear go bhfuil treocht ag teacht chun cinn lena dtiocfaidh méadú breise ar líon foriomlán na seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí atá ar fáil ar ghairis chliste tí agus ar fheistí inchaite agus trí chúntóirí gutha. Thairis sin, dar leis na freagróirí go bhfuil treocht ag teacht chun cinn lena mbeidh infhaighteacht níos mó ar chúntóirí gutha mar chomhéadan úsáideora lena gcumasaítear idirghníomhaíocht le gairis chliste agus le seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí.

- (10) Is iad Alexa de chuid Amazon, Google Assistant de chuid Google agus Siri de chuid Apple na príomhchúntóirí gutha san Aontas. Is cúntóirí gutha ilfhóinteacha iad de bhrí gur féidir le húsáideoirí rochtain a fháil leo ar raon leathan feidhmeanna, amhail ceol a sheinm, éisteacht leis an raidió, leis an nuacht nó le podchraoltaí, gairis chliste tí a rialú, faisnéis a sholáthar nó cuidiú le gnáthaimh laethúla a phleanáil agus a chur i bhfeidhm.
- (11) Meastar gur cúntóirí gutha speisialaithe iad cúntóirí gutha eile de bhrí go bhfuil feidhmiúlachtaí níos teoranta acu. Den chuid is mó, le cúntóirí gutha speisialaithe, tugtar rochtain ar ghairis chliste agus/nó ar sheirbhísí an tsoláthraí féin agus is féidir idirghníomhaíocht a dhéanamh leo.
- (12) In ainneoin an mhéadaithe ar an tóir atá ar chúntóirí gutha, is iad feidhmchláir mhóibíleacha chliste nó feidhmchláir choimhdeachta fós na comhéadain úsáideora is mó éileamh chun rochtain a fháil ar ghairis chliste agus ar sheirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí. Ar an dóigh sin, tá ról tábhachtach san earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí ag gairis mhóibíleacha chliste agus a gcórais oibriúcháin. Is iad Android de chuid Google agus iOS de chuid Apple na príomhchórais oibriúcháin le haghaidh gairis mhóibíleacha chliste.

3 Na príomhghnéithe iomaíochta

- (13) Luann formhór na bhfreagróirí gurb iad costas na hinfheistíochta teicneolaíochta agus staid na hiomaíochta na príomhbhacainní iontrála nó leathnúcháin san earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí, i dteannta saincheisteanna idir-inoibritheachta, easpa rochtana ar shonraí agus bacainní rialála.
- (14) Meastar go bhfuil costas na hinfheistíochta teicneolaíochta ina bhacainn ríthábhachtach iontrála agus/nó leathnúcháin sa mhargadh cúntóirí gutha. Go deimhin, síleann na freagróirí nach dócha go mbeidh iontrálaithe nua sa ghearrthéarma sa mhargadh le haghaidh cúntóirí gutha ilfhóinteacha, de bhrí go meastar go bhfuil na costais chun cúntóirí gutha ilfhóinteacha nua a fhorbairt agus a oibriú i bhfad ró-ard.

⁶ Mar shampla, chun críocha an fhiosrúcháin earnála seo, sainmhíodh ‘gairis chliste’ mar ghairis gan sreang de chuid Idirlíon na Rudaí Nithiúla le haghaidh tomhaltóirí, amhail feistí inchaite, callairí cliste agus gairis chliste tí eile ar féidir leo nascadh le gairis nó líonraí eile, sonraí a mhalartú leo agus oibriú, go pointe áirithe, go hidirghníomhach agus go huathrialaitheach. Ní chuimsítear gairis mhóibíleacha chliste (i.e. fóin chliste agus táibléid) sa sainmhíniú seo.

- (15) Dá bharr sin, le straitéisí gnó na bhfreagróirí sa ghearrthréimhse, díritear ar an tairiscint IoT le haghaidh tomhaltóirí atá acu a leathnú, go háirithe ar inrochtaineacht a ngaireas cliste agus a seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí trí na príomhchúntóirí gutha ilfhóinteacha⁷. Is é an t-ionchas ginearálta go mbeidh méadú leanúnach nó méadaitheach ar na deighleoga seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí, gaireas cliste tí agus feistí inchaite.
- (16) Maidir le staid na hiomaíochta, measann líon mór freagróirí gurb é an neamhábaltacht a bheith in iomaíocht le príomhsholáthraithe chórais oibriúcháin na ngaireas cliste (móibíleach) agus na gcúntóirí gutha an príomhbhac ar tháirgí agus seirbhísí nua a fhorbairt. Is é is cúis leis sin go bhfuil na cuideachtaí sin comhtháite go hingearach agus go bhfuil a n-éiceachórais féin tógtha acu laistigh den earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí agus lasmuigh di trína dtáirgí féin a chomhcheangal agus iad a chomhtháthú le táirgí agus seirbhísí tríú páirtí chun tairiscint a bhfuil líon mór úsáideoirí aici a chur ar fáil.

4 Idir-inoibritheacht in éiceachórais IoT le haghaidh tomhaltóirí

- (17) An cumas idirnascadh le comhpháirteanna éagsúla éiceachórais agus cumarsáid a dhéanamh leo, is é sin idir-inoibritheacht idir gairis chliste, cúntóirí gutha agus seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí, tá an cumas sin fíor-riachtanach chun imscaradh iomlán a dhéanamh ar na feidhmiúlachtaí is féidir le héiceachóras IoT le haghaidh tomhaltóirí a thairiscint d'úsáideoirí. Tá idir-inoibritheacht idir brandaí éagsúla chomh tábhachtach céanna de bhrí go gcumasaítear d'úsáideoirí léi éiceachórais IoT le haghaidh tomhaltóirí a thógáil le táirgí ilchineálacha agus, ar an gcaoi sin, cuirtear feabhas ar rogha na dtomhaltóirí agus cuirtear cosc ar ghaibhniú i dtaobh táirgí soláthraí ar leith.
- (18) Dhá nód thábhachtacha chun na comhpháirteanna crua-earraí agus bogearraí d'éiceachóras IoT le haghaidh tomhaltóirí a nascadh is ea a) an córas oibriúcháin a ritear ar na gairis chliste nó ar a gcomhéadain úsáideora agus b) cúntóirí gutha, trínar féidir le húsáideoirí rochtain a fháil ar sheirbhísí agus gairis éagsúla IoT le haghaidh tomhaltóirí. Is ardáin teicneolaíochta IoT le haghaidh tomhaltóirí⁸ iad araon, lena gcumasaítear cumarsáid idir na comhpháirteanna crua-earraí agus bogearraí sin agus lena méadaítear a gcomhlántacht. Leis na hardáin teicneolaíochta IoT le haghaidh tomhaltóirí sin, cumasaítear freisin rochtain agus rialú ar na táirgí agus na seirbhísí a chomhtháthaítear leo agus, mar sin, bhí ról mór acu i gcomhtháthú teicneolaíochta a chur chun cinn.
- (19) Meastar go bhfuil rochtain ar na príomh-ardáin teicneolaíochta IoT le haghaidh tomhaltóirí agus feidhmíocht mhaith orthu fíor-riachtanach chun dul san iomaíocht.

⁷ Le cúntóirí gutha ilfhóinteacha, cuirtear ar chumas úsáideoirí rochtain a fháil ar raon leathan feidhmiúlachtaí, mar shampla éisteacht le ceol, gairis chliste tí a rialú, faisnéis a sholáthar nó cuidiú le gnáthaimh laethúla a phleanáil agus a chur i bhfeidhm.

⁸ Chun críocha an fhiosrúcháin earnála seo, is éard is ardán teicneolaíochta IoT le haghaidh tomhaltóirí ann an bunréiteach teicneolaíochta chun seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí agus gairis chliste a chomhtháthú i gcóras nasctha, go háirithe cúntóirí gutha agus chórais oibriúcháin le haghaidh gairis chliste. Forbraíonn gníomhaithe IoT le haghaidh tomhaltóirí feidhmchláir shonracha chun a seirbhísí agus gairis a chomhoiriúnú leis na hardáin teicneolaíochta IoT le haghaidh tomhaltóirí sin.

Léirítear le torthaí an fhiosrúcháin earnála, ó thaobh na praiticiúlachta de, go bhfuil próisis chomhtháthúcháin lena gcumasaítear idir-inoibritheacht idir comhphárteanna éagsúla d'éiceachóras IoT le haghaidh tomhaltóirí á gcur chun cinn, den chuid is mó, ag príomhsholáthraithe na gcóras oibriúcháin le haghaidh gairis chliste (mhóibíleacha), eadhon Amazon, Google agus Apple. Rialaíonn na soláthraithe sin an comhtháthú lena dtáirgí trí phróisis deimhniúcháin a fhorchur, próisis atá faoina smacht aontaobhach féin, i bhformhór na gcásanna. Na sonraíochtaí agus cineálacha bogearraí éagsúla⁹ lena gcumasaítear idir-inoibritheacht leis na príomhchórais oibriúcháin agus/nó cúntóirí gutha, cuirtear iad ar fáil, de ghnáth, do thríú páirtithe faoi réir comhaontuithe a thabhairt i gcrích. De ghnáth, is éard atá sna comhaontuithe den sórt sin téarmaí agus coinníollacha caighdeánaithe, agus go ginearálta ní bhíonn deis idirbheartaíocht a dhéanamh ina dtaobh ach amháin i gcas gníomhaithe móra a bhfuil cumhacht idirbheartaíochta láidir acu.

5 Caighdeán agus an próiseas socraithe caighdeán

(20) I measc na gcaighdeán san earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí, tá na cinn atá ag teastáil chun gairis agus feidhmchláir a chomhtháthú agus a nascadh, chomh maith le caighdeán lena n-áiríthítear cáilíocht agus slándáil na cumarsáide IoT.

(21) Líon tábhachtach na nEagraíochtaí Forbartha Caighdeán (SDOanna) foirmiúla, amhail an Coiste Eorpach um Chaighdeánú (CEN), Coiste Eorpach na gCaighdeán Leictreicniúil (CENELEC)¹⁰, Institiúid Eorpach na gCaighdeán Teileachumarsáide (ETSI)¹¹, chomh maith le comhpháirtíochtaí príobháideacha/comhghuaillíochtaí neamhspleácha, tá siad gníomhach faoi láthair i bhforbairt teicneolaíochtaí ar féidir le gairis agus seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí brath orthu chun idir-inoibritheacht san earnáil a áirithiú agus a éascú. Go hiondúil, bíonn príomhghníomhaithe na hearnála IoT le haghaidh tomhaltóirí páirteach in SDOanna foirmiúla chomh maith le comhpháirtíochtaí príobháideacha/comhghuaillíochtaí neamhspleácha amhail *Matter*¹² nó an *Voice Interoperability Initiative*.

(22) Cuireann na SDOanna agus na comhpháirtíochtaí príobháideacha/comhghuaillíochtaí neamhspleácha seo beartais éagsúla ceart maoine intleachtúla (CMI) i bhfeidhm maidir le

⁹ Cé nach bhfuil cur chuige comhchoiteann ann maidir le comhtháthú, ón taobh teicniúil de, tá idir-inoibritheacht bunaithe go ginearálta ar chomhéadain feidhmchláir (APIanna), a d'fhorbair ceann de na páirtithe nó a chuir ceann de na páirtithe ar fáil, agus lenar féidir sonraí agus feidhmiúlachtaí a mhalartú trí chomhéadain bhogearraí. Go minic, cuireann páirtithe fearais forbartha bogearraí (SDKanna) agus sonraíochtaí teicniúla crua-earraí ar fáil chun an cur chun feidhme a éascú.

¹⁰ Is dhá eagraíocht neamhbhrabúis idirnáisiúnta ar leith iad CEN agus CENELEC. Is eagraíochtaí Eorpacha oifigiúla um chaighdeánú iad freisin atá aitheanta ag an Aontas agus ag Comhlachas Saorthrádála na hEorpa (CSTE) mar eagraíochtaí atá freagrach as caighdeán dheonacha a fhorbairt agus a shainmhíniú ar an leibhéal Eorpach. Is iad baill CEN agus CENELEC na comhlachtaí náisiúnta um chaighdeánú agus na Coistí Leictreicniúla Náisiúnta san Aontas, i CSTE agus sna tíortha oifigiúla is iarrthóirí ar aontachas leis an Aontas.

¹¹ Is príomheagraíocht um chaighdeánú maidir le caighdeán Teicneolaíocht Faisnéise agus Cumarsáide (TFC) é ETSI. Is eagraíocht í atá aitheanta go hoifigiúil mar eagraíocht Eorpach um chaighdeánú. Tá níos mó ná 900 eagraíocht is comhalta ó 65 tír agus cúig ilchríoch ag ETSI. Is líon éagsúil cuideachtaí príobháideacha beaga agus móra, comhlachtaí taighde, acadóirí, agus eagraíochtaí rialtais agus poiblí iad na comhaltaí.

¹² Ar a dtugtaí an Tionscadal CHIP roimhe seo.

ceadúnú na sonraíochtaí a fhorbraíonn siad. Cé go gcloíonn go leor eagraíochtaí, na SDOanna foirmiúla san áireamh, leis na sainmhínte ginearálta, a bhíonn teoranta go hiondúil do ghealltanais ceadúnaithe FRAND¹³ ginearálta, tá forbairt níos mó déanta ag roinnt SDOanna ar a mbeartais CMI. Tugann roinnt acu gealltanais i dtaobh an toraidh (toradh saor ó ríchíos a bharántú, mar shampla), tugann cuid eile acu rialacha éagsúla isteach gan aon ghealltanais a dhéanamh maidir le toradh sonrath, mar shampla trí rogha a thairiscint (go hiondúil idir gealltanais (F)RAND, saor ó ríchíos agus cúnant neamhdhearbhúcháin¹⁴)¹⁵.

- (23) Léiríonn torthaí an fhiosrúcháin earnála gur timpeallacht an-ilchineálach í an earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí ó thaobh caighdeán de: tá gairis agus seirbhísí ag brath ar mheascán de chaighdeáin oscailte, prótacail agus teicneolaíochtaí dílsithe¹⁶ agus foinse oscailte. Bíonn éagsúlachtaí sa mheascán caighdeán agus teicneolaíochtaí dílsithe agus foinse oscailte ag brath ar na sraitheanna teicneolaíochta éagsúla a ionchorpraítear sna gairis agus sna ríomhchláir bhogearraí.
- (24) San earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí, go hiondúil is teicneolaíochtaí caighdeánaithe atá sna teicneolaíochtaí bunúsacha cumasúcháin (caighdeáin nascachta amhail Wifi nó Bluetooth, mar shampla), bíodh is nach bhfuil caighdeáin fhoirmiúla in ann dul san iomaíocht go héifeachtach faoi láthair le teicneolaíochtaí dílsithe phríomhsholáthraithe na gcóras oibriúcháin agus na gcúntóirí gutha i dtaobh cineálacha eile teicneolaíochtaí amhail sainithe gaireas, sraitheanna feidhmchláir agus comhéadain úsáideora. Ina theanna sin, tarraingíodh aird ar theicneolaíochtaí dílsithe áirithe mar chaighdeáin *de facto* san earnáil a cuimsíodh san fhiosrúchán earnála, lena n-áirítear cúntóirí gutha, gairis chliste tí agus feistí inchaite áirithe. Síleann beagnach gach freagróir go bhfuil idir-inoibritheacht iomlán leis na teicneolaíochtaí agus éiceachórais sin fíor-riachtanach chun dul san iomaíocht.
- (25) Mar sin féin, maidir le húinéirí na dteicneolaíochtaí fíor-riachtanacha sin, áitíonn siad, in ainneoin cineál dílsithe na dteicneolaíochtaí, nach gcuirfeadh cearta maoine intleachtúla cosc ar thríú páirtithe teicneolaíochtaí a bhfuil feidhmiúlachtaí inchomparáide acu a fhorbairt agus/nó a cur chun feidhme.
- (26) Maidir le héabhlóid caighdeán san earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí amach anseo, tá tuairimí éagsúla ag geallsealbhóirí. Éilíonn cuid acu caighdeánú breise, cé go n-áitíonn

¹³ Ceadúnú cóir, réasúnta agus neamh-idirdhealaitheach. Go minic, tugtar ceadúnú freisin ar théarmaí RAND (réasúnta agus neamh-idirdhealaitheach).

¹⁴ Comhaontú gan phaitinn nó ceart maoine intleachtúla eile a lorg ó pháirtí nó ó pháirtithe eile nó é a fhorfheidhmiú orthu.

¹⁵ Is iad na cuir chuige is coitianta a úsáideann SDOanna (i) FRAND/RAND nó gealltanais ceadúnaithe neamh-idirdhealaitheach réasúnta eile, (ii) ceadúnú atá saor ó ríchíos, agus téarmaí (F)RAND sna téarmaí eile seachas sin, de ghnáth, (iii) ceadúnú saor ó ríchíos leis an bhféidearthacht gan bheith páirteach agus (iv) gealltanais i dtaobh ceadúnaithe FRAND/RAND nó ceadúnaithe atá saor ó ríchíos, nó cúnant neamhdhearbhúcháin.

¹⁶ Le haghaidh na tuarascála seo, tagraíonn teicneolaíocht dhílsithe do theicneolaíocht atá faoi úinéireacht chuideachta agus nach bhfuil faoi réir ceadúnas foinse oscailte. Is féidir le teicneolaíocht dhílsithe a bheith incheadúnaithe do thríú páirtithe nó neamhcheadúnaithe do thríú páirtithe.

cuid eile acu nach é caighdeánú an réiteach is fearr chun idir-inoibritheacht a bhaint amach san earnáil seo¹⁷.

6 Sonraí IoT le haghaidh tomhaltóirí: gnéithe a bhaineann le húsáideoirí agus le gnó

- (27) Monaróirí agus soláthraithe táirgí IoT le haghaidh tomhaltóirí, bailíonn siad raon leathan sonraí ó ionchur láimhe úsáideora, i gcomhthéacs úsáid ghairis nó seirbhíse ar leith, nó go huathoibríoch trí bhíthin iad a bheith ag feidhmiú sa chúlra.
- (28) Bailítear cineálacha éagsúla sonraí de réir na deighleoige IoT le haghaidh tomhaltóirí. D'fhéadfadh sonraí pearsanta nó sonraí eile úsáideora a beith san áireamh sna sonraí sin, bíodh sé sin faisnéis a chuir úsáideoirí isteach nó faisnéis iompair úsáideora a bailíodh tríd an ngaireas a oibriú nó tríd an tseirbhís a rochtain. Ina theannta sin, bailíonn gairis chliste agus seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí sonraí faoin gcaoi a bhfeidhmíonn siad féin agus faoina dtimpeallacht. Mar shampla, is féidir le teirmeastait chliste nó le córas téimh sonraí a bhailiú faoi theocht agus caighdeán aeir an tí, faoi ghluaiseacht, faoi lasadh agus múchadh an chórais téimh agus faoi imeacht agus teacht abhaile na n-úsáideoirí. I gcuid mhaith cásanna, tagann na sonraí a bhailítear faoin sainmhíniú ar shonraí pearsanta chun críocha Rialachán Ginearálta an Aontais Eorpaigh maidir le Cosaint Sonraí (RGCS)¹⁸. Bailiú sonraí ó threalamh teirminéil, is é sin gaireas atá nasctha le líonra cumarsáide poiblí, tá sé faoi réir rialacha Airteagal 5(3) den Treoir maidir le r-phríobháideachtas¹⁹.
- (29) Le torthaí an fhiosrúcháin earnála seo, léirítear go dtugann cuideachtaí rochtain ar shonraí an úsáideora don úsáideoir ar bhealaí éagsúla (mar shampla trí chuntais úsáideora, comhéadain úsáideora nó trí uirlisí nó teicneolaíochtaí ar leith), ag brath ar na tosca amhail cineál an ghairis chliste nó na seirbhíse IoT le haghaidh tomhaltóirí a chuireann an chuideachta ar fáil. Formhór na soláthraithe seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí agus na monaróirí gaireas cliste a ndearnadh suirbhé orthu, thug siad le fios go ligeann siad d'úsáideoirí a sonraí pearsanta a rochtain agus a íoslódáil sa chaoi gur féidir leo iad a phortáil go soláthraithe seirbhísí agus monaróirí gaireas eile faoi Airteagal 20 de RGCS.

¹⁷ Thart ar 60 % de fhreagróirí na gceistneoirí éagsúla, cuireann siad in iúl go bhfuil gá le caighdeánú breise san IoT le haghaidh tomhaltóirí (soláthraithe seirbhísíteileachumarsáide den chuid is mó ach monaróirí éagsúla gaireas cliste agus soláthraithe éagsúla seirbhísí IoT freisin), cé nach dtabharfadh thart ar 40 % de na freagróirí tús áite do chaighdeánú ar fhorbairtí dílsithe (amhail úinéirí mórtheicneolaíochtaí dílsithe den chuid is mó, ach freagróirí éagsúla eile freisin).

¹⁸ Rialachán (AE) 2016/679 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 27 Aibreán 2016 maidir le daoine nádúrtha a chosaint i ndáil le sonraí pearsanta a phróiseáil agus maidir le saorghluaiseacht sonraí den sórt sin, agus lena n-aisghairtear Treoir 95/46/CE (An Rialachán Ginearálta maidir le Cosaint Sonraí), IO L 119, 4.5.2016, lgh. 1–88.

¹⁹ Treoir 2002/58/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 12 Iúil 2002 maidir le próiseáil sonraí pearsanta agus maidir le cosaint príobháideachais san earnáil cumarsáide leictreonaí (An Treoir um phríobháideachtas agus cumarsáid leictreonaí), IO L 201, 31.7.2002, lch. 37, arna leasú le Treoir 2009/136/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 25 Samhain 2009, IO L 337, 18.12.2009, lch. 11.

- (30) Chuir roinnt soláthraithe seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí in iúl gur féidir a sonraí a phortáil *go díreach* ó sholáthraí seirbhíse amháin go ceann eile trí na sonraí a aistriú go huathoibríoch idir feidhmchláir an dá sholáthraí seirbhísí, i gcomhréir le hAirteagal 20(2) de RGCS. Mar sin féin, ní minic a bhíonn inaistritheacht dhíreach sonraí den sórt sin idir cuideachtaí éagsúla (nó rialaitheoirí sonraí) ann.
- (31) Go háirithe, is cosúil go bhfuil na féidearthachtaí portála sonraí níos teoranta i dtaobh sonraí a bhailítear trí chúntóirí gutha. Údar amháin a tugadh ina thaobh is ea go bhféadfadh sé nach bhfuil sé éasca orduithe gutha a iompórtáil isteach i gcúntóirí gutha eile. Ina theannta sin, míníonn roinnt freagróirí go bhfuil soláthraithe cúntóirí gutha ina gcuid dá n-éiceachóras féin agus go gcuireann siad srian le haistriú sonraí agus le hinaistritheacht sonraí lasmuigh den éiceachóras sin.
- (32) Maidir le gnéithe sonraí IoT le haghaidh tomhaltóirí a bhaineann le gnó²⁰, léiríonn torthaí an fhiosrúcháin earnála go mbíonn cineál an-fheidhmiúil go hiondúil ag sreabha sonraí idir na codanna éagsúla d'éiceachóras IoT le haghaidh tomhaltóirí. Deartar iad sa chaoi go n-oibreoidh an córas i gceart don úsáideoir, mar shampla trí ordú gutha a phróiseáil agus a chur i bhfeidhm.
- (33) I measc na gcineálacha eile sonraí is féidir a chomhroinnt idir cuideachtaí, tá sonraí neamh-chomhiomlánaithe i ndáil le hearráidí agus sonraí feidhmíochta comhiomlánaithe. Nuair is féidir le tríú páirtí sonraí a bhailigh cuideachta amháin a rochtain, cuirtear na sonraí sin ar fáil trí dheaiseanna lárnacha, de ghnáth. Nuair a chomhroinntear sonraí pearsanta, mar shampla trí roinnt cuntais úsáideora a nascadh, tá gá le toiliú an úsáideora sin.
- (34) Fiú in éagmais comhroinnt gníomhach sonraí, tá rochtain ag roinnt gníomhaithe IoT le haghaidh tomhaltóirí ar shonraí i ndáil le gníomhaíochtaí tríú páirtí. Go hiondúil, is iad na gníomhaithe sin soláthraí chóras oibriúcháin an ghairis chliste agus/nó soláthraí an chúntóra gutha, gníomhaithe ar féidir leo faisnéis áirithe a bhailiú faoi idirghníomhú an úsáideora le seirbhís IoT le haghaidh tomhaltóirí, mar shampla, de bhua an tsuímh atá acu in éiceachóras IoT le haghaidh tomhaltóirí.
- (35) Ní hann d'aon fhormaid chaighdeánaithe, a bhaineann leis an tionscal ar fad, chun sonraí a bhailiú agus a chomhroinnt idir cuideachtaí IoT le haghaidh tomhaltóirí. Go hiondúil, próiseáiltear sonraí i bhformáid dhílsithe atá cuideachta-shonrach nó i bhformáid comhaid neamhdhílsithe atá neamhchaighdeánaithe ach a úsáidtear go coitianta. Is minic gurb iad APIanna²¹ agus/nó SDKanna²² cuideachta amháin (mar shampla an soláthraí cúntóra gutha) a chinneann cé acu formáidí sonraí ba cheart a úsáid agus d'fhéadfadh forálacha ábhartha próiseála sonraí agus comhroinnte sonraí a bheith iontu freisin.

²⁰ Áirítear leis gnéithe den sórt sin a bhaineann le gnó (i) na tosca faoina sreabhtar sonraí idir gairis, seirbhísí agus/nó cúntóirí gutha tríú páirtí, (ii) an chaoi lena bpróiseáiltear sonraí agus formáid na sonraí sin, (iii) na feidhmeanna lena n-úsáideann cuideachtaí na bhfreagróirí na sonraí, agus (iv) cibé acu an gcuireann na freagróirí, agus a mhéid a chuireann siad, luach airgid ar na sonraí a bhailíonn siad, nó nach gcuireann.

²¹ Féach fonóta 9.

²² Féach fonóta 9.

- (36) Is cosúil go rialáítear gnéithe sonraí IoT le haghaidh tomhaltóirí a bhaineann le gnó le roinnt forálacha conarthacha. Féadfar a áireamh sna comhaontuithe den sórt sin clásail i ndáil le sonraí pearsanta a chosaint, a phróiseáil, a stóráil agus a úsáid. Tá beartas príobháideachais gach cuideachta ábhartha freisin i ndáil le bainistiú (sreafa) sonraí. Ar an iomlán, le torthaí an fhiosrúcháin earnála léirítear gur féidir le gníomhaithe áirithe IoT le haghaidh tomhaltóirí, go háirithe na príomhsholáthraithe cúntóirí gutha, téarmaí agus coinníollacha caighdeánacha a fhorchur faoina gcuirtear srian ar rochtain agus úsáid sonraí ag tríú páirtithe, cé go mbíonn féidearthachtaí fairsinge rochtana agus úsáide baintí ar shonraí acu féin fúthu.
- (37) I ndáil le cásanna úsáide sonraí laistigh de chuideachtaí IoT le haghaidh tomhaltóirí tuairiscíonn na freagróirí go n-úsáideann siad na sonraí a bhailítear le haghaidh na nithe seo a leanas: (i) gnáthfheidhmiú táirgí agus seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí; (ii) eispéireas an úsáideora a phearsantú; (iii) anailísíocht ghnó; (iv) cothabháil agus forbairt táirgí; agus (v) cásanna úsáide éagsúla eile (mar shampla, cumarsáid mhargaíochta, sábháilteacht agus cosc calaoise).
- (38) Tuairiscíonn na freagróirí nach ngearrann siad táillí ar thríú páirtithe as sonraí a chur ar fáil. Mar sin féin, tagraíonn siad d'fhógraíocht dhigiteach agus do phróifiliú úsáideora mar fhéidearthachtaí chun luach airgid a ghnóthú. Na príomhghníomhaithe IoT le haghaidh tomhaltóirí sin a bhfuil gnó fógraíochta digití acu cheana, d'fhéadfadh siad luach ar leith a bhaint as úsáid sonraí IoT le haghaidh tomhaltóirí i gcomhair fógraíocht dhigiteach. Is féidir le forleithne na ngaireas cliste agus na seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí i dtithe agus saol pearsanta na n-úsáideoirí an luach atá ag sonraí IoT le haghaidh tomhaltóirí a mhéadú, ó thaobh próifiliú úsáideora de. Mar sin féin, léiríonn na freagróirí nach bhfuil mórán forbartha déanta go fóill ar an deis ghnó seo agus nár mhór na rialacha cosanta sonraí a chomhlíonadh ina thaobh.

7 Na príomhábhair inní a bhaineann leis an iomaíocht agus na príomhábhair inní eile a saináithníodh

- (39) Leis na freagraí a fuarthas ón bhfiosrúchán, léirítear ábhair éagsúla inní faoi chleachtas a bhféadfadh tionchar diúltach a bheith acu ar an iomaíocht, an nuálaíocht agus rogha na dtomhaltóirí in earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí an Aontais.
- (40) Ar an gcéad dul síos, i ndáil leis an idir-inoibritheacht, luaigh na freagróirí ábhair inní shonracha i ndáil le dhá phríomhcheist. Sa chéad áit, cinntear próisis chomhtháthúcháin i ngeall ar roinnt bheag soláthraithe príomhchúntóirí gutha dílsithe agus roinnt bheag soláthraithe córas oibriúcháin dílsithe atá ábhartha don earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí a bheith ann. Is féidir leis na cuideachtaí sin na ceanglais is gá, chun idir-inoibritheacht a bhaint amach lena dteicneolaíochtaí dílsithe féin, a chinneadh go neamhspleách trí théarmaí agus coinníollacha, ceanglais theicniúla agus próisis deimhniúcháin a rialáítear go haontaobhach. Sa dara háit agus i ndáil leis sin, trí na próisis idir-inoibritheachta agus chomhtháthúcháin a rialú go haontaobhach, d'fhéadfaidís

a bheith in ann srian a chur le fheidhmiúlachtaí gaireas cliste tríú páirtí agus seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí, i gcomparáid lena gcuid féin, trí shrianta teicniúla, amhail APIanna teoranta, a fhorchur.

- (41) Ar an dara dul síos, shainnithin freagróirí na gceistneoirí éagsúla ábhair inní i ndáil leis an gcaighdeánú. Baineann siad sin, go háirithe, leis an bpróiseas caighdeánaithe, le rialacha ballraíochta agus rannpháirtíochta na SDOanna, le dearbhuithe maidir le bunphaitinn chaighdeáin²³, le beartais agus téarmaí ceadúnaithe CMI. Cé nach mbaineann na hábhair inní sin go sonrach leis na deighleoga a chuimsítear faoin bhfiosrúchán earnála, tuairiscítear go bhfuil tionchar diúltach ag an gcreat caighdeánaithe casta mar aon leis an gcreat teicneolaíochtaí dílsithe, atá scoilte ar an mbealach céanna, ar acmhainneacht fáis na ndeighleog IoT le haghaidh tomhaltóirí. Ar an iomlán, cuireann na freagróirí in iúl go bhfuil siad den tuairim gurb iad na mórchuideachtaí teicneolaíochta a bhíonn ar thús cadhnaíochta maidir le réitigh theicneolaíochta. D'fhéadfadh sé sin cur ar a gcumas, mar úinéirí paitinní, a gcumhacht mhargaidh a úsáid i margaidh iartheachtacha agus úsáideoirí a ghaibhniú in éiceachórais dhílsithe. D'fhéadfadh buanú ar an gcreat teicneolaíocht scoilte agus bacainní breise ar chumarsáid idirchórais teacht as sin. Ina theannta sin, maidir le buanú éiceachóras comhthreomhair, tugann go leor freagróirí le fios go bhféadfadh sé sin smacht suntasach ag éiceachórais mhóra ar leibhéal agus cáilíocht na hidir-inoibritheachta idirchórais.
- (42) Ar an tríú dul síos, i ndáil le sonraí, cuireann monaróirí gaireas cliste agus soláthraithe seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí in iúl go bhfuil inní orthu faoin áit lárnach atá ag cúntóirí gutha i mbailiú sonraí san IoT le haghaidh tomhaltóirí. Ábhar inní ar leith is ea gur féidir le soláthraithe cúntóirí gutha ní amháin sreafa sonraí agus caidrimh úsáideoira a rialú ach go bhfuil siad in ann freisin na buntáistí sin a úsáid i margaí cóngaracha, is é sin táirgí agus seirbhísí eile IoT le haghaidh tomhaltóirí a sholáthar. Ina theannta sin, maidir leis na teoireannacha a bhíonn ar na sonraí a fhaigheann monaróirí tríú páirtí agus soláthraithe seirbhísí ó na príomhsholáthraithe cúntóirí gutha, measann na monaróirí agus soláthraithe seirbhísí sin go gcuireann na teorainneacha sin bac ar a bhforbairt ghnó féin.
- (43) Ó thaobh comhroinnt sonraí de, tá sé tábhachtach breithnithe príobháideachais a chur san áireamh mar bhealach chun muinín an tomhaltóra, rúndacht, rochtain ar shonraí agus sláine shonraí a chaomhnú. Mar sin féin, d'fhéadfadh gníomhaithe margaidh cosaint phríobháideachais a úsáid chun údar a thabhairt do shonraí áirithe a 'chur faoi ghlas' dóibh féin.
- (44) Ina theannta sin, leis an rochtain phribhléidithe sin ar ollmhéideanna sonraí, d'fhéadfaí cur ar chumas na bpríomhsholáthraithe cúntóirí gutha feabhas a chur ar cháilíocht a dteicneolaíochta cúntóra gutha/aitheanta gutha ar bhealach níos éasca trí oiliúint algartamach agus meaisínfhoghlaim. D'fhéadfaí bacainní a chruthú d'iontrálacha nua sa mhargadh do chúntóirí gutha agus bac a chur le forbairt iomaitheoirí beaga sa mhargadh

²³ Is éard is bunphaitinní caighdeáin ann paitinní lena gcuimsítear teicneolaíocht a ndéanann caighdeáin tagairt di agus nach féidir le lucht cur chun feidhme a n-úsáid a sheachaint.

sin mura bhfuil rochtain acu ar shonraí den sórt sin. Ar deireadh, ó thaobh ábhair inní atá bainteach le sonraí, maidir leis na deiseanna a sainathnódh chun luach airgid a ghnóthú ar shonraí, léirigh roinnt freagróirí go meastar go rachaidh na deiseanna sin chun tairbhe na bpríomhsholáthraithe ardán teicneolaíochta IoT le haghaidh tomhaltóirí, go háirithe an líon beag gníomhaithe IoT le haghaidh tomhaltóirí atá sa mhargadh fógraíochta digítí cheana. De réir roinnt freagróirí, leis na sonraí a bhailítear ó tháirgí agus seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí, tá na cuideachtaí sin in ann spás fógraíochta a thabhairt d'fhógróirí tríú páirtí ar bhealach níos cruinne trí shainroghanna úsáideora a chur san áireamh.

- (45) Ar an gceathrú dul síos, luaigh roinnt freagróirí roinnt ábhair inní a d'fhéadfadh a bheith ann maidir le hiomaíocht i ndáil leis na gnéithe réidh le húsáid atá ar fáil d'úsáideoirí. Le torthaí an fhiosrúcháin earnaála, nochtar cleachtais maidir le réamhshuiteáil, réamhshocrú agus suíomh feiceálach seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí ar ghairis chliste nó i ndáil le cúntóirí gutha. Cé go bhféadfadh cleachtais den sórt sin tairbhí a thabhairt d'úsáideoirí (mar shampla i dtéarmaí caoithiúlachta), d'fhéadfaí infhionntacht, infheictheacht agus so-aimsitheacht seirbhíse IoT le haghaidh tomhaltóirí a chinneadh cuid mhaith leo agus buntáistí iomaíochta a thabhairt do sholáthraí na seirbhíse a réamhshuiteáladh, a réamhshocraíodh nó a tugadh suíomh feiceálach di ar bhealach eile. Na seirbhísí a mhaítear go bhfuil tús áite tugtha dóibh ar an mbealach sin, is minic gur seirbhísí dílsithe de chuid na bpríomhsholáthraithe ardán teicneolaíochta IoT le haghaidh tomhaltóirí iad, nó de chuid mórsholáthraithe seirbhísí ábhair chruthaithigh idirnáisiúnta agus déanann sé sin dochar do gníomhaithe níos lú agus/nó gníomhaithe áitiúla.
- (46) Ar an gcúigiú dul síos, cuireadh roinnt ábhair inní in iúl maidir le hiarrachtaí príomhsholáthraithe cúntóirí gutha chun eisiachas a fháil dá gcúntóir gutha ar ghairis chliste áirithe nó chun cosc a chur ar úsáid chomhreathach cúntóirí gutha. Tuairiscíonn roinnt monaróirí gaireas cliste freisin nach gceadúnaíonn soláthraithe cúntóirí gutha a gcúntóirí gutha ach amháin i dteannta cineálacha eile bogearraí, teicneolaíochta nó feidhmchlár agus ní ar bhonn neamhspleách.
- (47) Ar an séú dul síos, chuir freagróirí roinnt ábhair inní in iúl maidir le ról na bpríomhsholáthraithe cúntóirí gutha agus córas oibriúcháin le haghaidh gairis chliste agus iad ina n-idirghabhálaithe idir an t-úsáideoir agus na gairis chliste nó na seirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí is féidir a rialú agus a rochtain tríd an gcúntóir gutha agus/nó tríd an gcóras oibriúcháin. Baineann an chéad sraith ábhar inní leis an smacht atá ag na soláthraithe sin ar an gcaidreamh úsáideora agus ar an eispéireas úsáideora. Dá bharr sin, tá inní ag freagróirí go gcaillfidh siad a n-aitheantas branda agus an caidreamh díreach atá acu le húsáideoirí. Baineann an dara sraith ábhar inní leis an mbealach a rialaíonn soláthraithe an rochtain ar sheirbhísí IoT le haghaidh tomhaltóirí agus sonraí gaolmhara. Baineann an tríú sraith ábhar inní le feidhmíocht theicniúil agus próisis. Mar shampla, léiríonn freagróirí go bhfuil siad spleách ar thacaíocht theicniúil a sholáthraíonn soláthraithe cúntóirí gutha agus soláthraithe córas oibriúcháin agus ar réamhfhógra tráthúil maidir le nuashonraithe bogearraí agus nuashonraithe eile. Os a choinne sin, tá smacht iomlán ag príomhsholáthraithe na n-ardán teicneolaíochta IoT le haghaidh tomhaltóirí ar an eispéireas a bhaineann lena dtáirgí agus seirbhísí féin ó thús an

idirghníomhaithe úsáideora, bailíonn siad sonraí úsáideora ábhartha agus i bhformhór na gcásanna níl siad spleách ar thríú páirtí chun saincheistanna teicniúla a réiteach.

(48) Thairis sin, le torthaí an fhiosrúcháin earnála léirítear go bhfuil éagsúlacht clásal, mar shampla i ndáil le foirceannadh, sna comhaontuithe ábhartha IoT le haghaidh tomhaltóirí. De réir na bhfreagróirí, méadaíonn siad sin na míchothromaíochtaí tráchtála idir na gníomhaithe is lú agus príomhsholáthraithe na n-ardán teicneolaíochta IoT le haghaidh tomhaltóirí.

8 Conclúidí beartais maidir leis an bhfiosrúchán san earnáil IoT le haghaidh tomhaltóirí

(49) Le torthaí an fhiosrúcháin earnála, deimhnítear an fás tapa atá tagtha ar mhargaí IoT le haghaidh tomhaltóirí ach sainaitníodh ábhair inní fhéideartha freisin ó fhreagróirí na gceistneoirí agus ó fhreagraí a tugadh ar an gcomhairliúchán poiblí.

(50) I dtéarmaí gníomhaíocht leantach a d'fhéadfaí a dhéanamh chun tabhairt faoi na hábhair inní sin, i gcuid mhaith de na freagraí a tugadh ar an gcomhairliúchán poiblí leagadh béim ar an ngá atá ann le dlí na hiomaíochta a fhorfheidhmiú agus le rialáil i ndáil leis na hábhair inní a sainaitníodh.

(51) I gcás inar cosúil gur de bharr cleachtais a d'fhéadfadh a bheith frithiomaíoch iad na hábhair inní a sainaitníodh, féadfaidh an Coimisiún a chinneadh go n-osclofar fiosrúcháin chás-shonracha faoi Airteagail 101 agus 102 den Chonradh ar Fheidhmiú an Aontais Eorpaigh. Níor mhór aon bheart forfheidhmiúcháin iomaíochta a d'eascródh as an bhfiosrúchán earnála a bhunú ar mheasúnú cás ar chás.

(52) Déanfaidh torthaí an fhiosrúcháin earnála eolas d'obair an Choimisiúin amach anseo chun a straitéis dhigiteach²⁴ a cur chun feidhme. Go háirithe, beidh siad ina rannchuidiú do straitéis an Choimisiúin um chaighdeánú²⁵ agus do thionscnaimh reachtacha agus neamhreachtacha atá ar na bacáin arb é is aidhm dóibh creat na bunphaitinne caighdeáin a shoiléiriú agus feabhas a chur air²⁶. Cuirfear torthaí an fhiosrúcháin earnála san áireamh freisin sa díospóireacht reachtach atá fós ag dul ar aghaidh faoi raon feidhme na hIonstraim um Margaí Digiteacha²⁷ agus go sonrach i roinnt de na hoibleagáidí a moladh.

²⁴ Fógraíodh an fiosrúchán earnála sa *Teachtairacht ón gCoimisiún maidir le Todhchaí dhigiteach na hEorpa a mhúnlú*, Lucsamburg, *Oifig Foilseachán an Aontais Eorpaigh*, 2020, in-aisghafa ó https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf

²⁵ I mí an Mheithimh 2021, d'fhoilsigh an Coimisiún a threochlár le haghaidh na straitéise um chaighdeánú atá ar na bacáin, in-aisghafa ó https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13099-Straiteis-um-Chaighdeanu_ga

²⁶ Chun tuilleadh eolais a fháil ar na tionscnaimh seo: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/intellectual-property/patents/standards_en

²⁷ An Coimisiún Eorpach. *Togra le haghaidh Rialachán ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle maidir le margaí inchoimhlinte agus cothroma san earnáil dhigiteach (an Ionstraim um Margaí Digiteacha)*,

(COM/2020/842 *final*). An Coimisiún Eorpach, an Bhruiséil, 15 Nollaig 2020, in-aisghafa ó <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ga/TXT/?uri=COM%3A2020%3A842%3AFIN>