



EUROPEAN UNION AGENCY
FOR CYBERSECURITY



TÍRDHREACH BAGARTHA ENISA 2021

Aibreán 2020 go lár mhí Iúil 2021

DEIREADH FÓMHAIR 2021

MAIDIR LE ENISA

Is Gníomhaireacht de chuid an Aontais í ENISA, Gníomhaireacht an Aontais Eorpaigh um Chibearshlándáil, atá tiomanta d'ardleibhéal comhchoiteann cibearshlándála a bhaint amach ar fud na hEorpa. Mar ghníomhaireacht a bunaíodh sa bhliain 2004 agus a neartaíodh leis an nGníomh AE um Chibearshlándáil, rannchuidíonn Gníomhaireacht an Aontais Eorpaigh um Chibearshlándáil le cibirbheartas AE, cuireann sí le hiontaofacht táirgí, seirbhísí agus próisis TFC trí scéimeanna deimhniúcháin cibearshlándála, comhoibríonn sí leis na Ballstáit agus le comhlachtaí AE, agus cabhraíonn sí leis an Eoraip a ullmhú do cibeardhúshláin amach anseo. Trí chomhroinnt eolais, forbairt acmhainneachta agus ardú feasachta, oibríonn an Ghníomhaireacht i gcomhar lena príomh-gheallsealbhóirí chun iontaoibh as an ngeilleagar nasctha a neartú, chun athléimneacht bhonneagar an Aontais a threisiú agus, sa deireadh, chun sochaí agus saoránaigh na hEorpa a choinneáil slán sa saol digiteach. Is féidir tuilleadh faisnéise faoi ENISA agus faoina chuid oibre a fháil anseo: www.enisa.europa.eu.

TEAGMHÁIL

Chun dul i dteagmháil leis na húdair bain úsáid as etl@enisa.europa.eu.

Le haghaidh fiosrúchán meán faoin bpáipéar seo, bain úsáid as press@enisa.europa.eu.

EAGARTHÓIRÍ

Ifigeneia Lella, Marianthi Theocharidou, Eleni Tsekmezoglou, Apostolos Malatras – Gníomhaireacht an Aontais Eorpaigh um Chibearshlándáil

RANNCHUIDITHEOIRÍ

Claudio Ardagna, Stephen Corbiaux, Andreas Sfakianakis, Christos Douligeris

AITHEANTAS

Ba mhaith linn buíochas a ghabháil le Comhaltaí agus Breathnóirí Ghrúpa Oibre ad hoc ENISA ar Thírdhreacha Bagairtí Cibearshlándála as an aiseolas luachmhar agus tuairimí luachmhara a thug siad chun an tuarascáil seo a bhailíochtú. Ba mhaith linn buíochas a ghabháil freisin le Grúpa Comhairleach ENISA agus le líonra na nOifigeach Náisiúnta Idirchaidrimh as an aiseolas luachmhar a thug siad.

Ba mhaith linn buíochas a ghabháil freisin le foirne Feasachta Staide agus Fógartha Teagmhais ENISA as a rannpháirtíocht ghníomhach agus as a dtacaíocht chun píosaí éagsúla faisnéise a chomhdhlúthú isteach sa timpeallacht bagartha.

FÓGRA DLÍTHIÚIL

Ní mór a thabhairt faoi deara go léiríonn an foilseachán seo tuairimí agus léirmhínte ENISA, mura luaitear a mhalairt. Níor chóir an foilseachán seo a fhorlíriú mar chaingean dlí de chuid ENISA nó de chuid comhlachtaí ENISA mura nglactar leis de bhun Rialachán (AE) Uimh. 2019/881. Féadfaidh ENISA an foilseachán seo a thabhairt cothrom le dáta ó am go ham.

Luaitear foinsí tríú páirtí de réir mar is cuí. Níl ENISA freagrach as ábhar na bhfoinsí seachtracha, lena n-áirítear láithreáin ghréasáin sheachtracha dá dtagraítear san fhoilseachán seo.

Tá an foilseachán seo beartaithe chun críocha faisnéise amháin. Ní mór rochtain saor in aisce a bheith air. Ní bheidh ENISA ná aon duine a ghníomhaíonn ar a shon freagrach as an úsáid a d'fhéadfaí a bhaint as an eolas atá san fhoilseachán seo.

FÓGRA COÍPCHIRT

© Gníomhaireacht an Aontais Eorpaigh um Chearta Bunúsacha (ENISA), 2021

Is ceadmhach seo a atáirgeadh ach aitheantas a thabhairt don foinse. Má theastaíonn uait úsáid a bhaint as grianghraif nó aon ábhar eile nach bhfuil faoi chóipcheart ENISA, nó iad a atáirgeadh, ní mór cead a iarraidh go





díreach ó shealbhóirí an chóipchirt.

ISBN: 978-92-9204-536-4 – DOI: 10.2824/324797 – ISSN: 2363-3050



CLÁR ÁBHAR

1.	ACHOIMRE AR AN TÍRDHREACH BAGARTHA	7
1.1.	PRÍOMHBHAGAIRTÍ	8
1.2.	PRÍOMHTHREOCHTAÍ	9
1.3.	GAIREACTH AE MAIDIR LE PRÍOMHBHAGAIRTÍ	11
1.4.	PRÍOMHBHAGAIRTÍ DE RÉIR EARNÁLA	12
1.5.	MODHEOLAÍOCHT	14
1.6.	STRUCHTÚR NA TUARASCÁLA	15



ACHOIMRE FEIDHMIÚCHÁIN

Is í seo an naoú eagrán de thuarascáil Thírdhreach Bagairtí ENISA (ETL), ar thuarascáil bhliantúil í ar stádas thimpeallacht bhagartha na cibearshlándála lena sainiúitear príomhbhagairtí, príomhthreochtaí a thugtar faoi deara i ndáil le bagairtí, gníomhaithe bagartha agus teicnící ionsaithe, agus ina ndéantar cur síos freisin ar bhearta maolaithe ábhartha. Agus feabhas leanúnach á chur ar ár modheolaíocht chun tírdhreacha bagartha a fhorbairt, thacaigh Grúpa Oibre ad hoc ENISA ar Thírdhreacha Bagairtí Cibearshlándála (CTL), a bhfuil struchtúr nua aige, le hobair na bliana seo.

Is é mí Aibreáin 2020 go mí Iúil 2021 tréimhse ama thuarascáil ETL 2021 agus tagraítear di mar an “tréimhse tuairiscithe” sa thuarascáil ar fad. Le linn na tréimhse tuairiscithe, áirítear na nithe seo a leanas ar na príomhbhagairtí a aithníodh:

- **Bogearraí éirice**
- **Bogearraí mailíseacha**
- **Cripteabhradail**
- **Bagairtí a bhaineann le ríomhphost**
- **Bagairtí ar shonraí**
- **Bagairtí i gcoinne infhaighteachta agus sláine**
- **Bréagaisnéis – mífhaisnéis**
- **Bagairtí neamh-mhailíseacha**
- **Ionsaithe sa slabhra soláthair**

Sa thuarascáil seo, pléimid na chéad 8 chatagóir um bagairt cibearshlándála. Rinneadh mionanailís ar bhagairtí sa slabhra soláthair, an 9ú catagóir, mar gheall ar an suntasacht atá acu, i dtuarascáil thiomnaithe ENISA dar teideal “ENISA Threat landscape for Supply Chain Attacks”¹.

I gcás gach ceann de na bagairtí a sainiúitear, pléitear teicnící ionsaithe, teagmhais agus treochtaí suntasacha mar aon leis na bearta maolaithe atá beartaithe. Maidir le treochtaí, leagaimid béim ar an méid seo a leanas i rith na tréimhse tuairiscithe:

- Rinneadh **bogearraí éirice** a mheasúnú mar an **phríomhbhagairt do 2020-2021**.
- **Chuir eagraíochtaí rialtasacha feabhas ar a gcuid gníomhaíochtaí** ar leibhéal náisiúnta agus idirnáisiúnta araon.
- **Tá méadú ag teacht ar an spreagadh atá ag cibearchoireanna trí luach airgid** a chur ar a gcuid gníomhaíochtaí, e.g. bogearraí éirice. Is é **criptea-airgeadra** fós an modh íocaíochtaí amach is coitinne ag gníomhaithe bagartha.
- Leantar leis an **meath i mbogearraí mailíseacha** a tugadh faoi deara in 2020 le linn 2021. In 2021, chonacthas méadú ar líon na ngníomhaithe bagartha a bhí ag dul i muinín teagacha ríomhchlárúcháin atá sách nua nó neamhchoitianta chun a gcód a sheoladh.
- Bhí líon na **n-ionfhabhtuithe cripteabhradaíola** níos airde **ná mar a bhí riamh** sa chéad ráithe de 2021, i gcomparáid le blianta beaga anuas. Bhí an **gnóthachan airgeadais** a bhaineann le cripteabhradail ina spreagadh do ghníomhaithe bagartha na hionsaithe sin a dhéanamh.
- **Is é COVID-19 an príomhtharraingt fós i bhfeachtais** ionsaithe ríomhphoist.
- Tháinig **borradh faoi na sárúithe ar shonraí a bhaineann leis an earnáil cúraim sláinte**.
- **Tá feachtais traidisiúnta DDoS (Diúltú Seirbhíse Dáilte)** in 2021 níos spriocdhírthe, níos seasmhaí agus níos ilghníomhaí de réir a chéile. Mar gheall ar **IoT (Idirlíon na nEarraí)** i gcomhar le **líonraí móibileacha** tá rabhartaí nua d'ionsaithe DDoS ann.

¹ ENISA Threat Landscape for Supply Chain Attacks, July 2021. <https://www.enisa.europa.eu/publications/threat-landscape-for-supply-chain-attacks>.



- In 2020 and 2021, bhí **ardú tobann i dteagmhais neamh-mhailíseacha**, de réir mar a bhí an phaindéim COVID-19 ina héascaitheoir maidir le **hearráid dhaonna** agus **míchumraíochtaí córais**, go dtí go raibh earráidí ina gcúiseanna leis an gcuid is mó de na sárúithe in 2021.

Trí thuiscint a fháil ar na treochothaí a bhaineann le gníomhaithe bagartha, ar a n-inspreagadh agus ar na spriocanna atá acu, cuidítear go mór le pleanáil a dhéanamh maidir le cosaintí cibearshlándála agus straitéisí maolaithe. Is dlúthchuid é sin dár measúnú foriomlán ar bhagairtí, ós rud é gur féidir tosaíocht a thabhairt do rialuithe slándála agus straitéisí thiomnaithe a cheapadh bunaithe ar an tionchar a d'fhéadfadh a bheith ann agus ar an dóchúlacht go dtiocfaidh bagairt chun cinn. Agus é sin á chur san áireamh, chun críocha ETL 2021, déantar na ceithre chatagóir seo a leanas de ghníomhaithe bagartha cibearshlándála a mheas:

- **Gníomhaithe státurraithe**
- **Gníomhaithe cibearchoireachta**
- **Gníomhaithe 'haiceálaí le fáil ar cíós'**
- **Haiceálaithe cúise**

Trí anailís leanúnach a dhéanamh, tháinig ENISA ar threochothaí agus ar phointí spéise i ndáil le gach ceann de na mórthagairtí a bhí ann in ETL 2021. Tá na príomhthorthaí agus na breithiúnais sa mheasúnú seo bunaithe ar go leor acmhainní atá ar fáil go poiblí agus a chuirtear ar fáil sna tagairtí a úsáidtear chun an doiciméad seo a fhorbairt. Tá an tuarascáil dírithe go príomha ar chinnteoirí straitéiseacha agus ar lucht déanta beartas, ach beidh suim ag an bpobal teicniúil cibearshlándála inti freisin.





1. ACHOIMRE AR AN TÍRDHREACH BAGARTHA

Sa naoú eagrán de thuarascáil ENISA ar an Tírdhreach Bagartha (ETL), tugtar forléargas ginearálta ar thírdhreach bagartha na cibearshlándála. Is tuarascáil í an tuarascáil ETL atá straitéiseach i bpáirt agus teicniúil i bpáirt, ina bhfuil faisnéis atá ábhartha do léitheoirí teicniúla agus neamhtheicniúla araon. Fuair obair na bliana seo tacaíocht ó Ghrúpa Oibre ad hoc ENISA i struchtúr nua, maidir le Tírdhreacha Bagartha Cibearshlándála (CTL)².

Tá méadú leanúnach tagtha ar na hionsaithe cibearshlándála le linn na mblianta 2020 agus 2021, ní hamháin ó thaobh veicteoirí agus líonta, ach ó thaobh an tionchair a bhíonn acu freisin. Bhí tionchar freisin ag paindéim COVID-19 ar an tírdhreach bagartha cibearshlándála, mar a rabhthas ag súil leis. Ceann de na forbairtí is buaine a tháinig as paindéim COVID-19 is ea aistriú buan go samhail hibrideach oifige. Dá bhrí sin, tá bagairtí cibearshlándála a bhaineann leis an bpaindéim agus a bhaineann leas as an “ngnáth nua” ag éirí níos coitinne. Tá méadú tagtha ar dhromchla an ionsaithe mar gheall ar an treocht sin agus, mar thoradh air sin, tá méadú tagtha ar líon na gcibear-ionsaithe a dhíríonn ar eagraíochtaí agus ar chuideachtaí trí oifigí baile³.

Tríd is tríd, tá méadú ag teacht ar bhagairtí cibearshlándála. Á spreagadh trí láithreach ar líne atá ag síormhéadú, trí bhonneagair thraidisiúnta a aistriú go réitigh ar líne agus néalbhunaithe, trí ard-idirascacht agus trí leas a bhaint as gnéithe nua de theicneolaíochtaí atá ag teacht chun cinn amhail an Intleacht Shaorga (AI)^{4,5}, tá tírdhreach na cibearshlándála tar éis fás maidir le sofaisticiúlacht na n-ionsaithe, a gcastacht agus a dtionchar. Go sonrach, tá na bagairtí ar shlabhraí soláthair agus an tábhacht a bhaineann léi mar gheall ar na héifeachtaí cascáideacha, a d’fhéadfadh a bheith tubaisteach, ag an seasamh is airde i measc mórbhagairtí, an oiread sin go ndearna ENISA tírdhreach bagartha tiomnaithe don chatagóir bhagartha sin⁶.

Is fiú a thabhairt faoi deara gur tugadh aird ar leith san eagrán seo den ETL ar thionchar na gcibearbhagairtí in earnálacha éagsúla, lena n-áirítear na cinn atá liostaithe sa Treoir maidir le Slándáil Líonra agus Faisnéise (NISD). Is féidir léargas suimiúil a fháil ó thréithe gach earnála maidir leis an tírdhreach bagartha, chomh maith leis an idirspealachas a d’fhéadfadh a bheith ann agus na réimsí a bhfuil tábhacht ag baint leo. Dá réir sin, ba cheart aird bhreise a thabhairt ar thírdhreacha bagartha earnálacha.

Rinne cosantóirí sa chibearphobal roinnt beart suntasach i mbliana, mar a rinne lucht ceaptha beartas chomh maith. Tuigeann an comhphobal domhanda anois an tábhacht a bhaineann le cumarsáid agus comhar maidir le cibearchoirpigh a scrúdú agus a rianú, agus bogearraí éirice (an bhagairt is suntasaí don tréimhse tuairiscithe ETL 2021) go háirithe mar phríomh-mhír sna cláir oibre le haghaidh cruinnithe ar straitéisí i measc ceannairí domhanda.

Tabharfaidh léitheoirí tiomanta iar-eagrán ETL 2021 difríocht i mapáil phríomhbhagairtí faoi deara. I mbliana, thóg ENISA céim siar agus tugadh catagóirí bagairtí le chéile chun comhtháthú agus ionadaíocht níos fearr ar bhagairtí comhchosúla a bhaint amach. Is cuid é sin de na hiarrachtaí leanúnacha chun tacsanomaíocht bagartha a athchóiriú agus cuideoidh sé le modheolaíocht treochtaí a bhunú sna blianta atá amach romhainn.

Tá ETL 2021 bunaithe ar éagsúlacht d’fhaisnéis foinse oscailte agus foinsí faisnéise cibearbhagairtí. Aithníonn sé mórbhagairtí, treochtaí agus torthaí, agus cuireann sé straitéisí ardleibhéil ábhartha maolaithe ar fáil. Tá ENISA ag obair faoi láthair ar an modheolaíocht maidir le tuairisciú ar an tírdhreach bagartha a dhaingniú chun trédhearacht agus comhsheasmhacht a chur chun cinn san obair.

² <https://www.enisa.europa.eu/topics/threat-risk-management/threats-and-trends/ad-hoc-working-group-cyber-threat-landscapes>

³ IBM – Cost of a Data Breach Report 2020 - <https://www.ibm.com/security/digital-assets/cost-data-breach-report/#/>

⁴ ENISA AI Threat Landscape: <https://www.enisa.europa.eu/publications/artificial-intelligence-cybersecurity-challenges>

⁵ <https://www.stealthlabs.com/blog/top-10-cybersecurity-trends-in-2021-and-beyond/>

⁶ ENISA Threat Landscape for Supply Chain Attacks, July 2021. <https://www.enisa.europa.eu/publications/threat-landscape-for-supply-chain-attacks>



1.1. PRÍOMHBHAGAIRTÍ

Tháinig sraith de chibearbhagairtí chun cinn le linn 2020 agus 2021, agus cuireadh i gcrích iad. Bunaithe ar an anailís a chuirtear i láthair sa tuarascáil seo, aithníonn agus díríonn Tírdhreach Bagartha ENISA 2021 ar na 8 bpríomhghrúpa bagartha seo a leanas (Féach Fíor 1). Leagtar béim ar na 8 ngrúpa bagartha sin mar gheall ar an suntasacht a bhí acu le linn na tréimhse tuairiscithe, an tóir a bhí orthu agus an tionchar a bhain le cur i gcrích na mbagairtí sin.

- **Bogearraí éirice**

Is iad bogearraí éirice ionsaí mailíseach inar gcríptíonn ionsaitheoirí sonraí eagraíochta agus inar n-éilíonn siad íocaíocht chun rochtain a thabhairt ar ais. Ba iad bogearraí éirice an phríomhbhagairt le linn na tréimhse tuairiscithe, agus roinnt teagmhas ann a bhí go mór i mbéal an phobail agus a bhí fógartha go forleathan. Tá fianaise ann freisin ar thábhacht agus ar thionchar na bagartha a bhaineann le bogearraí éirice le sraith de thionscnaimh bheartais ghaolmhara san Aontas Eorpach (AE) agus ar fud an domhain.

- **Bogearraí mailíseacha**

Is bogearraí nó doctearraí iad bogearraí mailíseacha lena mbeartaítear próiseas neamhúdaraíthe a dhéanamh a mbeidh tionchar díobhálach aige ar rúndacht, ar shláine nó ar infhaighteacht córais. Tá an bhagairt ó bhogearraí mailíseacha rangaithe mar ard go comhsheasmhach le blianta fada anuas, cé go bhfuil an ráta ag laghdú de réir a chéile le linn na tréimhse tuairiscithe ETL 2021. Bhí tionchar ag an úsáid de theicnící ceangailte nua agus ag roinnt mórphuanna don phobal um fhorfheidhmiú an dlí ar oibríochtaí na ngníomhaithe ábhartha bagartha.

- **Cripteabhradaíl**

Is cineál cibearchoireachta é cripteabhradaíl nó cripteabhradaíl cheilte ina n-úsáideann coirpeach cumhacht ríomhaireachta an íospartaigh go rúnda chun criptea-airgeadra a ghiniúint. Le hiomadú criptea-airgeadraí agus a nglacadh méadaithe i gcónaí ag an bpobal i gcoitinne, chonacthas méadú ar theagmhais chibearshlándála chomhfhreagracha.

- **Bagairtí a bhaineann le ríomhphost**

Is éard atá i gceist le hionsaithe a bhaineann le ríomhphost ná líon bagairtí a dhúshaothraíonn laigí sa tsicé dhaonna agus i ngnáthnósanna, seachas leochaileachtaí teicniúla sna córais faisnéise. Is rud spéisiúil é agus in ainneoin an iliomad feachtas feasachta agus oideachais i gcoinne na gcineálacha sin ionsaithe, tá an bhagairt fós suntasach. Go sonrach, tá méadú ag teacht ar chur i gcontúirt ríomhphost gnó agus ar ardteicnící sofaisticiúla chun gnóthachain airgeadaíochta a asbhaint.

- **Bagairtí ar shonraí**

Cuimsíonn an chatagóir seo sárúithe/sceitheadh sonraí. Is ionann sárú sonraí nó sceitheadh sonraí agus sonraí íogaire, rúnda nó cosanta a eisiúint do thimpeallacht neamhiontaoifa. D'fhéadfadh sárúithe sonraí a tharlú mar thoradh ar chibear-ionsaí, jab ón taobh istigh, nó cailíteanas nó nochtadh neamhbheartaithe sonraí. Tá an bhagairt ard fós, ós rud é gur príomhspríoc í rochtain ar shonraí do na hionsaitheoirí ar go leor cúiseanna, e.g. sracadh, airgead fuascailte, clúmhilleadh, mífhaisnéis, etc.

- **Bagairtí i gcoinne infhaighteachta agus sláine**

Is iad infhaighteacht agus sláine an spríoc atá ag mórán bagairtí agus ionsaithe, ina seasann amach teaghlaigh Diúltú Seirbhíse (DoS) agus lonsaithe Gréasáin. Tá DDoS ar cheann de na bagairtí is criticiúla ar chórais TF, atá bainteach go docht le hionsaithe gréasán-bhunaithe, agus é dírithe ar infhaighteacht na gcóras trí acmhainní a ídiú, rud a laghdaíonn feidhmíocht, trí chaillteanas sonraí agus trí bhristeacha seirbhíse. Rangaítear an bhagairt go seasta mar ard i dtírdhreach bagartha ENISA, mar gheall ar léiriú na bagartha ar theagmhais iarbhir agus toisc go bhféadfadh tionchar mór a bheith i gceist.

- **Bréagaisnéis – mífhaisnéis**

Tá méadú ag teacht ar fheachtais bhréagaisnéise agus mhífhaisnéise, rud atá spreagtha ag an úsáid mhéadaithe a bhaintear as ardáin na meán sóisialta agus as na meáin ar líne, agus mar thoradh ar an méadú atá tagtha ar láithreach daoine ar líne mar gheall ar phaindéim COVID-19. Tá an grúpa bagairtí seo ag teacht

chun solais den chéad uair san ETL; tá an-tábhacht ag baint leo sa chibeardhomhan, áfach. Is minic a úsáidtear feachtais bhréagaisnéise agus mhífhaisnéise in ionsaithe hibrideacha chun an tuiscint fhoriomlán ar mhúinín a laghdú, rud a chuireann go mór leis an gcibearshlándaíl.

- **Bagairtí neamh-mhailíseacha**

Meastar go minic gur gníomhaíochtaí deonacha agus mailíseacha iad bagairtí a thugann coimhlinteoirí a bhfuil roinnt dreasachtaí acu chun sprioc shonrach a ionsaí. Leis an gcatagóir seo, clúdaímid bagairtí i gcás nach bhfuil aon intinn mhailíseach soiléir. Tá siad sin bunaithe den chuid is mó ar earráidí daonna agus ar mhíchumraíochtaí córais, ach d'fhéadfaí tubaistí fisiciúla a dhíríonn ar bhonneagair TF a bheith i gceist freisin. Mar gheall ar chineál na mbagairtí sin freisin, bíonn siad i dtírdhreach bagartha bliantúil i gcónaí agus is cúis mhór inní iad ó thaobh measúnuithe riosca de.

Fíor 1: Tírdhreach Bagartha ENISA 2021 - Príomhbagairtí



Ní mór a thabhairt faoi deara go mbaineann na bagairtí thuasluaite le catagóirí agus bailiú bagairtí, agus iad comhdhlúite sna hocht réimse thuasluaite. Déantar tuilleadh anailíse ar gach cearn de na grúpaí bagartha i gcaibidil ar leith den tuarascáil seo, ina ndéantar mionléiriú ar na sainréitithe agus ina gcuirtear faisnéis níos mionsonraithe ar fáil mar aon le torthaí, treochtaí, teicnící ionsaithe agus veicteoirí maolaithe.

1.2. PRÍOMHTHREOCHTAÍ

Tugtar achoimre sa liosta thíos ar na príomhthreochtaí a tugadh faoi deara i dtírdhreach na cibearbhagartha le linn na tréimhse tuairiscithe. Déantar athbhreithniú mionsonraithe orthu sin freisin ar fud na gcaibidilí éagsúla ina gcuimsítear tírdhreach bagartha ENISA 2021.

- **Cuir i gcontúirt an-sofaisticiúil a bhfuil an-tionchar ag baint leo** méadaithe as cuimse, mar atá léirithe ag an Tírdhreach Bagartha tiomnaithe ENISA ar an Slabhra Soláthair. Is iad **soláthraithe seirbhíse bainistithe** spriocanna an-luachmhar do chibearchoirpigh.
- Bhí **COVID-19 ina spreagadh maidir le tascáil chibearspaireachta** lena gcruthaíodh **deiseanna do chibearchoirpigh**.
- **Chuir eagraíochtaí rialtasacha feabhas ar a gcuid gníomhaíochtaí** ar leibhéal náisiúnta agus idirnáisiúnta araon. Tugadh faoi deara iarrachtaí méadaithe ó rialtais chun cur isteach ar ghníomhaithe bagartha státurraithe agus chun caingean dlí a thionscnamh ina gcoinne.
- **Tá méadú ag teacht ar an spreagadh atá ag cibearchoireanna trí luach airgid** a chur ar a gcuid gníomhaíochtaí, e.g. bogearraí éirice. Is é **criptea-airgeadra** fós an modh íocaíochtaí amach is coitinne ag gníomhaithe bagartha.
- Le cibearchoireacht déantar **ionsaithe méadaithe ar bhonneagar criticiúil agus bíonn tionchar acu ar an mbonneagar sin**.
- Is iad **cur i gcontúirt trí ríomhphoist fioscaireachta, agus lántrialach ar Sheirbhísí Ciandeisce (RDP)** an dá veicteoir **ionfhabhtaithe bogearraí éirice** is coitianta fós.
- Méadaíodh an fócas ar **bhogearraí Éirice mar Sheirbhís (RaaS) mar mhúnlaí gnó** le linn 2021, rud a fhágann go bhfuil sé deacair milleán ceart a dhéanamh maidir le gníomhaithe bagartha aonair.
- Tháinig an-mhéadú ar scéimeanna **bogearraí éirice trí-fháiscithe** le linn 2021.
- Leantar leis an **meath i mbogearraí mailíseacha** a tugadh faoi deara in 2020 le linn 2021. In 2021, chonacthas méadú ar líon na ngníomhaithe bagartha a bhí ag dul i muinín teangacha ríomhchlárúcháin atá sách nua nó neamhchoitianta chun a gcód a sheoladh.
- Tháinig méadú ar **Bhogearraí mailíseacha a ionsaíonn timpeallachtaí árthaigh**, agus éabhlóidí nua ann, amhail bogearraí mailíseacha gan chomhad á rith ón gcúimhne.
- Bíonn bealaí nua i gcónaí ag forbróirí bogearraí mailíseacha chun **ais-innealtóireacht agus anailís dhinimiciúil a dhéanamh níos deacra**.
- Bhí líon na **n-ionfhabhtuithe cripteabhradaíola** níos airde ná mar a bhí riamh sa chéad ráithe de 2021, i gcomparáid le blianta beaga anuas. Bhí an **gnóthachan airgeadais** a bhaineann le cripteabhradaí ina spreagadh do ghníomhaithe bagartha na hionsaithe sin a dhéanamh.
- **Tá méid na cripteabhradaíola in 2021 níos airde ná mar a bhí riamh**.
- Tá fianaise ann go bhfuil **athrú ar bun ó chripteabhradaí a bhaineann leis an mbrabhsálaí go dtí cripteabhradaí bunaithe ar chomhad**.
- Is é **COVID-19 an phríomhtharraingt fós i bhfeachtais ionsaithe ríomhphoist**.
- Tá **Cur i gContúirt Ríomhphoist Ghnó (BEC)** tar éis méadú, d'fhás sé maidir lena **sofaisticiúlacht** agus tá sé níos **spriocdhírithé**.
- **Tá an múnla gnó Fhioscaireacht mar Sheirbhís (PhaaS)** ag teacht chun cinn tuilleadh.
- D'aistrigh gníomhaithe bagartha a n-aird ar **fhaisnéis vacsaíne** i gcomhthéacs bagairtí ar shonraí agus ar fhaisnéis.
- Tháinig **borradh faoi na sárúithe ar shonraí a bhaineann leis an earnáil cúraim sláinte**.
- Tá ionsaithe traidisiúnta DDoS (Diúltú Seirbhíse Dáilte) ag bogadh i dtreo **líonraí móibíleacha agus IoT (Idirlíon na nEarraí)**.
- Is é **Diúltú Seirbhíse Airgead Fuascailte (RDoS)** an teorainn nua i ndáil le hionsaithe um dhiúltú seirbhíse.
- Trí **acmhainní a roinnt i dtimpeallachtaí fíoraithe** méadaítear ionsaithe DDoS.
- In 2021 d'éirigh **feachtais DDoS** níos spriocdhírithé, níos seasmhaí agus níos ilghníomhaí de réir a chéile.
- Tacaíonn **bréagaisnéis atá cumasaithe ag Intleacht Shaorga (AI)** le hionsaitheoirí a gcuid ionsaithe a dhéanamh.
- **Tá fioscaireacht ag croí na n-ionsaithe bréagaisnéise** agus dúshaothraíonn sí go láidir creidimh dhaoine.
- Tá **mífhaisnéis agus bréagaisnéis** ag croí na ngníomhaíochtaí cibearchoireachta agus tá méadú ag teacht orthu ag ráta nach bhfacthas riamh roimhe seo.
- Tháinig fás suntasach ar an **múnla gnó Bhréagaisnéis mar Sheirbhís (DaaS)**, spreagtha ag tionchar méadaitheach phaindeim COVID-19 agus an gá le tuilleadh faisnéise.

- In 2020 agus 2021, bhí **ardú tobann i dteagmhais neamh-mhailíseacha**, de réir mar a bhí an phaindéim COVID-19 ina héascaitheoir maidir le **hearráid dhaonna** agus **míchumraíochtaí córais**, go dtí go raibh earráidí ina gcúiseanna leis an gcuid is mó de na sárúithe in 2021.
- Bhí **ardú tobann i dteagmhais neamh-mhailíseacha néal-slándála**.

1.3. GAIREACHT AE MAIDIR LE PRÍOMHBHAGAIRTÍ

Tá gaireacht de chibearbhagairtí i ndáil leis an Aontas Eorpach (AE) ina gné thábhachtach le meas, i gcomhthéacs na Tírdhreacha Bagartha ENISA. Tá tábhacht ar leith ag baint leis sin chun cabhrú le hanailísithe measúnú a dhéanamh ar thábhacht cibearbhagairtí, iad a chur i gcomhchoibhneas le gníomhaithe bagartha agus veicteoirí a d'fhéadfadh a bheith ann, agus fiú chun treoir a thabhairt maidir le roghnú veicteoirí maolaíthe spriocdhírthe iomchuí. I gcomhréir leis an rangú atá beartaithe do Chomhbheartas Slándála agus Cosanta AE (CBSC)⁷, déantar cibearbhagairtí a rangú i gceithre chatagóir mar atá léirithe i dtÁbla 1.

Tábla 1: Gaireacht na gcibearbhagairtí a rangú

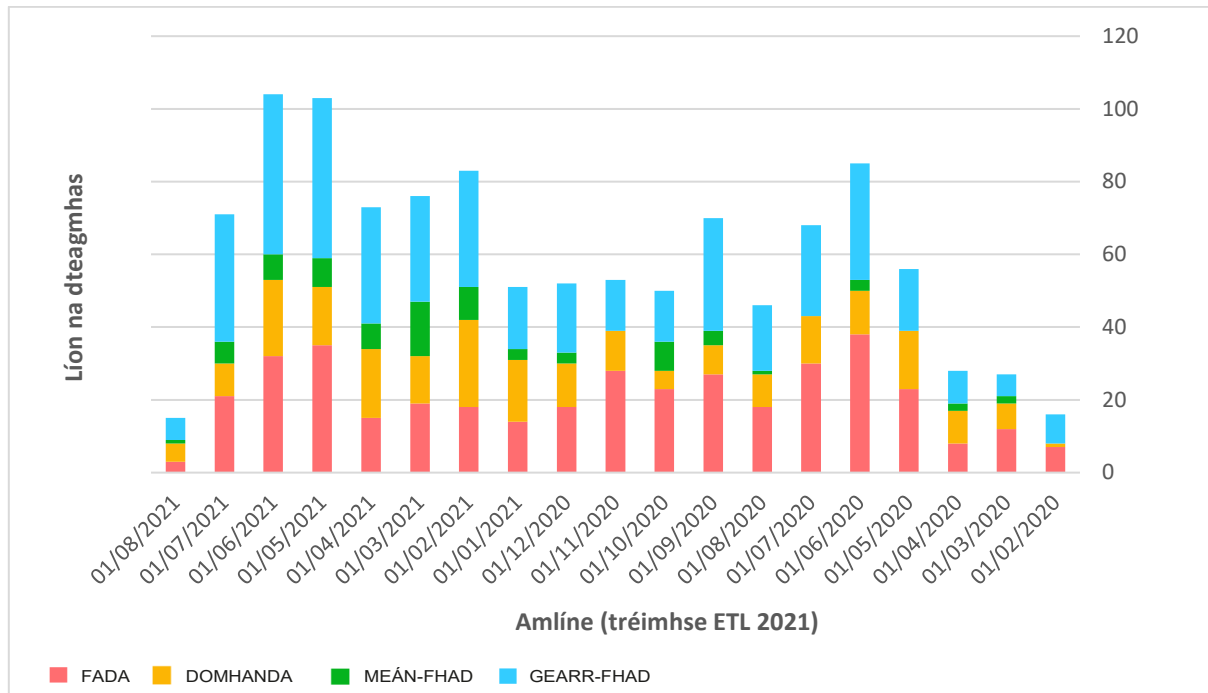
Gaireacht	Ábhair imní
GEARR-FHAD	Na líonraí agus córais a ndéantar difear dóibh, a rialaítear agus a dhearbhaítear laistigh de theorainneacha AE. An daonra a ndéantar difear dóibh laistigh de theorainneacha an AE.
MEÁN-FHAD	Na líonraí agus córais a mheastar a bheith ríthábhachtach do chuspóirí oibríochtúla laistigh de raon feidhme mhargadh aonair digiteach an AE agus na n-earnálacha NISD, ach braitheann a rialú agus a ndearbhú ar údaráis institiúideacha neamh-AE nó ar údaráis phoiblí nó phríobháideacha na mBallstát. Daonra a ndéantar difear dóibh i limistéir gheografacha gar do theorainneacha AE.
FADA	Líonraí agus córais a mbeidh tionchar ríthábhachtach acu, sa chás go mbíonn tionchar orthu, ar chuspóirí oibríochtúla laistigh de raon feidhme mhargadh aonair digiteach an AE agus na n-earnálacha NISD. Tá rialú agus dearbhú na líonraí agus na gcóras sin lasmuigh d'údaráis institiúideacha AE nó d'údaráis phoiblí nó phríobháideacha na mBallstát. Daonra a ndéantar difear dóibh i gceantair gheografacha i bhfad ón AE.
DOMHANDA	Gach ceann de na limistéir réamhluaithe

Léirítear i bhFíor 2 amlíne na dteagmhais a bhaineann leis na catagóirí príomhbhagartha a thuiriscítear in ETL 2021. Ba cheart a thabhairt faoi deara go bhfuil an fhaisnéis sa ghráf bunaithe ar OSINT (Faisnéis Foinse Oscailte) agus gur toradh í ar obair ENISA i réimse na Feasachta Staide⁸.

Fíor 2: Amlíne na dteagmhais breathnaithe a bhaineann le mórbhagairtí ETL (feasacht staide bunaithe ar OSINT) maidir lena ngaireacht.

⁷ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/603175/EPRS_STU\(2017\)603175_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/603175/EPRS_STU(2017)603175_EN.pdf)

⁸ I gcomhréir leis an ngníomh um chibearshlándáil AE, Airteagal 7, Mír 6 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0881&from=EN>



Mar a léirítear leis an bhfigiúr thuas, tá líon níos airde teagmhas le feiceáil in 2021 i gcomparáid le 2020. Go sonrach, tá méadú seasta ag teacht ar líon na dteagmhas a fheictear sa chatagóir GEARR-FHAD a bhaineann le príomhbhagairtí, rud a thugann le fios go bhfuil tábhacht leo i gcomhthéacs an AE. Ní haon ionadh é go bhfuil na treochtaí míosúla (nach bhfuil léirithe san fhigiúr ar mhaithe le gontacht) sách cosúil le chéile i measc na ranguithe difriúla ós rud é nach bhfuil aon teorainn ag baint leis an gcibearshlándáil agus i bhformhór na gcásanna go dtagann bagairtí chun cinn ar gach leibhéal gaireachta. Is fiú a thabhairt faoi deara, le linn na míonna deireanacha atá cumhdaithe ag ETL 2021, go mbreathnaítear ar ghairneacht mhéadaithe GEARR-FHAD AE, agus leanfaidh ENISA d'fhaireachán a dhéanamh ar an treocht sin le fáil amach conas a fhorbraíonn sí agus conas a bhaineann sí le gníomhaíochtaí gníomhaithe bagartha agus le veicteoirí bagartha leanúnacha.

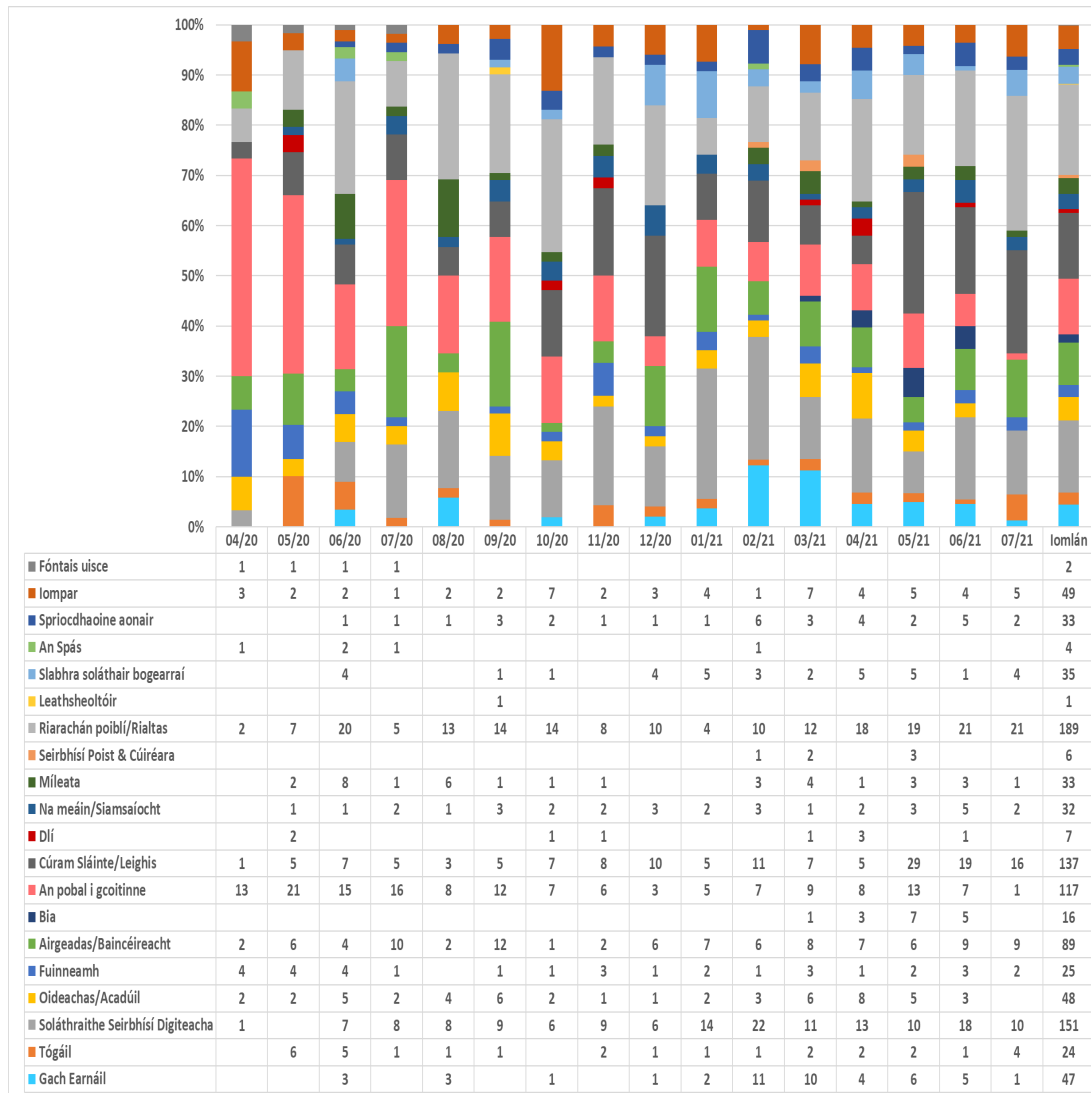
1.4. PRÍOMHBHAGAIRTÍ DE RÉIR EARNÁLA

De ghnáth, ní bhíonn cibearbhagairtí teoranta d'earnáil amháin ar leith agus i bhformhór na gcásanna bíonn tionchar acu ar níos mó ná earnáil amháin. Tá sé sin fíor go deimhin mar, i mórán cásanna, tagann na bagairtí chun solais trí leochaileachtaí a dhushaothrú i gcórais bhunúsacha TFC atá á n-úsáid in earnálacha éagsúla. Mar sin féin, is tosca ar fad iad atá le cur san áireamh ionsaithe spriocdhírthe mar aon le hionsaithe a dhúshaothraíonn na difríochtaí in aibíocht na cibearshlándála thar earnálacha, agus éileamh agus cáil earnálacha áirithe. Cuireann na tosca sin le bagairtí a thagann chun cinn mar theagmhais in earnálacha ar leith agus is é sin an fáth a bhfuil sé tábhachtach breathnú go domhain ar ghnéithe earnála de theagmhais agus de bhagairtí a thugtar faoi deara. Ina theannta sin, is iad na treochtaí a thugtar faoi deara i ngach earnáil agus spleáchais trasearnála ná breathnuithe a d'fhéadfaí a bhaint as anailís den chineál sin.

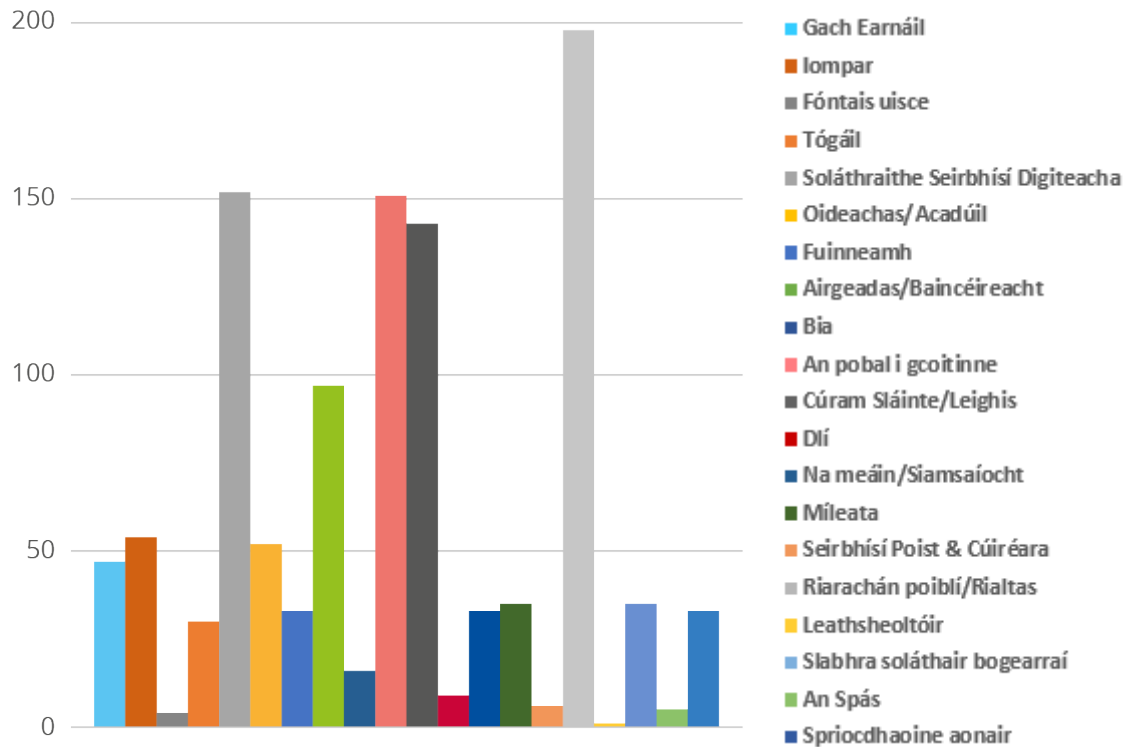
I bhFíor 3 agus i bhFíor 4 léirítear na hearnálacha lena mbaineann maidir le teagmhais a breathnaíodh bunaithe ar OSINT (Intleacht Foinse Oscailte) agus is toradh é ar obair ENISA i réimse na Feasachta Staide⁹. Tagraíonn siad do theagmhais a bhaineann le príomhbhagairtí ETL 2021. Is é seo an chéad iarracht ag ENISA tionchar na mbagairtí ar earnálacha sonracha a mhapáil. Sna blianta atá amach romhainn agus in eagrán den tírdhreach bagartha amach anseo, déanfar iarrachtaí chun na hearnálacha a ailíniú leis na hearnálacha a liostaítear sa Treoir maidir le Slándáil Líonra agus Faisnéise (NISD) agus leis an togra le hathbheirthe níú a dhéanamh uirthi (NISD 2.0).

⁹ I gcomhréir leis an ngníomh um cibearshlándáil AE, Airteagal. 7, Mír 6 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0881&from=EN>)

Fíor 3: Amlíne na dteagmhas breathnaithe a bhaineann le príomhbhagairtí ETL maidir leis an earnáil lena mbaineann.



Fíor 4: Earnálacha spriocdhírthe de réir líon na dteagmhas (Aibreán 2020-Iúil 2021)



Le linn na tréimhse tuairiscithe sin, bhí líon mór teagmhas dírithe ar riarachán poiblí agus ar rialtas, agus ar sholáthraithe seirbhísí digiteacha. Bheifí ag súil leis an gceann deireanach, i bhfianaise go gcuirtear seirbhísí ar fáil go cothrománach don earnáil seo agus, dá bhrí sin, an tionchar a bheadh ann ar go leor earnálacha eile. Bhreathnaíomar freisin ar líon suntasach teagmhas a bhí dírithe ar úsáideoirí deiridh agus ní gá go mbeadh earnáil ar leith i gceist. Díríodh go suntasach ar earnáil na sláinte freisin, agus is cosúil go raibh an ghníomhaíocht seo ag méadú sna míonna deiridh den tréimhse tuairiscithe (Bealtaine-Iúil 2021). Rud spéisiúil atá ann ná go mbíonn líon comhsheasmhach teagmhas os comhair na hearnála airgeadais le linn na bliana. Léiríonn slabhra soláthair na mbogearraí freisin go bhfuil méadú tagtha ar líon na dteagmhas a tharla in 2021, rud a thuairiscítear freisin sa tuarascáil ar thírdhreach bagartha Shlabhra Soláthair ENISA¹⁰.

1.5. MODHEOLAÍOCHT

Tá tuarascáil ENISA maidir le Tírdhreach Bagartha (ETL) 2021 bunaithe ar fhaisnéis atá ar fáil ó fhoinsí oscailte, de chineál straitéiseach den chuid is mó agus acmhainní ENISA i ndáil le Faisnéis Chibearbhagartha (CTI), agus cumhdaítear léi níos mó ná earnáil amháin, teicneolaíocht amháin agus comhthéacs amháin. Sa tuarascáil déantar iarracht a bheith il-oiriúnach maidir leis an tionscail agus leis an díoltóir, agus luaitear inti obair ó thaighdeoirí slándála éagsúla, blaganna slándála agus ailt sna meáin nuachta ar fud an téacs i bhfonótaí éagsúla. Is é mí Aibreáin 2020 go mí Iúil 2021 tréimhse ama thuarascáil ETL 2021 agus tagraítear di mar an “tréimhse tuairiscithe” sa tuarascáil ar fad.

Maidir le táirgeadh na tuarascála ETL 2021, úsáideadh an cur chuige seo a leanas. Le linn na tréimhse ábhartha, bhailigh ENISA, trí fheasacht staide, liosta de na mórtheagmhais de réir mar a bhí siad i bhfoinsí oscailte. Bhí an liosta seo mar bhunús chun liosta na bpríomhbhagairtí a aithint, chomh maith leis an ábhar foinse do threochtaí agus staitisticí éagsúla sa tuarascáil.

Ina dhiaidh sin, rinne ENISA agus saineolaithe seachtracha taighde grinn deisce ar an litríocht atá ar fáil ó fhoinsí oscailte, amhail ailt na meán nuachta, saintuairimí, tuarascálacha faisnéise, anailís ar theagmhais agus

¹⁰ ENISA Threat Landscape for Supply Chain Attacks, July 2021. <https://www.enisa.europa.eu/publications/threat-landscape-for-supply-chain-attacks>

tuarascálacha taighde slándála. Trí anailís leanúnach a dhéanamh, tháinig ENISA ar threochtaí agus ar phointí spéise do gach ceann de na mórbhagairtí a chuirtear i láthair in ETL 2021. Tá na príomhthorthaí agus na breithiúnais sa mheasúnú seo bunaithe ar go leor acmhainní atá ar fáil go poiblí agus a chuirtear ar fáil sna tagairtí a úsáidtear chun an doiciméad seo a fhorbairt.

Laistigh den tuarascáil, déanaimid iarracht idirdhealú a dhéanamh idir an méid a thuairiscigh ár bhfoinsí agus an measúnú a rinneamar féin. (Déanaimid é sin trí úsáid a bhaint go sonrach as an frása “inár measúnú”). Ar deireadh, agus measúnú á dhéanamh againn, cuirimid dóchúlacht in iúl trí úsáid a bhaint as focail a léiríonn meastachán dóchúlachta (e.g. dóchúil, an-dóchúil, cinnte)¹¹.

Usáideadh creat MITRE ATT&CK®¹² sa tuarascáil seo chun aird a tharraingt ar na bearta ionsaithe agus ar na teicnící a bhain le bagairt ar leith (féach larscribhinn A). Maidir le gach beart ATT&CK®, cuirtear na teicnící a d’úsáid an coimhlinteoir i láthair. D’fhéadfadh liosta Maoluithe ATT&CK®¹³ a theacht as sin, ar féidir é a chur i bhfeidhm. Is bunachar eolais é MITRE ATT&CK®, teanga choiteann le haghaidh beart agus teicnící sáraíochta atá bunaithe ar bhreathnuithe an tsaoil seo. Úsáidtear bunachar eolais MITRE ATT&CK® mar bhonn chun samhlacha agus modheolaíochtaí bagartha ar leith san earnáil phríobháideach, i rialtas agus sa phobal táirgí agus seirbhísí cibearshlándála a fhorbairt.

Rinne Grúpa Oibre Ad Hoc ENISA ar Thírdhreacha Cibearbhagartha,¹⁴ a bunaíodh i mí Aibreáin 2021, an tuarascáil a bhailíochtú, ar grúpa é ina bhfuil saineolaithe ó eintitis Eorpacha agus idirnáisiúnta san earnáil phoiblí agus san earnáil phríobháideach.

Chun Tírdhreacha Bagartha a fhorbairt amach anseo, tá modheolaíocht nua á cur ar bhonn foirmiúil ag ENISA, chun trédhearcacht a chur chun cinn agus chun bonn a leagan síos le haghaidh próiseas struchtúrtha agus ailínithe. San iarracht sin, mar aon le tacsanomaíocht athbhreithnithe ar bhagairtí, cuirfear an mhodheolaíocht le haghaidh tírdhreach bagartha ar fáil don phobal amach anseo.

1.6. STRUCHTÚR NA TUARASCÁLA

Le Tírdhreach Bagartha ENISA (ETL) 2021, coinníodh struchtúr tuarascálacha ETL roimhe seo trí struchtúr comhchosúil a úsáid chun béim a leagan ar na príomh-chibearbhagairtí in 2021. Tabharfaidh léitheoirí na n-eagrán san am atá caite faoi deara go ndearnadh catagóirí bagartha a chomhdhlúthú i gcomhréir le bogadh i dtreo tacsanomaíocht nua i ndáil le bagairtí cibearshlándála atá le húsáid amach anseo.

Tá an tuarascáil seo struchtúrtha mar seo a leanas:

I **gCaibidil 2** déantar iniúchadh ar na treochtaí a bhaineann le gníomhaithe bagartha (i.e. gníomhaithe státurraithe, gníomhaithe cibearchoireachta, gníomhaithe ‘haiceálaí le fáil ar cíós’ agus haiceálaithe cúise).

I **gCaibidil 3** pléitear príomhthorthaí, teagmhais agus treochtaí maidir le bogearraí éirice.

I **gCaibidil 4** cuirtear i láthair príomhthorthaí, teagmhais agus treochtaí maidir le bogearraí mailíseacha.

I **gCaibidil 5** déantar cur síos ar phríomhthorthaí, teagmhais agus treochtaí maidir le cripteabhradaíl.

I **gCaibidil 6** leagtar béim ar phríomhthorthaí, teagmhais agus treochtaí maidir le bagairtí a bhaineann le ríomhphoist.

I **gCaibidil 7** pléitear príomhthorthaí, teagmhais agus treochtaí maidir le bagairtí ar shonraí.

I **gCaibidil 8** cuirtear i láthair príomhthorthaí, teagmhais agus treochtaí maidir le bagairtí ar infhaighteacht agus ar shláine.

I **gCaibidil 9** leagtar béim ar a thábhachtaí atá bagairtí hibrideacha agus déantar cur síos ar phríomhthorthaí, teagmhais agus treochtaí maidir le bréagaisnéis agus mifhaisnéis.

I **gCaibidil 10** díritear ar phríomhthorthaí, teagmhais agus treochtaí maidir le bagairtí neamh-mhailíseacha.

In **Aguisín A** cuirtear i láthair na teicnící a úsáidtear go coitianta maidir le gach bagairt, bunaithe ar chreat MITRE ATT&CK®.

¹¹ CIA - Words of Estimative Probability <https://www.cia.gov/static/0aae8f84700a256abf63f7aad73b0a7d/Words-of-Estimative-Probability.pdf>

¹² MITRE ATT&CK®, <https://attack.mitre.org/>

¹³ <https://attack.mitre.org/mitigations/enterprise/>

¹⁴ <https://www.enisa.europa.eu/topics/threat-risk-management/threats-and-trends/ad-hoc-working-group-cyber-threat-landscapes>

In **Aguisín B** áirítear teagmhais shuntasacha in aghaidh na bagartha, mar a fheictear le linn na tréimhse tuairiscithe.

