



AN COIMISIÚN
EORPACH

An Bhruiséil, 27.2.2024
COM(2024) 98 final

**TEACHTAIREACHT ÓN gCOIMISIÚN CHUIG PARLAIMINT NA hEORPA,
CHUIG AN gCOMHAIRLE, CHUIG COISTE EACNAMAÍOCH AGUS SÓISIALTA
NA hEORPA AGUS CHUIG COISTE NA RÉIGIÚN TEACHTAIREACHT ÓN
gCOIMISIÚN CHUIG PARLAIMINT NA hEORPA, CHUIG AN gCOMHAIRLE,
CHUIG COISTE EACNAMAÍOCH AGUS SÓISIALTA NA hEORPA AGUS CHUIG
COISTE NA RÉIGIÚN**

Ardábhair le haghaidh Ceannaireacht Thionsclaíoch

**TEACHTAIREACHT ÓN gCOIMISIÚN CHUIG PARLAIMINT NA hEORPA,
CHUIG AN gCOMHAIRLE, CHUIG COISTE EACNAMAÍOCH AGUS
SÓISIALTA NA hEORPA AGUS CHUIG COISTE NA RÉIGIÚN
TEACHTAIREACHT ÓN gCOIMISIÚN CHUIG PARLAIMINT NA hEORPA,
CHUIG AN gCOMHAIRLE, CHUIG COISTE EACNAMAÍOCH AGUS
SÓISIALTA NA hEORPA AGUS CHUIG COISTE NA RÉIGIÚN**

Ardábhair le haghaidh Ceannaireacht Thionsclaíoch

1. RÉAMHRÁ

Leis an Teachtaireacht seo, leagann an Coimisiún amach straitéis Eorpach chun an cheannaireacht thionsclaíoch in ardábhair a áirithiú, ar eochairtheicneolaíocht chumasúcháin é. Tá forbairt an duine á múnú ag ardábhair ó bhí an Chlochaois ann. A bhuí le tuiscint eolaíoch agus ríomhchumhacht an lae inniu, is féidir ábhair a bhfuil feidhmíocht níos fearr nó feidhmeanna speisialta acu a fhorbairt ar luas nach bhfacthas riamh roimhe seo. **Na hábhair sin a dheartar agus a ndéantar innealtóireacht orthu d'aon ghnó, gaireann ECFE *ardábhair* ⁽¹⁾ díobh.**

Is gné thábhachtach d'iomaíochas thionscail na hEorpa iad ardábhair ⁽²⁾ agus is bloic thógála rithábhachtacha iad d'**athléimneacht agus uathriail straitéiseach oscailte an Aontais**. Áirítear iad ar an liosta de 10 réimse teicneolaíochta chriticiúla le haghaidh shlándáil eacnamaíoch an Aontais ⁽³⁾.

Is iomaí réiteach atá ag ardábhair chun an Comhaontú Glas don Eoraip a chur chun feidhme. Spreagann siad nuálaíochtaí i dteicneolaíochtaí fuinnimh ghlain nua dá bhforáiltear sa Ghníomh um an Tionscal Glan-nialasachta agus tá an acmhainneacht acu Amhábhair Chriticiúla áirithe a ionadú, rud a chuirfidh le cuspóirí an Ghnímh um Amhábhair Chriticiúla. Chomh maith leis sin, is féidir le hardábhair substaintí guaiseacha a ionadú, feidhmíocht chomhshaoil táirgí agus próiseas a fheabhsú, agus an chiorclaíocht a éascú. Dá bhrí sin, cuireann siad feabhas ar aistriú ár ngeilleagair agus ár dtionscail ar go leor bealaí; cuireann siad leis an straitéis ceimiceán um an inbhuanaitheacht, leis an bplean gníomhaíochta um an ngeilleagar ciorclach agus le cur chun feidhme na reachtaíochta 'Oiriúnach do 55'. Tá siad fíor-riachtanach freisin i gcomhthéacs an Ghnímh Eorpaigh um Shliseanna i bhfianaise an róil atá acu maidir leis an gcéad ghlúin eile de theicneolaíochtaí leathsheoltóra. Tá ról rithábhachtach ag ardábhair freisin i réimsí amhail an spás agus an chosaint, a bhuí sin leis na hairíonna feabhsaithe atá acu i dtimpeallachtaí crua, rud a chuireann le sábháilteacht, slándáil agus cosaint pearsanra agus lena bhfeabhsófar feidhmiúlacht trealamh agus bonneagair straitéisigh. Tá feidhmeanna acu a d'fhéadfaí a úsáid i réimse na talmhaíochta freisin (amhail chun lotnaidicídí a athsholáthar), agraibhia (amhail le haghaidh pacáistiú) nó i dtáirgí cógaisíochta agus i gcúram sláinte. Comhlánófar

⁽¹⁾ Tuigtear gurb é atá in ardábhair ábhair a dheartar go réasúnach chun (i) airíonna nua nó feabhsaithe a bheith acu, agus/nó (ii) gnéithe struchtúracha spriocdhírthe nó feabhsaithe a bheith acu, a bhfuil sé mar chuspóir aige sin feidhmíocht fheidhmiúil shonrach nó fheabhsaithe a bhaint amach. Áirítear air sin ardábhair mhonaraithe nua atá ag teacht chun cinn (ábhair ardteicneolaíochta), agus ábhair a mhonaraítear ó ábhair thraidisiúnta (ábhair ísealteicneolaíochta). Tuairisc oibre ECFE ar ardábhair [https://one.oecd.org/document/ENV/CBC/MONO\(2022\)29/en/pdf](https://one.oecd.org/document/ENV/CBC/MONO(2022)29/en/pdf)

⁽²⁾ Forógra Ábhair 2030 <https://www.ami2030.eu/wp-content/uploads/2022/06/advanced-materials-2030-manifesto-Published-on-7-Feb-2022.pdf>

⁽³⁾ Réimsí teicneolaíochta criticiúla le haghaidh shlándáil eacnamaíoch an Aontais i gcomhair measúnú riosca breise leis na Ballstáit, C(2023) 6689 final

an Teachtaireacht seo leis an tionscnamh atá le teacht maidir le biteicneolaíocht agus bithmhonaraíocht i leith an aistriú i dtreo bunábhar malartach chun ardábhair a tháirgeadh agus chun cur le húsáid foinsí agus ábhar in-athnuaite lena dtáirgeadh.

Meastar go dtiocfaidh méadú mór ar an éileamh ar ardábhair sna blianta amach romhainn ⁽⁴⁾, mar shampla chun fuinneamh in-athnuaite ⁽⁵⁾, ceallraí ⁽⁶⁾, foirgnimh astaíochtaí nialasacha ⁽⁷⁾, leathsheoltóirí ⁽⁸⁾, cógais leighis agus feistí leighis, satailítí, feithiclí spáslainseála, eitleáin, nó feidhmeanna dé-úsáide chomh maith le trealamh cosanta a tháirgeadh.

Ní mór don Eoraip an dá aistriú a chur chun feidhme chun a **ceannaireacht thionsclaíoch dhomhanda a choinneáil ar bun agus chun uathriail straitéiseach oscailte a bhaint amach**. Chun rannchuidiú leis an gcuspóir sin, ba cheart don Aontas an méid seo a leanas a dhéanamh: **(i) dlús a chur lena thaighde agus lena fhorbairt theicneolaíoch in ardábhair; (ii) a acmhainneacht nuálaíochta agus monaraíochta a mhéadú; agus (iii) dlús a chur le glacadh ardábhar san earnáil tionsclaíochta**. Chuige sin, ní mór timpeallacht a chruthú a chuirfidh leis na láidreachtaí atá ann cheana, a choinneoidh infheistíochtaí agus táirgeadh taighde agus nuálaíochta san Aontas, agus a spreagfaidh iomaíochas, athléimneacht agus fás in ardábhair agus sa mhonaraíocht.

Is é **cuspóir foriomlán na Teachtaireachta seo**, dá bhrí sin, **éiceachóras dinimiciúil, slán, cuimsitheach a chruthú le haghaidh ardábhar san Eoraip** lena n-áiritheofar ceannaireacht sa taighde agus lena gcuirfear dlús le nuálaíochtaí sa mhargadh aonair. Chun é sin a bhaint amach:

- (1) Ní mór tosaíochtaí an Aontais, tosaíochtaí náisiúnta agus réigiúnacha maidir le taighde agus nuálaíocht in ardábhar a chomhordú de réir cur chuige Eorpach agus ní mór infheistíochtaí príobháideacha a mhéadú go substaintiúil;
- (2) ní mór tacú le nuálaithe agus le cuideachtaí beaga agus meánmhéide chun ábhair, lena mbaineann feidhmíocht agus airíonna is fearr don chiorclaíocht agus don inbhuanaitheacht, a dhearadh agus a thástáil;
- (3) ní mór don chur in úsáid ardábhar ar scála níos mó agus níos tapúla dlús a chur sa mhargadh leis an dá aistriú agus athléimneacht agus slándáil eacnamaíoch an Aontais a mhéadú.

2. NA DÚSHLÁIN A BHAINNEANN LE HÉICEACHÓRAS CUIMSITHEACH A CHRUTHÚ LE HAGHAIDH ARDÁBHAR

Chun na cuspóirí sin a bhaint amach, ní mór don Eoraip aghaidh a thabhairt ar na dúshláin seo a leanas:

- (1) **Ilroinnt éiceachóras an taighde agus na nuálaíochta (T&N):** Go stairiúil, bhí an tAontas ina cheannaire domhanda ó thaobh na heolaíochta ábhar de, rud a cumasaíodh leis an dá rud seo a leanas: (i) tacaíocht láidir faoi chlár náisiúnta lenar

⁽⁴⁾Supply chain analysis and material demand forecast in strategic technologies and sectors in the EU – A foresight study [Anailís ar shlabhra an tsoláthair agus réamhaisnéis ar an éileamh ar ábhar i dteicneolaíochtaí agus in earnálacha straitéiseacha san Aontas – Staidéar fadbhreathnaitheachta], Oifig Foilseachán an Aontais Eorpaigh, Lucsamburg, 2023, doi:10.2760/386650, JRC132889

⁽⁵⁾ an Plean Gníomhaíochta Eorpach um Chumhacht Ghaoithe, COM(2023) 669 final

⁽⁶⁾ https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/batteries_en

⁽⁷⁾ <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/07/fit-for-55-council-and-parliament-reach-deal-on-proposal-to-revise-energy-performance-of-buildings-directive/>

⁽⁸⁾ An Gníomh Eorpach um Shliseanna (AE) 2021/694

cumhdaíodh réimsí éagsúla feidhmeanna; agus (ii) cláir réime an Aontais maidir le T&N. Mar sin féin, níl straitéisí sonracha um ábhar ach ag mionlach beag de na Ballstáit, agus is i gcláir náisiúnta ghinearálta a thugann Ballstáit eile aghaidh ar thaighde maidir le hábhair. In éagmais straitéis chomhpháirteach chomhordaithe, na hacmhainní poiblí le haghaidh T&N in ardábhair is acmhainní iad atá ilroinnte agus ní neartaíonn siad go leordhóthanach iomaíochas agus acmhainneacht nuálaíochta an Aontais sa dá aistriú ná a mhéid a bhaineann le hathléimneacht an Aontais.

- (2) **Níl infheistíochtaí príobháideacha i gcomhréir leis na riachtanais mhéadaitheacha:** Le Plean Tionsclaíoch an Chomhaontaithe Ghlais cuirtear i dtábhacht an gá atá ann go n-áiritheoidh an tAontas go mbeidh a mhargaí caipitil in ann tacú le méid agus le héagsúlacht an chistithe a theastaíonn ó chuideachtaí an Aontais in earnálacha straitéiseacha. An infheistíocht arna déanamh ag earnáil tionsclaíochta an Aontais sa taighde agus sa nuálaíocht i réimse an ardábhair, ní fiú iad agus oiread agus leath na hinfheistíochta a dhéantar chuige sin i Stáit Aontaithe Mheiriceá (infheistíocht EUR 19.8 billiún in 2020 i gcomparáid le EUR 50.3 billiún), agus ina dhiaidh sin, de bheagán, tá an Chóiré Theas agus an tSeapáin (EUR 19.6 billiún, EUR 14.0 billiún faoi seach), agus infheistíocht is lú ó earnáil tionsclaíochta na Síne (EUR 7.7 billiún)⁽⁹⁾. Thairis sin, tá seasamh domhanda an Aontais i bpaitinní faoi úinéireacht tionscail ag lagú agus tá sé sa chúigiú háit, taobh thiar de na Stáit Aontaithe, an tSeapáin, an Chóiré Theas agus an tSín in 2019⁽⁹⁾.
- (3) **Easpa dul chun cinn maidir le ciorclaíocht agus éifeachtúlacht ábhair:** Is beag má tá aon fhás ag teacht ar ráta úsáide ábhar ciorclach an Aontais agus é faoi bhun 12 % faoi láthair⁽¹⁰⁾ agus ní dhírítear aird go leor ar an gcorclaíocht fós sa taighde agus sa nuálaíocht ar ábhair, mar gheall ar easpa eolas domhain ar shreafaí ábhair, mar shampla. Is nithe tábhachtacha iad an inbhuanaitheacht agus an chiorclaíocht i dtaca le feabhas a chur ar aistriú ár ngeilleagair agus ár dtionscail agus chun iomaíochas ár gcuideachtaí a choinneáil ar bun sa mhargadh domhanda. Tá siad ríthábhachtach chun spriocanna an Rialacháin maidir leis an Éicidhearthóireacht le haghaidh Táirgí Inbhuanaithe agus an Ghnímh Eorpaigh um Amhábhair Chriticiúla a bhaint amach. Maidir le hardábhair nua, ba cheart féachaint chuige go mbeidh siad ‘sábháilte agus inbhuanaithe de réir dearadh’ ⁽¹¹⁾ chun uailmhianta an Chomhaontaithe Ghlais don Eoraip a bhaint amach maidir le truailliú nialasach agus comhshaol atá saor ó thocsainí.
- (4) **Próisis nuálacha fhada agus leibhéal neamhleor digitithe:** An t-am is gá chun ardábhair a fhorbairt le gnáthmhodhanna, féadfaidh sé idir 10 agus 30 bliain a ghlacadh ⁽¹²⁾. Trí dhigitiú an taighde agus na forbartha d'fhéadfaí teacht níos tapúla ar ábhair nuálacha, agus d'fhéadfadh an Eoraip tairbhiú d'uirlisí digiteacha a shaothrú ar bhealach níos fearr sa réimse sin. Mar shampla, chuidigh cumhacht na hintleachta saorga ar na mallaibh le taighdeoirí beagnach 400,000 criostalstruchtúr

⁽⁹⁾ Infheistíochtaí T&F tionsclaíoch agus anailís mhargaidh in ardábhair https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/8f77caee-3a2c-4ef9-8ca2-65fd6c900581_en. Áirítear ar na figiúirí sin infheistíochtaí in ardábhair thionsclaíocha, gan an earnáil cógaisíochta san áireamh.

⁽¹⁰⁾ Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/monitoring-framework>

⁽¹¹⁾ Creat measúnaithe Eorpach a bhunú le haghaidh ceimiceáin agus ábhair atá ‘sábháilte agus inbhuanaithe de réir dearadh’ (AE) 2022/2510

⁽¹²⁾ Muench, S., Stoermer, E., Jensen, K., Asikainen, T., Salvi, M. agus Scapolo, F., *Towards a green and digital future* [I dtreo todhchaí ghlas agus dhigiteach], Oifig Foilseachán an Aontais Eorpaigh, Lucsamburg, 2022, doi:10.2760/54, JRC129319

cobhsaí a thuar, rud a réitigh an bealach chun dul chun cinn mór a dhéanamh i réimsí an fhuinnimh ghlain agus na leictreonaice ⁽¹³⁾. Tá luas agus castacht na nuálaíochta ag méadú, agus tá gá le hinfheistíocht chaipitiúil mhór chun ardábhair a mhéadú agus a mhonarú.

- (5) **Neamhréir idir taighde nuálach agus glacadh feidhmeanna tionsclaíocha agus próiseas tionsclaíoch:** An bhearna idir taighde ceannródaíoch agus cur i bhfeidhm tionsclaíoch, fágann sí gur teoranta an comhar agus an t-ailíniú straitéiseach, rud a chuireann bac ar chomhtháthú ardábhar sna tionscail. Gan naisc agus sineirgí láidre idir riachtanais thionsclaíocha agus uailmhianta taighde, tá seasamh an Aontais Eorpaigh mar cheannaire nuálaíochta i mbaol, rud a fhágann go bhfuil tionscail ag streachailt chun réitigh ardábhar a úsáid.
- (6) **Easpa saoráidí tástála agus turgnamhaíochta:** Bonneagair teicneolaíochta a bhfuil saoráidí acu le haghaidh turgnamhaíochta, fréamhshamhaltú, tástála agus píolótú, cuidíonn siad le táirgí a thabhairt ar an margadh ar bhonn níos tapúla. Is minic nach acmhainn do thionscail teicneolaíochta, gnólachtaí nuathionscanta agus Fiontair Bheaga agus Mheánmhéide (FBManna) go háirithe, íoc as bonneagar inmheánach agus, dá bhrí sin, teastaíonn rochtain níos fearr uathu ar shaoráidí den sórt sin chun go mbeidh siad in ann teicneolaíochtaí nua agus fíor-riachtanacha a bhailíochtú agus a bharrfheabhsú sula ndéantar tráchtálú ar na teicneolaíochtaí céanna. Chun barr feabhais a scaipeadh ar fud na hEorpa agus chun tacú le rannpháirtíocht níos leithne sa Limistéar Eorpach Taighde, tá sé tábhachtach na bonneagair atá ann cheana i réigiúin éagsúla a nascadh le chéile agus tacú lena speisialú cliste ⁽¹⁴⁾.
- (7) **An gá atá le caighdeáin chomhchuibhithe:** Tá tábhacht ar leith ag baint leis na caighdeáin sna réimsí seo a leanas: (i) iontaoibh agus muinín infheisteoirí agus tomhaltóirí a chothú ó thaobh réitigh nuálacha de; agus (ii) digitíú a chumasú. Mar shampla, cuirtear bac ar an dul chun cinn san aistriú digiteach mar gheall ar iomadú na gcineálacha éagsúla cur chuige ó thaobh an digitithe de, e.g. tuairisc ar shonraí agus formáidí. Chun glacadh sa mhargadh a chur chun cinn agus chun an próiseas rialála a éascú, tá sé chomh tábhachtach céanna comhchuibhiú na gcaighdeán a áirithiú i gcás tréithriú ábhar, feidhmíocht ábhar agus modheolaíochtaí measúnaithe sábháilteachta agus inbhuanaitheachta.
- (8) **Easpa scileanna:** Chun an acmhainneacht nuálaíochta agus táirgeadh ardábhar a mhéadú, tá gá le héascú scileanna teicniúla taighdeoirí agus oibrithe atá bunaithe san Aontas ar fud disciplíní éagsúla. Mar sin féin, mar a tuairiscíodh faoi phlean tionsclaíoch an Chomhaontaithe Ghlais⁽¹⁵⁾, tháinig dubailt ar ghanntanais saothair agus scileanna, idir 2015 agus 2021, in earnálacha a mheastar atá ríthábhachtach don aistriú glas. Is amhlaidh is tromchúisí fós é i ngeall ar thearcionadaíocht na mban i bhfo-réimsí na hEolaíochta, na Teicneolaíochta, na hInnealtóireachta agus na Matamaitice (ETIM), ar réimsí iad atá an-ábhartha d'ardábhair. Tá tábhacht ar leith ag baint leis an linn gairmithe a mhéadú ó thaobh na teicneolaíochta doimhne

⁽¹³⁾ Peplow, M., *Google AI and robots join forces to build new materials* [Tagann IS Google agus róbait le chéile chun ábhair nua a thógáil], *Nature*, 2023, doi:<https://doi.org/10.1038/d41586-023-03745-5>, <https://www.nature.com/articles/d41586-023-03745-5>

⁽¹⁴⁾ https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/communities-and-networks/s3-community-of-practice_en

⁽¹⁵⁾ Plean Tionsclaíoch an Chomhaontaithe Ghlais don Ré Ghlan-Nialasach, COM(2023) 62 final

agus glaine de, tá gá le bunaitheoirí oile le haghaidh gnólachtaí nuathionscanta ⁽¹⁶⁾, agus ó thaobh taighdeoirí agus oibrithe a uas-sciliú chun úsáid a bhaint as uirlisí digiteacha, lena n-áirítear IS.

I bhfianaise an mhéid sin, tá an Teachtaireacht seo bunaithe ar chúig cholún: (i) T&N Eorpach ar ardábhair: ceap lainseála don dá aistriú, athléimneacht an Aontais agus uathriail straitéiseach oscailte; (ii) mear-rian ón tsaotharlann go dtí an déantúsaíocht; (iii) infheistíocht chaipitiúil agus rochtain ar mhaoiniú a mhéadú; (iv) táirgeadh agus úsáid ardábhar a chothú; agus (v) an creat rialachais foriomlán.

3. T&N EORPACH AR ARDÁBHAI: PLEAN LAINSEÁLA DON DÁ AISTRIÚ, ATHLÉIMNEACHT AN AONTAIS AGUS UATHRIAIL STRAITÉISEACH OSCAILTE

Chun dlús a chur le cur in úsáid teicneolaíochtaí glana agus leis an nuálaíocht dhomhain teicneolaíochta san Eoraip, tá ról lárnach ag gnóthú athléimneacht an Aontais agus uathriail straitéiseach oscailte i dteicneolaíochtaí criticiúla, cistiú poiblí agus príobháideach spriocdhírthe le haghaidh taighde bunúsach eolaíoch agus taighde feidhmeach. Chuige sin, ní mór cuspóirí agus tosaíochtaí coiteanna a shainiú idir Ballstáit an Aontais, tíortha comhlachaithe agus páirtithe leasmhara chun: (i) an nuálaíocht agus an acmhainneacht mhonaraíochta a chothú ó thaobh ardábhair de; (ii) bonn eolaíoch agus tionsclaíoch na hEorpa a neartú; (iii) spleáchas ar acmhainní criticiúla a laghdú agus (iv) sineirgí a lorg maidir le gníomhaíochtaí a bhaineann le hardábhair ar fud na n-earnálacha uile.

Tairbheoidh an Eoraip d'éiceachóras cuimsitheach le haghaidh ardábhar inar féidir le páirtithe leasmhara oibriú le chéile, ina seachnaítear tionscnaimh scaipthe agus neamhchomhordaithe, agus ina spreagtar an chomhroinnt eolais agus gníomhaíochtaí piarfhothlana.

Le cur chuige straitéiseach comhpháirteach, éascófar comhordú agus ailíniú dinimiciúil maidir le príomhchuspóirí chomh maith. Le cur chuige straitéiseach comhpháirteach den sórt sin, cuirfear chun cinn comhar, foghlaim fhrithpháirteach agus forbairt straitéisí T&N comhthairbheacha maidir le hardábhair. Mar chuid de ghníomhaíochtaí na Comhairle Teicneolaíochta (féach roinn 7), agus i gcomhréir le próiseas pleanála straitéisí an chlár Fís Eorpach, oibreoidh an Coimisiún leis na Ballstáit agus le tíortha atá comhlachaithe le Fís Eorpach chun **sraith cuspóirí agus tosaíochtaí coiteanna a tharraingt suas maidir le taighde agus nuálaíocht i réimse na n-ardábhar**, is le hearnáil an fhuinnimh, na soghluaisteachta, na tógála agus na leictreonaice a thosófar mar thosaíochtaí tosaigh agus a bheidh le déanamh i réimsí eile go rialta ag brath ar na riachtanais choiteanna a shainaithneofar. Léirítear i dTábla 1 na tosaíochtaí comhfhreagracha taighde agus nuálaíochta le haghaidh na réimsí réamhroghnaithe sin. Tugtar achoimre iomlán in Iarscríbhinn 1 ar na tosaíochtaí comhfhreagracha taighde agus nuálaíochta, a forbraíodh i gcomhar leis na Ballstáit agus le páirtithe leasmhara tionscail. Ar na critéir chun na réimsí sin agus réimsí a d'fhéadfadh a bheith ann amach anseo a roghnú áirítear an acmhainneacht chun astaíochtaí agus úsáid acmhainní a laghdú, éifeachtúlacht fuinnimh a fheabhsú, in-athchúrsáilteacht a fheabhsú chomh maith lena n-ábharthacht chun spleáchas an Aontais a laghdú, athléimneacht a neartú agus iomaíochas a mhéadú. A luaithe a chomhaontófar tosaíochtaí coiteanna, spreagfar na Ballstáit chun straitéisí a chomhordú, agus a ndearlaici

⁽¹⁶⁾ Tübke, A., Evgeniev, E., Gavigan, J., Compañó, R. & Confraria, H.: *Leveraging the Deep-Tech Green Transition & Digital Solutions to Transform EU Industrial Ecosystems* [An tAistriú Glas Domhain agus Réitigh Dhigiteacha a ghíaráil chun Éiceachórais Thionsclaíocha an Aontais a chlaohlú], An Coimisiún Eorpach, Seville, 2023, JRC133774

náisiúnta agus réigiúnacha á gcur san áireamh, agus chun comhlántacht a áirithiú leis na tosaíochtaí arna gcomhaontú maidir leis an gcur chun feidhme.

Tábla 1 Tosaíochtaí taighde T&N maidir le réimsí straitéiseacha, féach an iarscríbhinn le haghaidh tuilleadh mionsonraí.

Réimse straitéiseach	Tosaíochtaí T&N maidir le hardábhair
Fuinneamh	Na hábhair is gá chun fuinneamh in-athnuaite agus fuinneamh ísealcharbóin a thiontú agus a ghiniúint, chun fuinneamh a stóráil agus chun éifeachtúlacht fuinnimh a mhéadú
Soghluaisteacht	Ábhair le haghaidh stóráil agus úsáid fuinnimh, ábhair láidre éadroma le haghaidh modhanna iompair agus sócmhainní, cosaint agus marthanacht, ciorclaíocht agus feidhmíocht chomhshaoil, an acmhainneacht feidhmiú i dtimpeallachtaí crua
Tógáil	Ábhair le haghaidh foirgnimh atá níos tíosaí ar fhuinneamh, struchtúir thógála níos láidre agus faireachán ar shláine struchtúrach, folláine fheabhsaithe i bhfoirgnimh, ábhair lena méadaítear ciorclaíocht agus feidhmíocht chomhshaoil fheabhsaithe
Leictreonaic	Ábhair le haghaidh feidhmíocht fheabhsaithe agus feidhmiúlachtaí nua ag comhpháirteanna leictreonacha, braiteoirí, coincheapa ríomhaireachta nua, táirgeadh sliseanna, éifeachtúlacht níos fearr sa chéad ghlúin eile de theicneolaíochtaí cumarsáide agus an acmhainneacht feidhmiú i dtimpeallachtaí crua

Ceann de na príomhstraitéisí atá ann amhábhair chriticiúla a ionadú agus a n-úsáid a laghdú, chun éifeachtúlacht ábhair a fheabhsú agus spleáchas ar acmhainní criticiúla a laghdú. Féachfaidh an Coimisiún lena shainaitheint cén **taighde agus nuálaíocht is gá chun cuidiú le cur chun cinn ionadú amhábhair criticiúil** le hardábhair mhalartacha. Déanfar an anailís ar an ionadú i ndlúthchomhar leis na Meithleacha um Chur Chun Feidhme an Phlean Straitéisigh Eorpaigh um Theicneolaíocht Fuinnimh (SET) atá ag tabhairt aghaidh ar ábhair. Ailíneofar é le riachtanais maidir le hionadú mar a shainaitheann iad sa Ghníomh Eorpach um Amhábhair Chriticiúla, agus tairbheoidh sé den Chóras Faisnéise um Amhábhair ⁽¹⁷⁾.

Déanfaidh an Coimisiún agus na Ballstáit:

- *cuspoirí agus tosaíochtaí coiteanna a shainiú le haghaidh infheistíochtaí T&N maidir le hardábhair agus cur chuige straitéiseach comhpháirteach a fhorbairt faoi dheireadh 2024 maidir le hardábhair chun tacú leis an dá aistriú, le hathléimneacht agus le huathriail straitéiseach oscailte an Aontais, rud a thabharfar cothrom le dáta go rialta chun forbairtí socheacnamaíocha, eolaíocha nó teicneolaíocha a chur san áireamh.*
- *na réimsí tosaíochta a thabhairt cothrom le dáta go rialta chun forbairtí socheacnamaíocha, eolaíocha nó teicneolaíocha a chur san áireamh nó tar éis*

⁽¹⁷⁾ RMIS - Raw Materials Information System [Córas Faisnéise um Amhábhair] (europa.eu), <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/>

riachtanais choiteanna bhreise maidir le gníomhaíocht chomhpháirteach a shainaithint.

Déanfaidh an Coimisiún:

- *riachtanais bhreise T&N a shainaithint chun Amhábhair Chriticiúla a ionadú le hardábhair agus beidh na chéad torthaí ar fáil sa chéad ráithe de 2025.*

4. MEAR-RIAN ÓN TSAOTHARLANN GO DTÍ AN DÉANTÚSAÍOCHT

De réir chuspóirí phlean tionsclaíoch an Chomhaontaithe Ghlais, an Chláir Oibre Eorpaigh Nua um Nuálaíocht, an Chláir don Eoraip Dhigiteach agus Straitéis an Aontais um an tSlándáil Eacnamaíoch, is é is aidhm do na gníomhaíochtaí sa chaibidil reatha dlús a chur le huas-scálú agus acmhainneacht mhonaraíochta ardábhar (ón tsaotharlann go dtí an déantúsaíocht), rud lena dtugtar aghaidh ar gach céim d'fhorbairt ardábhar. Tá sé d'aidhm ag an méid sin cuidiú le borradh a chur faoin digitiú, feabhas a chur ar an rochtain ar shaoráidí tástála agus turgnamhaíochta, aistriú paraidíme a chruthú lena ngiorrófar próiseas foriomlán na nuálaíochta agus an t-am chun nuálaíocht maidir le hardábhair a chur ar an margadh.

Is sprioc uileghabhálach é **bonneagar digiteach Eorpach fadtéarmach inbhuanaithe a chruthú le haghaidh T&N ardábhar, an choimíneacht ábhair** ⁽¹⁸⁾. Cuideoidh an bonneagar digiteach sin le taighdeoirí agus nuálaithe dlús mór a chur le dearadh, forbairt agus tástáil ardábhar nua i dtimpeallacht rialaithe, le tacaíocht ó uirlisí IS. Ní mór an choimíneacht ábhair a bheith iontaofa le haghaidh na bpáirtithe leasmhara uile, lena n-áirítear taighdeoirí, eagraíochtaí taighde, earnáil na tionsclaíochta agus FBManna, agus ní mó é a bheith bunaithe ar phrionsabail FAIR ⁽¹⁹⁾. Cuirfear an tsábháilteacht agus an inbhuanaitheacht san áireamh leis trí rochtain ar shonraí agus ar uirlisí, atá bunaithe ar theicneolaíochtaí amhail IS, a chumasú. Chun cuidiú le tógáil na coimíneachta ábhair, rachaidh an Coimisiún i gcomhar leis na Ballstáit, agus fiosróidh sé an féidir **Cuibhreannas don Bhonneagar Digiteach Eorpach** ⁽²⁰⁾ a sheoladh. Cuirfidh sé leis an taithí a fuarthas le bonneagair thaighde agus leis an Néal Eorpach maidir leis an Eolaíocht Oscailte ⁽²¹⁾ (EOSC) agus áiríteoidh sé sineirgí éifeachtúla le spásanna sonraí Eorpacha amhail an Spás Sonraí Monaraíochta agus EOSC, le straitéisí agus tionscnaimh náisiúnta, amhail MaterialDigital ⁽²²⁾ agus Diadem ⁽²³⁾, agus le tionscadail arna gcistiú ag an Aontas amhail BIG-MAP ⁽²⁴⁾, tionscadal lena bhforbraítear ardán luasghéaraithe ábhar le haghaidh ceallraí. Leis an gcoimíneacht ábhair, cothófar tacsanomaíochtaí coiteanna ábhar, ointeolaíochtaí agus idir-inoibritheacht sonraí, agus tacófar ag an am céanna le dearadh fíorúil ábhar agus le digitiú na bpróiseas monaraíochta araon. Chun sineirgí agus deiseanna a chruthú do sheach-chuideachtaí, ba cheart an Cuibhreannas don Bhonneagar Digiteach Eorpach a bheith inrochtana ar fud na n-earnálacha.

⁽¹⁸⁾ Treochlár Ábhar 2030

https://www.ami2030.eu/wp-content/uploads/2022/12/2022-12-09_Materials_2030_RoadMap_VF4.pdf

⁽¹⁹⁾ Inaimsithe, Inrochtana, Idir-inidiroibrithe agus In-athúsáidte

⁽²⁰⁾ Clár Beartais 2030 don Deacáid Dhigiteach a bhunú, (AE) 2022/2481

⁽²¹⁾ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science/european-open-science-cloud-eosc_en

⁽²²⁾ <https://www.materialdigital.de/>

⁽²³⁾ <https://www.cnrs.fr/en/pepr/pepr-exploratoire-diademe-materiaux>

⁽²⁴⁾ <https://www.big-map.eu/>

Le forálacha faoin nGníomh um Shonraí agus faoin nGníomh um Rialachas Sonraí, leagtar síos an bealach don idir-inoibritheacht idir ardáin éagsúla, amhail na hardáin thuasluaite. Ba cheart leis na forálacha sin go gcumasófaí **spásanna digiteacha T&N a nascadh le spásanna sonraí earnála agus rialála**. Chun geilleagar ciorclach a bhaint amach, tá gá le hidir-inoibritheacht bharrfheabhsaithe idir bonneagair sonraí chun eolas domhain ar shreafaí ábhair a chur chun cinn. Thairis sin, an acmhainneacht chun ábhair, comhpháirteanna agus táirgí a rianú bunaithe ar thosca amhail comhdhéanamh, cáilíochtaí nó gráid, beidh an acmhainneacht sin fíor-riachtanach ar mhaithe le sainaitheint agus aicmiú iomchuí. An pas táirge digiteach atá le teacht, cuirfidh sé leis an sprioc inrianaitheachta sin.

Tá ról lárnach ag **bonneagair theicneolaíochta**, lena n-áirítear binsí tástála nuálaíochta oscailte (OITBanna) agus moil nuálaíochta digití, chun cuidiú le tráchtálú a dhéanamh ar an nuálaíocht in ardábhair ⁽²⁵⁾. Cuireann na bonneagair theicneolaíochta sin saoráidí, trealamh agus acmhainneachtaí ar fáil lenar féidir le gníomhaithe tionsclaíocha táirgí, próisis agus seirbhísí nua a fhiosrú, agus é á áirithiú go gcomhlíontar rialacháin an Aontais ag an am céanna. Faoi láthair tá OITBanna ag feidhmiú i réimsí an fhuinnimh, na tógála agus na leictreonaice. D'fhéadfadh earnáil na soghluaisteachta tairbhiú de OITBanna freisin chun measúnú a dhéanamh ar in-athchúrsáilteacht, marthanacht agus sábháilteacht ardábhar. Sheol an Comhghnóthas um Shliseanna glaonna ⁽²⁶⁾ ar línte píolótacha le haghaidh teicneolaíochtaí leathsheoltóra ceannródaíocha den chéad ghlúin eile ina dtugtar aghaidh ar ábhair mar phríomhspreagadh don nuálaíocht. Mar sin féin, in anailís a rinneadh sainaitheintíodh difríochtaí móra réigiúnacha i dtéarmaí tacaíocht airgeadais, ilroinnte, riosca dúblála agus deacrachtaí rochtana trasnásiúnta i gcás cuideachtaí ar fud na hEorpa atá ag iarraidh rochtain a fháil ar bhonneagair theicneolaíochta ⁽²⁷⁾. Chun aghaidh a thabhairt ar na saincheistean sin **déanfar catalóg iontrála aonair a sheoladh ar líne** chun treoir a thabhairt do chuideachtaí maidir leis an gcaoi chun rochtain a fháil ar bhonneagair theicneolaíochta atá ann cheana a dtacaíonn an Coimisiún agus na Ballstáit leo, lena n-áirítear na seirbhísí a sholáthraíonn siad chomh maith. Leis an gcatalóg ar líne sin, beidh sé níos éasca do thionscail theicneolaíocha agus do FBManna rochtain a fháil ar na saoráidí tástála agus spreagfar líonrú i measc bonneagair theicneolaíochta. Cuimseofar ar an suíomh gréasáin lárnach freisin faisnéis maidir leis an tacaíocht airgeadais a bheidh ar fáil ar leibhéal an Aontais agus ar an leibhéal náisiúnta. Déanfar anailís ar riachtanais tionscail, agus é mar chuspóir leis an anailís chéanna **bearnaí a shainaithint agus bonneagair theicneolaíochta nua, atá ábhartha d'ardábhair, a mholadh, i gcás inár gá**.

Chun tuilleadh cur in úsáid agus glacadh tionsclaíoch ó thaobh thorthaí an chláir Fís Eorpach a spreagadh i réimse na n-ardábhar, déanfar **gníomhaíochtaí for-rochtana tiomnaithe**, lena n-áirítear imeachtaí líonraithe don tionscal agus don saol acadúil, a eagrú ar bhonn rialta mar chuid de ghníomhaíochtaí um scaipeadh agus saothrú an chláir Fís Eorpach.

Déanfaidh an Coimisiún agus na Ballstáit:

⁽²⁵⁾ <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0aaf1e05-2082-11ee-94cb-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-289339785>

⁽²⁶⁾ <https://www.chips-ju.europa.eu/Pilot-lines/>

⁽²⁷⁾ Bonneagair theicneolaíochta <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0df85f8b-7b72-11e9-9f05-01aa75ed71a1>

- *bonneagar digiteach Eorpach fadtéarmach inbhuanaithe a fhorbairt le haghaidh T&N ardábhar - an 'choimíneacht ábhair' - faoi lár 2025, arb é is aidhm dó dlús a chur le próisis T&N le haghaidh ardábhar.*

Maidir leis an gCoimisiún:

- *cuideoidh sé le nuálaithe agus le FBManna rochtain a fháil ar bhonneagair theicneolaíochta ábhartha, faoi 2024, le catalóg iontrála aonair chun ardábhair nuálacha a thástáil agus a uas-scálú agus aird ar leith ar na príomhréimsí a shainaithnítear san iarscríbhinn; agus déanfaidh sé scrúdú, i gcomhar leis na páirtithe leasmhara, ar an bhféidearthacht OITBanna nua a chistiú le haghaidh iarratais ar ardábhair a bhaineann le soghluaisteacht.*

5. INFHEISTÍOCHT CHAIPITIÚIL AGUS ROCHTAIN AR MHAOINIÚ A MHÉADÚ

Beidh sé ríthábhachtach cistiú agus infheistíocht poiblí agus phríobháideach a mhéadú le haghaidh taighde agus cur in úsáid ardábhar. Fiosróidh an Coimisiún an tacar iomlán uirlisí atá ar fáil chun infheistíochtaí a mhéadú agus a éascú agus forbróidh sé deiseanna cistiúcháin nuálacha lena dtabharfar le chéile acmhainní poiblí agus príobháideacha.

Chun comhar straitéiseach an Aontais leis an earnáil a láidriú, **tá comhpháirtíocht phríobháideach poiblí chomhchlárithe nua, ‘Ábhair Nuálacha don Aontas’ beartaithe faoin gclár Fís Eorpach ⁽²⁸⁾**. Leis an gcomhpháirtíocht sin, ba cheart an deis a chur ar fáil caipiteal príobháideach a scaoileadh, rud a dhéanfaidh ranníocaíocht ionchasach EUR 250 milliún an Aontais le haghaidh 2025-2027 a dhúbailt, rud a d'fhágfaidh go bhféadfaí cur in úsáid ardábhar a mhéadú agus a luathú.

Le tionscadail thábhachtacha ar mhaithe le leas na hEorpa i gcoitinne (IPCEInna), cumasaítear do na Ballstáit oibriú i gcomhar i nuálaíochtaí ceannródaíocha nó i dtionscadail bhonneagair ar mhórsála i bpríomhearnálacha agus i bpríomhtheicneolaíochtaí, arna gcistiú óna mbuiséid náisiúnta, rud a chaomhnóidh sláine an Mhargaidh Aonair agus a urramófar oibleagáidí idirnáisiúnta an Aontais. D'fhéadfadh IPCEI an chéad úsáid thionsclaíoch de theicneolaíochtaí nua a chumhdach ach ní fhéadfadh sé olltáirgeadh a chumhdach. I bhfómhar 2023 bhunaigh an Coimisiún an Fóram Eorpach Comhpháirteach le haghaidh IPCEI (JEF-IPCEI). Is é is aidhm don Fhóram, ar comhpháirtíocht é idir an Coimisiún agus na Ballstáit, éifeachtúlacht agus éifeachtacht IPCEInna a mhéadú mar ionstraim le haghaidh iomaíochas tionsclaíoch, trí (i) IPCEInna nua a d'fhéadfadh a bheith ann a ailíniú le cuspóirí nó straitéisí an Aontais amhail an straitéis thionsclaíoch don Eoraip, agus trí (ii) fheabhas a chur ar phróiseas, luas, dearadh agus cur chun feidhme IPCEInna, de réir na rialacha maidir leis an státchabhair. Fiosróidh JEF-IPCEI an deis atá ag IPCEI ardábhair a fhorbairt d'fhonn tuilleadh cistithe a ghíaráil chun torthaí **T&N** a chur in úsáid ar bhonn tionsclaíoch den chéad uair trí bhíthin infheistíochtaí poiblí agus príobháideacha. ⁽²⁹⁾

Tá sé d'aidhm don **Chiste don Nuálaíocht** ⁽³⁰⁾ réitigh a chur ar an margadh chun an tionscal Eorpach a dhícharbónú agus chun tacú lena aistriú chuig an aeráidneodracht, agus

⁽²⁸⁾ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/commission-proposals-new-candidate-european-partnerships-are-now-public-2023-07-17_en

⁽²⁹⁾ Ag cruinniú teicniúil JEF-IPCEI an 26 Eanáir 2024, iarradh ar na Ballstáit scrúdú a dhéanamh ar IPCEInna a d'fhéadfadh a bheith ann i réimsí ardábhar.

⁽³⁰⁾ Cad é an rud é an Ciste don Nuálaíocht? - An Coimisiún Eorpach (europa.eu), https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-funding-climate-action/innovation-fund/what-innovation-fund_en

buiséad EUR 40 billiún ar fáil ó 2020 go 2030 (má ghlactar leis gur EUR 75 in aghaidh an tona CO₂). I gcomhthéacs monarú trealamh teicneolaíochtaí glana (suiteálacha fuinnimh in-athnuaite, lena n-áirítear a nasc leis an eangach, leictrealóirí agus breosla-chealla, réitigh maidir le stóráil fuinnimh, agus teaschaidéil), is féidir leis an gCiste tacú le monarú ábhar (seachas ábhair mhianadóireachta) a rannchuidíonn go mór le hastaíochtaí GCT a laghdú. Go dtí seo, tugtar aghaidh i dtionscadail roghnaithe, mar shampla, ar ghrianphainéil éadroma, ar chomhpháirteanna nuálacha dín le haghaidh foirgneamh, nó ar tháirgeadh lignine teirmeaplaistí. Is féidir leis an gCiste tacú freisin le gníomhaíochtaí a bhaineann le hathchúrsáil nó athúsáid ábhar criticiúil atá le húsáid i dtrealamh teicneolaíochtaí glana nó i gcomhpháirteanna de, agus leis an nglao oscailte atá ann faoi láthair cuirfear EUR 4 bhilliún ar fáil le haghaidh teicneolaíochtaí glan-nialasacha ⁽³¹⁾.

Meastar go dtiocfaidh an tArdán um Theicneolaíochtaí Straitéiseacha don Eoraip (STEP) ⁽³²⁾ i bhfeidhm i mí an Mhárta 2024. Is é is aidhm do STEP borradh a chur faoi infheistíochtaí i dteicneolaíochtaí criticiúla ar fud na n-earnálacha digiteacha, glana agus biteicneolaíochta. Meastar go mbeidh ardábhair mar chuid den raon feidhme. Meastar go ndéanfar infheistíochtaí trí úsáid a bhaint as ionstraimí cistiúcháin atá ann cheana, amhail an Clár Fís Eorpach, an Ciste Eorpach Cosanta, InvestEU nó cistí beartais chomhtháthaithe agus pleananna na Saoráide Téarnaimh agus Athléimneachta. Is féidir coinne a bheith leis na chéad tionscadail arna gcistiú faoi STEP i dtreo dheireadh 2024.

Leanann **clár oibre na Comhairle Nuálaíochta Eorpaí (CNE) ⁽³³⁾** le haghaidh 2024 de thacaíocht a thabhairt don nuálaíocht i leith nuálaíocht ardábhar agus EUR 132 mhilliún curtha ar fáil ann don dá aistriú. Tá ról lárnach ag an gclár oibre freisin maidir le héiceachóras nuálaíochta an Aontais le haghaidh ardábhar a chothú. I gclár oibre 2024 cuimsítear Dúshlán CNE lena dtugtar aghaidh ar an nuálaíocht ábhartha i réimsí an táirgthe coinceíte, na nana-ábhar, agus na dteicneolaíochtaí ón ngrian go x agus lena méadaítear nuálaíochtaí i réimsí na gcomhpháirteanna candamacha agus na bhfoinsí fuinnimh in-athnuaite. Tugann CNE corparáidí móra le chéile ina bhfuil gnólachtaí nuathionscanta, gnólachtaí atá i mbun fáis agus tionscadail taighde, rud a chomhtháthaíonn an nuálaíocht i leith ardábhar go díreach ina samhlacha gnó.

Leis an Líonra Fiontar Eorpach ⁽³⁴⁾ éascófar naisc le comhpháirtithe cistiúcháin féideartha trí bhithin imeachtaí líonraithe. Ina theannta sin, leanfaidh sé de bheith **ag cuidiú le FBManna nuálacha** trí fhaisnéis a scaipeadh faoi reachtaíocht ábhartha Eorpach/náisiúnta, agus faoi chlár chistiúcháin agus thacaíochta náisiúnta/réigiúnacha/Eorpacha, trí bhithin ceardlann agus seisiúin oiliúna.

Is é **InvestEU** ionstraim an Aontais chun infheistíochtaí príobháideacha a spreagadh go mór i réimsí tosaíochta an Aontais, rud a fhágann go bhfuil sé in ann borradh a chur faoi infheistíochtaí in ardábhair laistigh den Aontas. D'fhormheas an Banc Eorpach Infheistíochta oibríocht InvestEU cheana féin in 2023⁽³⁵⁾ le haghaidh ciste a infheisteoidh i gcuideachtaí crua-earraí luathchéime a bhfuil béim acu ar an nuálaíocht in ardábhair.

Is é is aidhm d'**Aontas na Margaí Caipitil** foinsí nua cistiúcháin a oscailt le haghaidh gnólachtaí agus feabhas a chur ar an rochtain ar mhaoiniú, go háirithe FBManna, agus ar an gcaoi sin foinse thábhachtach fhéideartha a chur ar fáil chun infheistíocht

⁽³¹⁾ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_5948

⁽³²⁾ https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/strategic-technologies-europe-platform_en

⁽³³⁾ https://eic.ec.europa.eu/eic-2024-work-programme_en

⁽³⁴⁾ <https://een.ec.europa.eu/>

⁽³⁵⁾ <https://www.eib.org/en/products/egf/index?sortColumn=projectsSignedDate&sortDir=desc&pageNumber=0&itemPerPage=10&pageable=true&la=EN&deLa=EN&orCountries=true&orBeneficiaries=true&orWebsite=true>

phríobháideach in ardábhair a mhaoiniú. Ba cheart go dtairbheodh cuideachtaí nuálacha a dhéanann infheistíocht in ardábhair den bheart sin.

Leagtar amach le **Global Gateway** ⁽³⁶⁾ straitéis aeráidneodrach chun dlús a chur leis an bhforbairt inbhuanaithe, trí infheistíocht a dhéanamh i bhforbairt bonneagar atá glan, seasmhach ó thaobh na haeráide de agus atá ailínithe le conairí i dtreo astaíochtaí glannialasachta, agus cothrom iomaíochta á chur ar fáil d'infheisteoirí féideartha ag an am céanna. Tá ardábhair rithábachtach chun na cuspóirí sin a bhaint amach, agus cuireann Global Gateway deiseanna ar fáil chun a n-imscaradh a mhéadú ar scála idirnáisiúnta. Beidh Grúpa Comhairleach Gnó Global Gateway ina fhóram chun malartú straitéiseach a bheith ann le hionadaithe ón earnáil phríobháideach. Ina theannta sin, cuirfear ardábhair ar chlár oibre mhalartuithe déthaobhacha Global Gateway leis na Ballstáit, leis an mBanc Eorpach Infheistíochta agus leis an mBanc Eorpach Athfhoirgníochta agus Forbartha.

Déanfaidh an Coimisiún agus lucht tionscail:

- *EUR 500 milliún a shlógadh faoi chomhpháirtíocht chomhchláraithe de chuid an chláir Fís Eorpach, agus ba cheart don tionscal ranníocaíocht EUR 250 milliún ar a laghad a dhéanamh chun teacht leis an ranníocaíocht ón Aontas;*

Maidir leis an gCoimisiún agus na Ballstáit:

- *oibreoidh siad go dlúth laistigh den Fhóram Comhpháirteach maidir le IPCEI ar IPCEInna féideartha a bhaineann le hardábhair;*

Maidir leis an gCoimisiún:

- *cuirfidh sé borradh a chur faoi fhorbairt agus méadú ardábhar le tacaíocht agus infheistíochtaí CNE, cothóidh sé rannpháirteachas gnólachtaí nuathionscanta in ardábhair;*
- *déanfaidh sé infheistíochtaí poiblí agus príobháideacha a dhaingniú, a ghíaráil agus a stiúradh i bhforbairt teicneolaíochta agus i gcur in úsáid le haghaidh ardábhar trí ionstraimí an Aontais, go háirithe tríd an gCiste don Nuálaíocht, STEP agus InvestEU.*

6. TÁIRGEADH AGUS ÚSÁID ARDÁBHAR A CHOTHÚ

Ní mór úsáid ardábhar a chur chun cinn chun athléimneacht agus iomaíochas an Aontais a fheabhsú agus chun ciorclaíocht, éifeachtúlacht ábhar agus spriocanna inbhuanaitheachta foriomlána a bhaint amach. Chun é a chur ar a cumas don earnáil tionsclaíochta na hardábhair nua sin a tháirgeadh, tá gá le caighdeáin leordhóthanacha chun glacadh tionsclaíoch a éascú agus chun an linn gairmithe oilte a mhéadú. Is féidir an t-éileamh ar ardábhair a threisiú trí bhíthin soláthar eolasach agus rannpháirteachas gníomhaithe réigiúnacha.

Trí éileamh poiblí cobhsaí a chruthú agus margaí a oscailt, tá ról rithábachtach ag **an soláthar poiblí** maidir le glacadh ardábhar a chothú. Is féidir le soláthróirí poiblí ról ceannasach a imirt maidir leis an nuálaíocht a spreagadh agus ba cheart dóibh measúnú a dhéanamh ar an mbreisluach a bhaineann le cumasóirí nua amhail ardábhair le haghaidh

⁽³⁶⁾ Féach JOIN(2021)30

an dá aistriú agus le haghaidh athléimneacht agus shlándáil eacnamaíoch an Aontais. Mar shampla, le Treoir 2023 maidir le hÉifeachtúlacht Fuinnimh ⁽³⁷⁾ ceanglaítear nár cheart do sholáthróirí poiblí ach táirgí, seirbhísí, foirgnimh agus oibreacha lena mbaineann feidhmíocht ardéifeachtúlachta fuinnimh a cheannach. Ar bhonn níos ginearálta, le Treoracha an Aontais maidir le Soláthar Poiblí, ceadaítear conarthaí a dhámhachtain ní hamháin bunaithe ar an bpraghas is ísle, ach ar chritéir eile atá nasctha le hábhar an chonartha freisin, amhail feidhmíocht/feidhmiúlachtaí feabhsaithe arna soláthar ag ardábhair.

Ina theannta sin, sheol an Coimisiún an tionscadal ‘**Mórcheannaitheoirí ag Oibriú le Chéile**’ ⁽³⁸⁾ chun tacú leis an gcomhar idir ceannaitheoirí poiblí a bhfuil cumhacht cheannaigh láidir acu agus chun úsáid níos leithne an tsoláthair phoiblí straitéisigh le haghaidh réitigh nuálacha inbhuanaithe a chur chun cinn. Trí fhaisnéis a roinnt faoi ardábhair laistigh den tionscadal ‘Mórcheannaitheoirí ag Oibriú le Chéile’ agus trí chomhairle a thabhairt do sholáthróirí poiblí maidir leis an gcaoi iad a dhéanamh sábháilte, inbhuanaithe agus oiriúnach don chiorclaíocht, is féidir cuidiú le margaí nua a oscailt ar bhealach níos tapa agus costais na nuálaíochtaí atá ar fáil a laghdú. Trí bheith ag oibriú le chéile agus a n-acmhainní a chomhthiomsú, is féidir le cathracha, comhlachtaí lárnacha ceannaigh, agus mórcheannaitheoirí poiblí eile a gcumhacht mhargaidh a uasmhéadú.

Is gá anailís a dhéanamh freisin ar tháirgeadh agus ar úsáid ardábhar laistigh d’earnálacha tionsclaíochta na hEorpa agus den Mhargadh Aonair. Trí **phróiseas faireacháin** tiomnaithe a chur ar bun, cuideofar le nuálaíochtaí agus teicneolaíochtaí ceannródaíocha a shainaithint, anailís a dhéanamh ar shlabhraí soláthair, agus measúnú a dhéanamh ar an tionchar eacnamaíoch a d’fhéadfadh a bheith ag na hábhair sin ar an dá aistriú, ar athléimneacht agus ar iomaíochas an Aontais agus measúnú a dhéanamh freisin ar rannchuidiú na n-ábhar sin leis na nithe sin. Leis an bpróiseas céanna, déanfar éabhlóid agus glacadh na nuálaíochta ardábhar a chinneadh, a chatagóiriú agus a thomhas. Tabharfar léargas leis ar sheasamh na hEorpa i gcomhthéacs domhanda na n-ardábhar, rud a fhágfaidh go mbeifear in ann comparáid dhomhain a dhéanamh le príomhghníomhaithe domhanda amhail na Stáit Aontaithe agus an tSín. Ba cheart an próiseas faireacháin sin a dhéanamh i gcomhar leis an gcomhpháirtíocht phríobháideach phoiblí chomhchláraithe nua atá beartaithe faoin gclár Fís Eorpach dar teideal ‘Ábhair Nuálacha don Aontas’.

Le **caighdeáin** tá bonn ann chun teicneolaíochtaí a chomhtháthú i gcórais agus i réitigh chasta nuálacha. A bhuí le caighdeáin, cumasaítear idir-inoibritheacht idir comhpháirteanna, táirgí agus seirbhísí, rud a mhaolaíonn ‘gaibhniú’ díoltóirí agus a chuireann níos mó roghanna ar fáil do chustaiméirí ar fud an domhain. An Moladh ón gCoimisiún maidir le Cód Cleachtais i ndáil le Caighdeánú ⁽³⁹⁾ tá sé rithabhachtach chun an nasc idir taighde, nuálaíocht agus caighdeánú a neartú. Leis an treoirghníomhaíocht ‘Neartóir Caighdeánaithe’ ⁽⁴⁰⁾, soláthraítear seirbhísí do thionscadail faoin gclár Fís Eorpach chun cur le glacadh teicneolaíochtaí nua a eascraíonn as gníomhaíochtaí caighdeánaithe. Chun glacadh chaighdeáin an Aontais agus glacadh caighdeán idirnáisiúnta a chur chun cinn maidir le hardábhair, oibreoidh an Coimisiún i gcomhar le comhlachtaí um chaighdeánú a aithnítear go hidirnáisiúnta, amhail CEN/CENELEC/ETSI, ISO lena n-áirítear trí bhíthin na comhpháirtíochta comhchláraithe ‘Ábhair Nuálacha don

⁽³⁷⁾ An Treoir maidir le hÉifeachtúlacht Fuinnimh, (AE) 2023/1791

⁽³⁸⁾ <https://public-buyers-community.ec.europa.eu/about/big-buyers-working-together>

⁽³⁹⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023H0498&qid=1678171117168>

⁽⁴⁰⁾ <https://www.hsbooster.eu/>

Aontas' faoin gclár Fís Eorpach. Is é an cuspóir atá ann na caighdeáin atá ann cheana a shainaithint go córasach agus bearnaí agus tosaíochtaí a eascraíonn astu a shainaithint agus iarrataí ar chaighdeánú a sheoladh bunaithe ar an anailís.

Tá sé tábhachtach a áirithiú go bhfuil nuálaíochtaí in ardábhair i gcomhréir leis na rialacháin atá ann cheana agus go bhfuil siad oiriúnach don fheidhm, rud a fhágann gur gá **modhanna agus uirlisí measúnaithe comhchuibhithe a chur isteach chun ardábhair a thréithriú agus a thástáil**. Tá sé tábhachtach freisin go mbeadh glacadh rialála bainte amach ag na modhanna agus ag na huirlisí measúnaithe comhchuibhithe sin. Agus táirge á fhorbairt, tá sé ríthábhachtach go mbeadh monaróirí ar an eolas freisin - a luaithe is féidir - faoi na **ceanglais rialála** a bhaineann leo, amhail ceanglais maidir le sláinte an duine agus an comhshaol a chosaint chomh maith le hin-athchúrsáilteacht. Is dúshlán mór é sa réimse sin go bhféadfadh airíonna saineolaíoch a bheith ag ardábhair, airíonna a bhféadfadh sé nach bhfuil tuiscint mhaith orthu i gcomhthéacs na staidéar tocsaineolaíoch ná na staidéar comhshaoil atá ann cheana. Ar na cúiseanna sin, tá sé ábhartha freisin go gcuirtear rialtóirí ar an eolas agus go dtuigeann siad na nuálaíochtaí is déanaí. Mar shampla, leis na ceanglais inbhuanaitheachta atá le teacht faoin Rialachán maidir leis an Éicidhearthóireacht le haghaidh Táirgí Inbhuanaithe, breithneofar an nuálaíocht maidir le nuálaíochtaí ardábhar agus tacófar le glacadh na nuálaíochtaí sin. Chun go n-éireoidh leis an nglacadh sin, ní mór uirlisí agus modhanna leordhóthanacha a bheith i bhfeidhm chun tuairisc a thabhairt ar fhaisnéis ábhartha agus chun an fhaisnéis sin a chomhroinnt.

I gcomhréir leis an Teachtaireacht ón gCoimisiún maidir leis an leas is fearr is féidir a bhaint as acmhainneacht nuálaíochta an Aontais ⁽⁴¹⁾, tá sé tábhachtach anailís a dhéanamh ar na dúshláin a sainaithníodh i **réimse na bpaitinní**, agus ar bhonn níos ginearálta **ar chosaint ceart maoiné intleachtúla**, go háirithe i gcás earnáil na n-ardábhar, earnáil ar léiríodh fúithi i staidéar nua a foilsíodh ar infheistíochtaí tionsclaíocha T&N ⁽⁴²⁾ go bhfuil an tAontas ag titim chun deiridh inti. Tá sé fíor-riachtanach, dá bhrí sin, forbróirí ardábhar a spreagadh chun an úsáid is fearr a bhaint as an treoir maidir le luachshocrú eolais. Chun léargas níos fearr a fháil ar na cúiseanna a bhaineann le laigí an Aontais sa phaitinníú, déanfaidh an Coimisiún **anailís ar thórdhreach na bpaitinní agus ar riachtanais earnáil na tionsclaíochta**. Déanfar iniúchadh san anailís sin freisin ar an ngá atá le hidirghabhálaí chun cearta scaipthe paitinne sa réimse a lárú agus a bhainistiú.

Tá gá le **scileanna** nua i réimsí na modhanna agus na n-uirlisí nuálacha agus i ndearadh agus i bhforbairt ábhar nua. Tá scileanna sa réimse sin ag teastáil go speisialta san eolaíocht ábhar, sa cheimic, san innealtóireacht agus sna teicneolaíochtaí faisnéise. Tá gá le scileanna ildisciplíneacha freisin. Ní mór na scileanna sin a shainaithint agus a bheith mar chuid de chórais náisiúnta oideachais agus oiliúna. Áirítear leis sin, mar shampla, curaclaim chomhfhreagracha agus cláir ghairmoideachais agus ghairmoiliúna a fhorbairt agus a chur chun cinn chun an lucht saothair a bheidh ann amach anseo agus an lucht saothair atá ann faoi láthair a uas-sciliú. Ba cheart iarrachtaí a dhéanamh go háirithe chun leas a bhaint as tallann na mban trí aghaidh a thabhairt ar ghainne a n-ionadaíochta i léann na hEolaíochta, na Teicneolaíochta, na hInnealtóireachta agus na Matamaitice (ETIM). Ar an gcaoi chéanna, tá sé sin ábhartha freisin do dhaoine faoi mhíchumas. Tá ról lárnach á imirt ag an gComhshocrú Eorpach um Scileanna maidir le hoibrithe a ullmhú do phoist a bheidh ann amach anseo, lena n-áirítear in earnálacha ina n-úsáidtear ardábhair, trí

⁽⁴¹⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52020DC0760>

⁽⁴²⁾ Infheistíochtaí T&F tionsclaíocha agus anailís mhargaidh in ardábhair https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/8f77caee-3a2c-4ef9-8ca2-65fd6c900581_en

eagraíochtaí poiblí agus príobháideacha a thabhairt le chéile chun daoine a uas-sciliú agus a athsciliú sna scileanna a bhfuil éileamh orthu.

Seolfar glao iomaíoch idir Comhphobail éagsúla na hInstitiúide Eorpaí um Nuálaíocht agus Teicneolaíocht (EIT) in 2024 chun **Acadamh Ardábhar** a bhunú, a gheobhaidh síolchistiú EUR 10 milliún san iomlán. Freagraíonn an ghníomhaíocht atá beartaithe do Thionscnamh Suaitheanta 4 den Chlár Oibre Eorpach um Nuálaíocht ⁽⁴³⁾ maidir le tallann teicneolaíochta doimhne agus leanann sé patrúin na nAcadamh um an Tionscal Glan-nialasachta. Forbróidh an t-acadamh curaclaim lena dtabharfar na scileanna nua is gá don chéad ghlúin eile d'eolaithe ábhair, cuirfidh sé tacaíocht ar fáil freisin do na soláthraithe oideachais agus oiliúna agus forbróidh sé dintiúir lena n-úsáid go deonach ag na Ballstáit. Oibreoidh sé i gcomhar le hIonaid Barr Feabhais Gairme chun scileanna ardcháilíochta a chur ar fáil a mbeidh deiseanna fostaíochta agus deiseanna gairme mar thoradh orthu, agus oirbreoidh sé i gcomhar leis na Ballstáit agus leis an gComhghuaillíocht d'Ollscoileanna Eorpacha chun glacadh curaclaim nua sna córais oideachais náisiúnta a éascú.

Maidir leis an gCoimisiún:

- *slógfaidh sé na húdaráis bhainistíochta pobail 'Mórcheannaitheoirí' faoi chistiú réigiúnach agus slógfaidh sé gníomhaithe in Global Gateway chun margaí nuálaíochta ardábhar a spreagadh trí bhíthin éileamh poiblí;*
- *seolfaidh sé Acadamh Ardabhár leis an Institiúid Eorpach um Nuálaíocht agus Teicneolaíocht bunaithe ar ghlaio iomaíoch in 2024 chun dlús a chur le forbairt curaclaim agus dintiúr le haghaidh scileanna san earnáil;*
- *cuirfidh sé feabhas ar fhorbairt agus ar shocrú caighdeán maidir le hardábhair le haghaidh réimsí agus saintréithe trasearnálacha a liostaítear san iarscríbhinn i gcomhar le CEN/CENELEC/ETSI agus ISO in 2024;*
- *seolfaidh sé staidéir chun mionanailís a dhéanamh ar tháirgeadh agus ar úsáid ardábhar, agus ar thórdhreach na bpaitinní faoi 2025.*

7. CREAT RIALACHAIS FORIOMLÁN

Déantar ardábhair a dhearadh, a fhorbairt agus a úsáid in go leor feidhmeanna éagsúla agus ar fud na n-earnálacha eolaíocha agus tionsclaíocha. Tá comhlacht tagartha coiteann de dhíth chun cur chuige comhordaithe a bheith ann, cur chuige ina mbeidh gníomhaithe éagsúla san Eoraip páirteach, bídís ón saol acadúil, ón earnáil tionsclaíochta, ó lucht maoinithe nó ó lucht ceaptha beartas. Ar an gcaoi chéanna, chun na gníomhaíochtaí a liostaítear sa Teachtaireacht seo a chur chun feidhme, tá gá le stiúradh straitéiseach ó na Ballstáit agus ó ghníomhaithe tionscail ar gach leibhéal chun teacht ar chomhaontú maidir le mionsonraí na ngníomhaíochtaí agus chun maoirseacht a dhéanamh ar a gcur chun feidhme.

⁽⁴³⁾ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/new-european-innovation-agenda_en

Dá bhrí sin, bunóidh an Coimisiún **Comhairle Teicneolaíochta um ardábhair** ⁽⁴⁴⁾. Beidh an Chomhairle sin comhdhéanta de na Ballstáit (aireachtaí atá i gceannas ar an taighde agus ar an mbeartas earnála/tionsclaíoch), de pháirtithe leasmhara taighde agus tionsclaíocha agus den Choimisiún Eorpach. Cuirfidh sí comhairle ar fáil maidir leis an éiceachóras ardábhar Eorpach, tacóidh sí le cuspóirí coiteanna agus réimsí tosaíochta a shainaithint le haghaidh gníomhaíocht chomhordaithe maidir le hardábhair, agus freagróidh sí don chéad ghníomhaíocht a fógraíodh sa Teachtaireacht seo, agus na gníomhaíochtaí ábhartha uile maidir le hardábhair san Aontas á gcur san áireamh. Áiríteoidh sí freisin rannpháirteachas leordhóthanach na dtíortha atá comhlachaithe leis an gclár Fís Eorpach agus, i gcás inarb ábhartha, rannpháirteachas na dtríú tíortha eile a bhfuil Comhaontuithe Comhpháirtíochta Straitéisí tugtha i gcrích ag an Aontas leo. Beidh na comhpháirtithe sóisialta rannpháirteach sa Chomhairle Teicneolaíochta agus comhtháthóidh sí eolas ó na Comhghuaillíochtaí Tionsclaíocha ábhartha, ón bhFóram Tionsclaíoch Eorpach, ó ghrúpaí an Phlean Straitéisigh um Theicneolaíocht Fuinnimh agus ó chomhpháirtíochtaí ábhartha faoin gclár Fís Eorpach.

Anuas air sin, déanfaidh an Chomhairle Teicneolaíochta um ardábhair sineirgí a phlé agus a thógáil le gleannta nuálaíochta réigiúnacha, arb é is aidhm acu dóibh an nuálaíocht aibí a fhorbairt agus a chur in úsáid; le straitéisí um speisialtóireacht chliste (S3) faoi Chiste Forbraíochta Réigiúnaí na hEorpa, agus le comhpháirtíochtaí téamacha Phobal Cleachtais S3, faoina sainaitníonn réigiúin a mbuntáistí iomaíocha, a láidreachtaí uathúla agus a gcumas a n-acmhainneachtaí maidir le T&N ardcháilíochta a neartú ⁽⁴⁵⁾.

Ina theannta sin, pléfidh an Chomhairle Teicneolaíochta comhpháirtíochtaí idirnáisiúnta, trí bharr feabhais agus ceannaireacht dhomhanda in ardábhair a chothú trí bhithin idirphlé agus comhar le tíortha comhpháirtíochta. Tá comhaontuithe comhlachais ag an Aontas chomh maith le comhaontuithe comhair san eolaíocht agus sa teicneolaíocht, le tíortha a bhfuil an-saineolas acu sa réimse sin. Is féidir tuilleadh rannpháirteachais a lorg le tíortha eile i réimsí spriocdhírthe. Beidh na comhaontuithe sin bunaithe ar oscailteacht chómhalartach, ar luachanna bunúsacha agus ar chothrom iomaíochta a chaomhnú, go háirithe trí bhithin an chlár Fís Eorpach agus a chomharba ar fud timthriallta iomlána T&N, mar a leagtar amach sa Teachtaireacht maidir leis an gCur Chuige Domhanda i leith Taighde agus Nuálaíochta ⁽⁴⁶⁾. Cumhdaítear ardábhair freisin leis an iarscríbhinn a ghabhann leis an Moladh ón gCoimisiún maidir le réimsí teicneolaíochta criticiúla le haghaidh shlándáil eacnamaíoch an Aontais i gcomhair measúnú riosca breise. I gcomhréir le Straitéis an Aontais um an tSlándáil Eacnamaíoch, na bearta a dhéanfar, is féidir leo aghaidh a thabhairt ar an ngá atá le cosaint, le cur chun cinn nó le comhpháirtíocht.

Breithneoidh an Chomhairle Teicneolaíochta an fhianaise uile atá ar fáil, lena n-áirítear torthaí na hanailíse arna déanamh ar an bhfaireachán ar tháirgeadh agus ar úsáid ardábhar. Déanfaidh sí measúnú freisin an bhféadfadh an Coimisiún nó na Ballstáit boscaí gainimh

⁽⁴⁴⁾ Chuige sin, bunóidh an Coimisiún grúpa saineolaithe i gcomhréir leis an gCinneadh ón gCoimisiún an 13 Bealtaine 2016, C(2016)3301 final.

⁽⁴⁵⁾ Shainaithin roinnt Ballstát agus réigiún gur tosaíocht S3 le linn na tréimhse 2021-2027 é réimse na n-ardábhar. Mar shampla, tá tosaíocht théamach ag an nGréig maidir le ‘Ábhair, Foirgníocht agus Tionscal’ agus tá tosaíocht ag an Ostair maidir le ‘Ábhair agus táirgeadh cliste’. Ar an leibhéal réigiúnach, is tosaíochtaí S3 iad ardábhair, e.g., an Ísiltír Thiar (NL), Réigiún Skåne (SE), Búcairist (RO). Rinneadh tionscadail ar leith de na tosaíochtaí sin: Sheol an Laitvia tionscadal ar Ábhair Chliste, Fótonaic, Teicneolaíochtaí agus Éiceachóras Innealtóireachta, agus tá an tionscadal MATPRO ag an tSlóivéin, ar tionscadal é lena ndírítear ar ábhair agus ar a dtáirgeadh chun slabhraí luacha agus líonraí a chruthú le haghaidh forbairtí comhpháirteacha sa réimse sin.

⁽⁴⁶⁾ Cur Chuige Domhanda i leith Taighde agus Nuálaíochta, COM (2021) 252 final

rialála a bhunú (⁴⁷), lena bhféadfaí an bealach a réiteach chun simpliú a dhéanamh ar an bpróiseas údarúcháin/deimhniúcháin chun ardábhair a chur ar an margadh.

Maidir leis an gCoimisiún:

- *bunóidh sí Comhairle Teicneolaíochta um ardábhair in 2024 chun comhairle a chur ar fáil maidir leis an tionscnamh sin a stiúradh leis na Ballstáit, le tíortha atá comhlachaithe leis an gclár Fís Eorpach agus le hearnáil na tionsclaíochta.*

8. CONCLÚIDÍ

Is nithe fíor-riachtanacha iad ardábhair maidir le rathúnas na hEorpa, uathriail straitéiseach oscailte na hEorpa agus an t-aistriú glas agus an t-aistriú digiteach. Cé go bhfuil seasamh láidir fós ag an Aontas san eolaíocht ábhair, tá príomhghníomhaithe eile ag cur go straitéiseach lena n-infheistíochtaí sa réimse sin agus is maith atá siad in ann teicneolaíochtaí atá bunaithe ar ardábhair a ghlacadh agus a chur in úsáid ar bonn mór-scála tapa.

Leis an Teachtaireacht seo, tugtar aghaidh go córasach ar éiceachóras ardábhar an Aontais trí mheascán de 14 ghníomhaíocht a threisiónn a chéile agus a mbeidh straitéis chomhbheartaithe ag gabháil leo ar leibhéal an Aontais, ar leibhéal na mBallstát agus ar leibhéal earnáil na tionsclaíochta. Leis na gníomhaíochtaí atá beartaithe tugtar aghaidh ar an gcruthú luacha ar fad, a chuimsíonn idir thaighde luathchéime agus cur in úsáid agus ghlacadh sa mhargadh. Chun ardábhair a dhearadh, a fhorbairt, a tháirgeadh agus a úsáid san Eoraip, moltar sa straitéis éiceachóras ábhar dinimiciúil cuimsitheach, éiceachóras ina mbeidh na Ballstáit, taighdeoirí, nuálaithe agus lucht tionscail rannpháirteach.

I dteannta a chéile, réiteoidh na gníomhaíochtaí sin an bealach le haghaidh na nithe seo a leanas:

- a) éiceachóras Eorpach níos comhordaithe agus níos freagrúla le haghaidh ardábhar rud a spreagfaidh infheistíochtaí poiblí agus príobháideacha i réimsí straitéiseacha;
- b) deiseanna eacnamaíocha nua do chuideachtaí an Aontais a bhíonn ag brath ar na teicneolaíochtaí criticiúla sin nó atá toilteanach iad a thástáil le linn a bpróisis nuálaíochta; agus
- c) cur in úsáid ardábhar ar scála níos mó agus ar bhonn níos tapúla agus iad ag cur dlús sa mhargadh leis an dá aistriú, rud a threiseoidh athléimneacht agus uathriail straitéiseach oscailte an Aontais.

(⁴⁷) Mar a fhoráiltear faoin nGníomh um an Tionscal Glan-Nialasachta agus faoin gClár Oibre Eorpach Nua um Nuálaíocht

IARSCRÍBHINN

San iarscríbhinn seo, tugtar réamhliosta de thosaíochtaí taighde agus nuálaíochta, ar tosaíochtaí iad a sainaithníodh, trí bhíthin comhairliúchán leis na Ballstáit, ina dtosaíochtaí atá ábhartha go háirithe maidir le gníomhaíocht chomhpháirteach i réimse na n-ardábhar chun go mbeidh rath ar an dá aistriú Eorpacha: fuinneamh, soghluaisteacht, tógáil agus leictreonaic. Déanfar an liosta sin de réimsí tosaíochta a thabhairt cothrom le dáta go rialta chun forbairtí socheacnamaíocha, eolaíocha nó teicneolaíocha a chur san áireamh nó tar éis riachtanais choiteanna bhreise maidir le gníomhaíocht chomhpháirteach a shainaithint.

Fágann cáilíochtaí bunúsacha na n-ardábhar gur féidir leo an nuálaíocht a spreagadh, nuálaíocht arb iad na prionsabail seo a leanas is saintréithe di: Athmhachnaigh, Laghdaigh, Athúsáid, Deisigh, Athchóirigh, Athmhónaraigh, Athchuspóru, Athchúrsáil, Athnuachan agus Aisghabháil. Leis na tosaíochtaí sin ba cheart cuidiú le freastal ar na riachtanais thionsclaíocha agus shochaíocha mar a shainaithnítear iad sa teachtaireacht seo, i gcomhréir le tosaíochtaí polaitiúla.

I. Fuinneamh

Tá na riachtanais don réimse seo le cinneadh i gceithre chatagóir: tiontú/giniúint fuinnimh, stóráil, eangach dáileacháin agus tarchurtha agus breoslaí in-athnuaite.

- a) **Tiontú agus giniúint fuinnimh in-athnuaite agus ísealcharbóin:** d'fhéadfaí a áireamh leis sin ardábhair chun feabhas a chur ar mharthanacht gaireas chun foinsí in-athnuaite fuinnimh a thiontú; catalaigh; bratú agus neamh-thréscaoilteacht; dálaí oibriúcháin comhshaoil a fheabhsú (e.g. friotaíocht in aghaidh creimeadh); éifeachtúlacht tiontaithe a fheabhsú i bhfoinsí in-athnuaite fuinnimh éagsúla (e.g. painéil fhótavoltacha, tuirbíní gaoithe nó teaschaidéil).
- b) **Córais stórála fuinnimh:** d'fhéadfadh sé go gcumhdófaí leis sin ardábhair chiorclacha atá níos inbhuanaithe le haghaidh teicneolaíochtaí stórála fuinnimh amhail teicneolaíochtaí leictreiceimiceacha (e.g. ceallraí agus olltoilleoirí), teicneolaíochtaí teirmeacha agus teirmiceimiceacha (e.g. ábhair athraithe céime), nó teicneolaíochtaí ceimiceacha.
- c) **Dáileadh fuinnimh agus an eangach tarchurtha:** d'fhéadfadh sé go mbainfeadh sin le hardábhair chun éifeachtúlacht agus acmhainneacht, iontaofacht agus marthanacht an dáilte fuinnimh agus na heangaí tarchurtha a mhéadú (e.g. bratuithe ardfeidhmíochta lena gcosnaítear bonneagair ar chreimeadh, frithchuimilt, oighriú nó réitigh eile lena ngabhann ábhair mhalartacha).
- d) **Breoslaí in-athnuaite:** d'fhéadfadh sé go gcumhdófaí leis sin ardábhair chun breoslaí inbhuanaithe a tháirgeadh, amhail breoslaí in-athnuaite de thionscnamh neamh-bhitheolaíoch agus breoslaí sintéisithe, lena dtugtar aghaidh ar an lorg comhshaoil. Ceann de na príomhdhúshláin atá ann catalaigh a fhorbairt atá gníomhach, cobhsaí ar bhealach leordhóthanach agus atá íseal a ndóthain ó thaobh costais de chun breoslaí nó ceimiceáin in-athnuaite a tháirgeadh i gcainníochtaí móra agus ar chostas íseal.

II. Soghluaisteacht

Tá na riachtanais don réimse seo le cinneadh i gceithre chatagóir: na riachtanais stórála fuinnimh le haghaidh modhanna iompair, modhanna iompair agus bonneagair is éadroime agus is láidre agus ciorclaíocht níos fearr agus feidhmíocht chomhshaoil fheabhsaithe.

- a) **Stóráil fuinnimh agus breoslaí malartacha le haghaidh modhanna iompair éagsúla.** Mar shampla:

- **ceallraí ardfhorbartha (e.g., staid sholadach)** arb iad is saintréith dóibh éifeachtúlacht níos fearr, lorg comhshaoil laghdaithe agus iad á dtáirgeadh, úsáid laghdaithe agus ionadú inbhuanaithe amhábhhar criticiúil, próifíl sábháilteachta fheabhsaithe, marthanacht níos fearr, feidhmíocht, dlús fuinnimh níos airde, agus in-athchúrsáilteacht níos mó;
 - **córais bhreosla-chille** le haghaidh hidrigine, amóinia agus/nó meatánóil a bhfuil éifeachtúlacht i bhfad níos airde acu agus lena ndírítear ar réitigh aisghabhála fuíollteasa; leictrealóirí; catalaigh.
- b) **Ardábhair ardfheidhmíochta le haghaidh feidhmeanna iompair atá éadrom, in ann feidhmiú i dtimpeallachtaí crua, an-iontaofa agus an-mharthanach.** Mar shampla:
- **ardábhair níos éadroime** lena dugtar le chéile ídiú fuinnimh laghdaithe le sábháilteacht mhéadaithe (e.g., le haghaidh taistealaithe feithicle mar aon le coisithe, rothaithe agus úsáideoirí eile);
 - **ardábhair chomhchodacha agus struchtúir ardfhorbartha** dle haghaidh feithiclí, aerstruchtúr agus chomhphárteanna innill, lena n-áirítear teirmeaplaistigh ardfheidhmíochta, córais oiriúnaitheacha, ceanglais ilfheidhmeacha (e.g. sádráil nó próisis chun ábhair éagsúla a cheangal le chéile go hiontaofa).
- c) **Cosaint, athléimneacht agus marthanacht mhéadaithe le haghaidh modhanna agus bonneagair iompair.** Mar shampla:
- **Bratuithe agus péinteanna**, lena méadaítear a marthanacht agus lena laghdaítear an t-ídiú breosla - rud atá ábhartha do mharcálacha aeraspáis, uisce-iompair, mótarfeithiclí agus bóthair;
 - **Modhanna monaraíochta hibrídeacha** (e.g., lena gcomhcheanglaítear teicneolaíochtaí breiseáin atá bunaithe ar easbhrúnna agus socrú snáithíní uathoibríoch), lena gceanglaítear teicneolaíochtaí, cóireálacha dromchla agus cigireacht/rialú cáilíochta uathoibríoch le haghaidh aerstruchtúir mhóra phríomhúla agus comhphárteanna innill.
- d) **An chiorclaíocht a mhéadú agus aghaidh a thabhairt ar fheidhmíocht chomhshaoil ábhar.** Mar shampla:
- ábhair níos fearr le haghaidh **úsáid shábháilte agus inbhuanaithe** (e.g. ábhair chomhchodacha in-athchúrsáilte agus/nó in-bhithmhillte, ceallraí agus úsáidí leictreonaice i ngach modh iompair);
 - ábhair nua lena laghdaítear a thuilleadh **an lorg comhshaoil agus lena méadaítear athléimneacht an bhonneagair iompair** (e.g. tionchar saolré is lú, úsáid chiorclach, ábhair níos marthanaí/frithsheasmhaí le haghaidh bóithre/rianta iarnróid, tionchar is lú ar an mbithéagsúlacht; boinn agus coscáin a bhfuil astaíochtaí ísle acu ó ábhar cáithníníeach);
 - **ardábhair chomhchodacha, fo-chóimhiotail, bratuithe, struchtúir hibrídeacha agus oiriúnaitheacha le haghaidh feidhmeanna iompair a chothabháil agus a dheisiú ar bhonn costéifeachtach.**

III. Tógáil

Cinntear na riachtanais faoin gcaibidil seo i gceithre chatagóir: éifeachtúlacht fuinnimh fheabhsaithe foirgneamh, foirgnimh níos láidre agus níos marthanaí, folláine níos fearr

i bhfoirgnimh, ábhair chun feabhas a chur ar an gciorcaíocht agus aghaidh a thabhairt ar fheidhmíocht chomhshaoil.

- a) **Feabhas a chur ar an éifeachtúlacht fuinnimh i bhfoirgnimh.** Mar shampla: cuir chomhchodacha, ábhair inslithe theirmigh agus stórála, córais fuinnimh chomhtháite.
- b) **Struchtúir foirgneamh a dhéanamh níos láidre agus níos marthanaí agus faireachán níos fearr ar shláine struchtúrach.** Mar shampla: ábhair chomhchodacha lena n-áirítear coincreít atá breisithe le graiféin, ábhair éadroma, ábhair nua le haghaidh priontáil 3D agus breiseánmhonarú, ábhair le haghaidh tógáil réamhtheilgthe agus tógáil mhodúlach, agus ábhair féinfhaireacháin, féinleighis nó féinchosanta.
- c) **Folláine níos fearr i bhfoirgnimh.** Mar shampla: ábhair le haghaidh compord méadaithe, laghdú torainn, ábhair le haghaidh soilsiú, teicneolaíochtaí dinimiciúla atá trédhearcach go hoptúil agus teicneolaíochtaí dinimiciúla gloinithe, leictreonaic thrédhearcach ocsaídbhunaithe, ábhair leicticrómacha, theirmeacrómacha, ghásacrómacha, fhótacrómacha, agus cóireálacha frithshalaithe, frithoighir, frithshleamhnacha, frithchreimithe **nó** sárhidreafóbacha.
- d) **Ábhair chun an chiorclaíocht a fheabhsú agus chun aghaidh a thabhairt ar an bhfeidhmíocht chomhshaoil.** Mar shampla: bratuithe nua bithbhunaithe, foirmilte péinte, insliú adhmaibhunaithe, greamacháin agus ábhair chomhchodacha i bhfoirgnimh, agus aghaidh a thabhairt ar phoitéinseal téimh dhomhanda na n-ábhar sin atá nasctha le foirgnimh agus lena ndíthógáil.

IV. Leictreonaic

Cinnfear na riachtanais faoin gcaibidil seo agus béim á leagan ar shliseanna, ar chomhpháirteanna leictreonacha agus ar chórais Sainaitheofar na riachtanais faoin dá cheannteideal seo a leanas:

- a) Ardábhair le haghaidh **feidhmíocht níos fearr, lena n-áirítear saintréithe sonracha a fhágann gur féidir feidhmiú i dtimpeallachtaí crua, ídiú fuinnimh laghdaithe agus feidhmiúlachtaí nua comhpháirteanna leictreonacha** (i gcás feidhmeanna i réimsí éagsúla). Ba cheart an méid seo a leanas a chumhdach leis na hardábhair sin freisin: braiteoirí, coincheapa nua ríomhaireachta agus cuimhne, leictreonaic chumhachta, cumarsáid (lena n-áirítear tarchur comharthaí agus bainistiú teirmeach maidir leis na chéad ghlúine eile de líonraí 5G & 6G agus le haghaidh glúine níos faide anonn), leictreonaic sholúbtha, optaileictreonaic, fótónaic agus comhpháirteanna candamacha.
- b) Ardábhair le haghaidh teicneolaíochtaí táirgthe agus pacáistithe **sliseanna nua**, lena n-áirítear sliseoga agus substráití amach ó shileacan le haghaidh éifeachtúlacht fheabhsaithe (le haghaidh feidhmeanna i réimsí éagsúla amhail fuinneamh, cumhacht agus cumarsáid), marthanacht, inbhuanaitheacht agus ciorclaíocht fheabhsaithe, agus spleáchas laghdaithe ar amhábhair chriticiúla.

SAINTRÉITHE TRASEARNÁLACHA

Trí **dhigitiú** an taighde agus na forbartha in ardábhair (le bonneagair sonraí, uirlisí samhaltaithe digiteacha, anailísíocht/oiteolaíochtaí coiteanna sonraí agus intleacht shaorga) d'fhéadfaí teacht níos tapúla ar ábhair nuálacha nua trí anailís ar thacair mhóra sonraí a chumasú, trí léirmhíniú a chumasú ar shonraí ó theicnící éagsúla tréithrithe, tríd

an samhaltú a fheabhsú, agus trí chomhdhéanamh nó struchtúr ábhar nua a mholadh. Neartóidh sin go léir iomaíochas na hEorpa.

An tráth céanna, beidh cur chun feidhme an **choincheapa ‘Sábháilte agus Inbhuanaithe de réir Dearadh’** i gcroílár phróiseas an chlaochlaithe ábhair. Is aistriú paraidíme é sin i dtreo ardábhair a chuireann leis an tsábháilteacht agus leis an inbhuanaitheacht, agus atá níos saoire agus a fheidhmíonn níos fearr faoi gach timpeallacht an tráth ceanna. Áirítear leis iarrachtaí chun substaintí atá guaiseach do shláinte an duine agus don chomhshaoil a ionadú nó a laghdú a mhéid is féidir. Tá an chiorclaíocht ríthábhachtach freisin, agus is dúshlán ar leith í do mheascáin chasta ábhar; tá sé tábhachtach a áirithiú gur féidir ardábhair ag deireadh a saolré a chur in ardábhair thánaisteacha, rud a laghdóidh an brú ar shlabhraí soláthair agus ar lorg comhshaoil foriomlán na n-ábhar.

Ar na gnéithe trasearnálacha eile atá le cur san áireamh sna réimsí tosaíochta tá tréithriú, ionstraimíocht, méadreolaíocht agus monaraíocht.