AN COIMISIÚN
EORPACH

An Bhruiséil, 28.7.2022
COM(2022) 358 final

TUARASCÁIL ÓN gCOIMISIÚN CHUIG PARLAIMINT NA hEORPA AGUS CHUIG AN gCOMHAIRLE

maidir leis an bhféidearthacht theicniúil a bhaineann le hastaíochtaí inneall tiomána muirí a laghdú tuilleadh, lena dtugtar isteach ceanglais maidir le hastaíochtaí galaithe agus tionchar na gcatagóirí um dhearadh árthaí uisce ar fhaisnéis do thomhaltóirí agus ar mhonaróirí mar a leagtar amach in Airteagal 52 de Threoir 2013/53/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 20 Samhain 2013 maidir le hárthaí áineasa agus dobharárthaí pearsanta agus lena n-aisghairtear Treoir 94/25/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle

TUARASCÁIL ÓN gCOIMISIÚN CHUIG PARLAIMINT NA hEORPA AGUS CHUIG AN gCOMHAIRLE

maidir leis an bhféidearthacht theicniúil a bhaineann le hastaíochtaí inneall tiomána muirí a laghdú tuilleadh, lena dtugtar isteach ceanglais maidir le hastaíochtaí galaithe agus tionchar na gcatagóirí um dhearadh árthaí uisce ar fhaisnéis do thomhaltóirí agus ar mhonaróirí mar a leagtar amach in Airteagal 52 de Threoir 2013/53/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 20 Samhain 2013 maidir le hárthaí áineasa agus dobharárthaí pearsanta agus lena n-aisghairtear Treoir 94/25/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle

1. RÉAMHRÁ

Glacadh Treoir 2013/53/AE maidir le hárthaí áineasa agus dobharárthaí pearsanta ('an [1] RCD') an 20 Samhain 2013, ag teacht in ionad Threoir 94/25/CE arna leasú le Treoir 2003/44/CE[2]. Tá sé mar aidhm leis an RCD ardleibhéal cosanta do shláinte agus do shábháilteacht an duine agus don chomhshaol a áirithiú agus feidhmiú rianúil an mhargaidh inmheánaigh á ráthú. Chun feidhmiú rianúil an mhargaidh inmheánaigh a áirithiú, leagtar amach inti ceanglais chomhchuibhithe maidir le hárthaí áineasa agus dobharárthaí pearsanta ('dobharárthaí') agus íoscheanglais maidir le faireachas margaidh.

Ceanglaítear le hAirteagal 52 den RCD ar an gCoimisiún tuarascáil a chur faoi bhráid Pharlaimint na hEorpa agus na Comhairle, faoin 18 Eanáir 2022, maidir leis an méid seo a leanas: (a) maidir leis an bhféidearthacht theicniúil a bhaineann le hastaíochtaí inneall tiomána muirí a laghdú tuilleadh, lena dtugtar isteach ceanglais maidir le hastaíochtaí galaithe agus córais bhreosla a bhfuil feidhm acu maidir le hinnill agus córais tiomána, agus costéifeachtúlachta na dteicneolaíochtaí agus an gá le luachanna comhchuibhithe domhanda don earnáil a chomhaontú á gcur san áireamh, agus aon mhórthionscnaimh mhargaidh á gcur san áireamh; agus (b) an tionchar ar fhaisnéis do thomhaltóirí agus ar mhonaróirí, go háirithe fiontair bheaga agus mheánmhéide, atá ag na catagóirí um dhearadh dobharárthaí a liostaítear in Iarscríbhinn I a ghabhann leis an RCD, atá bunaithe ar fhrithsheasmhacht in aghaidh fhórsa na gaoithe agus tonnairde shuntasach, agus forbairtí sa chaighdeánú idirnáisiúnta á gcur san áireamh. Ina theannta sin, ceanglaítear air meastóireacht a dhéanamh ar an bhfuil sonraíochtaí nó foranna breise ag teastáil l ieith na gcatagóirí um dhearadh dobharárthaí.

Sa tuarascáil seo, rinne an Coimisiún measúnú ar an bhféidearthacht theicneolaíoch agus eacnamaíoch a bhaineann le laghdú breise a dhéanamh ar na hastaíochtaí sceite a thagann ó

---

[1] Treoir 2013/53/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 20 Samhain 2013 maidir le hárthaí áineasa agus dobharárthaí pearsanta agus lena n-aisghairtear Treoir 94/25/CE, IO L 354, 28.12.2013, lch. 90-131, Ceartúchán ar Threoir 2013/53/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 20 Samhain 2013 maidir le hárthaí áineasa agus dobharárthaí pearsanta agus lena n-aisghairtear Treoir 94/25/CE (IO L 354, 28.12.2013).

[2] Togra le haghaidh treorach ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle lena leasaítear Treoir 2008/106/CE an 18 Meitheamh agus lena n-aisghairtear Treoir 2005/45/CE maidir le comhfhogasú dhlíthe, rialachán agus fhorálacha riaracháin na mBallstát a bhaineann le hárthaí áineasa , IO L 214, 26.8.2003, lch. 18 -35.

árthaí áineasa, agus tugtar isteach teorainneacha maidir le hastaíochtaí galaithe a thagann as córais breosla árthaí áineasa. Ina theannta sin, rinne an Coimisiún meastóireacht ar oiriúnacht na gcatagóirí reatha um dhearadh dobharárthaí i bhfianaise na ndálaí éagsúla aimsire agus i bhfianaise thionchair an chatagóirithe sin ar mhonaróirí agus ar úsáideoirí deiridh. Déatar cur síos sa tuarascáil ar úrscothacht na dteicneolaíochtaí earnála agus na gcostas gaolmhara, beag beann ar fhorbairtí rialála agus teicneolaíochta amach anseo.

Chun tacú leis an tuarascáil seo, rinne an Coimisiún staidéar athbhreithnithe[3] chun na teicneolaíochtaí atá ar fáil chun astaíochtaí ó innill agus ó chórais bhreosla na gceardaíochta áineasa a laghdú a mheas. Moladh roinnt roghanna sa staidéar chun astaíochtaí a laghdú, agus measúnú á léiriú ar thionchar eacnamaíoch gach ceann díobh i bhfoirm anailís costais is tairbhe. Rinneadh measúnú sa staidéar freisin ar na catagóirí um dhearadh dobharárthaí, ag díriú ar thionchar an chatagóirithe sin ar mhonaróirí agus ar úsáideoirí deiridh nó ar thomhaltóirí.

Maidir leis an tuarascáil seo, rinne an Coimisiún anailís freisin ar ionchur na mBallstát don tuarascáil ar chur i bhfeidhm an RCD (mar a cheanglaítear in Airteagal 51 de). Rinneadh comhairliúchán spriocdhírithe leis na geallsealbhóirí earnálacha ábhartha (amhail údaráis phoiblí na mBallstát, cumainn monaróirí agus úsáideoirí deiridh agus comhlachtaí dá dtugtar fógra) mar chuid den staidéar freisin.

2. AN CREAT DLÍTHIÚIL REATHA MAIDIR LE hASTAÍOCHTAÍ SCEITE, ASTAÍOCHTAÍ GALAITHE AGUS CATAGÓIRÍ UM DHEARADH DOBHARÁRTHAÍ

2.1 Astaíochtaí sceite

Rialaítear na hastaíochtaí sceite a tháirgtear ó árthaí áineasa agus a gcuid inneall ar leibhéal AE leis an RCD faoi láthair (Airteagal 4 agus Iarscríbhinn I, Cuid B, Pointe 2), lena leagtar síos teorainneacha ar thruailleáin aeir a d'fhéadfaí astú ó innill mhuirí áineasa. Ina theannta sin, féadfaidh Ballstáit, ar bhonn Airteagal 5 den RCD agus faoi réir na gcoinníollacha atá ann, srian a chur ar úsáid agus ar luas árthaí áineasa mótair in uiscí áirithe chun bailiú truailleán aeir a chosc.

Tugadh isteach le Treoir 2003/44/CE[4] lena leasaítear Treoir 94/25/CE teorainneacha astaíochtaí sceite (d'ocsaídí n trigine (NO), hidreacarbóin (HC), aonocsaíd charbóin (CO) agus ábhair cháithníneacha (PT)) le haghaidh innill tiomána dócháin d'árthaí áineasa a chuirtear ar mhargadh AE as an nua.

Laghdaíodh na teorainneacha astaíochtaí sceite tuilleadh leis an RCD go dtí leibhéal a bhí ag teacht leis an bhforbairt theicniúil ar theicneolaíochtaí inneall mhuirí níos glaine agus lena

[3] Staidéar athbhreithnithe ar an staidéar ar an Treoir maidir le hÁrthaí Áineasa 2013/53/AE, TNO & Panteia & Emisia, Meán Fómhair 139.

[4] Togra le haghaidh treorach ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle lena leasaítear Treoir 2008/106/CE an 18 Meitheamh agus lena n-aisghairtear Treoir 2005/45/CE maidir le comhfhogasú dhlíthe, rialachán agus fhorálacha riaracháin na mBallstát a bhaineann le hárthaí áineasa ceardaíochta (téacs atá ábhartha maidir le LEE), IO L 214, 26.8.2003, lch. 18-35.

éascaíodh dul chun cinn i dtreo teorainneacha astaíochtaí sceite a chomhchuibhiú leis na príomh-chomhpháirtithe trádála. Ardaíodh na teorainneacha CO, áfach, chun laghdú suntasach ar thruailleáin aeir eile a éascú, chun teacht leis an bhféidearthacht theicneolaíoch agus chun an cur chun feidhme chomh tapa agus is féidir a bhaint amach, á áirithiú go raibh na tionchair shocheacnamaíocha ar an earnáil eacnamaíoch seo inghlactha.

Astaíochtaí gás ceaptha teasa (GHG)/ astaíochtaí CO_2

Tá astaíochtaí gás ceaptha teasa ó loingseoireacht intíre cumhdaithe cheana féin sa Rialachán maidir le Comhroinnt Díchill (AE) 2018/842[5]. Níl aon nós imeachta tástála ann d'árthaí áineasa, áfach, chun teorainn ionadaíoch a chinneadh d'astaíochtaí CO_2 nó d'astaíochtaí GCT eile. Go sonrach, ní hamháin go ndéantar astaíochtaí CO_2 a chinneadh trí fheidhmíocht innill, ach freisin trí ghnéithe eile amhail dearadh liáin, cruth báid, suíomh liáin (lián) agus láimhseáil an bháid. Chun teorainneacha astaíochta CO_2 le haghaidh árthaí áineasa a aimsiú, chaithfí 'uirlis ríofa um ídiú fuinnimh báid fhorbairt'[6], lena gcomhcheanglófaí na tosca thuasluaite. D'fhéadfadh tabhairt isteach breoslaí inathnuaite d'árthaí áineasa cuidiú le hastaíochtaí CO_2 a laghdú.

2.2 Astaíochtaí galaithe

Ní rialaítear astaíochtaí galaithe faoi láthair leis an RCD. San Aontas Eorpach, ní phléitear na hastaíochtaí sin ach amháin san an earnáil mótarfheithiclí[7]. Déantar astaíochtaí galaithe ó árthaí áineasa a rialáil i roinnt tíortha nach tíortha den Aontas Eorpach iad, mar shampla na Stáit Aontaithe. Leagtar amach i rialacháin na Stát Aontaithe[8] na teorainneacha maidir le tréscaoileadh ceadaithe astaíochtaí galaithe ó umair bhreosla, ó chórais bhreosla agus ó astaíochtaí laethúla. Tá na trí chineál astaíochta sin freagrach as 98% de ghalú breosla.

2.3 Catagóirí um dhearadh dobharárthaí

Treoir 94/25/CE arna roinnt ina catagóirí um dhearadh chun na limistéir inar féidir dobharárthaí a oibriú a léiriú (catagóir A – aigéan, catagóir B - amach ón gcósta, catagóir C - intíre, catagóir D - uiscí foscúla).

Rinneadh cumas dobharárthaí oibriú in uiscí áirithe a thomhas leis an gcumas teaglamaí áirithe d'fhórsa na gaoithe agus tonnairdí a sheasamh. Cinneadh an modúl áirithe um measúnú comhréireachta a bhí le cur i bhfeidhm leis an gcumas drochaimsir a sheasamh freisin.

Chun faisnéis shoiléir a sholáthar faoi thimpeallacht oibriúcháin inghlactha na ndobharárthaí, baineadh leis an RCD na tagairtí do na cineálacha uiscí agus bunaíodh na catagóirí um

---

5 Rialachán (AE) 2018/842 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 30 Bealtaine 2018 maidir le hastaíochtaí gás ceaptha teasa a laghdú laghduithe ar astaíochtaí gás ceaptha teasa ag na Ballstáit ó 2021 go 2030 lena gcuirtear leis an ngníomhú ar son na haeráide chun gealltanais a chomhlíonadh faoi Chomhaontú Pháras agus lena leasaítear Rialachán (AE) Uimh. 525/2013, IO L 156, 19.6.2018, lch. 26-42.

6 Cosúil leis an uirlis ríofa um ídiú fuinnimh feithiclí (VECTO) a úsáidtear i dtionscal na ngluaisteán.

7 Rialachán (CE) Uimh. 715/2007 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 20 Meitheamh 2007 maidir le cineálcheadú mótarfheithiclí i dtaca le hastaíochtaí ó fheithiclí éadroma paisinéirí agus tráchtála (Euro 5 agus Euro 6) agus maidir le rochtain ar fhaisnéis faoi dheisiú agus faoi chothabháil feithiclí (Téacs atá ábhartha maidir le LEE) IO L 171, 29.6.2007, lch. 1-16.

8 40 Code of Federal Regulations Part 1060 -- Control of Evaporative Emissions from New and In-Use Non-road and Stationary Equipment, US Environmental Protection Agency, 10.8.2008.

dhearadh dobharárthaí ar na dálaí comhshaoil riachtanacha le haghaidh loingseoireachta amháin, eadhon fórsa na gaoithe agus tonnairde shuntasach.

3. FÉIDEARTHACHT THEICNIÚIL MAIDIR LE hASTAÍOCHTAÍ SCEITE INNEALL TIOMÁNA MUIRÍ A LAGHDÚ TUILLEADH

3.1 Cineálacha inneall tiomána

Bíonn innill tiomána spréachadhainte (SI) (ina n-úsáidtear peitreal mar bhreosla) nó innill tiomána adhainte **comhbhrúite (CI**) (ina n-úsáidtear díosal mar bhreosla) feistithe ar an árthach áineasa ina n-úsáidtear na hinnill traidisiúnta dócháin.

Eascraíonn difreáil eile ó shuíomh an innill tiomána ar an dobharárthach Is aonad ar leith é an t-inneall sna **córais tiomána lasmuigh** ar féidir é a cheangal de chúl árthaí áineasa. Sna **córais tiomána istigh**, bíonn an t-inneall suite taobh istigh den árthach.

Ina theannta sin, sa chóras **tiomána scairde uisce** ní hé le lián a bhíonn an t-inneall ceangailte ach bíonn sé ceangailte le caidéal rothlach cumhachtach. Glactar an t-uisce isteach tríd an gcaidéal agus caitear amach é ar ard-luas, agus mar sin cruthaítear an bogadh. Is iondúil go n-úsáidtear córais tiomána den sórt sin i ndobharárthaí pearsanta.

Tháinig dhá chineál córais tiomána eile ar an margadh le déanaí, is iad sin an córas tiomána **leictrí** íon(i gcás gurb é ceallra leictreach an t-aon fhoinse soláthair fuinnimh a chothaíonn mótar leictreach) agus an córas tiomána **hibridí** trína n-oibrítear inneall dócháin in éineacht le mótar leictreach (agus fuinneamh á stóráil in umar breosla agus i gceallraí araon).

3.2 Teicneolaíochtaí atá ann cheana agus is féidir a úsáid chun astaíochtaí sceite ó innill tiomána a laghdú

3.2.1 Innill thar bord SI agus innill tiomána dobharárthaí pearsanta

Tugtar le fios sa staidéar go bhfuil na fíorastaíochtaí CO a ghintear le hinnill thar bord SI agus innill phearsanta dobharárthaí atá ar an margadh faoi láthair i bhfad níos ísle ná na teorainnluachanna RCD. Ina theannta sin, tá na hastaíochtaí NO_x+HC arna nginiúint ag innill den aicme is fearr (i.e. na hinnill is glaine ar fud an raon cumhachta) faoi bhun na dteorainnluachanna freisin. Is é tátal an staidéir go bhféadfaí srianta breise a chur ar theorainneacha astaíochtaí ag raonta cumhachta níos ísle, a bhuí le barrfheabhsú na n-inneall sin a baineadh amach trí theicneolaíocht insteallta ilphointe (seicheamhach) atá rialaithe go leictreonach a chur i bhfeidhm.

Is é an teicneolaíocht atá beartaithe chun astaíochtaí a ghintear le hinnill ceithre bhuille thar an bord SI a laghdú tuilleadh iarchóireáil chatalaíoch trí bhealach a chur i bhfeidhm. Bheadh gá le hathdhearadh a dhéanamh ar bhloc sorcóra agus le bainistiú teirmeach an chórais sceite a oiriúnú.

Bheadh laghdú 10% ar ídiú breosla agus laghdú 70% ar astaíochtaí NOx+HC mar thoradh ar úsáid na teicneolaíochta sin.

3.2.2 Innill istigh SI

Is innill ceithre bhuille iad innill nua thar bord SI atá suiteáilte in árthaí áineasa. Cuireann siad ard-instealladh breosla in aghaidh an tsorcóra i gcomhcheangal le rialú lambda leictreonach agus iarchóireáil chatalaígh trí bhealach.

D'fhéadfaí astaíochtaí a laghdú tuilleadh trí chalabrú saibhrithe breosla a sheachaint, rud a d'éileodh cóimhiotail níos costasaí a úsáid i gcomhair comhlaí agus tuirbíní. EIs féidir astaíochtaí a laghdú freisin trí mheánbhrú éifeachtach uasta an choscáin (bmep)[9] de chuid na n-inneall sin a theorannú don choscán.. Bheadh gá le méid díláithrithe iomlán na n-inneall sin a mhéadú chun an chumhacht innill rátaithe chéanna a choinneáil. Méadófaí leis freisin toirt agus meáchan an innill agus, b'fhéidir, a ídiú breosla freisin mar gheall ar thionchar níos airde na gcaillteanas frithchuimilte.

3.2.3 Innill ar bord CI

Is iad an dá theicneolaíocht nua a d'fhéadfadh astaíochtaí sceite ó innill CI a laghdú a thuilleadh ath-imshruthú gáis sceite (EGR) agus dí-ocsaídiú roghnaitheach catalaígh (SCR). Is éard atá i gceist leis an dá theicneolaíocht ná iarchóireáil chatalaíoch gáis sceite inneall CI. Trí na teicneolaíochtaí sin a chur i bhfeidhm, laghdaítear na truailleáin NO_x agus HC. Léirítear leis an taithí ón earnáil innealra shoghluaiste neamhbhóthair gur féidir laghdú NO_x50% (teicneolaíocht EGR) agus 85% (teicneolaíocht SCR) faoi seach a bhaint amach, agus méid an laghdaithe ag brath ar chumhacht an innill. Ar an dóigh chéanna, d'fhéadfaí astaíochtaí PT a laghdú tuilleadh trí úsáid a bhaint as an gcatalaíoch ocsaídiúcháin díosail agus/nó as teicneolaíochtaí um scagadh cáithníneach díosail.

D'éileofaí le teicneolaíocht EGR go n-úsáidfí díosal íseal-sulfair (500 ppm ar a mhéad de shulfar) go forleathan le haghaidh árthaí áineasa chun an baol go dtarlódh creimeadh agus go salófaí páirteanna miotail den inneall agus an gás sceite á athfhuarú a sheachaint. Úsáidtear gás ard-sulfair (suas le 1 000 ppm de shulfar) den chuid is mó san earnáil faoi láthair. Bheadh laghdú 50% ar NO_x agus méadú beag (2 3%) ar ídiú breosla mar thoradh ar theicneolaíocht EGR.

Tá teicneolaíocht SCR íogair freisin i leith salann sulfáite, agus d'fhéadfadh a dheascadh bac a chur an bhfeidhm chatalaígh fiú. Chun na fadhbanna sin a sheachaint, ba cheart díosal ultrai-íseal (níos lú ná 15 ppm de chion sulfair) a úsáid. Más rud é nach n-úsáidtear díosal ultrai-íseal sulfair, bheadh méadú suntasach (suas le 50%) ar mhéid agus ar mheáchan an chatalaígh ag teastáil. Chun an teicneolaíocht SCR a chur i bhfeidhm, ní mór sreabhach imoibrithe (meascán úiré agus uisce) a stóráil ar bord in umar tiomnaithe.

3.2.4 Innill leictreacha

Ní tháirgeann innill leictreacha tiomána astaíochtaí sceite ach amháin i dtaca le táirgeadh an leictreachais a luchtaítear ón eangach. Is innill bheaga thar bord iad formhór na n-inneall

[9] Tá meánbhrú éifeachtach an choscáin comhréireach leis an gcóimheas idir an chasmhóimint innill agus toirt toillíochta iomlán an innill.

leictreach reatha le haghaidh árthaí áineasa ag a bhfuil cumhacht suas le 5 kW. Tá innill níos cumhachtaí á dtairiscint ag roinnt monaróirí anois, áfach.

Tá bac a chur faoi láthair ar ghlacadh níos tapúla na n-inneall leictreach san earnáil mhuirí mar gheall ar acmhainn, méid, meáchan agus praghas na gceallraí lena dtiomáintear an mhótar leictreach go príomha. Ní mór dóthain stóráil leictreachais a bheith ag árthaí áineasa le go mbeidh siad ábalta oibriú ar feadh roinnt uaireanta an chloig, mar shampla nuair a bhíonn siad ag taisteal ar muir. Éilítear le riachtanas neamhspleáchais[10] báid níos faide go ndéantar ceallraí litiam-iain níos mó agus níos troime a shuiteáil. Leis na ceallrai níos mó sin cuirtear teorainn leis an spás stórála i mbáid agus téann siad i gcion a gcobhsaíocht agus ar a mbuacacht. Dá bhrí sin, tá teorainn shoiléir ar theicneolaíocht reatha maidir le ceallraí gur féidir le hinnill leictreacha oibriú ar feadh tréimhse níos giorra agus raon níos giorra a bheith acu i gcomparáid lena gcomhpháirteanna dócháin inmheánaigh san aicme chumhachta innill chéanna.

3.2.5 Innill hibrideacha

Comhcheanglaítear le feidhmeanna inneall hibrideach inneall dócháin, mótar leictreach agus pacáiste ceallraí. Leis an gcomhcheangal sin is féidir fuinneamh cinéiteach báid a aisghabháil agus a stóráil i gceallraí lena úsáid níos déanaí. Leis an gcleachtas sin is féidir leis an inneall oibriú (i modh leictreach nó dócháin) faoi dhálaí lena n-éascaítear an t-ídiú breosla is lú agus is féidir.

4. FÉIDEARTHACHT THEICNIÚIL MAIDIR LE CEANGLAIS LE hAGHAIDH ASTAÍOCHTAÍ GALAITHE A THABHAIRT ISTEACH

Tagraíonn astaíochtaí galaithe do shuim na n-astaíochtaí ó chomhdhúile so-ghalaithe orgánacha breosla nach dtagann as dóchán breosla. Go sonrach, is as breosla peitril a thagann na hastaíochtaí galaithe sin. Is diomaibhseach iad na hastaíochtaí galaithe ó bhreosla díosail mar gheall ar hidreacarbóin níos troime agus brú gaile íseal breoslaí díosail a bheith ann.

4.1 Cineálacha astaíochtaí galaithe

Astaítear **astaíochtaí laethúla** i gcomhréir le héagsúlachtaí teochta i rith an lae. Tagann méadú ar an teocht chomhthimpeallach mar thoradh ar shíneadh teirmeach an bhreosla agus na gaile san umar breosla.

Baineann píobáin bhreosla le hastaíochtaí tréscaoilte **píobáin breosla**, agus tá a meicníocht foirmithe cosúil le meicníocht tréscaoilte na n-umar breosla. Tá an feiniméan maidir le tréscaoileadh píobán breosla níos suntasaí le haghaidh píobáin rubair.

Tarlaíonn **tréscaoileadh umar breosla** nuair a éalaíonn breosla trí bhallaí tréscaoilte umair breosla. Tá dromchlaí seachtracha na n-umar nochta d'aer comhthimpeallach, agus mar sin téann móilíní peitril tríothu agus astaítear iad go díreach isteach san aer. Is trí umair bhreosla phlaisteacha a tharlaíonn tréscaoileadh go hiondúil.

[10] Níos mó uaireanta oibríochta gan gá le hathluchtú.

4.2 Teicneolaíochtaí atá ann cheana agus is féidir a úsáid chun astaíochtaí galaithe ó chórais bhreosla a laghdú

(a) Rialú astaíochtaí laethúla

Tarlaíonn astaíochtaí galaithe laethúla nuair a théamh an breosla suas agus nuar a théann sé trí ghaothaire isteach san atmaisféar. Nuair a bhíonn an gaothaire dúnta, ní féidir le hastaíochtaí galaithe éalú. Cé go n-ardaíonn an brú leis an ngal a chruthaítear, maolaíonn sé nuair a fhuaraíonn an breosla síos arís. Bealach éifeachtach chun na hastaíochtaí sin a rialú is ea **comhla scaoilte brú** a chomhtháthú chun an t-umar breosla a shéalú.

Bealach eile chun astaíochtaí laethúla a laghdú is ea **ceanastar carbóin** a shuiteáil chun an gal a chruthaítear san umar breosla ionsú. Oibríonn na ceanastair charbóin tríd an gcarbón a ghníomhachtú a bhailíonn agus a stórálann na hidreacarbóin ansin. . Is féidir an ceanastar carbóin a cheangal leis an inneall freisin trí chomhla ghlanta, rud a ligean d'aer comhthimpeallach sreabhadh tríd an gceanastar nuair a bhíonn an t-inneall ag rith. Déantar gala breosla glanta a sheoladh tríd an inneall ar an gcaoi sin, áit a ndóitear iad mar aon leis an meascán breosla.

(b) Rialú tréscaoilte píobán breosla

D'fhéadfaí smacht a choinneáil ar thréscaoileadh píobán breosla trí **ábhair bhacainne** a úsáid lena laghdaítear an ráta um thréscaoileadh. Is éard atá sna hábhair bhacainne ná sraith inmheánach a fheistítear ar an taobh istigh den ghaothaire,den scóig líonta agus de na píobáin soláthair/fillte. .

I measc na ngnáthréiteach tá:

- bacainní teirmeaplaisteacha d'innill bheaga thar bord agus do dhobharárthaí pearsanta;
- bacainní níolóin do bháid ina bhfuil dabhcha breosla suiteáilte;
- leaistiméir fluair a úsáidtear i bhfeidhmchláir líne breosla.

(c) Rialú um thréscaoileadh umar breosla

Cosúil le teicneolaíochtaí rialaithe um thréscaoileadh píobán breosla, úsáidtear ábhair bhacainne umar breosla chun rátaí um thréscaoileadh umar a laghdú. I measc na ngnáth-mhodhanna tá:

- sraith bacainne a chruthú ag baint úsáid as an modh sulfónáite nó modh fluairínithe;
- pláitíní bacainní neamh-leanúnacha a chruthú trí roisín tréscaoilteach íseal a chumasc;
- sraith theirmeaplaisteach a chur isteach idir dhá shraith rubair;
- úsáid a bhaint as umair bhreosla snáithínghloine, ina bhfuil nana-chomhábhair chré mar ábhar bactha;
- sraith de bhrath bacainní eapocsa a chur isteach.

5. MEASÚNÚ AR NA CATAGÓIRÍ UM DHEARADH DOBHARÁRTHAÍ AGUS A THIONCHAR AR FHAISNÉIS DO THOMHALTÓIRÍ AGUS AR MHONARÓIRÍ

5.1 Tionchar na gcatagóirí um dhearadh dobharárthaí ar mhonaróirí

Úsáideann monaróirí catagóirí um dhearadh dobharárthaí chun cobhsaíocht agus struchtúr báid a ríomh. Roinntear na catagóirí um dhearadh de réir coinníollacha le haghaidh loingseoireachta, is é sin fórsa na gaoithe (arna shloinneadh mar uimhir nó mar 'grád' ar scála Beaufort) agus tonnairde shuntasach[11].

Ní mór do bhád i gcatagóir ar leith um dhearadh a bheith ábalta scoilteanna, damáiste agus tuilte de bharr tonnta a sheasamh. Tríd an dá chritéar thuas a chomhtháthú i ngach catagóir um dhearadh áirithítear go ndéanfar an dobharárthach a dhearadh agus a thógáil chun éifeachtaí comhcheangailte aon dála meitéareolaíochta a sheasamh, is cuma cé acu ceann den dá chritéar an ceann is mó.

Úsáidtear teaglamaí de thonnairde shuntasach[12] agus de luas gaoithe marthanach le modheolaíocht chaighdeánaithe ECAT chun dálaí farraige a thomhas freisin. Úsáideann an Eagraíocht Dhomhanda Meitéareolaíochta (WMO) [13] modheolaíocht chomhionann.

Léirítear i gcomparáid idir modheolaíocht an RCD agus modheolaíocht an WMO, maidir leis an tonnairde shuntasach $H_s \leq 4$ m (arna leagan amach do chatagóir B), go gcuireann an RCD teorainn le fórsa na gaoithe (arna thomhas ar scála Beaufort) go grád 8, ach de réir mhodheolaíocht an WMO deirtear go mbeadh grád 7 Beaufort níos cruinne ó thaobh na heolaíochta de. Leagtar amach le modheolaíocht an WMO gráid Beaufort níos ísle ná an RCD le haghaidh teorainneacha tonnairdí suntasacha airde eile. I bhfocail eile, tá na céimeanna nó na hincrimintí idir catagóirí um dhearadh an RCD níos mó agus níos éagothroime ná mar a bheadh dá gcuirfí modheolaíocht an WMO i bhfeidhm. Mar sin féin, meastar go bhfuil roinnt na gcatagóirí um dhearadh dobharárthaí agus rogha na gcritéar i gcomhréir leis an eolas is déanaí atá ag an WMO agus lena modheolaíocht ar staideanna na farraige.

Níl aon timpiste tuairiscithe ag an nGníomhaireacht Eorpach um Shábháilteacht Mhuirí (EMSA) i gcás ina mbeadh an aimsir nó dálaí comhshaoil ina dtosca cúisíocha maidir le timpistí agus dobharárthach á sheoladh laistigh de theorainneacha a chatagóire sannta um dhearadh .

Tabhair faoi deara nach leagtar uasteorainneacha i gcatagóir A um dhearadh, mar atá leagtha amach in RCD, maidir le fórsa na gaoithe nó tonnairde shuntasach. Ina ionad sin, ní shonraítear ann ach go bhfuil dálaí neamhghnácha amhail stoirmeacha, hairicíní agus

---

11 Luach aon trian den tonnairde is airde. An luach staitistiúil a chomhfhreagraíonn don tonnairde a breathnaítear ó amharc.

12 Caighdeán STANAG 4194 NAV ECAT: Timpeallachtaí caighdeánaithe tonnta agus gaoithe agus bord loinge i ndálaí farraige (ECAT, 1983).

13 Staideanna na farraige de réir an WMO, Doic. Imleabhar I.1, Iarscríbhinn II, leathanach A-379 (WMO, 2019).

tornádónna eisiata, rud a chuireann teorainn intuigthe ar chatagóir A um dhearadh maidir le fórsa na gaoithe de ghrád 10 Beaufort agus tonnairde shuntasach 8 m a eisiamh. Leagtar síos go sainráite sna caighdeáin chomhchuibhithe do na catagóirí um dhearadh uasteorainneacha do chatagóir A um dhearadh, áfach.

5.2 Tionchar na gcatagóirí um dhearadh dobharárthaí ar úsáideoirí deiridh/tomhaltóirí

Ní chuirtear na húsáideoirí deiridh (tomhaltóirí) ar an eolas faoi staid iarbhír na farraige le catagóirí um dhearadh dobharárthaí, mar atá leagtha amach in RCD. Léirítear staid iarbhír na farraige i réamhaisnéisí an WMO maidir le staideanna na farraige (socair, réidh, beag, measartha, garbh, an-gharbh, etc.). Tá sé de fhreagracht ar úsáideoirí eolas a fháil faoi staid iarbhír na farraige sula n-imíonn siad. I measc réamhaisnéisí an WMO tá faisnéis faoi threo na gaoithe agus na dtonnta atá i réim, fórsa na gaoithe i gcomhthéacs ghrád Beaufort, séideáin ghaoithe, tonnairde shuntasach, agus tonnairde uasta agus tréimhse tonnta.

D'fhéadfadh roinnt úsáideoirí fórsa na gaoithe i gcomhthéacs ghrád Beaufort (lena bhfuil meánluach) a mheascadh leis an luas séideáin gaoithe (a léiríonn an ghaoth is mó a d'fhéadfadh a bheith ann). D'fhéadfadh sé go mbeadh séideán gaoithe suas le 40% níos láidre ná an luas gaoithe dá dtagraítear.

Ina theannta sin, ní mór d'úsáideoirí an coincheap maidir le tonnairde shuntasach a thuiscint i gceart, seachas sin d'fhéadfadh siad an riosca sábháilteachta de dheasca fíordhálaí fisiceacha a tharlóidh a mheas faoina luach. Mar shampla, d'fhéadfadh an tonnairde uasta a bheith suas le dhá oiread na tonnairde suntasaí (luach lena dtugtar aon tonnairde fhéideartha seachas luach singil le fios).

I mbeagán focal, is **féidir le húsáideoirí deiridh acmhainn tógála dobharárthaigh** (arna léiriú sa chatagóir um dhearadh) dálaí meitéareolaíochta áirithe a sheasamh, a **mheascadh leis na dálaí aimsire agus uisce iarbhír** arna gcur in iúl sna réamhaisnéisí mara.

6. PRÍOMHTHORTHAÍ AN MHEASÚNAITHE

6.1. Astaíochtaí sceite – roghanna agus tionchar an laghdaithe ar astaíochtaí

Luadh sa staidéar athbhreithnithe níos luaithe gur féidir na hastaíochtaí sceite a tháirgtear le hárthaí áineasa agus lena n-innill a laghdú ar dhá bhealach éagsúla. Is é an chéad bhealach srian a chur ar úsáid agus ar luas na n-árthaí áineasa mótair ag na húdaráis náisiúnta in áiteanna áirithe agus ag amanna áirithe. Is bealach éifeachtúil é srian den sórt sin d'údaráis náisiúnta chun rioscaí sláinte agus comhshaoil a laghdú i gcás drochaimsire nó sna limistéir atá íogair i leith bailiú ard astuithe sceite ag buaic-amanna áirithe. Tá an modh éifeachtach chun freastal ar riachtanas láithreach, gearrthéarmach chun truailleáin aeir a laghdú.

Is é an dara bealach teorainneacha níos déine a leagan síos ar na méideanna truailleán aeir is féidir leis na hinnill mhuirí áineasa a astú. Ní bheidh feidhm ag na teorainneacha sin, áfach, ach maidir le táirgí nua a chuirtear ar an margadh amháin agus ní dhéanfaidh siad difear do na

seaninnill (a bhaineann níos mó truaillithe leo) atá i seirbhís cheana féin. Cuireadh níos mó ná 80% d'innill árthaí áineasa atá i seirbhís faoi láthair ar an margadh sular tháinig na teorainneacha ar astaíochtaí sceite reatha a leagtar amach i dTreoir 2013/53/AE i bhfeidhm.

Moltar roinnt roghanna sa staidéar i ndáil le teorainneacha astaíochtaí sceite níos déine a fhorchur ar innill dócháin nua a chuirtear ar an margadh. Tá difríocht idir na roghanna sin maidir le déine na laghduithe ar theorainneacha astaíochtaí agus na tionchair eacnamaíocha agus chomhshaoil a bhaineann leo.

Is é an chéad fhéidearthacht a bhreithnítear sa staidéar optamú innill inneall ísealchumhachtaithe[14], rud a éascódh laghdú 30% ar theorainneacha NOx, HC agus CO. Go deimhin, baineann go leor inneall sa chatagóir seo leibhéal sin amach cheana féin. Dá bhrí sin, glactar leis gur lú an laghdú ar fhíorastaíochtaí sceite ná an laghdú ar theorainnluachanna. Bhrisfeadh na sochair chomhshaoil as a saothraítear airgead go cothrom fiú leis na costais infheistíochta agus mhonaraíochta faoi cheann 9 mbliana.

Is é an dara féidearthacht teorainneacha níos déine a fhorchur ar gach raon cumhachta innill. Chuige sin, bheadh gá le teicneolaíochtaí nua a chur i bhfeidhm lena gcuirfí srian 70%[15] ar theorainneacha NO_x agus HC i gcás innill thar bord SI agus 40% (teicneolaíocht EGR) agus 64% (teicneolaíocht SCR) i gcás innill thar bord CI.

In ainneoin na ngnóthachan comhshaoil níos mó, bheadh costais arda infheistíochta agus mhonaraíochta de dhíth maidir leis dá rogha sin a íocfaí ar ais faoi seach faoi cheann 16 bliana (teicneolaíocht EGR) agus faoi cheann 20 bliain (teicneolaíocht SCR). Ina theannta sin, d'éileofaí leis an dara rogha freisin infhaighteacht leathan díosail sulfair ultrai-ísil le haghaidh árthaí áineasa chomh maith leis an athrú ar nósanna imeachta tástála chun modheolaíocht tástála a chur i bhfeidhm[16].

Braithfidh raon feidhme an laghdaithe ar astaíochtaí sceite ó innill nua freisin ar mhéid leictrithe agus hibridithe inneall san earnáil.

Níl innill leictreacha iomaíoch faoi láthair ach i raonta beaga cumhachta. Ní sholáthraítear raon leictreach leordhóthanach le hinnill a bhfuil cumas teoranta ceallraí leo chun freastal ar an ngá atá ag bád le neamhspleáchas ar muir. Tá neamhleorgacht bonneagair athluchtaithe ceallraí i muiríní agus costas infheistíochta ard na n-inneall leictreach ina dhá thosca lena gcuirtear cosc faoi láthair ar dhul i bhfód éifeachtach ar an margadh. Ní féidir úsáid níos mó a bhaint as feidhmeanna innill leictrigh san earnáil árthaí áineasa gan tuilleadh forbartha teicneolaíche a dhéanamh ar dhlús fuinnimh[17] na dteicneolaíochtaí reatha ceallraí. Ina theannta sin, tá gá le líonra leordhóthanach stáisiún luchtaithe i muiríní. D'fhéadfaí glacadh an leictrithe san earnáil a luathú trí chriosanna "saor ó astaíochtaí", laghduithe cánach le haghaidh feidhmeanna leictreacha agus cánacha níos airde ar innill dócháin nó ar bhreoslaí iontaise a thabhairt isteach.

---

14 Le haghaidh innill SI: na cinn P<75kW, le haghaidh innill CI, na cinn P<37kW.

15 Go sonrach, córas iarchóireála catalaígh trí bhealach a chur i bhfeidhm le haghaidh innill thar bord SI agus teicneolaíocht EGR nó SCR le haghaidh innill thar bord CI a chur i bhfeidhm.

16 Tástáil astaíochtaí thar raon iomlán na dteaglamaí luais agus ualaí a tharlaíonn go rialta in úsáid.

17 kWh in aghaidh an kg de cheallra.

Nuair a úsáidtear páirteanna dócháin i ndálaí áirithe[18], d'fhéadfadh feidhmeanna innill hibridigh cuidiú le hídiú breosla a laghdú[19] 10% i gcomparáid le hinnill dócháin thraidisiúnta (agus laghduithe comhchosúla ar CO agus CO_2 chomh maith le laghdú 37% ar $HC+NO_x$).

Níl na timthriallta tástála reatha, a forbraíodh chun innill CI a thástáil amháin, oiriúnach chun astaíochtaí feidhmeanna hibrideacha a thástáil, áfach[20].

Bíonn tionchar ag hibridiú na n-inneall ar mhéid agus ar mheáchan na feidhme iomláine. Dá bhrí sin, is dócha nach n-úsáidfear réitigh hibrideacha go forleathan le haghaidh innill thar bord ach má fhágann forbairt teicneolaíochta go mbeidh an leictreamótar agus na ceallraí beag go leor amach anseo.

Maidir le hinnill thar bord, luaitear sa staidéar go bhféadfadh suas le 10% den mhargadh a bheith i gceist le hibridiú. Is í an phríomhchonstaic atá roimh ghlacadh níos leithne le réitigh hibrideacha go bhfuiltear ag dréim go gcosnóidh siad níos mó ná innill dócháin. Tá an tuarascáil teorannaithe, áfach, d'úrscothacht reatha na dteicneolaíochtaí atá ar fáil, gan forbairtí rialála agus teicneolaíochta amach anseo a chur san áireamh.

6.2. Astaíochtaí galaithe – roghanna agus an tionchar a bhaineann le teorainneacha a thabhairt isteach

6.2.1. Roghanna maidir le ceanglais astaíochtaí galaithe a thabhairt isteach in RCD

Tugtar le fios sa staidéar athbhreithnithe go bhfuil astaíochtaí ó umair bhreosla, píobáin bhreosla agus astaíochtaí laethúla ina gcúis le 98% de na hastaíochtaí galaithe go léir. Meastar ann freisin gur féidir laghdú suas le 30% a dhéanamh ar astaíochtaí galaithe bliantúla arna dtáirgeadh ó árthaí áineasa trí theorainneacha astaíochta a chur ar ghalú trí umair bhreosla, píobáin bhreosla agus astaíochtaí laethúla. Chiallódh sé sin laghdú 16,000 tonna d'astaíochtaí HC in aghaidh na bliana[21]. Laghdófaí an caillteanas breosla freisin le hstaíochtaí galaithe níos ísle, agus, dá bhrí sin, laghdófaí an t-ídiú foriomlán breosla.

Ba é tátal an staidéir gurb é an rogha is iomchuí chun astaíochtaí galaithe a laghdú na teorainneacha a úsáidtear sna Stáit Aontaithe le haghaidh árthaí áineasa a thabhairt isteach[22]. Forbraíodh na teicneolaíochtaí chun astaíochtaí galaithe in earnáil na bádóireachta áineasa a laghdú cheana féin agus tá sé cruthaithe i ndiaidh deich mbliana leis na teorainneacha sin go bhfuil siad indéanta agus réadúil. Tacaíonn páirtithe leasmhara le comhchuibhiú na dteorainneacha astaíochtaí galaithe idir an tAontas Eorpach agus na Stáit Aontaithe.

Rogha eile a bheadh ann is ea na hastaíochtaí galaithe a laghdú i gcomhréir leis na teorainneacha a úsáidtear in earnáil mótarfheithiclí AE. Tá amhras ann, áfach, faoi a mhéid a

---

18 Nuair a chuimsítear mótar leictreach agus inneall SI catalaithe san fheidhm hibrideach.

19 Úsáidtear inneall tiomána leictrí ar luasanna ísle (mar shampla nuair a bhítear ag imeacht ón sruth ón muiríne), agus glacann tiomáint dócháin ceannas nuair a oibríonn an t-inneall idir 25% agus 80% dá raon cumhachta rátaithe.

20 Nuair a chuimsítear mótar leictreach agus inneall CI catalaithe san fheidhm hibrideach.

21 Is ionann é agus thart ar 0.15% d'astaíochtaí HC a tháirgtear in earnálacha uile an Aontais Eorpaigh.

22 Rialú astaíochtaí tréscaoilte píobán breosla agus umar breosla, rialú astaíochtaí laethúla, rialú astaíochtaí iarthiomána agus caillteanais reatha le linn athbhreoslaithe a rialú.

bheadh na teorainneacha a shocrófaí don earnáil sin oiriúnach do shaintréithe sonracha earnáil na bádóireachta (amhail amanna éagsúla gníomhaíochta innill le linn úsáide, nó oibriú faoi dhálaí fliucha agus goirt).

Toisc go bhfuil teicneolaíochtaí forbartha cheana féin le haghaidh timpeallachtaí bádóireachta, níl a oiread caiteachais ar thaighde agus ar fhorbairt ag teastáil i leith rialú astaíochtaí galaithe. Mar sin féin, bheadh ar mhonaróirí AE costais sheasta bhreise a chur san áireamh le haghaidh uirlisí agus deimhniúcháin, chomh maith le costais déantúsaíochta athraitheacha níos airde mar gheall ar an ngá le sraitheanna cosanta breise a chur i bhfeidhm in umair agus píobáin bhreosla.

De réir an staidéir, leis na buntáistí a bhaineann le hastaíochtaí HC a laghdú agus ídiú breosla a ísliú dhéanfaí na costais a bhaineann le glacadh leis na teicneolaíochtaí i ndiaidh 22 bliain a chúiteamh[23].

Bheadh tréimhse aisíoca níos tapúla de 17 mbliana indéanta freisin má bhíonn rialú tréscaoilte ó píobáin breosla amháin i gceist leis an teicneolaíocht arna glacadh. Bheadh costais cur chun feidhme níos ísle i gceist leis an réiteach sin, ach bheadh an laghdú ar astaíochtaí galaithe bliantúla níos ísle freisin (laghdú 11% i gcomparáid le laghdú 30% dá gcuirfí na bearta rialaithe astaíochtaí uile chun feidhme).

6.3. Catagóirí um dhearadh dobharárthaí – príomhthorthaí, roghanna maidir le catagóirí um dhearadh a mhionathrú agus tionchar na mionathruithe a d'fhéadfaí a dhéanamh

6.3.1. Príomhthorthaí do mhonaróirí

Léirítear sa chomhairliúchán poiblí go bhfuil tuiscint mhaith[24] ag monaróirí báid ar rogha na gcritéar agus ar na catagóirí um dhearadh dobharárthaí.

Tá na huasteorainneacha maidir le fórsa na gaoithe agus tonnairde do chatagóir A um dhearadh socraithe go hintuigthe (trí stoirmeacha a eisiamh) seachas go sainráite mar atá siad sa chaighdeán comhchuibhithe ábhartha. Trí uasteorainneacha sainráite a leagan síos do chatagóir A um dhearadh, féadfar soiléireacht na faisnéise a chuirtear ar fáil do mhonaróirí a fheabhsú.

6.3.2. Príomhthorthaí d'úsáideoirí deiridh/tomhaltóirí

Léirítear sa chomhairliúchán poiblí go bhfuil tuiscint mhaith ag úsáideoirí deiridh/tomhaltóirí ar rogha na gcritéar agus na catagóirí um dhearadh dobharárthaí. Is iad seo a leanas na saincheisteanna ar cosúil go bhfuil gá le míniú teicniúil níos mionsonraithe ina leith: sainmhíniú ar thonnairde shuntasach, meánluasanna uasta gaoithe, luasanna séideáin agus tonnairde uasta. Má mhínítear na téarmaí sin i lámhleabhar an úinéara agus in RCD, ba cheart

[23] De réir mar a tomhaiseadh de réir an leibhéil reatha eolais teicneolaíochta agus costas reatha.

[24] Meascán d'fhórsa na gaoithe agus de thonnairde.

go mbeadh tuiscint níos fearr ag na húsáideoirí deiridh ar an ngaol idir acmhainn uasta tógála a ndobharárthaigh agus réamhaisnéisí mara.

6.3.3. Roghanna maidir le catagóirí um dhearadh a mhionathrú

Is é an chéad rogha catagóirí C agus D um dhearadh a roinnt ina dhá cheann. Sna fochatagóirí nua C1/C2 agus D1/D2 thabharfaí isteach mionathruithe ar na teorainneacha maidir le fórsa uasta na gaoithe agus tonnairde shuntasach. De réir mhodheolaíocht an WMO ar staideanna na farraige, d'fhéadfadh sé sin freagairt ar bhealach níos fearr do dhálaí aimsire a fhaightear in uiscí foscúla (báid chatagóir D den chuid is mó) agus i roinnt limistéar d'uiscí neamhfhoscúla (báid chatagóir C den chuid is mó). Ní sholáthraítear fianaise sna tuarascálacha ar thionóiscí atá ar fáil, áfach, go mbeadh an chatagóir um dearadh a shanntar do dhálaí áirithe meitéareolaíochta ina thoisc a chuireann le tionóiscí. De réir an staidéir athbhreithnithe, is cosúil nach soláthraítear aon sochair sábháilteachta inbhraite leis an rogha sin agus go gcruthófaí costais a bheadh cothrom le cúpla milliúin euro léi.

Foroinn de chatagóir C is ea an dara rogha agus raonta nua a shonrú i ngach catagóir chun feabhas a chur ar fhóntacht na heolaíochta agus na teicneolaíochta. Bheadh sé cosúil le catagóiriú um dhearadh an RCD leis an modheolaíocht maidir le staideanna na farraige a úsáideann an WMO. De réir an staidéir, cé go bhféadfaí roinnt feabhsuithe a dhéanamh an rogha sin, mar shampla faisnéis níos soiléire d'úsáideoirí deiridh, ní bheadh na sochair níos mó ná na costais.

Bheadh costais do mhonaróirí agus do chomhlachtaí um chaighdeánú i gceist le roinn nua de na catagóirí um dhearadh dobharárthaí . Bheadh ar mhonaróirí múnlaí bád áirithe a bhí sannta roimhe seo do chatagóir eile a athdhearadh, na báid sin a athdheimhniú agus na hathruithe a chur in iúl dá gcustaiméirí. Sonraítear sa staidéar freisin go bhféadfadh suas leis na céadta míle euro a bheith i gceist leis an gcostas maidir le 23 caighdeán comhchuibhithe a athbhreithniú, lena n-áirítear tagairtí don chatagóiriú um dhearadh bád atá ann faoi láthair.

Ní bhaineann an tríú rogha le mionathrú a dhéanamh ar na catagóirí um dhearadh. Ina ionad sin, soláthraítear leis an bhféidearthacht méadú a dhéanamh ar an tsoiléireacht dhlíthiúil in RCD trí shainmhíniú sainráite na dteorainnluachanna do chatagóir A um dhearadh a chur leis mar a shainítear sa chaighdeán comhchuibhithe ábhartha. Is cosúil gurb é an rogha sin an rogha is buntáistí go heacnamaíoch toisc nach gcruthaítear léi costais mhonaraíochta nó deimhniúcháin mar gheall ar mhionathrú na gcatagóirí um dhearadh. Ina ionad sin, leis an ráiteas sainráite, mar aon le mínithe ar na téarmaí “fórsa na gaoithe ”,“ fórsa gaoithe séideáin” agus “tonnairde shuntasach”, d'fhéadfaí feabhas a chur ar shoiléireacht na faisnéise a sholáthraítear do mhonaróirí agus d'úsáideoirí deiridh.

7. CONCLÚIDÍ AGUS AN BEALACH CHUN CINN

7.1 Astaíochtaí sceite

Conclúidí

Mar a mhínítear i gCaibidil 6.1, ní chumhdaítear thart ar 80% de na hárthaí áineasa atá i seirbhís faoi láthair faoi na teorainneacha astaíochtaí sceite a tugadh isteach leis an RCD (infheidhme ó 2016).

Dá bhrí sin, laghdófar na fíorastaíochtaí sceite ó árthaí áineasa de réir mar a athrófar an flít agus mar a chuirfear innill ghlana nua-aimseartha ann de réir a chéile, lena n-áirítear sciar atá ag méadú de theicneolaíochtaí astaíochtaí nialasacha.

Is féidir astaíochtaí sceite ó innill árthaí áineasa a laghdú tuilleadh go teicniúil trí ardteicneolaíochtaí catalaígh a shuiteáil iontu. Ní féidir teicneolaíochtaí catalaígh a thabhairt anonn ón earnáil bóithre, ach ní mór iad a chur in oiriúint don timpeallacht mhuirí ghoirt. Dá bhrí sin, ní féidir leis na monaróirí innill leas a bhaint as barainneachtaí scála ach go méid teoranta amháin. Ní mór infheistíocht ard agus fhadtéarmach a dhéanamh in úsáid na dteicneolaíochtaí catalaígh ar innill thar bord SI agus ar innill CI árthaí áineasa (is é 16-20 bliain an tréimhse aisíoca). Éilítear leis freisin go mbeadh fáil ar bhreoslaí díosail ar leith a bhfuil leibhéal íseal sulfair iontu d'árthaí áineasa.

D'fhéadfaí astaíochtaí sceite a laghdú freisin trí innill leictreacha agus innill hibrideacha a úsáid. Cé go bhfuil sé seo indéanta ó thaobh na teicneolaíochta de, bheadh dúshlán fós ag baint leis mar gheall ar shrianta ar stóráil ceallraí, costas feidhmeanna leictreacha agus hibrideacha agus easpa bonneagar luchtaithe. Níl na feidhmeanna sin iomaíoch faoi láthair ach i mbáid mótair ísealchumhachta agus i roinnt báid seoil, ach méadóidh a nglacadh nuair a rachfar i ngleic leis na teorainneacha thuasluaite.

Má laghdaítear teorainneacha astaíochtaí sceite tuilleadh ó innill árthaí áineasa sa reachtaíocht amach anseo, ní réiteofar an gá láithreach leis an aer comhthimpeallach a fheabhsú i roinnt criosanna atá truaillithe go mór (amhail calafoirt áirithe). Is féidir laghdú láithreach a dhéanamh ar thruailleáin i limistéir íogaire cheana féin faoin gcreat dlíthiúil reatha, toisc gurb é faoi na Ballstáit atá sé rialacha sonracha loingseoireachta a ghlacadh de réir Airteagal 5 den RCD (mar shampla teorainn úsáide in uaireanta áirithe, teorainn luais, modh na loingseoireachta).

An bealach ar aghaidh

Leanfaidh an Coimisiún le dlúthfhaireachán a dhéanamh ar fhorbairtí teicneolaíocha agus margaidh chomh maith le mórthionscnaimh mhargaidh chun astaíochtaí gás ceaptha teasa agus sceite ó árthaí áineasa a laghdú agus déanfaidh sé tograí reachtacha, i gcás inarb iomchuí, chun caighdeáin astaíochtaí níos uaillmhianaí a shocrú, lena n-áirítear tacú le teicneolaíochtaí tiomána astaíochtaí ísle (amhail leictriú) a úsáidtear ar árthaí áineasa agus ar dhobharárthaí pearsanta.

7.2 Astaíochtaí galaithe

Conclúidí

Ní rialaítear astaíochtaí galaithe ó árthaí áineasa faoin RCD faoi láthair. Is astaíochtaí HC iad den chuid is mó agus ní thagann ach cion an-bheag d'astaíochtaí HC ón earnáil iompair. Mar sin féin, is féidir leo bailiú i gcalafoirt agus i spásanna stórála bád nuair a fhágtar árthaí áineasa díomhaoin.

Bheadh sé indéanta teorainneacha astaíochtaí galaithe a thabhairt isteach, toisc go bhfuil na teicneolaíochtaí ann chun na hastaíochtaí sin ó árthaí áineasa a rialú agus go bhfuil siad in úsáid cheana féin sna Stáit Aontaithe. Bheadh infheistíocht shuntasach airgeadais ag teastáil ina leith, áfach, ó sholáthraithe Eorpacha umar agus píobán bhreosla chun glacadh leis na teicneolaíochtaí chun astaíochtaí galaithe a rialú (mar a léirítear i gCaibidil 4.2). Ag glacadh leis go mbeidh costais iarmhartha ann, agus go mbeidh praghsanna níos airde ar chomhpháirteanna an chórais bhreosla mar thoradh air, is é tuairim is 20 bliain do mhonaróirí árthaí áineasa AE an tréimhse aisíocta chun bearta rialaithe astaíochtaí galaithe ar árthaí áineasa a chur chun feidhme. Laghdóidh astaíochtaí galaithe go nádúrtha in éineacht le leictriú forásach innill na n-árthaí áineasa.

An bealach ar aghaidh

Déanfaidh an Coimisiún faireachán ar an bpróiseas leictrithe i dtaca le hinnill árthaí áineasa agus an tionchar a bheidh aige sin ar astaíochtaí sceite chomh maith le hastaíochtaí galaithe ó árthaí áineasa. Breithneoidh an Coimisiún freisin teorainneacha astaíochtaí galaithe a thabhairt isteach mar chuid d'athbhreithniú amach anseo ar an RCD. Maidir leis sin, cuirfidh sé na caighdeáin atá ann cheana sna Stáit Aontaithe chomh maith leis na mórthionscnaimh mhargaidh eile san áireamh.

7.3 Catagóirí um dhearadh dobharárthaí

Conclúidí

Mar a mhínítear i gCaibidlí 5 agus 6.3, tá roinnt reatha na gcatagóirí um dhearadh dobharárthaí bunaithe ar chritéir mheitéareolaíochta (comhcheangal fhórsa na gaoithe agus tonnairde) iomchuí agus tacaíonn monaróirí agus úsáideoirí deiridh/tomhaltóirí léi.

Bheadh tionchar suntasach eacnamaíoch ag mionathrú ar na catagóirí sin ar mhonaróirí, ar úsáideoirí deiridh/tomhaltóirí, agus ar chomhlachtaí um chaighdeánú, agus ní fheabhsófaí sábháilteacht árthaí áineasa leis.

An bealach ar aghaidh

Laistigh den chreat dlíthiúil reatha, leanfaidh an Coimisiún le faireachán a dhéanamh ar chur chun feidhme na gcatagóirí um dhearadh dobharárthaí.

In athbhreithniú a dhéanfar amach anseo ar an RCD, féadfaidh an Coimisiún smaoineamh ar uasteorainneacha do chatagóir A um dhearadh a shonrú go sainráite agus míniúcháin ar na téarmaí “fórsa na gaoithe”, “fórsa gaoithe séideáin” agus “tonnairde shuntasach” a chuimsiú sna Nótaí Míniúcháin in Iarscríbhinn I.A.