



HM Government

# Hedfanaeth 2050

## Dyfodol hedfanaeth yn y Deyrnas Unedig

Ymgynghoriad







# Hedfanaeth 2050 Dyfodol hedfanaeth yn y Deyrnas Unedig

Ymgynghoriad

Cyflwynwyd i'r Senedd gan yr  
Ysgrifennydd Gwladol dros Drafnidiaeth  
yn ôl Gorchymyn Ei Mawrhydi

Rhagfyr 2018

Mae'r Adran Drafnidiaeth wedi ystyried o ddifrif anghenion pobl ddall a rhannol ddall wrth gyrchu'r ddogfen hon. Bydd y testun ar gael yn llawn ar wefan yr Adran. Gellir lawrlwytho'r testun am ddim a gall unigolion neu sefydliadau ei gyfieithu i'w drosi'n fformatau hygyrch eraill. Os oes gennych anghenion eraill yn hyn o beth cysylltwch â'r Adran os gwelwch yn dda.

Yr Adran Drafnidiaeth  
Great Minster House  
33 Horseferry Road  
Llundain SW1P 4DR  
Ffôn 0300 330 3000  
Gwefan [www.gov.uk/dft](http://www.gov.uk/dft)  
Ymholiadau cyffredinol: <https://forms.dft.gov.uk>



© Hawlfraint y Goron 2018

Trwyddedir y cyhoeddiad hwn o dan delerau Trwydded Llywodraeth Agored v3.0 ac eithrio lle nodir yn wahanol. I weld y drwydded hon, ewch i [nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3](http://nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3)

Lle rydym wedi nodi unrhyw wybodaeth hawlfraint trydydd parti, bydd angen i chi gael caniatâd gan ddeiliaid yr hawlfraint dan sylw.

Mae'r cyhoeddiad hwn ar gael yn [www.gov.uk/government/publications](http://www.gov.uk/government/publications)

Dylid anfon unrhyw ymholiadau am y cyhoeddiad hwn atom ni yn [AviationStrategy@dft.gov.uk](mailto:AviationStrategy@dft.gov.uk)

ISBN 978-1-5286-0932-6

CCS1218200688 12/18

Wedi'i argraffu ar bapur yn cynnwys lleiafswm cynnwys ffibr wedi'i ailgylchu o 75%

Argraffwyd yn y DU gan APS Group ar ran Rheolwr Llyfrfa Ei Mawrhydi

# Cynnwys

<b>Rhagair</b>	<b>6</b>
<b>Ynglŷn â'r ddogfen hon</b>	<b>8</b>
<b>Crynodeb gweithredol</b>	<b>12</b>
<b>1. Rôl hedfanaeth mewn byd newidiol</b>	<b>18</b>
<b>2. Adeiladu Prydain fyd-eang a chysylltiedig</b>	<b>32</b>
<b>3. Sicrhau y gall hedfanaeth dyfu'n gynaliadwy</b>	<b>48</b>
<b>4. Cefnogi twf a chysylltedd rhanbarthol</b>	<b>86</b>
<b>5. Gwella'r profiad i deithwyr</b>	<b>108</b>
<b>6. Sicrhau ffordd saff a diogel i deithio</b>	<b>132</b>
<b>7. Cefnogi Hedfanaeth Cyffredinol</b>	<b>150</b>
<b>8. Annog arloesi a thechnoleg newydd</b>	<b>166</b>
<b>9. Camau nesaf yn y broses o ddatblygu Strategaeth Hedfanaeth</b>	<b>180</b>
<b>Atodiad A: Deddfwriaeth i orfodi datblygiad cynigion newid awyrofod</b>	<b>182</b>
<b>Atodiad B: Dyrannu slotiau - achos am newid</b>	<b>188</b>
<b>Atodiad C: Mesurau posibl i leihau carbon</b>	<b>190</b>
<b>Atodiad D: Meini prawf asesu Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyhoeddus (RhGC) arfaethedig</b>	<b>193</b>
<b>Atodiad E: Rhestr Termiau</b>	<b>195</b>
<b>Atodiad F: Lluniau</b>	<b>197</b>





## Rhagair



Mae hedfanaeth wedi bod yn ganolog i lwyddiant economaidd y Deyrnas Unedig ers amser maith. O'i ddyddiau cynharaf, mae hedfan wedi helpu llunio cysylltiadau masnach rhyngwladol a chreu cysylltiadau domestig allweddol i alluogi ein gwlad i ffynnu.

Heddiw mae gennym y rhwydwaith hedfanaeth mwyaf yn Ewrop a'r trydydd o ran maint yn y byd, diwydiant sy'n cyfrannu o leiaf £22 biliwn i economi'r Deyrnas Unedig, ynghyd â dros 230,000 o swyddi.

Mae'r diwydiant hefyd yn tyfu yn gynt nag erioed i fodloni galw cynyddol. Mae nifer teithwyr wedi bod yn cynyddu ers saith mlynedd olynol, ac fe amcangyfrifir y gallai traffig teithwyr awyr y Deyrnas Unedig dyfu o 284 miliwn y llynedd i 435 miliwn erbyn 2050.

Fel Gweinidog Hedfanaeth mae uchelgais ac arloesedd y sector wedi creu cryn argraff arnaf.

Yn y misoedd diwethaf rydym wedi gweld adeilad terfynell newydd yn agor ym Maes Awyr Luton, lansio hediadau newydd rhwng Manceinion a Mumbai, a chyhoeddi cynllun ehangu £500 miliwn Maes Awyr Birmingham i hybu capasiti a gwella cyfleusterau.

Yn Llundain a De-ddwyrain Lloegr, mae ein meysydd awyr bron yn llawn, ac yn gynharach eleni fe gefnogom redfa allweddol y Gogledd-orllewin yn Heathrow wedi sicrhau mwyafrif seneddol llethol ar gyfer y Datganiad Polisi Cenedlaethol Meysydd Awyr.

Yn amlwg mae hyn yn fanteisiol i'r Deyrnas Unedig. Mae sector hedfanaeth ffyniannus yn dystiolaeth glir o hyder economaidd, twf mewn twristiaeth, masnach gynyddol a buddsoddiad busnes. Lledaenir y buddion hyn ar draws y wlad trwy ein meysydd awyr rhanbarthol a'r cysylltiadau, swyddi a buddsoddiad a ddaw ohonynt.

Wrth i ni adael yr Undeb Ewropeaidd, mae ffyniant y Deyrnas Unedig yn y dyfodol yn ddibynnol ar ein gallu i gyrraedd gweddill y byd, i lunio cysylltiadau masnach newydd, i gysylltu ac i gystadlu.

Fodd bynnag, allwn ni ddim cymryd llwyddiant yn y dyfodol yn ganiataol. Mae'r sector hedfanaeth yn wynebu heriau byd eang; galw cynyddol ynghyd â disgwyliaid newidiol cwsmeriaid, newid technolegol a maint elw cyfyng mewn marchnad hynod o gystadleuol.

Mae angen i ni ddal i ofyn rhai cwestiynau sylfaenol. Sut allwn ni reoli effaith twf ar yr amgylchedd – yn arbennig allyriadau carbon, ansawdd aer a sŵn? Sut allwn ni barhau i wella'r profiad i deithwyr? Sut allwn ni ddatblygu Teyrnas Unedig fyd-eang a chysylltiedig gyda mwy o gyfleoedd masnach? A sut allwn ni harneisio buddion arloesi a thechnolegau newydd?

Rydyn ni angen cynllun hirdymor ar gyfer twf cynaliadwy i sicrhau llwyddiant parhaus y diwydiant, i 2050 a thu hwnt. Dyma'r pwynt cychwyn ar gyfer ein strategaeth Hedfanaeth 2050 newydd.



Wrth ddatblygu Hedfanaeth 2050, rydym wedi gweithio'n agos gydag amrywiaeth eang o bartneriaid diwydiant, cymunedol ac amgylcheddol, ac wedi cynhyrchu llu o wybodaeth a barn ar bron i bob agwedd o hedfanaeth.

Mae'r ymgynghoriad hwn yn cyflwyno'r cynigion a fydd yn llunio cam nesaf y broses honno, wrth i ni geisio taclo'r heriau sy'n wynebu'r sector yn ystod y degawdau i ddod.

Fel yr esbonia'r ymgynghoriad hwn, mae'r llywodraeth yn cefnogi twf y diwydiant hedfanaeth. Fodd bynnag, rhaid cyfuno twf gyda chamau i liniaru difrod amgylcheddol fel allyriadau carbon, sŵn ac ansawdd aer. Rhaid i ni hefyd leihau effaith twf ar ardaloedd lleol a gwneud teithiau i ac o feysydd awyr yn lanach, mwy deallus a chyflymach.

Wrth i'r sector hedfanaeth dyfu a newid, felly hefyd mae anghenion teithwyr.

Mae cwmnïau hedfan a meysydd awyr eisoes wedi cyflawni gwaith trawiadol ar wella'r profiad i deithwyr. Fodd bynnag, mae mwy o waith i'w wneud eto, yn arbennig yn achos teithwyr gydag anghenion atodol. Mae meysydd awyr yn wynebu nifer cynyddol o geisiadau am wasanaethau cynorthwyol a dywed chwech o bob deg teithiwr fod hedfan a defnyddio meysydd awyr yn anodd iddynt.

Mae'r Strategaeth Hedfanaeth yn cynnwys cynigion ar gyfer Siarter Teithwyr – cyfres glir o safonau ar gyfer sut ddylai meysydd awyr a chwmnïau hedfan drin defnyddwyr. Mae'r mesurau hyn yn sefydlu'n glir y lefel o wasanaeth y gall pob teithiwr ddisgwyl ei dderbyn ar bob cam o'i daith, yn cynnwys ffocws ar anghenion teithwyr anabl. Mae'r llywodraeth yn archwilio beth arall all wneud i wella teithiau teithwyr awyr, er enghraifft trwy gyflwyno gwelliannau i leihau oedi ar y ffin a delio gyda theithwyr aflonyddgar.

Mae'r papur ymgynghori hwn yn ystyried llu o faterion eraill – ac mae angen taclo pob un i sicrhau bod y diwydiant yn mwynhau'r un lefelau o lwyddiant yn y dyfodol.

Mae'r rhain yn amrywio o'r ffordd orau i fanteisio ar gyfleoedd technolegol fel ein bod ar flaen y gad o ran dylunio a gweithgynhyrchu awyrofod i gynnal ein cofnod diogelwch a diogeledd hedfanaeth gwych.

Nid yw datblygiad Hedfanaeth 2050 yn broses y gall y llywodraeth gyflawni ar ei phen ei hun. Mae angen i ni wrando ar beth sydd gan y diwydiant, teithwyr a chymunedau i'w ddweud, a gweithio mewn partneriaeth i gael hyn yn iawn.

Mae'r ddogfen hon yn gofyn am farnau ar ein hymagwedd arfaethedig o flaen llaw i gyhoeddi'r strategaeth Hedfanaeth 2050 terfynol flwyddyn nesaf.

Dyma ein cyfle i lunio dyfodol hedfanaeth yn y Deyrnas Unedig, fel ei fod yn gweithio i deithwyr, cymunedau a diwydiant.

Edrychaf ymlaen at glywed eich barnau, ac i weithio gyda chi i sicrhau bod hedfanaeth yn parhau i fod yn fanteisiol i'n gwlad.



**Y Farwnes Sugg**

Gweinidog Hedfanaeth

# Ynglŷn â'r ddogfen hon

## Cefndir

Mae'r llywodraeth yn datblygu Strategaeth Hedfanaeth i 2050 a thu hwnt, gyda'r nod o gyflawni sector hedfanaeth diogel, saff a chynaliadwy sy'n bodloni anghenion defnyddwyr a Phrydain fyd-eang, allblyg.

Amcanion y strategaeth yw i:

- helpu'r diwydiant hedfanaeth i weithio i'w gwsmeriaid
- sicrhau ffordd saff a diogel i deithio
- adeiladu Prydain fyd-eang a chysylltiedig
- annog marchnadoedd cystadleuol
- cefnogi twf tra'n taclo effeithiau amgylcheddol
- datblygu arloesi, technoleg a sgiliau

Y cam cyntaf yn y broses o ddatblygu'r strategaeth oedd cyhoeddi galwad am dystiolaeth gychwynnol yng Ngorffennaf 2017, ar nodau ac amcanion y strategaeth.<sup>1</sup> Yna cyhoeddodd y llywodraeth ddogfen 'camau nesaf' yn Ebrill 2018 a sefydlodd rhai o'r materion penodol i'w hystyried yn rhan o'r broses datblygu polisi.<sup>2</sup>

## Y ddogfen hon

### Strwythur

Mae'r ddogfen hon yn rhan o ymgynghoriad terfynol y llywodraeth ar y cynigion polisi ar gyfer y Strategaeth Hedfanaeth. Mae wedi ei strwythuro ar sail amcanion gwreiddiol y strategaeth, wedi eu diweddarau i adlewyrchu'r adborth a dderbyniodd y llywodraeth hyd yma ar eu perthnasedd a blaenoriaeth. Mae pob pennod yn ymwneud â thema strategol, fel sicrhau y gall hedfanaeth dyfu'n gynaliadwy, ac yn cynnwys cynigion polisi penodol mewn testun trwm. Ceir manylion pellach ar rai o'r materion polisi yn yr atodiadau.

---

1 Yr Adran Drafnidiaeth (2017): Tu hwnt i'r gorwel – dyfodol hedfanaeth y Deyrnas Unedig. Galwad am dystiolaeth ar strategaeth newydd

2 Yr Adran Drafnidiaeth (2018): Tu hwnt i'r gorwel – dyfodol hedfanaeth y DU. Camau nesaf tuag at Strategaeth Hedfanaeth

## Cwestiynau ymgynghori

Mae'r llywodraeth yn ceisio adborth ar y cynigion polisi yn y ddogfen hon ac unrhyw awgrymiadau ar gyfer cynigion atodol y gellid eu hystyried. Amcan yr ymgynghoriad hwn yw hysbysu cynnwys y ddogfen strategaeth derfynol trwy ystyried y cynigion yn seiliedig ar eu:

- achos strategol – effaith ac effeithiolrwydd cyffredinol
- gweithrediad – sut ellir eu cyflawni a'u dichonolrwydd
- beichiau – unrhyw oblygiadau rheoleiddiol ac ariannol newydd neu atodol
- derbynioldeb cyffredinol – i deithwyr, y cyhoedd, diwydiant a rhanddeiliaid eraill

Mae yna saith cwestiwn ymgynghori cyffredinol sy'n ymwneud â'r thema strategol a drafodir ym mhob pennod (penodau 2-8): Mae'r rhain fel a ganlyn:

- sut ellid gwella'r cynigion polisi i uchafu eu heffaith ac effeithlonrwydd o ran delio â'r materion sydd wedi eu nodi?
- sut ellir blaenoriaethu'r cynigion a ddisgrifir, yn seiliedig ar eu pwysigrwydd a brys?
- a ydych chi'n ymwybodol o unrhyw dystiolaeth atodol berthnasol sydd angen ei hystyried?
- pa broblemau gweithredu mae angen eu hystyried a sut ddylid taclo'r rhain?
- beth yw'r beichiau rheoleiddiol sydd angen eu rheoli a sut ellir delio â'r rheiny?
- a oes yna unrhyw ddewisiadau neu agweddau polisi eraill sydd heb eu cynnwys yn y bennod hon y dylid eu hystyried i'w cynnwys yn y Strategaeth Hedfanaeth?
- gan edrych ymlaen at 2050, a oes yna unrhyw heriau hirdymor eraill sydd angen sylw?

Yn ogystal, mae yna gwestiynau penodol sy'n ymwneud ag un neu fwy o faterion polisi penodol ar ddiwedd pob pennod. Mae yna hefyd gwestiynau penodol ar ymagwedd y llywodraeth i foderneiddio gofod awyr a rhwymedigaethau gwasanaeth cyhoeddus yn Atodiad A ac Atodiad D yn y drefn honno.

## Sut i ymateb

### Cyfnod ymgynghori

Cynhelir yr ymgynghoriad hyd at 11 Ebrill 2019. Sicrhewch fod eich ymateb yn ein cyrraedd cyn y dyddiad cau. Os hoffech gael copïau pellach o'r ddogfen ymgynghori hon, maent ar gael ar <https://www.gov.uk/dft#consultations> neu gallwch gysylltu â [AviationStrategy@dft.gov.uk](mailto:AviationStrategy@dft.gov.uk) neu ffonio 0300 330 3000 os ydych chi angen fformatau amgen (Braille, CD sain, ac ati).

### Ymateb

Defnyddiwch y ffurflen ar-lein ar <https://aviationstrategy.campaign.gov.uk> i ymateb i'r ymgynghoriad hwn. Neu, gellir e-bostio ymatebion i'r ymgynghoriad yn uniongyrchol i: [AviationStrategy@dft.gov.uk](mailto:AviationStrategy@dft.gov.uk)

Os ydych chi'n ymateb trwy'r post, anfonwch at:

Aviation Strategy  
Yr Adran Drafnidiaeth  
33 Horseferry Road  
Llundain  
SW1P 4DR

Wrth ymateb, nodwch os ydych yn ymateb fel unigolyn neu'n cynrychioli barnau sefydliad. Os ydych yn ymateb ar ran sefydliad mwy, gwnewch yn glir pwy mae'r sefydliad yn ei gynrychioli a, lle mae'n gymwys, sut y casglwyd barn yr aelodau.

### Egwyddorion yr ymgynghoriad

Mae'r ymgynghoriad yn cael ei gynnal yn unol ag egwyddorion ymgynghori'r llywodraeth. Mae rhagor o wybodaeth ar gael yn <https://www.gov.uk/government/publications/consultation-principles-guidance>

### Arweiniad

Os oes gennych unrhyw sylwadau ynglŷn â'r broses ymgynghori, cysylltwch â:

Cydlynnydd yr Ymgynghoriad  
Yr Adran Drafnidiaeth  
Zone 1/29 Great Minster House  
33 Horseferry Road  
Llundain  
SW1P 4DR

E-bost: [consultation@dft.gsi.gov.uk](mailto:consultation@dft.gsi.gov.uk)

## Cyfrinachedd a diogelu data

Mae'r Adran Drafnidiaeth (DfT) yn cynnal yr ymgynghoriad hwn ar amrywiaeth o bolisiau i drawsnewid y sector Hedfanaeth yn y Deyrnas Unedig. Caiff yr ymgynghoriad ei gynnal er budd y cyhoedd i lywio'r gwaith o lunio polisi. Y DfT yw'r rheolydd data ar gyfer eich gwybodaeth bersonol. Yn rhan o'r ymgynghoriad hwn, mae'r DfT yn gofyn am eich enw a chyfeiriad e-bost. Mae hyn rhag ofn y bydd angen gofyn cwestiynau i chi am unrhyw rai o'ch ymatebion. Does dim rhaid i chi roi'r wybodaeth bersonol yma i ni. Os byddwch yn ei darparu, rydych yn cydsynio i'r DfT ei defnyddio i ddibenion holi cwestiynau dilynol yn unig. Efallai y bydd y DfT yn contractio trydydd parti i ddadansoddi'r ymatebion a dderbynnir i'r ymgynghoriad. Os byddwch yn darparu manylion cyswllt, efallai y bydd y DfT yn rhannu'r wybodaeth yma gyda chontractwr rhag ofn y bydd angen cysylltu â chi parthed eich ymateb i'r ymgynghoriad.

Mae'r ddogfen ymgynghori hon wedi ei datblygu mewn cydweithrediad ag adrannau eraill y llywodraeth ac asiantaethau partner. Efallai y rhennir ymatebion i'r ymgynghoriad gyda'r cyrff eraill hyn, ond ni fydd yn cynnwys manylion personol ar yr ymatebwyr. Bydd hyn yn cynorthwyo hwyluso datblygiad polisi'r llywodraeth a deddfwriaeth yn y dyfodol.

Gallwch dynnu eich cydsyniad i gysylltu â chi yn ôl ar unrhyw adeg trwy anfon e-bost at: [AviationStrategy@dft.gov.uk](mailto:AviationStrategy@dft.gov.uk)

Mae gan bolisi preifatrwydd y DfT ragor o wybodaeth am eich hawliau parthed eich data personol, sut i gwyno a sut i gysylltu â'r Swyddog Diogelu Data. Gallwch ei weld ar: <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-transport/about/personal-information-charter>

I dderbyn yr wybodaeth yma dros y ffôn neu trwy'r post, cysylltwch â ni ar 0300 330 3000 neu ysgrifennwch at Data Protection Officer, Department for Transport, Ashdown House, Sedlescombe Road North, St Leonards-on-Sea, TN37 7GA.

Fe gedwir eich gwybodaeth bersonol yn ddiogel ar system TG diogel o fewn y DfT a'i dinistrio o fewn 12 mis wedi cwblhau'r ymgynghoriad.

## Crynodeb gweithredol

**Mae gan y Deyrnas Unedig y rhwydwaith hedfanaeth mwyaf yn Ewrop a'r trydydd mwyaf yn y byd. Mae hedfanaeth yn cyfrannu o leiaf £22 biliwn yn uniongyrchol i'r economi ac yn cefnogi oddeutu hanner miliwn o swyddi. Mae'r llywodraeth yn cefnogi twf hedfanaeth a'r manteision fyddai hyn yn cyflawni, ar yr amod fod y twf yn digwydd mewn ffordd gynaliadwy, gyda chamau i liniaru'r effeithiau amgylcheddol.**

Mae gan y Deyrnas Unedig hanes cyfoethog o hedfanaeth ac mae'r llywodraeth yn cydnabod pwysigrwydd hedfanaeth i'r Deyrnas Unedig i gyd. Mae hedfanaeth yn creu swyddi, yn annog ein heconomi i dyfu ac yn ein cysylltu gyda gweddill y byd fel cenedl fasnachu ddeinamig. Mae hefyd yn bwysig o ran cynnal cysylltiadau cymdeithasol a theuluol. Dyma pam fod y llywodraeth yn cefnogi twf hedfanaeth a'r manteision fyddai hyn yn cyflawni, ar yr amod fod y twf yn digwydd mewn ffordd gynaliadwy, gyda chamau i liniaru'r effeithiau amgylcheddol.

Er gwaethaf ei gryfderau, mae hedfanaeth yn y Deyrnas Unedig yn wynebu nifer o heriau y bydd rhaid eu trechu i fanteisio ar y cyfleoedd ar gyfer y dyfodol, ac i sylweddoli buddion twf cynaliadwy tra'n parhau i fod ar flaen y gad gydag arloesi.



Mae'r heriau yn cynnwys:

- newid byd-eang a marchnadoedd newidiol
- effaith cystadleuaeth ar fodolau busnes
- galw cynyddol gan deithwyr
- disgwyliadau newidiol teithwyr
- effeithiau newid hinsawdd rhyngwladol
- gwneud y mwyaf o dechnoleg newydd

Er mwyn parhau i fod yn gystadleuol ar lwyfan byd-eang, ac i ddiogelu ei rôl fel un o'r sectorau hedfanaeth ac awyrfod blaenllaw, rhaid i'r Deyrnas Unedig fod mewn safle da i fanteisio ar gyfleoedd newydd, tra'n rheoli'r gwyntoedd croes economaidd, gwleidyddol ac amgylcheddol posibl ar hyd y ffordd. Dyma sydd wedi ysgogi strategaeth hedfanaeth newydd: Hedfanaeth 2050 a fydd yn seiliedig ar y themâu strategol canlynol.

## Adeiladu Prydain fyd-eang a chysylltiedig

Mae hedfanaeth hefyd yn bwysig i nod y llywodraeth o adeiladu Prydain fyd-eang a chysylltiedig. Mae'r Deyrnas Unedig eisoes yn chwarae rôl amlwg ar lwyfan y byd gyda'r rhwydwaith hedfanaeth rhyngwladol mwyaf yn Ewrop a'r trydydd o ran maint yn y byd ar hyn o bryd. Trwy'r Strategaeth Hedfanaeth bydd y Deyrnas Unedig yn barod i adeiladu cysylltiadau newydd mewn marchnadoedd hedfanaeth sy'n tyfu'n gyflym, ac i ddefnyddio'r dylanwad sydd gennym yn rhyngwladol i fynd ar drywydd ein hamcanion ar fesurau amgylcheddol a rhyddfrydoli.

Mae'r llywodraeth yn gweithio i:

- wella safonau yn fyd-eang
- cynnal a gwella cysylltedd y Deyrnas Unedig
- cefnogi allforion hedfanaeth y Deyrnas Unedig, yn cynnwys trechu rhwystrau

## Sicrhau y gall hedfanaeth dyfu'n gynaliadwy

Mae galw am hedfanaeth wedi tyfu'n arwyddocaol ers 2010, ac mae'r llywodraeth yn croesawu twf yn y sector, ond rhaid i'r twf hwn fod yn gynaliadwy. Mae cyflawni hyn yn gofyn am bartneriaeth rhwng y llywodraeth, y rheoleiddiwr, y diwydiant a phartion â buddiant eraill i weithio o fewn fframwaith polisi cynhwysfawr i allu rheoli effeithiau amgylcheddol y sector yn well.

Mae'r ymgynghoriad:

- yn amlinellu dull dewisol y llywodraeth i ddatblygu fframwaith ar gyfer twf cynaliadwy a'r rolau perthnasol ar gyfer llywodraeth a'r diwydiant
- yn dadlau dros wneud y defnydd mwyaf effeithiol o'i seilwaith, yn cynnwys trwy ystyried y system ar gyfer neilltuo slotiau mewn meysydd awyr a pharhau i gefnogi'r diwydiant i wella gwytnwch
- yn disgrifio'r dull o foderneiddio gofod awyr i gyflawni buddion capasiti ac amgylcheddol

- yn sefydlu fframwaith polisi cadarn a phhecyn o fesurau i leihau effeithiau niweidiol hedfanaeth ar yr amgylchedd, fel allyriadau carbon, ansawdd aer a sŵn
- yn sefydlu disgwyliadau'r llywodraeth y dylai cymunedau sy'n byw'n agos at feysydd awyr elwa'n uniongyrchol o dwf

## Cefnogi twf a chysylltedd rhanbarthol

Mae meysydd awyr yn hybiau allweddol ar gyfer economïau lleol, yn darparu cysylltedd, cyflogaeth a chanolfannau ar gyfer cynlluniau trafndiaeth lleol. Mae'r llywodraeth eisïau gweld, trwy'r Strategaeth Hedfanaeth, y manteisir i'r eithaf ar y buddion hyn trwy sicrhau bod:

- marchnadoedd yn cyflawni'n effeithiol ar gyfer defnyddwyr a chymunedau lleol
- meysydd awyr yn cyflawni'r cysylltedd mae rhanbarthau angen i fanteisio i'r eithaf ar eu potensial
- y diwydiant yn parhau i ddarparu cyfleoedd hyfforddiant a chyflogaeth o ansawdd uchel
- rhwystrau i'r diwydiant cludiant awyr wedi eu lleihau

Mae'r llywodraeth yn cydnabod pwysigrwydd ail gydbwyso economi'r Deyrnas Unedig trwy dwf economaidd y rhanbarthau a sicrhau bod y Deyrnas Unedig y parhau i fod yn gystadleuol wedi i ni adael yr Undeb Ewropeaidd. Mae gan feysydd awyr rôl allweddol i chwarae fel hybiau ar gyfer twf o fewn a thu hwnt i'r rhanbarth ble maent wedi eu lleoli. Mae'r llywodraeth yn ymroddedig i weithio gyda'r diwydiant i ddatblygu polisiâu priodol ac ymarferol sy'n cefnogi uchelgeisiau'r diwydiant. Mae ymgynghoriad y Strategaeth Hedfanaeth yn ffocysu ar:

- gysylltedd rhanbarthol
- hybiau trafndiaeth rhanbarthol
- cefnogi cludiant
- cyflogaeth, hyfforddiant a sgiliau rhanbarthol

## Gwella'r profiad i deithwyr

Dylai pob teithiwr gael profiad positif o hedfan. Mae'r diwydiant yn ymatebol i anghenion defnyddwyr, ond gellir cyflawni gwelliannau i deithwyr gydag anghenion atodol a phan aiff pethau o chwith. Mae'r llywodraeth yn ymgynghori ar Siarter Teithwyr newydd i hyrwyddo arfer da yn y sector, creu dealltwriaeth a rennir o'r lefel gwasanaeth ddylai teithwyr ddisgwyl, a chyfathrebu rolau ac atebolrwydd yn glir. Mae'r llywodraeth yn cynnig cymryd camau angenrheidiol i wella'r profiad ar y ffin a thaclo problemau a achosir gan deithwyr aflonyddgar. Bydd hefyd yn ystyried cryfhau detholiad yr Awdurdod Hedfan Sifil o rymoedd gorfodi ar draws yr agenda defnyddwyr.

Mae'r ymgynghoriad Strategaeth Hedfanaeth yma:

- yn sefydlu'r safonau arfaethedig y gellid eu cynnwys yn rhan o Siarter Teithwyr newydd ar gyfer hedfanaeth
- yn sefydlu detholiad o fesurau newydd ar gyfer teithwyr gydag anghenion atodol
- yn amlinellu mesurau i daclo'r broblem o deithwyr aflonyddgar sy'n gysylltiedig ag alcohol



- yn disgrifio ymagwedd y llywodraeth i wella'r model gweithredu ar y ffin i hybu profiadau teithwyr
- yn disgrifio'r cynigion ar gyfer symleiddio a gwella gweithdrefnau cwynion ac iawndal
- yn sefydlu cynigion y llywodraeth i sicrhau bod gan ddefnyddwyr fynediad amserol i'r wybodaeth maent angen i wneud penderfyniadau gwybodus

## Sicrhau ffordd saff a diogel i deithio

Mae'r Deyrnas Unedig yn arweinydd byd eang mewn diogelwch a diogeledd hedfan, gydag un o'r systemau hedfanaeth gorau a mwyaf diogel yn y byd. Mae'r llywodraeth a'r CAA yn rhannu gwybodaeth ac arbenigedd gyda chenhedloedd eraill, gan eu hannog i ddilyn safonau rhyngwladol a gweithredu gwelliannau gyda'r diwydiant i wneud yr awyr yn fwy diogel i bawb.

Er mwyn cynnal cofnod diogelwch y Deyrnas Unedig, mae'r ymgynghoriad yn ffocysu ar:

- ddelio ar y crynodiad o risgiau diogelwch
- targedu risgiau diogelwch newydd
- gwella data ac adrodd
- delio ag amrywiaethau byd eang mewn safonau diogelwch

Yn ogystal, trwy ei Strategaeth Diogelwch Hedfanaeth, mae'r llywodraeth wedi ymroi i raglen waith sylweddol mewn partneriaeth â'r diwydiant i fod gam ar y blaen i'r bygythiad i hedfanaeth.

## Cefnogi Hedfanaeth yn Gyffredinol

Mae'r sector Hedfanaeth Cyffredinol (HC) yn delio â hedfanaeth sifil nad yw'n rhestredig. Ymysg pethau eraill, mae'n cynnwys jetiau busnes, hyfforddi peilotiaid, hediadau gwasanaethau brys, arddangosiadau awyr a ffotograffiaeth o'r awyr yn ogystal â hedfan preifat. Mae'r awyrennau dan sylw yn cynnwys awyrennau adenydd sefydlog un injan a sawl injan, hofrenyddion, gleiderau, balwŷns, hedfan microlight, paragleidion ac awyrennau model. Mae'r ymgynghoriad Strategaeth Hedfanaeth yma yn sefydlu sut mae'r llywodraeth yn cynnig galluogi, hwyluso ac annog twf mewn HC, ac yn dynodi ble mae'n ystyried y dylai HC ei hun achub y blaen ac elwa ar y cyfleoedd hynny. Mae'r ymgynghoriad yn canolbwyntio ar:

- sut mae'r llywodraeth yn cynnig lleihau rheoleiddio
- cynigion y llywodraeth ar gyfer rhwydwaith strategol
- cefnogaeth ar gyfer gweithgareddau masnachol newydd a phresennol
- gofod awyr
- diogelwch
- diogelu erodromau

## Annog arloesi a thechnoleg newydd

Mae arloesi yn allweddol i gyflawni deilliannau'r Strategaeth Hedfanaeth. Mae'r llywodraeth yn cydnabod y rôl bwysig sydd gan ddatblygiadau technolegol a modelau busnes newydd i chwarae mewn twf economaidd, yn arbennig mewn diwydiannau fel hedfanaeth ac awyrofod.

Mae'r llywodraeth eisiau cipio buddion arloesi ar gyfer defnyddwyr, trwy ddatgloi mudoledd a chynnig dewisiadau newydd o ran sut all pobl a nwyddau symud o le i le; ac i'r sectorau awyrofod a hedfanaeth, i gynnal arweinyddiaeth byd eang y Deyrnas Unedig, helpu cefnogi swyddi, cynyddu cynhyrchiant, a hybu ein galluoedd masnachol ac allforio.

Mae'r ymgynghoriad:

- yn sefydlu rhai o'r prif feysydd cyfle ar gyfer arloesi mewn awtomeiddio, trydaneiddio a digideiddio a rhannu data hedfanaeth
- yn nodi rhai o'r rhwystrau i arloesi a sut gall y llywodraeth ddelio â'r rhain yn ei rôl alluogi, gan weithio mewn partneriaeth gyda'r sector
- yn cynnig mesurau i wella aliniad polisi a buddsoddiad



# 1. Rôl hedfanaeth mewn byd newidiol

**Mae gan hedfanaeth rôl bwysig i'w chwarae yn nyfodol ein gwlad. Mae'n allweddol i helpu adeiladu Prydain fyd-eang sy'n estyn allan i'r byd. Mae'n ategu natur gystadleuol a chyrrhaeddiad byd-eang ein heconomiâu cenedlaethol a rhanbarthol. Mae yna nifer o heriau yn wynebu hedfanaeth, fel bodloni'r galw cynyddol gan deithwyr tra'n delio ag effeithiau amgylcheddol, a gwneud y mwyaf o dechnolegau newydd. Mae'r llywodraeth yn cefnogi twf hedfanaeth, ar yr amod fod hyn yn digwydd mewn modd cynaliadwy.**

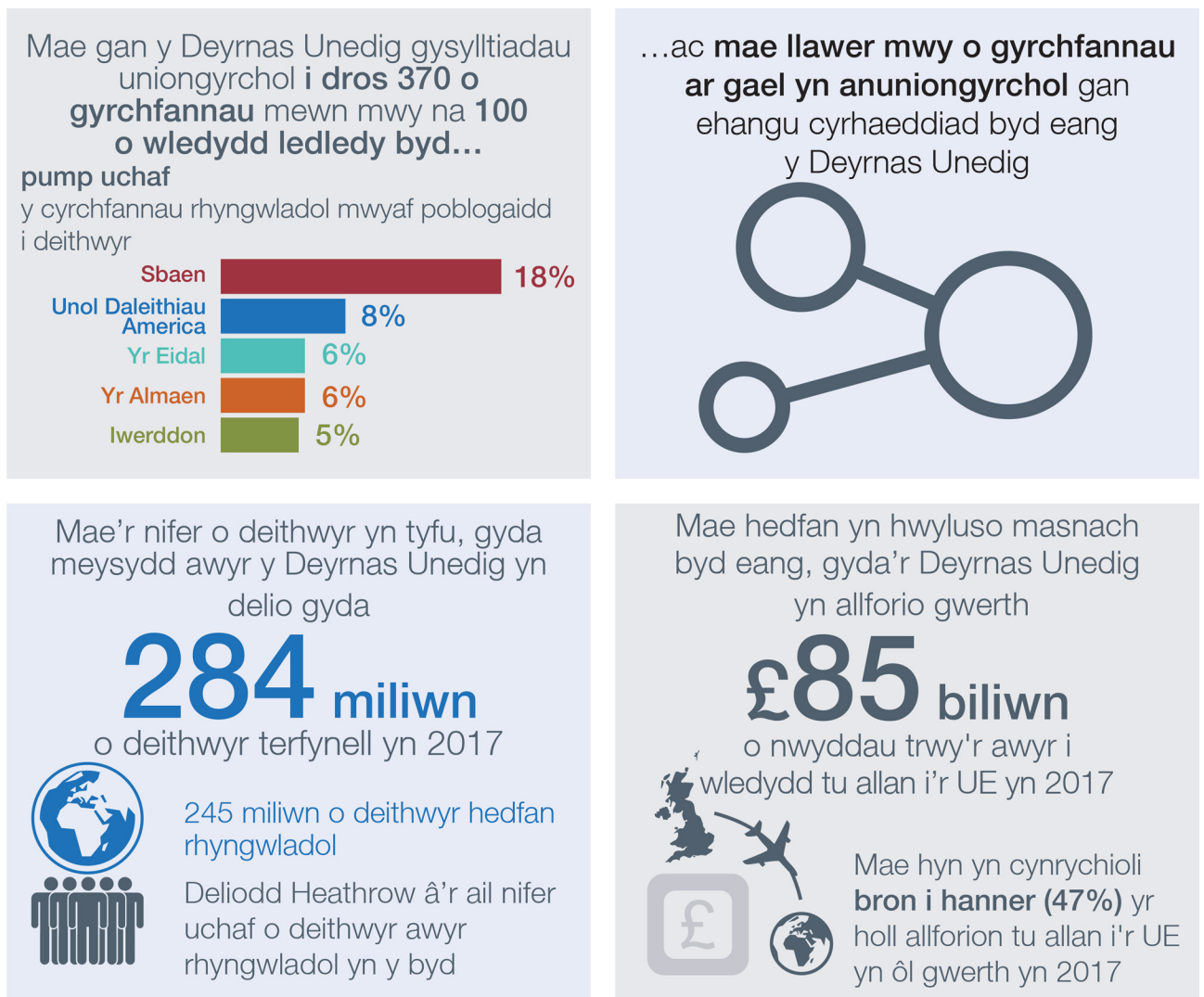
## Cyflwyniad

- 1.1 Mae gan y Deyrnas Unedig hanes cyfoethog o hedfanaeth, o fod ar flaen y gad ar gyfer genedigaeth trafniadaeth awyr rhyngwladol yn y 1920au a datblygiad y fframwaith hedfanaeth byd-eang wedi'r rhyfel, i ryddfrydoli marchnadoedd hedfanaeth a datblygu technolegau newydd arloesol heddiw. Mae hedfanaeth yn y Deyrnas Unedig wedi arddangos yn gyson y gallu i addasu, arloesi ac arwain mewn byd newidiol.
- 1.2 Mae'r llywodraeth wedi bod yn glir ynghylch pwysigrwydd hedfanaeth i'r Deyrnas Unedig i gyd. Mae hedfanaeth yn creu swyddi ar draws y Deyrnas Unedig, yn annog ein heconomi i dyfu ac yn ein cysylltu gyda gweddill y byd fel cenedl fasnachu ddeinamig. Mae hefyd yn helpu cynnal cysylltiadau rhyngwladol, cymdeithasol a theuluol. Dyma pam fod y llywodraeth yn cefnogi twf hedfanaeth, ar yr amod fod hyn yn digwydd y mewn modd cynaliadwy, ac yn cydbwysu twf gyda'r angen i ddelio ag effeithiau amgylcheddol.
- 1.3 Yn ystod y blynyddoedd diwethaf, mae'r llywodraeth wedi gweithredu i elwa ar hanes sector hedfanaeth y Deyrnas Unedig o lwyddiant ac adeiladu ar gyfer y dyfodol. Fe sefydlodd y Comisiwn Meysydd Awyr i archwilio graddfa ac amseriad unrhyw ofyniad am gapasiti atodol, neilltuo'r Datganiad Polisi Cenedlaethol Meysydd Awyr (NPS) ar gyfer ehangu meysydd awyr yn Ne-ddwyrain Lloegr a mynegi cefnogaeth ar gyfer trydedd redfa ym Maes Awyr Heathrow.<sup>3</sup> Mae'r llywodraeth hefyd wedi ymgynghori ar gynlluniau i foderneiddio ein gofod awyr. Mae wedi datgan ei bod yn cefnogi meysydd awyr ar draws y Deyrnas Unedig i wneud y defnydd gorau o'u rhedfeydd presennol, yn amodol i ddelio â materion amgylcheddol. Cyflwynodd y llywodraeth bolisiau sŵn newydd yn 2017 hefyd, wedi eu hanelu at helpu rheoli effeithiau twf ar gymunedau lleol, ac arwain y ffordd i ymgyrchu am gytundeb newid hinsawdd byd-eang hanesyddol ar gyfer hedfanaeth rhyngwladol yn 2016.<sup>4</sup>

3 Y Comisiwn Meysydd Awyr (2015): Adroddiad Terfynol

4 Cynllun Gwrthbwysu a Lleihau Carbon yr ICAO ar gyfer Hedfanaeth Rhyngwladol

- 1.4 Ymgynghorodd y llywodraeth ar amcanion a chwmpas Strategaeth Hedfanaeth uchelgeisiol newydd hefyd yn 2017 gan ddarparu gweledigaeth hirdymor ar gyfer hedfanaeth i 2050 a thu hwnt. Rhaid i'r strategaeth hon fod yn seiliedig ar ddealltwriaeth glir o hedfanaeth rhyngwladol a domestig. Felly mae'n bwysig deall y tueddiadau byd eang fydd yn gosod y cyd-destun ar gyfer sut olwg fydd ar y byd yn 2050 a'r grymoedd cymdeithasol ac economaidd fydd yn llunio dyfodol hedfanaeth.



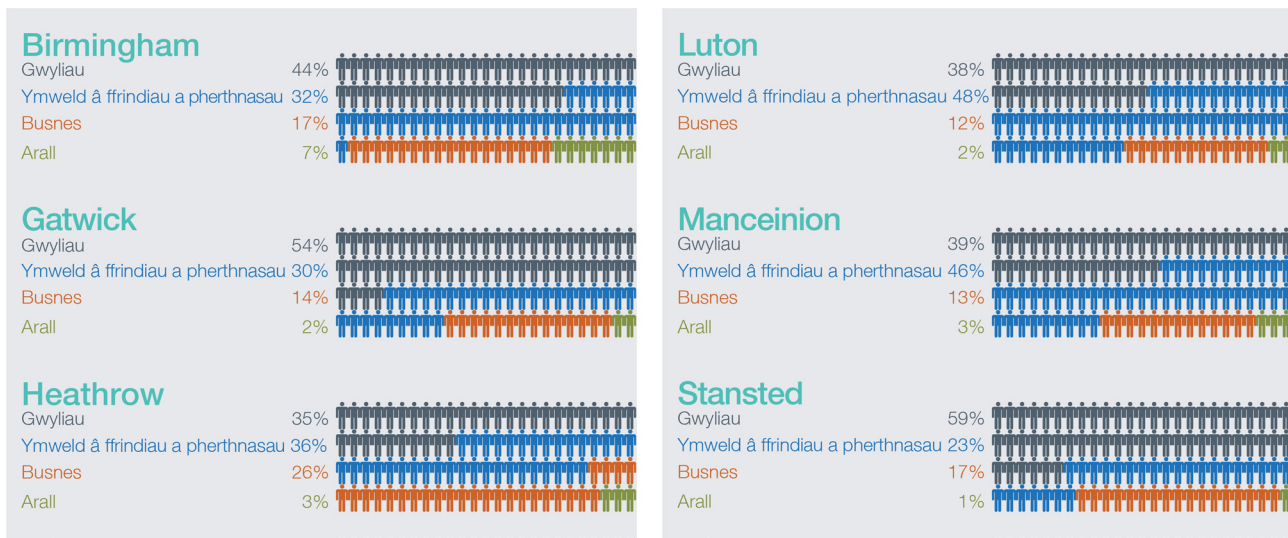
Ffigwr 1 Hedfanaeth y Deyrnas Unedig mewn cyd-destun

Ffynhonnell: Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2017); Data Meysydd Awyr, HMRC; Data Masnach Tramor 2017

## Gwerth hedfanaeth

### Mae teithiau awyr yn fanteisiol i'n bywydau ac yn agor y byd i ni

- 1.5 Mae teithiau awyr yn fanteisiol i'r rhan fwyaf ohonom, naill ai'n uniongyrchol neu'n anuniongyrchol. I nifer o bobl, dyma sut gallant fwynhau gwyliau haeddiannol. Mae'n bwysig o ran cynnal cysylltiadau cymdeithasol a theuluol gydag anwyliaid a allai fod wedi eu lleoli ar draws y byd. Mae teithiau hedfan busnes hefyd yn dod â masnach a buddsoddiad i'r Deyrnas Unedig, gan greu ffyniant.



**Ffigwr 2** Rhesymau teithwyr dros deithio mewn meysydd awyr dethol yn y Deyrnas Unedig  
Ffynhonnell: Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Arolwg Teithwyr sy'n Gadael 2017

- 1.6 Mae hedfanaeth hefyd yn hwyluswr cynyddol bwysig ar gyfer ein ffordd o fyw modern ac yn fodd i'r nwyddau a brynwn ar-lein gael eu hedfan i mewn i'r wlad cyn cyrraedd ein cartrefi, yn ogystal â'r meddyginiaethau a chynnyrch allweddol eraill y byddwn yn ddibynnol arnynt. Yn ddo ei hun, mae hedfanaeth yn rhywbeth y mae nifer yn angerddol yn ei gylch. Mae hefyd yn ddiwydiant sydd ar flaen y gad o ran datblygu technoleg newydd a chyffrous, o dronau i awyrennau trydanol ac i ymylon y gofod ei hun.
- 1.7 Mae hedfanaeth hefyd yn allweddol i sut mae'r Deyrnas Unedig yn gysylltiedig i'r economi fyd-eang. Mae rhwydwaith hedfanaeth y Deyrnas Unedig yn gysylltiedig nifer enfawr o leoliadau rhyngwladol sy'n hygyrch trwy feysydd awyr ar draws y wlad. Mae hyn yn helpu cynnal cysylltiadau cymdeithasol a diwylliannol pwysig ac yn allweddol ar gyfer hwyluso amgylchedd ble gall busnesau fanteisio ar gyfleodd rhyngwladol.

### Cyfraniad economaidd

- 1.8 Mae hedfanaeth yn rhan bwysig o'r gadwyn gyflenwi fyd-eang, sy'n galluogi nifer o fusnesau i weithredu, allforio a thyfu. Mae system drafnidiaeth effeithiol yn alluogwr pwysig i lwyddiant economaidd parhaus, gyda buddion i'r economi ehangach.

**Cysylltedd:**

- y Deyrnas Unedig yw un o'r gwledydd mwyaf cysylltiedig yn y byd gyda dros 370 o gysylltiadau uniongyrchol mewn dros 100 o wledydd

**Cynhyrchiant:**

- mae hedfanaeth yn cyfrannu o leiaf £22 biliwn i economi'r Deyrnas Unedig pob blwyddyn<sup>5</sup> – gydag oddeutu £14 biliwn o drafnidiaeth awyr ac £8 biliwn o awyrofod, a'r Deyrnas Unedig yr ail yn y byd o ran maint ei diwydiant awyrofod
- mae'r diwydiannau sydd fwyaf cysylltiedig â theithwyr busnes yn cynhyrchu rhywfaint o'r cyfraniad mwyaf i economi'r Deyrnas Unedig oherwydd gwerth uchel y diwydiannau maent yn dueddol o weithio ynddynt<sup>6</sup>

**Swyddi:**

- amcangyfrifir fod hedfanaeth yn darparu dros 230,000 o swyddi uniongyrchol ac yn cynnwys oddeutu 4,500 o fusnesau;<sup>7</sup> mae hyn yn creu cyflogaeth ar draws y wlad, yn arbennig mewn swyddi gweithgynhyrchu awyrennau, cynnal a chadw awyrennau a chludiant awyr
- mae Gogledd-orllewin Lloegr a De-orllewin Lloegr yn atebol am 12% o swyddi uniongyrchol a ddarperir gan hedfanaeth ac mae yna grynodiadau mawr o fusnesau hedfanaeth yng Nghanolbarth Lloegr, Cymru a'r Alban<sup>8</sup>
- mae meysydd awyr eu hunain yn parhau i fod yn ffynhonnell bwysig o gyflogaeth leol a help i ddenu diwydiannau cysylltiedig i'w hardal, gan gynhyrchu cyflogaeth tu hwnt i agosrwydd diwydiant a busnesau lleol eraill

**Twristiaeth:**

- cafwyd nifer uwch nag erioed o ymweliadau i'r Deyrnas Unedig yn 2017 a nifer uwch nag erioed o ymweliadau tramor gan breswylwyr y Deyrnas Unedig. Y rheswm mwyaf cyffredin dros ymweliadau i ac o'r Deyrnas Unedig yw gwyliau<sup>9</sup>
- cyfrannodd twristiaeth £68 biliwn i economi'r Deyrnas Unedig yn 2016<sup>10</sup>
- mae twristiaeth i mewn o'r awyr yn gyfrifol am 80% o wariant gwyliau o dramor<sup>11</sup>

5 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Swyddfa Ystadegau Gwladol: agregau lefel isel CDG

6 Yr Adran Drafnidiaeth (2018): Teithwyr busnes, arolygu deinamig ar gyfer hedfanaeth

7 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Swyddfa Ystadegau Gwladol: Arolwg Busnes Blynyddol (2017)

8 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Swyddfa Ystadegau Gwladol: Arolwg Busnes Blynyddol (2015)

9 Swyddfa Ystadegau Gwladol: Tueddiadau Teithio 2017

10 Swyddfa Ystadegau Gwladol: Is-gyfrif Twristiaeth y Deyrnas Unedig (UK-TSA) 2016

11 Swyddfa Ystadegau Gwladol: Amcangyfrifon tueddiadau teithio, Ymweliadau tramor i'r Deyrnas Unedig 2017

## Heriau a chyfleoedd ar gyfer y dyfodol

- 1.9 Mae hedfanaeth yn chwarae rôl allweddol yn yr economi, ond ni all llywodraeth na diwydiant fforddio bod yn hunanfodlon, na dychmygu y bydd hedfanaeth yn parhau i ddod â'r buddion hyn heb weithredu. Er gwaethaf ei gryfderau, mae hedfanaeth yn y Deyrnas Unedig yn wynebu heriau i'w trechu er mwyn manteisio ar gyfleoedd y dyfodol. Mae'r rhain yn cynnwys sut i sylweddoli buddion twf cynaliadwy a pharhau ar flaen y gad gydag arloesi.

### Newid byd-eang a marchnadoedd newidiol

- 1.10 Yn fyd-eang, bydd gwrthdaro ac ansefydlogrwydd yn risgiau mawr i dwf economaidd o hyd. Rydym yn dal i wynebu bygythiad terfysgol byd-eang arwyddocaol, yn cynnwys i'r Deyrnas Unedig a'n pobl a buddiannau tramor. Gallai polisïau economaidd diffyndollol a chyfyngiadau teithio hefyd gael effaith bosibl ar niferoedd teithwyr byd-eang a symudiad nwyddau. Mae'r Deyrnas Unedig yn ymroddedig i barhau i hybu'r achos dros fasnach rydd a mynediad agored i farchnadoedd hedfanaeth, yn arbennig wrth iddi adael yr Undeb Ewropeaidd (UE), a bydd yn parhau i ddefnyddio ei haelodaeth o sefydliadau hedfanaeth rhyngwladol i wneud hynny.
- 1.11 Mae'r Deyrnas Unedig angen bod mewn safle da i fanteisio ar y newidiadau disgwylidig i'r economi fyd-eang, a allai fwy na dyblu mewn maint rhwng nawr a 2050.<sup>12</sup> Disgwylir i economïau sy'n codi, fel Brasil, India, Indonesia a Mecsico, fod yn elfennau byd-eang blaenllaw erbyn canol y ganrif. Disgwylir i gyfran Ewrop o CDG byd-eang ostwng wrth i'r economïau hyn ddod yn fwyfwy pwysig. Mae llawer o'r farchnad Affricanaidd yn parhau i fod â photensial arwyddocaol, gyda'r Undeb Affricanaidd yn ystyried sefydlu marchnad hedfanaeth unigol ar gyfer y cyfandir. Mae'n debygol y bydd y Deyrnas Unedig yn cadw ei lle ymysg yr economïau byd-eang blaenllaw.<sup>13</sup>
- 1.12 Mae datblygu seilwaith yn allweddol i ddatgloi potensial twf. Mae China yn prysur ehangu ei seilwaith trafniadaeth ac yn bwriadu adeiladu 66 o feysydd awyr newydd yn ystod y pum mlynedd nesaf. Bydd gan ail faes awyr rhyngwladol Beijing saith rhedfa a bydd yn prosesu 72 miliwn o deithwyr pan fydd yn agor yn 2019.<sup>14</sup>
- 1.13 Mae buddsoddiad China yn adlewyrchu'r symudiad tua'r dwyrain mewn marchnadoedd hedfanaeth byd eang. Mae'r Gymdeithas Trafnidiaeth Awyr Rhyngwladol (IATA) yn disgwyl i 8.2 biliwn o deithwyr deithio trwy'r awyr yn 2037, gan fwy na dyblu'r 4 biliwn o deithwyr awyr yn 2017.<sup>15</sup> Ffynhonnell fwyaf y galw hwn fydd rhanbarth Asia a'r Môr Tawel, a ddisgwylir i ddarparu mwy na hanner y teithwyr newydd dros yr 20 mlynedd nesaf.<sup>16</sup>

---

12 PWC (2017): Y byd yn 2050

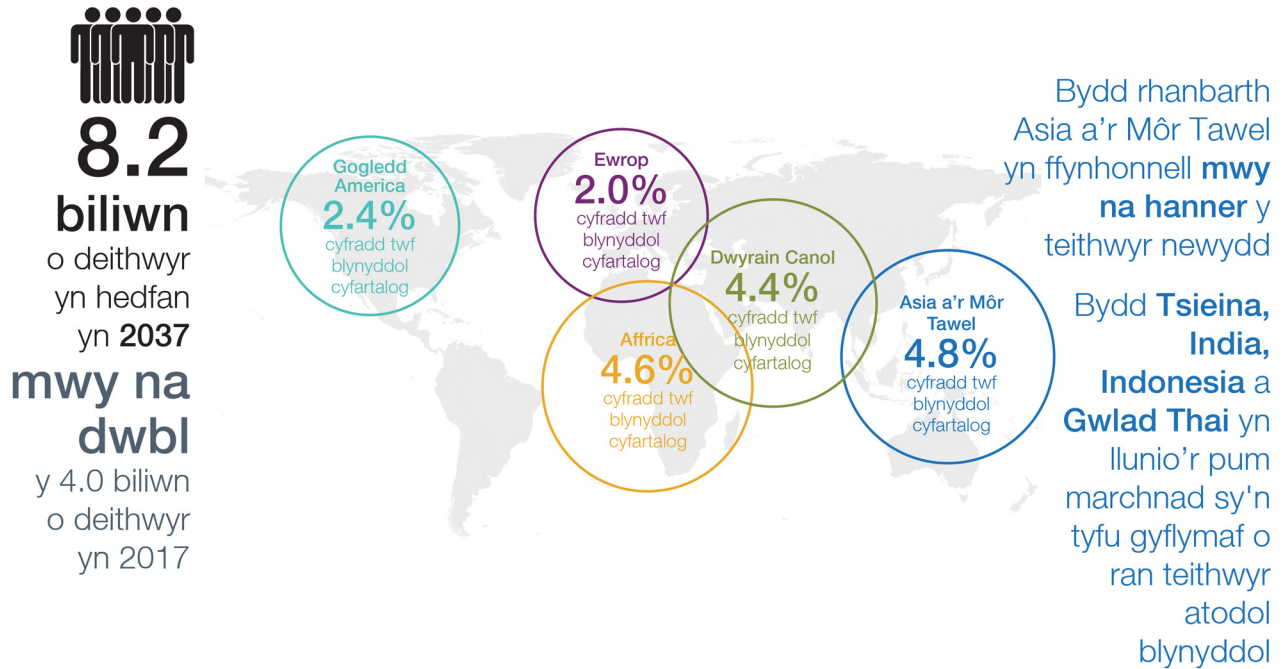
13 fel uchod

14 Canolfan Hedfanaeth CAPA: Maes Awyr Rhyngwladol Beijing Daxing

15 IATA (2018): Rhagamcan Teithwyr Awyr 20 Mlynedd

16 fel uchod





Ffigwr 3 Newid byd-eang mewn marchnadoedd hedfanaeth  
Ffynhonnell: Cymdeithas Trafnidiaeth Awyr Rhyngwladol (2018): Rhagamcan Teithwyr Awyr 20 Mlynedd

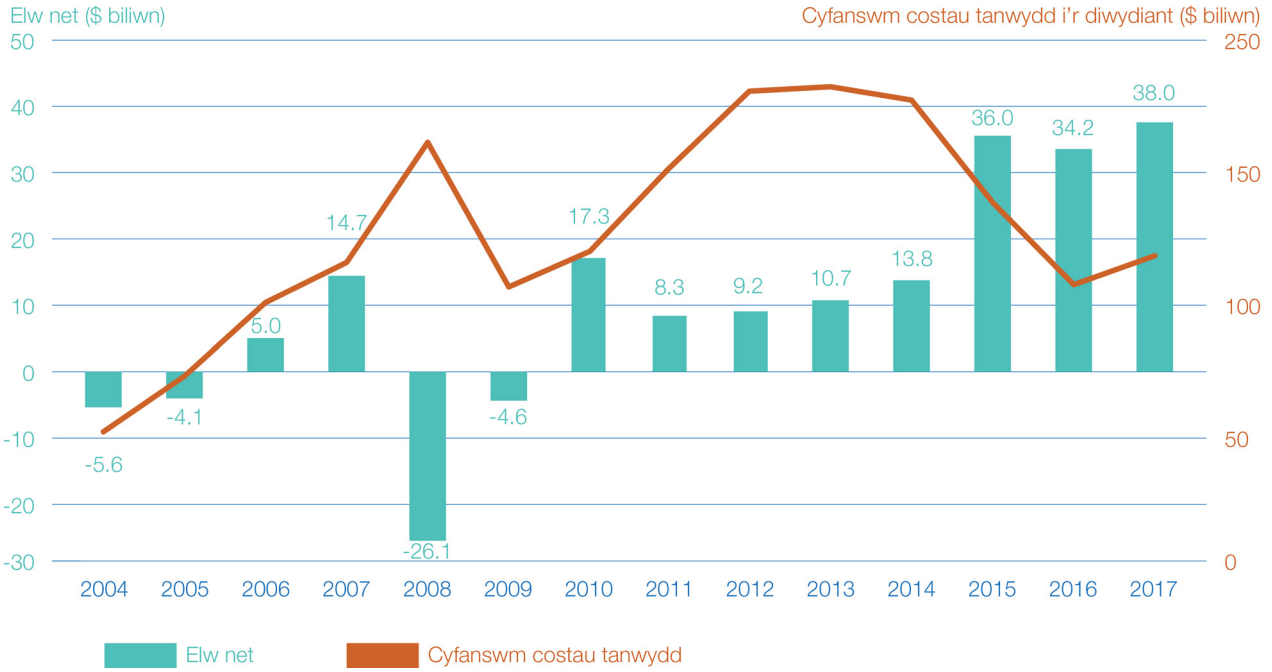
- 1.14 Disgwylir i China nawr ddisodli'r Unol Daleithiau (UDA) fel marchnad hedfanaeth fwyaf y byd, mor fuan ag 2022. Bydd India yn codi i'r trydydd safle erbyn 2025, gydag Indonesia yn bedwerydd erbyn 2030. Mae'r ddegawd ddiwethaf hefyd wedi gweld cynnydd yn hybiau mawr y Dwyrain Canol wrth i'r rhanbarth barhau i fanteisio ar botensial ei safle daearyddol strategol bwysig. Yn 2017, deliodd Dubai â'r nifer fwyaf o draffig teithwyr rhyngwladol yn y byd, gydag 87.7 miliwn o deithwyr rhyngwladol, tra bod Doha wedi delio â 35.3 miliwn o deithwyr rhyngwladol, y ddau yn fwy na dwbl y nifer o deithwyr y deliwyd â nhw ddegawd yn ôl.<sup>17</sup> Mae'r Deyrnas Unedig mewn safle da i gyfnerthu ei safle fel marchnad hedfanaeth fwyaf Ewrop gyda chefnogaeth dynodiad y Datganiad Polisi Cenedlaethol Meysydd Awyr ar gyfer trydedd redfa yn Heathrow, a'r lefel ddisgwyliedig o dwf a chysylltedd ychwanegol a ddaw o hyn.<sup>18</sup>

### Effaith cystadleuaeth ar fodelau busnes

- 1.15 Yn fyd-eang, mae hedfanaeth mewn safle cryf ac yn parhau i ddenu lefelau uchel o fuddsoddiad, yn arbennig yn y diwydiant cynyddol prydlesu awyrennau. Er gwaethaf hyn, mae hedfanaeth yn parhau i fod yn fregus i wyntoedd croes economaidd a gwleidyddol. Mewn amgylchedd hynod gystadleuol, mae risgiau i gwmnïau hedfan o unrhyw gostau cynyddol, fel y rhai sy'n gysylltiedig gydag amrywiadau yn y gyfradd gyfnewid neu brisiau olew cyfnewidiol. Cludwyr cost isel yn arbennig sy'n debygol o deimlo effaith hyn, a'r rhai gyda'r elw mwyaf cyfyngedig. Yn Ewrop rydym wedi gweld Alitalia, Air Berlin, Monarch ac yn fwyaf diweddar Primera Air yn mynd yn fethdalwyr yn y blynyddoedd diweddar. Efallai y bydd cyfnerthiad a chynghreiriau pellach ymysg cwmnïau hedfan. Yn yr UDA, mae ton o gyfnerthu yn y degawdau diweddar wedi arwain at lai o gwmnïau hedfan a rhai mwy. Mae'n rhy fuan i ddarogan os oes cyfnerthiad tebyg o'r farchnad i ddod yn Ewrop, ond gallwn ddisgwyl gweld modelau busnes yn parhau i esblygu.

17 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o ICAO: Traffig Meysydd Awyr

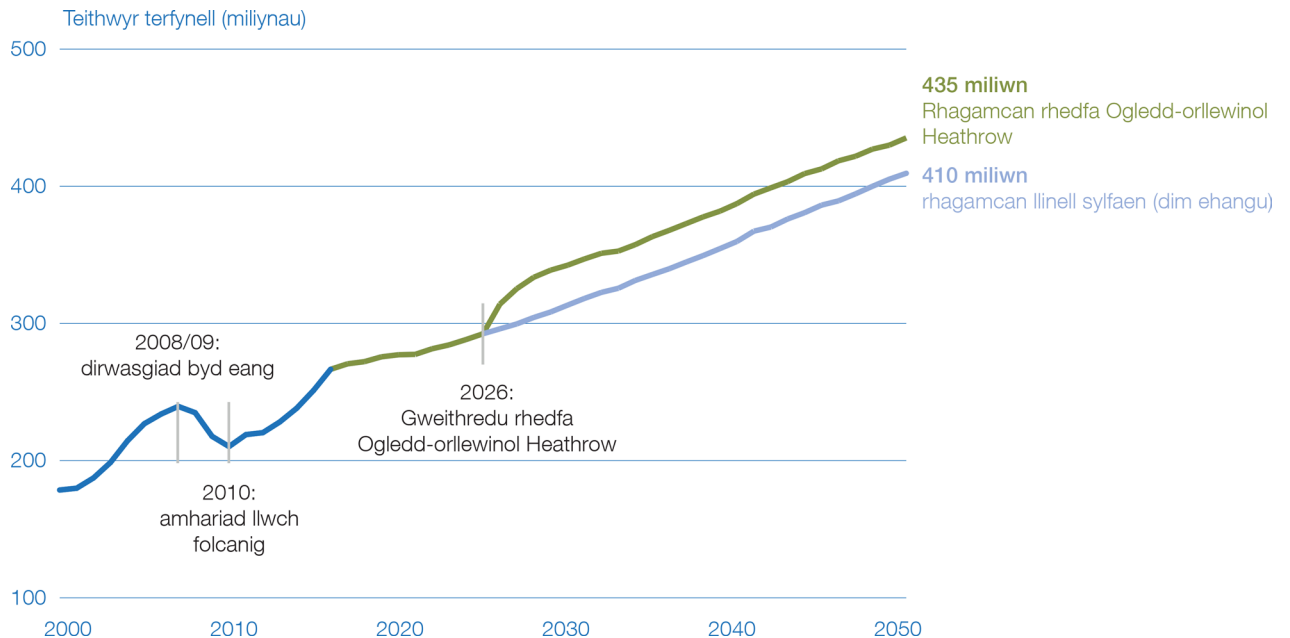
18 IATA (2018): Rhagamcan Teithwyr Awyr 20 Mlynedd



**Ffigwr 4 Costau tanwydd ac elw net ar gyfer cwmnïau hedfan masnachol byd eang**  
Ffynhonnell: IATA (2018): Perfformiad economaidd y diwydiant cwmnïau hedfan

1.16 Roedd ymddangosiad cludwyr cost isel heb os y tuedd mwyaf arwyddocaol yn y farchnad yn y 40 mlynedd diwethaf, gan helpu gwthio prisiau i lawr i deithwyr a darparu mwy o ddewis. Mae'n debygol y byddwn yn parhau i weld cystadlu brwd i ysgogi modelau busnes newydd ac arloesol. Gallai hyn gynnwys mwy o lwybrau cost isel, i leoliadau agos, ond hefyd estyniad o'r model cost isel i lwybrau pellach.





**Ffigwr 5** Tueddiadau mewn niferoedd teithwyr ym meysydd awyr y Deyrnas Unedig a rhagolwg i 2050  
**Ffynhonnell:** Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Meysydd Awyr, Yr Adran Drafnidiaeth (2017); Rhagamcanion hedfanaeth y Deyrnas Unedig

## Galw cynyddol

- 1.17 Yn fyd eang, hedfanodd 4 biliwn o deithwyr yn 2017. Mae'r galw byd-eang am wasanaethau teithwyr awyr wedi tyfu'n arwyddocaol, gyda nifer teithwyr yn cynyddu o 7.2% rhwng 2016 a 2017 a chynnydd cyffredinol o 65% yn y ddegawd ers 2007.<sup>19</sup> Mae'r twf yma wedi ei gefnogi gan welliannau ehangach mewn amodau economaidd byd-eang a thrwy brisiau hedfan is, sy'n parhau i fod yn ysgogiad cryf i alw gan deithwyr.
- 1.18 Rydym yn parhau i weld nifer mwy nag erioed o deithwyr yn cyrraedd a gadael meysydd awyr y Deyrnas Unedig, gyda 284 miliwn o deithwyr terfynell ym meysydd awyr y Deyrnas Unedig yn 2017. Mae'r niferoedd hyn wedi mwy na dyblu ers 1997 ac yn parhau gyda'r cynnydd graddol mewn nifer teithwyr ers 2010, yn dilyn yr argyfwng ariannol yn 2008.<sup>20</sup> Dengys rhagolygon y llywodraeth y bydd galw am hedfanaeth yn parhau i godi yn arwyddocaol ac mae nifer teithwyr blynyddol y Deyrnas Unedig yn debygol o gynyddu i 435 miliwn erbyn 2050.<sup>21</sup>
- 1.19 Deliwyd â mwy nag erioed o'r blaen o nwyddau ym meysydd awyr y Deyrnas Unedig yn 2017, gan amlygu pwysigrwydd cynyddol hedfanaeth i gludo nwyddau. Yn fyd-eang, tyfodd cludiant nwyddau awyr fwy na ddwywaith mor gyflym a masnach fyd-eang yn ystod 2017 – y gwahaniaeth mwyaf mewn perfformiad ers 2010.<sup>22</sup> Golyga natur newidiol y nwyddau a gwasanaethau yr ydym yn eu masnachu fod nwyddau hedfanaeth yn dod yn gynyddol arwyddocaol i'r economi, gan gludo cynnyrch gwerth uchel, technoleg uchel, meddyginiaethau a danfoniadau i'r funud olaf.

19 ICAO (2018): Adroddiad Ystadegol Trafnidiaeth Awyr

20 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Meysydd Awyr

21 Yr Adran Drafnidiaeth (2017): Rhagamcanion hedfanaeth y Deyrnas Unedig, rhagamcan canolog dan redfa Gogledd-orllewinol Heathrow

22 IATA (2018): Arolwg Blynyddol

- 1.20 Mae hyn yn amlygu'r angen am fwy o gapasiti – wedi ei ddarparu yn gynaliadwy ac mewn modd sy'n fanteisiol i'r wlad i gyd. Bydd system meysydd awyr Llundain bron yn gyfan gwbl llawn erbyn 2030 heb ehangu. Amcangyfrifodd y Comisiwn Meysydd Awyr y byddai methiant i daclo'r angen am gapasiti ychwanegol yn y meysydd awyr yn costio £21-23 biliwn i deithwyr gyda chynnydd mewn prisiau ac oedi, ac o bosibl £30-45 biliwn i'r economi ehangach.<sup>23</sup>
- 1.21 Dyma pan fod y llywodraeth yn cefnogi datblygu trydedd redfa ym Maes Awyr Heathrow, a allai gyflawni buddion gwerth hyd at £74 biliwn i deithwyr a'r economi ehangach.<sup>24</sup> Mae hefyd yn cefnogi meysydd awyr ar draws y Deyrnas Unedig i wneud y defnydd gorau o'u rhedfeydd presennol, yn amodol i ddelio â materion amgylcheddol. Fodd bynnag, mae yna angen am eglurder o ran beth fydd y fframwaith yn y dyfodol ar gyfer darparu capasiti atodol i fodloni galw, tra'n rheoli effeithiau amgylcheddol a chymunedol.

### Disgwyliadau newidiol teithwyr

- 1.22 Mae'n debygol y bydd yna yn agos at 10 biliwn o deithwyr yn y byd erbyn 2050.<sup>25</sup> Amcangyfrifir y bydd poblogaeth y Deyrnas Unedig yn cyrraedd dros 76 miliwn erbyn 2046. Byddwn hefyd yn byw'n hirach gan amcangyfrif y bydd yn agos at chwarter poblogaeth y Deyrnas Unedig yn 65 oed neu'n hŷn erbyn canol y ganrif.<sup>26</sup> Mae twf poblogaeth yn cyflwyno galw cynyddol am drafnidiaeth, yn cynnwys hedfanaeth. Bydd hefyd yn arwain at newidiadau demograffeg y bydd angen i'r diwydiant ymateb iddynt. Mae hyn yn cynnwys cynnydd yn y galw am wasanaethau cymorth arbennig i deithwyr hŷn a theithwyr gyda llai o fudoled.
- 1.23 Gallwn ddisgwyl gweld newidiadau yn nisgwyliadau defnyddwyr o hedfanaeth. Mae cenhedlaeth sydd wedi ei magu ar deithiau cost isel yn debygol o fod yn fwy agored i fodolau busnes sy'n cynnig llwybrau cost isel, i lefydd pell. Gyda rhagor o wybodaeth ar gael, gall teithwyr hefyd fod yn fwy craff am eu dewisiadau teithio a gallant ystyried ffactorau atodol wrth archebu, fel prydlondeb cwmni hedfan a hanes o dalu iawndal, a ffactorau amgylcheddol. Gallwn hefyd ddisgwyl gweld newidiadau yn y modd mae defnyddwyr yn disgwyl rhyngweithio gyda busnesau hedfanaeth trwy ddefnyddio technoleg neu gyfryngau cymdeithasol. Mae defnyddwyr hefyd yn fwy tebygol o fod â disgwyliadau uwch o'r lefel gwasanaeth ddylent ei dderbyn.

23 Y Comisiwn Meysydd Awyr (2017): Adroddiad Terfynol

24 Yr Adran Drafnidiaeth (2017): Adroddiad Gwerthuso wedi ei Ddiweddarau, Capasiti Meysydd Awyr yn Ne-ddwyrain Lloegr

25 Y Cenhedloedd Unedig (2017): Rhagolygon Poblogaeth y Byd

26 Y Swyddfa Ystadegau Gwladol (2017): Trosolwg o boblogaeth y DU

## Effeithiau amgylcheddol

- 1.24 Rhaid i'r sector trafndiaeth, yn cynnwys hedfanaeth, wneud ei ran i daclo'r broblem o newid yn yr hinsawdd, yn ddomestig ac yn rhyngwladol. Erbyn 2050, mae newid hinsawdd yn debygol o fod wedi cael effeithiau mwy amlwg. Y mwyaf helaeth o'r nwyon tŷ gwydr sy'n gyfrifol am godi tymheredd y byd o bell ffordd yw carbon deuocsid (CO<sub>2</sub>). Mae hedfanaeth yn gyfrifol am oddeutu 7% o gyfanswm allyriadau nwyon tŷ gwydr y Deyrnas Unedig, ond mae ei gyfran o allyriadau yn debygol o gynyddu wrth i sectorau eraill, fel ynni a gweithgynhyrchu, leihau eu carbon yn gynt.<sup>27</sup> Golyga hyn y gallai hedfanaeth gynrychioli cyfran o 25% o allyriadau nwyon tŷ gwydr y Deyrnas Unedig erbyn 2050.<sup>28</sup>
- 1.25 Ymroddodd Cytundeb Paris 2015 Confensiwn Fframwaith y Cenhedloedd Unedig ar Newid yn yr Hinsawdd (UNFCCC) i gadw'r cynnydd byd-eang mewn tymheredd i ymhell islaw 2°C yn y ganrif hon, ac i fynd ar drywydd ymdrechion i gyfyngu'r cynnydd mewn tymheredd i 1.5°C.<sup>29</sup> Mae'r Panel Rhynglywodraethol ar Newid yn yr Hinsawdd (IPCC) wedi dweud y bydd cyfyngu cynhesu i 1.5°C yn galw am newidiadau cyflym, pellgyrhaeddol a digyffelyb ym mhob agwedd o gymdeithas, yn cynnwys trafndiaeth.<sup>30</sup> Felly disgwylir i ymdrechion i fodloni tared Paris, neu unrhyw gytundeb olynol, gynnwys ymdrechion i leihau cyfran hedfanaeth o allyriadau CO<sub>2</sub> byd-eang. Mae'r mesur byd-eang i wrthbwysu carbon ar gyfer hedfanaeth (CORSIA) a gytunwyd yn ddiweddar y cynllun byd-eang cyntaf i daclo allyriadau CO<sub>2</sub> mewn un sector unigol ac mae'n arddangos r uchelgais rhyngwladol i hedfanaeth chwarae ei ran mewn taclo newid hinsawdd.
- 1.26 Caiff amhariad o sŵn awyrennau effeithiau negyddol ar iechyd ac ansawdd bywyd pobl sy'n byw ger meysydd awyr ac islaw llwybrau hedfan. Ceir tystiolaeth hefyd fod y cyhoedd yn dod yn fwy sensitif i sŵn awyrennau, i raddau mwy na sŵn o ffynonellau trafndiaeth eraill, a bod costau yn gysylltiedig ag amlygiad i'r sŵn yma.<sup>31</sup> Mae'r llywodraeth yn cefnogi'r diwydiant i gyflawni moderneiddio gofod awyr a hefyd wedi sefydlu Comisiwn Annibynnol newydd ar Sŵn Hedfanaeth Sifil (ICCAN) newydd, ond rhaid i ymdrechion i leihau a rheoli effeithiau sŵn barhau.

## Gwneud y mwyaf o dechnoleg newydd

- 1.27 Bydd technolegau newydd ar flaen y gad o ran twf gan gynrychioli rhai o'r cyfleoedd mwyaf i'r dyfodol. Mae potensial i sectorau a arweinir gan ddylunio fel awyrofod i fod ar fael y gad gyda thwf economaidd byd-eang ar gyfer gweddill yr 21ain ganrif. Gallem weld newidiadau arwyddocaol yn nyluniad a mathau yr awyrennau yn ein hwybrennau. Ceir potensial yn natblygiad technoleg deallusrwydd artiffisial (AI) a lefelau cynyddol o awtomeiddio i wella cynhyrchiant a chynyddu twf y sector awyrofod. Mae ymyraethau seiliedig ar AI eisoes yn cael effaith ar draws y diwydiant teithio – o hwyluso awgrymau mwy deallus i chwilio ac archebu, i gyflwyno gwasanaethau porthor digidol.

27 Dadansoddiad yr Adran Drafndiaeth o'r Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol: Ystadegau Cenedlaethol Terfynol Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr y Deyrnas Unedig 2016

28 Pwyllgor ar Newid yn yr Hinsawdd (2015): Cyngor ar y pumed cyllideb carbon

29 Cytundeb Paris dan Gonfensiwn Fframwaith y Cenhedloedd Unedig ar Newid yn yr Hinsawdd, 2015

30 Adroddiad arbennig yr IPCC ar effeithiau cynhesu byd-eang o 1.5 °C

31 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2017): Arolwg o agweddau sŵn 2014, awyrennau

- 1.28 Mae trydaneiddio yn darparu cyfle arwyddocaol i hedfanaeth ddileu carbon, ond mae'n parhau i fod yn her arwyddocaol i hedfanaeth, yn arbennig o ran integreiddio batris trwm mewn awyrennau. Fodd bynnag, mae cyflymder cynnydd ar dechnoleg batris yn galluogi syniadau newydd am bŵer ar draws pob dull trafndiaeth, yn cynnwys hedfanaeth. Erbyn 2050, mae'n bosibl y byddwn yn gweld rhyw fath o dechnoleg injans hybrid yn cael eu defnyddio mewn dyluniadau awyrennau newydd a fydd yn caniatáu ar gyfer crïwsio rhwng cyrchfannau yn defnyddio pŵer trydanol. Gallai awyrennau hybrid ddechrau gweithredu ar lwybrau o hyd at 1,000km erbyn 2035, sy'n cyfateb i hedfan o Lundain i Genefa. Gallai hyn fod yn drawsnewidiol yn yr ymgyrch i gydbwysu twf mewn hedfanaeth gyda lleihau effeithiau amgylcheddol.
- 1.29 Gallai awtomeiddio chwyldroi trafndiaeth. Mae trafndiaeth heb yrwyr yn debygol o fod yn gyffredin erbyn canol y ganrif. Ar gyfer hedfanaeth, mae'n anochel y bydd hyn yn golygu elfen o awtomeiddio pellach hyd yn oed oes elfen ddynol yn sedd y peilot o hyd. Ceir buddion amlwg o awtomeiddio cynyddol awyrennau dros y blynyddoedd diwethaf o ran diogelwch, gan leihau'r tebygolrwydd o ddamweiniau o ganlyniad i wallau dynol. Fodd bynnag, mae awtomeiddio yn her i'r cyhoedd ei dderbyn a bydd angen i'r diwydiant drechu hyn ond gallai'r buddion fod yn arwyddocaol o ran helpu cwmnïau hedfan i gynnal eu natur gystadleuol.
- 1.30 Mae digideiddio eisoes yn trawsnewid ein system drafndiaeth. Mewn hedfanaeth, rydym wedi gweld cysyniadau fel tyrau rheoli digidol yn dod yn realiti, gan ganiatáu ar gyfer meysydd gweld llawer mwy i wella diogelwch a galluogi twf meysydd awyr. Disgwylir i welliannau i rannu data ddod â gwerth biliynau o bunnoedd o fuddion i'r sector trafndiaeth dros y degawdau nesaf wrth i ddiwydiannau ddefnyddio data i drawsnewid gwasanaethau teithwyr. Ond nid yw hyn heb risgiau. Mae'r posibilïad o amhariadau ac ymosodiadau seiber ar y diwydiant hedfanaeth yn real iawn. Rydym eisoes wedi gweld ymosodiadau seiber difrifol a soffistigedig ar gwmnïau hedfan. Mae ymosodiadau o'r fath yn debygol o barhau a bydd angen i'r llywodraeth weithio'n agos gyda'r diwydiant hedfanaeth i reoli a lliniaru'r risgiau hyn.
- 1.31 Gallai hediadau masnachol i'r gofod fod yn realiti erbyn 2050, ac mae'r Deyrnas Unedig eisieu chwarae rôl allweddol trwy ddatblygu pyrth gofod llorweddol a fertigol. Bydd y rhain yn darparu cyfleusterau ar gyfer lansiadau lloeren ffyniannus, yn ogystal â datblygiad ein diwydiant twristiaeth gofod eginol. Disgwylir i hyn ddod â buddion trawsgroesiad arwyddocaol rhwng gofod a hedfanaeth, gan arwain dyluniadau awyrennau a thechnoleg awyrofod newydd. Gosododd y Strategaeth Arloesi a Thwf Gofod (SIGS) y nod o dyfu sector gofod y Deyrnas Unedig i £40 biliwn o drosiant blynyddol erbyn 2030, yn cynrychioli 10% o'r farchnad fyd-eang, a thwf i allforion cysylltiedig i'r gofod y Deyrnas Unedig o £25 biliwn erbyn 2030.<sup>32</sup>
- 1.32 Bydd y technolegau a diwydiannau newydd hyn yn dod â newidiadau i'r sgiliau gofynnol ar gyfer hedfanaeth ac awyrofod llwyddiannus. Bydd rolau gwyddoniaeth, technoleg, peirianeg a gweithgynhyrchu (STEM) allweddol yn parhau i fod yn bwysig, ond gallwn ddisgwyl gweld esblygiad yn natur a math y swyddi hyn wrth i ddatblygiadau technolegol barhau.

32 UK Space (2013): Strategaeth Arloesi a Thwf y Gofod 2014-2030, Cynllun Gweithredu Twf y Gofod

## Beth mae hyn ei olygu ar gyfer Hedfanaeth 2050

- 1.33 Gyda'i gilydd, mae'r tueddiadau hyn yn cyflwyno cyfleoedd arwyddocaol i fanteisio arnynt, ond hefyd heriau i'w trechu a rheoli. Dengys tueddiadau byd-eang a domestig y gellir disgwyl i'r twf blwyddyn ar flwyddyn yn niferoedd teithwyr a chlodiant nwyddau awyr barhau i dyfu gyda'r amgylchiadau economaidd cywir. Mae yna hefyd arwyddion o newid yn y farchnad a allai drawsnewid modelau busnes a'r cynnig ar gyfer defnyddwyr. Bydd bodloni'r galw cynyddol hwn yn gofyn am bartneriaeth newydd rhwng y llywodraeth, y diwydiant, y rheoleiddiwr a chymunedau sy'n cydbwysu buddion economaidd twf gyda'i effaith ar gymunedau a'r amgylchedd.
- 1.34 Golyga'r newid i'r dwyrain mewn marchnadoedd hedfanaeth a'r twf mewn technolegau newydd y gallai hedfanaeth fod yn beth gwahanol iawn i'r hyn sydd gennym heddiw, yn fyd-eang ac yn ddomestig. I barhau i fod yn gystadleuol ar lwyfan byd-eang, ac i ddiogelu ei rôl fel un o'r arweinwyr mewn hedfanaeth ac awyrofod, rhaid i'r Deyrnas Unedig fod mewn safle da i fanteisio ar gyfleoedd newydd, tra'n rheoli'r gwyntoedd croes economaidd, gwleidyddol ac amgylcheddol posibl ar hyd y ffordd.
- 1.35 Dyma sydd wedi ysgogi Strategaeth Hedfanaeth newydd a fydd yn:
- **adeiladu Prydain fyd-eang a chysylltiedig** – gan ehangu a rhyddfrydoli ein cysylltedd i farchnadoedd byd-eang newydd a phresennol, hyrwyddo ein diwydiannau hedfanaeth ac awyrofod llwyddiannus, ac arwain trwy esiampl ar y llwyfan byd-eang ar fasnach agored, yr amgylchedd a diogelwch
  - **sicrhau y gall hedfanaeth dyfu'n gynaliadwy** – symud tu hwnt i 'ddewis' artiffisial rhwng twf a diogelu amgylcheddol. trwy adeiladu partneriaeth newydd sy'n weithredol wrth gefnogi twf cynaliadwy gyda champau a gymerwyd i liniaru effeithiau amgylcheddol
  - **cefnogi twf a chysylltedd rhanbarthol** – sicrhau bod hedfanaeth yn galluogi pob rhanbarth yn y Deyrnas Unedig i ffynnu a thyfu, gan ddarparu swyddi a chyfleoedd economaidd a chyfraniad ystyrlon i fywyd cymunedau ar hyd a lled y wlad
  - **gwella'r profiad i deithwyr** – sicrhau bod pob teithiwr yn cael y profiad gorau posibl o hedfanaeth yn y Deyrnas Unedig, gan weithio gyda'r diwydiant i hyrwyddo'r arfer gorau presennol a chyffredinol, ond hefyd yn hybu safonau a gorfodi mewn meysydd ble mae angen gwelliant
  - **sicrhau ffordd saff a diogel i deithio** – cynnal adeiladu pellach ar safle'r Deyrnas Unedig fel un o'r systemau hedfanaeth mwyaf saff a diogel yn y byd, a gweithio'n agos gyda phartneriaid rhyngwladol i gefnogi gwelliannau mewn diogelwch a diogeledd dramor, er mwyn amddiffyn buddiannau dinasyddion y Deyrnas Unedig o amgylch y byd
  - **cefnogi Hedfanaeth Cyffredinol (HC)** – sicrhau bod gan y llywodraeth bolisiau priodol a chymesur i adeiladu ar lwyddiant HC
  - **annog arloesi a thechnoleg newydd** – i fod ar flaen y gad o ran ymchwil a datblygu, ac i fanteisio ar y posibiladau o dechnolegau hedfanaeth newydd
- 1.36 Mae gweddill y ddogfen hon yn sefydlu dulliau polisi arfaethedig y llywodraeth i fodloni'r amcanion hyn ac yn gofyn am adborth ar y dewisiadau mae wedi nodi.







## Adeiladu Prydain fyd-eang a chysylltiedig

## 2. Adeiladu Prydain fyd-eang a chysylltiedig

**Mae hedfanaeth hefyd yn allweddol i nod y llywodraeth o adeiladu Prydain fyd-eang a chysylltiedig. Mae'r llywodraeth eisiau i'r Deyrnas Unedig fod yn y safle gorau i adeiladu cysylltiadau newydd mewn marchnadoedd hedfanaeth sy'n prysur dyfu, ac i ddefnyddio ein dylanwad rhyngwladol i arwain y blaen ar ryddfrydoli, safonau diogelwch a diogeledd a mesurau amgylcheddol yn cynnwys mesurau lleihau allyriadau cadarn, amgylcheddol effeithiol.**

### Cyflwyniad

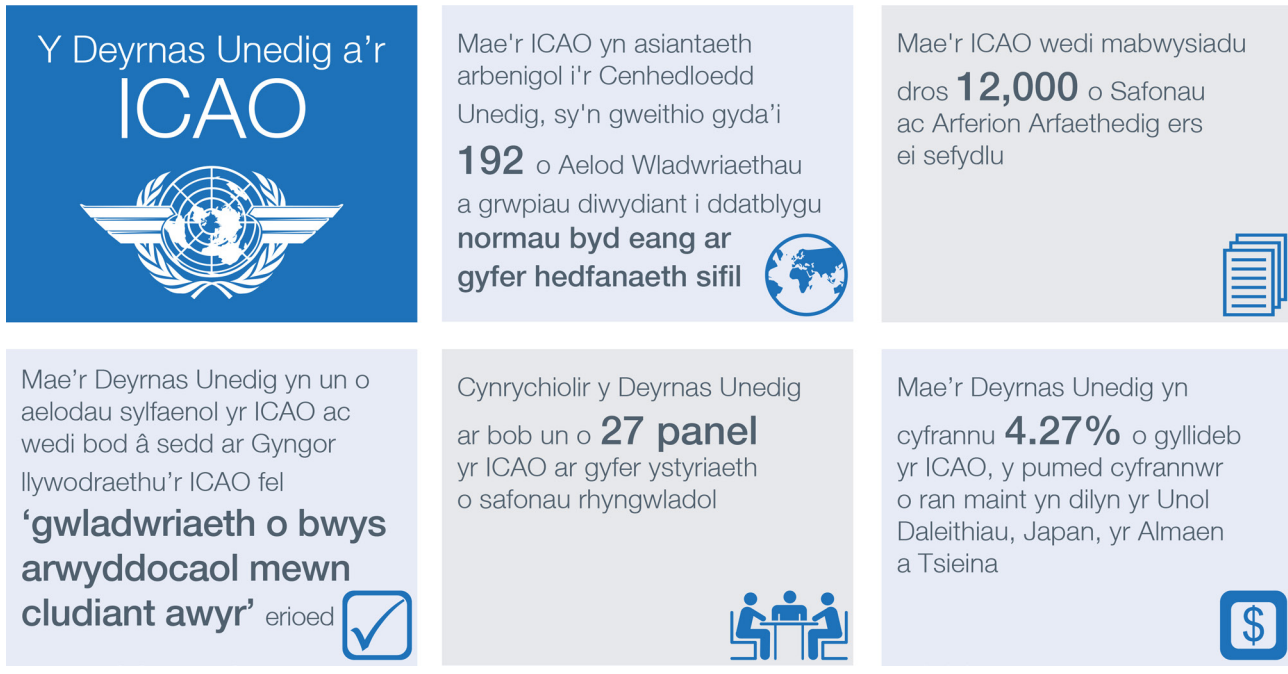
- 2.1 Mae hedfanaeth yn allweddol i adeiladu Prydain fyd-eang sy'n edrych tuag allan ac yn gysylltiedig i'r byd. Mae'r Deyrnas Unedig yn chwarae rôl amlwg mewn hedfanaeth ar y llwyfan byd-eang. Mae gennym y rhwydwaith hedfanaeth mwyaf yn Ewrop, a'r trydydd mwyaf yn y byd ar hyn o bryd. Mae gennym hefyd y diwydiant awyrofod ail fwyaf yn y byd ac rydym yn gweithgynhyrchu rhywfaint o'r dechnoleg hedfanaeth uchaf. Mae'r Deyrnas Unedig yn ddarparwr arweiniol o gydrannau yn y gadwyn gyflenwi fyd-eang ar gyfer cynnyrch hedfanaeth.
- 2.2 Mae ein dylanwad ar y llwyfan byd-eang wedi dod â buddion clir i gwsmeriaid yn y Deyrnas Unedig a chwsmeriaid o amgylch y byd. Fel un o aelodau sylfaenol y Sefydliad Hedfanaeth Sifil Rhyngwladol (ICAO) a llais blaenllaw heddiw, rydym wedi chwarae rhan allweddol o ran creu fframweithiau mae hedfanaeth yn ddibynnol arnynt. Mae'r llywodraeth eisiau defnyddio'r llais hwnnw i gefnogi datblygiad safonau rhyngwladol sy'n addas ar gyfer y dyfodol, gan weithio trwy sefydliadau rhyngwladol a gyda phartneriaid rhyngwladol.
- 2.3 Mae hedfanaeth yn gwneud cyfraniad arwyddocaol i economi'r Deyrnas Unedig, a creda'r llywodraeth y bydd parhau i ehangu ein cysylltedd byd-eang trwy drefniadau agored, Rhyddfrydol gydag eraill yn cynyddu'r cyfraniad hwnnw ymhellach.



- 2.4 Mae'r nwyddau a gwasanaethau sy'n cefnogi hedfanaeth yn werthfawr i allforion y Deyrnas Unedig ac mae'r llywodraeth eisiau gweithio gyda'r diwydiant hedfanaeth i drechu rhwystrau, fel bod cwmnïau o'r Deyrnas Unedig sydd eisiau cystadlu yn y farchnad fyd eang yn gallu gwneud hynny.
- 2.5 Mae'r bennod hon yn sefydlu:
- y rôl arweiniol fyd-eang mae'r Deyrnas Unedig yn bwriadu ei chynnal trwy weithio ar y cyd trwy sefydliadau a phartneriaethau rhyngwladol
  - pwysigrwydd hybu cysylltiadau byd-eang ymhellach
  - y potensial ar gyfer ehangu allforio byd-eang y Deyrnas Unedig mewn hedfanaeth yn llwyddiannus

## Arweinyddiaeth fyd-eang – gweithio i wella safonau

- 2.6 Wrth i'r rhwydwaith trafniadaeth awyr byd-eang barhau i ehangu gyda marchnadoedd newydd a chyrchfannau newydd sy'n tyfu'n gyflym yn ymddangos, mae'r Deyrnas Unedig eisiau sicrhau bod teithio awyr yn ddiogel, saff ac yn amgylcheddol gynaliadwy ac y gall fabwysiadu technolegau newydd a modelau busnes i ymateb yn effeithiol i anghenion defnyddwyr.
- 2.7 Golyga natur ryngwladol teithiau awyr fod datblygu a mabwysiadu safonau rhyngwladol cyffredin yn allweddol. Gallai gwahaniaethau mewn safonau wneud teithio i rai cyrchfannau yn fwy cymhleth ac o bosibl yn beryglus i ddefnyddwyr gan greu beichiau rheoleiddiol a chostau arwyddocaol i fusnes. Mae'r llywodraeth yn ymroddedig i feithrin datblygiad a chydgyfeiriant safonau rhyngwladol trylwyr i hwyluso masnach y Deyrnas Unedig a byd-eang, ac i sicrhau bod defnyddwyr yn saff a diogel ble bynnag fyddant yn teithio.
- 2.8 O ystyried graddfa ei ddiwydiant hedfanaeth ac arbenigedd yn y diwydiant, mae gan y Deyrnas Unedig rôl bwysig i'w chwarae o ran cyflawni newid ond ni all, ac ni ddylai, gyflawni hyn ei hun. Bydd partneriaethau rhyngwladol ac ymgysylltu effeithiol mewn sefydliadau rhyngwladol yn allweddol i sicrhau nad oes yr un wlad yn cael ei hepgor.
- 2.9 Mae'r Deyrnas Unedig eisoes yn arweinydd byd-eang o ran gosod safonau rhyngwladol, yn arbennig yn ein meysydd blaenoriaeth o ddiogelwch, diogeledd a'r amgylchedd. Rydym hefyd yn gweithio'n agos gyda gwledydd unigol ac o fewn sefydliadau rhyngwladol fel ICAO, y Gynhadledd Hedfanaeth Sifil Ewropeaidd (ECAC) ac EUROCONTROL i gyflawni hyn.



Ffigur 6 Y Deyrnas Unedig a'r ICAO

## 2.10 Bydd y llywodraeth yn parhau i gefnogi datblygiad safonau rhyngwladol cadarn sydd wedi eu halinio gyda buddiannau'r Deyrnas Unedig.

### Amgylchedd

2.11 Mae technoleg amgylcheddol ryngwladol a safonau perfformiad gweithredol yn allweddol i sicrhau bod teithiau awyr yn dod yn gynyddol gynaliadwy (gweler pennod 3 am fanylion pellach). Mae'r llywodraeth yn cynnig gweithio gyda phartneriaid rhyngwladol i:

- **barhau i arwain ymdrechion i sicrhau mesurau lleihau allyriadau cadarn, amgylcheddol effeithiol nad ydynt yn ystumio'r farchnad ac sy'n delio yn y modd mwyaf cost effeithiol gydag allyriadau hedfanaeth**
- **cefnogi a chryfhau'r Cynllun Gwrthbwysu a Lleihau Carbon ar gyfer Hedfanaeth Rhyngwladol (CORSA) a thrafod i sefydlu nod hirdymor ar gyfer allyriadau hinsawdd hedfanaeth rhyngwladol, yn ddelfrydol erbyn 41ain Cynulliad yr ICAO yn 2022, sy'n gyson gyda'r nodau tymheredd yng Nghytundeb Paris<sup>33</sup>**

### Diogelwch

2.12 O ystyried maint rhwydwaith hedfanaeth y Deyrnas Unedig a chydgyssylltiad hedfanaeth byd-eang, mae'n allweddol ein bod yn sicrhau bod gan bob gwladwriaeth fframweithiau diogelwch hedfanaeth ar waith, i wneud yr wybrennau'n ddiogel i bawb. Mae'r Deyrnas Unedig yn ymroddedig i gyflawni gwelliannau i ddiogelwch hedfanaeth byd-eang, ac mae'r llywodraeth yn credu mai'r ICAO yw'r fforwm rhyngwladol gorau i gyflawni hyn.

<sup>33</sup> Mae CORSIA wedi ei anelu at gyfyngu allyriadau hedfanaeth rhyngwladol i lefelau 2020 (twf carbon niwtral).

2.13 Mae'r llywodraeth yn cynnig gweithio gyda phartneriaid rhyngwladol i:

- **gefnogi gweithrediad effeithiol y Cynllun Diogelwch Hedfanaeth Cyffredinol**, sy'n ceisio cynyddu cydweithrediad rhwng ac o fewn Gwladwriaethau
- **darparu cefnogaeth ac arbenigedd mwy targedig trwy ICAO i hwyluso gweithrediad cyffredinol safonau diogelwch rhyngwladol cytûn** trwy'r Rhaglen Archwilio Diogelwch Cyffredinol
- **arwain gweithredu byd-eang i gadw hedfanaeth yn ddiogel rhag bygythiad posibl gan chwaraewyr mewnlol gelyniaethus**

### Masnach

2.14 Mae rhyddfrydoli hawliau traffig awyr yn darparu mwy o hyblygrwydd i gwmnïau hedfan o ran nifer ac amlder llwybrau a chyrchfannau, yn ogystal â dileu cyfyngiadau i fodolau busnes, megis 'prif le busnes'. Mae defnyddwyr yn elwa o ddiddymu cyfyngiadau trwy fwy o ddewis a chynnydd mewn cystadleuaeth gyda phrisiau is. Mae'r llywodraeth yn cynnig parhau i weithio gyda phartneriaid rhyngwladol i:

- **weithio trwy ICAO i greu consensws ar rinweddau rhyddfrydoli ac i annog rhyddfrydoli byd-eang**
- **sicrhau bod ein cytundebau gwasanaethau awyr yn caniatáu hyblygrwydd masnachol ac nad ydynt yn gosod beichiau gweinyddol diangen ar y diwydiant**

### Technoleg ac arloesi

2.15 Mae'r llywodraeth eisiau i'r diwydiant hedfanaeth barhau i gymryd camau arloesol i dyfu a chynyddu ei gynaliadwyedd, tra'n annog teithwyr a nwyddau i hedfan yn saff a diogel. Mae'r llywodraeth yn cynnig gweithio gyda phartneriaid rhyngwladol i:

- **ddatblygu fframwaith rheoleiddio rhyngwladol mwy ystwyth sy'n seiliedig ar safonau seiliedig ar berfformiad.** Ni fydd yn bosibl i safonau byd-eang gadw i fyny gyda datblygiadau chwim mewn technoleg os ydynt yn rhy gyfarwyddol

2.16 Mae'r Deyrnas Unedig yn cydnabod yr angen i dalu sylw dyledus i lywodraethu presennol, ond creda'r llywodraeth y gall y Deyrnas Unedig ddarparu cefnogaeth atodol i ICAO i annog prosesau mwy hyblyg ar gyfer gosod safonau, yn arbennig parthed technoleg newydd ac sy'n codi. Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **annog ymdrechion yr ICAO i fewnosod mwy o ddiwylliant o dryloywder ac atebolrwydd. Bydd hyn yn fuddiol i gyflawniad effeithiol safonau rhyngwladol**

2.17 Mae'r Deyrnas Unedig yn cydnabod mai'r diwydiant, yn hytrach na rheolyddion neu'r llywodraeth, sydd ar flaen y gad gyda datblygiadau technolegol ar gyfer hedfanaeth. Mae'r ICAO wedi profi i fod yn gynyddol agored yn y blynyddoedd diwethaf i ymgysylltu â diwydiant. Mae'r llywodraeth eisiau:

- **annog yr ICAO i weithio yn agos ac yn rheolaidd gyda diwydiant er mwyn dysgu o'u harbenigedd ac asesu effeithiau cymdeithasol ac amgylcheddol rheoleiddio**

## Arweinyddiaeth dwyochrog

2.18 Mae'r Deyrnas Unedig hefyd yn gweithredu'n ddwyochrog ar faterion diogelwch a diogeledd. Canolbwyntia thema allweddol o'n gwaith dwyochrog ar bwysigrwydd meithrin capasiti cynaliadwy a hyrwyddo diwylliant diogelwch a diogeledd positif i gefnogi amcanion cyfunol egwyddor y Deyrnas a'r ICAO o Ddim Gwlad wedi ei Gadael ar Ôl (NCLB).<sup>34</sup> Mae'r gweithgareddau allweddol a gyflawnwyd gan y Deyrnas Unedig yn cynnwys:

- Partneriaethau Diogelwch Gwladwriaethau: Mae rhaglen Partneriaethau Diogelwch Gwladwriaethau y Deyrnas Unedig yn darparu ymyraethau a chefnogaeth diogelwch targedig o fewn gwladwriaethau ble gallai teithwyr o'r Deyrnas Unedig fod yn agored i risg. Gydag amser, mae hyn yn caniatáu i'w gwladwriaethau feithrin eu gallu eu hunain i reoli risgiau diogelwch yn effeithiol
- Meithrin capasiti diogelwch: Ers 2016, mae'r Deyrnas Unedig wedi gwario dros £10 miliwn ar ein rhaglen datblygu capasiti tramor. Mae ein pwyslais ar ddarparu arbenigedd, hyfforddiant a chefnogaeth, n cwmpasu amrywiaeth eang o feysydd a bygythiadau

## Cysylltiadau byd-eang



2.19 Mae gan y Deyrnas Unedig dri amcan o ran gwella cysylltiadau byd-eang:

- cynnal a gwella cysylltedd y Deyrnas Unedig
- ceisio trefniadau mwy rhyddfrydig
- gwella tryloywder trefniadau hedfanaeth

<sup>34</sup> Mae'r fenter Dim Gwlad wedi ei Gadael ar Ôl (NCLB) yn amlygu ymdrechion yr ICAO i gynorthwyo Gwladwriaethau i weithredu Safonau ac Arferion Cymeradwy'r ICAO (SARPs). Prif nod y gwaith yma yw helpu sicrhau bod gweithrediad SARP wedi ei harmonieiddio'n well yn fyd-eang, fel bod gan yr holl Wladwriaethau fynediad at fanteision economaidd-gymdeithasol arwyddocaol trafndiaeth awyr diogel a dibynadwy

## Cynnal a gwella cysylltedd y Deyrnas Unedig

2.20 Mae cynnal a gwella cysylltedd awyr i Ewrop, partneriaid masnach byd-eang sefydledig a marchnadoedd newydd sy'n codi yn allweddol i gefnogi busnesau a theithwyr y Deyrnas Unedig. Bydd angen i'r Deyrnas Unedig ymateb i ddatblygiadau gwleidyddol ac economaidd newidiol dros y 30 mlynedd nesaf.

## Sefydlu perthynas newydd uchelgeisiol gyda'r Undeb Ewropeaidd (UE)

2.21 Mae'r llywodraeth yn chwilio am drefniant gyda'r UE sydd mor ryddfrydig â phosibl, i alluogi cwmnïau hedfan i gael yr hyblygrwydd mwyaf posibl i barhau i esblygu ac arloesi. Ym mis Tachwedd, cyhoeddodd y llywodraeth y Datganiad Gwleidyddol, yn amlinellu'r fframwaith ar gyfer y berthynas rhwng y Deyrnas Unedig a'r UE yn y dyfodol. Ar gyfer hedfanaeth, mae'r Deyrnas Unedig a'r UE wedi cytuno y bydd cysylltedd teithwyr a nwyddau wedi ei sicrhau trwy Gytundeb Cludiant Awyr Cynhwysfawr, a fydd yn darparu mynediad i farchnadoedd ar gyfer cwmnïau'r Deyrnas Unedig a'r UE. Bydd hefyd yn cynnwys darpariaethau i hwyluso cydweithrediad ar ddiogelwch hedfanaeth, diogelwch a rheolaeth traffig awyr, yn ogystal â threfniadau ar gyfer buddsoddi mewn cwmnïau hedfan.

2.22 Mae'r Deyrnas Unedig yn parhau i fod yn ymroddedig i gynnal safonau diogelwch a diogeledd hedfanaeth. I gefnogi hyn, mae'r llywodraeth wedi cytuno gyda'r UE i wneud trefniadau ar gyfer cydweithredu agos rhwng awdurdodau'r Deyrnas Unedig ac Asiantaeth Diogelwch Hedfanaeth Ewrop (EASA).

2.23 Mae'r Deyrnas Unedig a'r UE wedi bod yn glir y bydd trefniadau wedi eu sefydlu i sicrhau y gall hediadau rhwng y Deyrnas Unedig a'r UE barhau beth bynnag fydd y cytundeb ehangach. Yn ei hysbysiadau technegol, a gyhoeddwyd ym Medi, amlinellodd y Deyrnas Unedig beth fyddai ymagwedd y Deyrnas Unedig yn yr achos annhebygol o senario ble nad oes cytundeb. Cyhoeddodd yr UE hefyd ei gynlluniau ar gyfer paratoadau at raid hedfanaeth. Mae'r cyhoeddiadau yn egluro y bydd y ddwy ochr yn cyflwyno mesurau a fydd yn galluogi gweithredwyr y Deyrnas Unedig a'r UE i barhau i hedfan i diriogaethau ei gilydd ar sail ddwyochrog, waeth beth fydd canlyniad y trafodaethau ehangach.

## Ymestyn cysylltedd byd-eang

2.24 Mae gwasanaethau awyr yn gweithredu gan fwyaf o fewn fframwaith o gytundebau sy'n pennu dan pa amodau all cwmnïau hedfan weithredu rhwng gwledydd. Mae ymagwedd presennol y Deyrnas Unedig i gytundebau gwasanaethau awyr yn ffafrio cymaint o ryddfrydoli â phosibl, os yw hyn er lles cenedlaethol y Deyrnas Unedig. Ble mae hyn yn gofyn am derfynau neu gyfyngiadau ar ryddidau sydd ar gael neu'r nifer o hediadau, bydd y llywodraeth yn gweithio i drafod y canlyniad gorau posibl sy'n dderbyniol i bawb.

2.25 Hyd yma, mae'r Deyrnas Unedig wedi diweddarau ei chytundebau gwasanaethau awyr trwy nodi cyfleoedd a allai godi, neu mewn ymateb i geisiadau penodol gan y diwydiant. Mae'r rhain yn cynnwys cytundebau gwasanaethau awyr a lofnodwyd yn ddiweddar gyda China ac India.

### Cytundebau Gwasanaethau Awyr gyda China ac India

Llofnododd y Deyrnas Unedig gytundebau gwasanaethau awyr wedi eu diweddarau gydag India yn Chwefror 2017 a China yn Rhagfyr 2017. Mae'r cytundebau hyn yn galluogi cwmnïau hedfan y Deyrnas Unedig i gyrchu mwy o gyrchfannau Dwyrain Asia, yn amlach nag o'r blaen.

Mae'r trefniadau hyn wedi agor mynediad at farchnadoedd gyda 2.5 biliwn o breswylwyr cyfunol, gan ddarparu cyfleoedd cynyddol ar gyfer masnach a theithio.<sup>35</sup> Mae'r manteision yn arwyddocaol – roedd yna 406,000 o ymweliadau i mewn i Brydain o China yn 2017, i fyny 32% o'r flwyddyn flaenorol, gyda chyfanswm gwariant gan dwristiaid o China yn y Deyrnas Unedig yn tua £759 miliwn (i fyny 35% o'r flwyddyn flaenorol).<sup>36</sup>

Ers llofnodi'r cytundebau hyn, mae llwybrau newydd wedi eu cyhoeddi yn cynnwys Shanghai-Llundain Gatwick a Manceinion-Mumbai, gan China Eastern a Jet airways yn y drefn honno, gan ddarparu mwy o ddewis i ddefnyddwyr.

2.26 Yn fwy diweddar, mae'r llywodraeth wedi bod yn ffocysu ar farchnadoedd sy'n tyfu'n gyflym ac economïau sy'n codi, yn cynnwys yr rhai ble ceir buddion arwyddocaol o ran teithwyr.

### Cytundeb Gwasanaethau Awyr gyda Brasil

Llofnododd y Deyrnas Unedig gytundeb gwasanaethau awyr gyda Brasil yn Hydref 2018.

Mae'r cytundeb yma wedi agor mynediad at farchnad gyda dros 200 miliwn o breswylwyr, gan ddarparu cyfleoedd cynyddol ar gyfer masnach a theithio.<sup>37</sup> Mae'r manteision posibl yn arwyddocaol – roedd yna 244,000 o ymweliadau i mewn i Brydain o Brasil yn 2017, i fyny 31% o'r flwyddyn flaenorol, gyda chyfanswm gwariant gan dwristiaid o Brasil yn y Deyrnas Unedig yn tua £263 miliwn (i fyny 34% o'r flwyddyn flaenorol).<sup>38</sup>

2.27 Yn ogystal â chytundebau newydd, mae hefyd yn bwysig i'r Deyrnas Unedig gynnal cysylltedd gyda marchnadoedd sefydledig. Wrth baratoi ar gyfer ei ymadawiad o'r UE, mae'r Deyrnas Unedig wedi llwyddo i sefydlu cytundebau gwasanaeth awyr newydd, dwyochrog (i gymryd lle trefniadau a drafodwyd o fewn yr UE) gyda nifer o wledydd, yn cynnwys yr Unol Daleithiau a Chanada, er mwyn sicrhau bod y Deyrnas Unedig yn cadw cysylltedd gyda marchnadoedd cludo nwyddau a theithwyr allweddol ac yn parhau i fod yn un o ganolfannau hedfanaeth blaenllaw'r byd ar gyfer teithwyr a busnes.

### Ceisio trefniadau mwy rhyddfrydig

2.28 Weithiau gall y fframwaith bresennol o gytundebau dwyochrog ac amlochrog osod cyfyngiadau ar fynediad i'r farchnad. Yna gall hyn lesteirio cyflenwad, cystadleuaeth ac arloesi er colled i ddefnyddwyr, y diwydiant a'r economi'n gyffredinol. Er bod yna duedd yn fyd-eang i ryddfrydoli trefniadau gwasanaethau awyr, mae cynnydd yn araf, ac mae arwyddion na fydd y lefel cynnydd presennol yn parhau. Mae'r Deyrnas Unedig wedi bod ar falen y gad o ran rhyddfrydoli, ac mae gennym gyfle i barhau gyda'n harweinyddiaeth yn y maes hwn, gan lunio cyfeiriad trefniadau gwasanaethau awyr dros y degawdau i ddod.

35 Central Intelligence Agency: The World Factbook

36 Swyddfa Ystadegau Gwladol: Ymweliadau tramor i'r Deyrnas Unedig (2017)

37 Central Intelligence Agency: The World Factbook

38 Swyddfa Ystadegau Gwladol: Ymweliadau tramor i'r Deyrnas Unedig (2017)



2.29 Ymysg manteision rhyddfrydoli cludiant awyr mae:

- gwella cysylltedd – mae rhyddfrydoli yn creu posibilad o lwybrau i gyrchfannau newydd a chynnydd mewn amlder
- gwell gwasanaethau a phrisiau is – mae wy o gystadlu yn deillio o ryddfrydoli yn arwain at brisiau is a gwell gwasanaeth i ddefnyddwyr
- cynnydd mewn twristiaeth – er enghraifft, mae gwella mynediad i feysydd awyr rhanbarthol yn galluogi mwy o dwristiaid i ymweld â'r rhanbarthau hynny, gan ledaenu buddion economaidd ar draws y Deyrnas Unedig
- cynnydd mewn masnach a buddsoddi – mae gwasanaethau awyr yn gatalydd ar gyfer masnach a buddsoddiad rhyngwladol ac mae rhyddfrydoli yn siŵr o wella pethau

2.30 Felly un o amcanion allweddol strategaeth drafod y llywodraeth ar gyfer gwasanaethau awyr yw ceisio trefniadau mwy rhyddfrydig, o ran trefniadau newydd ac i fanteisio ar gyfleoedd i bwysu am hyn pan fydd cyfle'n codi parthed trefniadau presennol. Mae'r llywodraeth yn cynnig canolbwyntio ar y meysydd canlynol:

- hawliau traffig awyr
- perchnogaeth a rheolaeth o gwmnïau hedfan
- ymglyfnewid (llogi awyrennau tymor byr rhwng cwmnïau hedfan)

### Hawliau traffig awyr

2.31 Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **rhyddfrydoli hawliau traffig awyr yn llwyr i ddileu cyfyngiadau i ryddidau, amlderau, gyrchfannau a chlodwyr.** Po fwyaf ryddfrydig yw'r hawliau traffig, y mwyaf o hyblygrwydd sydd gan gwmnïau hedfan. Mae rhyddfrydoli llawn yn darparu'r budd mwyaf i'r Deyrnas Unedig, gan nad yw cwmnïau hedfan wedi eu cyfyngu gan gyfyngiadau mympwyol ar eu gweithredu
- **ble fo'n bosibl, ceisio cytundebau amlochrog** sy'n caniatáu ar gyfer mwy o ryddfrydoli rhwng y gwledydd hynny

### Perchnogaeth a rheolaeth o gwmnïau hedfan

2.32 Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **moderneiddio'r cyfyngiadau darfodedig ar berchnogaeth cwmnïau hedfan trwy ganolbwyntio ar brif le busnes cwmni wrth bennu mynediad cwmni hedfan i hawliau traffig rhyngwladol,** yn hytrach na chenedligrwydd perchnogaeth a rheolaeth y cwmni. Creda'r llywodraeth y dylai hawliau traffig rhyngwladol sydd ar gael i'r Deyrnas Unedig fod ar gael i unrhyw gwmni hedfan sy'n gwmni cofrestredig yn y Deyrnas Unedig, wedi ei reoleiddio gan y CAA a gyda'i brif le busnes yn y Deyrnas Unedig

2.33 Mae cyfyngiadau perchnogaeth a rheolaeth traddodiadol cwmnïau hedfan yn seiliedig ar genedligrwydd yn rhwystr nodedig i wasanaethau hedfan rhyngwladol. Creda'r llywodraeth fod cyfyngiadau o'r fath yn ddarfodedig; beth sy'n bwysig yr fod cwmni hedfan yn ddiogel ac wedi ei reoleiddio'n briodol, nid cenedligrwydd y perchennog. Creda'r llywodraeth fod angen safon fyd-eang newydd.

2.34 Mae cyfyngiadau perchnogaeth a rheolaeth yn cyfyngu gallu cwmnïau hedfan i gasglu cyfalaf. Weithiau fe ddefnyddir cyfyngiadau o'r fath yn dactegol gan wledydd eraill i gyfyngu mynediad i'r farchnad – fel arfer i amddiffyn cwmnïau hedfan cartref ac/neu sy'n derbyn cymhorthdal gan y wladwriaeth. Mewn cyferbyniad, mae perchnogaeth dramor yn gyffredin mewn sectorau eraill, er enghraifft gweithgynhyrchu ceir ble mae buddsoddwyr tramor wedi helpu adfywio'r diwydiant a'i wneud yn rhyngwladol gystadleuol.

## Ymgynffwrdd

2.35 Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **hwyluso defnydd o drefniadau ymgynffwrdd trwy sicrhau fframwaith rheoleiddio diogel** y gellir ei hadlewyrchu mewn cytundebau gwasanaethau awyr a chytundebau perthnasol eraill

2.36 Mae ymgynffwrdd – prydlesu awyrennau yn y byrdymor rhwng cwmnïau hedfan – yn cynnig buddion economaidd a gweithredol addawol, ond mae hefyd angen ei ystyried yn ofalus o safbwynt rheoleiddio, yn arbennig o ran diogelwch. Mae cwmnïau hedfan yn symud i fwy o hyblygrwydd o ran fflydoedd awyrennau ac yn sefydlu Tystysgrifau Gweithredwyr Awyr (AOC) lluosog mewn gwahanol awdurdodaethau. Y cwestiwn allweddol ar gyfer llywodraethau yw sut i gynnal trosolwg rheoleiddiol o awyrennau sy'n cael eu gweithredu mewn cyfuniad o awdurdodaethau o amrywiaeth o AOCs a chofrestrau.

2.37 Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **gweithio gyda'r CAA i gynllunio fframwaith sy'n galluogi cwmnïau hedfan y Deyrnas Unedig i sefydlu trefniadau cyfnewid gyda chwmnïau hedfan eraill, ac i weithredu gwasanaethau awyr yn defnyddio awyrennau ar sail ymgynffwrdd.** Dylai hyn hefyd ganiatáu i gwmnïau hedfan tramor yn gweithredu i/o'r Deyrnas Unedig i wneud yr un peth.

2.38 Er mwyn cyflawni'r polisiau hyn, mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **parhau weithio trwy ICAO i greu consensws ar rinweddau rhyddfrydoli ac i annog rhyddfrydoli byd-eang**
- **rhyddfrydoli ein cytundebau gwasanaethau awyr gyda gwledydd eraill ac archwilio cyfleoedd i greu ein cytundebau amlochrog ein hunain gyda gwledydd o'r un anian i hybu rhyddfrydoli**
- **gweithio gyda'n partneriaid rhyngwladol i sicrhau bod ein cytundebau gwasanaethau awyr yn caniatáu hyblygrwydd masnachol ac nad ydynt yn gosod beichiau gweinyddol diangen ar y diwydiant**
- **adolygu'r holl gytundebau gwasanaethau awyr yn systematig o fewn 10 mlynedd i'w trafod, gyda'r bwriad o'u rhyddfrydoli ymhellach, ble fo'n briodol**

## Gwella tryloywder

2.39 Mae'r llywodraeth yn dymuno cefnogi'r diwydiant hedfan i gyflawni buddion cysylltedd a rhyddfrydoli i ddefnyddwyr a busnesau'r Deyrnas Unedig. Yn allweddol i gyflawni hyn mae sicrhau bod gwybodaeth o fewn cyrraedd y diwydiant a cheisio eu hadborth parhaus ar flaenoriaethau ar gyfer trafodaethau. Mae'r llywodraeth felly yn cynnig:

- **cyhoeddi agweddau allweddol o gytundebau gwasanaethau awyr y Deyrnas Unedig ar-lein, fel hawliau traffig, capasiti/amlder a threfniadau rhannu codau**

## Cystadleuaeth rhwng cwmnïau hedfan

2.40 Yn y blynyddoedd diweddar rydym wedi gweld twf mewn cynghreiriau a mentrau ar y cyd rhwng cwmnïau hedfan. Gall trefniadau o'r fath greu arbedion effeithlonrwydd, a allai ostwng prisiau hedfan. Gall defnyddwyr hefyd elwa trwy fwy o ddewis, gwell cysylltiadau meysydd awyr a rhaglenni hedfan mynych (FFPs) a rennir. Ar ochr arall y geiniog, gellid dadlau bod cynghreiriau a mentrau ar y cyd yn llesteirio cystadlu ac, er enghraifft, y gallai FFPs atal defnyddwyr rhag newid rhwng cwmnïau hedfa (ac felly gyflwyno rhwystr i gwmnïau hedfan newydd). Ar hyn o bryd nid oes gan y llywodraeth unrhyw dystiolaeth bendant ynghylch effaith cynghreiriau neu fentrau ar y cyd ar gwmnïau hedfan eraill, a byddem yn croesawu safbwyntiau ar y mater hwn.

## Diwydiant byd-eang – cefnogi allforion

2.41 Fel y sefydlwyd yn strategaeth Allforion y llywodraeth, mae gan y Deyrnas Unedig enw da yn fyd-eang am arloesi, gweithlu medrus ac economi reoledig. Mae gan y Deyrnas Unedig gryfderau mewn hedfanaeth ar draws nifer o weithgareddau gwahanol a dylai geisio elwa ar eu harbenigedd blaenllaw yn y byd, gan gynnwys o ran:

- dylunio, gweithgynhyrchu a chydodod cynnyrch awyrofod (fel adenydd, injans, awyrennau) yn ogystal â'u cynnal a chadw, trwsio ac atgyweirio
- gweithrediad rhwydwaith hedfanaeth (fel gweithrediad meysydd awyr, trin bagiau, sgrinio diogelwch, rheoli gofod awyr, rheoleiddio ac ati) a hwyluso sectorau pellach yn cynnwys masnach ryngwladol mewn nwyddau, busnes byd-eang a thwristiaeth
- y fframwaith rheoleiddio
- cyflawni gwasanaethau wrth ddylunio, uwchgynllunio ac adeiladu meysydd awyr
- gweithredu meysydd awyr, yn cynnwys mentrau arloesol ar gyfer rheoli traffig awyr a symud pobl
- systemau tramwy awtonomaidd
- cyflenwi diogelwch ac offer arbenigol

2.42 Mae llwyddiannau allforio diweddar yn y meysydd hyn yn cynnwys systemau sgrinio diogelwch, systemau trin bagiau, offer radar diogelwch rhedfeydd a cherbydau cefnogaeth ar y ddaear. Mae arbenigedd hedfanaeth y Deyrnas Unedig yn fantais gystadleuol allweddol y bydd y llywodraeth yn meithrin a buddsoddi ynddo yn y tymor hir.

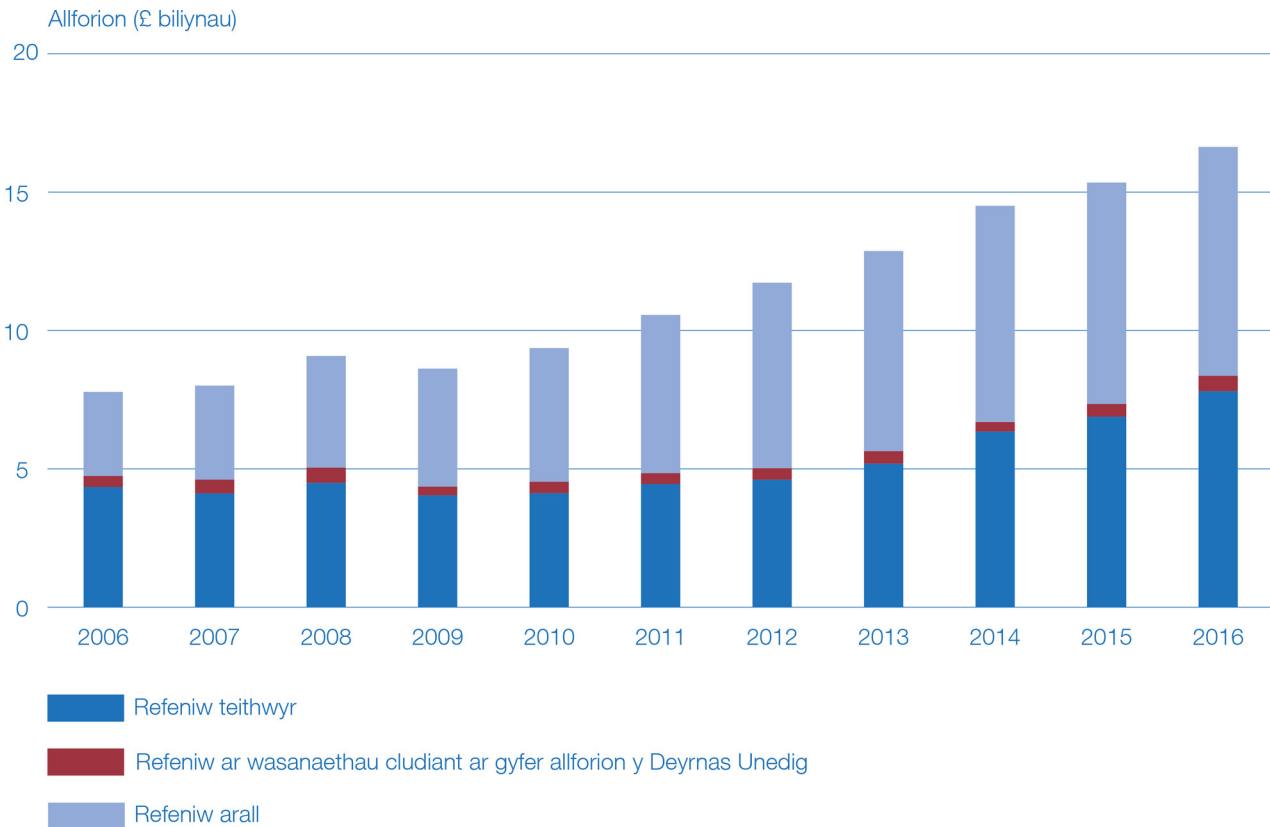
2.43 Sefydla Strategaeth Ddiwydiannol y llywodraeth mewn manylder sut mae'r llywodraeth yn bwriadu cefnogi'r sector awyrofod a'i gryfderau mewn cynhyrchiant ac arloesi i sicrhau cyfran o'r farchnad fyd eang gynyddol.

### Strategaeth Ddiwydiannol

Mae'r Strategaeth Ddiwydiannol yn sefydlu ymroddiad y llywodraeth i gryfhau sylfaeni cynhyrchiant – syniadau, pobl, seilwaith, amgylchedd busnes a llefydd – ac i fodloni'r Heriau Mawr fydd yn rhoi'r Deyrnas Unedig mewn safle i lwyddo yn wyneb tueddiadau economaidd byd-eang newidiol.

Ar hedfanaeth, mae'n cydnabod pwysigrwydd strategaeth hedfanaset y Deyrnas Unedig ac yn esbonio bod y llywodraeth yn datblygu Strategaeth Hedfanaeth newydd i adeiladu ar ein cryfderau i greu sector hedfanaeth diogel a chynaliadwy ar gyfer Teyrnas Unedig fyd-eang, allblyg.

2.44 Mae gan y Deyrnas Unedig eisoes gyfran arwyddocaol yn y farchnad fyd-eang ar gyfer allforion hedfanaeth, o ran gwasanaeth cludiant awyr a nwyddau awyrofod.



**Ffigwr 7 Allforion gwasanaeth cludiant awyr y Deyrnas Unedig**  
Swyddfa Ystadegau Gwladol: Pink Book 2018, Pennod 3 Trade in Services

2.45 Os ystyried graddfa rhwydwaith hedfanaeth y Deyrnas Unedig, mae hefyd wedi adeiladu enw da rhyngwladol ar gyfer arloesi a gweithlu medrus gyda dealltwriaeth arbenigol yn y gweithgareddau sy'n cefnogi perfformiad hedfanaeth, ar draws ehangder o weithgareddau amrywiol. Ymysg eraill, mae'r gweithgareddau yn cynnwys:

- gweithredu meysydd awyr, yn cynnwys mentrau arweiniol ar gyfer rheoli traffig awyr
- gwasanaethau pensaernïol a pheirianeg wrth ddylunio, uwchgynllunio ac adeiladu meysydd awyr

- cyflenwi diogelwch ac offer arbenigol a'u gwasanaethau ymgynghori a hyfforddiant cysylltiedig
- cynllunio a chynhyrchu systemau trin bagiau a cherbydau cefnogaeth ar y ddaear

2.46 Yn fyd-eang, mae cyfle arwyddocaol yn y farchnad o fewn seilwaith trafndiaeth yn gyffredinol. Seilwaith trafndiaeth yw'r elfen fwyaf o wariant seilwaith arfaethedig ar draws y byd (oddeutu \$5 triliwn). Mewn marchnadoedd datblygol, mae yna \$3 triliwn o brosiectau seilwaith ar y gweill, wedi eu hysgogi gan drefoliad cyflym ac argaeledd cyllid, gyda \$400 biliwn o hyn ar feysydd awyr.<sup>39</sup> O fewn marchnadoedd sydd wedi datblygu, mae gwledydd wedi parhau i gynyddu gwariant, wedi eu hysgogi gan yr angen i wella hen seilwaith.

### Taclo rhwystrau i allforion yn gysylltiedig i hedfanaeth

- 2.47 Mae yna amrywiaeth o rhwystrau y gallai cwmnïau yn y Deyrnas Unedig wynebu wrth ystyried allforio eu nwyddau neu wasanaethau, yn cynnwys cynnal ymwybyddiaeth o gyfleoedd byd-eang, deall y llwybr i'r farchnad, sicrhau mynediad i gadwyn gyflenwi y prif gontractwr, a'r hyder ac/neu gapasiti i gystadlu gyda chwmnïau tramor. Gallai'r materion hyn fod yn arbennig o berthnasol i fusnesau bach.
- 2.48 Gall fod rhwystrau ymarferol i gwmnïau bach y Deyrnas Unedig hefyd, megis gweithdrefnau tollau, yr hyn a elwir yn rhwystrau 'nad ydynt yn dollau' a rheoliadau lleol. Dramor, mae'r sector seilwaith trafndiaeth yn un cystadleuol, gyda chwmnïau rhyngwladol a gefnogir gan lywodraethau yn dominyddu. Gartref, rydym wedi gweithio i hyrwyddo marchnad agored, ryddfrydig yn y Deyrnas Unedig er lles defnyddwyr, sy'n golygu fod cwmnïau'r Deyrnas Unedig yn wynebu cystadlu rhyngwladol cynyddol. Yn aml bydd cwmnïau'r Deyrnas Unedig yn cymryd rhan mewn consortia wrth ymgeisio am a chyflawni prosiectau mawr a chymhleth yn rhyngwladol, sy'n helpu lliniaru risg a gwella gallu cystadleuol.
- 2.49 Yn Awst 2018, cyhoeddodd y llywodraeth ei Strategaeth Allforio, sy'n sefydlu'r pedair ffordd ble gallai'r llywodraeth helpu trechu'r rhwystrau i allforio, pob un gyda chyfres o adnoddau a mentrau i'w cefnogi:
- sicrhau nad oes unrhyw allforyn dichonadwy o'r Deyrnas Unedig yn methu oherwydd diffyg cyllid neu yswiriant o'r sector preifat
  - cysylltu busnesau'r Deyrnas Unedig i brynwyr tramor, marchnadoedd rhyngwladol a'i gilydd
  - helpu busnesau i gael gafael ar yr wybodaeth, cyngor a chefnogaeth ymarferol briodol
  - annog ac ysbrydoli busnesau sy'n gallu allforio ond nad ydynt wedi dechrau eto neu sydd ddim ond yn cychwyn
- 2.50 Bydd y Strategaeth Hedfanaeth yn cefnogi'r Strategaeth Ddiwydiannol a'r Strategaeth Allforio trwy ystyried beth yw'r ffordd orau i'r llywodraeth gefnogi anghenion penodol busnesau y mae eu gweithgareddau yn gysylltiedig i hedfanaeth wrth iddynt ystyried allforio'n rhyngwladol.

- 2.51 Gall cwmnïau'r Deyrnas Unedig greu consortia i gynnig cynnyrch cadwyn gyflenwi gyfan ar gyfer contractau rhyngwladol a chynyddu'r posibilïad o lwyddiant yn y Deyrnas Unedig. Yna gall y llywodraeth helpu trwy drosoli ei rhwydweithiau, perthnasau a dylanwad i helpu busnesau'r Deyrnas Unedig i gysylltu'n fwy llwyddiannus gyda chwmnïau, cwsmeriaid a marchnadoedd rhyngwladol, a'i gilydd. Gall yr ymagwedd consortia dan arweiniad cwmnïau o'r Deyrnas Unedig yma fod yn arbennig o ddefnyddiol i fusnesau bach a chanolig eu maint (BBaChau), o ystyried y rhwystrau atodol a wynebont i gystadlu dramor.
- 2.52 Bydd y llywodraeth yn parhau i weithio gyda diwydiant, trwy Infrastructure Exports:UK (IE:UK) a fforymau eraill, i ddilyn ymagwedd strategol i waith ymgysylltu'r Deyrnas Unedig dramor.

### Astudiaeth achos – Infrastructure Exports:UK

Mae Infrastructure Exports:UK (IE:UK) yn grŵp a arweinir gan ddiwydiant wedi ei gadeirio ar y cyd gan y Gweinidog Gwladol dros Fasnach a Hyrwyddo Allforio, sy'n ceisio cynyddu cyfan y Deyrnas Unedig o brosiectau seilwaith byd-eang trwy ymgysylltu â chwsmeriaid tramor ac ymgysylltu yn ystod y camau cyn cystadlu i lunio galw am ddatrysiadau cydweithredol o'r Deyrnas Unedig. Cefnogir y prif fwrdd gan weithgorau is-sector. Mae'r gweithgor hedfanaeth yn cynnwys cynghorwyr strategol blaenllaw, peirianwyr dylunio, contractwyr a chwmnïau a sefydliadau hedfanaeth fel British Aviation Group (BAG), NATS a CAA International (CAAi). Hyd yma, mae'r grŵp wedi canolbwyntio'n bennaf ar gyfleoedd byd-eang sy'n ymwneud â phrosiectau adeiladu meysydd awyr.

- 2.53 Mae'r llywodraeth wedi bod yn ystyried i ba raddau y byddai hyd yn oed mwy o ymagwedd 'Tîm y Deyrnas Unedig' yn ychwanegu gwerth ar draws cwmpas a gweithgareddau busnes sy'n gysylltiedig i hedfanaeth, gan gynnwys amrywiaeth o gynnyrch a gwasanaethau nad ydynt yn cael eu cydnabod gan bawb fel seilwaith maes awyr. Yn aml mae'r cynnyrch a gwasanaethau hyn, fel tagio awyrennau, trin ar y ddaear, gwasanaethau diogelwch, wedi eu gwasanaethu gan fusnesau bach a chanolig (BBaChau) gydag adnoddau a chynrychiolaeth diwydiant cyfyngedig i gryfhau eu gallu i allforio mor eang a chwmnïau mwy.
- 2.54 Mae'r llywodraeth eisïau sicrhau bod pob rhan o'r sector amrywiol hwn, yn cynnwys BBaChau, wedi eu cefnogi i daclo'r rhwystrau y gallant wynebu wrth allforio. Mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **gweithio'n agos gyda Grŵp Hedfanaeth Prydain i sefydlu Bwrdd Allforion Hedfanaeth newydd, a fydd yn uno'r holl rannau perthnasol o'r sector**
- 2.55 Bydd y bwrdd yn darparu fforwm ar gyfer trafod rhwystrau i gwmnïau a sut gall y llywodraeth helpu trechu'r rhwystrau hyn. Mae'r llywodraeth yn croesawu safbwyntiau'r diwydiant ar feysydd y gallai'r bwrdd newydd hwn ffocysu arnynt.

### Cytundebau masnach rydd

- 2.56 Fel y sefydlwyd yn y papur gwyn 'Preparing for our Future UK Trade Policy', mae'r llywodraeth yn datblygu polisi masnach annibynnol y Deyrnas Unedig i lunio perthnasau masnach newydd ac uchelgeisiol gyda'n partneriaid ar draws y byd. Yn ddiweddar fe gyflawnodd y llywodraeth bedwar ymgynghoriad cyhoeddus ar gytundebau masnach posibl yn y dyfodol gyda'r Unol Daleithiau, Awstralia, Seland Newydd ac ar gytuniad posibl y Deyrnas Unedig i'r Cytundeb Cynhwysfawr a Chynyddol ar gyfer y Bartneriaeth Dros y Môr Tawel (CPTPP).

2.57 Nid yw cytundebau masnach yn berthnasol i wasanaethau awyr fel hawliau traffig neu wasanaethau sy'n ymwneud yn uniongyrchol â hawliau traffig. Fodd bynnag, gallant gynnwys amrywiaeth o wasanaethau atodol fel gwasanaethau trwsio a chynnal a chadw awyrennau, gwerthu a marchnata gwasanaethau cludiant awyr, gwasanaethau systemau archebu cyfrifiadurol (CRS), gwasanaethau trin ar y ddaear a gweithrediadau meysydd awyr. Felly, wrth i ni ddatblygu ein cytundebau masnachu newydd, bydd cytundebau masnach ryngwladol yn darparu cyfle arwyddocaol i'r Deyrnas Unedig ddelio â rhwystrau i fasnach yn y meysydd hyn ac i gefnogi'r diwydiant yn gyffredinol.

### Cwestiynau ymgynghori

Ystyriwch y cynigion polisi yn y bennod hwn ac atebwch y canlynol naill ai ar gyfer y bennod yn ei chyfanrwydd; grwpiau o bolisiau yn y bennod a/neu bolisiau unigol:

1. Sut ellid gwella'r cynigion polisi i uchafu eu heffaith ac effeithlonrwydd o ran delio â'r materion sydd wedi eu nodi?
2. Sut ellir blaenoriaethu'r cynigion a ddisgrifir, yn seiliedig ar eu pwysigrwydd a brys?
3. A ydych chi'n ymwybodol o unrhyw dystiolaeth atodol berthnasol sydd angen ei hystyried?
4. Pa broblemau gweithredu mae angen eu hystyried a sut ddylid taclo'r rhain?
5. Beth yw'r beichiau rheoleiddiol sydd angen eu rheoli a sut ellir delio â'r rheiny?
6. A oes yna unrhyw ddewisiadau neu agweddau polisi eraill sydd heb eu cynnwys yn y bennod hon y dylid eu hystyried i'w cynnwys yn y Strategaeth Hedfanaeth?
7. Gan edrych ymlaen at 2050, a oes yna unrhyw heriau hirdymor eraill sydd angen sylw?
8. Sut ddylai'r Deyrnas Unedig ddefnyddio ei harweinyddiaeth fyd-eang a dylanwad rhyngwladol i hybu nodau sector hedfanaeth y Deyrnas Unedig?
9. Beth ddylai'r Deyrnas Unedig flaenoriaethu ar gyfer cryfhau cysylltiadau presennol a sefydlu cysylltiadau gyda marchnadoedd newydd?







Sicrhau y gall hedfanaeth  
dyfu'n gynaliadwy

### 3. Sicrhau y gall hedfanaeth dyfu'n gynaliadwy

**Ceir buddion economaidd a chymdeithasol arwyddocaol i'r Deyrnas Unedig o hedfanaeth. Mae'n ddiwydiant sy'n cyfrannu o leiaf £22 biliwn i'n heconomi, yn cefnogi hanner miliwn o swyddi, yn gwasanaethu 284 miliwn o deithwyr ac yn cludo dros 2 miliwn tonnell o nwyddau'r flwyddyn. Dengys rhagolygon y bydd galw am hedfanaeth yn parhau i dyfu yn y cyfnod hyd at 2050. Croesawa'r llywodraeth yr ehangiad pellach hwn yn y diwydiant. Fodd bynnag, rhaid i'w dwf fod yn gynaliadwy – gyda chymunedau a effeithir wedi eu cefnogi a'r amgylchedd wedi ei hamddiffyn. Felly mae'n allweddol fod y llywodraeth, y rheoleiddiwr, y diwydiant a phartïon â diddordeb eraill yn gweithio mewn partneriaeth i gyflawni'r nod gyfunol hon.**

#### Cyflwyniad

- 3.1 Mae galw am hedfanaeth wedi tyfu'n arwyddocaol ers 2010. Mae nifer teithwyr wedi cynyddu o 35%, gyda 284 miliwn o deithwyr yn pasio trwy feysydd awyr y Deyrnas Unedig yn 2017, nifer uwch nag erioed. Mae twf yn nifer teithwyr ers 2010 yn chwe maes awyr Llundain<sup>40</sup> yn cyfateb i faes awyr newydd o faint Gatwick. Mae rhai o'r cyfraddau twf mwyaf tu allan i dde ddwyrain Lloegr mewn meysydd awyr fel Manceinion (57%), Caeredin (56%), Doncaster Sheffield (53%), Leeds Bradford (50%) a Bryste (44%).<sup>41</sup>
- 3.2 Mae diwydiant wedi ymateb i'r galw yma. Mae cwmnïau hedfan wedi ceisio defnyddio eu hawyrennau presennol yn llawn ac wedi defnyddio awyrennau mwy, sy'n golygu mai dim ond o 13% mae symudiadau awyrennau wedi cynyddu i cefnogi twf o 35% mewn teithwyr.<sup>42</sup> Maent hefyd wedi buddsoddi mewn awyrennau mwy newydd, glân a thawel. Mae meysydd awyr wedi buddsoddi symiau mwy nag erioed yn eu seilwaith eu hunain ac wedi gweithio gyda llywodraeth genedlaethol a leol i wella mynediad ffordd a rheilffordd i'w meysydd awyr.
- 3.3 Hyd yn oed gyda'r gwelliannau hyn, mae yna heriau sydd angen sylw. Gall twf gael effeithiau amgylcheddol arwyddocaol sy'n taro cymunedau lleol ac yn cynyddu allyriadau. Hefyd ceir cyfyngiadau arwyddocaol o ran seilwaith sydd angen sylw ar fyrder, fel yr angen i foderneiddio ein gofod awyr, gwella cysylltiadau trafnidiaeth i feysydd awyr ac ystyried os oes angen rhedfeydd newydd. Felly, tra bod y llywodraeth yn cefnogi'r parhad yn nhwff hedfanaeth dros y 30 mlynedd nesaf, mae hefyd yn credu bod yn rhaid i'r Deyrnas Unedig fod yn fwy uchelgeisiol ar amddiffyn amgylcheddol i sicrhau bod twf yn gynaliadwy.

40 Heathrow, Gatwick, London Luton, London Stansted, London City, London Southend

41 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Meysydd Awyr

42 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Meysydd Awyr

### 3.4 Mae'r bennod hon:

- yn amlinellu dull dewisol y llywodraeth i ddatblygu fframwaith ar gyfer twf cynaliadwy a'r rolau perthnasol ar gyfer llywodraeth a'r diwydiant
- yn dadlau dros wneud y defnydd mwyaf effeithiol o'r seilwaith ar gael, yn cynnwys trwy ystyried y system ar gyfer neilltuo slotiau mewn meysydd awyr a pharhau i gefnogi'r diwydiant i wella gwytnwch
- yn disgrifio'r dull o foderneiddio gofod awyr i gyflawni buddion capasiti ac amgylcheddol atodol
- yn sefydlu fframwaith polisi cadarn a phhecyn o fesurau i ddelio ag effeithiau niweidiol hedfanaeth ar yr amgylchedd, fel allyriadau carbon, ansawdd aer a sŵn
- yn sefydlu disgwyliadau'r llywodraeth y dylai cymunedau elwa'n uniongyrchol o dwf

## Partneriaeth ar gyfer twf cynaliadwy

- 3.5 Dengys rhagolygon y llywodraeth y bydd galw am hedfanaeth yn parhau i dyfu yn y cyfnod hyd at 2050.<sup>43</sup> Mae'r llywodraeth yn bwriadu trafod ei ddull modelu gyda rhanddeiliaid yn hanner cyntaf 2019, a fydd yn hysbysu penderfyniadau yn y dyfodol ar os oes achos dros redfeydd atodol.
- 3.6 Derbyniodd y llywodraeth gasgliad y Comisiwn Meysydd Awyr annibynnol bod yna angen i gynyddu capasiti yn Ne Ddwyrain Lloegr erbyn 2030 trwy adeiladu un rhedfa newydd, ac mae'n cefnogi rhedfa Gogledd-orllewin newydd ym Maes Awyr Heathrow, trwy ddynodiad y Datganiad Polisi Cenedlaethol (NPS) ar Feysydd Awyr.<sup>44,45</sup> Mae hyn yn amlinellu'r gofynion y bydd angen i ymgeisydd fodloni er mwyn rhoi caniatâd i ddatblygu. Mynegodd y llywodraeth hefyd gefnogaeth i feysydd awyr eraill wneud y defnydd gorau o'u capasiti rhedfeydd presennol, yn amodol i ddelio â materion economaidd ac amgylcheddol.<sup>46</sup>

---

43 Yr Adran Drafnidiaeth (2017): Rhagamcanion hedfanaeth y Deyrnas Unedig

44 Y Comisiwn Meysydd Awyr (2015): Adroddiad Terfynol

45 Yr Adran Drafnidiaeth (2018): Datganiad Polisi Cenedlaethol Meysydd Awyr

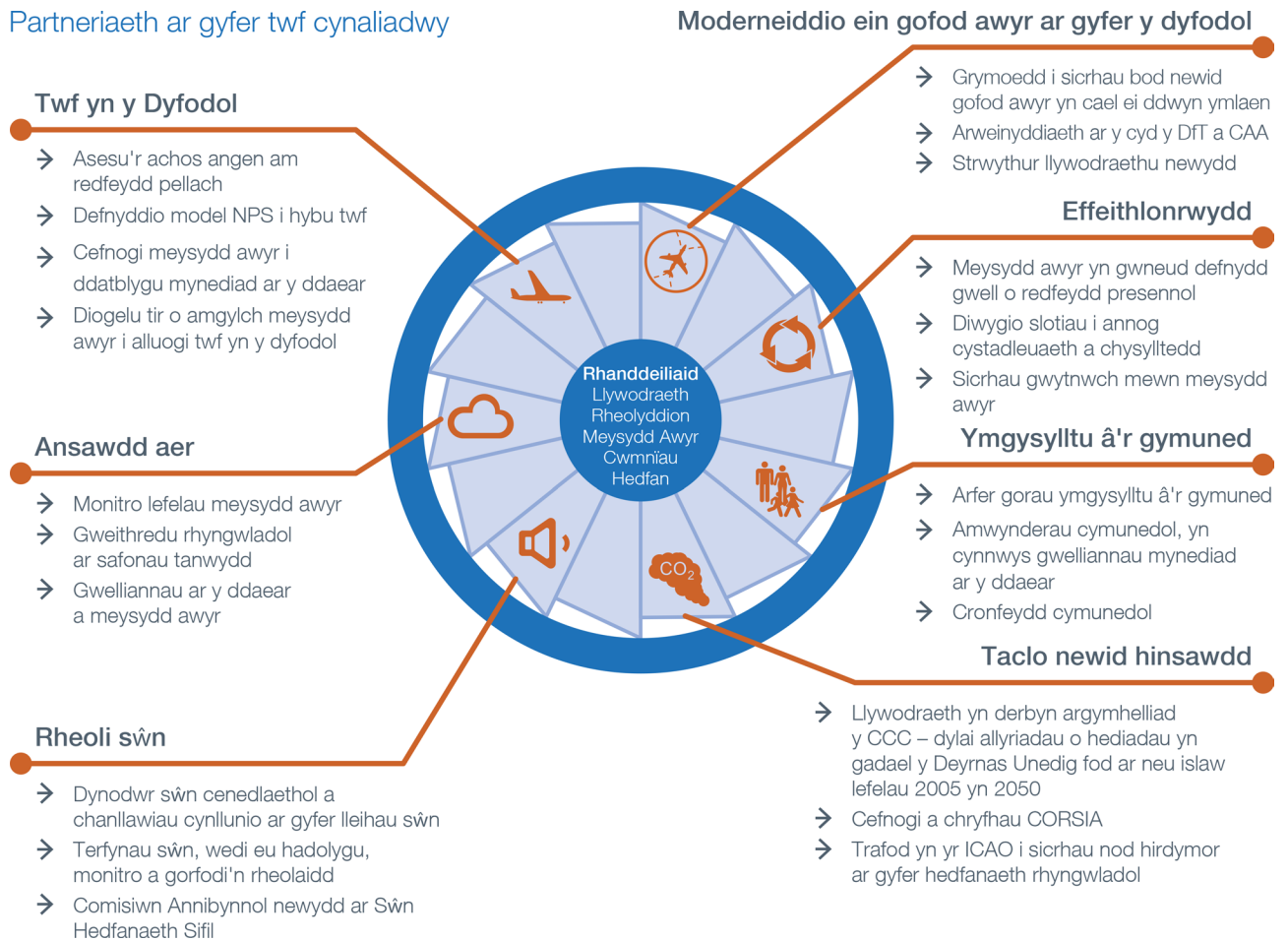
46 Yr Adran Drafnidiaeth (2018): Gwneud y defnydd gorau o redfeydd presennol

## NPS Meysydd Awyr

Ym Mehefin 2018, yn dilyn pleidlais yn y Senedd a sicrhawyd gyda mwyafrif arwyddocaol, dynododd yr Ysgrifennydd Gwladol NPS Meysydd Awyr sy'n paratoi'r ffordd ar gyfer capasiti newydd allweddol yn ein canolfan ryngwladol fwyaf – Maes Awyr Heathrow. Mae dynodiad yr NPS Meysydd Awyr yn gam arwyddocaol ymlaen. Mae'n darparu sail gychwynnol ar gyfer gwneud penderfyniadau ar geisiadau caniatâd datblygu ar gyfer rhedfa Gogledd-orllewin ym Maes Awyr Heathrow. Esbonia beth sy'n ofynnol i alluogi datblygiad capasiti maes awyr atodol y mae mawr ei angen sy'n allweddol ar gyfer twf masnachol ac economaidd, tra'n amlinellu'r gofynion clir i liniaru effeithiau ar gymunedau lleol a'r amgylchedd. Yn dilyn cais am ganiatâd datblygu ac archwiliad cyhoeddus gan yr Arolygiaeth Gynllunio annibynnol, gallem weld gwaith adeiladu yn cychwyn yn 2021 a thrydedd redfa yn weithredol erbyn 2026.

- 3.7 Cefnoga'r llywodraeth dwf sy'n gynaliadwy a bydd yn darparu'r fframwaith angenrheidiol i sicrhau bod hyn yn digwydd.
- 3.8 Bydd yn galw am weithio mewn partneriaeth rhwng y llywodraeth, y rheoleiddiwr, y diwydiant a phartïon eraill â diddordeb i sicrhau y bodlonir yr holl amodau gofynnol parthed seilwaith, buddsoddiad cymunedol a mesurau amgylcheddol.
- 3.9 Mae'r bartneriaeth ar gyfer twf cynaliadwy y mae'r llywodraeth yn gynnig yn fframwaith polisi tymor hir fydd angen bod yn ddigon hyblyg i ymateb i wybodaeth a datblygiadau newydd ac amgylchiadau newidiol, tra'n darparu hyder tymor hir digonol i'r diwydiant a chymunedau.
- 3.10 Disgwyliad y llywodraeth yw y bydd y fframwaith newydd yn berthnasol i weithrediad pob maes awyr a chwmni hedfan yn y Deyrnas Unedig, er y byddai angen teilwra nifer o bolisiau i amgylchiadau lleol. Er enghraifft, gellir defnyddio gwahanol bolisiau yn ddibynnol ar os oedd maes awyr yn parhau i dyfu o fewn cymeradwyaeth cynllunio presennol, yn cyflwyno cais cynllunio newydd i wneud y defnydd gorau o redfeydd presennol, neu o bosibl yn y dyfodol am geisio caniatâd ar gyfer rhedfa newydd. Nes y bydd unrhyw fframwaith yn cael ei mabwysiadu fel polisi llywodraeth, dylai ceisiadau cynllunio barhau i gael eu hystyried yn erbyn polisi presennol.

## Partneriaeth ar gyfer twf cynaliadwy



Ffigwr 8 Partneriaeth ar gyfer twf cynaliadwy

## Twf yn y dyfodol

- 3.11 Creda'r llywodraeth y gellir cwrdd â'r galw a ragwelir mewn hedfanaeth hyd at 2030 trwy redfa Gogledd-orllewin yn Heathrow ac wrth i feysydd awyr tu hwnt i Heathrow wneud y defnydd gorau o'u rhedfeydd presennol yn amodol i roi sylw i faterion amgylcheddol. Er mwyn sicrhau bod y capasiti atodol hwn yn cyflawni'r buddion llawn i ddefnyddwyr a'r diwydiant tra'n lleihau'r effeithiau negyddol ar gymunedau lleol, mae'r llywodraeth yn cynnig gweithio mewn partneriaeth â'r diwydiant i gyflawni ar nifer o feysydd polisi, fel y sefydlir yn y bennod hon.
- 3.12 Bydd twf atodol mewn galw gan deithwyr yn arwain at gyfyngiadau capasiti ar gyfer nifer o feysydd awyr. Nododd y Comisiwn Meysydd Awyr er y gall fod achos galw tu hwnt i 2030, nad oes achos amgylcheddol neu fasnachol cyfatebol o reidrwydd. Er nad yw'r llywodraeth ar y pwynt o wneud penderfyniadau ar angen tymor hir, mae eisiau ceisio barnau ar y ffordd orau i wneud unrhyw benderfyniad yn y dyfodol, os bydd angen hynny.

3.13 Bydd angen i'r llywodraeth ystyried a oes angen am redfeydd pellach. Yn seiliedig ar y dystiolaeth gyfredol, creda'r llywodraeth y gallai unrhyw fframwaith newydd ar gyfer twf ddarparu ar gyfer rhedfeydd atodol tu hwnt i 2030 os profir achos angen ac y bodlonir amodau addas parthed cynaliadwyedd. Yn rhan o hyn, mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **gofyn i'r Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol (NIC) gynnwys capasiti meysydd awyr mewn asesiadau seilwaith cenedlaethol yn y dyfodol i bennu a oes achos angen am redfeydd pellach**

3.14 Os nodir angen, mae gan y llywodraeth ddewisiadau o ran sut i wneud penderfyniad ar leoliad, yn amodol i ddarparu'r caniatâd cynllunio neu gydsyniad datblygu angenrheidiol. Gallai hyn fod trwy astudiaeth sector NIC; comisiwn annibynnol (fel y Comisiwn Meysydd Awyr); neu NPS hedfanaeth i naill ai sefydlu'r meini prawf y byddai angen i unrhyw gais cydsyniad datblygu fodloni, neu trwy enwi maes (neu feysydd) awyr. Yn ystod y cam hwn, y dewis mae'r llywodraeth yn ei ffafrio yw NPS i amlinellu'r meini prawf, ond nid i enwi meysydd awyr penodol, gan ei gadael i'r diwydiant i bennu os a phryd i gyflwyno ceisiadau.

## Moderneiddio ein gofod awyr ar gyfer y dyfodol

### Amcan moderneiddio gofod awyr

Yr amcan cyffredinol ar gyfer moderneiddio gofod awyr yw darparu teithiau mwy cyflym, tawel a glân a mwy o gapasiti ar gyfer y rhai sy'n defnyddio ac wedi ein heffeithio gan ofod awyr y Deyrnas Unedig. Bydd hyn yn cael ei bennu o fewn y paramedrau canlynol:

- creu digon o gapasiti gofod awyr i gyflawni twf diogel ac effeithiol o hedfanaeth masnachol
- lleihau sŵn hediadau unigol yn esgynnol, trwy weithdrefnau gweithredu tawelach ac, mewn sefyllfaoedd ble mae penderfyniadau cynllunio wedi galluogi twf a allai effeithio'n andwyol ar sŵn, gofyn i effeithiau sŵn gael eu hystyried trwy'r broses dylunio gofod awyr a'u cyfathrebu'n glir
- defnyddio'r isafswm cyfaint sŵn gofod awyr a reolir sy'n gyson â gweithrediadau traffig awyr diogel ac effeithlon
- wrth anelu am ofod awyr a rennir ac integredig, hwyluso mynediad diogel a pharod i ofod awyr ar gyfer pob dosbarth cyfreithlon o ddefnyddwyr gofod awyr, yn cynnwys traffig masnachol, Hedfanaeth Cyffredinol a'r lluoedd arfog, ac elfennau newydd megis dronau a llongau gofod
- nid mewn gwrthdaro gyda gofynion diogelwch cenedlaethol (dros dro neu barhaol)

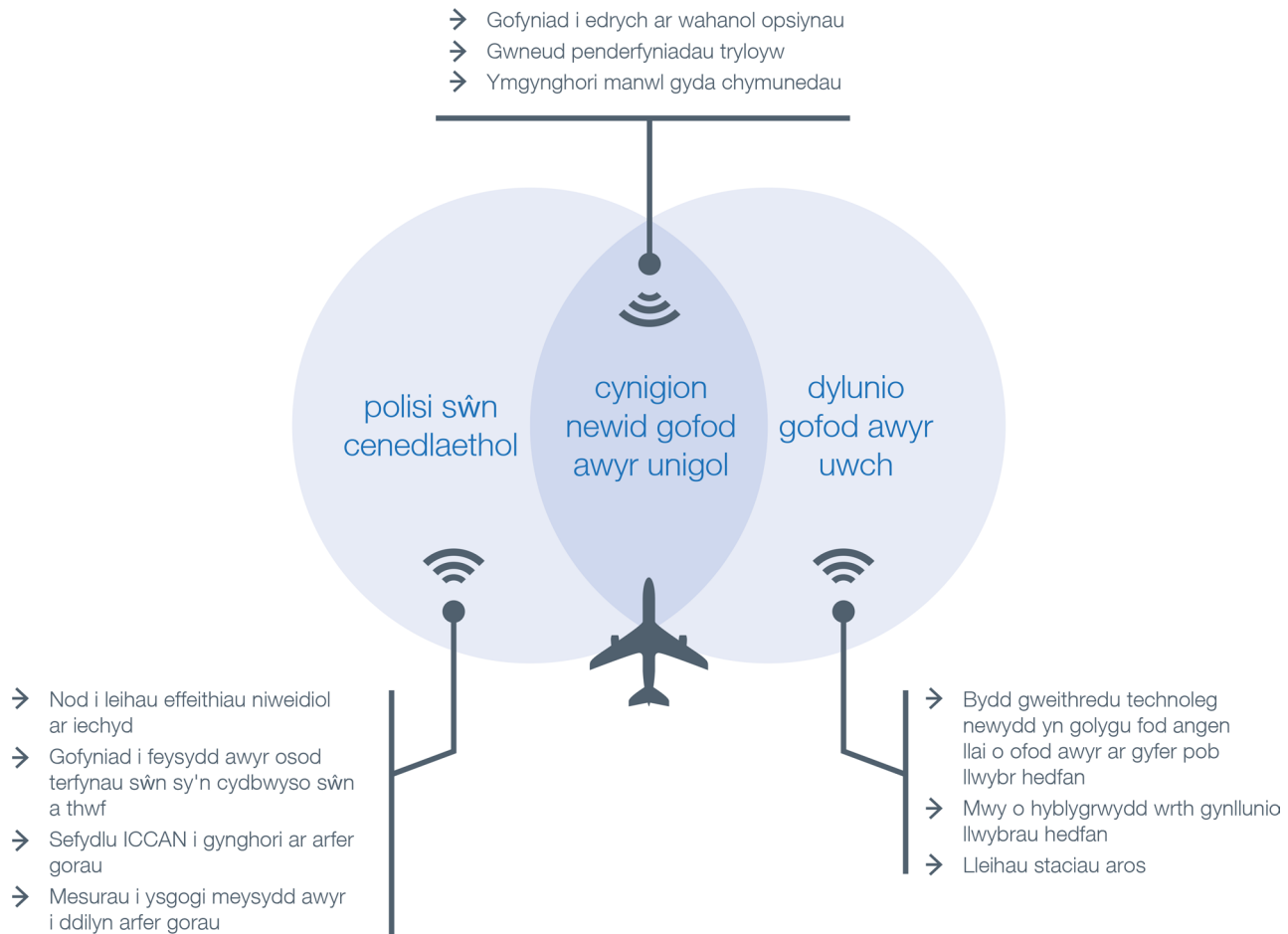
- 3.15 Mae gofod awyr y Deyrnas Unedig yn rhan allweddol, ond anweladwy, o'n seilwaith trafniadaeth cenedlaethol, ac mae hefyd ymysg y mwyaf cymhleth yn y byd. Fodd bynnag, nid yw wedi newid yn arwyddocaol ers y 1050au ac mae'r seilwaith dyddiedig yma yn ei chael yn anodd dal i fynd gyda'r galw cynyddol am hedfanaeth, sy'n gallu arwain at oedi. Bydd y sefyllfa yn gwaethygu ymhellach yn y blynyddoedd i ddod wrth i alw am deithiau awyr barhau i godi, gan arwain at oedi ar gyfer teithwyr o 30 munud ar 1 o bob 3 hediad erbyn 2030 os na fyddwn yn gweithredu.<sup>47</sup> Byddai hyn yn niweidiol iawn i deithwyr, busnes, yr economi, cymunedau a'r amgylchedd.
- 3.16 Yn 2017, cyhoeddodd y llywodraeth yr Achos Strategol dros Foderneiddio Gofod Awyr.<sup>48</sup> Er bod y llywodraeth yn cydnabod y bydd ailgynllunio gofod awyr yn effeithio ar wahanol bobl mewn gwahanol ffyrdd, roedd hyn yn sefydlu'r manteision mawr y gallai moderneiddio gofod awyr ddarparu, trwy gyflwyno technoleg yn gallu llwybrau hedfan mwy effeithiol y gellir eu hoptimeiddio i leihau sŵn ar gyfer cymunedau lleol, darparu llwybrau mwy effeithiol o ran carbon neu leihau oedi ar gyfer teithwyr.
- 3.17 O ganlyniad i foderneiddio, gallwn hefyd ddisgwyl gweld lleihad mawr mewn, neu ddileu, awyrennau yn ciwio wrth gael eu dal yn yr awyr dros y Deyrnas Unedig gyda'r rhai sy'n weddill yn gweithredu ar uchder uwch. Bydd y newidiadau hyn yn arwain at leihad mewn allyriadau carbon a buddion sŵn i'r rhai sy'n byw islaw'r lleoliadau dal ac yn leihau allyriadau.
- 3.18 Creda'r llywodraeth fod moderneiddio gofod awyr yn angenrheidiol a bydd yn darparu arweinyddiaeth i gefnogi hyn. Rhaid i'r diwydiant hedfanaeth nawr ddod ynghyd i gyflawni'r buddion trwy raglen moderneiddio gydlynol. Mae'r llywodraeth a'r CAA wedi ymroi i noddi moderneiddio gofod awyr ar y cyd a byddant yn cydweithio gyda'r diwydiant, cymunedau lleol, Hedfanaeth Cyffredinol, grwpiau amgylcheddol, y Weinyddiaeth Amddiffyn (MoD) a rhanddeiliaid allweddol eraill i gefnogi'r cyflawniad hwn mewn modd sy'n cydbwysu amcanion pob grŵp o randdeiliaid.

### Polisi rhyngweithio gyda sŵn

- 3.19 Mae'r llywodraeth yn cydnabod tra bydd moderneiddio gofod awyr yn cyflwyno buddion i nifer o bobl o ran sŵn, gallai gynyddu sŵn i eraill. Bydd technoleg newydd yn caniatáu ar gyfer defnydd mwy effeithiol o ofod awyr ac yn cynnig y gallu i gynyddu capasiti, er y bydd amodau mewn rhai meysydd awyr yn cyfyngu'r nifer o awyrennau neu symudiadau teithwyr. Ble mae maes awyr wedi cyrraedd y cap hwnnw, dim ond os rhoddir caniatâd cynllunio i'r cynnydd y gellir defnyddio unrhyw gapasiti gofod awyr atodol a grëir trwy foderneiddio.

47 Yr Adran Drafniadaeth (2017): Upgrading UK airspace, strategic rationale

48 Fel uchod

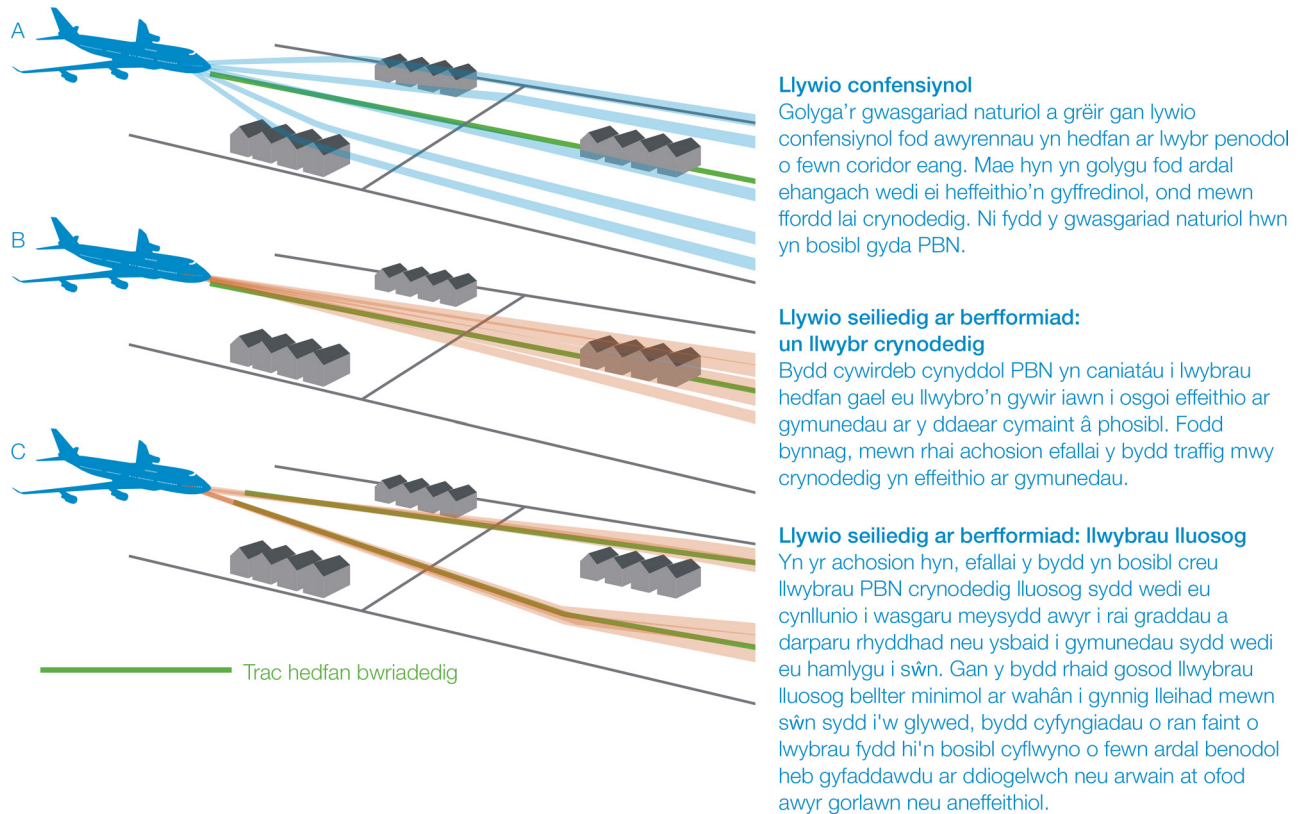


**Ffigur 9 Gweithredu polisiau sŵn**

3.20 Fel arfer bydd cynigion newid gofod awyr unigol ar lefel is (islaw 7,000 troedfedd) yn cael eu cyflwyno gan feysydd awyr. Rhaid i'r newidiadau gofod awyr yma gydymffurfio gyda pholisi sŵn cenedlaethol a chael eu hintegreiddio gyda dylunio gofod awyr lefel uwch (uwchlaw 7,000 troedfedd), a arweinir gan NATS.

3.21 Mae cyflwyno Llywio Seiliedig ar Berfformiad (PBN) yn enwid technoleg allweddol sy'n angenrheidiol i gyflawni noda moderneiddio gofod awyr. Mae PBN yn gwella cywirdeb ble mae awyrennau yn hedfan ac yn darparu cyfleoedd i osgoi ardaloedd sensitifrwydd sŵn yn well. Golyga hyn er y gallai effeithiau sŵn cyffredinol leihau, gall sŵn fod yn fwy crynodedig i rai. Polisi'r llywodraeth yw y dylai penderfyniadau o ran os dylai moderneiddio gofod awyr arwain at grynodiadau llwybrau i osgoi ardaloedd poblog, neu'n defnyddio llwybrau lluosog i ddarparu ysbaid fod yn seiliedig ar amgylchiadau lleol ac wedi eu hysbysu gan ymgynghoriad gyda chymunedau lleol.





Ffigwr 10 Effaith bosibl llywio seiliedig ar berfformiad

Ffynhonnell: UK Airport Policy: A framework for balance decisions on the design and use of airspace

## Fframwaith rheoleiddio presennol ar gyfer newid gofod awyr

3.22 Mae'r rhaglen moderneiddio gofod awyr yn cynnwys nifer o newidiadau gofod awyr ar lefel leol a chenedlaethol. Cynigir newidiadau i ddyluniad gofod awyr y Deyrnas Unedig gan noddwr newid gofod awyr, fel arfer maes awyr (ar gyfer gofod awyr lefel is) neu reolaeth traffig awyr (ar gyfer gofod awyr lefel uwch). Bydd y CAA yn gwneud penderfyniad o ran a yw am gymeradwyo'r cynigion newid gofod awyr a ddygwyd ymlaen yn dilyn asesiad o dystiolaeth y noddwr ac ymgynghoriad trwy ei broses newid gofod awyr newydd, a gyflwynwyd yn Ionawr 2018. Creda'r llywodraeth ei bod yn allweddol fod cymunedau'n gallu deall y manylion technegol a gynhwysir mewn ymgynghoriadau newid gofod awyr er mwyn gallu ymgysylltu'n llawn gyda nhw. Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **gofyn i ICCAN ystyried sut fyddai'r ffordd orau i gefnogi cymunedau i ymgysylltu gyda'r broses newid ofod awyr**

## Cydlynu newidiadau gofod awyr yn ne'r Deyrnas Unedig

3.23 Er bod moderneiddio gofod awyr yn raglen genedlaethol a bod ysgogwyr eraill dros foderneiddio fel gofynion amddiffyn, mae'r llywodraeth yn cydnabod bod yna her benodol ac uniongyrchol yn ne'r Deyrnas Unedig i gydlynu newidiadau gofod awyr lluosog ar draws gwahanol feysydd awyr er mwyn moderneiddio ein gofod awyr gorlawn. Mae NATS wedi cynhyrchu adroddiad dichonoldeb i foderneiddio gofod awyr yn ne'r Deyrnas Unedig sydd wedi ei gefnogi gan y CAA. Mae'r dogfennau hyn wedi eu cyhoeddi ynghyd â'r papur gwyrdd hwn.

- 3.24 Cyngorodd yr adroddiad NATS bod digon o ofod awyr i fodloni galwadau posibl meysydd awyr yn y dyfodol ar gyfer gofod awyr yn amodol i gyflwyno technoleg newydd. Cyngorodd NATS hefyd y gallai gyflawni lleihad sŵn a buddion carbon arwyddocaol fesul hediad trwy weithredu'r dechnoleg newydd hon, yn ogystal â lleihau'r angen am resi aros dros y Deyrnas Unedig yn llwyr.
- 3.25 Mae NATS hefyd wedi nodi grŵp sy'n o leiaf 8 a hyd at 15 o feysydd awyr yn neu'r Deyrnas Unedig a ddylai weithio'n agos gyda'i gilydd a NATS i ddatblygu eu cynigion newid gofod awyr oherwydd yr elfen uchel o gyd-ddibyniaeth gofod awyr yn y meysydd awyr hyn.
- 3.26 Mae'r lefel o gyd-ddibyniaeth yn creu perygl y gallai un maes awyr unigol, os yw'n rhedeg yn hwyr, ddal y rhaglen gyfan yn ôl. I ddelio â'r risg yma, mae'r llywodraeth yn:
- **ymgynghori ar ddeddfwriaeth arfaethedig a fyddai'n rhoi pŵer i'r Ysgrifennydd Gwladol gyfarwyddo meysydd awyr neu ddarparu'r gwasanaethau llywio awyr (ANSPs) i ddwyn newidiadau gofod awyr ymlaen ble na allant neu eu bod yn amharod i wneud hynny**
- 3.27 Ceir manylion llawn yr ymgynghoriad ar y ddeddfwriaeth i wneud hyn yn Atodiad A. Bydd cynnydd hyn yn amodol i amser deddfwriaethol yn y Senedd.

### Strategaeth Moderneiddio Gofod Awyr

- 3.28 Cyhoeddodd y CAA Strategaeth Moderneiddio Gofod Awyr (AMS) terfynol yn Rhagfyr 2018 i gymryd lle Strategaeth Gofod Awyr y Dyfodol. Bydd y strategaeth hon yn cael ei diweddarau'n rheolaidd gydag adroddiad cynnydd blynyddol. Mae'r AMS yn amlinellu'r mentrau y mae'n rhaid i'r diwydiant hedfanaeth ddarparu i foderneiddio gofod awyr y Deyrnas Unedig, fel cyflwyno technolegau newydd ac ailgynllunio rhai elfennau o ofod awyr. Yn rhan o hyn, mae'r DfT a CAA wedi gofyn i NATS weithio gyda rhanddeiliaid i ddatblygu cynllun gweithredu cydlynol ac amserlen ar gyfer newidiadau gofod awyr (neu uwchgynllun newid gofod awyr) a fydd yn ofynnol yn y dyfodol yn ne'r Deyrnas Unedig. Bydd yr uwchgynllun yn nodi ble mae angen newidiadau i ofod awyr i ddarparu gwelliannau i: ddiogelwch, capasiti, sŵn, ansawdd aer, effeithlonrwydd tanwydd, mynediad i ofod awyr ar gyfer defnyddwyr yn cynnwys ble na ellir cyfiawnhau gofod awyr a reolir mwyach neu ble dylai fod yn ddosbarthiad gwahanol, mynediad milwrol neu i gyflwyno technoleg newydd.

### Llywodraethu, ariannu ac adnoddau

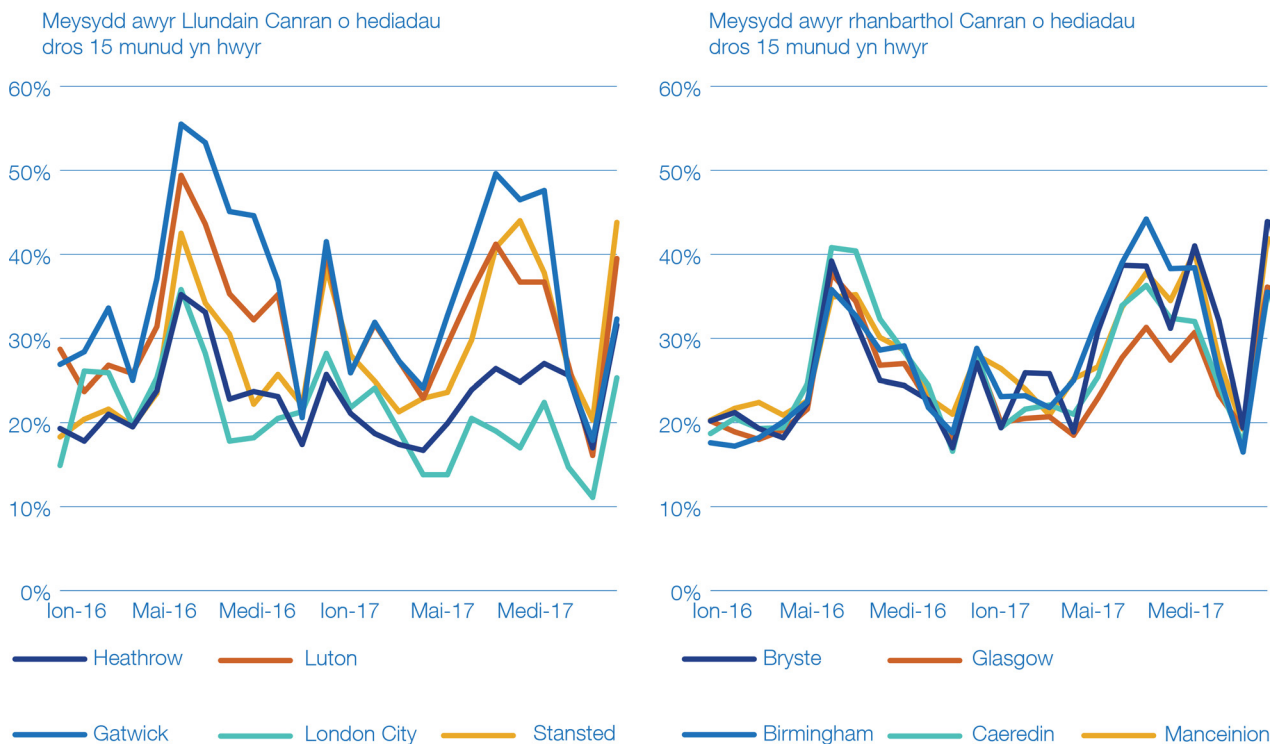
- 3.29 Er mwyn cyflawni moderneiddio, rhaid sefydlu llywodraethu cadarn a chyllid ac adnoddau digonol:
- mae'r DfT a'r CAA wedi gweithio gyda NATS a'r Awdurdod Prosiectau Seilwaith i gynllunio strwythur llywodraethu newydd i oruchwyllo moderneiddio gofod awyr; mae hyn yn cynnwys Gweinidog Hedfanaeth yn cadeirio Bwrdd Strategaeth Gofod Awyr newydd, gan ddod ag amrywiaeth o randdeiliaid allweddol ynghyd. Bydd manylion pellach ar hyn yn cael ei sefydlu yn Strategaeth Moderneiddio Gofod Awyr y CAA
  - yn unol â pholisi presennol, dylai'r diwydiant hedfanaeth, trwy referniw o deithwyr, ariannu cost uwchraddio seilwaith hedfanaeth, yn hytrach na bod hyn yn cael ei gefnogi gan y trethdalwyr yn gyffredinol; creda'r llywodraeth mai'r mecanweithiau ariannu presennol sydd ar waith yw'r modd mwyaf effeithiol o gyflawni hyn

- mae'r llywodraeth yn cydnabod y gall fod achosion ble mae maes awyr bach yn gofyn am gefnogaeth ariannol i gyflawni rhai agweddau o gynnig newid gofod awyr. Mae'n ystyried y gallai cyfradd uned y Deyrnas Unedig fod yn ddull addas i ariannu hyn<sup>49</sup>
- dylai'r diwydiant hedfanaeth gydweithio i daclo prinderau sgiliau presennol mewn meysydd allweddol, fel dylunio gofod awyr, yn cynnwys trwy Gronni a dilyniannu adnoddau i sicrhau y cyflawnir moderneiddio, i safon uchel ac yn brydlon

## Effeithlonrwydd

### Cydbwysu twf a gwynwch

3.30 Mae gan deithwyr ddisgwyliad teg y bydd y diwydiant hedfanaeth yn lleihau oedi a chanslo ble bynnag fo'n bosibl, gan ddarparu gwybodaeth gynhwysfawr ac amserol pan fyddant yn digwydd, a chynnig system syml ac effeithiol i hawlio iawndal. Ar y cyfan, mae oedi gyda hediadau, canslo a bagiau coll yr achosion mwyaf o anghyfleustra parhaus. Mewn ymchwil ansoddol a gyflawnwyd gan y CAA yn 2016, teimlai nifer arwyddocaol o'r defnyddwyr a gyfwelwyd, wrth weld yr ystadegau oedi, bod y rhain yn is na'r disgwyl ac yn awgrymu perfformiad da. Fodd bynnag, roedd cyfranogwyr yn nerfus iawn am y posibiliad o fwy o ymyrraeth yn codi o feysydd awyr a gofod awyr yn prysuro yn y dyfodol.



**Ffigwr 11 Prydlondeb mewn meysydd awyr dethol yn y Deyrnas Unedig, 2016-2017**  
Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Prydlondeb

49 Cyfraddau uned misol Eurocontrol wedi eu haddasu

- 3.31 Gyda rhagolwg y bydd y galw am hedfanaeth yn tyfu, ni fydd y mater hwn yn gwella oni bai y byddwn yn gweithredu. Yn y tymor canolig, bydd Rhedfa Gogledd-orllewin yn Heathrow a moderneiddio gofod awyr yn helpu lleihau oedi. Fodd bynnag, yn y tymor byr mae angen i'r llywodraeth, y rheoleiddiwr a'r diwydiant gydweithio i sicrhau nad yw twf mewn hedfanaeth yn digwydd ar draul profiadau positif i ddefnyddwyr yn y dyfodol.
- 3.32 Amlygodd adroddiad gwytnwch diweddar y CAA diffyg cyfrifoldeb cyfunol ar gyfer gwytnwch meysydd awyr yn y Deyrnas Unedig.<sup>50</sup> Fe argymhellodd lunio Grŵp Gwytnwch Diwydiant gwirfoddol (IRG), ynghyd ag ystyriaeth o rôl y llywodraeth ei hun mewn gwytnwch, yn arbennig yn y broses o ddatganiad capasiti symudiadau traffig awyr mewn meysydd awyr. Roedd yr adroddiad hefyd yn amlygu'r angen i gydbwyso defnyddio meysydd awyr i'w capasiti – gan gynnig mwy o gystadleuaeth a dewis i ddefnyddwyr – gyda manteision gwella prydlondeb.
- 3.33 Gellir gwahanu'r achoson dros oed a chanslo i ddau grŵp arwahanol:
- materion gweithredol oherwydd systemau gorlawn, fel cyfyngiadau ar gapasiti rhedfeydd, terfynell neu ofod awyr. Gall y materion hyn, ynghyd â mân amhariadau, waethygu effeithiau ar ddefnyddwyr oherwydd diffyg hyblygrwydd yn yr amserlen i adfer
  - digwyddiadau unigol sy'n debygol o achosi oedi mawr a chanslo, a allai fod yn naill ai:
    - trafferthion lleol, megis tân, toriadau pŵer a llifogydd, neu
    - digwyddiadau rhyngwladol fel gweithredu diwydiannol rheoli traffig awyr
- 3.34 Mae'r llywodraeth yn cydnabod gwaith presennol y diwydiant ac yn canmol y diwydiant a weithredu'n fuan ar adroddiad y CAA a llunio IRG. Mae hefyd yn cydnabod bod y rhan fwyaf o feysydd awyr wedi datblygu cynlluniau gwytnwch ac at raid ar gyfer nifer o senarios.

#### Ymhlith blaenoriaethau a llwyddiannau presennol yr IRG mae:

- cydlynu ymatebion tywydd ar draws ffiniau ar draws gofod awyr Ewropeaidd
- sicrhau bod gan feysydd awyr a chwmnïau hedfan gamau wedi eu cynllunio i'w rhoi ar waith pan fydd tywydd yn amharu
- datblygu cynlluniau i arallgyfeirio awyrennau oherwydd amhariadau tywydd
- sicrhau bod meysydd awyr ar draws De-ddwyrain Lloegr yn derbyn gwybodaeth fyw gan ei gilydd ar fetrigau perfformiad penodol, fel oedi, i wella ymwybyddiaeth o sefyllfaoedd a pherfformiad
- mewnosod diwylliant o amserlenni realistig gan gwmnïau hedfan gan ddefnyddio dealltwriaeth o alw'r Deyrnas Unedig a'r UE

50 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2017): Operating Resilience of the UK's aviation infrastructure and the consumer interest

## Materion gweithredol

- 3.35 Er bod gwytnwch yn gyfrifoldeb i'r diwydiant yn bennaf, mae'n bwysig bod y llywodraeth yn cefnogi'r diwydiant yn rhagweithiol yn ei ymdrechion i wella gwytnwch, gan annog partneriaid i gydweithio tuag at nod gyffredin o wella'r gwasanaeth a ddarperir i ddefnyddwyr.
- 3.36 Ychydig iawn o le sydd gan feysydd awyr ble mae capasiti yn gyfyngedig i liniaru mân oedi. Mae'r IRG eisoes wedi sicrhau cynnydd arwyddocaol tuag ar ei amcan allweddol, sef i wella cynllunio a gweithrediadau yn rhwydwaith hedfanaeth y Deyrnas Unedig i wella gwytnwch gweithredol a lleihau oedi a'r costau cysylltiedig i'r diwydiant a theithwyr.
- 3.37 I gefnogi'r IRG, mae'r llywodraeth yn cynnig gweithio gyda'r CAA a'r diwydiant i:
- **annog cwmnïau hedfan i gynllunio amserlenni ymarferol pan ragwelir digwyddiadau trafferthus (fel eira)**
  - **ystyried sut i gefnogi nodi a chael cytundeb meysydd awyr i dderbyn arallgyfeirio yn ystod digwyddiadau trafferthus**
- 3.38 Yn y tymor hirach, os bydd angen i'r llywodraeth chwarae mwy o ran o ran gwella gwytnwch, mae'n cynnig:
- **gweithio gyda'r diwydiant i ystyried dan pa amgylchiadau y byddai ymyrraeth y llywodraeth yn briodol ac y dylid ei ysgogi**
  - **cytuno ar pwy ddylai fod â phŵer i ymyrryd, fel y CAA, NATS neu gorff annibynnol**
  - **gweithio gyda'r CAA i ystyried sut gellid annog meysydd awyr i edrych ar wytnwch wrth ddatgan eu capasiti ac os dylid adolygu datganiadau'n annibynnol**
  - **ystyried os dylai cymeradwyaeth cynllunio yn y dyfodol gynnwys amodau gwytnwch**

## Digwyddiadau unigol

- 3.39 Dylai'r diwydiant hedfanaeth fod yn nodi a chynllunio ar gyfer digwyddiadau trafferthus posibl. Gallai hyn gynnwys tywydd trafferthus, ffrwydradau folcanig, tywydd solar, methiannau cyfathrebu neu TG, tân, llifogydd, methiannau pŵer neu brinder tanwydd. Mae gan feysydd awyr Gatwick a Heathrow amodau trwydded economaidd yn mandadu bod rhaid paratoi cynlluniau gwytnwch ac mae'r llywodraeth hefyd yn ymwybodol fod cynlluniau gwytnwch ac wrth gefn ar waith mewn rhai meysydd awyr eraill. Fodd bynnag, tu hwnt i'r meysydd awyr hyn, nid oes gan y llywodraeth broses i sicrhau bod gan feysydd awyr gynlluniau digonol ar waith ar gyfer y mathau yma o ddigwyddiadau. Felly, mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **gweithio gyda'r diwydiant i ddatblygu canllaw cynllunio gwytnwch ac wrth gefn sy'n gosod safonau gofynnol ar gyfer y diwydiant**
- 3.40 Bydd y canllaw hwn yn sefydlu disgwyliadau ac annog rhannu arfer gorau rhwng meysydd awyr ar faterion gweithredol a digwyddiadau unigol. Bydd cydweithio gyda'r diwydiant ar gwmpas, cyfranoled, cymhwysedd a sicrwydd y canllaw hwn yn allweddol i sicrhau ei ddefnydd ymarferol.

## Trin ar y ddaear

- 3.41 Un maes a allai gael effaith gwytnwch yw trin ar y ddaear. Mae trin ar y ddaear yn cwmpasu amrywiaeth eang o wasanaethau sy'n ofynnol gan gwmnïau hedfan i allu gweithredu hediadau. Mae'r gwasanaethau hyn yn cynnwys meysydd fel trin cludiant tanwydd, cofrestru teithwyr, arlwyo, trin bagiau, clirio iâ a chludiant o fewn y maes awyr ei hun. Mae darpariaeth gwasanaethau trin ar y ddaear o fewn rheoliadau'r UE.<sup>51</sup>
- 3.42 Mae trin ar y ddaear naill ai wedi ei gaffael gan gwmni hedfan gan drydydd parti neu wedi ei ddarparu gan y cwmni hedfan ei hun. Yn ystod y blynyddoedd diwethaf, efallai bod ffocws ar leihau codi wedi digwydd ar draul safon gwasanaeth mewn rhai meysydd awyr. Gall meysydd awyr gyda nifer o gwmnïau hedfan a gweithredwyr trin ar y ddaear yn gweithredu ynddynt weld amrywiaeth arwyddocaol yn safon y gwasanaeth.
- 3.43 Dealltwriaeth y llywodraeth o waith ymgysylltu gyda'r diwydiant yw bod y farchnad trin ar y ddaear yn gystadleuol iawn a bod safon trin ar y ddaear yn dod yn ffactor bwysicach yn y farchnad na'r pris ynddo'i hun, gan arddangos bod y farchnad yn unioni ei hun. Felly, nid yw'r llywodraeth yn credu bod achos i ymyrryd, er y bydd yn parhau i olrhain datblygiadau.
- 3.44 Mae'r llywodraeth yn ystyried mai'r diwydiant sydd â'r gallu i bennu gwelliannau parhaus i'r modd mae trin ar y ddaear yn gweithredu, ac mae yna enghreifftiau ble mae partion diwydiant yn gweithio'n bositif gyda'i gilydd i hybu'r gwelliannau hyn. Mae'n annog rhannu'r arfer gorau hwn a'u mabwysiadu ar draws y diwydiant.
- 3.45 Efallai y mynegwyd pryderon hefyd ynghylch cyfnerthiad yn y farchnad trin ar y ddaear, er enghraifft gyda chaffaeliad arfaethedig Menzies Aviation o gwmni arbenigol y Deyrnas Unedig i glirio iâ o awyrennau, Airline Services Ltd, yn gynharach eleni. Ond mae'n rhy fuan i farnu os oes unrhyw effeithiau o'r caffaeliad hwn yn effeithio ar gystadleuaeth. Bydd y llywodraeth yn parhau i adolygu hyn.

## Astudiaeth achos: Maes Awyr London Luton

Mae Maes Awyr London Luton wedi datblygu Fforwm 'Rhes Diogelwch' sy'n sefydlu codau ymarfer a safonau manwl y mae'n ofynnol i'r holl ddarparwyr gwasanaeth yn gweithredu yn y maes awyr – yn cynnwys y tri o weithredwyr trin ar y ddaear – eu dilyn i gael eu hystyried yn bartneriaid rhes a gweithredu yn y maes awyr. Creda'r maes awyr bod y gwaith hwn, ynghyd â'i ddull rhagweithiol o rannu hyfforddiant arfer gorau trin ar y ddaear, wedi arwain at welliannau mewn diogelwch a pherfformiad.

Luton yw'r maes awyr cyntaf i safoni gweithdrefnau ac offer trin ar y daear. Wedi gweithio gyda thrinwyr ar ofynion a manylion, tendrodd y maes awyr ar gyfer cwmni allanol i ddarparu'r offer gofynnol ac o ganlyniad i'r gwaith safoni yma, creda Luton bod y nifer wrthdrawiadau a digwyddiadau ar yr ochr awyr wedi lleihau.

## Neilltuo slotiau

- 3.46 Wrth i fwy o feysydd awyr gael eu cyfyngu, mae'n bwysicach fyth i'r llywodraeth ystyried sut i wneud y defnydd gorau o gapasiti presennol a sut i gefnogi twf teg a chystadleuol yn y diwydiant mewn modd sy'n sicrhau y deilliannau gorau i'r defnyddiwr.

51 Cyfarwyddeb 96/67/EC

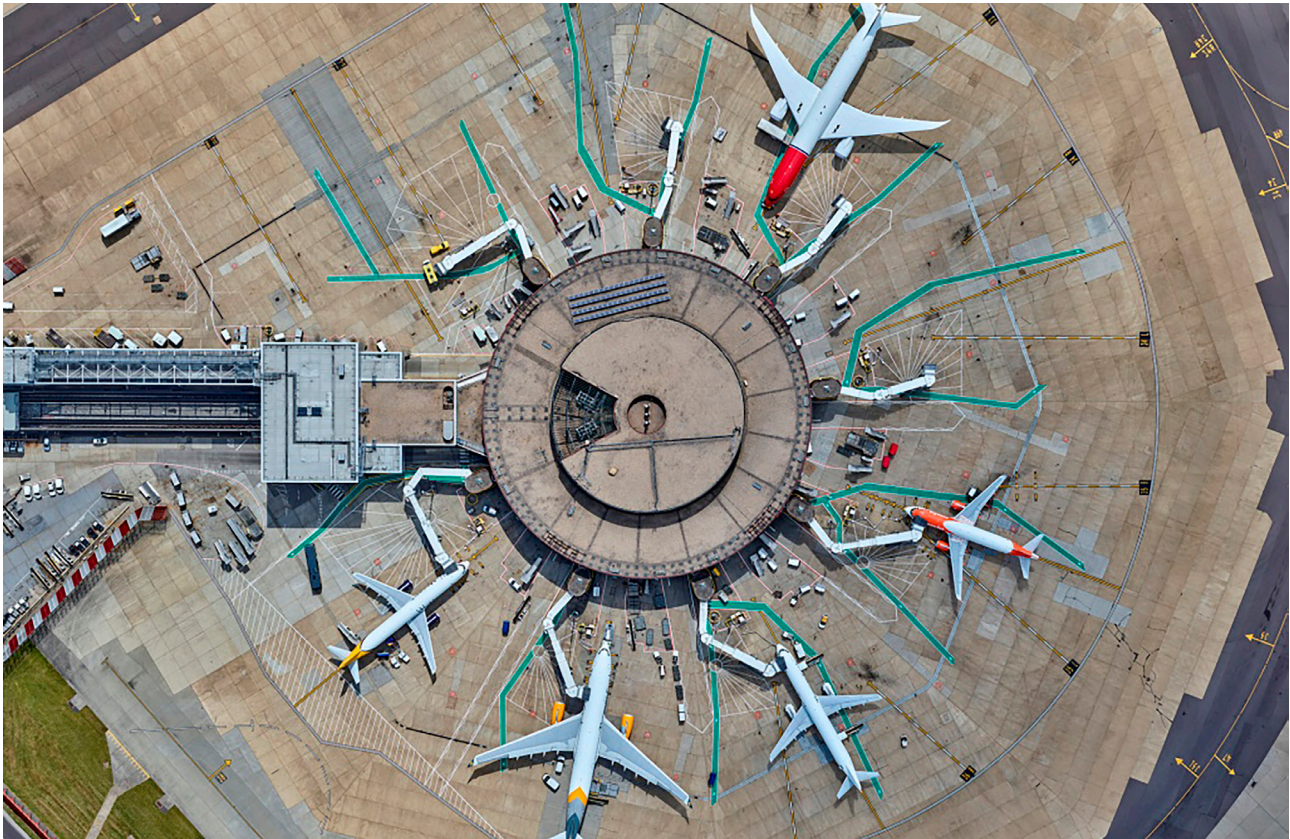
3.47 Amlinellir y broses neilltuo slotiau presennol mewn deddfwriaeth yr UE a'r Deyrnas Unedig yn seiliedig ar yr egwyddorion arweiniol a sefydlwyd yng Nghynllawiau Slotiau Byd-eang IATA.<sup>52,53</sup> Dyluniwyd y canllawiau'n bennaf ar gyfer neilltuo slotiau mewn meysydd awyr sydd, neu a oedd, yn cyrraedd lefelau uchel o dagiant ond maent wedi eu haddasu wrth i feysydd awyr ddod yn hynod gyfyngedig. Mewn sefyllfa ble mae capasiti newydd arwyddocaol yn cael ei ryddhau mewn maes awyr hynod gyfyngedig, fel y cyfle unwaith mewn cenhedlaeth a gyflwynir o ehangu Heathrow, barn y llywodraeth yw na fydd rheoliadau presennol yn hyrwyddo twf teg a chystadleuol ac mae'n annhebygol o gynhyrchu'r canlyniad i'r defnyddiwr.

### Yr achos dros newid y system neilltuo slotiau presennol

- 3.48 Gall y broses ar gyfer neilltuo slotiau greu amrywiol broblemau mewn maes awyr sy'n gyfyngedig iawn ble mae capasiti newydd ar fin cael ei ryddhau:
- nid yw slotiau yn cael eu rhyddhau yn ddigon pell ymlaen llaw i agor capasiti newydd er mwyn galluogi cwmnïau hedfan i uwchraddio eu gweithrediadau
  - nid yw pob elfen o'r system gyfredol yn gwbl dryloyw, yn arbennig ble mae mwy nag un cwmni hedfan yn gofyn am slot penodol
  - mae yna ysgogiadau i gwmnïau hedfan gaffael a chadw cymaint o slotiau â phosibl trwy gelcio slotiau, a thrwy hapchwarae'r system i ennill refeniw trwy'r farchnad eilaidd, atal cystadleuaeth neu gaffael slotiau gan is-gwmnïau hedfan
  - gall y rheol newydd ddyfodiaid ei gwneud yn her i gwmnïau newydd neu rai bach presennol gaffael digon o slotiau ar y dyraniad cychwynnol i weithredu ar raddfa
  - mae rhoi hawliau taid parhaol i gwmnïau hedfan presennol yn cyfyngu corddi tymor hir yn y farchnad trwy fod yn rhwystr i fynediad
  - efallai na fydd y farchnad fasnachu eilaidd yn ddigon tryloyw a hylifol i weithredu mor effeithiol ag y gallai
  - os rhoddir ffafriaeth i'r cwmnïau hedfan presennol i ail amseru eu slotiau presennol, mae hyn yn cynnig mantais gystadleuol iddynt dros y rhaid sy'n ceisio sicrhau slotiau sydd newydd eu creu
- 3.49 Nid yw'r system neilltuo bresennol wedi ei chynllunio i ysgogi amgylchedd marchnad gystadleuol ac nid oes modd i ystyried amcanion ehangach. Mae potensial i agweddau o'r broses neilltuo effeithio'n andwyol ar ddeilliannau defnyddwyr a thwf mewn meysydd awyr yn y Deyrnas Unedig sy'n brin o slotiau ble mae capasiti newydd ar fin cael ei ryddhau. Mae hyn yn arbennig o bwysig yng nghyd-destun ehangu yn Heathrow, ond hefyd o bosibl ble cyflwynir capasiti newydd arwyddocaol mewn meysydd awyr gorlawn eraill. Esbonnir hyn ymhellach yn Atodiad B.
- 3.50 Edrychodd yr Awdurdod Cystadleuaeth a Marchnadoedd (CMA) ar effaith y trefniant neilltuo presennol ar gystadlu o safbwynt damcaniaethol a chanfod y gallai'r system neilltuo bresennol wanhau cystadlu rhwng cwmnïau hedfan oherwydd y gallai newydd ddyfodiaid ei chael yn anodd ehangu ac efallai y bydd gan gwmnïau hedfan newydd ysgogiadau i atal cystadlu trwy Gronni slotiau neu hapchwarae'r system.

52 Rheoliad (EC) 95/93

53 IATA (2018), Worldwide slot guidelines



### Cyfle i ddiwygio

3.51 Ehangu ym Maes Awyr Heathrow fydd y tro cyntaf i nifer arwyddocaol o slotiau gael eu rhyddhau mewn maes awyr difrifol orlawn yn y Deyrnas Unedig. Disgwylid y llywodraeth yw bod galw yn debygol o fod yn fwy na'r cyflenwad, yn arbennig ar adegau penodol o'r dydd. Felly, mae'n allweddol fod y broses neilltuo'n gywir ac yn gweithio i sicrhau'r canlyniad gorau i'r defnyddiwr.

3.52 Prif amcan y llywodraeth ar gyfer neilltuad newydd capasiti slotiau sydd newydd ei ryddhau yw hwyluso cystadlu effeithiol rhwng cwmnïau hedfan i greu effeithlonrwydd. Mae ganddo hefyd amcanion eilaidd i:

- wella cysylltedd domestig, gan warchod slotiau i gefnogi o leiaf 14 o lwybrau domestig
- wella cysylltedd i gyrchfannau rhyngwladol nad ydynt wedi eu gwasanaethu ar hyn o bryd neu nad ydynt wedi eu gwasanaethu'n ddigonol



3.53 Mae yna amrywiaeth o newidiadau posibl i'r system neilltuo slotiau a allai gefnogi'r polisïau hyn. Fodd bynnag, mae yna rai egwyddorion sylfaenol a fydd yn gyffredin ar draws yr holl fesurau, fel:

- sicrhau bod neilltuo slotiau'n niwtral, tryloyw ac nad yw'n gwahaniaethu
- parhau i gael cydlynnydd annibynnol i gydlynu slotiau
- parhau i gael amserlennu cydlynu slotiau yn gyffredinol yn unol ag amserlenni safonol y diwydiant

3.54 Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **gweithio'n adeiladol gyda'r diwydiant IATA a'r gwledydd y mae gan y Deyrnas Unedig gysylltiadau hedfanaeth â nhw, i ystyried sut i ddatblygu'r system neilltuo slotiau presennol i ddarparu'r canlyniadau gorau i'r defnyddiwr, yn unol â'r egwyddorion uchod**

#### Datblygu dewisiadau posibl ar gyfer diwygio

3.55 Gellir grwpio'r dewisiadau sydd wedi eu datblygu dan dri phennawd: newidiadau'r system weinyddol (y mae'r llywodraeth yn bwriadu eu gweithredu dan unrhyw amgylchiadau); mesurau i alluogi cystadlu effeithiol ac effeithlonrwydd, a mesurau i gynyddu cysylltedd.

3.56 **Newidiadau'r system weinyddol:** I hybu tryloywder y system neilltuo slotiau, dylid darparu eglurder a sicrwydd i gwmnïau hedfan a sicrhau proses sydd mor gyfreithiol gadarn â phosibl, mae'r llywodraeth yn bwriadu gweithredu'r newidiadau canlynol (yn amodol i ddilyn rheoliadau slotiau presennol) ac yn gwahodd safbwyntiau'r diwydiant ar y ffordd orau i gyflawni hyn:

- **neilltuo slotiau'n gynharach mewn maes awyr gorlawn iawn gyda chapasiti newydd i gefnogi cynllunio gweithredol (ar hyn o bryd mae slotiau yn cael eu neilltuo chwe mis o flaen llaw)**
- **darparu arweiniad i'r cydlynnydd slotiau ar:**
  - **y diffiniad o'r 'system maes awyr', egluro pa gwmnïau hedfan a ystyrir i fod yn 'newydd ddyfodiad' i hwyluso cynnydd mewn cystadleuaeth**
  - **amcanion ar gyfer neilltuo slotiau sydd newydd eu creu, gan gynnwys cystadlu a chysylltedd llwybrau domestig a phell**
  - **os dylid caniatáu cwmnïau hedfan i ail amseru eu slotiau presennol i slotiau mwy dymunol sydd newydd eu creu ac, os felly, os dylid rhoi blaenoriaeth iddynt dros slotiau newydd i'w neilltuo**

3.57 **Cystadlu effeithiol:** Mae'r llywodraeth yn chwilio am farnau ar y mesurau canlynol ac yn croesawu mesurau amgen gan y diwydiant i fodloni ei amcan o hwyluso cystadlu effeithiol ac effeithlonrwydd:

- **cyhoeddi canllaw ar fasnachu eilaidd i gynyddu tryloywder a sicrhau bod yr holl bartïon â diddordeb yn ymwybodol a slotiau sydd ar gael**
- **newid y rheol 'newydd ddyfodiad' presennol i alluogi newydd ddyfodiaid neu gwmnïau presennol llai i adeiladu eu presenoldeb mewn meysydd awyr cyfyngedig**
- **ystyried mecanweithiau seiliedig ar y farchnad i ryddhau capasiti atodol.** Gallai hyn gynnwys arwerthiant o'r holl slotiau neu nifer gyfyngedig a fyddai fwyaf poblogaidd. Gellid defnyddio'r referniw i ariannu gwaith ehangu maes awyr yn amodol i aliniad gyda gofynion rheoleiddiol. Mae'r llywodraeth yn cydnabod fod pryderon o ran y dewis hwn yn y diwydiant. Mae'r CMA wedi canfod fod yna achos damcaniaethol cryf dros fecanweithiau seiliedig ar y farchnad fel arwerthiannau wedi eu cynllunio'n dda, ond nodwyd hefyd y risgiau ac ansicrwydd cynhenid yn hyn:
- **gwerthu slotiau am bris penodol, yn ddibynnol ar amser y dydd**
- **neilltuo cyfran o slotiau newydd heb hawliau 'taid' (neu gyfyngu'r cyfnod taid) fel nad yw cwmnïau hedfan yn gallu eu cadw am dymhorau olynol cyfatebol sy'n golygu od slotiau ar gael ar ddiwedd pob tymor, neu wedi cyfnod penodol o amser**
- **ystyried 'rhentu' slotiau, fel bod mwy o slotiau yn cael eu dychwelyd i'r gronfa yn hytrach na chael eu defnyddio'n aneffeithiol, gan greu corddi yn y system**
- **neilltuo slotiau neu 'fwndeli' o slotiau i gwmnïau hedfan fydd yn gweithredu awyrennau mwy glan neu dawel**
- **neilltuo set o slotiau mewn 'bwndeli' a gynlluniwyd i alluogi cludwyr i optimeiddio gweithrediad**

3.58 **Cynyddu cysylltedd:** Mae'r llywodraeth hefyd yn croesawu safbwyntiau ar fesurau i wella cysylltedd domestig a chysylltedd rhyngwladol fel neilltuo slotiau neu 'fwndeli' o slotiau, gydag amod bod y cyfan neu gyfran benodol ohonynt yn cael eu defnyddio ar gyfer llwybrau domestig neu lwybrau rhyngwladol newydd (gweler Pennod 4).

3.59 Unwaith y bydd dadansoddiad pellach ac ymgysylltu â rhanddeiliad wedi ei gwblhau, bydd y llywodraeth:

- **hefyd yn ystyried os oes angen cynnig adolygiad trylwyr o neilltuo slotiau gan yr awdurdodau cystadlu (CMA, CAA neu gyfuniad o'r ddau)**

## Goruchafiaeth cwmnïau hedfan unigol mewn meysydd awyr

3.60 Mae un cwmni hedfan yn dal cyfran marchnad arwyddocaol mewn maes awyr yn creu cyfleoedd i'r cwmni hedfan hwnnw arfer pŵer marchnad trwy, er enghraifft, ddylanwadu ar benderfyniadau'r maes awyr, rhwystro mynediad i gwmnïau hedfan eraill neu gynyddu prisiau hedfan. Pan fydd llwybr penodol ddim ond ar gael o un maes awyr, gallai hyn arwain at gamfanteisio ar bŵer marchnad. Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **blaenoriaethu cystadlu rhwng cwmnïau hedfa yn rhan o brosesau neilltuo slotiau diwygiedig, yn cynnwys neilltuo slotiau newydd wedi ehangu maes awyr Heathrow**

3.61 Fel y mae, nid oes gan y llywodraeth dystiolaeth sy'n cyfiawnhau ymyrraeth lywodraethol tu hwnt i ddiwygio slotiau, er ei bod yn credu bod achos dros fonitro mwy rheolaidd i sicrhau bod cystadleuaeth rhwng cwmnïau hedfan yn parhau i weithio er lles y defnyddiwr.

3.62 Mae gan y CAA eisoes rymoedd cydredol gyda'r CMA ar gyfer gwasanaethau gweithredu meysydd awyr, er nid ar gyfer gwasanaethau cwmnïau hedfan neu gystadlu rhwng cwmnïau hedfan. Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **bod y CAA yn cymryd rôl uwch wrth fonitro gwasanaethau cwmnïau hedfan a chystadlu, gan roi cwmpas iddo i ymyrryd mewn rhyw fodd os bydd problemau'n codi yn y dyfodol, hyd yn oed os nad oes pryderon ar hyn o bryd**

3.63 Gallai hyn fod ar ffurf mwy o gydweithredu gyda'r CMA ar wasanaethau cwmnïau hedfan heb rymoedd cydredol, gyda'r dewis o weithredu grymoedd cydredol llawn pe byddai'r sefyllfa'n gwaethygu yn y dyfodol.

3.64 O ystyried pwysigrwydd neilltuo slotiau wrth hwyluso cystadlu rhwng cwmnïau hedfan, mae gan y llywodraeth hefyd ddiddordeb mewn rôl ar gyfer y CAA wrth neilltuo slotiau, naill ai o ran cynghori'r cydlynnydd slotiau Airport Coordination Limited (ACL) o effeithiau cystadleuol neilltuo, neu fonitro neilltuo yn rhan o'i ddyletswyddau presennol, neu mewn rôl fwy ffurfiol sy'n gydnaws â'r dyletswyddau presennol.

3.65 Gan fod yr ACL wedi meddu ar yr arbenigedd i gyflawni'r swyddogaeth cydlynu slotiau ar gyfer meysydd awyr y Deyrnas Unedig ers cryn amser, byddai'r llywodraeth yn sefydlu arweiniad effeithiol i sicrhau y gwneir penderfyniadau yn unol ag amcanion y llywodraeth ar gyfer neilltuo slotiau, yn cynnwys rhyddhau capasiti newydd arwyddocaol mewn meysydd awyr cyfyngedig fel Heathrow.

## Diogelu tir ar gyfer twf

3.66 Mae nifer o feysydd awyr yn diogelu tir ar gyfer datblygiadau i'r dyfodol. Gall y tir a ddiogelir fod yn gyfuniad o berchnogaeth maes awyr, cyngor a phreifat, yn ddibynnol ar amgylchiadau'r maes awyr unigol. Mae'n ddoeth parhau gyda polisi diogelu i gynnal cyflenwad o dir ar gyfer gofynion cenedlaethol yn y dyfodol, ac i sicrhau nad yw datblygiadau amhriodol yn llesteirio twf hedfanaeth cynaliadwy. Mae'r Fframwaith Polisi Cynllunio Cenedlaethol (NPPF) wedi ailddatgan ymroddiad y llywodraeth i "nodi ac amddiffyn safleoedd a llwybrau, ble ceir tystiolaeth gadarn, a fyddai'n allweddol i ddatblygu seilwaith i ehangu dewis trafndiaeth".<sup>54</sup> Creda'r llywodraeth fod hyn yn

darparu arweiniad digonol i awdurdodau lleol ystyried anghenion meysydd awyr yn y dyfodol a'u gofynion mynediad ar y ddaear cysylltiedig, wrth ddatblygu cynlluniau lleol.

### Mynediad ar y ddaear

- 3.67 Mae'n bwysig cael cysylltiadau mynediad ar y ddaear da gyda meysydd awyr. Mae angen i bob datblygiad maes awyr arfaethedig gynnwys cynigion clir ar gyfer mynediad ar y ddaear sy'n arddangos sut fydd y maes awyr yn sicrhau mynediad hawdd a dibynadwy i deithwyr, cynyddu defnydd o gludiant cyhoeddus a lleihau tagfeydd, allyriadau ac effeithiau lleol eraill.
- 3.68 Ceir manylion pellach ar bolisiau mynediad ar y ddaear yn yr adran Hybiau Trafnidiaeth Rhanbarthol ym Mhennod 4.

### Ymgysylltu â'r gymuned a rhannu buddion twf

- 3.69 Gall twf mewn hedfanaeth fod yn fuddiol i gymunedau lleol. Mae meysydd awyr yn creu swyddi ar gyfer trigolion lleol, yn gwella cysylltiadau trafnidiaeth ac yn dod â thwristiaeth a masnach i'r rhanbarth. Felly dylai meysydd awyr greu cyfleoedd i gymunedau ymgysylltu, yn arbennig ar faterion sy'n cael yr effaith fwyaf arnynt fel mynediad ffordd a rheilffordd, newid gofod awyr a pholisi sŵn. Mae'n ofynnol i nifer o feysydd awyr masnachol a nifer o erodromau Hedfanaeth Cyffredinol mwy ddarparu prosesau ar gyfer ymgynghori ac ymgysylltu gyda'r rhai a effeithir gan eu gweithredoedd yn ogystal â holl ddefnyddwyr y maes awyr. Yn ymarferol, mae'r gofyniad hwn fel arfer wedi ei gyflawni trwy bresenoldeb pwyllgor ymgynghori maes awyr.
- 3.70 Mae'r llywodraeth wedi cynhyrchu canllaw ar sut ddylai pwyllgorau weithredu a bydd yn parhau i weithio'n agos gyda'r pwyllgorau hynny i ystyried y cwmpas ar gyfer arweiniad ategol. Dylai cymunedau ddefnyddio'r mecanweithiau statudol presennol i ymgysylltu gyda meysydd awyr, gan nodi fod cynrychiolwyr etholedig lleol yn eistedd ar bwyllograu. Gall cynrychiolwyr o grwpiau preswylwyr neu gymdeithasau amwynderau hefyd gymryd rhan. Mewn rhai achosion, efallai y bydd angen datrysiadau atodol penodol wedi eu teilwra i amgylchiadau lleol i daclo problemau rheoli sŵn, fel y rhai sydd wedi eu creu ym meysydd awyr Heathrow, Gatwick a Chaeredin. Gallai datrysiadau o'r fath fod yn arbennig o ddefnyddiol os oes newidiadau mawr i ofod awyr dan ystyriaeth a ble byddai cymunedau lleol yn elwa o gael help i ddeall y cynigion cymhleth. Anogir cymunedau lleol i weithio gyda meysydd awyr i drafod a datblygu datrysiadau o'r fath, ble fo angen.
- 3.71 I gydnabod eu heffaith ar gymunedau lleol ac fel mater o gyfrifoldeb cymdeithasol corfforaethol da, mae gan nifer o feysydd awyr gronfeydd cymunedol sy'n bodoli i ddarparu cyllid ar gyfer prosiectau cymunedol lleol. Ar hyn o bryd, nid oes polisi cenedlaethol ar gronfeydd o'r fath. Parthed y rhedfa Gogledd-orllewinol arfaethedig yn Heathrow, mae'r NPS Meysydd Awyr yn disgwyl y bydd iawndal cymunedol parhaus yn gymesur i effeithiau amgylcheddol.
- 3.72 Creda'r llywodraeth y dylai pob un o'r prif feysydd awyr sefydlu a chynnal cronfeydd cymunedol, buddsoddi'n ddigonol ynddynt i sicrhau y gallant wneud gwahaniaeth yn y cymunedau a effeithir, a chodi proffil y cronfeydd hyn. Dylai'r lefelau buddsoddiad fod yn gymesur i dwf yn y maes awyr. Mae cronfeydd cymunedol yn fesurau ategol i sicrhau bod cymunedau yn cael cynnig teg ac nid ydynt yn disodli lleihau sŵn. Mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **cynhyrchu canllaw ar safonau gofynnol ar gyfer cronfeydd cymunedol**

## Lleihau gwastraff

- 3.73 Mae'r llywodraeth wedi ymroi i gyflawni dim gwastraff plastig y gellir ei osgoi erbyn diwedd 2042 a bydd angen i'r sector hedfanaeth chwarae rhan o ran cyflawni hyn.<sup>55</sup> Cadarnhaodd y llywodraeth y bydd yn cyflwyno cynllun blaendal dychwelyd ar gyfer cynwysyddion diodydd yn Lloegr, wedi ei anelu at hybu cyfraddau ailgylchu a lleihau sbwriel, yn amodol i ymgynghoriad. Mae'n cefnogi gwaith ail-lenwi'r diwydiant dŵr sy'n cynnwys ariannu uwchraddio'r ap ail-lenwi City to Sea, i alluogi'r cyhoeddi i ddod o hyd i'w lleoliad ail-lenwi agosaf. Mae yna oddeutu 14,000 o leoliadau ail-lenwi ledled y Deyrnas Unedig.
- 3.74 Mae ailgylchu nawr yn rhan o bolisiau cwmni nifer o gwmnïau hedfan a meysydd awyr ac mae teithwyr yn disgwyl yn gynyddol y bydd pethau'n cael eu hailgylchu. Mae ailgylchu hefyd yn helpu lleihau costau'r diwydiant i waredu sbwriel. Mae gan tua hanner meysydd awyr rhyngwladol y Deyrnas Unedig ffynhonnau dŵr i alluogi cwsmeriaid i ail-lenwi eu cynwysyddion eu hunain, gyda Meysydd Awyr Birmingham a Luton yn hyrwyddo defnyddio eu ffynhonnau dŵr ar Twitter.



3.75 Enghreifftiau eraill o arfer da a fabwysiadwyd gan feysydd awyr:

- Mae gan Faes Awyr Bryste bwynt gwaredu hylif cyn i ardal archwilio diogelwch gan annog teithwyr i waredu ar hylif a mynd â'u poteli gwag gyda nhw trwy'r ardal diogelwch a'u hail-lenwi yn un o dair gorsaf ail-lenwi dŵr ochr awyr y maes awyr
- Mae Maes Awyr Heathrow wedi gwneud ymroddiad cyhoeddus i ailgylchu pob un o'r 13.5 miliwn o gwpanau coffi a ddefnyddir yn y maes awyr yn flynyddol erbyn diwedd 2018. Mae hefyd yn gweithio ar brosiect arloesol i ganfod bagiau hylif a geliau mwy caredig i'r amgylchedd i'w defnyddio yn yr ardal sgrinio diogelwch
- Mae gan Faes Awyr Gatwick safle biomas i drin gwastraff o awyrennau ac mae'n trosi hyn i ynni er mwyn cynhesu safle rheoli gwastraff y maes awyr a phweru ei system adfer dŵr. Fel arall byddai'r gwastraff yma'n cael ei anfon i dirlenwi

55 Defra (2018): 25-year Environment Plan

3.76 Mae'r llywodraeth yn ymwybodol o'r rhwystrau rheoleiddiol ac eraill sy'n llesteirio defnydd mwy helaeth o ddewisiadau amgen a lleihau plastigau defnydd unigol ar hediadau, gan gynnwys goblygiadau pwysau cytleri nad ydynt yn blastig ar awyrennau a rheoliadau gwastraff yn cyfyngu ar ailgylchu o awyrennau.

### Ymgyrch noplacforplastic Thomas Cook

Lansiodd Thomas Cook yr ymgyrch **noplacforplastic** i ddileu plastig defnydd unigol ble bynnag fo'n bosibl ar draws ei gadwyn gyflenwi. Gan ganolbwyntio ar ei westyau a chwmni hedfan ei hun, bydd y cwmni yn cyfnewid eitemau plastig presennol ar gyfer dewisiadau amgen addas.

Erbyn 2020 bydd wedi:

- cael gwared ar 70 miliwn o eitemau plastig defnydd unigol ar draws ei fusnesau yn y Deyrnas Unedig, ar ei awyrennau ac yn ei gyrchfannau gwyliau. Mae hyn yn cyfateb i 70 tunnell o blastig
- ble fo'n bosibl, cyfnewid eitemau tafladwy gyda rhai wedi eu gwneud o blastig wedi ailgylchu, deunydd bioddiraddadwy neu y gellir ei gompostio
- sicrhau pan ddefnyddir plastig ei fod yn cael ei ailgylchu, ble mae cyfleusterau ar gael. Bydd yn cydweithio gyda chyflenwyr, llywodraethau a'r diwydiant teithio ehangach i wella galluoedd ailgylchu a gwastraff ar draws ei gyrchfannau
- gweithio i ddylanwadu ar ei gwsmeriaid, cyflogeion, cyflenwyr a'r diwydiant teithio ehangach i godi ymwybyddiaeth o'r mater

### Taclo effaith hedfanaeth ar newid hinsawdd

3.77 Mae hedfanaeth yn y Deyrnas Unedig yn gyfrifol am oddeutu 7% o gyfanswm allyriadau nwyon tŷ gwydr y Deyrnas Unedig, cynnydd o tua 5% yn 2005.<sup>56</sup> Ar hyn o bryd mae allyriadau carbon hedfanaeth rhyngwladol yn atebol am lai na 2% o gyfanswm allyriadau byd-eang, ond gallai hyn gynyddu o ddwy i bedair gwaith rhwng nawr ac 2050.<sup>57</sup> Mae cyfran hedfanaeth o allyriadau yn debygol o gynyddu wrth i sectorau eraill, fel ynni a gweithgynhyrchu, leihau eu carbon yn gynt. Golyga hyn y gallai hedfanaeth gynrychioli 25% o allyriadau nwyon tŷ gwydr y Deyrnas Unedig erbyn 2050.<sup>58</sup>

3.78 Mae'r llywodraeth yn croesawu cynnydd positif y sector wrth ymateb i'r her o daclo ei effaith ar newid hinsawdd. Ceir cydnabyddiaeth gan y llywodraeth o lwyddiant y diwydiant hedfanaeth i gymryd camau i ddadgyplu'r twf mewn allyriadau o'r galw parhaus am wasanaethau hedfan. Rhwng 2010 a 2016, tyfodd symudiadau trafniadaeth awyr o fewn y Deyrnas Unedig o 20%, ond dim ond o 7% y cynyddodd allyriadau nwyon tŷ gwydr rhyngwladol.<sup>59</sup>

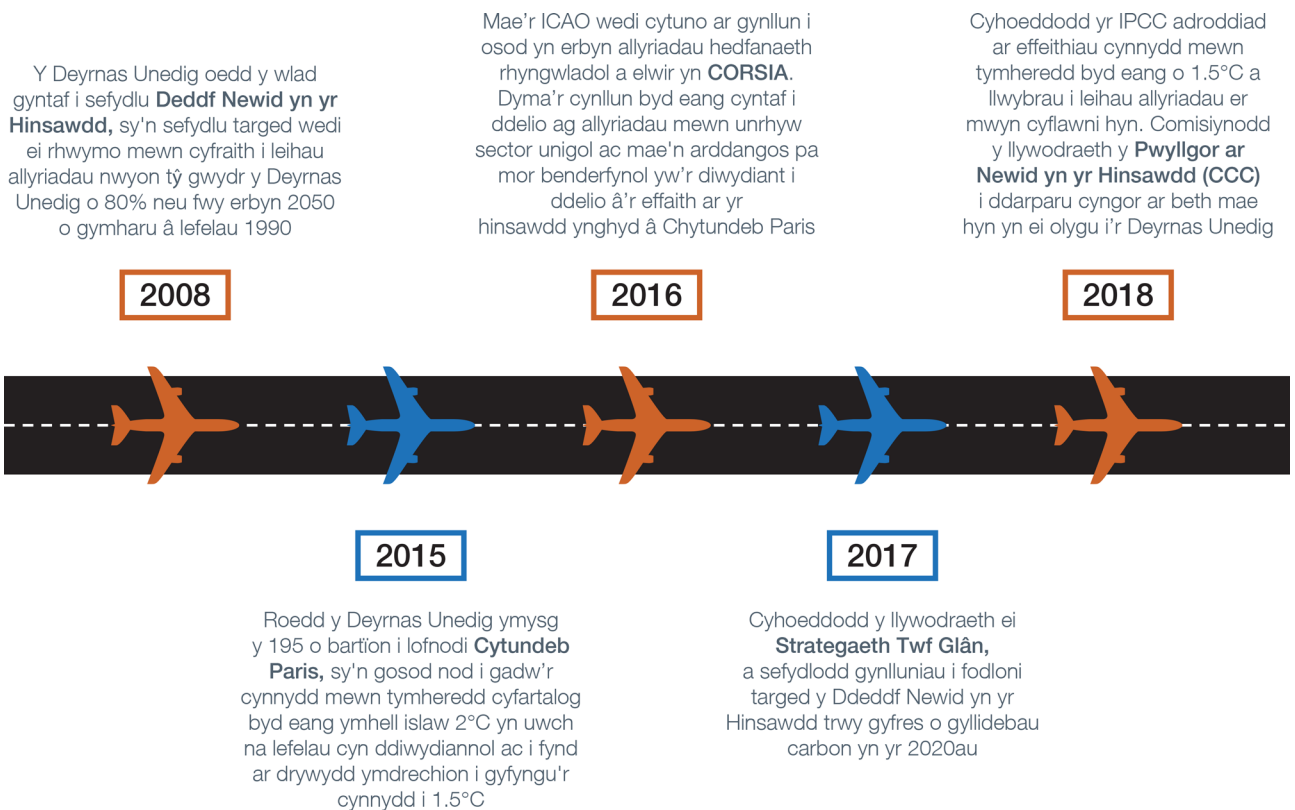
56 Dadansoddiad yr Adran Drafniadaeth o'r Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol: Ystadegau Cenedlaethol Terfynol Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr y Deyrnas Unedig 2016

57 Y Comisiwn Ewropeaidd (2017): Emission Database for Global Atmospheric Research (EDGAR), CO<sub>2</sub> Time Series 1990 – 2015 per region/country

58 Pwyllgor ar Newid yn yr Hinsawdd (2015): Cyngor ar y pumed cyllideb carbon

59 Dadansoddiad yr Adran Drafniadaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Meysydd Awyr, Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol: Ystadegau Cenedlaethol Terfynol Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr y Deyrnas Unedig 2016

3.79 Mae'r cyflawniad hwn wedi ei briodoli i ffactorau llwyth uwch (mwy o deithwyr ar bob hediad), cynnydd mewn defnydd effeithiol o danwydd a mwy o alw am hediadau byr yn hytrach na llwybrau pell. Fodd bynnag, mae angen gwneud mwy, yn arbennig yng nghyddestun y twf cryf parhaus mewn galw am wasanaethau awyr.



Ffigwr 12 Lleihau allyriadau carbon

3.80 Mae'r Deyrnas Unedig wedi chwarae rhan allweddol wrth ddarparu arweinyddiaeth ryngwladol ar dactlo newid hinsawdd trwy ei weithredu domestig, diplomyddiaeth hinsawdd a chefnogaeth ariannol ac mae ymysg y gwledydd mwyaf llwyddiannus yn y byd datblygedig ar gyfer tyfu ein heconomi tra'n lleihau allyriadau.<sup>60</sup>

3.81 Nod y llywodraeth yw i gynnal y sefyllfa yma fel arweinydd byd mewn hedfanaeth, awyrofod a pholisi newid hinsawdd. Mae'n cynnig gweledigaeth tymor hir ar gyfer lleihad allyriadau carbon hedfanaeth y Deyrnas Unedig a llwybr i gyflawni hyn erbyn 2050. Wrth ddatblygu'r weledigaeth a strategaeth hon, mae'r llywodraeth yn cydnabod yr heriau canlynol:

- mae gweithredu byd-eang cydunol yn gofyn am gytundeb ac yn cymryd amser i'r gyflawni
- gallai gweithredu unochrog, cenedlaethol greu anfantais gystadleuol i gwmnïau hedfan y Deyrnas Unedig o gymharu â'u cystadleuwyr byd-eang ac arwain at ollyngiad carbon (ble bydd allyriadau'n cael eu symud i rywle arall yn hytrach na'u lleihau), heb unrhyw fantais amgylcheddol<sup>61</sup>

60 Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol (2017): The Clean Growth Strategy

61 Digwydda gollyngiadau carbon pan fydd polisiau i leihau allyriadau CO<sub>2</sub> mewn gwlad neu ardal ddaearyddol benodol yn arwain at gynydd mewn gwledydd neu ardal ddaearyddol arall

- mae hedfanaeth, ynghyd â llongau, yn ‘sector anodd ei chyrraedd’ oherwydd natur ei asedau, gweithrediadau a dibyniaeth tymor hir tebygol ar danwydd ffosil hylifol
- mae gan awyrennau gyfnod oes hir a gall technolegau newydd gymryd degawdau i’w datblygu, masnachu a mabwysiadu ar draws datblygiad fflyd
- gyda rhai gwelliannau gweithredol a thechnolegol, rhaid cyfaddawdu gydag effeithiau amgylcheddol eraill y sector, yn cynnwys sŵn ac ansawdd aer

### Gweledigaeth 2050 ar gyfer taclo allyriadau

3.82 Mae’r llywodraeth yn ymroddedig i osod lefel glir a phriodol o uchelgais i’r sector. Wrth wneud hyn, mae’r llywodraeth yn cydnabod mai gweithredu rhyngwladol yw’r flaenoriaeth gyntaf ar gyfer taclo allyriadau hedfanaeth rhyngwladol.

3.83 Mae’r llywodraeth yn cynnig:

- **trafod yn yr ICAO (corff y Cenhedloedd Unedig ar gyfer taclo allyriadau hinsawdd hedfanaeth rhyngwladol) i gael nod hirdymor ar gyfer hedfanaeth rhyngwladol sy’n gyson gyda nodau tymheredd Cytundeb Paris, yn ddelfrydol erbyn 41ain Cynulliad yr ICAO yn 2022**

3.84 Bwriada’r llywodraeth drafod i osod unrhyw nod hirdymor a’i hadolygu yng ngoleuni effaith hinsawdd llawn hedfanaeth, gan ystyried tystiolaeth esblygol ar effeithiau ar wahân i CO<sub>2</sub>. Wrth osod nod fyd-eang sy’n gyson â Chytundeb Paris, dylai’r ICAO ystyried os yw nod IATA o leihad o 50% mewn allyriadau hedfanaeth net erbyn 2050, mewn perthynas â lefelau 2005, yn addas, o ystyried y dystiolaeth wyddonol ddiweddaraf.<sup>62</sup>

3.85 Ceir cydnabyddiaeth gan y llywodraeth fod gweithredu rhyngwladol yn cymryd amser, felly bydd hefyd yn ystyried gweithredu domestig priodol i gefnogi cynnydd rhyngwladol. Sefydlir llwybr y Deyrnas Unedig ar gyfer bodloni ei tharged Deddf Newid Hinsawdd 2050 mewn cyllidebau carbon pob pum mlynedd sydd ar hyn o bryd yn hepgor allyriadau o hedfanaeth rhyngwladol. Fodd bynnag, argymhella’r Pwyllgor ar Newid Hinsawdd (CCC), a sefydlwyd gan y Ddeddf Newid Hinsawdd fel y corff cyngori annibynnol ar newid hinsawdd, y dylid cynnwys hedfanaeth rhyngwladol erbyn 2050.<sup>63</sup>

3.86 Er mwyn gweithredu gweledigaeth tymor hir y llywodraeth ar gyfer taclo allyriadau hedfanaeth, bydd y llywodraeth yn cynnal ei bolisi presennol i beidio mandadu targedau lleihau allyriadau penodol i sector i sicrhau bod gostyngiadau yn digwydd ble bynnag fo fwyaf cost effeithiol ar draws yr economi.<sup>64</sup>

3.87 Cytuna’r llywodraeth gyda chyngor presennol y CCC y dylai allyriadau hedfanaeth rhyngwladol barhau i gael eu hepgor yn ffurfiol o gyllidebau carbon, am y tro. Felly mae’r llywodraeth yn cynnig parhau i ddefnyddio cyngor y CCC a gadael ‘lle ychwanegol’ ar gyfer hedfanaeth rhyngwladol wrth osod cyllidebau carbon fel bod yr economi yn gyffredinol ar lwybr i fodloni’r targed Deddf Newid Hinsawdd 2050 (yn cynnwys

62 IATA: climate change

63 Pwyllgor ar Newid yn yr Hinsawdd (2009): Meeting the UK aviation target – options for reducing emissions to 2050

64 Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol, (2017): Clean Growth Strategy



hedfanaeth rhyngwladol). I osod lefel glir o uchelgais ar gyfer y sector, mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **derbyn argymhelliad y CCC dylai allyriadau o hediadau yn gadael y Deyrnas Unedig fod ar neu islaw lefelau 2005 yn 2050**



### Llwybr i 2050

3.88 Mae'r Deyrnas Unedig wedi chwarae rôl arweiniol yng nghamau'r sector hedfanaeth i daclo ei effaith ar newid hinsawdd a bydd yn parhau i wneud hyn. Ar lefel ryngwladol, roedd y Deyrnas Unedig yn allweddol yn sicrhau cytundeb yn ICAO ar fesur seiliedig ar y farchnad fyd-eang ar gyfer hedfanaeth rhyngwladol, sef y Cynllun Gwrthbwysu a Lleihau Carbon ar gyfer Hedfanaeth Rhyngwladol (CORSIA), a chyflwyno'r safon CO<sub>2</sub> cyntaf erioed ar gyfer awyrennau masnachol byd-eang. Mae'r llywodraeth yn ymroddedig i sicrhau y gweithredir CORSIA yn llwyddiannus mor eang â phosibl ac mae wedi gwirfoddoli i gymryd rhan yn y cynllun o 2021. Mae'n cynnig:

- **parhau i arwain ymdrechion yn ICAO i sicrhau mesurau lleihau allyriadau cadarn, amgylcheddol effeithiol nad ydynt yn ystumio'r farchnad ac sy'n delio yn y modd mwyaf cost effeithiol gydag allyriadau'r sector**<sup>65</sup>

3.89 Ar hyn o bryd mae sector hedfanaeth y Deyrnas Unedig yn cymryd rhan yn system Masnachu Allyriadau'r UE (EU ETS).<sup>66</sup> Mae'r system 'capio a masnachu' yma yn gofyn i weithredwyr awyrennau ar lwybrau yn yr Ardal Economaidd Ewropeaidd i ildio digon

65 Mae ICAO wedi diffinio casgliad o fesurau i ddellio gydag effaith hinsawdd hedfanaeth, sef gwelliannau technolegol, arbedion gweithredol, tanwyddau amgen cynaliadwy a mesurau seiliedig ar y farchnad.

66 Y Comisiwn Ewropeaidd: Reducing emissions from aviation

o lwfansau i gyfateb i'r nifer o dunelli o CO<sub>2</sub> maent wedi allyrru yn y flwyddyn flaenorol. Mae'r llywodraeth yn:

- ystyried amrywiaeth o opsiynau i reoli allyriadau ar gyfer yr hediadau hyn, yn cynnwys parhau i gymryd rhan yn EU ETS wedi 2020, neu ddull y Deyrnas Unedig sydd o leiaf yr un mor uchelgeisiol â'r system bresennol

3.90 Yn ddomestig, mae'r diwydiant yn parhau i ddefnyddio mesurau gweithredol i leihau allyriadau, fel lleihau amser powlio injan, lleihau pwysau'r caban ac esgyniad a disgyniad parhaus ynghyd â gwelliannau technolegol, fel peiriannau mwy effeithiol. Mae'r llywodraeth yn cydnabod arwyddocâd tanwydd cynaliadwy. Mae wedi cyflwyno polisiau ar gyfer a bydd yn parhau i:

- gefnogi datblygiad tanwydd hedfanaeth cynaliadwy trwy ei gynnwys yn y Rhwymedigaeth Tanwydd Cludiant Adnewyddadwy (RTFO) a £22 miliwn o gyllid yn ei gystadleuaeth Tanwydd y Dyfodol ar gyfer Hedfan a Nwyddau<sup>67</sup>

### Prosiect gwastraff i danwydd jetiau graddfa fasnachol cyntaf y Deyrnas Unedig



Trwy gydweithrediad rhwng y busnes tanwydd adnewyddadwy Velocys, mae British Airways a Shell yn datblygu gwaith gwastraff i danwydd jetiau graddfa masnachol cyntaf y Deyrnas Unedig. Byddai'r gwaith yn trosi cannoedd o filoedd o dunelli o wastraff gweddilliol y flwyddyn i danwydd hedfanaeth cynaliadwy, y'n llosgi'n lân.

Disgwylir i'r tanwydd jetiau a gynhyrchir ddarparu dros 70% o leihad mewn nwyon tŷ gwyr a 90% o leihad mewn gronynnau o gymharu â thanwydd jetiau arferol. Ym Mehefin 2018, fe addawyd dros £5 miliwn o gyllid i ddarparu'r gwaith cyntaf o'i fath yn y Deyrnas Unedig a oedd yn cynnwys dros \$0.4 miliwn o gyllid gan y llywodraeth. Gallai'r gwaith fod yn weithredol yn yr ychydig o flynyddoedd nesaf a byddai'r cyntaf o nifer yn y Deyrnas Unedig. Gallai ddenu cannoedd o filoedd o bunnoedd o fuddsoddiad o'r sector preifat a chreu cannoedd o swyddi adeiladu a medrus tymor hir.

67 Yr Adran Drafnidiaeth (2017): Future Fuels for Flight and Freight Competition feasibility study

- 3.91 Mae buddsoddiad y diwydiant hedfanaeth mewn technoleg wedi ei ysgogi'n bennaf gan yr awydd am ddefnydd mwy effeithiol o danwydd, sy'n arwain at leihad mewn allyriadau. Er bod hyn wedi ei fewnosod yn esblygiad y sector, mae'r llywodraeth yn parhau i ddarparu cefnogaeth trwy fuddsoddiad ar y cyd gyda'r diwydiant ar gyfer ymchwil a datblygu o £3.9 biliwn i 2026.<sup>68</sup> Gweler Pennod 8 am fanylion pellach ymagwedd arfaethedig y llywodraeth i dechnoleg ac arloesi.
- 3.92 I gael gwell dealltwriaeth o fesurau lleihad carbon sydd ar gael, mae'r llywodraeth wedi comisiynu ymchwil i pa fesurau sydd fwyaf tebygol o fod yn hyfyw yn y cyfnod i 2050, a'r gollyngiad carbon ac effeithiau afluniad marchnad posibl o weithredu polisi unochrog. Bydd yr ymchwil yn hwyluso dealltwriaeth o'r cyfuniad mwyaf cost effeithiol o fesurau fydd y llywodraeth yn disgwyl i'r diwydiant fabwysiadu. Mae'r llywodraeth yn cynnig monitro cynnydd a bydd yn ymyrryd trwy reoleiddio os na cheir cynnydd digonol tuag at gyflawni gweledigaeth 2050. Cyflwynir y mesurau mae'r llywodraeth yn ystyried i fod yn ymarferol yn y 10 i 15 mlynedd nesaf yn Atodiad C.
- 3.93 Bydd y llywodraeth yn disgwyl cryfhau arferion da presennol a datblygu a mabwysiadu technolegau a mesurau newydd gan y diwydiant i arddangos cynnydd tuag at leihau allyriadau. Bydd hyn yn ofynnol i arddangos y gellir dwyn ceisiadau am dwf yn y dyfodol ymlaen yn unol ag ymroddiadau newid hinsawdd y Deyrnas Unedig. Os bydd cynnydd yn rhy araf, efallai y bydd angen i'r llywodraeth ystyried ymyrraeth bellach yn ddiweddarach.

### Allyriadau nad ydynt yn CO<sub>2</sub>

- 3.94 Mae hedfanaeth hefyd yn cynhyrchu allyriadau nad ydynt yn CO<sub>2</sub> sy'n cael effaith ar yr hinsawdd, gan gynnwys nwyon a gronynnau aerosol. Comisiynodd y llywodraeth gyngor gwyddonol ar yr effeithiau nad ydynt yn CO<sub>2</sub> hyn sy'n dangos bod ansicrwydd gwyddonol mawr yn parhau a bod effeithiau newydd wedi eu nodi. Ymhlith yr elfennau ansicr mae graddfa ac effaith yr effeithiau hyn a'u heffaith cynhesu mewn perthynas â CO<sub>2</sub>. Ymysg yr heriau mae ymarferoldeb mesurau a gynlluniwyd i liniaru'r effeithiau hyn a chyfrifo cyfaddawdau gyda llosgi tanwydd.
- 3.95 Mae'r llywodraeth yn parhau i gefnogi gwaith ar allyriadau nad ydynt yn CO<sub>2</sub>, eu cyfaddawdau gyda CO<sub>2</sub> a mesurau lliniaru posibl, heb fod yr un ohonynt wedi eu deall yn ddigonol hyd yma i allu llunio polisi ble gellid bod yn hyderus y byddai cyfanswm effaith hinsawdd hedfanaeth wedi ei leihau. Bydd y Deyrnas Unedig yn parhau i weithio trwy ICAO ar fesurau i reoleiddio allyriadau nad ydynt yn CO<sub>2</sub> gan awyrennau ac yn fuan fe ddisgwylir i'r ICAO gytuno ar y safon rheoleiddio cyntaf ar gyfer allyriadau gronynnau anhedol (huddygl) awyrennau. Mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **cadw allyriadau nad ydynt yn CO<sub>2</sub> dan adolygiad ac ailasesu safle polisi'r Deyrnas Unedig wrth i fwy o dystiolaeth ddod i'r amlwg**

68 Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol, datganiadau i'r wasg: New aerospace technologies to get £365 million funding

3.96 Er mwyn gweithredu gweledigaeth tymor hir y llywodraeth a'r llwybr i daclo effaith hedfanaeth y Deyrnas Unedig ar newid hinsawdd, mae'r llywodraeth hefyd yn cynnig:

- **trafod yn ICAO am safonau ar gyfer holl allyriadau injan gydag effeithiau hinsawdd. Wrth i ddealltwriaeth wyddonol wella, bydd y llywodraeth yn disgwyl i'r ICAO gyhoeddi canllaw arfer gorau ar liniaru gweithredu gydag effeithiau nad ydynt yn CO<sub>2</sub>**
- **ystyried defnyddio pob opsiwn lleihau sy'n ymarferol, yn arbennig mesurau yn y sector, i sicrhau y cymerir camau effeithiol ar lefel genedlaethol a rhyngwladol.** Mae hyn yn cynnwys polisiau a allai esblygu yn ystod y tymor hir megis datblygiadau technolegol, arbedion gweithredol, tanwydd cynaliadwy, mesurau seiliedig ar y farchnad, rheoli galw a newid ymddygiad
- **ei gwneud yn ofynnol i geisiadau cynllunio ar gyfer twf capasiti ddarparu asesiad llawn o allyriadau, gan ddefnyddio'r holl fesurau ymarferol, cost effeithiol i gyfyngu eu heffaith, ac yn arddangos na fydd eu prosiect yn cael effaith faterol ar allu'r llywodraeth i fodloni ei dargedau lleihad carbon**

3.97 Bydd y llywodraeth yn adolygu cyngor hedfanaeth diwygiedig y CCC yn ystod gwanwyn 2019 (cyhoeddwyd y cyngor cyntaf yn 2009) a'i gyngor ar oblygiadau Cytundeb Paris ar gyfer targedau lleihau allyriadau tymor hir y Deyrnas Unedig, sydd i'w cyhoeddi ar yr un pryd. Bydd adolygiadau rheolaidd wedi hynny yn alinio'n gyffredinol gyda gosod cyllidebau carbon. Bydd yr adolygiadau'n sicrhau bod gweithredu gan y llywodraeth a diwydiant yn defnyddio ymchwil esblygol a datblygiadau technolegol ac yn parhau i fod wedi eu halinio i ddatblygiadau polisi. Mae'r llywodraeth hefyd yn cynnig:

- **defnyddio adolygiadau CCC i fonitro cynnydd y sector ar lefel genedlaethol a rhyngwladol, ac i addasu ei gyfuniad o fesurau polisi ac ymagwedd gyffredinol yn unol â hynny**

### Teithiau cynaliadwy i'r maes awyr

3.98 Uchelgais y llywodraeth yw i roi'r Deyrnas Unedig ar flaen y gad o ran dylunio a gweithgynhyrchu cerbydau heb allyriadau, ac i bob car a fan newydd fod heb allyriadau mewn effaith erbyn 2040. I gyflawni hyn, mae'r llywodraeth yn buddsoddi bron i £1.5 biliwn rhwng Ebrill 2015 a Mawrth 2021, gyda grantiau ar gael ar gyfer cerbydau plygio i mewn a chynlluniau gefnogi seilwaith pwyntiau gwefru. Ynghyd â mesurau yn y strategaeth Ffordd i Sero, a gyhoeddwyd yng Ngorffennaf 2018, mae hyn yn cyfateb i un o'r pecynnau cefnogaeth mwyaf cynhwysfawr yn y byd ar gyfer y trosiant i gerbydau dim allyriadau.

3.99 Disgwylid y llywodraeth yw bod meysydd awyr, trwy eu strategaethau mynediad ar y ddaear, yn gosod targedau i deithwyr a staff deithio'n gynaliadwy i'r maes awyr sydd, ble fo'n bosibl, yn bodloni'r uchelgeisiau a sefydlir gan y llywodraeth ac i'r rhain gael eu monitro gan eu Fforymau Trafnidiaeth Maes awyr perthnasol.

3.100 Dengys dadansoddiad y llywodraeth er y disgwylir y bydd 70% yn fwy o deithiau mynediad ar y ddaear erbyn 2050 o ganlyniad i alw cynyddol am hedfanaeth, gallai datblygiadau sydd eisoes ar y gweill megis technoleg injans mwy glân, trydaneiddio ceir a dileu carbon o drydan rheilffyrdd helpu cadw allyriadau carbon trafndiaeth ar y ddaear

ar lefelau tebyg i heddiw oni bai bod meysydd awyr hefyd yn cyflawni targedau rhannu moddau mwy uchelgeisiol.<sup>69</sup>

3.101 Mae'r llywodraeth yn disgwyl i feysydd awyr wneud y gorau o'u dylanwad rhanbarthol i ddarparu datrysiadau ac ysgogiadau arloesol yn erbyn targedau uchelgeisiol sy'n lleihau carbon a thagfeydd a gwella ansawdd aer.

## Rheoli sŵn

### Effaith sŵn hedfanaeth

- 3.102 Mae twf y sector hedfanaeth yn dod â nifer o fuddion, ond mae'r llywodraeth yn cydnabod fod amhariad o sŵn awyrennau effeithiau negyddol ar iechyd ac ansawdd bywyd pobl sy'n byw ger meysydd awyr ac islaw llwybrau hedfan.<sup>70</sup>
- 3.103 Rydym wedi gweld gwelliannau ym mherfformiad sŵn awyrennau y mae'n rhaid eu croesawu. Yn 2016, er gwaethaf twf o 13% mewn traffig, profodd 20% yn llai o bobl fwy na 10 symudiad awyren yn ystod y dydd dros 65 desibel o gymharu â 2006, er i nifer symudiadau awyrennau ostwng o ychydig yn unig yn ystod y cyfnod hwnnw.<sup>71</sup>
- 3.104 Comisiynodd y llywodraeth y CAA i gynhyrchu dadansoddiad o sŵn ym mhrif feysydd awyr y Deyrnas Unedig. Yn ystod y 30 mlynedd diwethaf, cafwyd lleihad arwyddocaol mewn amlygiad i sŵn o amgylch bron i'r holl feysydd awyr yn y Deyrnas Unedig. Fodd bynnag, mae cyfnod o dwf cynaliadwy yn dilyn dirwasgiad 2009 wedi golygu bod amlygiad i sŵn wedi tyfu yn ystod y pum mlynedd diwethaf mewn nifer o feysydd awyr. Dengys y canlyniadau fod allyriadau sŵn ac amlygiad ardal sŵn wedi lleihau o 2006 i 2016, er mewn rhai achosion mae'r nifer o bobl a effeithir gan sŵn wedi cynyddu oherwydd twf yn y boblogaeth o fewn y cyfuchluneddau sŵn. Y rhagolygon hyn yw'r mwyaf cynhwysfawr i'w cyflawni erioed yn y Deyrnas Unedig. Maent yn dangos erbyn 2050 bod disgwyl i allyriadau sŵn ac amlygiad i ardal sŵn leihau o gymharu i heddiw, hyd yn oed gyda'r twf a ragwelir a rhedfa Gogledd-orllewinol newydd yn Heathrow.
- 3.105 Fodd bynnag, mae'r llywodraeth yn cydnabod nad yw ystadegau yn dangos gwelliannau yn y gorffennol a'r dyfodol mewn sŵn o reidrwydd yn cyd-fynd â phrofiad rhai pobl sy'n byw dan lwybrau hedfan, sy'n gweld y gall manteision awyrennau tawelach gael eu canslo gan fwy o amllder mewn symudiadau neu effeithiau traffig crynodedig sy'n gysylltiedig gyda thechnoleg llywio mwy cywir (gweler paragraff 3.19). Dengys adroddiad y CAA hefyd y bydd y nifer o bobl a effeithir yn uwch o ganlyniad i gynnydd mewn poblogaeth.
- 3.106 Ceir tystiolaeth hefyd fod y cyhoedd yn dod yn fwy sensitif i sŵn awyrennau, i raddau mwy na sŵn o ffynonellau trafniadaeth eraill, a bod costau yn gysylltiedig ag amlygiad i'r sŵn yma.<sup>72</sup> Mae'r llywodraeth yn ystyried canllawiau sŵn amgylcheddol newydd ar gyfer y rhanbarth Ewropeaidd a gyhoeddwyd gan Sefydliad Iechyd y Byd (WHO).<sup>73</sup>

69 Yr Adran Drafniadaeth (2017): Rhagamcanion hedfanaeth y Deyrnas Unedig

70 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2018): Noise Limits

71 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2018) Noise Limits

72 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2014): Survey of Noise Attitudes 2014, aircraft

73 Environmental Noise Guidelines for the European Region (2018)

Mae'n cytuno gyda'r uchelgais i leihau sŵn ac i leihau effeithiau iechyd andwyol, ond mae eisiau i bolisi gael ei ategu gan y dystiolaeth fwyaf cadarn ar yr effeithiau hyn, yn cynnwys cyfanswm cost gweithredu a thystiolaeth benodol ddiweddar yn y Deyrnas Unedig na aseswyd gan adroddiad y WGO.

### Gweithredu presennol

3.107 Mae'r llywodraeth yn cefnogi'r diwydiant i ddarparu moderneiddio gofod awyr (trafodir uchod), sydd â'r potensial i gyflawni lleihad mewn sŵn trwy onglau ymadael mwy serth, a lleihau staciau aros yn ne Lloegr yn sylweddol. Bydd technoleg llywio mwy cywir yn rhoi mwy o ddewis o ran dylunio'r llwybrau hedfan, a fydd yn gallu cyflawni mwy o fuddion sŵn, er y bydd hefyd yn golygu newidiadau i lwybrau hedfan.

3.108 Bydd nifer o bobl yn elwa o hyn, ond bydd unrhyw newid i lwybrau hedfan yn rhywbeth heriol i'w gyflawni ac yn cael effeithiau negyddol ar rai, sef pam fod y llywodraeth wedi sefydlu polisi gofod awyr a sŵn newydd i sicrhau bod y broses o wneud penderfyniadau yn deg y thryloyw. Bydd hyn yn cynnwys:

- asesiad mwy tryloyw o sŵn ar dras ardal ehangach
- asesiad o wahanol opsiynau, yn cynnwys llwybrau lluosog fel nad yw llwybrau hedfan crynodedig bellach y dewis diodyn wrth ddylunio gofod awyr
- cau bwch presennol oedd yn caniatáu newidiadau i weithdrefnau rheoli traffig awyr sydd wedi cael effeithiau ar sŵn i fwrw ymlaen heb ymgynghori gyda chymunedau a effeithiwyd neu gymeradwyaeth y CAA<sup>74</sup>

### ICCAN

Mae'r llywodraeth wedi sefydlu Comisiwn Annibynnol newydd ar Sŵn Hedfan Sifil. Bydd ICCAN yn cychwyn ei waith yn Ionawr 2019 a bydd yn cynghori'r llywodraeth ar yr arfer gorau ar liniaru sŵn, a beth fyddai'r ffordd orau i fodloni anghenion cymunedau a effeithiwyd yn y rhaglen moderneiddio gofod awyr. Mae'r llywodraeth wedi ymroi i adolygu pwerau ICCAN o fewn dwy flynedd a bydd hyn yn cynnwys y posibiliad o'i roi ar sylfaen statudol.

3.109 Mae'r CAA wedi lansio gwasanaeth newydd sy'n caniatáu i bobl ddilyn cynigion newid gofod awyr unigol ar lefel cod post.<sup>75</sup>

3.110 Hediadau gyda'r nos sy'n tarfu fwyaf ar bobl ac ers nifer o flynyddoedd mae'r llywodraeth wedi gosod cyfyngiadau ar yr hediadau ym meysydd awyr Heathrow, Gatwick a Stansted. Mae gan nifer o feysydd awyr eraill gyfyngiadau tebyg ar waith sydd wedi eu cytuno'n lleol. Daw'r gyfundrefn hediadau nos cyfredol yn y tri maes awyr yma i ben yn Hydref 2022 ac mae'r llywodraeth yn disgwyl dechrau'r broses i adolygu'r rheolau yn ail hanner 2019. Yn yr NPS Meysydd Awyr, amlinellodd y llywodraeth ei ddisgwyliad am waharddiad o chwe awr a hanner ar drefnu hediadau nos wedi ehangu Heathrow.

74 Yr Adran Drafnidiaeth (2017): Ymateb i'r Ymgynghoriad ar Bolisi Awyrfod y Deyrnas Unedig: A framework for balanced decisions on the design and use of airspace

75 Porth newid gofod awyr y CAA

3.111 Ceir eisoes enghreifftiau o arfer da o ran rheoli sŵn ar draws y diwydiant:

- Mae Heathrow wedi bod yn treialu defnyddio dynesfeydd ac ymadawiadau mwy serth, ac yn cyhoeddi tablau cynghrair chwarterol o berfformiad amgylcheddol cwmnïau hedfan
- Mae Gatwick wedi strwythuro ei daliadau glanio i ysgogi awyrennau tawelach ac i annog addasu'r teulu o awyrennau A320 i drwsio'r hyn a elwir yn broblem cwynfan
- Cyflawnodd Maes Awyr Birmingham dreial yn 2016 i godi uchder llwybrau dewisol sŵn i leihau hedfan dros gymunedau
- Mae London City wedi cyflwyno dirwyon mwy llym am dorri'r capiau sŵn a bydd yn cynhyrchu tabl cynghrair blyneddol o berfformiad cwmnïau hedfan

3.112 Disgwylia'r llywodraeth i'r diwydiant ddangos ymroddiad parhaus i leihau sŵn a lliniaru yn rhan o'i gyfraniad i'r bartneriaeth ar gyfer twf cynaliadwy. Mae'r llywodraeth wedi dangos ei bod yn ymroddedig i hyn trwy amlinellu yn yr NPS Meysydd Awyr ei ddisgwyliadau y dylai'r datblygwr sefydlu pecyn lliniaru cynhwysfawr. Mae'r cynigion yn yr ymgynghoriad hwn wedi eu halinio gyda'r egwyddorion yn yr NPS, ond rhaid i weithrediad yr egwyddorion dogfen hynny fod yn gymesur i'r sefyllfa leol (gan gydnabod fod graddfa'r effeithiau sŵn yn Heathrow yn llawer mwy nag mewn meysydd awyr eraill oherwydd y nifer o symudiadau a dwyster poblogaeth leol). Mae'r llun isod yn dangos monitor sŵn ym Maes Awyr Heathrow.



## Tuag at fframwaith polisi sŵn cryfach

- 3.113 Mae'r llywodraeth yn gosod y fframwaith polisi lefel uchel ar sŵn hedfanaeth a hefyd yn gosod rheoliadau sŵn yn Heathrow, Gatwick a Stansted. Y polisi cyffredinol presennol, a sefydlwyd yn wreiddiol yn Fframwaith Polisi Hedfanaeth 2013, yw "i gyfyngu a, ble fo'n bosibl, lleihau'r nifer o bobl yn y Deyrnas Unedig sydd wedi eu heffeithio'n arwyddocaol gan sŵn awyrennau yn rhan o bolisi o rannu buddion lleihau sŵn gyda'r diwydiant i gefnogi datblygiad cynaliadwy."<sup>76</sup>
- 3.114 Mae'r llywodraeth yn cydnabod y bu ansicrwydd o ran sut dylid dehongli, mesur a gorfodi'r polisi hwn. Bwriada'r llywodraeth sefydlu fframwaith gryfach a mwy clir sy'n delio â gwendidau yn y polisi presennol ac yn sicrhau bod y diwydiant wedi ei ysgogi'n ddigonol i leihau sŵn, neu i sefydlu mesurau lliniaru ble nad yw'n bosibl eu lleihau.
- 3.115 Y mesurau newydd arfaethedig yw:
- **gosod amcan newydd i gyfyngu a, ble fo'n bosibl, lleihau cyfanswm effeithiau andwyol ar iechyd ac ansawdd bywyd o ganlyniad i sŵn hedfanaeth.** Mae hyn yn dod â'r polisi sŵn hedfanaeth cenedlaethol yn unol â'r polisi gofod awyr a ddiweddarwyd yn 2017
  - **datblygu dangosydd cenedlaethol newydd i olrhain perfformiad hirdymor y sector o ran lleihau sŵn.** Gellid diffinio hyn naill ai fel cwota sŵn neu cyfanswm ardal cyfuchlin yn seiliedig ar y meysydd awyr mwyaf
  - **gosod capiau sŵn rheolaidd yn rhan o ganiatadau cynllunio (ar gyfer cynnydd mewn teithwyr neu hediadau).**<sup>77</sup> Y nod yw cydbwysu sŵn a thwf ac i ddarparu sicrwydd yn y dyfodol o ran lefelau sŵn o gymunedau. Mae'n bwysig fod capiau yn cael eu hadolygu'n gyfnodol i sicrhau ei bod yn dal yn berthnasol ac yn parhau i sicrhau cydbwysedd teg trwy ystyried gwir dwf a chyflwyno technoleg awyrennau newydd. Mae'r un mor bwysig bod yna fecanweithiau cydymffurfio priodol rhag ofn y bydd capiau o'r fath yn cael eu torri ac mae'r llywodraeth eisiau archwilio mecanweithiau ble byddai meysydd awyr yn gallu 'talw' am dwf atodol trwy iawndal lleol fel dewis amgen i'r sancsiynau sydd ar gael ar hyn o bryd
  - **gofyn i'r holl feysydd awyr mawr sefydlu cynllun sy'n ymroi i leihau sŵn yn y dyfodol a fyddai'n darparu sicrwydd tebyg i gymunedau ar lefelau sŵn yn y dyfodol.** Byddai hyn ddim ond yn berthnasol i feysydd awyr ble nad oes cap sŵn a gymeradwywyd trwy'r system gynllunio ac a fyddai'n darparu lefel debyg o sicrwydd i gymunedau ar lefelau sŵn yn y dyfodol. Mae'r llywodraeth eisiau gweld gwell monitro o sŵn a mecanwaith i orfodi'r targedau hyn fel ar gyfer capiau sŵn. Mae'n bosibl y gellid datblygu'r broses cynllunio gweithredu sŵn i ddarparu sail ar gyfer adolygiadau o'r fath, gyda chefnogaeth pwerau atodol fel fo angen ar gyfer naill ai llywodraeth ganolog neu leol neu'r CAA

76 Yr Adran Drafnidiaeth (2013): Fframwaith Polisi Hedfanaeth

77 Mae cap sŵn (a elwir hefyd yn amlen sŵn) yn unrhyw fesur sy'n cyfyngu ar sŵn. Ar ei ffurf fwyaf crai, byddai hyn yn gyfyngiad syml ar symudiad, ond mae'r llywodraeth yn cynnig eirioli dros gapiau sy'n seiliedig ar osod uchafbwynt lefelau amlygiad sŵn (del ardal cyfuchlin neu gwota sŵn). Dylai capiau sŵn hefyd ystyried effaith hediadau gyda'r nos, o ystyried y costau i iechyd sy'n gysylltiedig ag amharu ar gwsg. Rhaid cydbwysu'r costau hyn gyda manteision hediadau gyda'r nos, a dylai unrhyw gyfyngiadau fod yn gymesur i amgylchiadau lleol.



3.116 Ffafrir osgoi amlygu pobl i sŵn awyrennau yn y lle cyntaf yn hytrach na gweithredu i liniaru. Dengys rhagolygon y CAA y bydd y nifer o bobl sydd wedi eu hamlygu i lefelau sŵn gyda chostau iechyd posibl yn parhau i dyfu er bod sŵn awyrennau yn lleihau. Fodd bynnag, o ystyried blaenoriaeth y llywodraeth i ddarparu cartrefi newydd, nid yw'n realistig disgwyl na fydd cartrefi newydd yn cael eu hadeiladu mewn ardaloedd sydd wedi eu heffeithio gan sŵn awyrennau i raddau.<sup>78</sup>

3.117 Ceir tystiolaeth glir mai ffactor o ran aflonyddu yw i ba raddau roedd pobl yn disgwyl sŵn o awyrennau cyn symud i'r ardal. Felly mae'n bwysig fod pobl yn cael mynediad i wybodaeth addas wrth wneud penderfyniadau am symud.

3.118 Felly mae'r llywodraeth yn cynnig mesurau newydd ar gyfer pobl sy'n symud yn nes at feysydd awyr:

- **datblygu canllaw benodol ar gyfer adeiladu tai mewn ardaloedd sensitif o ran sŵn ger meysydd awyr**
- **gwella gwybodaeth am lwybrau hediadau ar gyfer darpar brynwyr cartref er mwyn iddynt allu gwneud penderfyniadau mwy gwybodus**

3.119 Mae'r llywodraeth hefyd yn:

- **cynnig mesurau newydd i sicrhau gwell deilliannau sŵn o'r modd mae awyrennau yn gweithredu, trwy gynyddu defnydd o weithdrefnau gweithredu arfer gorau a gwella cydymffurfiad gyda rheoliadau gofynnol:**
  - ymestyn dyletswyddau gwybodaeth y CAA i alluogi'r CAA i ofyn am wybodaeth atodol, er enghraifft defnyddio gweithdrefnau 'pŵer isel - llusgo isel' (sy'n gohirio gostwng gêr glanio i leihau sŵn wrth ddynesu at faes awyr)
  - cyflwyno pŵer newydd i gyfarwyddo meysydd awyr i gyhoeddi gwybodaeth, fel tablau cynghrair o berfformiad sŵn
  - creu safonau gofynnol ar gyfer monitro sŵn o amgylch meysydd awyr
  - diffinio terfynau uchafswm sŵn ymadael targedig sy'n ysgogi'r perfformiad tawelaf ar draws gwahanol fathau o awyrennau yn hytrach na therfyn 'un maint i bawb'
  - gofyn i feysydd awyr wneud mwy o ddefnydd o sancsiynau sydd ar gael iddynt ar gyfer torri rheoliadau sŵn, er enghraifft pan na fydd cwmni hedfan yn llwyddo i gadw cofnodion digonol
  - dal cwmnïau 'tai codio' yn atebol am berfformiad cwmnïau hedfan ble mae'r modd maent wedi rhaglenni systemau rheoli hediadau yn achosi diffygion wrth gadw cofnodion
  - monitro a gorfodi dadansoddiad ac adrodd ar newidiadau amlwg i gyfaint traffig fesul llwybr hedfan yn unol â chanllawiau'r dyfodol a gyhoeddwyd gan y CAA ar dryloywder ac ymgysylltu, ac ystyried cyfyngu ehangder y newidiadau hyn

3.120 Mae yna eisoes gydymffurfriad rhesymol gyda rheoliadau sŵn mewn nifer o feysydd awyr ac, yn yr achos cyntaf, mae'r llywodraeth yn cynnig ceisio cydymffurfriad gwirfoddol gyda'r mesurau hyn. Gofynnwyd i ICCAN ystyried cydymffurfriad a gorfodi fel maes gwaith blaenoriaeth, ac yn y tymor hwy mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **edrych ar greu pwerau gorfodi statudol newydd ar gyfer ICCAN neu'r CAA os bydd mesurau eraill yn profi i fod yn annigonol i ysgogi'r canlyniad mae eisiau**

3.121 Mae'r llywodraeth hefyd yn:

- **cynnig mesurau newydd i wella cynlluniau inswleiddio sŵn ar gyfer eiddo presennol, yn arbennig ble gallai amlygiad i sŵn gynyddu yn y tymor byr neu i liniaru yn erbyn amhariad ar gwsgr**

3.122 Er yn creu costau i'r diwydiant, mae cynlluniau o'r fath yn elfen bwysig o ran rhoi bargaen deg i gymunedau a effeithiwyd. Felly mae'r llywodraeth yn cynnig y mesurau inswleiddio sŵn canlynol:

- **ymestyn y trothwy polisi inswleiddio sŵn tu hwnt i'r gyfuchlin 63dB LAeq 16 awr presennol i 60dB LAeq 16 awr**
- **gofyn i'r holl feysydd awyr adolygu effeithlonrwydd cynlluniau presennol. Dylai hyn gynnwys pa mor effeithiol yw'r inswleiddio ac os oes angen ystyried ffactorau eraill (megis gwyntyllu), a hefyd os yw lefel cyfraniadau yn effeithio ar ddefnydd**
- **y llywodraeth neu ICCAN i gyhoeddi canllaw newydd i feysydd awyr ar arfer gorau mewn cynlluniau inswleiddio sŵn, er mwyn gwella cysondeb**
- **ar gyfer newidiadau gofod awyr sy'n arwain at gynnydd arwyddocaol mewn hediadau trosodd, gosod trothwy isafswm newydd o gynnydd o 3dB LAeq, sy'n gadael cartref yn y gyfuchlin 54dB LAeq 16hr neu uwch fel maen prawf newydd ar gyfer cymorth gydag inswleiddio sŵn**

## Ansawdd aer

3.123 Mae'r llywodraeth yn cydnabod fod llygredd aer y prif risg amgylcheddol i iechyd yn y Deyrnas Unedig ac mae'n parhau i fod yn benderfynol i wella ansawdd aer. Mae amgylchedd mwy glân ac iach yn fanteisiol i bobl a'r economi. Mae'r Deyrnas Unedig yn cydymffurfio gyda deddfwriaeth ansawdd aer amgylchynol ar gyfer y rhan fwyaf o lygryddion, ond mae ocsidiau nitrogen yn eithriad. Mae allyriadau ocsidiau nitrogen wedi gostwng bron i 27% rhwng 2010 a 2016.<sup>79</sup> Fodd bynnag, mae llawer o waith eto i'w wneud, a dyma pam mae'r llywodraeth wedi creu Cynllun Ansawdd Aer i helpu cyflawni cydymffurfriad mor fuan â phosibl.<sup>80</sup> Mae'r Strategaeth Aer Glân drafft hefyd yn sefydlu'r uchelgais i leihau niwed i iechyd o lygredd aer o hanner.<sup>81</sup>

79 Defra (2018): Clean Air Strategy

80 Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol, datganiadau i'r wasg: New aerospace technologies to get £365 million funding

81 Sustainable Aviation (2018): UK aviation and air quality

3.124 Daw llygryddion sy'n gysylltiedig gyda hedfanaeth o awyrennau yn yr awyr, o weithrediadau 'ochr awyr' fel powlio ac offer ochr awyr, ac o deithiau gan deithwyr a staff (a defnyddwyr eraill y maes awyr) i ac o feysydd awyr. Yr olaf, y cyfeirir ato fel mynediad ar y ddaear, yw'r ffynhonnell fwyaf ac sydd â'r effaith mwyaf arwyddocaol ar ansawdd aer lleol. Trafodir camau i daclo allyriadau o'r fath o ddulliau trafniadaeth mynediad ar y ddaear yn yr adran o'r ddogfen hon ar wella mynediad ar y ddaear i feysydd awyr.

### Awyrennau yn yr awyr

3.125 Mae yna eisoes ddatrysiadau technegol i leihau allyriadau nwyon gwacáu ac mae meysydd awyr a chwmnïau hedfa eisoes yn gweithredu'r rhain yn y Deyrnas Unedig. Mae awyrennau newydd yn dod i wasanaeth sy'n allyrru llai, ac mae ymchwil awyrofod a nodau technoleg presennol yn parhau i fod yn uchelgeisiol. Er enghraifft, cyfeiriad adroddiad Hedfanaeth Cynaliadwy y nodau yn y dyfodol o dargedu lleihad o 90% mewn allyriadau nwyon ocsidau nitrogen o awyrennau newydd erbyn 2050 (o gymharu â 2000).<sup>82</sup> Mae gwaith yn mynd rhagddi i gyflwyno tanwydd cynaliadwy a glanach sy'n darparu buddion ansawdd aer pellach. Mae tanwydd cynaliadwy nid yn unig yn lleihau allyriadau carbon deuocsid cylch oes, ond hefyd yn llosgi'n fwy glân gyda llai o sylffwr ocsid ac allyriadau PM. Gallant hefyd leihau allyriadau NOx gan eu bod yn dueddol o losgi ar dymheredd ychydig yn is.

### Gweithrediadau ochr awyr

3.126 Yn fwy uniongyrchol, mae meysydd awyr yn cyflwyno offer mwy glân neu ddim allyriadau ar yr ochr awyr i ddisodli fersiynau disel. Er enghraifft, mae Maes Awyr Heathrow wedi buddsoddi £20 miliwn ar osod pŵer daear trydanol sefydlog ac aer wedi ei dymheru yn dros ddau draean o giatiau fel nad oes angen i awyrennau droi generaduron ar y bwrdd ymlaen, ac osgoi allyriadau gan awyrennau sy'n sefyll. Yn ogystal, mae mwy o awyrennau nawr yn powlio i ac o redfeydd heb ddefnyddio eu hinjans i gyd, gan leihau allyriadau a sŵn. Mae Maes Awyr Manceinion wedi bod yn archwilio dichonolrwydd offer newydd trydanol, arbenigol ar gyfer llwytho a llusgo awyrennau.

## Mesurau arfaethedig

3.127 Mae'r llywodraeth yn cydnabod yr angen i gymryd camau pellach i sicrhau bod cyfraniad hedfanaeth i faterion ansawdd aer lleol wedi ei ddeall a'i daclo'n briodol ac yn cynnig y mesurau canlynol:

- **gwella gwaith i fonitro llygredd aer, yn cynnwys gronynnau mân iawn (UFP), er mwyn gwella dealltwriaeth o effaith hedfanaeth ar ansawdd aer lleol.**<sup>83</sup> Bydd hyn yn cael ei gyflawni trwy safoni prosesau ar gyfer monitro a chyfathrebu llygredd aer meysydd awyr
- **sicrhau y darperir gwybodaeth gynhwysfawr ar faterion ansawdd aer cysylltiedig i hedfanaeth i hysbysu partïon â diddordeb yn well.** Fe gyflawnir hyn trwy arweiniad gan y llywodraeth ar gwmpas a chynnwys adroddiadau ansawdd aer meysydd awyr
- **gofyn i'r holl brif feysydd awyr ddatblygu cynlluniau ansawdd aer i reoli allyriadau o fewn targedau ansawdd aer lleol.** Cyflawnir hyn trwy sefydlu isafswm meini prawf i'w cynnwys yn y cynlluniau
- **dilysu monitro ansawdd aer i sicrhau safonau monitro cyson a chadarn sy'n galluogi nodi tueddiadau hirdymor.** Gallai'r llywodraeth neu drydydd parti sy'n derbyn cyfrifoldeb am oruchwylio monitro ansawdd aer yn gysylltiedig i hedfanaeth ar lefel leol gyflawni hyn
- **cefnogi'r diwydiant i ddatblygu tanwydd mwy glân er mwyn lleihau effaith tanwydd hedfanaeth ar ansawdd aer.** Bydd hyn yn cael ei gyflawni trwy weithredu rhyngwladol i ddatblygu safonau tanwydd mwy glân ac adolygu cynnydd tuag at Rwymedigaethau Tanwydd Trafnidiaeth Adnewyddadwy erbyn 2032

83 Gronynnau mân iawn (UFP) yw'r grŵp lleiaf o ronynnau yn yr atmosffer ac maent yn cynnwys mân gydran o PM2.5 a PM10. Credir bod UFPs yn cyfrannu i wenwyndra gronynnau yn yr aer, ond ar hyn o bryd nid yw maint eu cyfraniad yn glir.

### Cwestiynau ymgynghori

Ystyriwch y cynigion polisi yn y bennod hwn ac atebwch y canlynol naill ai ar gyfer y bennod yn ei chyfanrwydd; grwpiau o bolisiâu yn y bennod a/neu bolisiâu unigol:

1. Sut ellid gwella'r cynigion polisi i uchafu eu heffaith ac effeithlonrwydd o ran delio â'r materion sydd wedi eu nodi?
2. Sut ellir blaenoriaethu'r cynigion a ddisgrifir, yn seiliedig ar eu pwysigrwydd a brys?
3. A ydych chi'n ymwybodol o unrhyw dystiolaeth atodol berthnasol sydd angen ei hystyried?
4. Pa broblemau gweithredu mae angen eu hystyried a sut ddylid taclo'r rhain?
5. Beth yw'r beichiau rheoleiddiol sydd angen eu rheoli a sut ellir delio â'r rheiny?
6. A oes yna unrhyw ddewisiadau neu agweddau polisi eraill sydd heb eu cynnwys yn y bennod hon y dylid eu hystyried i'w cynnwys yn y Strategaeth Hedfanaeth?
7. Gan edrych ymlaen at 2050, a oes yna unrhyw heriau hirdymor eraill sydd angen sylw?

Mae'r bartneriaeth ar gyfer twf cynaliadwy yn fframwaith polisi tymor hir a bydd angen bod yn ddigon hyblyg i ymateb i wybodaeth a datblygiadau newydd ac amgylchiadau newidiol, tra'n darparu hyder tymor hir digonol i'r diwydiant a chymunedau.

8. I ba raddau mae'r bartneriaeth arfaethedig ar gyfer twf cynaliadwy yn cydbwysu buddion presennol hedfanaeth gyda thaclo effeithiau amgylcheddol a chymunedol?
9. Pa mor rheolaidd ddylid cynnal adolygiadau o gynnydd o ran gweithredu'r bartneriaeth ar gyfer twf cynaliadwy ac a oes yna unrhyw ysgogiadau penodol (er enghraifft, gwybodaeth newydd neu ddatblygiad technolegol) y dylid ei ystyried?





## Cefnogi twf a chysylltedd rhanbarthol

## 4. Cefnogi twf a chysylltedd rhanbarthol

**Mae meysydd awyr yn allweddol ar gyfer economïau lleol, yn darparu cysylltedd domestig a byd-eang, cyfleoedd cyflogaeth a chanolfannau ar gyfer trafndiaeth lleol. Mae'r llywodraeth eisiau uchafu'r manteision hyn trwy farchnadoedd sy'n gweithredu i ddefnyddwyr a chymunedau lleol. Mae eisiau cefnogi meysydd awyr sy'n darparu'r cysylltedd mae rhanbarthau angen, diwydiant sy'n darparu hyfforddiant o ansawdd uchel a chyfleoedd cyflogaeth i bawb, a sector cludiant sydd heb ei lesteirio gan rwystrau diangen.**

### Cyflwyniad

- 4.1 Gall meysydd awyr gefnogi miloedd o swyddi'n uniongyrchol a chreu buddion economaidd tu hwnt i ffens y maes awyr. Yn aml bydd gwasanaethau hedfanaeth craidd ac arbenigol, cwmnïau cludiant, canolfannau logisteg a buddsoddiad awyrofod wedi eu lleoli yn agos at feysydd awyr, gan greu swyddi yn yr ardal leol. Mae meysydd awyr rhanbarthol hefyd yn gweithredu fel magnetau ehangach yn denu busnes nad yw'n hedfanaeth oherwydd y cysylltiadau awyr mae'r maes awyr yn cynnig, ond hefyd y cysylltiadau mynediad ffordd a rheilffordd cryf sy'n cefnogi'r maes awyr. Maent yn borth i gyfleoedd rhyngwladol i rhanbarthau'r Deyrnas Unedig.
- 4.2 Mae'r llywodraeth yn cydnabod pwysigrwydd ail gydbwysu economi'r Deyrnas Unedig trwy dwf economaidd y rhanbarthau a sicrhau bod y Deyrnas Unedig y parhau i fod yn gystadleuol wedi i ni adael yr UE. Trwy'r Strategaeth Ddiwydiannol, mae'r llywodraeth wedi sefydlu ei uchelgais i greu economi gyda chydbwysedd economaidd sy'n gweithio i bawb.<sup>84</sup> Yn cefnogi hyn fydd partneriaethau menter lleol, awdurdodau cyfunol maerol, Pwerdy Gogledd Lloegr, Injan Canolbarth Lloegr a'r gweinyddiaethau datganoledig.
- 4.3 Mae'r llywodraeth hefyd wedi cadarnhau ei bod yn cefnogi meysydd awyr tu hwnt i Heathrow yn gwneud y defnydd gorau o'u rhedfeydd presennol, yn amodol i asesu cynigion yng ngoleuni effeithiau amgylcheddol ac economaidd.<sup>85</sup>
- 4.4 Mae gan feysydd awyr rôl bwysig i chwarae yn eu rhanbarthau. Maent yn hybiau ar gyfer twf o fewn a thu hwnt i'r rhanbarth ble maent wedi eu lleoli. Mae meysydd awyr lleol fel Newquay, Norwich a Prestwick yn gwasanaethu eu dalgyrch uniongyrchol, gan gynnwys cyrchfannau domestig a llwybr byr. Mae meysydd awyr rhanbarthol fel Bryste, Belfast International, Newcastle a Glasgow yn gwasanaethu dalgyrch llawer mwy ac yn cynnig rhwydwaith llwybrau byr helaeth a rhai llwybrau pell allweddol, gan ddarparu mynediad i'w rhanbarthau i farchnadoedd byd eang. Yn aml bydd meysydd awyr cenedlaethol, y mae teithwyr yn barod i deithio ymhellach iddynt, yn cynnig detholiad helaeth o gyrchfannau llwybr byr a phell.

84 Yr Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol (2018): Strategaeth Ddiwydiannol

85 Yr Adran Drafndiaeth (2018): Datganiad Polisi Cenedlaethol Meysydd Awyr



- 4.5 Mae'r Deyrnas Unedig wedi ei gwasanaethu gan nifer o feysydd awyr cenedlaethol sydd â dylanwad ymhell tu hwnt i'w dalgylch leol, fel Caeredin a Manceinion. Mae'r meysydd awyr hyn yn cynnig nifer gynyddol o hediadau llwybr pell uniongyrchol sy'n gallu cynnig buddion i ardal ddaearyddol eang trwy fwy o ddewis i deithwyr ac annog mwy o allforion.

Darparodd Maes Awyr Manceinion 23,000 o swyddi yn uniongyrchol ac £1.4 biliwn i economi Gogledd-orllewin Lloegr yn 2016, gyda mwy na 500 o gyrchfannau wedi eu gwasanaethu, yn uniongyrchol neu'n anuniongyrchol, ar sail wythnosol o leiaf. Dyma'r unig faes awyr tu hwnt i Dde-ddwyrain Lloegr gyda hediadau uniongyrchol i Singapore, Washington a Mumbai.<sup>86</sup> Gall cyflwyno hediadau llwybr pell gael buddion arwyddocaol i'r rhanbarth gyfagos. Yn ôl tystiolaeth a gomisiynwyd gan Awdurdod Cyfunol Manceinion Fwyaf, amcangyfrifir bod cyflwyno'r gwasanaeth Manceinion i Beijing yn 2016 wedi cynyddu gwerthoedd allforio o Faes Awyr Manceinion i China i £1.29 biliwn, gyda 115 o swyddi hefyd wedi eu creu trwy 11 prosiect buddsoddiad mewnol o China, a chynnydd o 38% mewn twristiaeth i mewn.<sup>87</sup>

## Cysylltedd rhanbarthol

- 4.6 Mae marchnad hedfanaeth y Deyrnas Unedig yng weithredu'n bennaf yn y sector preifat. Mae meysydd awyr yn buddsoddi yn eu seilwaith i ddenu teithwyr a chwmnïau hedfan, tra bod cwmnïau hedfan mewn safle da i ddarparu gwasanaethau i'w cwsmeriaid trwy ymateb i alw am lwybrau gwahanol.
- 4.7 Mae astudiaeth ar gysylltedd awyr rhanbarthol wedi arddangos bod cysylltedd awyr domestig a rhyngwladol yn gryf ar draws y Deyrnas Unedig. Dangosodd dadansoddiad bod 97% o boblogaeth y Deyrnas Unedig o fewn dwy awr i faes awyr yn cynnig cyswllt uniongyrchol i un cyrchfan fawr neu fwy yn ddyddiol.<sup>88</sup>
- 4.8 Mae Maes Awyr Heathrow yn gweithredu fel canolfan bwysig ar gyfer meysydd awyr rhanbarthol i hwyluso cysylltiadau ymlaen i gyrchfannau llwybr pell. Fodd bynnag, cafwyd gostyngiad mewn cysylltedd awyr domestig i Heathrow yn y blynyddoedd diweddar oherwydd diffyg capasiti, gyda llwybrau mwy proffidiol yn gorfodi'r cysylltiadau domestig allan.<sup>89</sup> Mae gwelliannau mewn cysylltedd rheilffyrdd a ffyrdd ar draws y Deyrnas Unedig wedi ei osod yn erbyn hyn yn rhannol, a chynnydd mewn cysylltedd o ranbarthau i gyrchfannau tramor, yn cynnwys meysydd awyr canolbwynt tramor.
- 4.9 Mae'r llywodraeth yn cydnabod gwerth cysylltedd awyr domestig a bydd Heathrow sydd wedi ei ehangu yn darparu cyfle heb ei ail i gryfhau a datblygu'r cysylltiadau hyn, gan alluogi holl ranbarthau'r Deyrnas Unedig i ddatblygu busnes newydd, twristiaeth a chysylltiadau diwylliannol ledled y byd.<sup>90</sup>

86 Awdurdod Cyfunol Manceinion Fwyaf (2018): a strategic economic asset for Greater Manchester

87 Fforwm Manceinion China (2018): The China Dividend Two Years In

88 York Aviation (2018): Regional Connectivity Review

89 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Meysydd Awyr

90 Heathrow Airport Limited (2018)

- 4.10 Mae'n bwysig bod ymyrraeth y llywodraeth wedi ei ysgogi gan dystiolaeth i sicrhau y cedwir afluniad y farchnad i isafswm gan y gall cefnogi llwybrau awyr rhanbarthol gael effeithiau negyddol anfwriadol ar y farchnad yn gyffredinol. Mae'r rhain yn cynnwys aflunio cystadlu rhwng meysydd awyr sy'n agos i'w gilydd neu lwybrau gyda chymhorthdal yn cymryd lle llwybrau masnachol hyfyw. Hefyd, mae'n bwysig rhoi ystyriaeth briodol i gysylltiadau ffordd a rheilffordd ledled y Deyrnas Unedig mewn unrhyw asesiad o gyfanswm cysylltedd domestig. Mae cysylltedd awyr yn un elfen yn unig o'r pecyn cysylltedd cyffredinol sydd ar gael, a dylai weithredu fel atodiad i ddulliau eraill, yn hytrach na rhywbeth i gymryd eu lle.
- 4.11 Mae'r NPS Meysydd Awyr yn gofyn i Heathrow arddangos ei fod wedi gweithio'n adeiladol gyda chwmnïau hedfan i ddiogelu a chryfhau llwybr domestig presennol ac i ddatblygu cysylltiadau domestig newydd nad ydynt wedi eu gwasanaethu'n dda ar hyn o bryd, i sicrhau bod gan y 14 o feysydd awyr yn y Deyrnas Unedig gysylltiadau i Heathrow wedi ei ehangu.<sup>91</sup> Rhagwela'r llywodraeth y bydd oddeutu 15% o gapasiti atodol yn cael ei ddefnyddio i wasanaethu cysylltiadau domestig.
- 4.12 I helpu cyflawni hyn, mae Heathrow wedi cyhoeddi cynnydd o 50% yn y gostyngiad ar gyfer teithwyr domestig ac wedi ymroi i Gronfa Datblygu Llwybrau gwerth £10 miliwn i gefnogi cyflwyno llwybrau newydd.<sup>92</sup> Ynghyd â'r cynnydd mawr mewn slotiau fydd ehangu yn cyflawni, bydd y mesurau hyn yn creu cyfleoedd masnachol i gwmnïau hedfan ddarparu gwell cysylltedd domestig.
- 4.13 Mae cwmnïau hedfan wedi ymateb yn bositif i'r ymroddiadau hyn, ac mae easyJet a Flybe wedi cyhoeddi llwybrau mynegol a byddent yn disgwyl eu gwasanaeth o Heathrow wedi ehangu.
- 4.14 Os nad yw capasiti newydd ynghyd ag ysgogiadau masnachol a gynigir gan Heathrow yn cyflawni ar y disgwyliadau hyn, mae'r llywodraeth yn cynnig ystyried clustnodi slotiau ar adegau priodol o'r dydd, a ble fo'n briodol, cefnogi llwybrau trwy Rwymedigaethau Gwasanaeth Cyhoeddus (PSO).

### Clustnodi slotiau

- 4.15 Gellid dadlau bod ehangu Heathrow yn achos arbennig gan mai dyma fydd y tro cyntaf i nifer o slotiau newydd arwyddocaol ddod ar gael mewn maes awyr gyfyngedig iawn yn y Deyrnas Unedig. Mae Pennod 3 yn dadlau'r achos dros newid yn y broses o neilltuo slotiau ac yn gosod amcan i wella cysylltiadau domestig ble mae ehaniad ar raddfa fawr o faes awyr, fel y rhedfa newydd yn Heathrow. I gyflawni hyn, mae'r llywodraeth yn ceisio barnau ar:

- **ddarparu arweiniad i'r cydlynnydd slotiau annibynnol, ACL, ar sut dylid trin neilltuo'r gronfa gyfyngedig hon.** Gallai hyn gynnwys blaenoriaeth ar gyfer llwybrau newydd dros lwybrau presennol, gwelliannau cymharol mewn capasiti, ffactorau llwytho, neu brisiau isel
- **glustnodi slotiau amser addas i sicrhau y gall o leiaf 14 o feysydd awyr yn y Deyrnas Unedig gael llwybrau i Heathrow yn dilyn ehangu**

91 Yr Adran Drafnidiaeth (2018): Datganiad Polisi Cenedlaethol Meysydd Awyr: capasiti rhedfa newydd a seilwaith mewn meysydd awyr yn Ne Ddwyrain Lloegr

92 Heathrow Airport Limited (2018) datganiad i'r wasg: Heathrow offers bigger discount for UK fliers

## Rhwymedigaethau gwasanaethau cyhoeddus (PSOs)

4.16 Gall fod rhesymau economaidd a chymdeithasol i'r llywodraeth gefnogi cysylltedd awyr rhanbarthol. Mewn rhai achosion, efallai mai llwybr hedfan rhanbarthol fydd yr unig ffordd ymarferol i gymuned gael mynediad i'r wlad ehangach, fel y rhai sy'n cysylltu ynysoedd yr Alban gyda'r tir mawr. Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **parhau i ddarparu cefnogaeth polisi ar gyfer gwasanaethau rhaff achub sy'n cysylltu rhanbarthau**

4.17 Mae ymyraethau presennol y llywodraeth mewn cysylltedd awyr rhanbarthol, yn bennaf trwy PSOs, wedi cael canlyniadau amrywiol. Gan fwyaf, mae'r achosion a gyflwynwyd i'r llywodraeth wedi cynnig gwerth gwael am arian – mae'r ffaith nad oes yr un cwmni hedfan yn fodlon rhedeg y llwybr yn awgrymu nad oes galw ac felly mae'r buddion economaidd yn finimol. Ychydig iawn o dystiolaeth a welwyd mewn ymchwil newydd o effeithiau economaidd ehangach yn gwella gwerth am arian PSOs dan y fframwaith werthuso bresennol.<sup>93</sup> Yr eithriad yw ble mae cyfyngiadau capasiti mewn meysydd awyr canolbwynt yn arwain at anallu i wasanaethau domestig masnachol hyfyw ehangu i fodloni galw. Mae yna achos cryfach i'r llywodraeth ymyrryd mewn achosion o'r fath. Gall ehangu llwybr domestig presennol i faes awyr canolbwynt neu feithrin lwybrau newydd wella cynhyrchiant ar draws y Deyrnas Unedig, gan gyfrannu at ail gydbwysu'r economi.

4.18 Creda'r llywodraeth y bydd cadw slotiau ar adegau priodol yn Heathrow yn sicrhau cysylltedd canolfannau ar gyfer gwledydd a rhanbarthau'r Deyrnas Unedig yn y tymor hwy. Bydd hyn yn cyflawni buddion economaidd ar draws y wlad, heb effeithiau aflunio PSOs.

4.19 Fodd bynnag, i sicrhau bod yna bolisi cyfatebol i gefnogi amcanion cyffredinol y llywodraeth nes bydd rhedfa newydd yn cael ei darparu yn Heathrow, mae'r llywodraeth yn cynnig y dylai ddiweddarau ei dehongliad presennol o reoliadau'r UE i:

- **barhau i gefnogi PSOs llwybrau i Lundain sy'n allweddol ar gyfer datblygiad cymdeithasol neu economaidd sydd mewn perygl o gael eu colli, ond dylid darparu cyfraniadau cyllid yn lleol**
- **ehangu cwmpas PSOs i gefnogi llwybrau i feysydd awyr, fel Manceinion neu Gaeredin, ble gellir cyfiawnhau hyn trwy dystiolaeth o fuddion cysylltedd ymlaen sy'n cynnig cyfleoedd llwybr hir ar gyfer masnach ryngwladol a thwristiaeth. Bydd y rhain yn cael eu hasesu ar sail 'maes awyr i faes awyr', gan ffafrio llwybrau heb ofyniad cyllid gan y llywodraeth**

Mae llywodraeth y Deyrnas Unedig yn cefnogi tri llwybr awyr PSO i Lundain a fyddai wedi eu colli heb gefnogaeth ariannol uniongyrchol. Sefydlwyd y ddau gyntaf yn 2014 i gefnogi llwybrau awyr o Dundee i Stansted a Newquay i Gatwick. Ar yr ail, mae'r DfT wedi cytuno'n ddiweddar i estyniad o bedair mlynedd ac i symud y llwybr i Heathrow o Ebrill 2019. Bydd hyn yn rhoi dewis i deithwyr o fwy na 200 o gyrchfannau ar draws 85 o wledydd.

Sefydlwyd y drydedd yn 2017 i gefnogi dau hediad dychwelyd dyddiol rhwng Maes Awyr Dinas Derry yng Ngogledd Iwerddon a Stansted. Galluogodd hyn, am y tro cyntaf mewn nifer o flynyddoedd, gwblhau teithiau dychwelyd dyddiol o Londonderry i'r brifddinas.

Heb gefnogaeth ariannol y llywodraeth, ni fyddai'r un o'r tri wedi gallu gweithredu'n ariannol ac felly byddai'n lleihau cysylltedd i'r rhanbarthau hyn, sy'n angenrheidiol ar gyfer twf lleol.

4.20 Unwaith y bydd Heathrow yn cael ei ehangu, os na fydd clustnodi slotiau a'r ysgogiadau masnachol a gynigir gan Heathrow yn cefnogi o leiaf pedair ar ddeg o lwybrau domestig, mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **ystyried gorfodi PSOs yn Heathrow ble gellir cyfiawnhau hyn trwy dystiolaeth o fanteision pellach cysylltedd. Bydd y rhain yn cael eu hasesu ar sail 'maes awyr i faes awyr'**

4.21 Nid yw'r llywodraeth yn disgwyl y bydd cefnogaeth ariannol uniongyrchol arwyddocaol ar gyfer PSOs i Heathrow yn dilyn ehangu yn debygol o fod yn angenrheidiol, oherwydd yr ysgogiadau masnachol sydd ar waith i gwmnïau hedfan redeg llwybrau i brif faes awyr canolbwynt y Deyrnas Unedig.

4.22 Un o'r heriau allweddol ar gyfer y broses PSO presennol yw nad yw'n cynnwys methodoleg gadarn, dryloyw ar gyfer asesu ceisiadau yn cynnwys ymgorffori effeithiau heb fod yn ariannol PSOs, fel buddion strategol y llwybrau hyn ac effeithiau anfwriadol ar weddill y rhwydwaith trafniadaeth. O ganlyniad mae'r llywodraeth yn:

- **cynnig proses dau gan newydd i asesu ceisiadau er mwyn gwella tryloywder ac effeithlonrwydd**

4.23 Yn ystod y cam cyntaf, bydd ceisiadau yn cael eu mesur yn erbyn nifer o feini prawf gofynnol, a gynlluniwyd i asesu eu cydymffurfiad yn erbyn gofynion rheoleiddiol a sefydlir yn Erthygl 16 Rheoliad (CE) rhif 1008/2008. Bydd pasio'r holl feini prawf hyn yn symud y cais ymlaen i gam 2.

4.24 Yna bydd cam 2 yn asesu'r cais yn erbyn amrywiaeth o feini prawf, a amlinellir yn Atodiad D, gan alluogi'r llywodraeth i wneud asesiad mwy awgrymog ar sail fesul achos. Gallai hyn gynnwys ystyriaeth o gynigion nad ydynt yn angen cyllid gan y llywodraeth, ac archwiliad trylwyr o ddewisiadau amgen traws fodel i'r llwybr awyr arfaethedig. Ni fydd cam dau yn cael ei farnu ar sail pasio/methu, ond yn hytrach bydd yn hysbysu'r achos strategol i gefnogi'r gwerthusiad economaidd traddodiadol. Bydd proses adolygu a gwerthuso, i fonitro manteision sylweddoli a gwerth ar gyfer ystyriaethau ariannol, hefyd yn cael ei gyflwyno.

## Cymorth cychwynnol

- 4.25 Mae'r llywodraeth yn ystyried sut mae'r rownd flaenorol o 'gymorth cymorth cychwynnol' wedi perfformio. Anelwyd cymorth cychwynnol at helpu'r taclo methiant yn y farchnad trwy ddarparu cymhorthdal cyfyngedig, am amser penodol i lwybrau sy'n ymddangos i fod â chyfle masnachol ond nad ydynt yn hyfyw ar hyn o bryd. Mae gan hyn rai manteision o gymharu â PSOs, gyda hwb ariannol yn y tymor byr yn darparu'r wybodaeth mae'r farchnad angen ar nodweddion llwybr, ac yn adeiladu galw ymysg teithwyr i lefel sy'n gynaliadwy'n fasnachol.
- 4.26 Canfu adolygiad mewnol o'r cynllun cymorth cychwynnol blaenorol lwyddiant cyfyngedig. Mae'r llywodraeth yn ystyried y byddai wedi bod yn bosibl sicrhau mwy o lwyddiant o broses ymgeisio ac asesu wahanol. Felly, er nad yw'r llywodraeth yn barod i ymroi i gefnogaeth gwariant pellach ar gyfer Cymorth cychwynnol ar hyn o bryd, byddai'n croesawu safbwyntiau ar sut gellid gwella'r broses ac asesiad, i uchafu'r deilliannau llwyddiannus.

## Tollau ar Deithwyr Awyr (APD)

- 4.27 Mae'r llywodraeth yn cydnabod fod y diwydiant hedfanaeth wedi mynegi pryderon am effaith APD ar hyfywedd masnachol rhai hediadau o fewn y Deyrnas Unedig, yn arbennig ar gyfer meysydd awyr tu allan i Dde-ddwyrain Lloegr. Fodd bynnag, mae twf teithwyr mewn meysydd awyr ar draws y rhanbarthau yn gryf, gyda chyfanswm nifer teithwyr terfynell y deliodd meysydd awyr y Deyrnas Unedig â nhw yn cynyddu o 35% rhwng 2010 a 2017.<sup>94</sup>
- 4.28 Yn unol â rheolau'r ICAO, nid yw'r Deyrnas Unedig yn codi treth am danwydd a ddefnyddir ar gyfer hediadau rhyngwladol na domestig ac ni chodir TAW ar brisiau tocynnau. Heb APD, byddai hedfanaeth yn talu lefel isel o drethi o gymharu â sectorau eraill, gyda cholled o £3.4 biliwn i bwrs y wlad.<sup>95</sup>
- 4.29 Cyfrifoldeb polisi Trysorlys Ei Mawrhydi yw'r APD ac, fel pob treth, mae'n parhau i fod dan arolwg. Mae'r llywodraeth yn sefydlu gweithgor technegol i ystyried yr heriau ymarferol a chyfreithiol i newid APD llwybr byr yng Ngogledd Iwerddon, ond nid oes unrhyw gynlluniau ar gyfer ymgynghori ehangach ffurfiol ar APD.
- 4.30 Mae gallu cystadleuol economaidd rhanbarthau a gwledydd y Deyrnas Unedig yn parhau i fod yn flaenoriaeth i'r llywodraeth, sy'n cydnabod manteision posibl llwybrau awyr newydd, o ran cysylltu rhanbarthau'r Deyrnas Unedig yn well i'w gilydd a darparu cysylltiadau i weddill y byd.
- 4.31 Croesawir cyflwyno tystiolaeth gan y diwydiant i ddangos effaith bosibl APD, er enghraifft ar allu cystadleuol rhyngwladol neu economeg llwybrau, yn rhan o'r ymgynghoriad papur gwyrdd hwn.

94 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Meysydd Awyr

95 Swyddfa Ystadegau Gwladol: Central government receipts – air passenger duty 2017



## Hybiau trafndiaeth rhanbarthol

- 4.32 Yn gynyddol, mae meysydd awyr yn dod yn hybiau trafndiaeth rhanbarthol sy'n cefnogi busnesau lluosog, marchnadoedd llafur a chanolfannau poblogaeth. Mae angen cynllunio eu datblygiad yn y cyd-destun hwnnw a'i gynnwys mewn strategaethau datblygu rhanbarthol, gofodol ac economaidd perthnasol.
- 4.33 Mae'r llywodraeth eisoes yn cydnabod buddion economaidd meysydd awyr ar yr ardal leol gyda Meysydd Awyr Manceinion a Luton, a Newquay Aerohub wedi eu pennu'n Barthau Menter, i weithredu fel ysgogwyr i annog twf a datblygiad economaidd yn y rhanbarth.
- 4.34 Dywed polisi presennol y llywodraeth yr argymhellir bod meysydd awyr yn cynhyrchu a diweddarau uwchgynlluniau a strategaethau mynediad ar y ddaear meysydd awyr.<sup>96</sup> Cynghorir meysydd awyr gyda mwy na 1,000 o symudiadau trafndiaeth awyr teithwyr mewn blwyddyn hefyd i gynnal fforymau trafndiaeth maes awyr (ATFs) sy'n datblygu a goruchwylio gweithrediad cynlluniau ar gyfer darpariaeth trafndiaeth ar y ddaear yn y dyfodol.
- 4.35 Mae dros hanner strategaethau mynediad ar y ddaear meysydd awyr heb eu diweddarau yn ystod y pum mlynedd diwethaf, ac ar hyn o bryd nid oes gan y llywodraeth rôl o ran monitro neu orfodi priodoldeb, effeithiolrwydd neu effaith amgylcheddol cynlluniau meysydd awyr trwy ATFs. Barn y diwydiant yw nad oes gan ATFs yr awdurdod i ddal meysydd awyr yn atebol.

4.36 Mae'r alwad am dystiolaeth ac ymgysylltu dilynol y diwydiant wedi amlygu:

- bod meysydd awyr yn hybiau trafndiaeth aml-fodd 'unigryw' ac y dylid eu cydnabod a thrin felly. Dylai'r llywodraeth a chyrrff lleol gymryd rhan mwy weithredol yn eu datblygiad a manteisio ar y buddion y gallant gyflawni
- yr angen am ddull mwy strwythuredig i gynllunio darpariaeth trafndiaeth ar y ddaear gan yr ystyrir prosesau gwneud penderfyniadau cenedlaethol a lleol fel rhanedig, cymhleth ac annealladwy ar hyn o bryd
- nad yw oriau gweithredu trafndiaeth gyhoeddus wedi cysoni gydag oriau gweithredu meysydd awyr. Gall hyn greu anawsterau o ran denu a dargadw staff a darparu dewis o ddulliau trafndiaeth i deithwyr
- dehongliad nad yw darparwyr trafndiaeth ar yr wyneb, yn gyffredinol, yn gwbl ymwybodol o anghenion y meysydd awyr ac nad ydynt yn ymateb mor effeithiol ag y gellid. Mae yna angen am ymagwedd mwy weladwy a chydlynol

4.37 I fodloni'r heriau hyn, mae'r llywodraeth yn cynnig nifer o fesurau:

- **ffurfioli safle ATFs, gosod gofyniad ar gyfer aelodaeth i gynnwys darparwyr trafndiaeth lleol a chenedlaethol perthnasol, a dyletswydd i gydweithio gyda llywodraeth leol ar ddatblygu strategaethau mynediad ar y ddaear.** Dylai'r strategaethau hyn alluogi'r ATFs i gyfrannu i gyflawniad a monitro y gyfran o ddulliau a thargedau amgylcheddol a geir ynddynt. Yn ogystal, dylid annog darparwyr gwasanaeth trafndiaeth arloesol sy'n dod i'r amlwg i gymryd rhan
- **diweddarau'r Arweiniad Fframwaith Polisi Hedfanaeth 2013 i helpu meysydd awyr gwblhau strategaeth mynediad ar y ddaear ac uwchgynlluniau, trwy ddarparu cysondeb o ran gofynion a strwythurau a fydd yn alinio gyda strategaethau trafndiaeth rhanbarthol a chenedlaethol.** Byddai yna ofyniad hefyd i adlewyrchu rôl porth rhyngwladol a hyb trafndiaeth maes awyr
- **gweithio gyda'n darparwyr gwasanaeth trafndiaeth i gynorthwyo ATFs i deall a gweithio o fewn prosesau cynllunio trafndiaeth ar yr wyneb presennol a datblygu llawlyfr cysylltiedig mewn partneriaeth gyda'r Gymdeithas Gweithredwyr Meysydd Awyr (AOA).** Bydd hyn yn cynnwys sefydlu yn glir y buddsoddiad seilwaith perthnasol ac amserlenni masnachfrait, er mwyn sicrhau bod rhanddeiliaid hedfanaeth yn deall pryd, a gyda phwy, mae angen iddynt ymgysylltu. Bydd hyn yn helpu sicrhau bod y llywodraeth, Network Rail a Highways England yn ystyried eu safbwyntiau wrth wneud penderfyniadau. Byddai'r DfT yn cadw'r llawlyfr a'i ddiweddarau'n flynyddol

4.38 Mae meysydd awyr hefyd mewn safle unigryw i fod yn hybiau gwybodaeth a thocynnau trafndiaeth integredig, gan ddatblygu cyfleusterau ar-lein, ap ac wyneb yn wyneb sy'n integreiddio prosesau gwybodaeth a thocynnau i deithwyr. Gall tocynnau integredig gyfeirio at docyn ar gyfer y daith gyfan neu gwmpasu tocynnau lluosog.

- 4.39 Yn rhan o'i brosiect datblygu terfynell, mae Maes Awyr Luton yn datblygu 'hyb teithio' o fewn ei ardal gyrraedd ble gall teithwyr gael cymorth parod gan ddarparwyr trafndiaeth ar y ddaear i wneud y dewisiadau gorau ar gyfer gweddill eu taith. Mae Maes Awyr Manceinion yn bwriadu cael dull tebyg yn eu Cyfnewidfa Trafndiaeth ar y Ddaear.
- 4.40 Mae'r llywodraeth yn annog meysydd awyr i arwain datblygiad integreiddio cynnig gwasanaeth gyda darparwyr trafndiaeth ar y ddaear – gydag ymgysylltu rheolaidd yn rhan o gylch gorchwyl ATFs, ac ystyriaeth o ddatrysiadau tocynnau wedi ei gynnwys yn rhan o'u strategaethau mynediad ar y ddaear.

## Cyllid

- 4.41 Dylid edrych ar ariannu penderfyniadau buddsoddi trafndiaeth ar y ddaear ar sail fesul achos gan y gallant effeithio ar safle cystadleuol maes awyr trwy roi mantais annheg i'r maes awyr dros ei gystadleuwyr cyfagos, er enghraifft trwy leihau amserau teithio neu gynyddu dalgylch. Mae angen i'r llywodraeth sicrhau y gwneir penderfyniadau mewn modd cymesur gan gynnwys goblygiadau Cymorth y Wladwriaeth, tra'n cydnabod y potensial i fanteisio ar fuddion fel buddsoddiadau a'r gwelliannau sydd ganddynt i'w cynnig.
- 4.42 Safbwynt polisi presennol y llywodraeth, a sefydlwyd yn APF 2013, yw 'bod darparu ac ariannu seilwaith mynediad ar y ddaear a gwasanaethau i feysydd awyr yn bennaf yn gyfrifoldeb i weithredwr y maes awyr, ond ble ceir buddion arwyddocaol i ddefnyddwyr tu allan i'r maes awyr o newidiadau a gwelliannau i'r seilwaith a gwasanaethau, byddai'r llywodraeth yn ystyried gwneud cyfraniad cyllid i adlewyrchu'r rhain'.
- 4.43 Barn y llywodraeth yw nad oes tystiolaeth glir y dylai newid y safbwynt hwn. Fodd bynnag, bydd yn parhau i adolygu a diweddarau'r fethodoleg gwerthuso bresennol i alluogi asesiad parhau o ddilysrwydd ei bolisi ariannu, er enghraifft wrth ystyried buddion strategol a rennir, fel cysylltedd ymlaen.
- 4.44 Trwy'r Strategaeth Fuddsoddi Ffyrdd (RIS) bresennol, mae'r llywodraeth eisoes wedi ymroi i wella mynediad ffordd i nifer o feysydd awyr. Wrth symud ymlaen, bydd RIS yn adolygu ffiniau'r rhwydwaith ffyrdd strategol, gyda'r bwriad o ddarparu cyfundrefn gyson. Bydd rhaglenni seilwaith eraill fel y Gronfa Trawsnewid Dinasoedd hefyd yn chwarae rhan bwysig. Felly hefyd, mae cynigion a arweinir gan y farchnad, fel y sefydlir yng nghanllaw newydd yr Adran, yn gyfle i gynlluniau nad ydynt o reidrwydd wedi eu nodi gan y llywodraeth i gael eu datblygu gan drydydd partion.<sup>97</sup> Gallai hyn ddarparu cyfleoedd i feysydd awyr fuddsoddi yn fwy hyblyg yn eu seilwaith a gwella gwasanaethau. Dylid darllen y cynigion a arweinir gan y farchnad canllaw yma ar y cyd â'r Biblinell Gwelliannau Rhwydwaith Rheilffyrdd<sup>98</sup> (RNEP) sy'n sefydlu ymagwedd newydd yr adran ar gyfer gwelliannau rheilffordd.

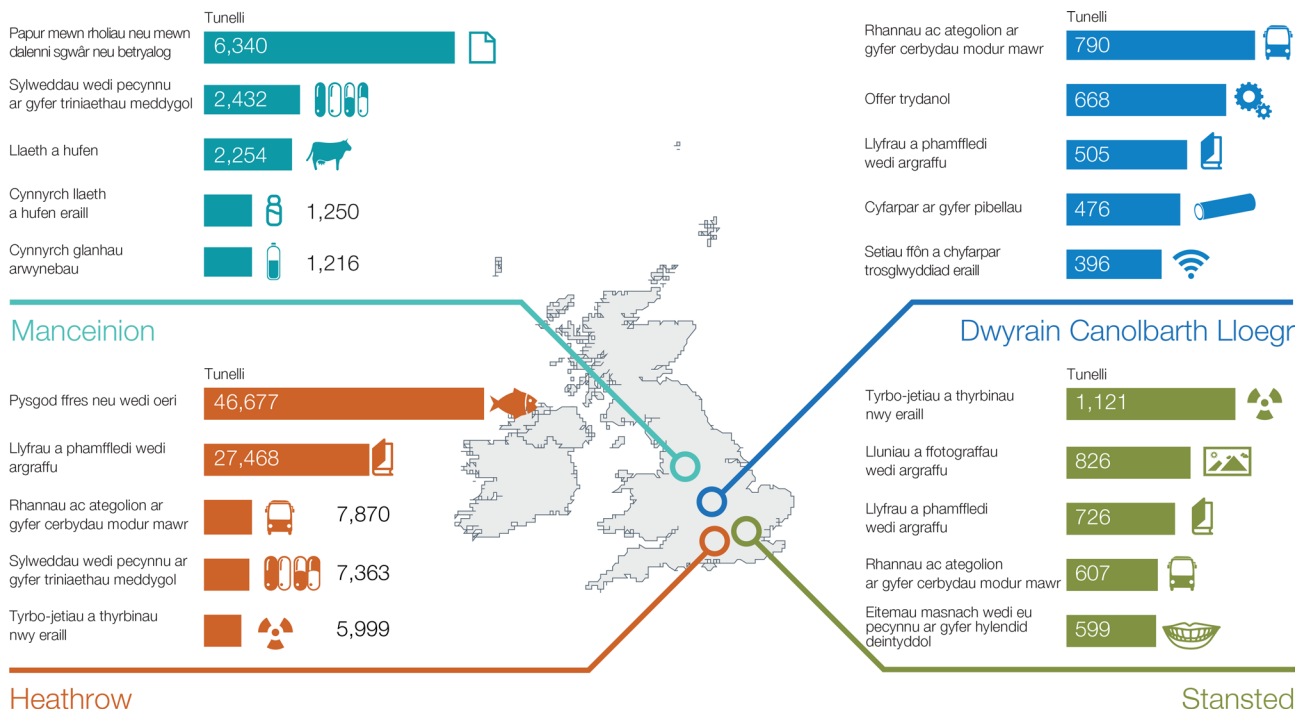
97 Yr Adran Drafndiaeth (2018): Rail market-led proposals

98 Yr Adran Drafndiaeth (2018): Rail Network Enhancements Pipeline



## Cefnogi cludiant

- 4.45 Mae cludiant awyr yn rhan fawr o hedfanaeth. Mae'n cysylltu allforwyr y Deyrnas Unedig i farchnadoedd newydd ar draws y byd, ac yn dod â manteision i ddefnyddwyr sydd â mynediad cynyddol at ddetholiad o nwyddau byd-eang y gellir eu danfon o fewn dyddiau i archebu. Mae cludiant awyr yn hwyluso masnach na fyddai'n hyfyw fel arall, er enghraifft nwyddau gydag oes silff byr.
- 4.46 Mae cludiant awyr a'r busnesau sy'n ei gefnogi yn darparu dros 46,000 o swyddi ac yn cyfrannu dros £1.4 biliwn i economi'r Deyrnas Unedig. Mae'r Deyrnas Unedig yn anfon cyfran fwy o'i allforion tu allan i'r UE yn yr awyr na'r rhan fwyaf o economïau eraill Ewrop.<sup>99</sup>
- 4.47 Y tair prif faes awyr ar gyfer delio â chludiant awyr yn y Deyrnas Unedig yw Heathrow, East Midlands a Stansted. Ar y cyd, maent yn atebol am oddeutu 85% o gyfanswm nwyddau mewn meysydd awyr yn y Deyrnas Unedig.<sup>100</sup> Fodd bynnag, nid yw manteision cludiant awyr i'r Deyrnas Unedig yn gyfyngedig i'r ardaloedd o amgylch y meysydd awyr hynny yn unig. Caiff effaith catalydd ar economi'r Deyrnas Unedig – er enghraifft, amcangyfrifir bod 8.6% o werth ychwanegol gros (GVA) economi Cymru yn ddibynnol ar gludiant awyr, er nad oes gan Gymru unrhyw drafft cludiant awyr arwyddocaol yn ei meysydd awyr.<sup>101</sup>



Ffigwr 13 Tunelledd allforion tu allan i'r UE yn Heathrow, East Midlands, Stansted a Manceinion, 2017  
Ffynhonnell: HMRC: Data Masnach Tramor (2017)

99 Airlines UK (2018): Assessment of the value of air freight services to the UK economy

100 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Meysydd Awyr 2017

101 Airlines UK (2018): Assessment of the value of air freight services to the UK economy

- 4.48 Mae'r llywodraeth yn cydnabod pwysigrwydd hediadau nos i'r diwydiant cludiant awyr, yn arbennig ar gyfer y farchnad cludiant cyflym sy'n galluogi defnyddwyr y Deyrnas Unedig i dderbyn cynnyrch o bob cwr o'r byd mewn cyfnodau byrrach fyth o amser. Er enghraifft, mae oddeutu 50% o nwyddau ym Maes Awyr East Midlands yn cyrraedd cyn 7.00am.<sup>102</sup> Gall y diwydiant gefnogi twf o fewn terfynau sŵn nod presennol trwy ddefnyddio awyrennau cargo mwy caredig i'r amgylchedd a thawelach ac mae'r llywodraeth yn annog eu mabwysiadu'n gynnar ble bynnag fo'n bosibl.
- 4.49 Mae'r llywodraeth yn cefnogi twf parhaus y sector cludiant awyr yn arbennig, gan wneud y defnydd gorau o gapasiti presennol mewn meysydd awyr, i barhau i hwyluso masnach fyd-eang ar gyfer busnesau a defnyddwyr y Deyrnas Unedig. Mae eisoes wedi cymryd camau trwy gefnogi'r cynllun Rhedfa Gogledd-orllewinol yn Heathrow, yr amcangyfrifir fydd bron yn dyblu'r capasiti ar gyfer nwyddau yn y maes awyr i 3 miliwn tonnell y flwyddyn.<sup>103</sup>
- 4.50 Ers yr alwad am dystiolaeth, mae'r llywodraeth wedi gweithio gyda'r diwydiant i archwilio'r rhwystrau posibl i'r diwydiant cludiant awyr a sut all helpu eu lleihau. Bydd y gwaith yma'n parhau; mae'r llywodraeth yn ymroddedig i ddileu neu leihau unrhyw rwystrau diangen i gludiant awyr a'r masnach byd-eang mae'n cefnogi, yn cynnwys meysydd polisi nad ydynt yn hedfanaeth.



Un maes ble mae'r llywodraeth eisoes yn gweithio i ddiddymu rhwystrau i fasnach yw wrth gefnogi digideiddio cynyddol o'r sector cludiant awyr. Gan weithio ar y cyd â'r diwydiant, mae wedi sefydlu'r bwrdd Digital Cargo UK i hwyluso gwaith i wella digideiddio'r sector, er enghraifft gyda defnydd cynyddol o Ffiliau Cludiant Awyr electronig (eAWB); y dogfennau sy'n delio gyda chludo cargo o'r maes awyr tarddiad i'r maes awyr cyrchfan.

**Nod y llywodraeth yw i hyrwyddo digideiddio fel ffordd fwy effeithiol ac effeithlon o wneud busnes ac i ddiddymu rhwystrau sy'n atal defnydd mwy helaeth o eAWBs yn y Deyrnas Unedig.**

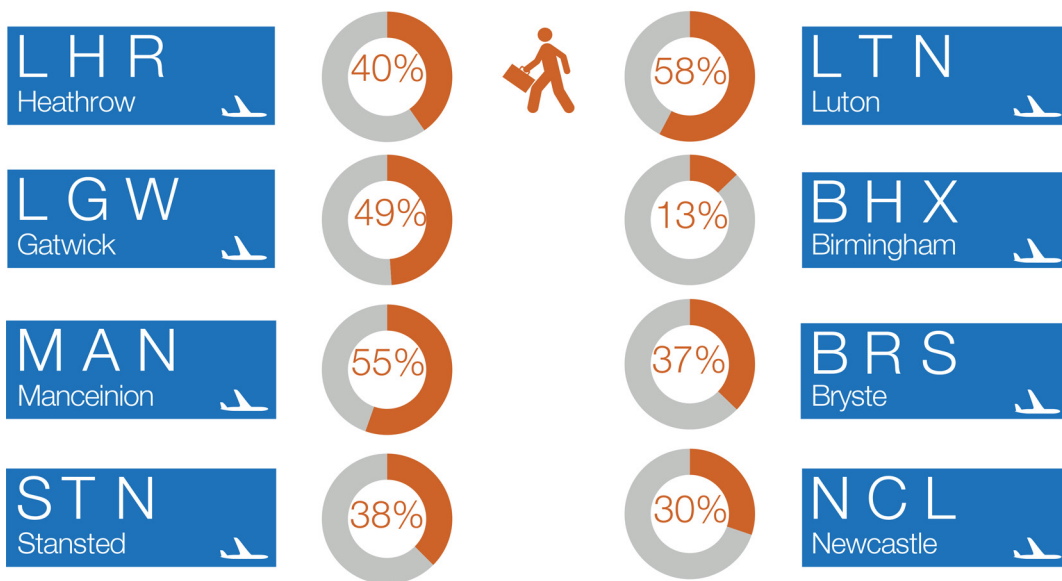
<sup>102</sup> Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Meysydd Awyr 2017

<sup>103</sup> Heathrow Airport Limited (2016): Heathrow's Cargo Strategy

## Cyflogaeth, hyfforddiant a sgiliau rhanbarthol

4.51 Gall y Deyrnas Unedig gynnal ei phresenoldeb a gallu cystadleuol byd-eang trwy gael gweithlu cryf ac arddangos ymroddiad parhaus i fuddsoddi mewn talent a sgiliau brodorol. Amcangyfrifir bod diwydiant hedfanaeth y Deyrnas Unedig yn darparu dros 230,000 o swyddi uniongyrchol gyda nifer fwy wedi eu cefnogi'n anuniongyrchol, ym mhob rhanbarth ar draws y wlad.<sup>104</sup>

Cyfanswm cyflogaeth **hedfanaeth** mewn ardaloedd o amgylch meysydd awyr



Ffigwr 14 Cyflogaeth y sector hedfanaeth yn y rhanbarthau<sup>105</sup>

Ffynhonnell: Independent Transport Commission (2017): The strategic challenges facing UK aviation

4.52 Mae'r llywodraeth eisiau sicrhau bod y diwydiant yn parhau i gyflawni diwydiant hedfanaeth safon hyd, diogel a chynaliadwy sy'n bodloni anghenion defnyddwyr. Yn rhannol mae hyn yn golygu gweithio gyda'r diwydiant i sicrhau bod cyflenwad parod o dalent ar gael i fodloni galw presennol ac yn y dyfodol.

### Heriau'r gweithle

4.53 Nododd Rhagolwg Peiloliaid a Thechnegwyr Boeing 2018 y byddai angen 790,000 peilot hedfanaeth sifil, 754,000 technegydd cynnal a chadw a 890,000 criw caban atodol yn ystod yr 20 mlynedd nesaf.<sup>106</sup> Mae'r rhagolwg yn cynnwys y diwydiannau hedfanaeth masnachol, hedfanaeth busnes a hofrenyddion sifil. Ar wahân i hyn, mae Airbus wedi amcangyfrif angen byd-eang am 540,000 o beiloliaid newydd o fewn yr 20 mlynedd nesaf.<sup>107</sup>

104 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Swyddfa Ystadegau Gwladol: Arolwg Busnes Blynyddol (2017)

105 Dadansoddiad yn seiliedig ar yr Ardal Allbwn Siwper Canol (MSOA) ble mae'r maes awyr wedi ei lleoli

106 Boeing (2018): Pilot, Technician and Cabin Crew Outlook

107 Airbus: Global Services Forecast

4.54 Bydd angen i'r diwydiant hedfanaeth yn y Deyrnas Unedig daclo nifer o heriau yn y blynyddoedd i ddod i sicrhau bod ganddo'r sgiliau gofynnol i lwyddo. Mae'r rhain yn cynnwys:

- parhau i ddelio â'r prinder sgiliau gwyddoniaeth, technoleg, peirianeg a mathemateg (STEM) presennol
- cadw trywydd gyda datblygiadau technegol a natur newidiol swyddi hedfanaeth
- gweithlu oedrannus a ysbrydoli'r genhedlaeth nesaf o bobl ifanc i ystyried gyrfaoedd mewn hedfanaeth
- sylweddoli potensial hedfanaeth i gyflawni mudoledd cymdeithasol, gan gynnwys trwy uchafu manteision prentisiaethau
- gwella amrywiaeth a chynhwysiant yn y diwydiant

4.55 Mae'n debygol y bydd ffocws cryfach, a pharhaus, ar ddenu grwpiau heb gynrychiolaeth ddigonol ar hyn o bryd i geisio gwaith mewn hedfanaeth yn elfen allweddol o daclo'r heriau hyn.

### Prinderau STEM

4.56 Mae delio â phrinderau STEM yn rhan allweddol o agenda polisi'r llywodraeth. Mae gan y llywodraeth ddwy fenter i daclo hyn:

- y Strategaeth Ddiwydiannol, sydd wedi ei hanelu at hybu cynhyrchiant trwy gefnogi busnesau i greu swyddi da a chynyddu pŵer i ennill pobl ledled y Deyrnas Unedig gyda buddsoddiad mewn sgiliau, diwydiannau a seilwaith. Mae yna bum edefyn allweddol i'r strategaeth hon, gydag un yn canolbwyntio ar bobl, i sicrhau swyddi da a mwy o bŵer i ennill i bawb. Mae'r llywodraeth yn buddsoddi £406 miliwn yn ychwanegol mewn addysg a sgiliau, yn cynnwys hybu gwariant ar fathemateg, addysg digidol a thechnegol i sicrhau twf parhaus y biblinell sgiliau STEM<sup>108</sup>
- y Cytundeb Sector Awyrofod, sy'n gyfle unigryw i'r llywodraeth a diwydiant gydweithio i ddarparu agenda sgiliau sy'n paratoi'r sector awyrofod i daclo heriau a chyfleoedd y dyfodol

4.57 Mae'r Gweithgor Sgiliau Partneriaeth Twf Awyrofod, yn cynnwys cynrychiolwyr llywodraeth a diwydiant, ar hyn o bryd yn cyflawni gwaith i adolygu sgiliau yn y sector awyrofod. Mae hyn yn edrych ar fylchau sgiliau STEM presennol ac yn y dyfodol sy'n effeithio ar y sectorau hedfanaeth ac awyrofod. Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **gweithio gyda'r Bwrdd Sgiliau Diwydiant Hedfanaeth i greu map gyrfaoedd ar gyfer y diwydiant hedfanaeth.** Bydd yn archwilio sut fydd y bylchau sgiliau presennol yn esblygu gydag amser, a ble mae'r diwydiant yn gweld y bydd galw yn y dyfodol

## Technoleg newyddion-technoleg a natur newidiol swyddi hedfanaeth

- 4.58 Mae technolegau newydd ac sy'n dod i'r amlwg yn debygol o gael effaith arwyddocaol ar y swyddi sydd ar gael mewn hedfanaeth. Mae'n debygol y bydd cyfleoedd cyflogaeth newydd yn cael eu creu ond gallent ddisodli swyddi presennol neu eu dileu wrth fabwysiadu technolegau newydd. Mae'n allweddol bod y diwydiant yn deall sut mae'r rhain yn debygol o'i effeithio fel cyflogwr ac, yn ei dro, sut mae'n cyflawni ar gyfer ei gwsmeriaid.
- 4.59 I gefnogi'r gweithlu i addasu i ddatblygiadau mewn technoleg, dan arweiniad yr Adran Addysg mae'r llywodraeth wedi ymroi i hawl sgiliau digidol oedolion newydd i ariannu cyrsiau digidol sylfaenol yn llawn o 2020. Bydd hyn yn darparu cyfle i oedolion gyflawni gwell cyrsiau digidol, yn seiliedig ar safonau cenedlaethol newydd, yn rhad ac am ddim.
- 4.60 Mae'r llywodraeth hefyd wedi ymroi i Gynllun Ailhyfforddi Cenedlaethol newydd ble bydd pobl yn dysgu sgiliau newydd wrth i'r economi newid, yn cynnwys o ganlyniad i awtomeiddio. Tra bydd y cynllun hwn yn cael ei ddatblygu, mae'r llywodraeth hefyd yn ariannu prosiectau atodol, yn cynnwys £30 miliwn i brofi defnydd o Ddeallusrwydd Artiffisial (AI) a thechnoleg addysgol arloesol (Edtech), yn ogystal â darparu £34 miliwn ar gyfer cyllid sgiliau adeiladu.

## Cynyddu amrywiaeth y gweithlu

- 4.61 Mae gan y diwydiant hedfanaeth gyfle arwyddocaol i ddelio â'i anghenion sgiliau yn y dyfodol trwy gynyddu amrywiaeth ei weithlu i gyflawni cronfa bosibl fwy o gyflogeion nawr ac yn y dyfodol. Yn benodol, mae angen i'r diwydiant gynyddu amrywiaeth y gweithlu o ran oed, cefndir economaidd-gymdeithasol, rhyw, pobl o grwpiau lleiafrifoedd a chyflogeion anabl.

## Ysbrydoli'r genhedlaeth nesaf

- 4.62 Her arall ar gyfer gweithlu'r dyfodol yw gweithlu sy'n heneiddio. O'r peilotiaid hynny sydd â Thrwydded Peilot Trafnidiaeth Awyry EASA (ATPL), canfuwyd bod 20% dros 55 oed a 55% dros 45 oed. Felly hefyd ar gyfer awyryfod, mae 24% o'r gweithlu dros 55, gyda 53% dros 45.<sup>109</sup> Mae'r ffigurau hyn yn amlygu pwysigrwydd denu'r genhedlaeth nesaf o weithwyr hedfanaeth.

109 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Swyddfa Ystadegau Gwladol: Arolwg Blynyddol o'r Boblogaeth 2017. Yn seiliedig ar y codau Dosbarthiad Diwydiannol Safonol (SIC) canlynol: Gweithgynhyrchu awyrennau a llongau gofod a pheiriannau cysylltiedig (SIC 30.3), Trwsio a chynnal a chadw awyrennau a llongau gofod (SIC 33.16)



4.63 Mae'r diwydiant hedfanaeth eisoes yn arwain y blaen o ran defnyddio dulliau arloesol i hyfforddi, recriwtio a dargadw gweithlu gwydn.<sup>110</sup> Mae sawl enghraifft o ddarparu cyfleoedd hyfforddiant a chyflogaeth ar gyfer cymunedau lleol, er enghraifft:

- Mae academiau Grŵp Maes Awyr Manceinion yn helpu pobl i waith yn y maes awyr, trwy ddarparu cefnogaeth a phrofiad gwaith i'r rhai sydd wedi bod allan o waith am gyfnod hir neu sydd eisiau newid sector, yn ogystal â chynnig rhaglenni penodol ar gyfer pobl gydag anawsterau dysgu
- Mae London Stansted ac East Midlands wedi datblygu parthau awyr ble byddant yn arddangos y dewisiadau ar gyfer gyrfa dichonadwy, hirdymor mewn hedfanaeth i blant ysgol ac oedolion ifanc lleol
- Mae creu Coleg Maes Awyr Stansted a'r Academi Hedfanaeth Rhyngwladol yn Norwich wedi cynyddu cyfleoedd i bobl ifanc ddilyn gyrfa mewn hedfanaeth, gyda phrentisiaethau a chyfleoedd hyfforddi ar gael
- Mae Ysgol Hedfanaeth College Craven, a leolir ym Maes Awyr Leeds Bradford, yn cynnig prentisiaethau a chyrсияu gradd hedfanaeth-benodol i gefnogi twf sgiliau hedfanaeth yn y rhanbarth. Mae'r bobl hynny sydd wedi ennill sgiliau newydd yna ar gael i lenwi amrywiaeth o swyddi yn ymwneud â hedfanaeth, gan gynnwys rheolwyr gwasanaethau cwsmeriaid cwmnioedd hedfan, rheolwyr gweithrediadau ar y ddaear a pheilotiaid. Yn 2016, cydnabuwyd y coleg fel Academi Swissport (y cwmni bydeang sy'n gwasanaethu cwmnioedd hedfan), a oedd wedi gwella ymhellach safon yr addysgu a ddarparwyd a'r cyfleoedd sydd ar gael i helpu pobl ifanc i gymryd eu cam cyntaf tuag at yrfa mewn hedfanaeth.

110 Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Flight Crew Licence Age Profiles 2016

## Cynllun Llwybr Rheoledig yr RAF

Yn ddiweddar, mae'r Llu Awyr Brenhinol wedi agor cynllun gyda British Airways (BA) o'r enw Llwybr Rheoledig, sy'n symleiddio'r broses ar gyfer peilotiaid Aml-injan yr RAF sy'n trosglwyddo i beilotio masnachol. Mae'n ceisio cytuno ar bwynt yng ngyrfaedd yr RAF lle y bydd BA yn hwyluso trosglwyddiad i'r rhai sy'n dymuno gadael. Mae hyn yn darparu ffynhonnell o beilotiaid sydd â chymwysterau da ar gyfer BA ac mae'n hyrwyddo cadw at bwynt critigol penodol yn yr RAF, sy'n golygu bod yr RAF yn cael elw da ar ei gostau hyfforddi. Mae'r rhaglen yn ceisio darparu cyfleoedd gyrfa pellach i'r rhai sy'n agos at ddiwedd eu gyrfaedd RAF.

## Cefndir economaidd-gymdeithasol

4.64 Mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i fynd i'r afael â'r rhwystrau symudedd cymdeithasol a allai fod yn atal pobl rhag dechrau gyrfa hedfanaeth. Datgelodd adroddiad gan y Sefydliad Cydweithredu a Datblygu Economaidd (OECD) yn 2018 fod myfyrwyr o gefndiroedd economaidd gymdeithasol is yn y DU bron i dair blynedd y tu ôl i'w cyfoedion yn academaidd.<sup>111</sup> Mae angen i'r diwydiant, gyda chefnogaeth y llywodraeth, weithredu i sicrhau bod cyfleoedd hedfanaeth yn agored i bawb, waeth beth fo'u statws neu gefndir economaidd gymdeithasol.

## Prentisiaethau

- 4.65 Un ffordd o gyflawni hyn, ac annog pobl ifanc i astudio pynciau STEM, yw trwy ddatblygu prentisiaethau Saesneg newydd, sef rhaglenni hyfforddi yn y gwaith sy'n arwain at gymwysterau a gydnabyddir yn genedlaethol. Cyflwynodd y llywodraeth yr Ardoll Brentisiaeth ym mis Ebrill 2017 - mae'n rhaid i gyflogwyr sydd â bil cyflog blynyddol dros £3 miliwn y flwyddyn gyfrannu 0.5 y cant o'u cyflogres tuag at yr ardoll ac maent yn derbyn lwfans o £15,000 i'w wrthbwysu yn erbyn eu taliad ardoll. Rhoddodd yr ardoll yr ysgogiad i'r diwydiant hedfanaeth weithio gyda'i gilydd i ddatblygu safonau prentisiaeth sy'n gymwys ar gyfer cyllid ardoll.
- 4.66 Mae'r Sefydliad Prentisiaethau (IfA) a'r diwydiant wedi cydweithio i ddatblygu safon brentisiaeth beilot. Mae'r safon wedi'i chymeradwyo ac mae'n aros am yr argymhelliad band cyllid terfynol.
- 4.67 Gall gostio hyd at £120,000 i hyfforddi peilot, ond yr uchafswm y gall cyflogwr gyfrannu at gost hyfforddi prentis trwy gyllid ardoll yw £27,000. Mae'r gwahaniaeth rhwng y gost a chyfraniad y llywodraeth yn golygu y gall cwmnïau hedfan gael eu hannog rhag recriwtio prentisiaid.
- 4.68 Mae'r llywodraeth wedi cyhoeddi pecyn o ddiwygiadau i sicrhau bod yr Ardoll Brentisiaeth yn parhau i roi i bobl y sgiliau sydd eu hangen arnynt i lwyddo. Mae'r diwygiadau hyn yn golygu, o Ebrill 2019 ymlaen, y bydd busnesau sy'n talu'r ardoll yn gallu trosglwyddo hyd at 25% (10% yn flaenorol) o'u taliadau ardoll bob blwyddyn i gyflogwyr eraill (gan gynnwys cyflogwyr llai yn eu cadwyn gyflenwi) i gefnogi prentisiaethau penodol. Roedd y diwygiadau hefyd yn cynnwys £90 miliwn ychwanegol o gyllid gan y llywodraeth i leihau'r cyfraniadau y mae cyflogwyr nad sy'n talu'r ardoll doll yn eu gwneud, o 10% i 5% o'r gost, a £5 miliwn arall ar gyfer yr IfA i gyflwyno safonau newydd a diweddarau rhai sy'n bodoli eisoes. Bydd y llywodraeth yn ceisio barn gan

gyflogwyr ar weithrediad yr ardoll ar ôl 2020 i sicrhau ei bod yn cefnogi datblygiad a thwf y gweithlu medrus.

- 4.69 Mae'r llywodraeth am annog y diwydiant hedfanaeth i gynyddu'r nifer o brentisiaethau a sicrhau bod cyfleoedd hyfforddi yn y diwydiant ar gael yn eang. Mae hyn yn arbennig o bwysig mewn perthynas â pheilotio masnachol gan fod y diwydiant wedi amlygu cost uchel hyfforddiant fel rhwystr i fynediad.
- 4.70 Mae'r IfA a'r grŵp diwydiant hedfanaeth 'trailblazer' wedi cydweithio i greu amrywiaeth o safonau prentisiaethau ar gyfer ystod o swyddi sgiliau isel, canolig ac uchel, gan gynnwys gweithredwyr daear, rheolwyr gweithrediadau a chriw caban.
- 4.71 Gall diwygiadau'r ardoll a drafodir uchod roi cefnogaeth bellach i safonau prentisiaeth Swyddog Cyntaf-Peilot a Rheolwr Traffig Awyrr. Mae'r safonau ar gyfer y prentisiaethau hyn wedi cael eu cymeradwyo, ond mae'r asesiadau terfynol yn dal i gael eu datblygu. Bydd yr IfA yn gwneud argymhelliad band cyllid terfynol pan gytunir ar y cynlluniau asesu terfynol.
- 4.72 Mae'r llywodraeth yn:
- annog y diwydiant i barhau i gyfrannu at greu safonau hedfanaeth nawr ac yn y dyfodol, fel rhan o'r broses grŵp 'trailblazer'

Mae'r llywodraeth yn croesawu ymrwymiad Heathrow Airport Limited i ddarparu 5,000 o brentisiaethau ychwanegol pan ehangir y maes awyrr, gan ddyblu'r nifer bresennol o brentisiaethau i 10,000 a chynyddu cyfleoedd i'r DU. Mae Academi Cyflogaeth a Sgiliau Heathrow yn cynllunio ac yn darparu rhaglenni wedi'u teilwra i ddarparu cyfleoedd i ddatblygu, gan alluogi unigolion i berfformio i'w llawn potensial.

### Hyfforddiant peilotiaid

- 4.73 Mae'r diwydiant wedi codi pryderon ynghylch cost uchel hyfforddiant peilotiaid fel rhwystr posibl i newydd-ddyfodiaid sy'n dymuno dod yn beilotiaid masnachol. Gall gostio hyd at £120,000 i ennill trwydded beilot fasnachol. Oni bai bod unigolyn yn llwyddo i sicrhau ysgoloriaeth lawn, mae angen i'r gost hon gael ei ariannu gan yr unigolyn. Canfu arolwg yn 2015 y byddai cost yr hyfforddiant yn fwy na £100,000 o dros hanner yr hyfforddeion, ond dim ond 12% oedd gan unrhyw fath o nawdd, ac roedd 45% wedi cymryd benthyciad a 42% wedi derbyn cymorth gan eu rhieni.<sup>112</sup>
- 4.74 Mae'r diwydiant o'r farn bod angen gwneud mwy i leihau cost hyfforddiant peilotiaid a chynyddu symudedd o fewn y diwydiant, a nododd tri opsiwn cyllido posibl ar gyfer lleihau cost hyfforddiant peilotiaid:
- Cymorth i fyfyrwyr Addysg Uwch, nad yw ar gael ar gyfer elfennau ymarferol hyfforddiant peilotiaid
  - trefniant tri-taliad lle mae'r ardoll, y cyflogwr (ar wahân i'r ardoll) a'r unigolyn yn cyfrannu at gost yr hyfforddiant
  - cymorth talu TAW

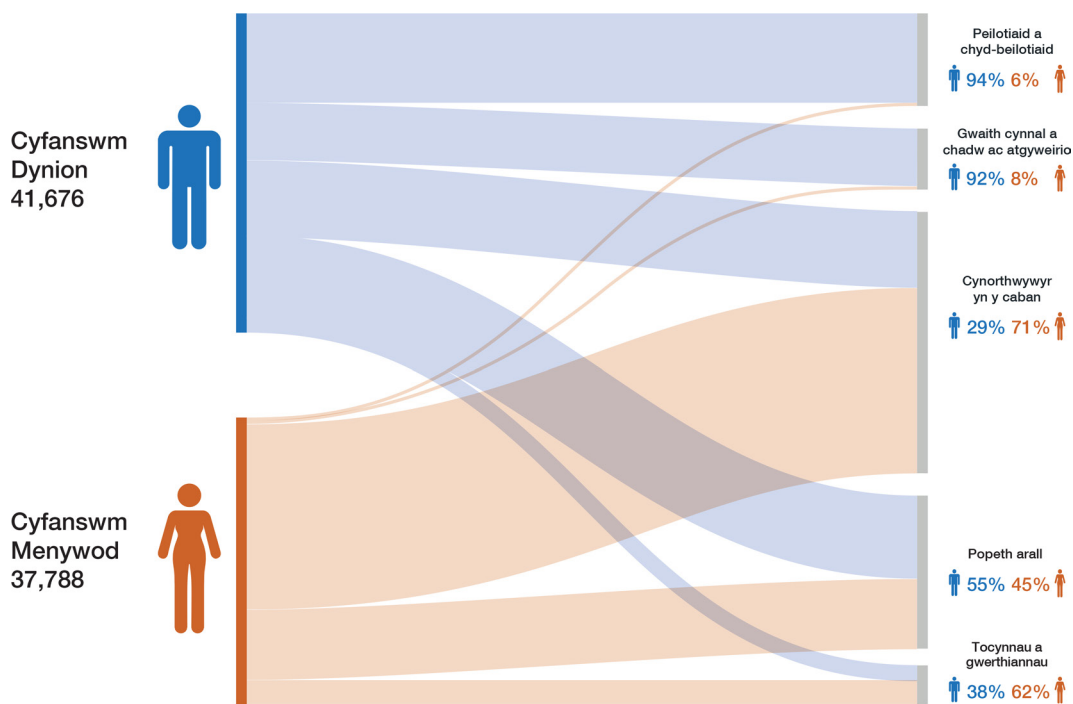
112 Arolwg mewnol BALPA o gadetiaid, a gynhaliwyd yn 2015



- 4.75 Mae'r ddarpariaeth o gefnogaeth i fyfyrwyr Addysg Uwch yn cael ei lywodraethu gan ddeddfwriaeth. Yn unol â'r Rheoliadau Addysg (Cymorth i Fyfyrwyr), gall myfyrwyr cymwys wneud cais am fenthyciadau myfyrwyr ar gyfer elfennau academaidd rhaglenni gradd dynodedig ar gyfer hyfforddiant peilotiaid. Nid yw hyn yn ymestyn i elfennau ymarferol ennill trwydded beilot. Fodd bynnag, efallai y bydd myfyrwyr yn gymwys i wneud cais am fenthyciad cynhالياeth i gyfrannu tuag at eu costau byw tra yn y Brifysgol. Mae rhai darparwyr addysg uwch yn y DU, megis Prifysgol Brunel a Phrifysgol Newydd Buckingham, sy'n cynnig ystod o raddau sy'n gysylltiedig â'r diwydiant hedfanaeth, gan gynnwys peilota masnachol. Mae creu colegau hedfanaeth a rhaglenni gradd prifysgol yn gam cadarnhaol ymlaen wrth gefnogi'r genhedlaeth nesaf o beilotiaid masnachol.
- 4.76 Mae polisi cyfredol y llywodraeth yn gwahardd trefniadau tri-taliad lle mae prentisiaid yn cyfrannu at gost eu hyfforddiant. Bwriad y polisi hwn o beidio â chaniatáu i gostau hyfforddiant ac asesu peilotiaid gael eu trosglwyddo i brentisiaid yw eu hamddiffyn a sicrhau bod cyflogwyr yn cyflawni eu cyfrifoldebau. Gall cyflogwyr sy'n talu'r ardoll eisoes ddefnyddio'r arian yn eu cyfrif i ariannu hyfforddiant ar unrhyw safon brentisiaeth. Yn fwy cyffredinol, gall cyflogwyr nad ydynt yn talu'r ardoll gael mynediad at gyllid y llywodraeth i gefnogi eu hyfforddiant.
- 4.77 Pe bai'r llywodraeth yn ystyried rhoi cymorth i dalu'r TAW, byddai'n rhaid i'r diwydiant ddarparu datrysiadau hyfyw a arweinir gan y diwydiant a fyddai'n gweithio ar y cyd â'r cymorth hwnnw, i leihau cost hyfforddiant ymhellach i lefel gyraeddadwy. Yn ychwanegol, byddai angen gweithredu unrhyw eithriad TAW ar gyfer hyfforddiant peilotiaid ochr yn ochr â fframwaith rheoleiddio addas ar gyfer darparwyr er mwyn cydymffurfio â rheolau TAW presennol ar gyfer addysg a hyfforddiant. Mae'n bwysig tynnu sylw at y ffaith y gallai eithriad TAW ar gyfer hyfforddiant hedfan arwain at gynydd mewn costau mewnbyn TAW ar gyfer darparwyr hyfforddiant, a allai gynyddu cost gyffredinol y ddarpariaeth. Byddai angen modelu gofalus er mwyn deall yr effaith ar hyfforddeion, darparwyr a chwmnïau hedfan.
- 4.78 **Hoffai'r llywodraeth gael awgrymiadau ar gyfer mentrau posibl a arweinir gan y diwydiant a fyddai'n helpu i leihau cost hyfforddiant peilotiaid i lefel gyraeddadwy. Gallai hyn fod ar y cyd ag eithriad TAW ar gyfer hyfforddiant hedfan os oedd fframwaith rheoleiddio addas ar waith ar gyfer darparwyr.**

## Rhyw

- 4.79 Yn 2017, dim ond 6% o beilotiaid a chyd-beilotiaid a gyflogir gan gwmnïau hedfan yn y DU ledled y byd oedd yn fenywod.<sup>113</sup>



Ffigwr 15 Cyflogaeth ledled y byd gan gwmnïau hedfan y DU, 2017  
Ffynhonnell: Awdurdod Hedfan Sifil: Data Cwmnïau Hedfan (2017)

4.80 Gall stereoteipiau sy’n seiliedig ar ryw fod yn rhwystr i fenywod a merched ifanc. Mae angen gwneud mwy i fynd i’r afael â’r cysylltiadau rhyw sydd wedi codi ynghylch swyddi megis peirianeg a pheilotio masnachol.

### Bathodyn Hedfanaeth y Brownies

Yn gynharach eleni cyhoeddwyd bod easyJet a Girlguiding wedi creu partneriaeth i annog mwy o ferched i ymgysylltu mewn hedfanaeth trwy gyflwyno ‘bathodyn hedfanaeth’ newydd ar gyfer y Brownies. Mae gan y bartneriaeth y potensial i gyflwyno 200,000 o ferched rhwng saith a deg oed i hedfanaeth ac amcangyfrifir y bydd degau o filoedd o ferched yn ennill y bathodyn hwn yn ei flwyddyn gyntaf.



4.81 Mae’r llywodraeth yn croesawu sefydlu’r Siarter Menywod mewn Hedfanaeth ac Awyrofod yn gynharach eleni fel cydweithrediad cadarnhaol gyda’r diwydiant i wella cydbwysedd rhyw pobl sy’n gweithio mewn hedfanaeth.<sup>114</sup> Mae’r Siarter yn cynnwys nifer o ymrwymadau, gan gynnwys cefnogi dilyniant menywod i swyddi uwch, ac mae’n ei gwneud yn ofynnol i sefydliadau adrodd yn gyhoeddus ar gynnydd. Mae’r llywodraeth yn cynnig:

- **annog mwy o’r diwydiant i ymuno â’r Siarter Menywod mewn Hedfanaeth ac Awyrofod**

114 Llywodraeth y DU (2018): Siarter Menywod mewn Hedfanaeth ac Awyrofod

## Siarter Menywod mewn Hedfanaeth ac Awyrfod



Figwr 16 Siarter Menywod mewn Hedfanaeth ac Awyrfod, fel yr oedd hi ar ddiwedd Tachwedd 2018

4.82 Mae'r llywodraeth hefyd yn cael ei annog gan fentrau a arweinir gan y diwydiant sy'n cymryd camau cadarnhaol i gynyddu'r nifer o ferched mewn hedfanaeth. Er enghraifft, mae menter 'Amy Johnson' easyJet, sy'n canolbwyntio ar beilotiaid benywaidd, wedi gosod targed uchelgeisiol y bydd 20% o beilotiaid cadet newydd sy'n cael eu recriwtio gan EasyJet yn 2020 yn fenywaidd, ar ôl i'r cwmni hedfan gyflawni ei tharged 2015 o 12% erbyn 2017 yn llwyddiannus. Yn ogystal, mae ymgyrch 'FlyShe' FlyBe wedi'i anelu at dynnu sylw at y rhagfynegiadau rhyw sy'n bodoli eisoes ac ysbrydoli'r genhedlaeth nesaf o fenywod ifanc i ystyried gyrfaedd mewn hedfanaeth.

### Du, Asiaidd a lleiafrifoedd ethnig (BAME)

4.83 Ar hyn o bryd mae diffyg data ynghylch a oes cynrychiolaeth BAME deg a chymesur yn y gweithlu hedfanaeth. Ar hyn o bryd nid yw'n orfodol adrodd ar hyn ac nid yw'r diwydiant yn adrodd yn wirfoddol. Mae'r llywodraeth wedi cyhoeddi y gallai fod yn

ofynnol i gyflogwyr ryddhau ystadegau bwlch cyflog yn ôl hil, gan ddilyn ymlaen o'r symudiad i ryddhau ystadegau bwlch cyflog rhwng y rhywiau. Mae'r llywodraeth:

- **yn annog y diwydiant i ystyried y gwerth o ddefnyddio'r data hyn i sicrhau cynrychiolaeth deg ar draws y diwydiant**

### Anableddau ac anableddau cudd

4.84 Mae gan 13.9 miliwn o bobl yn y DU anabledd, sef tua 1 o bob 5 o bobl.<sup>115</sup> Amcangyfrifir y byddai cynnydd o 10 pwynt canran yn y gyfradd gyflogaeth ar gyfer pobl anabl, erbyn 2030, yn cyfrannu £45 biliwn ychwanegol i economi'r DU.<sup>116</sup> Mae'r llywodraeth am:

- **annog mwy o sefydliadau i ymuno â'r cynllun Hyder Anabledd i ddod yn Gyflogwyr sy'n Gyfeillgar i'r Anabl. Mae hefyd am i'r diwydiant ddefnyddio a gweithio'n agos gyda phencampwr sector anabledd yr Adran Gwaith a Phensiynau.**

### Cwestiynau ymgynghori

Ystyriwch y cynigion polisi ym mhob pennod ac atebwch y canlynol naill ai ar gyfer y bennod yn ei chyfanrwydd; grwpiau o bolisiau yn y bennod a/neu bolisiau unigol:

1. Sut ellid gwella'r cynigion polisi i uchafu eu heffaith ac effeithlonrwydd o ran delio â'r materion sydd wedi eu nodi?
2. Sut ellir blaenoriaethu'r cynigion a ddisgrifir, yn seiliedig ar eu pwysigrwydd a brys?
3. A ydych chi'n ymwybodol o unrhyw dystiolaeth atodol berthnasol sydd angen ei hystyried?
4. Pa broblemau gweithredu mae angen eu hystyried a sut ddylid taclo'r rhain?
5. Beth yw'r beichiau rheoleiddiol sydd angen eu rheoli a sut ellir delio â'r rheiny?
6. A oes yna unrhyw ddewisiadau neu agweddau polisi eraill sydd heb eu cynnwys yn y bennod hon y dylid eu hystyried i'w cynnwys yn y Strategaeth Hedfanaeth?
7. Gan edrych ymlaen at 2050, a oes yna unrhyw heriau hirdymor eraill sydd angen sylw?
8. I ba raddau mae'r cynigion hyn yn darparu'r dull cywir i gefnogi rôl gymhleth ac amrywiol meysydd awyr yn eu rhanbarthau?
9. I ba raddau mae'r cynigion ar sgiliau y ffordd gywir i sicrhau bod y sector hedfanaeth yn gallu hyfforddi a dargadw'r genhedlaeth nesaf o weithwyr hedfanaeth?

115 Yr Adran Gwaith a Phensiynau: Arolwg Adnoddau Teuluol 2016/17

116 Scope (2015): Galluogi gwaith: pobl anabl, cyflogaeth ac economi'r DU



Gwella'r profiad i deithwyr

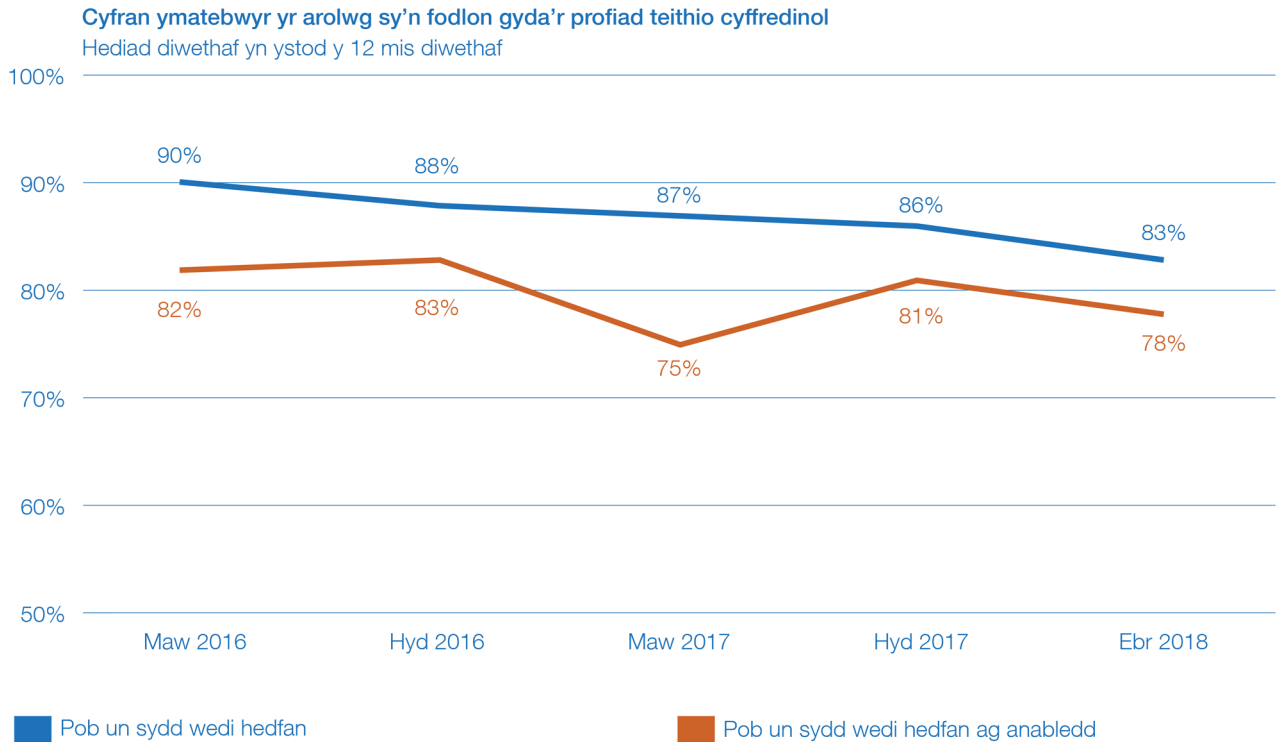
## 5. Gwella'r profiad i deithwyr

**Dylai pob teithiwr fod â'r hyder i hedfan. Mae cwmnïau hedfan a meysydd awyr yn ymatebol yn gyffredinol i anghenion eu cwsmeriaid, ond dylid cyflawni gwelliannau i deithwyr gydag anghenion atodol a phan aiff pethau o chwith. Mae'r llywodraeth wedi ymrwmo i wneud y profiad o hedfan yn fwy positif i bawb. Nod y Siarter Teithwyr arfaethedig yw hyrwyddo arfer gorau a chreu dealltwriaeth a rennir o'r lefelau gwasanaeth gofynnol ar gyfer teithwyr.**

### Cyflwyniad

- 5.1 Mae'r llywodraeth am sicrhau bod y diwydiant hedfanaeth yn gweithio i bawb a bod gan ddefnyddwyr fynediad cyfartal i wasanaethau ac i'r cyfleoedd y mae teithio awyr yn cynnig. Mae hefyd am sicrhau bod y diwydiant cwmnïau hedfan yn barod ar gyfer heriau demograffig y dyfodol.
- 5.2 Mae cystadleurwydd y diwydiant hedfanaeth yn golygu ei fod eisoes yn darparu dewis, gwasanaeth a gwerth da i ddefnyddwyr yn y mwyafrif o amgylchiadau. Mae data'r arolwg yn dangos bod 83% o bobl sydd wedi hedfan yn ddiweddar yn hapus gyda'r profiad teithio cyffredinol yn ystod eu taith hedfan olaf.<sup>117</sup> Mae hefyd yn glir bod gan y diwydiant hedfanaeth ffocws cryf ar gwsmeriaid ac mae'n gynyddol ddefnyddio technolegau newydd i gynnig profiad teithio gwell.

<sup>117</sup> Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2018) Arolwg Defnyddwyr Hedfanaeth y DU, Rownd 5, ymatebwyr sydd wedi hedfan o fewn y 12 mis diwethaf



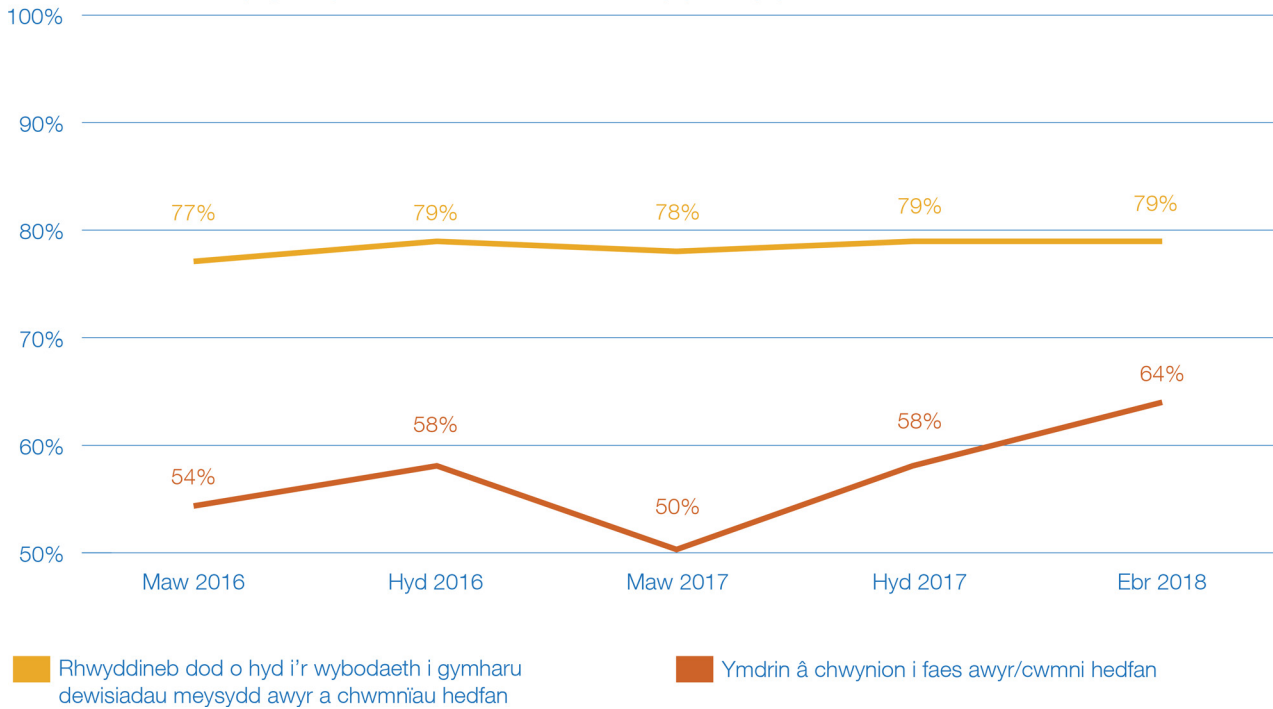
**Ffigwr 17a** Boddhad cyffredinol â'r profiad teithio

Ffynhonnell: Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2018) Arolwg Defnyddwyr Hedfanaeth y DU, Rownd 5

- 5.3 Fodd bynnag, mae ymgysylltu â'r diwydiant, teithwyr ac eraill wedi dangos y gellid gwneud mwy i wella'r profiad i rai teithwyr, yn enwedig pan fo pethau'n mynd o chwith. Mae tystiolaeth i ddangos y gellid gwella eu profiad pan fo sefyllfaoedd nas cynlluniwyd yn codi, megis oedi hedfan neu ansolfedd y cwmni hedfan. Er bod niferoedd y teithwyr yn parhau i dyfu, mae yna rwystrau i bobl ag anghenion atodol, megis anableddau, llai o symudedd a'r rhai sy'n dioddef o alergeddau. Gall y rhain olygu eu bod yn llai tebygol o ddewis hedfan neu mae'r profiad yn fwy anodd iddynt pan fyddant yn ei wneud.

**Cyfran ymatebwyr yr arolwg sy'n fodlon**

Heddiad diwethaf yn ystod y 12 mis diwethaf, archebion a meysydd awyr y DU

**Ffigwr 17b Boddhad ag elfennau o'r daith**

Ffynhonnell: Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2018) Arolwg Defnyddwyr Hedfanaeth y DU, Rownd 5

**5.4 Mae'r bennod hon:**

- yn nodi cwmpas Siarter Teithwyr newydd ar gyfer hedfanaeth
- yn sefydlu detholiad o fesurau newydd ar gyfer teithwyr gyda llai o symudedd ac anghenion atodol
- yn amlinellu mesurau i daclo'r broblem o deithwyr aflonyddgar sy'n gysylltiedig ag alcohol
- yn disgrifio ymagwedd y llywodraeth i wella'r model gweithredu ar y ffin i hybu profiadau teithwyr
- yn disgrifio'r cynigion ar gyfer symleiddio a gwella gweithdrefnau cwynion ac iawndal
- yn sefydlu cynigion y llywodraeth i sicrhau bod gan ddefnyddwyr fynediad amserol i'r wybodaeth maent angen i wneud penderfyniadau gwybodus



## Ymateb i heriau yn y dyfodol

- 5.5 Mae'n anodd rhagweld nodweddion a blaenoriaethau teithwyr yn 2050 a thu hwnt. Wrth i'r cenedlaethau newydd ddechrau teithio ac mae'r sylfaen deithwyr yn amrywio ymhellach, nid ydym yn gwybod yn sicr sut y bydd agweddau a disgwyliadau yn newid, na sut y gallai'r farchnad ymateb neu arloesi.
- 5.6 Fodd bynnag, er bod y dyfodol yn anrhagweladwy, gallwn dybio y bydd teithwyr am gael mwy o hyblygrwydd, cyfleustra a chysylltedd yn eu dewisiadau teithio a gwybodaeth bersonol amser real, opsiynau cludiant ar y ddaear ac amseroedd teithio byrrach trwy feysydd awyr. Gallwn hefyd ragweld gwahanol fodolau gwasanaeth yn mynd i mewn i'r farchnad, wrth i dechnolegau newydd, megis dronau i deithwyr, ddod yn fasnachol, a digideiddio ac awtomeiddio yn treiddio ymhellach i'r farchnad. Mae'r newidiadau hyn yn creu cyfleoedd i fusnesau sy'n gallu ymateb ac arloesi, gan gynnwys newydd-ddyfodiaid i'r farchnad.
- 5.7 Gallwn hefyd ragweld heriau ar gyfer darparu gwasanaethau cymorth ychwanegol, wrth i newidiadau demograffig barhau. Yn 2017 gwnaed dros 3 miliwn o geisiadau am gymorth arbennig ym meysydd awyr y Deyrnas Unedig ac mae ceisiadau am gymorth yn cynyddu dwywaith gymaint â thwf cyffredinol mewn niferoedd teithwyr.<sup>118</sup>

## Rolau a chyfrifoldebau

### Llywodraeth a'r rheoleiddiwr

- 5.8 Mae gan y diwydiant hedfanaeth record ragorol wrth ymateb i ofynion defnyddwyr sy'n newid. Rôl y llywodraeth yw parhau i ddarparu fframwaith rheoleiddio a pholisi sy'n hwyluso arloesedd, gan sicrhau bod anghenion defnyddwyr yn cael eu diwallu, hyd yn oed mewn amgylchiadau anoddach. Mae'r CAA yn diogelu defnyddwyr trwy orfodi rheolau hedfanaeth sifil ac mae'r llywodraeth yn parhau i adolygu ei bwerau yn gyson. Mae angen i'r llywodraeth a'r CAA fod yn glir hefyd ar y canlyniadau disgwyliedig ac i ddatblygu fframweithiau perfformiad fel y gellir mesur ac adrodd ar safonau perfformiad, er mwyn herio'r diwydiant fel y bo'n briodol.

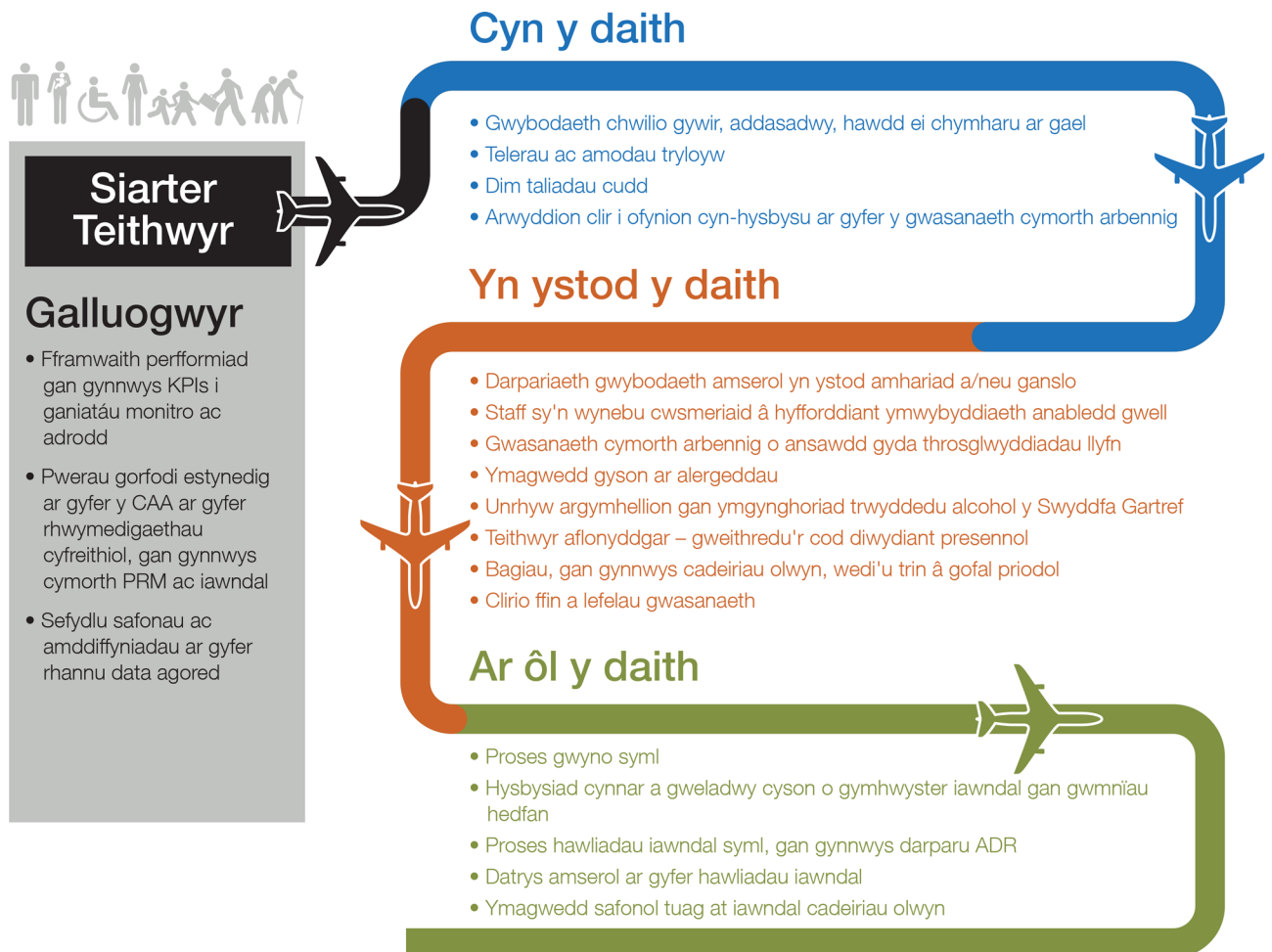
### Cwmnïau hedfan a meysydd awyr

- 5.9 Mae cwmnïau hedfan a meysydd awyr eisoes yn ymateb yn dda i anghenion cwsmeriaid sy'n newid ond, wrth i dechnoleg newydd ddatblygu, bydd y llywodraeth yn edrych i'r diwydiant barhau i fod yn arloesol, cydweithredol ac ymatebol er mwyn bodloni anghenion a disgwyliadau sylfaen cwsmeriaid mwy amrywiol. Mae angen i'r diwydiant hefyd roi mwy o hyder i bob teithiwr am y safonau gwasanaeth a ddarperir.



## Sicrhau bod pob teithiwr yn manteisio ar y twf – Siarter Teithwyr newydd

- 5.10 Amcan y llywodraeth ar gyfer hedfanaeth yw bod cyfraddau boddhad cyffredinol o leiaf 90% – yn unol â thargedau ar draws dulliau trafndiaeth eraill.
- 5.11 Bydd cyflawni'r amcan hwn yn gofyn am gydweithrediad agos gyda'r diwydiant a gwell cydlynid i wella ansawdd profiad y teithwyr ymhellach. Mae nifer o heriau cyffredin wrth ddarparu gwasanaeth cwsmeriaid o safon sy'n amlwg ar draws ystod o wahanol grwpiau a gwasanaethau defnyddwyr. Mae'r rhain yn cynnwys:
- nifer cynyddol o deithwyr, gydag anghenion cynyddol gymhleth megis llai o symudedd, anableddau cudd ac alergeddau
  - diffyg eglurder ynghylch rolau a chyfrifoldebau ar draws cwmnïau hedfan, meysydd awyr a gwasanaethau cyn hedfan, gan gynnwys atebolrwydd am ddarparu gwasanaethau cymorth i deithwyr o safon
  - amrywiaeth eglurder, ansawdd a phrydlondeb gwybodaeth a gwasanaeth a ddarperir i ddefnyddwyr megis taliadau cudd, hysbysu oedi a chwynion a phrosesau iawndal
- 5.12 Er mwyn cynyddu boddhad cyffredinol i ddefnyddwyr, cynigir y bydd y llywodraeth, y CAA, y diwydiant a'r grwpiau defnyddwyr yn:
- **cydweithio i ddatblygu a mabwysiadu Siarter Teithwyr newydd sy'n nodi'n glir yr hyn y gall teithwyr ei ddisgwyl yn ystod eu taith i ddarparu gwelliannau i'r gwasanaeth i bob teithiwr**



Ffigwr 18 Siarter Teithwyr

- 5.13 Mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i wella safonau gwasanaeth a phrofiad teithwyr ar gyfer pob teithiwr. Mae'r llywodraeth yn dymuno gweld y sector hedfanaeth yn gwella ei safonau yn wirfoddol drwy'r Siarter, tra'n cyflawni ei rhwymedigaethau cyfreithiol hefyd. Os na fydd safonau'n gwella, efallai y bydd angen i'r llywodraeth ystyried rheoleiddio ar gyfer gwell canlyniadau.
- 5.14 Byddai Siarter yn helpu i hyrwyddo arfer da, creu dealltwriaeth a rennir o lefelau gwasanaeth, a chyfathrebu rolau ac atebolrwydd yn glir i ysgogi gwella gwasanaethau. Byddai'n tynnu ar yr arweiniad a'r codau ymarfer presennol a datblygu safonau newydd lle nad yw'r rhain yn bodoli ar hyn o bryd.
- 5.15 Byddai Siarter o'r fath hefyd yn rhoi cyfle i gwmnïau hedfan a meysydd awyr gyfathrebu'r gwaith da y maent eisoes yn ei wneud a rhannu arfer gorau mewn ffordd glir a hygyrch i deithwyr. Byddai hefyd yn mynd i'r afael â'r heriau sylweddol mewn teithio awyr y mae teithwyr anabl yn dal i brofi. Byddai'r Siarter yn hawdd i'w ddarganfod, ac yn siop un stop ar gyfer gwybodaeth i deithwyr anabl.

- 5.16 Byddai'r Siarter yn cael ei gefnogi gan fframwaith perfformiad gwell a phwerau gorfodaeth ehangedig i'r CAA ar gyfer rhwymedigaethau cyfreithiol o dan y Siarter.
- 5.17 Cynigir y byddai'r Siarter yn nodi safonau eglur ar gyfer ystod o faterion teithwyr, gan gynnwys, ond heb fod yn gyfyngedig, i:
- **safonau hygyrchedd ar gyfer teithwyr anabl a theithwyr sydd â llai o symudedd (PRM)**
  - **safonau gwasanaeth ar gyfer defnyddwyr ag anableddau cudd a/neu alergeddau**
  - **disgwyliadau o ran rheoli teithwyr aflonyddgar**
  - **lefelau gwasanaeth ar gyfer prosesu pobl ar y ffin**
  - **safonau ar gyfer hysbysu oedi, ymdrin â chwynion a hawliadau iawndal**
  - **disgwyliadau a rhwymedigaethau ar iawndal a dychweliadau pan fydd cwmni hedfan yn dod yn fethdalwr**
  - **safonau ar gyfer gwybodaeth archebu a thelerau ac amodau clir**
- 5.18 Byddai'r Siarter yn cael ei gefnogi gan:
- **fframwaith perfformiad gyda Dangosyddion Perfformiad Allweddol (KPIs) clir i ganiatáu monitro, adrodd a gwella parhaus**
  - **pwerau gorfodaeth ehangedig ar gyfer y CAA mewn perthynas â rhwymedigaethau cyfreithiol i deithwyr sydd â llai o symudedd a hawliadau iawndal**
  - **safonau newydd ar gyfer data agored, rhannu data a diogelu data**
  - **gwell safonau perfformiad ffin trwy newidiadau i fodelau busnes a chyflwyno a threfniadau ariannu**
  - **mwy o gynrychiolaeth i deithwyr**
- 5.19 Byddai rhai o'r mesurau hyn yn golygu bod angen newid deddfwriaethol er mwyn eu gweithredu. Yn y tymor hwy, mae'r llywodraeth yn bwriadu ystyried sut i roi arwydd clir o ba gwmnïau sydd wedi darparu'r lefel o wasanaeth a disgwylir o dan y Siarter, er mwyn rhoi mwy o hyder i ddefnyddwyr yn y safonau y gallant ddisgwyl eu derbyn.

## Teithwyr gydag anghenion atodol

### Teithwyr sydd â llai o symudedd neu anableddau

5.20 Dylai pawb gael y cyfle i hedfan. Mae cwmnïau hedfan a meysydd awyr wedi gweithio i gefnogi teithwyr sydd ag anghenion atodol ond mae'r llywodraeth yn ymwybodol o'r angen i wneud gwelliannau. Mae'r llywodraeth am wella hygyrchedd nid yn unig mewn meysydd awyr, ond ar bob cam o'r daith, gan gynnwys gweithio gyda diwydiant i gyflwyno newidiadau mewn dylunio awyrennau yn y tymor hwy. Mae rheoliad ar waith i amddiffyn hawliau pobl anabl a theithwyr sydd â llai o symudedd wrth deithio yn yr awyr.<sup>119</sup> Mae hyn yn sicrhau bod teithwyr yn cael gwasanaethau cymorth arbennig yn rhad ac am ddim, o'u pwynt cyrraedd dynodedig hyd nes y byddant yn ymadael. Mae'r defnydd o wasanaethau o'r fath wedi cynyddu dros ddwy ran o dair mewn llai na degawd a bydd y galw am y gwasanaethau hyn yn debygol o barhau i godi. Mae ceisiadau am gymorth ym meysydd awyr y DU yn cynyddu ar gyfradd o ddwbl cyfradd twf teithwyr yn gyffredinol.



- 5.21 Mae'r Rheoliad yn sicrhau bod teithwyr anabl a'r rhai sydd â llai o symudedd yn derbyn cymorth yn benodol i'w hanghenion yn y maes awyr, yn ogystal ag ar awyrennau, trwy sicrhau bod meysydd awyr a chwmmniau hedfan yn cyflogi'r staff angenrheidiol ac yn darparu offer priodol. Mae mwy na 70% o deithwyr sydd wedi hedfan o fewn y 12 mis diwethaf ac wedi gofyn am gymorth yn hapus gyda'r gwasanaeth a ddarperir. Mae'r llywodraeth am sicrhau bod safonau gwasanaeth yn parhau i wella a bod mwy o ymwybyddiaeth o'r cymorth sydd ar gael trwy weithio gyda gweithwyr iechedd proffesiynol a sefydliadau anabledd.<sup>120</sup> Er mwyn cyflawni safonau gwell, bydd y llywodraeth yn ystyried sut i fynd i'r afael â'r heriau wrth ddarparu gwasanaeth sydd yn rhaid ymateb yn barchus i ystod o anghenion unigolyn trwy gydol y daith, gan gynnwys symud o'r maes awyr i'r cwmni hedfan.
- 5.22 Mae gan un o bob pum oedolyn yn y DU anabledd cyfyngol neu gyflwr iechedd, ac mae dros hanner y rhai sydd â chyflyrau o'r fath yn dweud eu bod yn ei chael hi'n anodd cael mynediad at neu ddefnyddio meysydd awyr yn ogystal â hedfan yn gyffredinol.<sup>121</sup> Yn ychwanegol at fod y peth iawn i'w wneud, mae yna achos masnachol clir i'r diwydiant wneud mwy i'w gwneud hi'n haws i bobl anabl hedfan.
- 5.23 Gall cadeiriau olwyn gostio miloedd o bunnoedd ac maent yn aml wedi'u haddasu i anghenion penodol y bobl sy'n eu defnyddio. Pan fyddant yn cael eu cludo ar awyrennau, mae cadeiriau olwyn yn cael eu cwmpasu ar hyn o bryd gan yr un ddeddfwriaeth (Confensiwn Montreal 1999) â bagiau, gan gyfyngu iawndal i tua £1000. Mae nifer o gwmnïau hedfan, gan gynnwys EasyJet a Thomas Cook, yn cael gwared ar y terfyn ariannol hwn ar gyfer cadeiriau olwyn yn wirfoddol. Gellir difrodi cadeiriau olwyn wrth eu cludo, boed trwy eu storio'n anghywir, eu trin yn wael neu ddiffyg pwyntiau clymu safonol i'w storio'n ddiogel yn yr howld. Mae cadeiriau olwyn sydd wedi'u difrodi'n effeithio'n uniongyrchol ar ansawdd bywyd eu defnyddwyr, yn ogystal â chreu cost ariannol sylweddol ac annisgwyl.
- 5.24 Mae'r llywodraeth yn bwriadu parhau i weithio gydag arbenigwyr mewn hygyrchedd hedfanaeth, dylunwyr, gweithgynhyrchwyr, grwpiau anabledd a chwmmniau hedfan i ystyried sut y gellir gwneud gwelliannau pellach. Y nod hirdymor yw galluogi defnyddwyr cadeiriau olwyn i deithio yn eu cadair olwyn eu hunain ar yr awyren sy'n barod i'r awyr.
- 5.25 Nod y Siarter Teithwyr arfaethedig fydd hyrwyddo arfer gorau ar gyfer gwasanaethau cymorth a bydd y llywodraeth yn ystyried pa fesurau pellach sydd eu hangen ar gyfer teithwyr sydd â llai o symudedd neu anableddau. Nodir manylion mesurau penodol o dan y Siarter yn ddiweddarach yn y bennod hon.

---

120 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2018) Arolwg Defnyddwyr Hedfanaeth y DU, Rownd 5

121 Fel uchod

5.26 Cyflwynodd y CAA gyfarwyddyd ac adrodd ar hygyrchedd meysydd awyr yn 2015 – y cyntaf o'i fath yn Ewrop. Nodir perfformwyr da a gwael yn yr adroddiad blynyddol, gan ysgogi buddsoddiad wedi'i dargedu gan feysydd awyr i wella eu safleoedd. Mae meysydd awyr sy'n cael eu hystyried yn dda, ymysg pethau eraill, yn sicrhau bod amseroedd aros yn cyrraedd targedau perfformiad misol a bod defnyddwyr yn fodlon â'r gwasanaeth a ddarperir. Maent hefyd yn ymgysylltu â sefydliadau anabledd lleol i ddylunio eu cymorth yn well i ddiwallu anghenion teithwyr anabl. Mae perfformwyr gwael wedi methu â bodloni'r safonau gofynnol neu heb gymryd y camau angenrheidiol i fynd i'r afael â'r diffygion hynny. Mae'r CAA yn bwriadu ymgynghori'n fuan ar y mesurau adrodd presennol.

### Y Strategaeth Drafnidiaeth Gynhwysol

Mae'r Strategaeth yn nodi cynlluniau'r llywodraeth i wneud y system drafnidiaeth ar draws pob dull i weithio'n well ar gyfer pobl anabl, trwy:

- ymwybyddiaeth a gorfodi hawliau teithwyr – codi ymwybyddiaeth o'r rhwymedigaethau ar weithredwyr trafndiaeth, y prosesau ar gyfer codi pryderon neu gwynion a gweithio gyda rheoleiddwyr i ddal gweithredwyr i gyfrif
- hyfforddiant staff – sicrhau bod staff cludiant (rheng flaen a rheolaethol) yn deall anghenion pobl anabl â namau corfforol, meddyliol, gwybyddol neu synhwyrdd, a'u bod yn gallu darparu gwell cymorth
- gwella gwybodaeth – sicrhau bod gweithredwyr cludiant yn darparu gwybodaeth teithio mewn fformatau y gall pob teithiwr ei defnyddio a'i deall yn hawdd, cyn ac yn ystod taith
- gwella seilwaith ffisegol – sicrhau bod cerbydau, gorsafoedd a strydoedd wedi'u dylunio, eu hadeiladu a'u gweithredu fel eu bod yn hawdd eu defnyddio i bawb
- dyfodol cludiant cynhwysol – sicrhau bod datblygiadau technolegol a modelau busnes newydd yn rhoi cyfleoedd i bawb, a bod pobl anabl yn cymryd rhan yn eu dyluniad o'r cychwyn

### Anableddau cudd

5.27 Mae'r rheoliadau presennol nid yn unig yn cwmpasu anableddau corfforol, ond hefyd niwroamrywiaeth. O ganlyniad, yn 2016, y CAA oedd y rheoleiddiwr cyntaf yn y byd i nodi canllawiau ac adrodd mewn meysydd awyr i gynnwys teithwyr ag anableddau cudd, megis dementia, awtistiaeth, anableddau dysgu, materion pryder, namau ar y meddwl a cholli clyw.

5.28 Flwyddyn ar ôl i'r canllawiau gael eu cyflwyno, adolygodd y CAA berfformiad meysydd awyr a chyhoeddwyd adroddiad cyntaf ym mis Mehefin 2018 yn tynnu sylw at y cynnydd y mae meysydd awyr wedi ei wneud wrth wella eu hamgylcheddau ar gyfer teithwyr ag anableddau cudd.<sup>122</sup> Dilynwyd hyn gan ymestyn y canllawiau i gwmnïau hedfan ac fe gyhoeddwyd y rhain ym mis Hydref 2018.<sup>123</sup>

122 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2018) Cefnogi pobl ag anableddau cudd ym meysydd awyr y DU

123 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2018) Canllawiau i gwmnïau hedfan sy'n cynorthwyo pobl ag anableddau cudd

5.29 Mae'r canllawiau diwygiedig yn nodi y dylai cwmnïau hedfan:

- bod â system hysbysu ymlaen llaw glir a hygyrch ar gael i ganiatáu i deithwyr ofyn am gymorth arbennig ar adeg archebu
- rhannu gwybodaeth am anghenion cymorth teithiwr o fewn eu sefydliad eu hunain a chyda'r maes awyr ac asiantau trin ar y ddaear
- sicrhau bod teithiwr sydd ag anabledd cudd yn eistedd gyda chydymaith teithio heb unrhyw gost ychwanegol
- buddsoddi mewn hyfforddiant o ansawdd i staff, fel y gellir adnabod anableddau cudd a chynorthwyo teithwyr yn unol â hynny
- sicrhau bod teithwyr ag anableddau cudd yn derbyn gofal os bydd oedi neu os bydd hediadau yn cael eu canslo

5.30 Wrth ddarparu cymorth i deithwyr, mae'n bwysig bod anghenion penodol y teithiwr yn cael eu hystyried a bod eu dewisiadau yn cael eu hystyried, lle bo hynny'n briodol.

### Astudiaeth achos: Mentrau'r sector hedfan i gefnogi teithwyr

Mae Virgin Atlantic wedi dylunio symbol arbennig a fydd yn rhybuddio unrhyw aelod o staff Virgin Atlantic y mae angen cymorth ychwanegol ar deithiwr. Gall unrhyw deithiwr sydd ag anabledd cudd lawrlwytho symbol rhybudd anabledd cudd; gan gynnwys nod tudalen y gellir ei lithro i mewn i basbort, neu godi bathodyn i'w wisgo yn y maes awyr.

Mae'r staff wedi'u hyfforddi'n arbennig i adnabod y symbol a chynorthwyo cwsmeriaid ag anableddau cudd mewn meysydd awyr lle mae Virgin Atlantic yn hedfan ar draws y byd.

Mae ymagweddau arloesol ac arferion da eisoes yn bodoli a gellir eu datblygu.

Maes Awyr Gatwick oedd y maes awyr cyntaf yn y DU i gyflwyno 'cynllun cortyn' fel bod staff y maes awyr yn gallu adnabod teithwyr bregus yn hawdd na fyddent yn dymuno rhannu manylion eu hanabledd yn gyhoeddus. Mabwysiadwyd hyn gan feysydd awyr ledled y DU a thramor, ac mae cadwyn archfarchnad fawr wedi dechrau ei ddefnyddio yn ddiweddar

Mae Gatwick hefyd wedi cyflwyno'r ystafell synhwyraidd gyntaf ym maes awyr y DU i deithwyr gydag awtistiaeth, demensia, nam gwybyddol neu anghenion arbennig eraill a allai elwa o le dynodedig i'w helpu i deimlo'n gyffyrddus cyn iddynt hedfan





## Alergeddau

- 5.31 Gall teithwyr sydd ag alergeddau cnau wynebu heriau sy'n fygythiad i fywyd pan fyddant yn teithio trwy ddiffyg eglurder a chysondeb mewn polisiau hedfan mewn perthynas â gweini cnau fel byrbrydau neu fel cynhwysyn mewn bwyd a roddir ar yr awyren. Mae teithwyr yn cymryd iechyd a lles eu teithwyr yn hynod o ddifrif ac yn awyddus i sicrhau bod bob teithiwr yn cael hediad bpeserus a diogel. Mae gan y rhan fwyaf o gwmnïau hedfan eisoes brosesau ar waith i alluogi teithwyr i roi gwybod iddynt cyn iddynt hedfan am unrhyw alergeddau i leihau risg a lliniaru yn erbyn y posibilrwydd o ddod mewn cysylltiad â'r alergenau. Mae rhai cwmnïau hedfan wedi rhoi'r gorau i weini cnau ar yr awyrennau, sy'n rhoi rhywfaint o sicrwydd ond ni ellir diystyru'r posibilrwydd yn llawn. Mae ymchwil Allergy UK wedi amlygu diffyg eglurder o ran polisiau cwmnïau hedfan, gyda thros 70% o ymatebwyr yn teimlo nad yw polisiau yn glir.<sup>124</sup> Gall teithio gydag alergeddau cnau, yn enwedig i deuluoedd â phlant, achosi straen a phryder sylweddol. Mae'r llywodraeth am weld gwell eglurdeb a chysondeb yn y ffordd y mae'r sector yn delio ag alergeddau cnau a bydd yn ystyried darparu canllawiau clir ar gyfer cwmnïau hedfan.
- 5.32 Mae'r CAA wedi cynnal adolygiad o dystiolaeth o amlygiad teithwyr i gnau daear ac alergenau cnau coed ar awyrennau i sefydlu'r dystiolaeth wyddonol am y risg canfyddedig ac i nodi pa fesurau lliniaru, os o gwbl, fyddai'n briodol ar sail y dystiolaeth. Disgwylir i'r adroddiad gael ei gyhoeddi cyn diwedd y flwyddyn.

## Mesurau arfaethedig ar gyfer y Siarter Teithwyr

- 5.33 Dylai'r Siarter Teithwyr wella gwasanaeth i deithwyr a hyrwyddo arfer gorau yn y sector cludiant awyr. Fel rhan o'r ymrwymiad i helpu'r diwydiant hedfan i weithio ar gyfer ei holl gwsmeriaid, drwy'r amser, byddai'r Siarter newydd yn helpu i gynyddu ymwybyddiaeth o hawliau defnyddwyr ar draws ystod o feysydd. Byddai'r Siarter yn hawdd i'w ddarganfod, ac yn siop un stop ar gyfer gwybodaeth i deithwyr ag anghenion atodol. Mae'r llywodraeth yn cynnig cynnwys y mesurau canlynol yn y Siarter ar gyfer teithwyr sydd â llai o symudedd neu anghenion atodol:

- **adolygu a chryfhau safonau perfformiad hygyrchedd ar gyfer meysydd awyr a chyflwyno safonau ar gyfer cwmnïau hedfan**
- **codi ymwybyddiaeth o wasanaethau cymorth arbennig** – gan gynnwys sut i gael mynediad atynt a sicrhau bod gan deithwyr yr wybodaeth sydd ei hangen arnynt i roi'r hyder iddynt deithio yn yr awyr; gan ystyried fformatau, iaith, darluniau priodol neu fideos a ffynonellau darpariaeth gwybodaeth megis canolfannau iechyd

---

124 Allergy UK (2018): Arolwg hedfan ag alergeddau

- **gwella'r broses cyn-hysbysu** – i gipio a throsglwyddo'r holl wybodaeth berthnasol, yn enwedig ynghylch cadeiriau olwyn a batris, yn gywir ac yn amserol fel y gellir teilwra'r gwasanaeth cymorth arbennig a ddarperir yn unol ag anghenion y cwsmer, a gall staff trin ar y ddaear baratoi ar gyfer llwytho cadair olwyn
- **cryfhau'r safonau o ran amseroedd aros, achosion trosglwyddo a gofynion ar gyfer seilwaith critigol** – i ddarparu gwasanaeth cymorth o safon
- **gwella'r safonau storio ar gyfer cadeiriau olwyn yn y ddalfa** – trwy wella gwybodaeth am gadeiriau olwyn a batris ar gyfer staff trin ar y ddaear, gan greu ardaloedd storio diogel yn y ddalfa, ac ystyried safonau cadeiriau olwyn, fel pwyntiau clymu cyffredinol, ar gyfer diogelu cadarn
- **mabwysiadu argymhellion a darpariaethau Dogfen Rhif 30 y Gynhadledd Hedfanaeth Sifil Ewropeaidd (ECAC) yn Adran 5 ar Hwyluso Trafnidiaeth Personau ag Anableddau a Phobl â Llai o Symudedd**
- **dileu terfynau i daliadau am ddifrod a achosir i gadeiriau olwyn wrth hedfan** – fel bod cwmnïau hedfan yn talu costau ailosod neu atgyweirio realistig
- **cynyddu'r nifer sy'n manteisio ar raglenni hyfforddi i wella ymwybyddiaeth anabledd ar gyfer staff sy'n wynebu cwsmeriaid** – gan gynnwys staff diogelwch a ffiniau, ac er mwyn i staff trin ar y ddaear i leihau'r difrod i gadeiriau olwyn wrth lwytho
- **ehangu'r ystod o bwerau gorfodi sydd ar gael i'r CAA i ddarparu ar gyfer dirwyon am dorri Rheoliad [EC] 1107/2006 (gofynion hygrychedd)**
- **darparu safonau cyson ar gyfer dioddefwyr alergeddau i sicrhau bod defnyddwyr yn gwybod beth i'w ddisgwyl pan fyddant yn hedfan**

5.34 Yn ychwanegol at y mesurau a gynhwysir yn y Siarter Teithwyr, mae'r llywodraeth yn bwriadu cefnogi gweithgor o ddiwydiant, gweithgynhyrchwyr cadeiriau olwyn, cynrychiolwyr anabledd a'r CAA i:

- **datblygu safon cadair olwyn awyr-deilwng ardystiedig a system orsaf docio** – er mwyn cyflawni'r nod tymor hwy o alluogi teithwyr anabl i deithio'n ddiogel yn eu cadeiriau olwyn eu hunain yn y caban awyrennau

### Cynhadledd Hedfanaeth Sifil Ewropeaidd (ECAC) Dogfen Rhif 30

Mae'r safonau yn ECAC Dogfen Rhif 30 yn cynnwys, ond heb eu cyfyngu i:

- yn y cynlluniau ar gyfer adeiladu neu adnewyddu meysydd awyr, dylid ystyried y safonau hygyrchedd ar gyfer pobl anabl a theithwyr sydd â llai o symudedd ar y cychwyn
- dylid cadw manau parcio ar gyfer pobl anabl a theithwyr sydd â llai o symudedd, mor agos â phosib i'r terminws
- pwyntiau gollwng a chodi i gynnwys blaengyrtiau, meysydd parcio cyhoeddus, manau tacsis, gorsafoedd coets a rheilffordd neu gyfnewidfeydd eraill (lle mae'r rhain yn bodoli o fewn ffiniau'r maes awyr)
- gwasanaeth cymorth di-dor gyda gweithdrefnau 'trosglwyddo' yn cael eu hosgoi lle bo modd
- sesiynau hyfforddi gloywi rheolaidd ar gyfer staff sy'n cynorthwyo pobl anabl a theithwyr sydd â llai o symudedd
- dylai cwmnïau hedfan wneud pob ymdrech resymol i drefnu seddi i ddiwallu anghenion teithwyr anabl (yn amodol ar ofynion diogelwch ac argaeledd)
- dylid annog cludwyr awyr i gynnig gostyngiadau ar gyfer cludo person sy'n teithio gyda phobl anabl pan fydd eu hangen am resymau diogelwch
- dylai awyrennau newydd a rhai wedi'u hailwampio gael (meini prawf penodol i rai):
  - breichiau y gellir eu symud
  - o leiaf un tŷ bach ar gyfer teithwyr sydd â llai o symudedd sy'n darparu ar gyfer pob math o anabledd
  - o leiaf un gadair olwyn ar yr awyren
  - lle blaenoriaethol yn y caban, wedi'i ddynodi i storio o leiaf un gadair olwyn bersonol sy'n plygu'n fertigol

## Teithwyr aflonyddgar ac alcohol

- 5.35 Dylai pob teithiwr fod â'r hawl i deimlo'n ddiogel wrth deithio a dylai pob teithiwr gymryd cyfrifoldeb personol am reoli eu hymddygiad wrth deithio. Gall teithwyr sy'n ymddwyn mewn modd aflonyddol effeithio ar deithiau teithwyr eraill, yn y lolfâ ymadael ac ar awyrennau, ac ar ei fwyaf eithafol, gall ymddygiad aflonyddgar fygwth diogelwch awyren. Mae gwybodaeth am y diwydiant yn awgrymu bod digwyddiadau aflonyddgar yn cynyddu ond yn bennaf ar lwybrau arbennig.
- 5.36 Ar hyn o bryd nid yw Ddeddf Trwyddedu 2003, sy'n rheoli gwerthu a rheoli alcohol, yn berthnasol i werthu alcohol yn y lolfâ ymadael mewn pob maes awyr rhyngwladol ond un yng Nghymru a Lloegr. Argymhellodd Pwyllgor Dethol Tŷ'r Arglwyddi ar Ddeddf Trwyddedu 2003 fod yr eithriad yn cael ei ddirymu oherwydd nifer cynyddol o ddigwyddiadau sy'n gysylltiedig ag alcohol yn ystod y blynyddoedd diwethaf. Cyhoeddodd y Swyddfa Gartref alwad am dystiolaeth ar 1 Tachwedd 2018 i gasglu rhagor o wybodaeth am raddfa'r broblem a'r effaith y gallai trwyddedu alcohol yn y lolfâ ymadael ei chael ar ei leihau.<sup>125</sup> Byddai unrhyw estyniad posibl i'r Ddeddf yn caniatáu cymryd camau wedi'u targedu yn erbyn lleoliadau sy'n broblemus neu i amodau perthnasol gael eu gosod ynghylch sut y maent yn gweithredu.

Mae'r Swyddfa Gartref yn galw am dystiolaeth yn edrych ar:

- graddfa bresennol y broblem o deithwyr meddw ac afreolus a'i thueddiadau diweddar
- defnydd, effeithiolrwydd a chyfyngiadau'r pwerau statudol presennol; yn ogystal â mesurau dan arweiniad y diwydiant i fynd i'r afael â'r broblem
- cryfderau a chyfyngiadau defnyddio deddfau trwyddedu yn y lolfâ ymadael i fynd i'r afael â theithwyr meddw ac afreolus
- goblygiadau economaidd posibl o gymhwyso'r Ddeddf Trwyddedu yn y lolfâ ymadael, yn ogystal â chynnal yr eithriad presennol
- addasrwydd ac ymarferoldebau cymhwyso'r gyfundrefn drwyddedu gyfredol i'r lolfâ ymadael: sefydlu goblygiadau ymarferol ymestyn y Ddeddf Trwyddedu yn ei ffurf bresennol i leoliadau yn y lolfâ ymadael

- 5.37 Rhaid i bob person ufuddhau i bob gorchymyn cyfreithlon a roddir gan y peilot sydd yn gyfrifol am yr awyren. Yn ymarferol, mae hyn yn golygu bod gan y capten yr hawl olaf i wahardd yfed alcohol ar yr awyren. Yn ogystal, mae cosbau troseddol clir ar waith ar gyfer ymddygiad meddw ar fwrdd awyren. Mae Gorchymyn Llywio Awyr (ANO) 2016 yn ei gwneud yn drosedd i fod yn feddw ar fwrdd awyren, neu i fynd ar awyren tra'n feddw, gyda'r cosbau mwyaf yn ddirwy anghyfyngedig a 2 flynedd yn y carchar. Fodd bynnag, mae cyfraddau erlyn yn isel.

<sup>125</sup> Swyddfa Gartref (2018): Trwyddedu alcohol yn y lolfâ ymadael mewn meysydd awyr rhyngwladol yng Nghymru a Lloegr: galwad am dystiolaeth

- 5.38 Ar hyn o bryd mae'r llywodraeth yn credu bod y drefn gosb bresennol ar gyfer ymddygiad afreolus ar awyrennau a phwerau cwmnïau hedfan i reoli teithwyr aflonyddgar yn ddigon cadarn ac na fyddai cosbau cynyddol yn gwneud llawer i newid ymddygiad y teithwyr. Mae perygl i deithwyr meddw o gael eu gwrthod rhag mynd ar yr awyren, go'i awyren yn cael ei gwro (a'r costau cysylltiedig), dirwyon posibl, hyd at ddwy flynedd o garchar, gwaharddiad hedfan a ffi gwro hyd at £80,000 ar gyfer y digwyddiadau mwyaf difrifol yn yr awyr.
- 5.39 Felly mae'r llywodraeth yn cefnogi darparu mwy o ymwybyddiaeth o ganlyniadau ymddygiad aflonyddgar a mwy o ddefnydd o bwerau sy'n bodoli eisoes gan ddiwydiant.
- 5.40 Mae mentrau diwydiant i godi ymwybyddiaeth o ganlyniadau ymddygiad aflonyddgar yn bodoli eisoes. Yn 2015, datblygodd detholiad o gynrychiolwyr y diwydiant Cod Ymarfer Diwydiant Hedfanaeth y DU ar Deithwyr Aflonyddgar. Mae'r cod yn creu ymagwedd gyffredin a chyson sy'n cydlynu ac yn gwella ymdrechion presennol i atal a lleihau ymddygiad aflonyddgar gan deithwyr lle mae alcohol yn ffactor sy'n cyfrannu. Yn ogystal â'r cod, mae meysydd awyr a chwmnïau hedfan wedi cyflwyno nifer o fentrau newydd i fynd i'r afael â'r mater hwn, gan gynnwys ymgyrchoedd gwybodaeth megis yr ymgyrch One Too Many sy'n rhedeg dros gyfnodau haf brig yr haf.

### Astudiaeth achos: Ymgyrch One Too Many

Daeth Fforwm Manwerthu Teithio'r DU (UKTRF), AOA, IATA a Airlines UK sy'n cynrychioli manwerthwyr teithio, meysydd awyr a chwmnïau hedfan at ei gilydd dros haf 2018 i lansio ymgyrch ymwybyddiaeth teithwyr i annog pobl i hedfan yn gyfrifol.



Gan adeiladu ar God Ymarfer Diwydiant Hedfanaeth y DU ar Deithwyr Aflonyddgar, yr ymgyrch oedd y cyntaf o'i fath i ddod â holl agweddau'r diwydiant at ei gilydd o dan un faner.

Roedd yr ymgyrch yn atgoffa teithwyr o gostau yfed yn ormodol ac fe'i cyflwynwyd trwy ymgyrch cenedlaethol cyfryngau cymdeithasol Facebook ac Instagram ac mewn deg maes awyr peilot ledled y DU.

Ers ei lansio, mae'r ymgyrch wedi cyrraedd dros filiwn o bobl ar Instagram a Facebook. Mae arwyddion ac arddangosfeydd yn amlwg mewn meysydd awyr ledled y DU ar fyrddau digidol, pwyntiau gwerthu, hysbysiadau manwerthwyr a thrwy daflen bwrpasol gan yr heddlu.

5.41 Mae'r llywodraeth o'r farn mai gyda'i gefnogaeth barhaus, dull cyfunol gan feysydd awyr a chwmnïau hedfan yw'r ffordd fwyaf effeithiol o fynd i'r afael â'r mater ac mae'n bwriadu cynnwys y mesurau canlynol yn y Siarter:

- **dangos dim goddefgarwch ar gyfer ymddygiad aflonyddgar gan deithwyr a achosir gan yfed alcohol yn ormodol trwy annog arfer gorau ar draws meysydd awyr a chwmnïau hedfan** trwy fentrau megis cyflwyno bagiau gwrth-ymyrraeth ar gyfer cynnyrch di-doll, ac ymgyrchoedd codi ymwybyddiaeth
- **codi ymwybyddiaeth y teithwyr o gosbau, annog mwy o ddefnydd o gosbau a staff cefnogi presennol mewn camau gorfodi**
- **mabwysiadu unrhyw fesurau perthnasol a fabwysiadwyd mewn ymateb i ganfyddiadau'r alwad am dystiolaeth ar drwyddedu alcohol yn y lolfa ymadael**

### Gwella'r profiad ar y ffin

5.42 Mae'r ffin yn chwarae rhan hanfodol wrth amddiffyn y DU yn erbyn ystod eang o fygythiadau sy'n bodoli ac yn datblygu. Mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i gyflwyno gwasanaeth ffin sy'n arwain y byd, sy'n amddiffyn y cyhoedd ac yn sicrhau bod y DU yn dal i fod yn gyrchfan croesawgar i fusnesau a theithwyr cyfreithlon.

5.43 Rheolaeth y ffin yn y maes awyr yw profiad cyntaf y rhan fwyaf o bobl o'r DU, ond gall rhai teithwyr barhau i brofi ciwiau hir ac anghyfleustra ar bwyntiau rheoli'r ffin mewn rhai porthladdoedd ar adegau brig. Ar hyn o bryd mae Heddlu'r Ffin yn cyflawni llawer o'i dargedau allweddol. Ond mae'r galw cynyddol ar y ffin yn creu amseroedd aros yn sylweddol uwch na'r Cytundebau Lefel Gwasanaeth (CLGau) ar adegau brig mewn rhai meysydd awyr sy'n achosi'r gwasanaeth i beidio â bod o'r safon a ddymunir gan feysydd awyr neu deithwyr.<sup>126</sup> Mae hyn yn arbennig o wir am deithwyr nad ydynt yn perthyn i'r AEE, lle gwelwyd cynnydd yn nifer y teithwyr o dros 20% rhwng 2016 a 2017 i 20 miliwn.

5.44 Yn 2017, croesodd tua 137 miliwn o deithwyr ffin y DU, yn bennaf trwy feysydd awyr. Ar hyn o bryd, mae'r holl deithwyr sy'n cyrraedd yn cael eu prosesu ar y ffin gan Heddlu'r Ffin.<sup>127</sup> Mae nifer y teithwyr yn debygol o dyfu, gan y rhagwelir y bydd y galw am hedfanaeth yn y DU yn codi.<sup>128</sup>

5.45 Wrth barhau i ddarparu ffin sy'n arwain y byd ond sydd hefyd yn ddiogel, mae angen gwthio gwelliannau i'r gwasanaeth sy'n bodloni disgwyliadau teithwyr ac sydd â'r hyblygrwydd i ymateb i'r twf a ddisgwylir mewn niferoedd teithwyr. Dylai hyn gynnwys gwneud defnydd gwell o ddata, biometreg, dadansoddiadau ac awtomeiddio i wella diogelwch a llifedd ar draws y ffin.

<sup>126</sup> Mae'r cyhoedd ym Mhrydain yn disgwyl i ddeiliaid pasbortau'r DU a'r AEE aros am ddim mwy na 12 munud yn rheolaeth pasbort mewn meysydd awyr a 25 munud i ddinasyddion o wledydd nad ydynt yn rhan o'r UE (ComRes; Cymdeithas Gweithredwyr Maes Awyr (2018): Public Border Attitudes)

<sup>127</sup> Swyddfa Gartref (2018): Ystadegau mewnfudo, teithwyr sy'n cyrraedd

<sup>128</sup> Yr Adran Drafnidiaeth (2017): Rhagamcanion hedfanaeth y Deyrnas Unedig

- 5.46 Yn sylfaenol i gyflawni hyn yw sicrhau aliniad cryf rhwng asiantaethau gwahanol y llywodraeth a chyda cwmnïau hedfan a meysydd awyr. Mae Rhaglen Ffiniau'r Dyfodol eisoes yn edrych ar ddyluniad gwasanaethau ar y ffin ar gyfer 2025 – yn ganolog i hyn yw set o egwyddorion dylunio yn seiliedig ar ddull fwy targedig ac yn seiliedig ar risg o reoli llif teithwyr ar draws y ffin, gan sicrhau bod diogelwch yn parhau i fod yn hollbwysig.
- 5.47 Mae cwmnïau hedfan a meysydd awyr yn bartneriaid allweddol i'r llywodraeth wrth benderfynu sut ddylai'r model gweithredu yn y dyfodol edrych a sut y gall penderfyniadau am fuddsoddiad mewn pensaernïaeth gefnogol, megis cynllun y maes awyr, hwyluso hyn orau. Bydd archwilio potensial technolegau newydd yn elfen hanfodol o hyn, a gwyddom fod cystadleuwyr rhyngwladol, megis Dubai, yn croesawu technoleg arloesol ar gyfer croesfannau ffin.

### Astudiaeth achos: Arloesi technolegol rhyngwladol

Mae Adran Mewnfudo ac Amddiffyn y Ffin Awstralia (DIBP) wedi dechrau cyflwyno plattform clirio'r ffin i deithwyr newydd ac integredig. Cyhoeddodd y DIBP y bydd teithwyr rhyngwladol sy'n dod i mewn i'r wlad yn cael eu prosesu trwy system biometrig gwbl ddi-griw yn seiliedig ar olion bysedd, sganio iris, a chydabyddiaeth wyneb erbyn 2020.

Mae'r adran Mewnfudo a Fisa Dubai yn profi 'technoleg ffiniau heb gatiâu' sy'n cyfuno dilysu biometrig a thechnoleg Blockchain. Ar ôl ei lansio, bydd teithwyr sy'n teithio i Dubai yn cerdded yn syth o'r awyren i nôl eu bagiau trwy dwnel byr lle bydd system gydnabyddiaeth wyneb yn cynnal sgan tri dimensiwn o wyneb y teithiwr i wirio eu hunaniaeth yn syth yn erbyn pasbort digidol. Bydd y twnel yn gysylltiedig â'r plattform teithwyr canolog, gan integreiddio gwahanol elfennau hunaniaeth teithiwr sy'n dod i mewn i Dubai. Mae'r pasbort digidol, a fydd yn cael ei gysylltu â hunaniaeth teithiwr ar y plattform, hefyd yn diogelu preifatrwydd yr unigolyn trwy greu 'hunaniaeth human-sofran', sy'n sicrhau bod gan y deiliad yn unig reolaeth lawn o'r data. Gan ddefnyddio technoleg Blockchain, mae'r datrysiad yn sicrhau taw'r teithiwr yn unig all weld y wybodaeth a gedwir ar y pasbort digidol yn ogystal ag unrhyw un a ganiateir yn benodol gan y teithiwr.

- 5.48 Bydd llawer o'r gwelliannau technolegol hyn yn dibynnu ar rannu data a gwybodaeth teithwyr yn agored ac yn ddiogel.
- 5.49 Mae gan hyn y potensial i wella'r broses o gael, rhannu a dilysu hunaniaeth a chaniatâd teithwyr unigol; gan alluogi taith fwy di-dor i'r rheini nad oes angen ymyrraeth targedig, tra'n gwella diogelwch y ffin a diogelwch i bawb yn gyffredinol. Mae Heddlu'r Ffin eisoes wedi dechrau defnyddio awtomeiddio. Erbyn hyn mae 259 o gatiâu ePasbort (eGatiâu) yn weithredol ac maent yn prosesu mwy o deithwyr sy'n cyrraedd nag unrhyw wlad arall, gyda chynnydd sylweddol yn nifer y gatiâu a lleoliadau dros y pum mlynedd diwethaf.
- 5.50 Er mwyn parhau i harneisio'r cyfleoedd a ddarperir trwy awtomeiddio, mae'r llywodraeth yn bwriadu:
- **cynyddu nifer y teithwyr sy'n gymwys i ddefnyddio eGatiâu erbyn haf 2019.** Bydd teithwyr cymwys o Awstralia, Canada, Siapan, Seland Newydd, Singapore, De Corea a'r Unol Daleithiau yn gallu defnyddio eGatiâu ym mhob porthladd sydd wedi eu mabwysiadu. Yn ddiweddar, mae'r llywodraeth wedi gosod yr Offeryn Statudol i ganiatáu i hyn ddigwydd

5.51 Bydd hyn yn cynnal diogelwch ein ffin wrth wella'r profiad i unigolion o'r gwledydd hynny, a bydd hefyd yn helpu i leddfu pwysau ar giwiau i bobl nad ydynt yn perthyn i wledydd yr AEE wrth i nifer y teithwyr sy'n dod i'r DU barhau i dyfu.

5.52 Mae angen mewnbwn ac arbenigedd gan bawb sy'n gysylltiedig er mwyn darparu ffin y dyfodol.



5.53 Wrth geisio gwella'r gwasanaeth ar y ffin, tra'n cynnal diogelwch y DU, mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **gweithio gyda'r diwydiant i ystyried model gweithredu newydd rhwng y llywodraeth a'r diwydiant, gan wella cydweithio ac ystyried opsiynau i annog arloesedd a thechnoleg newydd**
- **sicrhau cynaliadwyedd cyllid trwy fodel cyllid newydd**
- **adolygu lefel a phroses yr SLA gyfredol i sicrhau ei fod yn gadarn, ac yn cydbwysu'n briodol diogelwch a gwasanaeth ar y ffin**
- **cefnogi arloesedd a thechnoleg trwy gydweithio ar draws y llywodraeth a chyda diwydiant**



## Cwynion ac iawndal

5.54 Os yw taith yn cael ei hamharu, mae lefelau boddhad teithwyr ar gyfer eu taith yn gyffredinol yn lleihau.<sup>129</sup> Mae nifer o ffactorau'n cyfrannu at gyfraddau boddhad is:

- diffyg cyfathrebu gan y maes awyr neu'r cwmni hedfan i roi rheswm dros oedi hedfan, neu ddiweddariadau annigonol ynghylch statws yr hediad
- diffyg gwybodaeth am gynnydd neu ddatrys cwynion
- oedi wrth ymateb i gwynion a natur yr iawndal a gynigir yn creu canfyddiad o gael eu trin yn annheg
- diffyg ymwybyddiaeth o hawliau defnyddwyr pan fo hediad yn cael ei oedi neu ei ganslo, neu pan fydd teithwyr yn cael eu hatal rhag dringo'r awyren
- lle gall iawndal fod yn daladwy, mae teithwyr yn teimlo bod y system yn gymhleth ac nid yw eu hawliau yn glir

5.55 Mae cwynion yn ffordd bwysig i gwmnïau hedfan a meysydd awyr ddeall a chwrdd â disgwyliadau eu teithwyr, yn enwedig pan fo pethau'n mynd o chwith. Mae'r broses gwyno bresennol yn gymhleth ac yn ddarniog. Mae yna gamau lluosog i wneud cwyn, gan ddechrau gyda'r cwmni hedfan neu'r maes awyr, a llwybrau datrys neu apelio gwahanol os nad yw'r defnyddiwr yn fodlon â'r iawndal a gynigir. Mae cyflwyno Datrys Anghydfod Amgen (ADR) yn wirfoddol i gwmnïau hedfan wedi rhoi mecanwaith arall i'r mwyafrif o ddefnyddwyr yn lle mynd â'r achos i'r llys ac mae ganddo ganlyniad rhwymol yn y rhan fwyaf o achosion. Mae adolygiad cychwynnol yn dangos lefelau uchel o foddhad i deithwyr ac mae'r rhai sydd wedi defnyddio darparwr ADR cymeradwy wedi canfod bod y broses yn hawdd ei lywio.<sup>130</sup> Fodd bynnag, nid yw ADR ar gael i bob teithiwr ar hyn o bryd.

5.56 Mae yna reolau cyffredin ar iawndal a chymorth i deithwyr os bydd oedi hir, canslo neu os byddant yn cael eu gwrthod rhag dringo'r awyren.<sup>131</sup> Mae hyn yn cynnwys darparu lluniaeth neu lety, lefelau iawndal a disgwyliadau o ran hysbysu defnyddwyr am eu hawliau.

5.57 Mae'r llywodraeth o'r farn y gall y Siarter Teithwyr gyfrannu tuag at gynyddu boddhad cyffredinol y teithwyr gyda'u taith trwy sicrhau bod cwsmeriaid yn ymwybodol o'u hawliau, a thrwy wella ymatebolrwydd y diwydiant pan fo pethau wedi mynd o chwith yn ystod taith.

129 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2017): Arolwg Olrhain Defnyddwyr, Rownd 4

130 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2017): ADR yn y sector hedfanaeth – adolygiad cyntaf

131 Rheoliad (CE) Rhif 261/2004

5.58 Mae'r llywodraeth yn bwriadu cynnwys y mesurau canlynol yn y Siarter:

- **gosod safonau ar gyfer hysbysu'n brydlon i deithwyr am oedi neu ganslo hediadau**
- **gosod safonau ar gyfer ymateb o safon i gwynion**
- **symleiddio'r broses iawndal a chyflymu'r broses o dalu hawliadau**
- **gwella safonau ar gyfer hysbysu teithwyr o'u cymhwyster am iawndal yn brydlon ac yn gyson**
- **adolygu ADR i sicrhau ei fod yn gweithio er budd gorau defnyddwyr**
- **annog y diwydiant i gynnig ADR i bob teithiwr. Os na wneir cynnydd digonol yn wirfoddol, bydd y llywodraeth yn ystyried ei wneud yn orfodol yn y dyfodol**
- **datblygu fframwaith perfformiad gan gynnwys KPIs i fonitro perfformiad y safonau**
- **ehangu'r ystod o bwerau gorfodi sydd ar gael i'r CAA drwy ddarparu ar gyfer dirwyon am dorri Rheoliad [EC] 261/2004 (iawndal a mesurau gorfodi eraill)**

### Methiant cwmnïau hedfan

5.59 Mae twf yn y galw am deithio awyr wedi cael ei yrru gan ymatebion cystadleuol cwmnïau hedfan newydd a chwmnïau sy'n gweithredu eisoes i ryddfrydoli marchnadoedd hedfanaeth byd-eang yn y blynyddoedd diweddar. Mae'r datblygiadau hyn wedi dod â manteision sylweddol ac eang i ddefnyddwyr. Ond maent hefyd wedi arwain at bwysau ariannol cynyddol yn y diwydiant teithio sydd wedi arwain at risgiau clir i'r defnyddiwr, gan gynnwys ansolfedd y cwmni hedfan.

5.60 Mae cynllun Trwyddedu Trefnwyr Teithio Awyr (ATOL) yn darparu amddiffyniad pwysig i bobl sy'n archebu gwyliau sy'n cynnwys hedfan, gan sicrhau eu bod yn cael eu had-dalu neu eu hail-ddychwelyd os bydd eu darparwr teithio yn mynd i'r wal. Ond nid yw'r amddiffyniad hwn yn adlewyrchu'r gyfran gynyddol o bryniadau nad ydynt yn cael eu cwmpasu gan y cynllun ATOL, fel y rhan fwyaf o archebion hedfan yn unig.

5.61 Ym mis Hydref 2017, nid oedd Monarch Airlines yn gallu parhau i weithredu, gan arwain at 750,000 o gwsmeriaid yn colli eu harchebion a wnaed ymlaen llaw. Lansiodd y llywodraeth y dychweliad mwyaf erioed mewn cyfnod o heddwch i ddod â 110,000 o deithwyr adref a oedd yn sownd dramor.<sup>132</sup>

5.62 Yn dilyn hyn, comisiynodd yr Ysgrifennydd Gwladol dros Drafnidiaeth Adolygiad Ansolfedd Cwmnïau Hedfan annibynnol. Mae'r adolygiad yn ystyried sut y gall cwmnïau hedfan sy'n dod yn fethdalwr roi'r gorau i weithredu gyda'r effaith leiaf ar deithwyr a threthdalwyr. Cyhoeddwyd adroddiad interim ym mis Gorffennaf 2018, gan amlinellu'r casgliadau cychwynol.<sup>133</sup> Disgwylir i'r Adolygiad adrodd erbyn gwanwyn 2019 a bydd y llywodraeth yn ystyried ei argymhellion ar y pwynt hwnnw.

<sup>132</sup> Adolygiad Ansolfedd Cwmnïau Hedfan (2018): Adroddiad Interim

<sup>133</sup> Fel uchod

5.63 Mae'r llywodraeth yn ystyried y mesurau canlynol ar gyfer y Siarter Teithwyr:

- **ehangu'r ystod o bwerau gorfodi sydd ar gael i'r CAA o dan reoliadau'r ATOL.**<sup>134</sup> Gall y sancsiynau sydd eisoes ar gael i'r CAA fod yn anghymesur ddifrifol ar gyfer y mwyafrif o'r materion nad ydynt yn cydymffurfio. Gall hyn arwain at ddiffyg bygythiad credadwy o ymyrraeth gan y CAA a gall ei gwneud hi'n anodd iddo fynd i'r afael â thoriadau pan maent yn cael eu hadnabod. Maent hefyd yn methu â darparu rhwystr digonol i atal ymarfer gwael yn codi yn y lle cyntaf. Gallai amrediad ehangach o gosbau sifil fod yn decach i ddelliaid ATOL sy'n cydymffurfio, a gallant olygu marchnad deithio fwy sefydlog, a allai, yn ei dro, fwydo i nod ehangach y llywodraeth o gymryd ymagwedd sy'n fwy seiliedig ar y farchnad at amddiffyn defnyddwyr
- **gan ystyried argymhellion yr Adolygiad Ansofedd Cwmnïau Hedfan**

#### Gwybodaeth archebu a thelerau ac amodau

- 5.64 Mae'r llywodraeth am i ddefnyddwyr allu cael gafael ar wybodaeth teithio sy'n gywir, ddibynadwy ac yn hawdd ei deall ac ar gael pan fo defnyddwyr ei hangen. Os oes gan deithwyr y wybodaeth gywir, yn y fformat cywir ac ar yr adeg iawn, gall hyn eu helpu i wneud y dewisiadau gorau posibl a gallant ymateb i amgylchiadau annisgwyl megis oedi.
- 5.65 Canfu adroddiad y CAA ar bolisiau seddi cwmnïau hedfan bod rhannu prisiau, lle y gellir codi tâl ar elfennau fel seddi wedi'u dyrannu neu fyrddio â blaenoriaeth fel ychwanegion ar wahân i'r tocyn sylfaenol, efallai yn fuddiol i rai defnyddwyr sy'n well ganddynt dalu llai am eu tocyn. Fodd bynnag, bydd y Ganolfan newydd ar gyfer Moeseg Data ac Arloesedd yn edrych ar y mater hwn hefyd.<sup>135</sup>
- 5.66 Mae llawer o gwmnïau eisoes yn ymateb yn arloesol i ddewisiadau teithwyr trwy ddarparu gwybodaeth ychwanegol ar wahanol gamau o'r broses archebu a'r daith. Mae defnyddwyr yn croesawu'r rhain ac maent yn helpu i wella profiad y defnyddiwr. Mae'r llywodraeth am herio diwydiant i barhau i wella gwybodaeth defnyddwyr a sicrhau bod arloesedd yn y maes hwn yn parhau i dyfu, a hefyd sicrhau bod y gwydhwch yn rhan o'r technolegau diweddaraf wrth i ddibyniaeth defnyddwyr a'r diwydiant arnynt dyfu.
- 5.67 Mae'r llywodraeth yn cynnig y mesurau canlynol ar gyfer y Siarter Teithwyr:
- **sefydlu safonau data agored i gefnogi arloesedd i ddefnyddwyr** – gosod dyheadau a safonau gofynnol ar ddefnyddio, storio ac amddiffyn data agored fel bod gwybodaeth ar gyfer defnyddwyr ar gael yn rhwydd i'r diwydiant a'r llywodraeth ei defnyddio i ddiwallu anghenion defnyddwyr. Mae hwn yn alluogydd allweddol o lawer o elfennau'r Siarter

<sup>134</sup> Rheoliadau Hedfan Sifil (Trwyddedu Trefnwyr Teithio Awyr) 2012 (Rheoliadau ATOL)

<sup>135</sup> Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2018) Seddi wedi'u dyrannu a dalwyd amdanynt: diweddariad

- **sicrhau tryloywder mewn perthynas â thelerau ac amodau cwmnïau hedfan.** Mae'r CAA yn ymgysylltu â'r diwydiant i sicrhau bod eu telerau ac amodau yn dryloyw, amlwg ac, yn y pen draw, yn deg. Mae'n bwriadu adrodd ar ei waith yn fuan a gellir mabwysiadu unrhyw argymhellion fel rhan o'r Siarter
- **sicrhau y gall defnyddwyr wneud penderfyniadau gwybodus mewn perthynas â seddi wedi'u dyrannu.** Yn ddiweddar, mae'r CAA wedi adrodd ar gam cyntaf ei waith ar seddi wedi'u dyrannu. Mae'n bwriadu dilyn y canfyddiadau trwy drafod gyda chwmnïau hedfan unigol i sicrhau bod defnyddwyr yn cael y wybodaeth sydd ei hangen arnynt i wneud penderfyniad gwybodus ynghylch p'un ai i brynu sedd wedi'i ddyrannu. Gellir mabwysiadu unrhyw argymhellion fel rhan o'r Siarter
- **ymestyn rôl Ffocws Trafnidiaeth i weithredu fel corff cynrychioliadol ar gyfer teithwyr awyr.** Byddai Ffocws Trafnidiaeth yn gweithio'n agos gyda'r CAA i roi hwb i lais teithwyr awyr ac i lywio dealltwriaeth o ofynion ac anghenion teithwyr a fydd yn helpu i nodi blaenoriaethau ar gyfer gwelliant mwy targedig. Byddai hyn yn bwysig wrth ddatblygu nifer o elfennau'r Siarter

### Cwestiynau ymgynghori

Ystyriwch y cynigion polisi yn y bennod hwn ac atebwch y canlynol naill ai ar gyfer y bennod yn ei chyfanrwydd; grwpiau o bolisiâu yn y bennod a/neu bolisiâu unigol:

1. Sut ellid gwella'r cynigion polisi i uchafu eu heffaith ac effeithlonrwydd o ran delio â'r materion sydd wedi eu nodi?
2. Sut ellir blaenoriaethu'r cynigion a ddisgrifir, yn seiliedig ar eu pwysigrwydd a brys?
3. A ydych chi'n ymwybodol o unrhyw dystiolaeth atodol berthnasol sydd angen ei hystyried?
4. Pa broblemau gweithredu mae angen eu hystyried a sut ddylid tacio'r rhain?
5. Beth yw'r beichiau rheoleiddiol sydd angen eu rheoli a sut ellir delio â'r rheiny?
6. A oes yna unrhyw ddewisiadau neu agweddau polisi eraill sydd heb eu cynnwys yn y bennod hon y dylid eu hystyried i'w cynnwys yn y Strategaeth Hedfanaeth?
7. Gan edrych ymlaen at 2050, a oes yna unrhyw heriau hirdymor eraill sydd angen sylw?
8. I ba raddau mae'r Siarter Teithwyr arfaethedig yn delio'n ddigonol â'r materion sydd bwysicaf i deithwyr?
9. Sut ddylid cynllunio'r model gweithredu ar gyfer gwasanaeth y ffiniau i wella profiadau teithwyr?



Sicrhau ffordd saff a diogel  
i deithio

## 6. Sicrhau ffordd saff a diogel i deithio

**Mae'r Deyrnas Unedig yn arweinydd byd eang mewn diogelwch a diogeledd hedfan, gydag un o'r systemau hedfanaeth mwyaf diogel yn y byd. Mae'r llywodraeth a'r CAA yn rhannu gwybodaeth ac arbenigedd gyda chenhedloedd eraill, gan eu hannog i ddilyn safonau rhyngwladol a gweithredu gwelliannau gyda'r diwydiant i wneud yr awyr yn fwy diogel i bawb.**

### Diogelwch

#### Cyflwyniad

- 6.1 Cydnabyddir y DU fel arweinydd byd-eang mewn diogelwch awyrennau. Ni fu marwolaeth ar gwmni hedfan masnachol yn y DU ers 1989. Mae'r record ragorol hon yn sicrhau hyder defnyddwyr ac ymddiriedaeth rhyngwladol yn y drefn reoleiddio yn y DU sy'n caniatáu i ddiwydiant hedfanaeth y DU ffynnu. Er mwyn cynnal record ddiogelwch y Deyrnas Unedig, rhaid i'r llywodraeth ganolbwyntio ar:
- ddelio ar grynodiadau o risgiau diogelwch
  - targedu risgiau diogelwch newydd
  - gwella data ac adrodd
  - delio ag amrywiaethau byd eang mewn safonau diogelwch
- 6.2 Fel gwlad sydd wedi llofnodi'r Confensiwn ar Hedfanaeth Sifil Rhyngwladol (Confensiwn Chicago 1944), mae'r DU yn gweithredu'r safonau rhyngwladol a sefydlwyd gan y Sefydliad Hedfanaeth Sifil Rhyngwladol (ICAO). Mae fframwaith polisi a deddfwriaethol y DU ar ddiogelwch ar hyn o bryd yn cael ei bennu gan yr UE trwy EASA, a llywodraeth y DU trwy DfT. Mae gan y DU rôl allweddol wrth bennu rheolau a rheoliadau EASA, trwy Broses Rheoleiddio Ewrop, a'n haelodaeth o Bwyllgor EASA. Mae'r CAA yn gyfrifol am reoleiddio diogelwch yn y fframwaith deddfwriaethol hwn.
- 6.3 Er mwyn cynnal a gwella ei record ragorol, rhaid i'r DU ragweld yn rhagweithiol a lliniaru risg sy'n dod i'r amlwg, parhau i addasu ei drefn reoleiddio a pharhau i ymateb i amrywiadau byd-eang mewn safonau diogelwch. Bydd hyn yn cefnogi amcan y DU i osgoi unrhyw ddamweiniau yn ymwneud â thrafnidiaeth awyr masnachol sy'n arwain at anafiadau difrifol neu farwolaethau, yn ogystal ag osgoi unrhyw anafiadau difrifol neu farwolaethau difrifol i drydydd partion o ganlyniad i unrhyw weithgareddau hedfanaeth.

## Canolbwyntio ar risgiau diogelwch

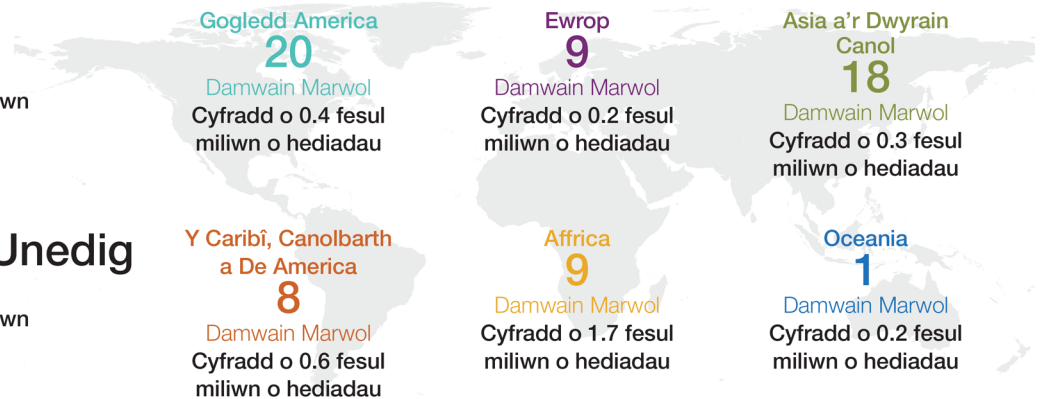
6.4 Mae cyfradd y DU o 0 o farwolaethau ym mhob miliwn o hediadau masnachol yn cymharu'n dda yn erbyn 0.2 yn yr UE, a chyfartaledd y Byd o 0.4.<sup>136</sup>

### Byd-eang

65 Damwain Marwol  
Cyfradd o 0.4 fesul miliwn o hediadau

### Y Deyrnas Unedig

0 Damwain Marwol  
Cyfradd o 0.0 fesul miliwn o hediadau



Ffigwr 19 Damweiniau marwol a ddangosir yn rhanbarth yr ICAO mae'r gweithredwr wedi'i gofrestru, Ionawr 2013 i Ragfyr 2017 Ffynhonnell: Dadansoddiad Awdurdod Hedfanaeth Sifil o gronfa ddata'r Grŵp Dadansoddi Damweiniau (AAG) a chronfa'r Grŵp Cwmniau Hedfan Swyddogol (OAG)

6.5 Fodd bynnag, er bod record ddiogelwch y DU yn ardderchog, mae risg yn cael ei ganolbwyntio'n ormodol mewn ardaloedd daearyddol penodol, achosion penodol ac is-sectorau penodol y diwydiant hedfanaeth.

## Ffactorau dynol a diwylliannol

6.6 Gall y DU fod yn falch o'i record ddiogelwch presennol ar draws holl feysydd y system hedfanaeth ond ni all fod yn hunanfodlon. Mae'r risgiau i ddiogelwch hedfanaeth yn gymhleth ac yn cael eu dylanwadu gan nifer o ffactorau ond mae camgymeriadau dynol yn allweddol ymhlith y ffactorau hyn, sy'n ffactor sy'n cyfrannu at gymaint â 70% o ddamweiniau awyr.<sup>137</sup> Er mwyn cynnal a gwella canlyniadau diogelwch, rhaid cynnwys ffactorau dynol a diwylliannol fel newidynnau penodol yn y broses rheoli risg. Gall defnyddio technolegau newydd i ragweld a dylanwadu ar ymddygiad peilot, a defnyddio mewnwelediadau ymddygiadol i ddeall a dylanwadu ar ddewisiadau pobl oll gyfrannu at gynnal record ddiogelwch rhagorol y DU.

6.7 Perfformiad/camgymeriad gan y peilot yw prif achos damweiniau yn hedfanaeth masnachol ac yn gyffredinol ac mae'r diwydiant wedi buddsoddi'n wirfoddol mewn arbenigedd ffactorau dynol i wella diogelwch. Mae'r CAA a'r Gangen Ymchwilio i Ddamweiniau Awyr (AAIB) wedi recriwtio arbenigwyr mewn ffactorau dynol i ddeall sut mae pobl mewn gwirionedd yn ymddwyn mewn amgylchedd gweithredol. I gydnabod hyn, mae strategaeth Ffactorau Dynol newydd y CAA yn sefydlu ffactorau dynol fel ffocws yn ystod gweithgareddau goruchwyllo arferol, ac yn annog ymagwedd fwy rhagweithiol tuag at gefnogi a datblygu perfformiad dynol mewn hedfanaeth.

<sup>136</sup> Dadansoddiad Awdurdod Hedfanaeth Sifil o gronfa ddata'r Grŵp Dadansoddi Damweiniau (AAG) a chronfa'r Grŵp Cwmniau Hedfan Swyddogol (OAG): Ionawr 2013 i Ragfyr 2017, gwasanaethau teithwyr a chargo wedi'u trefnu

<sup>137</sup> Boeing: Aero Magazine, Ffactorau Dynol

Mae'n ceisio deall cyfyngiadau pobl a sut y gall eu galluoedd wella diogelwch, ac i ddatblygu galluoedd a chymwyseddau mewnol staff arolygu CAA.

- 6.8 Bydd y llywodraeth a'r CAA yn parhau i fuddsoddi mewn arbenigedd ffactorau dynol a defnyddio technoleg newydd i ragweld a lliniaru camgymeriad dynol, cynyddu ymwybyddiaeth sefyllfaol a gwella diogelwch.
- 6.9 Mae rheoliadau'r EASA yn gorfodi cwmnïau hedfan i roi trefniadau cymorth cyfoedion ar waith ar gyfer peilotiaid ac mae'r diwydiant yn ymateb yn unol â hynny. Nod y rhaglenni hyn yw rhoi cyfle i beilotiaid gysylltu â chyfoed hyfforddedig yn gyfrinachol i drafod mater cymdeithasol, personol neu iechyd sy'n datblygu mewn amgylchedd dibynadwy, gan fynd i'r afael â materion sy'n ymwneud â straen a hunanreolaeth. Mae hyn yn anelu at ddarparu mwy o wydnwch i staff a lleihau gwallau dynol.
- 6.10 Mae gan dechnolegau newydd megis pen setiau realiti ychwanegol a rhaglenni cymorth peilot hefyd ran hanfodol i'w chwarae. Er enghraifft, mae adfer a phrosesu gwybodaeth yn awtomatig yn lleihau nifer y tasgau y mae angen i beilot eu perfformio a thrwy hynny wella ymwybyddiaeth sefyllfaol. Bydd y llywodraeth yn parhau i weithio mewn partneriaeth â diwydiant i ddeall potensial a chyfyngiadau technolegau newydd fel y rhain i ddylanwadu ar ffactorau dynol.
- 6.11 Mae awyrennau eisoes yn rhannol awtomatig, ac mae'r diwydiant yn parhau i symud i'r cyfeiriad hwn gyda systemau megis awtopeilot a ddefnyddir yn rheolaidd i gynorthwyo peilotiaid wrth hedfan. Gallai systemau sy'n gynyddol cael eu hawtomeiddio, ac a allai fod yn hollol awtomatig, alluogi gweithrediadau mwy diogel trwy leihau neu ddileu gwallau dynol.
- 6.12 Mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **mandadu rhaglenni cymorth cyfoedion ar draws holl elfennau hanfodol hedfanaeth, gan adeiladu ar gynlluniau peilot rheoledig yr EASA trwy ymestyn cynlluniau i bob rôl hanfodol o bwys, gan gynnwys peirianwyr a rheolwyr traffig awyr.** Mae rhai mewn diwydiant eisoes wedi sefydlu cynlluniau o'r fath, a bydd y CAA a'r llywodraeth yn monitro'r canlyniadau'n agos i ddeall y gwerth y gallai ei ychwanegu a rhannu arfer gorau
  - **cymell manteisio ar dechnoleg bresennol ac arloesi newydd trwy weithio gyda diwydiant i nodi manylebau cyffredin i hwyluso mwy o ryngweithredu, lleihau costau ac i liniaru risgiau diogelwch.** Mae nifer o apiau hedfanaeth sy'n dod i'r amlwg yn darparu manylion am hediadau unigol a chyfyngiadau gweithredu a allai alluogi peilotiaid i fod yn fwy gwybodus ac i ganolbwyntio fwy

### Hedfanaeth cyffredinol

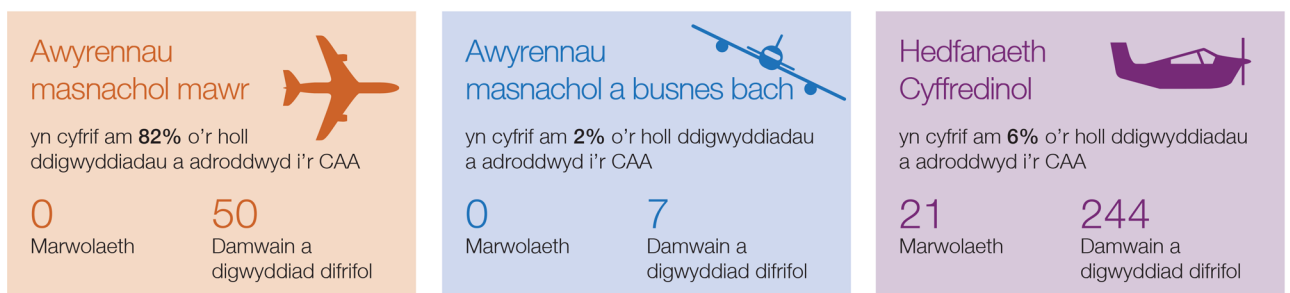
- 6.13 Mae'r DU yn falch o'i record ddiogelwch cyfredol ar draws holl feysydd y system hedfanaeth, ond mae risg yn parhau i fod wedi'i ganoli y tu allan i hediadau masnachol i deithwyr a drefnwyd ac mewn awyrennau adain sefydlog a hofrenyddion. Roedd 78% o ddamweiniau, digwyddiadau difrifol (gan gynnwys awyrennau bron yn taro awyrennau a drefnwyd) neu ddigwyddiadau difrifol iawn yn gysylltiedig ag awyrennau hedfanaeth cyffredinol, ac mewn rhai achosion yn cael effaith ar drydydd partïon.<sup>138</sup>



- diogelwch yn yr awyry: Roedd 21 o farwolaethau a 244 o ddamweiniau neu anafiadau difrifol hedfanaeth cyffredinol (hedfanaeth sifil nas trefnwyd) yn 2016 yn unig, gyda chyfartaledd o 19 o bobl yn cael eu lladd bob blwyddyn rhwng 2012 a 2016<sup>139</sup>
- diogelwch ar y ddaear: Ar 22 Awst 2015, cafodd Hawker Hunter G-BXFI ddamwain ar yr A27, Ffordd Osgoi Shoreham, tra'n perfformio yn Shoreham Airshow, a laddwyd un ar ddeg o ddefnyddwyr y ffordd a gwylwyr. Roedd 13 o bobl eraill, gan gynnwys y peilot, wedi'u hanafu

32,923 }  
digwyddiad wedi'u hadrodd

unrhyw ddigwyddiad sy'n gysylltiedig â diogelwch sy'n peryglu, neu a allai, os nad yw'n cael ei gywiro neu ei ddatrys, beryglu, awyren, ei deithwyr neu unrhyw berson arall.



Figwr 20 Diogelwch hedfanaeth y DU mewn cyd-destun

Ffynhonnell: Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2016) Adolygiad Diogelwch Hedfanaeth y DU ar gyfer 2016

6.14 O ystyried y gyfradd ddamweiniau yn hedfanaeth cyffredinol o'i gymharu â gweddill y system hedfanaeth, mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i chwilio am ffyrdd newydd ac arloesol o barhau i wella record ddiogelwch y DU ar draws y system hedfanaeth gyfan. Gellir manteisio ar ddatblygiad technolegau sy'n dod i'r amlwg megis dyfeisiau amlygrwydd electronig, a'n dealltwriaeth well o fewnwelediadau ymddygiadol er mwyn sicrhau bod lefel derbyniol o ddiogelwch yn cael ei gynnal.

6.15 Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **adolygu ymagwedd y DU at ddiogelwch Hedfanaeth Cyffredinol i ailrolygu'r darlun risg a'r archwaeth risg**

6.16 Byddai'r adolygiad yn:

- asesu'r lefel bresennol o risg i bob parti (peilotiaid, teithwyr a thrydydd partion)
- mapio'r system reoleiddio gyfredol
- asesu cydlyniaeth ddamcaniaethol y system reoleiddio gyfredol a sut mae'n gweithredu'n ymarferol

139 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2017): Adolygiad Diogelwch Hedfanaeth y DU ar gyfer 2016

- cymharu hyn â systemau rheoleiddio rhyngwladol eraill ar gyfer Hedfanaeth Cyffredinol a systemau rheoleiddio mewn sectorau eraill sydd â risgiau diogelwch tebyg a gweithgareddau chwaraeon a hamdden eraill
- gwneud argymhellion sy'n sicrhau bod y system reoleiddio yn addas i'r pwrpas ac yn gymesur

### Risgiau syn dod i'r amlwg

6.17 Mae datblygiad technolegau a modelau busnes newydd, mwy o weithgaredd hedfanaeth a chynnydd yn y ffynonellau data sydd ar gael wedi newid yr amgylchedd hedfanaeth a'n gallu i ragweld a lliniaru risgiau diogelwch.

6.18 Ers cyhoeddi dogfen y camau nesaf, mae'r llywodraeth wedi bod yn gweithio gyda'r CAA i sicrhau bod ganddo ddarlun risg gywir o'r DU a bod ein trefn reoleiddio yn cyd-fynd ag amgylchedd hedfanaeth sy'n newid. Mae'r llywodraeth am i ddefnyddwyr aros yn hyderus yn lefel y diogelwch yn y system hedfanaeth. Bydd hyder yn y system reoleiddio yn hwyluso cyflwyno technolegau a modelau busnes newydd i'r farchnad.

### Modelau busnes newydd

6.19 Mae'r degawd diwethaf wedi gweld modelau busnes sy'n gynyddol amrywiol, gyda modelau busnes newydd yn symud i ffwrdd o'r ymagwedd 'bob gweithgaredd yn fewnol' sydd wedi nodweddu cludwyr etifeddiaeth yn draddodiadol. Mae'r datblygiadau hyn wedi dod â mwy o ddewis (mwy o lwybrau, capasiti ac amllder), a gwerth (prisiau is a chynhyrchion sydd ddim wedi eu bwndelu), mwy o effeithlonrwydd i ddiwydiant a seilwaith maes awyr. Fodd bynnag, mae modelau busnes amrywiol, lle gellir rhannu'r elfennau rheoledig yn ddaearyddol a'u darparu gan drydydd partion, yn herio a yw rheoliadau cyffredol yn cwmpasu strwythurau o'r fath yn ddigonol. Er enghraifft:

- Mae Norwegian Air Shuttle yn berchen ar bum is-gwmni hedfan ar wahân yn yr Ariannin, Norwy, Iwerddon a'r DU, yn contractio gwasanaethau gweithredol gan ddarparwyr trydydd parti, ac yn llogi ei griw trwy gwmni cyflogaeth Norwyaidd/Swedeg/Thai, ei awyrennau o gwmni prydlesu Gwyddelig, ac mae ganddo wasanaethau cyfrifiadurol yn yr Wcráin a Gwlad Pwyl
- Mae IAG wedi datblygu cysyniad lle mae'r holl gwmnïau hedfan yn y Grŵp (Aer Lingus, BA, Cityflyer, Iberia, Iberia Express a Vueling) yn gweithredu fel endidau unigol ar draws gwahanol ardaloedd daearyddol, ond mae'r rhan fwyaf o'r gwasanaethau cefnogi yn ganolog ar draws y busnes. Er enghraifft, mae caffael sbâr rhannau a thanwydd yn cael ei wneud ar lefel grŵp. Mae'r strwythur hwn yn creu anawsterau goruchwyllo posibl gan fod nifer o reoleiddwyr gwahanol yn gysylltiedig (yn yr achos hwn, awdurdodau'r DU, Gwyddelig a Sbaeneg). Y risg yw anghydbwysedd rheoleiddiol, gydag awdurdodau rheoleiddio sydd â dehongliadau neu ddulliau gwahanol o ran cymhwyso deddfwriaeth a chanllawiau trwyddedu, megis mewn perthynas â Therfyn Amser Hedfan, digonolrwydd ariannol neu berchnogaeth a rheolaeth

6.20 Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **datblygu model partneriaeth gyda rheoleiddwyr Ewropeaidd a rhyngwladol i hwyluso goruchwyliaeth hyblyg ac effeithiol o fodolau busnes byd-eang newydd.** Byddai'r dull hwn yn caniatáu i reoleiddwyr roi golwg/penderfyniad cyson cyffredin i ddeiliad(-iaid) trwydded ac i reoli adnoddau yn fwy effeithiol ar draws gwahanol awdurdodaethau

### Technolegau newydd

- 6.21 Mae'r llywodraeth yn hwyluso cyflwyno technolegau newydd i'r farchnad trwy weithio'n rhagweithiol mewn partneriaeth â diwydiant i ddeall effeithiau diogelwch arloesedd technolegol a'r fframwaith rheoleiddio gofynnol. Daeth cynhadledd Enable Innovation in Aviation CAA 2018 arweinwyr hedfanaeth ac o sectorau cysylltiedig eraill ynghyd i ystyried a thrafod cyfleoedd i ddatblygu ac addasu ei strategaeth ymgysylltu reoleiddiol i gadw i fyny â thueddiadau yn y dyfodol.
- 6.22 Mae'r CAA wedi gweithio mewn partneriaeth â chwmnïau sy'n cynnwys Amazon Prime Air, uAvionix (dyfeisiau gwylidwriaeth electronig), Rolls-Royce (ar weithgynhyrchu haen ychwanegyn) a Reaction Engines i ddeall problemau diogelwch posibl. Mae'r ymgysylltiad parhaus hwn wedi cefnogi datblygiad fframweithiau rheoliadol y DU sydd wedi bod ar y blaen o'i gymharu â llawer o wladwriaethau eraill.
- 6.23 Bydd y llywodraeth a'r CAA yn parhau i ymgysylltu â diwydiant a defnyddio technegau sganio gorwelion i nodi a pharatoi ar gyfer risgiau mewn technolegau yn y dyfodol megis cerbydau ymreolaethol a thechnoleg uwchsonig. Bydd hyn yn darparu cyflwyniad gweladwy ac esblygol o risg hedfanaeth yn y dyfodol yn seiliedig ar wybodaeth o'r diwydiant, a bydd yn hwyluso arloesedd.
- 6.24 Gall technolegau newydd ddod â manteision economaidd sylweddol, gan gynnwys gwasanaethau hedfanaeth newydd. Fodd bynnag, gallant hefyd gyflwyno risgiau diogelwch newydd i awyrennau eraill a phobl ar y ddaear. Er enghraifft, bu cynnydd o flwyddyn i flwyddyn mewn digwyddiadau drôn gyda 71 yn 2016 yn codi i 93 yn 2017, a chynnydd yn nifer yr ymosodiadau laser ar awyrennau yn ystod y blynyddoedd diwethaf.<sup>140</sup>
- 6.25 Mae'r llywodraeth a'r rheoleiddiwr wedi cyflwyno mesurau i ddelio â risgiau penodol i ddiogelwch awyrennau, sy'n deillio o dechnolegau newydd:
- bu cynnydd sylweddol yn nifer yr hawliau masnachol<sup>141</sup> a gyhoeddwyd gan y CAA yn ystod y flwyddyn ddiwethaf. Cynyddodd nifer y trwyddedau masnachol gweithredol o 2,500 i 3,800 yn 2017, cynnydd o 52%<sup>142</sup>
  - cyflwynodd y llywodraeth ddeddfwriaeth yn 2018 yn nodi cosbau llymach ac yn rhoi mwy o bwerau i'r heddlu ymchwilio i ymosodiadau laser ar awyrennau

140 Bwrdd Airprox y DU: Adroddiadau Airprox yn cynnwys dronau a gwrthrychau eraill

141 Ceisiadau am weithgareddau masnachol newydd, megis defnyddio dronau ar gyfer arolygu adeiladau ayyb.

142 Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2017)

## Dronau

Mae gan dronau y potensial i ddod â manteision gwych i'r DU, gan gynnwys gwell cynhyrchiant a swyddi. Fodd bynnag, yn dilyn twf cyflym yn niferoedd y dronau sy'n cael eu defnyddio a chynnydd o flwyddyn i flwyddyn mewn digwyddiadau drôn lle maent wedi dod yn beryglus o agos gydag awyrennau neu hofrenyddion (71 yn 2016, yn codi i 93 yn 2017), mae'r llywodraeth wedi cyflwyno deddfau newydd i amddiffyn y cyhoedd sy'n teithio.

O 30 Gorffennaf 2018, mae deddfau newydd wedi cyfyngu dronau bach rhag hedfan uwchben 400 troedfedd ac o fewn 1 cilometr o ffiniau meysydd awyr. Yn ogystal, bydd cyfreithiau newydd hefyd yn mynnu bod perchnogion dronau sy'n pwysu 250 gram neu fwy i gofrestru gyda'r CAA a bydd yn rhaid i beilotiaid dronau wneud prawf diogelwch ar-lein i sicrhau bod awyr y DU yn ddiogel rhag hedfanwyr anghyfrifol. Daw'r gofynion hyn i rym ar 30 Tachwedd 2019.

Ym mis Gorffennaf 2018 lansiodd y llywodraeth ymgynghoriad newydd ar ddronau. Roedd yr ymgynghoriad yn cynnwys amrywiaeth o fesurau, gan gynnwys a oes angen ymestyn y mesur cyfyngu ar feysydd awyr a pha bwerau y gallai fod eu hangen ar yr heddlu i orfodi'r gyfraith. Mae'r ymatebion i'r ymgynghoriad yn cael eu dadansoddi ar hyn o bryd a bydd y llywodraeth yn nodi ei gynllun ar gyfer gweithredu cyn bo hir.



## Laserau

Mae laserau wedi dod yn bryder sy'n tyfu, yn enwedig yn agos at feysydd awyr lle gallant ddallu a thynnu sylw'r ddau beilot a rheolwyr traffig awyr â chanlyniadau difrifol a allai fod yn angheuol.

Yn 2003 ni chafwyd unrhyw achosion o laserau yn cael eu disgleirio at awyrennau. Yn 2017, riportiodd meysydd awyr y DU 989 o ddigwyddiadau laser i'r CAA.

Er mwyn mynd i'r afael â'r mater hwn, cyflwynodd y llywodraeth y Ddeddf Camddefnyddio Laser (Cerbydau) 2018 yn gynnar, a oedd yn creu trosedd benodol i unrhyw un sy'n disgleirio laser at gerbyd gan gynnwys awyrennau. Cyflwynodd y ddeddfwriaeth gosbau anodd ar gyfer pobl sy'n targedu awyrennau a chryfhau pwerau'r heddlu i ddal ac erlyn troseddwyd.

6.26 Mae technolegau newydd wedi cynyddu'n sylweddol nifer y gweithredwyr yn y maes hedfanaeth. Rhaid sicrhau bod pob awyren yn ddiogel, gan gynnwys hediadau rhestredig, Hedfanaeth Cyffredinol a thechnolegau newydd megis dronau, yng ngofod awyr sydd ymysg y mwyaf gorlawn yn y byd.

### Amlygrwydd electronig

6.27 Gall awyrennau sydd â chyfarpar e-amlygrwydd fynd ati i ddangos eu presenoldeb i ddefnyddwyr gofod awyr eraill. Mae dyfeisiau o'r fath hefyd yn derbyn signalau sy'n rhybuddio'r peilot am awyrennau eraill gerllaw, gan alluogi i'r peilot weld yr awyren honno a chymryd camau i'w osgoi.

6.28 Mae data Airprox y DU yn nodi bod golwg hwyr neu ddim gweld yn ffactor sylweddol mewn unrhyw ddamweiniau agos sy'n dwyn risg. Gallai defnyddio e-amlygrwydd helpu i leihau nifer y gwrthdrawiadau canol-awyr trwy gynyddu maint ac ansawdd y wybodaeth sydd ar gael i beilotiaid, gan gynyddu eu hymwybyddiaeth sefyllfaol.

6.29 Mae'r CAA wedi symud gwaith y Gweithgor Amlygrwydd Electronig ymlaen ac wedi cyhoeddi canllaw technegol yn ddiweddar yn nodi canlyniadau allweddol i ddatblygu safon diwydiant newydd ar gyfer dyfais amlygrwydd cost isel ar gyfer awyrennau ysgafn nad yw'n dechnoleg benodol ac yn rhyngweithredol.<sup>143</sup>

6.30 Mae manteision amlygrwydd electronig yn amlwg: gostyngiad yn y tebygrwydd o wrthdrawiad canol-awyr, lleihad yn nifer o droseddau gofod awyr (gan arwain at lai o wahanu diogelwch), mwy o allu i ail-raddio gofod awyr er mwyn galluogi mwy o rannu ac integreiddio defnyddwyr newydd, megis cerbydau di-griw. Bydd y llywodraeth yn gweithio gyda'r CAA a rhanddeiliaid eraill i gydbwysu costau a symlyrwydd gyda'r manteision diogelwch y gall amlygrwydd electronig eu cyflwyno.

6.31 Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **dylid nodi'r holl awyrennau yng ngofod awyr y DU yn orfodol**

<sup>143</sup> Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2018) Dyfeisiau amlygrwydd electronig

6.32 Bydd yn gweithio gyda'r CAA a rhanddeiliaid eraill (gan gynnwys partneriaid rhyngwladol) ar y ffordd orau o gyflawni hyn. Mae'n debygol y bydd y math hwn o amlygrwydd electronig yn sylfaen allweddol wrth ddatblygu system rheoli traffig effeithiol ar gyfer yr holl ddefnyddwyr gofod awyr, gan gynnwys awyrennau â chriw ac awyrennau di-griw, y tu mewn a'r tu allan i'r hyn a ddeallir ar hyn o bryd yn 'Gofod Awyr Rheoledig' ac yn galluogi gofod awyr i gael ei rannu yn ddiogel.

### Gwella data ac adrodd

- 6.33 Mae gan y diwydiant hedfan ymagwedd gydweithredol ac agored gref iawn tuag at ddiogelwch, a ddangosir trwy rannu data yn wirfoddol gyda'r CAA ac AAIB. Er mwyn cynnal ac annog mwy o gydweithio, mae'n hollbwysig cadw'r natur gyfrinachol a dim bai gyfredol o gasglu ac ymchwilio i adroddiadau digwyddiadau. Mae angen i'r llywodraeth a'r CAA barhau i gael dealltwriaeth gywir o'r risgiau sy'n wynebu'r DU i sicrhau bod y gyfundrefn reoleiddiol yn cyd-fynd ag amgylchedd hedfanaeth sy'n newid. Mae hyn yn dibynnu ar ddata cadarn, y gefnogaeth dechnegol i ddadansoddi data a diwylliant sy'n cefnogi adrodd ac yn gweithredu gyda lefel uchel o ymddiriedaeth.
- 6.34 Mae newidiadau mewn rheoliadau Ewropeaidd a wnaed ym mis Tachwedd 2015 (UE 376/2014) wedi annog mwy o adrodd, gyda chynnydd o 50% yn nifer yr adroddiadau digwyddiadau (adrodd unrhyw ddigwyddiad sy'n gysylltiedig â diogelwch sy'n peryglu neu, os nad yw'n cael ei gywiro neu ei ddatrys, gallai beryglu awyren, ei deithwyr neu unrhyw berson arall) a dderbyniwyd gan y CAA yn 2016 o'i gymharu â 2015. O'r rhain, ni ystyriwyd bod 99% yn ddifrifol iawn, ond maent yn dal i ddarparu gwybodaeth werthfawr. Mae hwn yn ddangosydd cryf o'r diwylliant adrodd cadarnhaol yn y DU.<sup>144</sup>
- 6.35 Yn ddiweddar, rhyddhaodd y DU ei Raglen Diogelwch Gwladwriaethol a ailddatblygwyd sy'n darparu'r sail y caiff diogelwch hedfanaeth ei reoli yn y DU, gan gynnwys yn ei Dirioogaethau Tramor a Dibyniaethau'r Goron.<sup>145</sup> Mae'r rhifyn newydd hwn ar y we wedi'i chynllunio i fod yn offeryn byw, hyblyg (yn unol â gofynion Atodiad 19 Sefydliad Hedfanaeth Sifil Rhyngwladol) sy'n dangos sut mae'r DU yn rheoli diogelwch hedfanaeth a'i nod yw darparu ymddiriedaeth a hyder yn y system.
- 6.36 Mae'r rhaglen yn seiliedig ar nodi a blaenoriaethu'r risgiau diogelwch uchaf mewn amgylchedd hedfanaeth sy'n newid trwy gyfres o Ddangosyddion Perfformiad Diogelwch (SPIs). Er mwyn cefnogi datblygiad yr SPIs, mae'r CAA yn buddsoddi mewn rhaglen 'data mawr' i ddarparu plattform technegol sy'n hwyluso rhannu gwybodaeth ac yn galluogi awtomeiddio adrodd a chymhwysio dadansoddiadau uwch ar draws ystod eang o ffynonellau. Bydd SPIs yn cael eu defnyddio fel modd rhagweithiol o helpu i nodi a blaenoriaethu'r risgiau diogelwch uchaf a risgiau diogelwch sy'n dod i'r amlwg. Bydd hyn yn caniatáu i ymyriadau craffach, mwy targedig ac amserol gael eu cymryd gan y diwydiant a'r rheoleidiwr i atal damweiniau yn y dyfodol.
- 6.37 Mae gan y diwydiant hedfanaeth eisoes hanes da o hyrwyddo a chynnal diwylliant diogelwch dim bai (lle mae staff yn teimlo'n hyderus i adrodd am ddigwyddiadau heb ofn cael eu beirniadu), fel y gwelir yn ei lefelau uchel o adrodd am ddigwyddiadau sy'n ymwneud â diogelwch. Mae'r llywodraeth am adeiladu ar hyn, er mwyn sicrhau ei fod yn cael ei ailadrodd ar draws y sector hedfanaeth.

<sup>144</sup> Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2017): Adolygiad Diogelwch Hedfanaeth y DU ar gyfer 2016

<sup>145</sup> Awdurdod Hedfan Sifil: Rhaglen Diogelwch Gwladwriaethol

- 6.38 Mesurau penodol gan gynnwys cydweithio â Chymdeithas Peilotiaid Cwmnïau Hedfan Prydain ac Ysgol Economeg Llundain i edrych ar ddiwylliant adrodd peilotiaid i'r Cynllun Adrodd Digwyddiadau Gorfodol er mwyn llywio gwaith yn y dyfodol ar adrodd ar ddiogelwch, adolygu hyfforddiant peilotiaid a chomisiynu ymchwil i ddeall yn well sut i fesur blinder a datblygu offer hunanasesu cadarn, ond syml. Nod y mesurau hyn yw deall camgymeriad dynol fel newidyn y gellir ei leihau, ac felly lleihau nifer yr achosion o ddamweiniau hedfanaeth.
- 6.39 Mae diwylliant adrodd yn unig yr un mor bwysig ar y ddaear. Mae'r Tîm Diogelwch Gweithrediadau Trin ar y Ddaear (GHOST) sy'n cael ei arwain gan y CAA yn gweithio fel partneriaeth rhwng mwy na 200 o aelodau'r diwydiant a rheoleiddwyr diogelwch i hyrwyddo diwylliant dim bai a gwella diogelwch ar y ddaear. Mae mentrau wedi cynnwys ffilm diogelwch llwytho awyrennau (Safety in the Balance), canllaw i adrodd am ddigwyddiadau diogelwch ar y ddaear a deunyddiau hyrwyddo. Mae'r CAA hefyd yn ymchwilio i ddatblygu ap sy'n hawdd ei ddefnyddio a fyddai'n gwella adrodd, yn enwedig yn y sectorau sy'n ymwneud â thrin ar y ddaear ac Hedfanaeth Cyffredinol.
- 6.40 Mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **parhau i weithredu'r Rhaglen Diogelwch Gwladwriaethol, trwy ddatblygu'r Dangosyddion Perfformiad Diogelwch, gyda chefnogaeth offer technegol priodol**
  - **annog adrodd mwy tryloyw o ddata rhyngwladol a gasglwyd gan yr ICAO. Mae llawer iawn o ddata diogelwch ar gael, gan gynnwys trwy'r ICAO sy'n cynnal archwiliadau Rhaglen Archwilio Goruchwylio Diogelwch Cyffredinol (USOAP) sy'n hysbysu'r cyhoedd am berfformiad diogelwch 192 o Wladwriaethau. Er mwyn bod yn effeithiol, rhaid i'r wybodaeth hon fod yn dryloyw ac yn hawdd ei deall**
  - **parhau i gefnogi diwylliant adrodd dim bai ar draws y diwydiant, gan gynnwys ar y ddaear, yn ogystal ag yn yr awyr**

### Ymateb i amrywiaethau byd eang mewn safonau diogelwch

- 6.41 Mae defnyddwyr y DU yn dibynnu ar system hedfanaeth byd-eang sydd yn bennaf y tu hwnt i awdurdodaeth reoleiddiol y DU a chyda safonau diogelwch amrywiol. Amcan y DU yw gwella diogelwch i deithwyr y DU dramor.
- 6.42 Mae gwybodaeth o archwiliadau diogelwch yr ICAO a Phwyllgor Diogelwch Awyr yr UE yn tynnu sylw at y ffaith bod gan rai gwladwriaethau a gweithredwyr record ddiogelwch gwaeth. Mae'r llywodraeth hefyd yn derbyn adroddiadau am ddigwyddiadau gan weithredwyr y DU dramor sy'n amlygu meysydd sy'n peri pryder. Gan ddefnyddio'r data hynny, mae ymgysylltu â gweithredwyr y DU a sgorau Asesiad Diogelwch yr UE o Awyrennau o Dramor (SAFA)<sup>146</sup> gall y llywodraeth nodi ardaloedd risg ledled y byd.
- 6.43 Mae'r DU wedi rhannu ei phrofiad trwy gynyddu ei weithgareddau adeiladu capasiti rhyngwladol mewn ffordd strategol a chynaliadwy. Trwy adeiladu perthnasau a gwella enw da'r DU, bydd y llywodraeth yn gallu dylanwadu ar benderfyniadau ar lefel wladwriaethau unigol a thrwy sefydliadau rhyngwladol.

146 Rhaglen arolygu'r UE o awyrennau a ddefnyddir gan weithredwyr o'r tu allan i'r UE.

- 6.44 Mae rhaglen Partneriaeth Diogelwch Gwladwriaethol y Deyrnas Unedig yn darparu ymyriadau diogelwch a chefnogaeth targedig i wladwriaethau sydd o ddiddordeb i deithwyr y DU, yn aml mewn cydweithrediad â diwydiant y DU. Mae'n hanfodol adeiladu perthnasau cryf a dibynadwy i annog a hwyluso rhannu data gwell er mwyn goresgyn terfynau mynediad i ddata ffurfiol ar risg mewn gwladwriaethau eraill. Mae hyn hefyd yn helpu i gryfhau enw da'r DU fel partner dibynadwy ar draws y byd.
- 6.45 Mae gan y CAAi a'r rhaglen Partneriaeth Diogelwch Gwladwriaethol hanes llwyddiannus o lwyddiant.

### Partneriaeth Diogelwch Gwladwriaethol – Astudiaeth achos 1

Yn 2009 nododd y CAA nifer o Adroddiadau Digwyddiadau Gorfodol (MORs) difrifol a ffeilwyd gan NATS ar gyfer cludwyr o'r un Wladwriaeth, sy'n gyrchfan gwyliau poblogaidd i deithwyr Prydain.

Dros sawl mis, datblygwyd perthynas rhwng tîm Partneriaeth Diogelwch Gwladwriaethol CAA y DU a rheoleiddiwr a phrif gwmni hedfan y wladwriaeth. Cynhaliwyd gweithdai a chyfarfodydd i fynd i'r afael â'r materion a nodwyd.

Yn 2009, roedd cludwyr o'r wladwriaeth hon yn ymddangos yn y 5 uchaf o MORs tramor. Yn 2018, nid ydynt yn ymddangos yn y 20 uchaf o MORs tramor bellach. Mae partneriaeth waith gadarnhaol iawn yn dal i fodoli a chyflwynwyd papur yn y 39ain Cynulliad Cyffredinol yr ICAO yn 2019 i dynnu sylw at lwyddiant ymagwedd partneriaeth wladwriaeth i wladwriaeth yn seiliedig ar yr achos hwn.

### Partneriaeth Diogelwch Gwladwriaethol – Astudiaeth achos 2

Yn 2016, cysylltodd cwmni hedfan yn y DU â thîm Partneriaeth Diogelwch Gwladwriaethol gyda phryderon difrifol am ddiffyg rheolaeth peryglon bywyd gwyllt mewn maes awyr dramor. Yn ddiweddar, bu achos o daro adar difrifol ac roedd system rheoli diogelwch mewnol y cwmni hedfan wedi mynegi pryderon ynglŷn â gweithredu pellach i'r maes awyr hwn os na ellid lliniaru'r sefyllfa.

Er nad oedd llawer o deithwyr y DU wedi cael profiad o hyn (roedd nifer y teithwyr yn y DU i'r wladwriaeth hon ar gyfer 2017 yn llai na hanner cant mil), ni fyddai unrhyw deithiau uniongyrchol rhwng y wladwriaeth hon a'r DU pe bai'r cwmni hedfan yn tynnu allan o'r llwybr. Sefydlwyd Partneriaeth Diogelwch Gwladwriaethol drwy'r Adran a'r swyddfa conswl leol. Roedd hyn yn galluogi llywodraeth y DU i gynnal gweithdai ar reoli diogelwch, seilwaith meysydd awyr a rheoli peryglon bywyd gwyllt gyda staff meysydd awyr lleol. Trefnwyd hyfforddiant a chysgodi yn y gwaith ar gyfer chwech o staff y maes awyr mewn maes awyr yn y DU gyda rhaglen rheoli peryglon bywyd gwyllt aeddfed.

Mae'r maes awyr ers hynny wedi sefydlu cynllun rheoli peryglon bywyd gwyllt tymor canolig-hwy ac mae hediadau o'r DU wedi parhau.

6.46 Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **uwchraddio'n sylweddol y rhaglen partneriaeth diogelwch gwladwriaethol trwy sefydlu mwy o bartneriaethau diogelwch i wella diogelwch dramor a hefyd hwyluso mwy o rannu data**
- **amrywio cyllid partneriaethau diogelwch er mwyn galluogi cynllunio hirdymor a thwf cynaliadwy**



- **sefydlu strategaeth a set o feini prawf ar gyfer blaenoriaethu prosiectau penodol y Bartneriaeth Diogelwch Gwladwriaethol.** Bydd y meini prawf hyn yn seiliedig ar y risg diogelwch ac amlygiad teithwyr y DU gan ddefnyddio matrices risg presennol y CAA fel y gellir cymharu hyn â blaenoriaethau CAA eraill. Bydd hyn yn cael ei asesu ochr yn ochr â gwerth am arian, cynaliadwyedd, blaenoriaethau rhyngwladol yn ogystal â manteision hirdymor ac ehangach i'r DU
- **hwyluso mwy o gydweithrediad â diwydiant a gwladwriaethau eraill, naill ai ar ffurf cyllid uniongyrchol, rhannu data neu drwy adnoddau a rennir a secondiadau**
- **cymryd agwedd fwy targed at fentrau ICAO ac EASA gan gynnwys gweithgorau a phaneli i sefydlu safonau yn y dyfodol.** Mae gan y DU bresenoldeb mawr ar baneli ICAO ond gellid ei gydlynu a'i flaenoriaethu'n well fel ein bod yn targedu materion penodol sydd o ddiddordeb i'r DU a lle gall ein presenoldeb a'n cyfraniad gael yr effaith fwyaf
- **cynyddu ymwybyddiaeth defnyddwyr y DU trwy roi cyhoeddusrwydd i record ddiogelwch cwmnïau hedfan o dramor.** Gellid cyflawni hyn trwy gyfeirio defnyddwyr at wybodaeth sydd ar gael i'r cyhoedd, megis y rhestr o gwmnïau hedfan sydd wedi eu gwahardd rhag hedfan yn yr UE
- **annog yr ICAO i wneud eu data a'u hasesiadau o wledydd yn fwy hygyrch a thryloyw, gan dynnu sylw at wledydd sydd â Phroblemau Diogelwch Sylweddol.** Byddai hyn yn caniatáu i ddefnyddwyr wneud penderfyniadau gwybodus ynghylch lefelau risg teithio awyr y tu allan i system reoleiddio'r DU a thu allan i awdurdodaeth reoleiddiol yr EASA

## Diogelwch

### Cyflwyniad

- 6.47 Mae'r Deyrnas Unedig yn arweinydd byd eang mewn diogelwch hedfanaeth, gydag un o'r systemau diogelwch hedfanaeth gorau a mwyaf diogel yn y byd. Mae staff hyfforddedig iawn yn goruchwyllo ystod eang o weithdrefnau diogelwch, gan gynnwys llawer nad ydynt yn weladwy i'r cyhoedd, gan greu system gref ac integredig sy'n anodd eu goresgyn. Rydym hefyd yn rhannu gwybodaeth ac arbenigedd gyda gwledydd eraill, gan eu hannog i ddilyn safonau rhyngwladol a gweithredu gwelliannau i wneud yr awyr yn fwy diogel i bawb.
- 6.48 Fodd bynnag, nid yw'r DU yn hunanfodlon. Mae'r llywodraeth yn gweithio'n galed i sicrhau bod diogelwch hedfanaeth yn parhau i fod yn hynod effeithiol, tra hefyd yn blaenoriaethu profiad llyfn i deithwyr ac effeithlonrwydd gweithredol. Bydd yn cadw'r DU ar flaen y gad o ran diogelwch hedfanaeth yn fyd-eang, ac yn gosod y meincnod y mae eraill yn ei anelu ato.

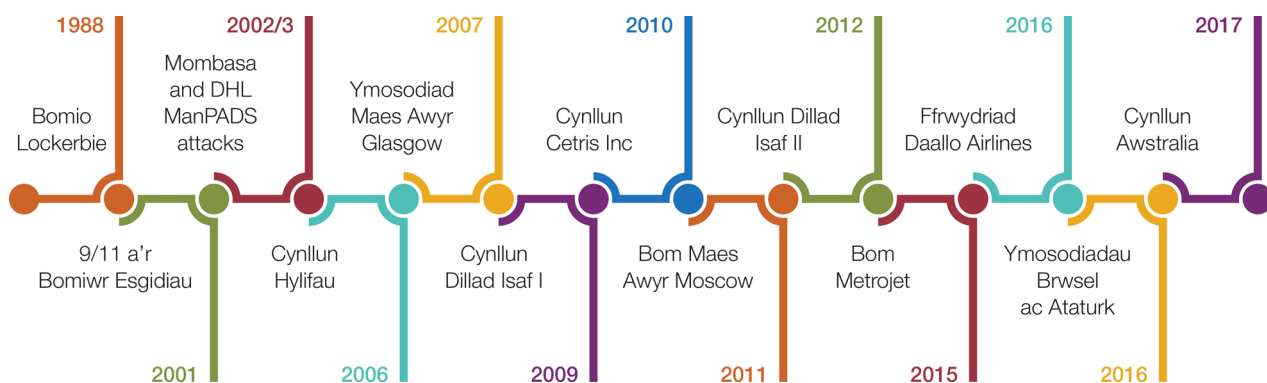
### Profiad cwsmeriaid

- 6.49 Mae'r llywodraeth wedi gweithio'n galed gyda meysydd awyr y DU i ddarparu profiad o ansawdd uchel ar gyfer teithwyr, gan gynnal safonau diogelwch cadarn a chymesur i atal a chanfod y rhai a fyddai'n edrych i wneud niwed. Mae buddsoddiad y diwydiant mewn offer modern a ffocws ar recriwtio a hyfforddi staff wedi cael effaith gadarnhaol sylweddol ar brofiad y cwsmer.

- 6.50 Caiff hyn ei gadarnhau gan adborth gan deithwyr. Yn 2017 dywedodd y mwyafrif (85%) o deithwyr awyr a arolygwyd eu bod yn fodlon iawn neu'n fodlon â'u profiadau o sgrinio diogelwch. Dim ond 3% a ddywedodd eu bod yn anfodlon iawn neu'n anfodlon.<sup>147</sup>
- 6.51 Yr amser ciwio cyfartalog yn 2017, yn seiliedig ar amcangyfrifon teithwyr o ba mor hir y maent yn ciwio, oedd 7.1 munud. Dywedodd y mwyafrif (63%) o deithwyr a arolygwyd eu bod yn ciwio am 5 munud neu lai. Roedd mwyafrif y teithwyr (93%) yn cytuno'n gryf neu'n cytuno bod unrhyw anghyfleustra a achoswyd gan y sgrinio diogelwch yn dderbyniol.<sup>148</sup>
- 6.52 Wrthi iddi gynnal a gwella ei system diogelwch hedfanaeth gref, bydd y llywodraeth yn gweithio gyda meysydd awyr i wella ei phrofiad ansawdd uchel i deithwyr ymhellach, gan gynnwys gwneud y mwyafrif o dechnoleg newydd i'w gwneud yn gyflymach ac yn haws symud trwy'r system ddiogelwch mewn meysydd awyr.

### Bygythiad i hedfanaeth

6.53 Mae'r bygythiad i hedfanaeth sifil masnachol wedi datblygu dros y blynyddoedd diwethaf, ac mae gan rai terfysgwyr y bwriad a'r gallu i ymgymryd ag ymosodiadau cymhleth. Mae ymosodiadau ac ymdrechion gan derfysgwyr dros y degawdau diwethaf, gan gynnwys ymgais Daesh i dargedu awyren deithwyr a oedd yn hedfan o Awstralia ym mis Gorffennaf 2017, yn dangos bod y system hedfanaeth byd-eang yn parhau i fod yn darged symbolaidd i derfysgwyr ledled y byd. Bydd y bygythiad i hedfanaeth yn parhau i esblygu ac amrywio, ac mae angen i ddull y DU o ran diogelwch hedfanaeth ddatblygu ac addasu yn unol â hynny.



Ffigwr 21 Llinell amser bygythiadau i hedfanaeth

147 Yr Adran Drafnidiaeth: Profiad teithwyr awyr o sgrinio diogelwch 2017 (diwygiedig). Arolwg teithwyr a gynhaliwyd yn Heathrow, Gatwick, Manceinion, Stansted a Luton

148 Fel uchod

## Annog gweithredu byd-eang

- 6.54 Mae'r bygythiad i hedfanaeth yn wirioneddol fyd-eang, felly mae gwella safon diogelwch hedfanaeth o gwmpas y byd yn hanfodol er mwyn sicrhau bod yr awyr yn fwy diogel i bawb. Mae'r DU wedi gwneud un o'r cyfraniadau mwyaf i godi safonau diogelwch hedfanaeth byd-eang. Fe wnaethom arwain y gwaith ar Ddatrysiaid Cyngor Diogelwch y CU (UNSCR) 23091 i godi proffil diogelwch hedfanaeth yn y system amlochrog. Gwnaeth y DU gwthio am y Cynllun Diogelwch Hedfanaeth Byd-eang cyntaf (GASeP), a gynhyrchir gan ICAO ac sydd bellach yn cael ei weithredu ledled y byd.
- 6.55 Ond nid yw codi safonau mewn diogelwch hedfanaeth byd-eang yn rhywbeth y gall y DU ei gyflawni ar ei ben ei hun. Bydd y llywodraeth yn parhau i gydweithio'n agos â phartneriaid yn y diwydiant a phartneriaid rhyngwladol i sicrhau newid sylweddol mewn diogelwch hedfanaeth i sicrhau eu bod ar y blaen yn erbyn y bygythiad a'u bod yn cadw dinasyddion y DU yn ddiogel, yn y wlad hon a thramor. Mae'r DU wedi gwneud cyfraniad sylweddol ar draws Ewrop, gan gynnwys sefydlu'r gyfundrefn cargo Air Cargo or Mail Carrier operating into the Union from a Third Country Airport (ACC3) i wella safonau sgrinio cargo o drydydd gwledydd.
- 6.56 Ers mis Tachwedd 2015, mae'r llywodraeth wedi buddsoddi dros £20m i ddatblygu ei rwydwaith Swyddog Cyswllt Diogelwch Hedfanaeth (ASLO), gan ehangu'n sylweddol ei allu tramor i weithio gyda gwladwriaethau i wella safonau diogelwch hedfanaeth. Mae'r llywodraeth wedi ymgymryd â thros 300 o asesiadau diogelwch hedfanaeth technegol ar draws dros 60 o feysydd awyr mewn dros 30 o wledydd. Gan weithio gyda gwladwriaethau fel gwesteiywr, mae wedi cyflwyno dros 200 o gyrsiau hyfforddi, gan wella sgiliau dros 3000 o staff diogelwch mewn meysydd awyr tramor gan gynnwys staff sgrinio, gweithredwyr arbenigol a rheolwyr diogelwch. Yn ogystal, mae'r llywodraeth wedi darparu offer sgrinio a chanfod diogelwch i gynyddu gallu gwledydd eraill i ganfod bygythiadau mewn meysydd awyr sy'n cynnig hediadau i'r DU. Mae gallu diogelwch hedfanaeth newydd y DU ymhlith y gorau yn y byd, gan sicrhau mynediad digynsail i feysydd awyr tramor trwy rwydwaith o arbenigwyr diogelwch hedfanaeth a dull cydweithredol o weithio gyda gwladwriaethau fel gwesteiywr.

## Arwain y byd

- 6.57 Mae'r DU yn arweinydd byd-eang mewn diogelwch hedfanaeth yn y DU. Mae hyn yn seiliedig ar wasanaeth cyfrin o'r radd flaenaf, dull amlasiantaethol o fewn y llywodraeth, rheoleiddiwr cryf a sefydledig, gallu polisi blaengar a diwydiant deinamig sy'n barod i arloesi a buddsoddi cyfalaf preifat mewn diogelwch.
- 6.58 Mae'r llywodraeth wedi gweithredu i sicrhau bod gan y DU un o'r fframweithiau diogelwch hedfanaeth cryfaf yn y byd. Mae wedi mabwysiadu Mesurau Mwy Llym (MSM) yn uwch na safon yr UE, er mwyn rhoi hyd yn oed fwy o sicrwydd yn erbyn ymosodiadau ar hediadau sy'n gadael y DU. Mae'r DU yn parhau i fod ar flaen y gad o ran datblygu a defnyddio technoleg, gan dreialu'r offer sgrinio Tomograffeg Cyfrifiadurol 3-Dimensiwn (CT) diweddaraf ar gyfer bagiau caban a chyflwyno'r Safon 3 (HBS3) newydd ar gyfer sgrinio bagiau sy'n cael eu storio yn y ddalfa.
- 6.59 Ond mae mwy i'w wneud. Mae Strategaeth Diogelwch Hedfanaeth y DU yn nodi ymagwedd ragweithiol tuag at aros ar flaen bygythiadau i hedfanaeth. Er bod manylion y strategaeth o reidrwydd yn hynod o sensitif, mae'r gwaith yn canolbwyntio ar chwe thema graidd:

- **hyderus:** hyder ar y cyd mewn diogelwch hedfanaeth, gan sicrhau dealltwriaeth gyffredin o risg a phrofi'r system yn rhagweithiol
- **cynhwysfawr:** system hedfanaeth sy'n darged anodd, lle rydym yn cymryd golwg diwedd i ben o'n dewisiadau i atal, canfod ac amharu ar weithgareddau terfysgol sy'n targedu hedfanaeth
- **crynodedig:** dull sy'n cael ei yrru gan ddata i nodi a thargedu pobl a nwyddau risg uwch
- **cydweithrediadol:** dull cydweithrediadol o rannu gwybodaeth, llunio polisi a rheoleiddio
- **cydweithredol:** gwell ansawdd a gweithredu safonau diogelwch hedfanaeth rhyngwladol yn llawn, sy'n cael ei yrru gan gydweithrediad â phartneriaid rhyngwladol, cyrff amlochrog a diwydiant, ac yn cael ei ategu gan fwy o ddealltwriaeth o alluoedd y wladwriaeth sy'n westeiwr
- **galluog:** adeiladu gallu a diwylliant, ffocws newydd ar yr elfen ddynol i yrru gallu, sgiliau, morâl a gwytnwch

6.60 Mae gwyddoniaeth a thechnoleg yn hanfodol i gyflwyno strategaeth y llywodraeth ac mae'n sail i holl elfennau diogelwch hedfanaeth. Nod y strategaeth yw canolbwyntio ar bob agwedd ar wyddoniaeth a thechnoleg, megis datrysiadau arloesol a dulliau newydd a gwell o weithio y gellir eu defnyddio ar draws y system hedfanaeth gyfan. Mae'r llywodraeth yn cefnogi datblygiad technoleg yn y dyfodol trwy £25 miliwn o gyllid yn Rhaglen Dyfodol Diogelwch Hedfanaeth (FASS), i ysgogi arloesedd mewn gwyddoniaeth a thechnoleg diogelwch hedfanaeth ac mae'n cynnig:

- **darparu mynediad i ffyrdd newydd a gwell o gyflawni canlyniadau diogelwch, gan gynnwys datblygu datrysiadau ar gyfer heriau diogelwch yn y dyfodol.** Bydd gwyddoniaeth a thechnoleg yn cael effaith ar draws y system diogelwch hedfanaeth diwedd i ben

### Bygythiad seiber i hedfanaeth

- 6.61 Wrth i'r system hedfanaeth cwmpasu technoleg newydd, bydd syniadau gweithredol newydd, bydd mwy o gynhyrchion yn cael eu datblygu gan ddefnyddio safonau agored, a bydd mwy o rannu data a rhwydweithio systemau. Nid yw'r systemau hyn sydd newydd eu datblygu heb risgiau, gan gynnwys o fygythiadau seiber.
- 6.62 Bydd y llywodraeth yn sicrhau bod sector trafndiaeth y DU yn parhau'n ddiogel ac yn wydn yn wyneb bygythiadau seiber, ac yn gallu ffynnu mewn byd digidol sy'n fwyfwy rhyng-gysylltiedig.
- 6.63 Cyhoeddodd y llywodraeth Strategaeth Diogelwch Seiber Hedfanaeth yn 2018 i helpu diwydiant i amddiffyn hedfanaeth sifil rhag ymyrraeth faleisus ac anfwriadol. Mae'n canolbwyntio ar:
- deall y risgiau a berir gan fygythiadau seiber a'r gwendidau o fewn y sector trafndiaeth, a'u canlyniadau posibl
  - rheoli risgiau seiber a chymryd camau priodol a chymesur i amddiffyn asedau allweddol

- ymateb i, a dod dros, digwyddiadau seiber yn effeithiol a sicrhau bod gwersi yn cael eu dysgu
- hyrwyddo newid diwylliannol, codi ymwybyddiaeth a meithrin gallu seiber

6.64 Mae'r llywodraeth yn gweithio gyda'r Ganolfan Genedlaethol Diogelwch Hedfanaeth (NCSC), diwydiant a rhanddeiliaid allweddol i gael dealltwriaeth lawnach o'r sector, y systemau a ddefnyddir a'r ffordd orau o gefnogi diwydiant, yn unol â gweithredu'r Gyfarwydddeb Systemau Rhwydwaith a Gwybodaeth. Mae eisoes wedi gweithio gyda'r NCSC i gynhyrchu canllawiau allweddol i helpu'r diwydiant hedfanaeth i liniaru risg seiber. Mae'n gweithio gyda diwydiant i sicrhau bod seiber-ddiogelwch yn rhan o dechnoleg newydd o'r cyfnod dylunio ymlaen. Mae hyn yn cynnwys rhwystro ymyrraeth caledwedd, cytuno ar safonau rhyngwladol ar gyfer diogelwch, a darparu canllawiau i leihau'r ffyrdd y gellir cynnal ymosodiadau seiber.

### Baich rheoleiddio

- 6.65 Mae'n ofynnol i bob maes awyr yn y DU, waeth beth fo'u maint, gydymffurfio â'r un rheoliadau diogelwch sy'n ofynnol gan y rheoleiddiwr a'r llywodraeth. Mae diogelwch y cyhoedd sy'n teithio bob amser yn hollbwysig, ac mae'r DU yn arweinydd byd-eang o ran diogelwch hedfanaeth.
- 6.66 Yn y DU, mae'r llywodraeth a'r diwydiant hedfanaeth yn buddsoddi i sicrhau bod y dechnoleg ddiweddaraf yn cael ei defnyddio i gadw teithwyr a chargo yn ddiogel, ac mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i wella'r profiad teithwyr a chargo ymhellach, gan ddefnyddio offer gwell, cyflymach i ddarparu taith gynyddol ddi-dor i deithwyr.
- 6.67 Fodd bynnag, mae'r llywodraeth yn cydnabod bod y costau fesul teithiwr i gyflawni'r amcanion hyn ar gyfer meysydd awyr llai yn aml yn sylweddol uwch na'u cymheiriaid mwy, ac weithiau mae'n anoddach iddynt drosglwyddo costau i gwmnïau hedfan oherwydd pŵer cymharol y cwmni hedfan.
- 6.68 Mae llawer o reoliadau diogelwch yn cael eu hintegreiddio i drwydded y maes awyr a nodir gan y CAA, ac mae cynnal y safonau hyn yn hollbwysig wrth ystyried unrhyw newidiadau polisi. Yn ddiweddar, cyhoeddodd y Grŵp Meysydd Awyr Rhanbarthol a Busnes (RABA) bapur briffio sy'n ymchwilio i'r heriau rheoleiddiol a pholisi ar gyfer meysydd awyr llai ac mae'r llywodraeth yn annog y diwydiant i gyflwyno tystiolaeth o unrhyw faich rheoleiddiol anghymesur fel rhan o'r broses ymgynghori Strategaeth Hedfanaeth.

### Ymrwymïadau

- 6.69 Trwy'r Strategaeth Diogelwch Hedfanaeth, mae'r llywodraeth wedi ymroi i raglen waith sylweddol mewn partneriaeth â'r diwydiant i fod gam ar y blaen i'r bygythiad i hedfanaeth. Er bod llawer o hyn yn hynod sensitif, mae ymrwymïadau mawr yn cynnwys:
- herio'r system diogelwch hedfanaeth rhagweithiol, cynnal ymarferion a phroffion i nodi gwendidau posibl a'u cau cyn iddynt gael eu targedu gan derfysgwyr
  - deall a nodi ffynonellau a data y gellid eu defnyddio i gefnogi diogelwch hedfanaeth, ac i dargedu mwy o sgrinio diogelwch ar deithwyr a chargo sy'n seiliedig ar risg

- cefnogi gweithgareddau ehangach ar ffin y DU i ddarparu datblygiadau mewn pasbortau, fisas a defnyddio data biometrig ar gyfer adnabod
- gweithio gyda phartneriaid rhyngwladol i helpu sgiliau cefnogi a datblygu gallu, ochr yn ochr â gweithredu safonau rhyngwladol, adeiladu hedfanaeth rhyngwladol fwy diogel, yn enwedig gyda gwledydd lle mae'r bygythiad yn uwch
- cyfyngu mynediad at wybodaeth ac adnoddau a allai gynorthwyo'r rheiny sy'n bwriadu ymosod ar hedfanaeth, yn ogystal â datblygu datrysiadau integredig i fynd i'r afael â heriau sy'n dod i'r amlwg, megis seiber
- gweithio gyda diwydiant i gefnogi datblygu a gweithredu datrysiadau technolegol newydd ac arloesol, megis y genhedlaeth nesaf o offer sgrinio bagiau caban, i adeiladu ar y dechnoleg sydd eisoes o ansawdd uchel a darparu gwell profiad i deithwyr
- yn olaf, cydnabod rôl hanfodol y rhai sy'n gweithio mewn rolau diogelwch hedfanaeth trwy gefnogi diwydiant i ddatblygu llwybrau gyrfaedd ac achredu, gan gydnabod, parchu a gwobrwyo sgiliau a phroffesiynoldeb o fewn y diwydiant

### Cwestiynau ymgynghori

Ystyriwch y cynigion polisi yn y bennod hwn ac atebwch y canlynol naill ai ar gyfer y bennod yn ei chyfanrwydd; grwpiau o bolisiau yn y bennod a/neu bolisiau unigol:

1. Sut ellid gwella'r cynigion polisi i uchafu eu heffaith ac effeithlonrwydd o ran delio â'r materion sydd wedi eu nodi?
2. Sut ellir blaenoriaethu'r cynigion a ddisgrifir, yn seiliedig ar eu pwysigrwydd a brys?
3. A ydych chi'n ymwybodol o unrhyw dystiolaeth atodol berthnasol sydd angen ei hystyried?
4. Pa broblemau gweithredu mae angen eu hystyried a sut ddylid tacio'r rhain?
5. Beth yw'r beichiau rheoleiddiol sydd angen eu rheoli a sut ellir delio â'r rheiny?
6. A oes yna unrhyw ddewisiadau neu agweddau polisi eraill sydd heb eu cynnwys yn y bennod hon y dylid eu hystyried i'w cynnwys yn y Strategaeth Hedfanaeth?
7. Gan edrych ymlaen at 2050, a oes yna unrhyw heriau hirdymor eraill sydd angen sylw?
8. I ba raddau mae'r cynigion hyn yn delio'n effeithiol gyda risgiau diogelwch a diogeledd presennol a newydd er mwyn cynnal hyder busnes a theithwyr yn niwydiant hedfanaeth y Deyrnas Unedig ac fel cyrchfan?



# Cefnogi Hedfanaeth Cyffredinol

## 7. Cefnogi Hedfanaeth Cyffredinol

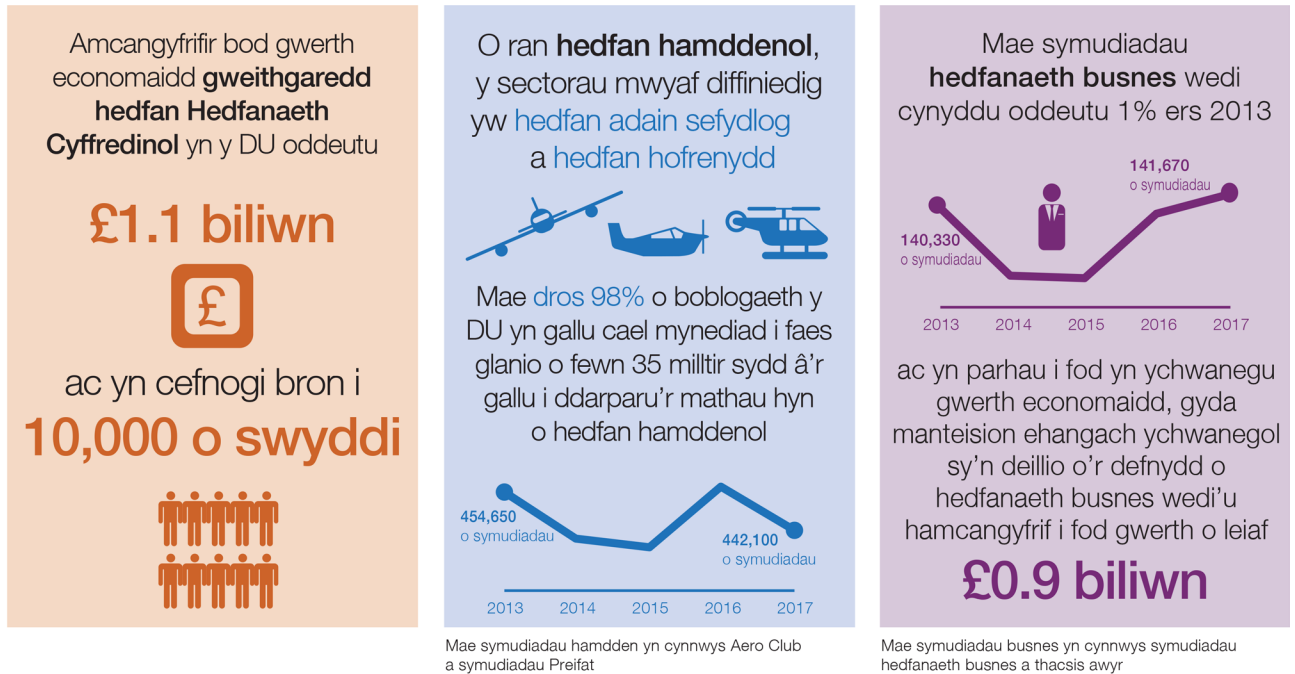
**Nod y llywodraeth yw sicrhau bod polisïau priodol a chymesur yn eu lle i amddiffyn a chefnogi Hedfanaeth Cyffredinol (GA) a'i gyfraniad at CMC a swyddi. Mae'r llywodraeth yn cydnabod bod angen gweld anghenion Hedfanaeth Cyffredinol yng nghyd-destun ehangach hedfanaeth sifil a milwrol. Mewn meysydd megis defnyddio gofod awyr a dyrannu slotiau, mae'n bwysig cydbwysu anghenion hedfan preifat, Hedfanaeth Cyffredinol masnachol ac awyrennau sydd wedi'u hamserlennu, fel bod pob dosbarth hedfanaeth yn cael ei ystyried yn briodol ac yn gymesur ac y gellir cefnogi buddion Hedfanaeth Cyffredinol**

### Cyflwyniad

- 7.1 Mae'r sector Hedfanaeth Cyffredinol yn cwmpasu pob math o hedfanaeth sifil nad yw wedi ei drefnu. Ymysg pethau eraill, mae'n cynnwys jetiau busnes, ffotograffiaeth o'r awyr, hyfforddi peilotiaid, hediadau gwasanaethau brys ac arddangosiadau awyr yn ogystal â hedfan preifat. Mae'r awyrennau dan sylw yn cynnwys awyrennau adenydd sefydlog un injan a sawl injan, hofrenyddion, gleiderau, balwŷns, awyrennau ysgafn iawn, paragleidion ac awyrennau model. Mae gweithgaredd Hedfanaeth Cyffredinol yn perthyn i ddau brif fath – hedfanaeth masnachol, a gynrychiolir yn bennaf gan hedfanaeth busnes a gweithgaredd anfasnachol, sy'n cynnwys yn bennaf hedfanaeth trafndiaeth ar gyfer chwaraeon, adloniant a thrafnidiaeth bersonol. Mae'r gymuned Hedfanaeth Cyffredinol yn grŵp amrywiol ac efallai y bydd gan wahanol adrannau o fewn y gymuned blaenoriaethau gwahanol, sy'n gwrthdaro weithiau.
- 7.2 Yn 2014, sefydlodd y CAA ei Uned Hedfanaeth Cyffredinol i gefnogi ac annog sector Hedfanaeth Cyffredinol deinamig yn y DU, ac annog Asiantaeth Diogelwch Hedfanaeth Ewrop (EASA) i gymryd yr un ymagwedd. Yn 2015 cyhoeddodd y llywodraeth y Strategaeth Hedfanaeth Cyffredinol gyntaf, gan amlinellu ei weledigaeth ar gyfer Hedfanaeth Cyffredinol y DU a chydabod ei botensial fel sector o'r economi sy'n cynhyrchu cyfoeth ac yn creu swyddi. Mae craidd Strategaeth Hedfanaeth Cyffredinol 2015 yn parhau i fod yn bolisi'r llywodraeth.<sup>149</sup>
- 7.3 Mae datblygu'r Strategaeth Hedfanaeth yn rhoi cyfle i'r llywodraeth fyfyrto ar anghenion a blaenoriaethau'r sector, gwrando ar adborth gan y gymuned Hedfanaeth Cyffredinol ac adnewyddu Strategaeth 2015 fel sy'n briodol.
- 7.4 Nododd yr ymchwil a oedd yn sail i Strategaeth Hedfanaeth Cyffredinol 2015 fod Hedfanaeth Cyffredinol yn cefnogi bron i 10,000 o swyddi yn uniongyrchol ac yn anuniongyrchol bron i 30,000 yn fwy. Mae llawer ohonynt yn yrfaedd medrus, gan gynnwys peirianwyr awyrofod, y rhai sy'n ymwneud ag afioneg uwch a'r rhai sy'n hyfforddi'r genhedlaeth nesaf o beilotiaid. Mae swyddi eraill yn cynnwys ystod eang o weithgareddau o reolaeth meysydd glanio a gweithrediadau i arlwygo a chefnogaeth adeiladau/swydddfa.

<sup>149</sup> Yr Adran Drafndiaeth (2015): Strategaeth Hedfanaeth Cyffredinol





**Ffigur 22 Hedfanaeth Cyffredinol mewn cyd-destun**

Ffynhonnell: York Aviation (2018): Ymchwil i rwydwaith strategol o erodromau Hedfanaeth Cyffredinol; Dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o'r Awdurdod Hedfanaeth Sifil: Data Meysydd Awyr

- 7.5 Mae ymchwil newydd a gomisiynwyd gan y llywodraeth wedi cadarnhau bod manteision economaidd Hedfanaeth Cyffredinol yn dod o ystod o weithgareddau megis gweithrediadau hedfanaeth busnes, ysgolion hedfan, arddangosfeydd awyr, a gwasanaethau cymorth a rhywfaint o werth ychwanegol o brynu awyrennau a gwasanaethau gan hedfanwyr preifat.<sup>150</sup>
- 7.6 Mae'r llywodraeth yn cydnabod cyfraniad Hedfanaeth Cyffredinol i'r sector hedfanaeth ehangach. Mae Hedfanaeth Cyffredinol yn dal i gynrychioli'r pwynt mynediad i hedfanaeth i lawer sy'n mynd ymlaen i gael gyrfaeod llawn mewn hedfanaeth masnachol. Er gwaetha'r dull dadreoleiddio a amlinellir yn Strategaeth 2015, a chreu Uned Hedfanaeth Cyffredinol benodol yn y CAA, nid yw gweithgarwch Hedfanaeth Cyffredinol yn y DU wedi cynyddu yn gyffredinol ac mae Hedfanaeth Cyffredinol preifat wedi lleihau yn y blynyddoedd diwethaf.
- 7.7 Mae'r bennod hon yn sefydlu sut mae'r llywodraeth yn cynnig galluogi, hwyluso ac annog twf mewn HC, ac yn dynodi ble mae'n ystyried y dylai'r sector HC ei hun achub y blaen ac elwa ar gyfleoedd. Mae'r bennod hon yn cynnwys:
- lleihau rheoleiddio
  - Rhwydwaith Strategol Hedfanaeth Cenedlaethol
  - cefnogi gweithrediadau masnachol
  - awyrofod
  - diogelwch
  - hyfforddiant
  - sgiliau
  - effeithiau amgylcheddol Hedfanaeth Cyffredinol

<sup>150</sup> York Aviation (2018): Ymchwil i rwydwaith strategol o erodromau Hedfanaeth Cyffredinol

## Lleihau'r baich rheoleiddio ar Hedfanaeth Cyffredinol

- 7.8 Amcan y llywodraeth yw parhau i leihau beichiau rheoleiddiol i fusnesau a pharhau i helpu i gefnogi safonau uchel o ddiogelwch Hedfanaeth Cyffredinol ar draws Ewrop.
- 7.9 Mae rheoleiddio Hedfanaeth Cyffredinol, a reolir yn bennaf gan Reoliadau Diogelwch Hedfanaeth Ewrop (EASA), mor amrywiol â'r sector ei hun. Mae hyn yn cynnwys gofynion yn ymwneud â sŵn, trwyddedu a diogelwch. Mae llawer o reoliadau busnes Hedfanaeth Cyffredinol yn dibynnu ar wahaniaethau yn seiliedig ar bwysau awyrennau, math o injan, teithwyr a nifer y peilotiaid.
- 7.10 Ar gyfer hedfan yn breifat mae amrywiaeth o fathau o drwyddedau, ynghyd â graddfeydd ar gyfer y mathau o awyrennau sy'n cael eu hedfan.
- 7.11 Mae angen graddfa ddosbarth neu fath dilys a phriodol ar beilotiaid er mwyn gwneud unrhyw hedfan heblaw am dderbyn cyfarwyddyd hedfan neu gynnal prawf sgiliau neu wirio hyfedredd ar gyfer adnewyddu graddfa math neu ddosbarth.
- 7.12 Mae'r sector yn chwarae rôl bartneriaeth hollbwysig i'r llywodraeth wrth awgrymu lle mae posibilrwydd o ddad-reoleiddio a rheolau mwy cymesur a thrwy gefnogi ac adolygu datblygiad y rheolau a'r asesiadau effaith cysylltiedig. Er enghraifft:
- mae rheoliadau newydd a chymesur ar gyfer balwnau wedi'u cyflwyno erbyn hyn, gyda rheoliadau llai llym ar gyfer hwylblanau (gleidwyr) i'w dilyn
  - mae'r diwydiant wedi cynnig rhyddfrydoli ymhellach i ganiatáu i bob math o hyfforddiant gael ei gynnal yn yr awyrennau Trwyddedau i Hedfan priodol, gan ddilyn ymlaen o newidiadau i'r ddeddfwriaeth er mwyn caniatáu i rai mathau o hyfforddiant gael eu cynnal mewn awyrennau o'r fath. Mae'r CAA bellach yn gweithio gyda'r diwydiant i gyflwyno'r newid hwn
- 7.13 Mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **parhau i weithio gydag EASA i ddatblygu fframwaith rheoleiddiol cymesur ar gyfer Hedfanaeth Cyffredinol a lleihau beichiau gan gynnwys datblygu Map Ffordd EASA Hedfanaeth Cyffredinol a nod o reoleiddio symlach, llai llym, gwell ar gyfer Hedfanaeth Cyffredinol; roedd hyn yn ymrwymiad o dan Strategaeth Hedfanaeth Cyffredinol 2015**
  - **parhau i nodi cyfleoedd i leihau beichiau rheoleiddiol trwy asesu'n fanwl a lleihau effaith rheoleiddio newydd a chyfredol**

## Rhwydwaith Strategol Hedfanaeth Cyffredinol a chynllunio

- 7.14 Mae gweithgarwch Hedfanaeth Cyffredinol yn digwydd ym mron pob erodrom. Lleolir Hedfanaeth Cyffredinol masnachol ar lawer o erodromau mawr ac mae llawer o hedfan preifat mewn erodromau llai. Nid yw rhai mathau o Hedfanaeth Cyffredinol, megis paragleidio a hedfan enghreifftiol, bob amser yn defnyddio erodromau.
- 7.15 Mae erodromau Hedfanaeth Cyffredinol yn amrywio o ran pa mor llwyddiannus ydynt wrth gwrrd â heriau newidiadau mewn hedfanaeth. Mae rhai yn tyfu, mae eraill yn colli busnes ac mae rhai wedi cau, gyda'r tir yn cael ei ddefnyddio at ddibenion eraill. Mae twf y boblogaeth barhaus a galw cynyddol ar gyfer datblygu tai yn golygu bod cymhellion economaidd cryf i berchnogion erodromau werthu rhan neu'r cyfan o'u tir a gellir colli mwy o erodromau i ddatblygiad, gyda phwysau arbennig yn y De Ddwyrain.

- 7.16 Cyhoeddwyd Fframwaith Polisi Cynllunio Cenedlaethol newydd y llywodraeth ym mis Gorffennaf 2018. Mae'n ei gwneud yn ofynnol i gynllunwyr "gydnabod pwysigrwydd cynnal rhwydwaith cenedlaethol o feysydd glanio Hedfanaeth Cyffredinol, a'u hangen i addasu a newid dros amser – gan gymryd i ystyriaeth eu gwerth economaidd wrth wasanaethu anghenion busnes, hamdden, hyfforddiant a gwasanaethau brys, a Strategaeth Hedfanaeth Cyffredinol y llywodraeth."<sup>151</sup>
- 7.17 Er mwyn darparu argymhellion ar gyfer sut i weithredu hyn, penododd y llywodraeth Hyrwyddwr Hedfanaeth Cyffredinol, Byron Davies, i argymhell methodoleg i nodi cyfraniad erodromau Hedfanaeth Cyffredinol i hysbysu datblygiad Rhwydwaith Strategol Hedfanaeth Cyffredinol (GASN) ar gyfer erodromau. Bwriad y GASN yw sicrhau cydbwysedd priodol rhwng blaenoriaethau trafniadaeth a datblygu tai, gan ddiogelu cyfraniad y sector Hedfanaeth Cyffredinol i economi'r DU.
- 7.18 Mae'r llywodraeth yn ddiolchgar i'r Hyrwyddwr Hedfanaeth Cyffredinol am ei ymgysylltiad helaeth â'r gymuned Hedfanaeth Cyffredinol ar y mater o ddiffinio GASN ac yn croesawu ei adroddiad, a gyhoeddir ochr yn ochr â'r ddogfen hon.<sup>152</sup> Mae'r llywodraeth yn ystyried ei argymhellion ac yn croesawu adborth ar argymhellion yr adroddiad drwy'r broses ymgynghori Strategaeth Hedfanaeth hon, yn enwedig y rhai sy'n gysylltiedig â Rhwydwaith Strategol Hedfanaeth Cyffredinol.
- 7.19 Gofynnodd yr Hyrwyddwr Hedfanaeth Cyffredinol am safbwyntiau nifer o unigolion, grwpiau a sefydliadau i lywio ei adroddiad, ac ymwelodd â nifer o feysydd glanio. Mae rhestr lawn wedi'i chynnwys yn adroddiad yr Hyrwyddwr. Roedd y grwpiau'n cynnwys:
- Cymdeithas Perchnogion Awyrennau a Pheilotiaid
  - Cymdeithas Fusnes a Hedfanaeth Cyffredinol Prydain
  - Cymdeithas Hofrennydd Prydain
  - Cynghrair Hedfanaeth Cyffredinol
  - Cymdeithas Awyrennau Ysgafn
- 7.20 Daeth adroddiad yr Hyrwyddwr Hedfanaeth Cyffredinol i'r casgliad bod y sector Hedfanaeth Cyffredinol yn colli meysydd glanio i ddatblygwyr eiddo a bod perygl i ddichonoldeb hirdymor meysydd glanio'r DU. Gwnaed sawl argymhelliad, gan gynnwys:
- yr Adran Drafnidiaeth a'r Weinyddiaeth Tai, Cymunedau a Llywodraeth Leol (MHCLG) i ddatblygu canllawiau ymarfer cynllunio i roi rhagor o fanylion ar sut y gall awdurdodau cynllunio gydnabod pwysigrwydd cynnal meysydd glanio sy'n gymwys fel rhan o rwydwaith strategol
  - yr Adran Drafnidiaeth i ystyried a ddylid sicrhau bod diogelu (a drafodir ymhellach isod) yn orfodol trwy Gyfarwyddyd Statudol
  - yn y tymor hwy, dylid rhoi ystyriaeth ddifrifol i ddatblygu meysydd glanio defnydd cymysg, lle gall Hedfanaeth Cyffredinol, diwydiant a thai gyd-fodoli

151 Y Weinyddiaeth Tai, Cymunedau a Llywodraeth Leol (2018): Fframwaith Polisi Cynllunio Cenedlaethol

152 Byron Davies, Hyrwyddwr Hedfanaeth Cyffredinol (2018): Awgrymiadau'r Rhwydwaith Strategol Hedfanaeth Cenedlaethol

7.21 Er mwyn cefnogi gwaith pwysig yr Hyrwyddwr Hedfanaeth Cyffredinol, comisiynodd y llywodraeth York Aviation i gynnal ymchwil ategol i nodi meysydd glanio o arwyddocâd strategol. Mae'r ymchwil hwn hefyd wedi'i gyhoeddi ochr yn ochr â'r ddogfen ymgynghori hon. Fel rhan o'i ymchwil, ystyriodd York Aviation nifer o faterion eang gan gynnwys nodi safleoedd arbenigol, mewn perthynas â:

- busnes Hedfanaeth Cyffredinol
- hofrenyddion
- gleidio
- awyrennau ysgafn iawn
- parasiwtio
- hongian gleidio a pharesgyn

7.22 Gellid nodi erodromau yn y GASN mewn dwy ffordd:

- cyhoeddi set o feini prawf a fyddai, os cânt eu bodloni, yn galluogi maes glanio i nodi ei hun fel rhan o'r rhwydwaith strategol. O dan y dull hwn, gallai erodromau unigol neu eu defnyddwyr wneud cais am i'r erodrom gael ei nodi fel rhan o'r GASN a byddai'n rhaid i awdurdodau lleol ystyried hyn wrth wneud ceisiadau cynllunio
- y llywodraeth yn cynhyrchu rhestr o feysydd glanio sydd wedi eu cynnwys yn y rhwydwaith, yn seiliedig ar y meini prawf a nodwyd gan yr Hyrwyddwr Hedfanaeth Cyffredinol a York Aviation. Gellid diweddarau'r rhestr o bryd i'w gilydd

### **Rhwydwaith strategol – meini prawf arfaethedig** (ffynhonnell: Hyrwyddwr Hedfanaeth Cyffredinol; York Aviation)

#### Ystyriaethau meintiol

- gwerth economaidd Hedfanaeth Cyffredinol a meysydd glanio Hedfanaeth Cyffredinol
- grwpiau defnyddwyr Hedfanaeth Cyffredinol gwahanol
- anghenion y rhwydwaith yn y dyfodol
- rôl meysydd awyr masnachol
- rôl meysydd glanio milwrol
- yr amgylchedd cystadleuol y mae meysydd glanio yn gweithredu ynddynt

#### Ystyriaethau ansoddol

- hyfywedd ariannol
- graddfa'r cyfleusterau a buddsoddiad mewn cyfleusterau awyrendai a chyfleusterau peirianeg arbenigol
- defnydd gwasanaethau brys
- gwerth treftadol
- ymgysylltu â'r gymuned ac addysg

7.23 Mae'r llywodraeth o'r farn bod yna fanteision ac anfanteision posibl i nodi a gwarchod GASN sy'n nodi is-set o feysydd glanio a byddai'r llywodraeth yn croesawu barn. Mae'r manteision yn cynnwys:

- mae is-set o erodromau sy'n gwneud cyfraniad arbennig o arwyddocaol i werth Hedfanaeth Cyffredinol yn cael ei hadnabod, a bydd angen i gynllunwyr gydnabod eu pwysigrwydd
- darperir mwy o sicrwydd i erodromau a chymunedau ynghylch statws erodromau yn yr ardal leol a'r rhanbarth
- gallai'r fethodoleg a ddefnyddir i adnabod meysydd glanio fod yn gymhelliad i erodromau i gynyddu'r cyfleusterau y maent yn eu cynnig i'w cwsmeriaid a'u gwaith addysgol a chymunedol
- gallai presenoldeb erodrom ar y GASN rhoi lefel amlygrwydd a byddai'n rhoi mwy o nerth i'r erodrom

7.24 Mae yna anfanteision cyfatebol:

- efallai y bydd perchennog erodrom o'r farn y gallai'r dynodiad o fod yn rhan o'r GASN leihau gwerth y safle at ryw ddiben arall megis tai. Gallent hefyd apelio am i'r erodrom gael ei symud o'r rhwydwaith
- efallai y byddai erodromau nad ydynt yn y rhwydwaith yn fwy agored i ddatblygiad ac y gallai'r effeithiau negyddol canlyniadol ar y sector Hedfanaeth Cyffredinol orbwyso'r manteision y mae'r rheiny sy'n rhan o'r rhwydwaith yn elwa arnynt
- mae rhannau o'r gymuned Hedfanaeth Cyffredinol yn teimlo bod y rhwydwaith yn offeryn crai ac y dylai fod rhwydweithiau ar wahân ar gyfer pob un o'r gwahanol fathau o ddefnyddwyr busnes a hamdden. Mae eraill yn teimlo y dylai pob erodrom gael ei ddiogelu yn hytrach na dim ond yr ychydig sy'n cael eu dewis

## Cefnogi gweithgareddau masnachol newydd a phresennol

7.25 Mae'r llywodraeth yn bwriadu cefnogi busnesau sy'n bodoli eisoes a hyrwyddo busnesau presennol yn y sector Hedfanaeth Cyffredinol, megis trwy:

- **parhau i ganiatáu i hediadau a dalwyd amdanynt mewn hen awyrennau nad ydynt yn gallu bodloni'r meini prawf diogelwch ar gyfer gweithrediadau trafndiaeth awyr masnachol lle mae'r cyfranogwyr yn derbyn eglurhad o'r risgiau ac yn eu derbyn o dan Safonau Diogelwch a Phroses Cydnabyddiaeth a Chaniatâd y CAA (megis hediadau mewn awyren dwy sedd Spitfire)**
- **galluogi gweithgareddau newydd o deipio ac ysgrifennu yn yr awyr trwy ymgynghori ar newidiadau i'r ddeddfwriaeth eilaidd sy'n rheoleiddio hysbysebu o'r awyr.**<sup>153</sup> Mae teipio yn yr awyr yn weithgaredd awyrol sy'n darparu llinell o destun yn yr awyr sy'n weladwy o'r ddaear. Ysgrifennu yn yr awyr yw ffurfio llythrennau a symbolau sy'n weladwy o'r ddaear fel llwybr mwg a wneir gan awyren sy'n symud yn yr awyr. Bydd yr ymgynghoriad statudol ar wahân hwn yn digwydd unwaith y bydd amser seneddol yn caniatáu.

- **ymgyngori blwyddyn nesaf ar yr egwyddorion ar gyfer y gyfundrefn hedfan yn y nos nesaf am y cyfnod y tu hwnt i'r gyfundrefn gyfredol, sy'n dod i ben yn 2022.** Mae'r llywodraeth yn ymwybodol bod cyfyngiadau hedfan yn y nos yn rhai meysydd awyr Llundain yn cael effaith ar y sector fusnes Hedfanaeth Cyffredinol, gan arwain at anawsterau i weithredwyr wrth iddynt geisio cael slotiau ar gyfer symudiadau ad hoc ar fyr rybudd yn ystod cyfnod y cwota nos.

## Gofod awyr

- 7.26 Yn union fel mae erodromau yn hanfodol er mwyn galluogi Hedfanaeth Cyffredinol i weithredu, felly hefyd mae mynediad i'r gofod awyr. Yn hanesyddol, mae mwyafrif y ceisiadau newid gofod awyr wedi gweld newid gofod awyr anghyfyngedig i ofod awyr lle mae cyfyngiadau i rai dosbarthiadau o awyrennau. Gall hyn gyfyngu ar fynediad i'r gofod awyr hwnnw ar gyfer rhai rhannau o'r gymuned Hedfanaeth Cyffredinol.
- 7.27 Fel y nodir ym Mhennod 3, yr amcan cyffredinol ar gyfer moderneiddio gofod awyr yw darparu teithiau cyflymaf, tawelach a glanach a mwy o gapasiti er lles y rhai sy'n defnyddio ac yn cael eu heffeithio gan ofod awyr y DU. Caiff hyn ei ddiffinio o fewn set o bamedrau, ac, yn bwysig ar gyfer Hedfanaeth Cyffredinol, mae hyn yn cynnwys defnyddio'r lleiafswm o ofod awyr rheoledig sy'n gyson â gweithrediadau traffig awyr diogel ac effeithlon. Mae'r llywodraeth a'r CAA wedi ymrwmo i gyd-noddi moderneiddio gofod awyr a byddant yn cydweithio â phob rhanddeiliad allweddol, gan gynnwys Hedfanaeth Cyffredinol, i gefnogi darparu mewn modd sy'n cydbwysu amcanion pob grŵp rhanddeiliaid.
- 7.28 Fel rhan o'r gwaith hwn, mae'r llywodraeth a'r CAA wedi gofyn i NATS weithio gyda rhanddeiliaid allweddol i ddatblygu cynllun gweithredu cydlynol a llinell amser ar gyfer newidiadau gofod awyr (neu brif gynllun newid gofod awyr) a fydd yn ofynnol yn y dyfodol yn ne'r DU. Bydd y prif gynllun yn nodi lle mae angen newid gofod awyr er mwyn sicrhau diogelwch, capasiti, lleihau sŵn, ansawdd aer, effeithlonrwydd tanwydd, mynediad i ofod awyr i ddefnyddwyr (gan gynnwys lle na ellir cyfiawnhau gofod awyr dan reolaeth bellach neu dylai fod yn ddosbarthiad gwahanol), mynediad milwrol, neu i gyflwyno technoleg newydd.
- 7.29 Disgwylir i foderneiddio gofod awyr wella mynediad i ofod awyr ar gyfer Hedfanaeth Cyffredinol, trwy alluogi mwy o integreiddio, yn hytrach na gwahanu grwpiau defnyddwyr gofod awyr gwahanol. Er mwyn sicrhau diogelwch teithiau awyr masnachol, mae Hedfanaeth Cyffredinol wedi'i gyfyngu i raddau helaeth gan y gwahaniad rhwng gofod awyr rheoledig a gofod awyr heb ei reoli. Fodd bynnag, bydd y twf a ragwelir mewn traffig a datblygiadau technolegol yn golygu bod angen mynediad i gyfaint cyfyngedig gofod awyr y DU. Er mwyn hwyluso mynediad i bob defnyddiwr gofod awyr i'r eithaf posibl, rhaid bod pontio tuag at fwy o integreiddio traffig awyr, lle mae'n ddiogel gwneud hynny. Bydd cyflawni hyn yn gofyn am ystyriaeth o ddyluniadau gofod awyr newydd, gweithdrefnau gweithredu, technolegau ac offer. Bydd amlygrwydd electronig yn hwylusydd allweddol i sicrhau mwy o rannu gofod awyr.



## Diogelwch

7.30 Yn ei ymateb i'r galw am dystiolaeth gan y Strategaeth Hedfanaeth, ymrwymodd y llywodraeth i adolygu cymesuredd y gyfundrefn ddiogelwch, gan gofio cofnod diogelwch Hedfanaeth Cyffredinol, mewn perthynas â mathau eraill o hedfanaeth a gweithgareddau eraill. Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **adolygu ymagwedd y DU tuag at ddiogelwch Hedfanaeth Cyffredinol i ailwerthuso'r darlun risg a'r archwaeth risg, gyda'r adolygiad yn cael ei arwain gan gadeirydd annibynnol.** Mae Pennod 6 yn nodi manylion pellach yr adolygiad.

7.31 Mae'r DU yn falch o'i record ddiogelwch cyfredol ar draws holl feysydd y system hedfanaeth, ond mae risg yn parhau i fod wedi'i ganoli y tu allan i hediadau masnachol i deithwyr a drefnwyd ac mewn awyrennau adain sefydlog a hofrenyddion. Roedd 80% o ddamweiniau, digwyddiadau difrifol (gan gynnwys awyrennau bron yn taro awyrennau a drefnwyd) neu ddigwyddiadau difrifol iawn yn gysylltiedig ag awyrennau hedfanaeth cyffredinol, ac mewn rhai achosion yn cael effaith ar drydydd partion.<sup>154</sup>

7.32 Mae dirprwyo rhai gweithgareddau diogelwch a goruchwyllo mewn hedfanaeth wedi bod yn llwyddiannus, er enghraifft yn achos gleidio a rhai tasgau a wnaed gan y Gymdeithas Awyrennau Ysgafn a Chymdeithas Awyrennau Ysgafn Iawn Prydain dan Gymeradwyaethau CAA. Fel rhan o'r adolygiad diogelwch, mae'r llywodraeth yn cynnig y dylai'r adolygydd:

<sup>154</sup> Awdurdod Hedfanaeth Sifil (2017): Adolygiad Diogelwch Hedfanaeth y DU ar gyfer 2016

- **gweithio gyda'r CAA i ystyried dirprwyo cyfrifoldeb i'r sector Hedfanaeth Cyffredinol lle bo'n briodol, a lle nad oes goblygiadau diogelwch andwyol a lle gall corff atebol a medrus gymryd cyfrifoldeb**

7.33 Rhaid i'r DU gynnwys nifer gynyddol o ddefnyddwyr yn ddiogel mewn peth o ofod awyr mwyaf gorlawn y byd. Fel y nodir ym Mhennod 6, **mae'r llywodraeth yn cynnig y dylid nodi'r holl awyrennau yng ngofod awyr y DU yn orfodol.**

7.34 Mae dyfeisiau amlygrwydd electronig yn caniatáu i awyren benderfynu ar ei safle ei hun ac yna darlledu'r wybodaeth honno i awyrennau eraill yn ei chyffiniau, ac i orsafoedd derbyn ar y ddaear, gan roi mwy o ymwybyddiaeth sefyllfaol. Byddai mandadu technoleg o'r fath yn lliniaru'r risgiau sylweddol o wrthdrawiadau canol-awyr, a chynyddu'r gallu i ailraddio gofod awyr er mwyn galluogi rhannu mwy ohono.

7.35 Yn ogystal, mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **cyflwyno cosbau sifil ar gyfer tramgwyddau Gorchymyn Llywio Awyr**

7.36 Byddai'r opsiynau ehangedig yn cynyddu pwerau'r CAA i gynnwys cyfarwyddiadau i unioni'r sefyllfa; gofyn am ymgymeriadau gorfodol neu i ddirwyo troseddwyr. Ar hyn o bryd nid oes gan y CAA unrhyw opsiynau gorfodi rhwng llythyr rhybuddio ar yr un llaw a gweithrediad llys neu ddileu trwyddedau a hawliau ar y llall. Byddai'r cynnig hwn yn rhoi ffocws mwy cymesur ar ymatebion cywiro yn hytrach na mesurau cosb am fân droseddau. Bydd y llywodraeth yn chwilio am gyfle deddfwriaethol priodol i fwrw ymlaen â'r cynnig hwn.

7.37 Argymhellodd adroddiad yr AAIB ar 22 Awst 2015 ar ddamwain Shoreham Airshow fod yr Adran Drafnidiaeth (DfT) yn comisiynu adolygiad annibynnol o lywodraethu gweithgaredd arddangos hedfan yn y DU. Cyhoeddwyd yr adolygiad annibynnol, a gwblhawyd gan Helios, ym mis Gorffennaf 2017. Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **gweithio gyda'r CAA a'r gymuned arddangos awyr i fwrw ymlaen ag argymhellion yr adroddiad<sup>155</sup>**

<sup>155</sup> Helios (2018): Adolygiad o arddangos hedfan sifil yn y DU a llywodraethu digwyddiadau arbennig





### Adolygiad o Arddangos Hedfan Sifil yn y DU a Llywodraethu Digwyddiadau Arbennig

Daeth yr adolygiad i'r casgliad na oedd unrhyw fath o lywodraethu arall a fyddai'n arwain at welliannau pellach o fewn gweithgarwch arddangos hedfan yn y DU wedi'i nodi, ac na fyddai newid tuag at fwy o hunanreolaeth gan y diwydiant arddangos yn gam gweithredu priodol.

Canfu fod y CAA yn gryf annibynnol, gan gynnwys o ddiwydiant, ac mae wedi gwella i fod yn fwy agored a thryloyw.

Argymhellodd y dylai'r CAA:

- darparu mwy o arweiniad a chyngor
- bod yn fwy eglur o ran pwrpas
- weithio i gynyddu dealltwriaeth o risgiau diogelwch gyda'r diwydiant a'r gymuned arddangos hedfan

Mae'r CAA wedi derbyn yr argymhellion hyn ac yn eu gweithredu.

### Diogelu ar gyfer datblygiad diogel

7.38 Bwriad diogelu yw monitro a dyfarnu datblygiadau yng nghyffiniau erodromau a allai ymyrryd â'u gweithrediad diogel. Bydd diogelu answyddogol yn briodol i'r mwyafrif o erodromau.

7.39 Mae diogelu yng nghyd-destun erodromau yn cyfeirio at ofyniad i awdurdodau lleol ymgynghori ag erodromau wrth ystyried caniatâd cynllunio ar gyfer adeiladau a allai ymyrryd â gweithrediad y maes awyr. Mae dau opsiwn diogelu gwahanol ar gael:

- mae diogelu swyddogol yn rhoi'r rôl i'r CAA o ran ceisiadau cynllunio yng nghyffiniau'r erodrom dan sylw; ar hyn o bryd mae 42 o erodromau wedi'u diogelu'n swyddogol

- nid yw diogelu answyddogol yn ei gwneud yn ofynnol i'r CAA gymryd rhan ond mae'n caniatáu proses ymgynghori rhwng yr erodrom a'r awdurdod lleol

7.40 Mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **dylai pob erodrom fabwysiadu naill ai diogelu swyddogol neu answyddogol ac nad yw'n awgrymu diogelu swyddogol gorfodol**

## Hyfforddiant a sgiliau

- 7.41 Mae Pennod 4 yn archwilio ystod o faterion o fewn hedfanaeth sy'n effeithio ar gronfa dalent a sgiliau'r DU, megis materion sy'n cynnwys rhwystrau i hyfforddiant, amrywiaeth, cadw a chanfod staff medrus. Mae'r llywodraeth yn deall bod gan rai o'r materion hyn oblygiadau penodol i Hedfanaeth Cyffredinol.
- 7.42 Fel y nodir ym Mhennod 4, pe bai'r llywodraeth yn ystyried rhoi cymorth i dalu'r TAW, byddai'n rhaid i'r diwydiant ddarparu datrysiadau hyfyw a arweinir gan y diwydiant a fyddai'n gweithio ar y cyd â'r cymorth hwnnw, i leihau cost hyfforddiant ymhellach i lefel gyraeddadwy. Yn ychwanegol, byddai angen gweithredu unrhyw eithriad TAW ar gyfer hyfforddiant peilotiaid ochr yn ochr â fframwaith rheoleiddio addas ar gyfer darparwyr er mwyn cydymffurfio â rheolau TAW presennol ar gyfer addysg a hyfforddiant. Mae'n bwysig tynnu sylw at y ffaith y gallai eithriad TAW ar gyfer hyfforddiant hedfan arwain at gynnydd mewn costau mewnbyn TAW ar gyfer darparwyr hyfforddiant, a allai gynyddu cost gyffredinol y ddarpariaeth. Byddai angen modelu gofalus er mwyn deall yr effaith ar hyfforddeion, darparwyr a chwmnïau hedfan.
- 7.43 Mae'r llywodraeth yn ymwybodol o'r pryderon a godwyd ynghylch y broses ar gyfer cymeradwyo safonau prentisiaeth gyda'r Sefydliad Prentisiaethau (IfA), megis safonau ar gyfer sgiliau peirianeg sy'n berthnasol i Hedfanaeth Cyffredinol. Ar ddechrau 2018, cyhoeddodd yr IfA fanylion am ddiwygiadau i symleiddio'r ffordd y mae'n gweithio gyda chyflogwyr wrth ddatblygu safonau newydd. Nod rhaglen 'Faster and Better' y Sefydliad yw symleiddio agweddau ar y broses datblygu safonau. Ar ben hynny, ym mis Hydref eleni, addawwyd cyllid pellach i'r IfA. Mae'r llywodraeth yn bwriadu cau'r hen fframweithiau fel bod pob prentisiaeth newydd ar yr un safonau ansawdd uwch erbyn dechrau'r flwyddyn academaidd 2020/21.
- 7.44 Mae'r newidiadau i brosesau'r IFA wedi'u hanelu at ddarparu hyblygrwydd i fusnesau fel y gallant fanteisio'n llawn ar y manteision o gyflogi prentisiaid, a chynorthwyo cynifer o bobl â phosibl i ddod o hyd i'r hyfforddiant cywir i sicrhau eu bod yn barod ar gyfer yr economi newydd. Mae'r llywodraeth yn annog y gymuned Hedfanaeth Cyffredinol i:
- barhau i gyfrannu at greu safonau fel rhan o'r broses grŵp 'trailblazer'. Mae'r llywodraeth yn parhau i fod yn ymrwymedig i hyrwyddo hyfforddiant Hedfanaeth Cyffredinol ac yn deall yr heriau y mae'r gymuned yn eu hwynebu.

7.45 Yn ogystal, fel y nodir ym Mhennod 4, mae'r llywodraeth yn cynnig:

- **gweithio gyda'r CAA a'r diwydiant i ymchwilio i'r posibilrwydd o leihau costau hyfforddiant peilotiaid trwy ddefnyddio mwy o dechnolegol amgen, megis dynwardwyr a realiti rhithwir, i'r graddau na fyddai hyn yn peryglu diogelwch**

## Effaith amgylcheddol Hedfanaeth Cyffredinol

- 7.46 Mae effeithiau amgylcheddol hedfanaeth yn dod yn bennaf o'r sector masnachol o ran sŵn, milltiroedd a defnydd tanwydd, ac mae cynigion polisi'r llywodraeth ar sŵn ac ansawdd aer ym mhennod 3 felly'n berthnasol i feysydd awyr a chwmnïau hedfan masnachol fwy yn unig. Fodd bynnag, mae gan y sector Hedfanaeth Cyffredinol gyfrifoldeb hefyd i ddilyn a hyrwyddo arferion da o ran eu heffeithiau amgylcheddol.
- 7.47 Mae llawer sy'n hedfan mewn awyrennau ysgafn yn nodi ei fod yn cynyddu eu gwerthfawrogiad o amgylchedd naturiol a threftadaeth y DU. Nodir rhai dulliau Hedfanaeth Cyffredinol megis balwnau a gleidwyr am eu tawelwch o'i gymharu â dulliau trafndiaeth eraill. Fodd bynnag, gall Hedfanaeth Cyffredinol hefyd gael effeithiau sŵn ac amgylcheddol eraill andwyol.
- 7.48 Mae hyn yn arbennig o wir lle gall cyraeddiadau, ymadawiadau a theithiau cylchol arwain at gyfnodau o weithgaredd dwys neu gyson mewn erodromau, gan gynnwys ar benwythnosau, a all darfu ar rai trigolion lleol. Gall gweithgaredd hofrenyddion hefyd fod yn arbennig o ymwithiol oherwydd bod hofrenyddion yn tueddu i hedfan ar uchder isel a gallant hofran am sbel mewn un lleoliad.
- 7.49 Ar gyfer llawer o erodromau, yr unig gyfyngiadau o ran sŵn yw'r rhai a osodir gan y broses gynllunio, sy'n cael effaith pan grëir seilwaith mawr. Mae rhywfaint o weithgarwch Hedfanaeth Cyffredinol yn digwydd o fewn y trothwy cynllunio 28 diwrnod sy'n caniatáu i dir gael ei ddefnyddio at ddibenion heblaw'r rhai y rhoddwyd caniatâd cynllunio amdanynt am gyfnod hwy na 28 diwrnod.
- 7.50 Mae nifer o godau ymarfer wedi'u sefydlu:
- Cod Ymarfer ar Sŵn o Awyrennau Model<sup>156</sup>
  - Cod Ymddygiad Peilotiaid Cymdeithas Hofrenyddion Prydain yn 2008<sup>157</sup>
  - Ystyriaethau Sŵn y CAA yn Erodromau Hedfanaeth Cyffredinol<sup>158</sup>
- 7.51 Mae'r llywodraeth yn cynnig y dylai'r sector Hedfanaeth Cyffredinol:
- **datblygu ac adolygu ei godau ymarfer a byddai'n ddiddorol gwybod pa mor ddefnyddiol ac effeithiol oedd y codau ymarfer hyn**

156 Yr Adran Drafndiaeth (1982): Cod ymarfer ar sŵn o awyrennau model

157 Cymdeithas Hofrenyddion Sifil (2008): Hofrenyddion Sifil yn y Gymuned

158 CAA (2012): Ystyriaethau Sŵn mewn Erodromau Hedfanaeth Cyffredinol

## Diwygio strategaeth Hedfanaeth Cyffredinol 2015

- 7.52 Roedd Strategaeth Hedfanaeth 2015 yn cynnwys 20 o gamau gweithredu i'r llywodraeth eu datblygu. Mae Gweinidogion wedi adolygu cynnydd yn erbyn y rhain yn flynyddol gyda Fforwm Strategol Hedfanaeth Cyffredinol a Busnes. Mae'r llywodraeth wedi dod i'r casgliad bod naw o'r rhain wedi'u cyflawni, mae tri wedi eu canslo gan newidiadau ym mholisi llywodraeth ac mae wyth yn dal i fod yn weithredol.
- 7.53 Mae'r wyth gweithred gweithredol yn rhan greiddiol o raglen waith barhaus y llywodraeth a byddant yn parhau i gael eu gweithredu a gellir eu crynhoi yn y naw pwynt canlynol:
- ymgysylltu'n effeithiol â chymunedau Hedfanaeth Cyffredinol a chymorth gweinidogol ar gyfer mentrau Hedfanaeth Cyffredinol
  - cefnogi'r CAA wrth gyflwyno'r egwyddorion ar gyfer rheoleiddio Hedfanaeth Cyffredinol a ddatblygwyd o'i ymateb i'r broses Her Tâp Coch Hedfanaeth Cyffredinol i:
    - dim ond rheoleiddio'n uniongyrchol yn ôl yr angen a gwneud hynny'n gymesur
    - dadreoleiddio lle bo modd
    - dirprwyo lle mae'n ddiogel gwneud hynny
    - peidio â gornwneud rheoleiddio
  - cyflwyno diwygiadau deddfwriaethol i gyflwyno cosbau sifil ar gyfer troseddau ANO yn gynt nag a gynlluniwyd
  - darparu safbwynt Hedfanaeth Cyffredinol priodol i bolisi'r llywodraeth ar brentisiaethau a sgiliau hedfanaeth
  - dylanwadu Map Ffordd EASA Hedfanaeth Cyffredinol
- 7.54 Bydd y llywodraeth yn parhau i fonitro'r rhain gyda'r Fforwm Strategol Hedfanaeth Cyffredinol a Busnes.

## Tuag at y dyfodol

- 7.55 Yn y tymor hwy, bydd y sector Hedfanaeth Cyffredinol yn wynebu pwysau pellach o dwf hedfanaeth masnachol ac ar faterion amgylcheddol; a heriau, yn ogystal â chyfleoedd, o dechnolegau arloesol a rhai sy'n dod i'r amlwg. Mae'r gwahaniaeth rhwng awyrennau model a dronau eisoes yn dod yn aneglur ond cydnabyddir bod bwriad a gweithrediad y ddau yn wahanol iawn. Bydd natur trafndiaeth awyr bersonol yn newid wrth i dacsis aer ac arloesedd technolegol pellach gael eu datblygu. Os yw Hedfanaeth Cyffredinol yn parhau i gynnwys pob math o hedfan sifil nad yw wedi ei drefnu, bydd angen iddo ehangu a chynnal rhai mathau hollol wahanol o hedfan a gweithrediadau na'r rhai y mae wedi eu cwmpasu'n draddodiadol.

### Cwestiynau ymgynghori

Ystyriwch y cynigion polisi ym mhob pennod ac atebwch y canlynol naill ai ar gyfer y bennod yn ei chyfanrwydd; grwpiau o bolisiâu yn y bennod a/neu bolisiâu unigol:

1. Sut ellid gwella'r cynigion polisi i uchafu eu heffaith ac effeithlonrwydd o ran delio â'r materion sydd wedi eu nodi?
2. Sut ellir blaenoriaethu'r cynigion a ddisgrifir, yn seiliedig ar eu pwysigrwydd a brys?
3. A ydych chi'n ymwybodol o unrhyw dystiolaeth atodol berthnasol sydd angen ei hystyried?
4. Pa broblemau gweithredu mae angen eu hystyried a sut ddylid taclo'r rhain?
5. Beth yw'r beichiau rheoleiddiol sydd angen eu rheoli a sut ellir delio â'r rheiny?
6. A oes yna unrhyw ddewisiadau neu agweddau polisi eraill sydd heb eu cynnwys yn y bennod hon y dylid eu hystyried i'w cynnwys yn y Strategaeth Hedfanaeth?
7. Gan edrych ymlaen at 2050, a oes yna unrhyw heriau hirdymor eraill sydd angen sylw?
8. I ba raddau mae'r cynigion hyn yn sicrhau cydbwysedd rhwng anghenion hedfanaeth cyffredinol a gweddill y sector hedfanaeth?





# Annog arloesi a thechnoleg newydd

## 8. Annog arloesi a thechnoleg newydd

**Bydd hyrwyddo datblygiad arloesedd a thechnoleg yn rhan greiddiol o'r Strategaeth Hedfanaeth. Mae'r llywodraeth am i'r sector wneud y defnydd gorau o dechnoleg newydd er budd defnyddwyr ac i adeiladu ar hanes y sector hedfanaeth o lwyddiant wrth annog arloesi.**

### Cyflwyniad

- 8.1 Mae arloesi yn allweddol i gyflawni deilliannau'r Strategaeth Hedfanaeth. Mae'r llywodraeth yn cydnabod y rôl bwysig sydd gan ddatblygiadau technolegol a modelau busnes newydd i chwarae mewn twf economaidd, yn arbennig mewn diwydiannau fel hedfanaeth ac awyrofod. Mae gan y sectorau hedfanaeth ac awyrofod gofnod o lwyddiant hanesyddol, o ddatblygiad arloesol yr injan jet yn yr 20fed ganrif i ddatblygiad technolegau newydd arloesol. Mae wedi dangos ei allu i arwain y newidiadau hyn yn annibynnol o'r llywodraeth, ond mae'r llywodraeth yn cydnabod bod ganddi rôl hanfodol wrth ddileu rhwystrau a chreu'r amgylchedd cywir er mwyn i arloesi ffynnu.
- 8.2 Mae'r 'Pedwerydd Chwyldro Diwydiannol' fel y'i gelwir yn adeiladu ar chwyldro digidol y blynyddoedd diwethaf gyda newidiadau technolegol cyflym sydd â'r potensial i newid yn sylfaenol y ffordd yr ydym yn byw, yn gweithio ac yn symud o gwmpas. Mae chwyldro symudedd hefyd ar y gweill, wedi'i yrru gan arloesedd mewn awtomeiddio, trydaneiddio a digideiddio. Mae'r llywodraeth am wneud y mwyaf o'r manteision y bydd hyn yn eu cynnig:
- defnyddwyr – trwy ddatgloi symudedd a chynnig opsiynau newydd ar sut y gall pobl a nwyddau symud o gwmpas
  - y sectorau awyrofod a hedfanaeth – i gynnal arweinyddiaeth fyd-eang y DU, helpu cefnogi swyddi, cynyddu cynhyrchedd a hybu ein galluoedd masnach ac allforio
- 8.3 Mae hedfanaeth ac awyrofod eisoes yn ffynhonnell o fuddsoddiad ymchwil a datblygu sylweddol yn y DU. Mae'r Strategaeth Ddiwydiannol yn nodi'r ymrwymiad i gyrraedd 2.4% o fuddsoddiad CMC mewn ymchwil a datblygu erbyn 2027 a 3% o CMC yn y tymor hwy, gan gydnabod pwysigrwydd hanfodol buddsoddiad ymchwil a datblygu ar gyfer gyrru cynhyrchedd a sefydlu arweinyddiaeth y DU mewn marchnadoedd byd-eang.<sup>159</sup> Bydd lefelau cynyddol o fuddsoddiad ymchwil a datblygu yn creu cyfleoedd i adeiladu ar lwyddiant hedfanaeth wrth annog arloesedd, ac mae'r llywodraeth wedi ymrwymo i ddefnyddio ei ystod lawn o ddulliau polisi i gefnogi hyn.



8.4 Mae'r bennod hon:

- yn sefydlu rhai o'r prif feysydd cyfle ar gyfer arloesi mewn – awtomeiddio, trydaneiddio a digideiddio a rhannu data hedfanaeth



- yn nodi rhai o'r rhwystrau i arloesi a sut gall y llywodraeth ddelio â'r rhain yn ei rôl alluogi, gan weithio mewn partneriaeth gyda'r sector
- yn cynnig mesurau i wella aliniad polisi a buddsoddiad

## Cyfleoedd ar gyfer Arloesi

### Awtomeiddio

8.5 Mae awyrennau eisoes wedi'u hawtomeiddio i ryw raddau, gyda systemau fel awtobeilot yn cael eu defnyddio i gynorthwyo peilotiaid wrth hedfan. Ffactorau dynol oedd un o brif achosion damweiniau yn y sector hedfanaeth yn y 1950au a'r 1960au. Golygai hyn ddatblygiad datrysiadau technolegol i gefnogi peilotiaid wrth reoli ffactorau a allai arwain at golli awyren, megis effaith blinder. Gwnaeth hyn arwain at gyflwyno systemau awtomataidd megis awtobeilot a'r awto-throtl, ac yn sgil hynny bu gostyngiad sylweddol yn nifer y damweiniau hedfanaeth ar ôl canol y 1950au. Adroddir bod camgymeriad dynol yn brif gyfrannwr mewn mwy na 70% o ddamweiniau colli corff awyrennau masnachol.<sup>160</sup>

<sup>160</sup> Boeing: Aero Magazine, Ffactorau Dynol

- 8.6 Mae'r diwydiant hedfanaeth yn parhau i symud tuag at fwy o awtomeiddio hedfan a seilwaith daear cysylltiedig. Mae'n debygol y bydd prosesau sy'n gynyddol awtomataidd, a allai fod yn gwbl annibynnol, yn chwarae rhan bwysig wrth lunio'r deinamig rhwng y criw awyr a systemau'r awyren, gan alluogi gweithrediadau mwy diogel. Gallai cyfleoedd a heriau newydd godi o gynyddu awtomeiddio mewn hedfanaeth y bydd angen i'r llywodraeth fod yn barod iddynt.
- 8.7 Mae systemau awtomataidd yn cynnig ystod o gyfleoedd i'r diwydiant hedfanaeth, gan gynorthwyo mewn gwelliannau i ddiogelwch, buddion amgylcheddol posibl a buddion defnyddwyr. Mae'r Sefydliad Technoleg Awyrofod (ATI) wedi cyhoeddi strategaeth dechnoleg ar gyfer y DU, sy'n cynnwys datblygu systemau mwy datblygedig, megis synhwyro ac osgoi awyrennau eraill. Gan weithio gyda'r llywodraeth ac Innovate UK, mae ATI yn ceisio cefnogi technolegau awyrofod blaenllaw yn y DU. Mae hyn yn cynnwys elfennau o awtomeiddio, megis dulliau awtomeiddio ffatri a roboteg ar gyfer gweithgynhyrchu a chydod, yn ogystal ag ymchwil a datblygu sy'n archwilio ffactorau allweddol i symud tuag at weithrediadau criw unigol mewn awyrennau yn y dyfodol.
- 8.8 Mae ehangu cyflym y farchnad dronau yn y DU, ochr yn ochr â maint cynyddol traffig awyr arall, yn golygu bod angen i ddulliau a systemau rheoli trafndiaeth awyr traddodiadol esblygu. Os ydym am wireddu'r buddion cymdeithasol ac economaidd a gyflwynir gan awyrennau di-griw yn llawn, tra'n cynnal diogelwch a hyder y cyhoedd, mae arnom angen system awtomataidd iawn sy'n gallu olrhain a chydlynu'r gyfran o draffig awyr heb griw. Heb y gallu i integreiddio systemau di-griw gydag awyrennau â chriw mewn ardaloedd gorlawn, mae'n annhebygol y bydd potensial llawn dronau yn cael ei wireddu yn y DU.
- 8.9 Mae'r llywodraeth wedi ariannu rhaglen ddatblygu, dan arweiniad Transport Systems Catapult, ar ofynion Rheoli Traffig Di-griw (UTM). Bydd canlyniadau'r gwaith hwn yn helpu i ddatblygu polisi yn y dyfodol. Mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **gweithio gyda'r CAA a'r diwydiant i bennu'r camau nesaf ar gyfer technoleg UTM a rheoleiddio yn y DU, ac ystyried yn ehangach yr effaith y bydd UTM yn ei chael ar y sector hedfanaeth yn ei gyfanrwydd**
- 8.10 Mae'r llywodraeth am wneud y gorau o'r buddion y gall mwy o awtomeiddio ac ymreolaeth ddod â hwy, tra'n lleihau'r risgiau a all godi (gweler Pennod 6 am fanylion pellach). Mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **dylid nodi'r holl awyrennau yn ein gofod awyr yn orfodol**
- 8.11 Mae'r ffurf hon o amlygrwydd electronig yn sylfaen allweddol wrth ddatblygu'r genhedlaeth nesaf o system rheoli traffig ar gyfer pob defnyddiwr gofod awyr, ar gyfer awyrennau â chriw ac awyrennau di-griw. Bydd y llywodraeth yn gweithio gyda'r CAA ar y ffordd orau i gyrraedd y lefel gywir o amlygrwydd i bob defnyddiwr gofod awyr.

## Trydaneiddio

- 8.12 Mae gan awyrennau hybrid a chwbl drydanol y potensial i drawsnewid hedfanaeth trwy:
- datrysiadau symudedd awyr newydd sy'n agor llwybrau rhanbarthol trydanol newydd a gwasanaethau awyr trefol/dinas, gan roi mwy o opsiynau ar sut y gall pobl a nwyddau symud o gwmpas a golygu cynhyrchiant a symudedd cenedlaethol uwch
  - cynnig marchnadoedd newydd ar gyfer diwydiant awyrofod y DU yn fyd-eang
  - mynd i'r afael â nifer o effeithiau amgylcheddol hedfanaeth, gan gynnwys lleihau allyriadau carbon deuocsid a NOx. Fel rhan o hyn, mae angen deall yn well yr effeithiau sŵn gwahanol ar gyfer awyrennau trydanol. Mae trydaneiddio technolegau presennol yn cael ei yrru yn bennaf gan y cyfuniad o gostau tanwydd a gofynion amgylcheddol
- 8.13 Mewn ras byd-eang i fanteisio ar botensial ffyrdd newydd o deithio, mae yna gystadleuaeth ddwys gan ddiwydiant i ddatblygu'r technolegau hyn, fel y dangosir gan y nifer cynyddol o gysyniadau trydan, hybrid-drydanol, ymreolaethol a VTOL (esgynnu a chodi fertigol) sy'n cael eu datblygu. Gallai'r awyrennau hyn drawsnewid sut mae pobl yn teithio rhwng lleoedd, gyda rhai modelau busnes yn cynnig cysylltedd rhanbarthol a fydd yn gwella symudedd, tra bod modelau eraill yn canolbwyntio ar ddatrysiadau symudedd awyr trefol. Mae'r llywodraeth yn gweithio gyda diwydiant ac academia i ddeall a oes marchnad fasnachol bosibl ar gyfer y llwyfannau hyn cyn y gall archwilio rôl y llywodraeth a'r ffordd orau o gefnogi'r sector hon sy'n dod i'r amlwg.
- 8.14 Gallai trydaneiddio gyflwyno cyfleoedd sylweddol i'r DU. Bydd y farchnad ar gyfer awyrennau confensiynol yn parhau i gynrychioli gwerth sylweddol i economi'r DU, gan gynhyrchu refeniw byd-eang amcangyfrifedig o tua £5.6 triliwn yn y cyfnod hyd at 2050. Wrth i werthiannau awyrennau confensiynol ddisgyn yn ystod y cyfnod hwn, bydd awyrennau hybrid-trydanol ac awyrennau gwbl drydanol yn ymddangos yn y farchnad. Gallai awyrennau hybrid-trydanol gynhyrchu hyd at £4 triliwn mewn refeniw dros yr un cyfnod a byddai hyn yn uwch na gwerth awyrennau confensiynol.<sup>161</sup>
- 8.15 Mae gwledydd eraill eisoes yn dechrau symud tuag at hediadau trydanol a hybrid. Er enghraifft, mae Norwy eisoes wedi cyhoeddi ei uchelgeisiau ar gyfer hediadau gwbl drydanol erbyn 2040. Mae potensial sylweddol i'r DU i allforio i wledydd nad ydynt yn wledydd gweithgynhyrchu awyrofod mawr. Os gallwn symud yn gyflym, mae cyfle i'r DU arwain y byd yn y meysydd hyn, gan gipio segment o'r farchnad awyrofod byd-eang sy'n tyfu. Gallai hyn weld darpariaeth mwy o symudedd yn y DU trwy ddatrysiadau symudedd awyr a modelau busnes newydd sy'n gwella cysylltedd, mwy o gynhyrchiant, yn ogystal â photensial allforio uchel sy'n cyfrannu at yr economi yn gyffredinol.

## Buddsoddiad

8.16 Mae'r llywodraeth yn buddsoddi £ .95 biliwn mewn ymchwil a datblygu awyrofod o 2013 i 2026. Mae'r diwydiant wedi ymrwymo i gyfrannu cyllid cyfatebol a fydd yn cynyddu'r 'pot' i £3.9 biliwn. Ym mis Gorffennaf yn Sioe Awyr Rhyngwladol Farnborough, cyhoeddodd y Prif Weinidog ei fod, ynghyd â'r diwydiant, wedi:

- ymrwymo i fuddsoddi £343 miliwn ar gyfer prosiectau ymchwil a datblygu ac i gynyddu cynhyrchiant – o ddatblygu'r awyrennau mwyaf technolegol datblygedig a chreu injanau mwy effeithlon, i gynhyrchu awyrennau glanach a mwy tawel a fydd yn helpu i leihau allyriadau

Yn Sioe Awyr Rhyngwladol Farnborough 2018, cyhoeddodd y llywodraeth

# £343m

o fuddsoddiad gan y llywodraeth a diwydiant ar y cyd i gefnogi cyfnod newydd o hedfan glanach, gwyrddach

## Bydd £255m

sa gefnogir gan yr ATI ac Ymchwil ac Arloesedd y DU (UKRI) yn mynd tuag at **18 o brosiectau ymchwil a thechnoleg newydd**, gan gynnwys datblygu awyrennau hybrid glanach a gwyrddach, gan gynnwys datblygu awyrennau hybrid glanach a gwyrddach

## £68m

i gynyddu cyfleoedd ymchwil a datblygu ar gyfer busnesau bach a chanolig, gyda £20 miliwn o hyn i **yrru gwelliannau mewn cynhyrchiant hirdymor** ar draws y sector

Ffigwr 23 Buddsoddiad i gefnogi datblygiad hediadau glanach a gwyrddach

## Digideiddio a rhannu data

8.17 Mae datblygu systemau digidol a gwell defnydd o ddata yn trawsnewid systemau trafndiaeth ac yn dod â manteision i ddefnyddwyr. Gall rhannu data, gyda'r trefniadau diogelwch a phreifatrwydd priodol, annog arloesedd a gwella profiad y defnyddiwr. Mae'r defnydd o ddata eisoes yn trawsnewid dewis a theithiau i deithwyr. Mae'r defnydd o lwyfannau megis Skyscanner a TripAdvisor yn caniatáu i deithwyr gael gafael ar gyfoeth o wybodaeth hedfan yn syth, gan ddarparu'r gallu i gymharu opsiynau yn seiliedig ar ystod o feini prawf megis pris ac amseroedd hedfan, a'i gyfuno â gwybodaeth arall megis opsiynau gwesty a chysylltiadau teithio.

## Digideiddio

8.18 Mae yna lawer o enghreifftiau eraill o ble mae'r llywodraeth a'r diwydiant yn gwneud cynnydd tuag at fwy o ddigideiddio yn y diwydiant hedfanaeth. Mae'r DU eisoes yn arwain y ffordd mewn rhai meysydd arloesedd digidol gyda datblygiad tyrau digidol arloesol mewn meysydd awyr mawr fel Maes Awyr Dinas Llundain, a disgwylir iddynt ddod yn weithredol yn ystod y ddwy flynedd nesaf. Bydd y defnydd o dechnoleg i ddarparu darlun 360 gradd o'r maes awyr ar lefel fwy manwl na llygad dynol a'r offer gwyllo newydd yn moderneiddio a gwella rheoli traffig awyr. Mae creu canolfannau fel DARTeC ym Mhrifysgol Cranfield hefyd yn gosod y DU fel arweinydd mewn technoleg hedfanaeth ddigidol.

## Data

- 8.19 Mewn rhai agweddau, mae'r sector y tu ôl i ddiwydiannau trafniadaeth eraill o ran gwneud data'n fwy agored, ac mae'r llywodraeth am weithio gyda sector hedfanaeth y DU i wella'i gynnig. Er enghraifft, mae'r diwydiant rheilffyrdd wedi agor nifer sylweddol o'i setiau data craidd sydd wedi arwain at ddatblygu nifer o apiau sy'n darparu buddion i deithwyr. Mae rhai enghreifftiau'n cynnwys data gweithredol a pherfformiad, gwybodaeth rhedeg amser real, rhifau platfform, amcangyfrifon oedi, a data amserlen.
- 8.20 Mae heriau'n parhau i fodoli, a dyna pam cyhoeddodd y llywodraeth Gynllun Gweithredu Data Rheilffordd ar y Cyd yn gynharach eleni, sy'n nodi sut y bydd y llywodraeth a'r diwydiant rheilffyrdd yn gweithio gyda'i gilydd i wella ansawdd ac agoredrwydd data rheilffyrdd a chynyddu cydweithio rhwng y sectorau rheilffyrdd a thechnoleg, er budd teithwyr, y rheilffyrdd ac economi'r DU.<sup>162</sup> Mae'r cynllun yn nodi camau allweddol gan gynnwys: gwella safoni sut mae data'n cael eu casglu, eu storio a'u cyhoeddi; gwella eglurder ynghylch pa ddata sy'n fasnachol sensitif; a pha ddata y gellir eu defnyddio at ba ddibenion. Bydd hyn yn sicrhau bod y wybodaeth sydd ar gael ar hyn o bryd yn cael ei defnyddio hyd eithaf ei photensial, er enghraifft trwy annog cyrff y diwydiant i wella eu gallu digidol, dod o hyd i ddatrysiadau arloesol i broblemau a mynd gam ymhellach wrth ddarparu gwybodaeth sydd wedi'i theilwra'n fwy i deithwyr. Mae'r diwydiant rheilffyrdd wedi sefydlu tasglu i yrru'r cynllun gweithredu ymlaen.
- 8.21 Mae'r llywodraeth yn ceisio barn ar yr hyn y gellir ei wneud i ddatrys rhwystrau i rannu a defnyddio data yn y sector hedfanaeth wrth amddiffyn preifatrwydd a diogelwch. Mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **gweithio gyda diwydiant i wella ansawdd ac agoredrwydd data a chreu Cynllun Gweithredu Data Hedfanaeth, tebyg mewn cysyniad i'r cynllun gweithredu data ar gyfer rheilffyrdd.** Bydd hyn yn cynnwys gweithio gyda diwydiant i ddatblygu diffiniad cyffredin o 'ddata masnachol' a safonau ar gyfer cyhoeddi data mewn fformat safonol, darllenadwy

<sup>162</sup> Yr Adran Drafniadaeth (2016): Cynllun Gweithredu Data Rheilffordd ar y Cyd

## Trechu rhwystrau i arloesi

8.22 Mae yna nifer o rwystrau i arloesi, yn enwedig rheoleiddio, cyfathrebu a buddsoddi, y mae angen i'r Strategaeth Hedfanaeth fynd i'r afael â hwy. Bydd mynd i'r afael â'r rhwystrau hyn yn gofyn am rywfaint o gamau gan y llywodraeth i gefnogi diwydiant i ddatblygu a masnacheiddio arloesedd. Mae hyn yn gofyn am gydweithio agos ar draws nifer o ddiwydiannau ac awdurdodau ac mae'r llywodraeth mewn sefyllfa dda i hwyluso hyn yn ei rôl fel galluogydd.

## Pwysigrwydd rheoleiddio hyfyw

8.23 Mae'r llywodraeth am ddarparu tirwedd rheoleiddio hyfyw sydd nid yn unig yn cadw i fyny â datblygiad technolegol, ond yn galluogi ac yn cefnogi cyfleoedd newydd, gan helpu i ddod â datblygiadau arloesol i'r farchnad lle gellir manteisio ar y buddion yn gynt. Rhaid gwneud hyn yn unol â chynnal sector hedfanaeth ddiogel a gwarchod yr amgylchedd. Mae hyn yn wir am gynyddu awtomeiddio a thrydaneiddio yn y sector, ond hefyd ar gyfer meysydd sy'n dod i'r amlwg fel deallusrwydd artifisial.

8.24 Mae cynhyrchwyr eisoes yn datblygu technolegau ar gyfer hediadau fwyfwy awtomataidd. Er enghraifft:

- Mae Boeing yn datblygu portffolio o dechnolegau sy'n galluogi hedfan ymreolaethol diogel a dibynadwy ochr yn ochr â gweithio ar dechnoleg a fyddai'n dileu'r angen am ddau beilot yng nghaban y peilot ar awyrennau i deithwyr
- Mae Airbus wedi datblygu cynllun ar gyfer integreiddio awyrennau ymreolaethol yn ddiogel yn ein hawyr

8.25 Mae diwydiant hefyd yn parhau â dylunio awyrennau trydanol, er nad yw rheoliadau i alluogi awyrennau trydanol i hedfan yn ein hawyr yn ddiogel yn bodoli eto. Mae yna hefyd gwestiynau ynghylch y seilwaith y bydd ei angen i gefnogi cerbydau o'r fath, gan fod meysydd awyr wedi'u cynllunio ar gyfer awyrennau confensiynol (megis adain sefydlog) lle mae dyluniadau wedi aros i raddau helaeth yr un fath dros y degawdau diwethaf.

8.26 Mae fframweithiau rheoliadol y DU yn rhai o'r rhai mwyaf blaengar o ran cefnogi arloesedd. Er enghraifft, dewisodd Amazon gynnal treialon drôn arloesol yn y DU yn hytrach nag mewn mannau eraill oherwydd ein hymagwedd hyfyw tuag at reoleiddio arloesedd mewn ffordd ddiogel a rheoledig. Ond mae yna gyfleoedd i wella. Mae angen i amgylchedd rheoleiddiol y DU esblygu wrth i bethau newid i gefnogi arloesedd p'un ai ar ffurf technolegau aflonyddgar, newydd neu fodolau busnes newydd.

- 8.27 Fel rhan o'r Adolygiad Rheoleiddiol o dan Her Fawr Dyfodol Symudedd, mae'r llywodraeth yn edrych ar sut y gall rheoleiddio alluogi a chefnogi datrysiadau technolegol. Mae hyn yn cynnwys gosod cyfeiriad strategol i'r CAA i barhau i symud tuag at ddull mwy hyfyw o reoleiddio technolegau a modelau busnes newydd.
- 8.28 Ymagwedd gyfredol CAA yw ymgysylltu ag arloeswyr ar ôl iddynt gyrraedd cyfnod cymharol aeddfed yn y cyfnod datblygu. Fodd bynnag, erbyn hyn, bydd y diwydiant wedi buddsoddi'n drwm yn eu cynnig a gall hyn fod yn arbennig o heriol i BBaCh.
- 8.29 Mae'r llywodraeth yn cymryd camau pwysig i fynd i'r afael â hyn. Mae'r CAA wedi llwyddo i sicrhau arian gan Gronfa Arloeswyr Rheoleiddio'r llywodraeth i drawsnewid sut mae'r CAA yn ymgysylltu ag arloesedd yn y sector hedfanaeth trwy dair ffrwd gwaith:
- porth arloesi, gan ganiatáu i unrhyw un gyflwyno syniadau ar gyfer y sector hedfanaeth a derbyn ymateb cychwynnol gan y CAA ar a oes angen mewnbwn rheoleiddio neu gymeradwyaeth
  - labordy rheoleiddio, datblygu achosion prawf ar gyfer materion megis awtomeiddio a symudedd awyr trefol. Bydd hyn yn dod â phawb sydd â diddordeb yn y maes at ei gilydd, gan gynnwys rheoleiddwyr eraill, academia a'r cyhoedd, i ddatblygu modelau rheoleiddiol posibl ac osgoi dyblygu rhwng asiantaethau
  - 'blwch tywod' rheoleiddiol lle gall y CAA roi arweiniad cychwynnol i arloeswyr ar ddatblygiad a chymeradwyaeth bosibl eu syniadau
- 8.30 Bydd y mentrau hyn yn caniatáu i'r CAA galw arloeswyr, rheoleiddwyr eraill a rhanddeiliaid ynghyd, i weithio gyda'i gilydd i nodi rhwystrau deddfwriaethol a rheoleiddiol penodol i arloesi, creu cynlluniau ar gyfer newid a datblygu arfer gorau. Bydd hyn hefyd yn darparu cyfleoedd i greu glasluniau ar gyfer fframweithiau rheoleiddio cwbl newydd mewn modd rhyngdisgyblaethol a thraws-sectorol.

### Cwrdd â'r her derbyniad cyhoeddus

- 8.31 Mae technoleg yn effeithio ar agweddau pobl tuag at deithio. Bydd ymddiriedaeth gyhoeddus mewn technolegau a gwasanaethau trafndiaeth newydd yn bwysig wrth bennu maint a chyfradd eu defnydd. Sylw aml gan y diwydiant yw eu bod yn datblygu technolegau newydd, megis systemau sy'n fwy awtomataidd, gan gynnwys systemau a allai fod â'r potensial i gefnogi hediadau peilot sengl yn y pen draw. Fodd bynnag, mae diwydiant yn aml yn nodi y gall derbyniad cyhoeddus technolegau newydd fod yn rhwystr a bod rôl i'r llywodraeth wrth hysbysu dealltwriaeth y cyhoedd. Enghraifft bosibl o hyn yw effaith sŵn ffurfiau newydd o awyrennau VTOL, a allai weithredu mewn gofod awyr ar uchder is mewn ardaloedd trefol.
- 8.32 Mae'r llywodraeth yn ceisio barn ar y rôl y dylai ei chwarae wrth ddeall, llunio ac ymateb i agweddau'r cyhoedd tuag at dechnolegau a gwasanaethau sy'n dod i'r amlwg yn y sector hedfanaeth. Mae'n bwriadu:
- **cefnogi diwydiant gydag arddangosiad diogel cynnar a threialu technolegau a chefnogaeth newydd i alluogi modelau busnes**

- **Ile bo'n briodol, defnyddio ymgyrchoedd ymwybyddiaeth gyhoeddus a gwybodaeth ar y cyd â diwydiant i fynegi manteision technolegau newydd, fel y gwnaed ar ymgyrch cerbydau trydanol Go Ultra Low**



### Rhagweld datblygiadau'r dyfodol

- 8.33 Bydd technolegau eraill, rhai ohonynt eisoes yn cael eu datblygu a rhai ohonynt i ddod, a allai ddod â manteision i'r DU a defnyddwyr. Bydd angen i'r llywodraeth weithio gyda diwydiant a rheoleiddwyr i reoli ansicrwydd ynghylch y technolegau hyn, ac efallai na fydd rhai ohonynt yn dod i'r farchnad neu'n gwireddu'r manteision a addawyd yn y pen draw.
- 8.34 Mae nifer o weithgynhyrchwyr posibl yn ceisio dychwelyd i hedfan supersonig masnachol a gallai ddod yn realiti yn y dyfodol agos. Er bod y llywodraeth yn cydnabod bod yna fanteision posibl i hedfan sifil supersonig, mae yna ganlyniadau amgylcheddol sylweddol posibl. Felly mae'r llywodraeth yn negodi yn y Sefydliad Hedfanaeth Sifil Rhyngwladol (ICAO) ar gyfer safonau sŵn ac allyriadau supersonig sy'n cydbwysu budd amgylcheddol gyda dichonoldeb technegol.
- 8.35 Yn yr hirdymor, mae hedfan hypersonig, sy'n gweithredu ar gyflymderau sy'n fwy na hedfan supersonig (mwy na phum gwaith cyflymder sain) yn cynnig datrysiad trafndiaeth posibl gydag allyriadau is, i gyrchfannau rhyngwladol a chyrchfannau yn y gofod. Mae hyn oherwydd bod Injanau Hypersonig yn defnyddio tanwyddau glanach, megis hydrogen, nad ydynt yn cynhyrchu llygryddion niweidiol megis carbon monocsid (CO), carbon deuocsid (CO<sub>2</sub>), neu fater gronynnol yn ystod y broses hylsgi. Mae datblygiad yn cyflymu, a gallai defnydd technoleg o'r fath fod ar gael yn yr 20 i 30 mlynedd nesaf. Gallai hyn leihau amser hedfan o'r DU i Awstralia i lai na phum awr – gan agor cyfleoedd busnes, masnach ac economaidd sylweddol.



### Astudiaeth achos: Injanau Adweithio

Yn y DU, mae Injanau Adweithio eisoes wedi profi system cyn-oeri arloesol nad oes angen datblygu deunyddiau newydd i drin gwres cyflymder hedfan hypersonig.

Mae buddsoddiad sylweddol gan y llywodraeth wedi helpu'r cwmni i ddatblygu injan chwyldroadol newydd, Injan Roced Anadlu Awyr Synergetig (SABER), y bydd y llywodraeth yn rhagweld y bydd yn chwyldroi meysydd technoleg gyriant a lansio, a lleihau'n sylweddol y costau o gael mynediad i'r gofod i drawsnewid teithio awyr a gofod yn y dyfodol.

Bydd injanau SABRE yn galluogi awyrennau i hedfan yn llawer cyflymach na injanau jet traddodiadol (mwy na phum gwaith cyflymder sain). Yn wahanol i injanau jet, gallant hefyd weithredu mewn modd roced, gan ganiatáu i'r genhedlaeth nesaf o gerbydau lansio i'r gofod gwirioneddol ailddefnyddiadwy.

- 8.36 Mae'r DU ar flaen y gad wrth ddatblygu model gweithredu cynaliadwy newydd ar gyfer hediadau gofod masnachol yn y DU. Mae hyn yn cael ei yrru gan angen byd-eang cynyddol ar gyfer lloerennau newydd, sydd yn ei dro yn darparu rhaglenni yn is lawr ar gyfer y sector hedfanaeth ac yn cefnogi arloesi digidol newydd, megis galluoedd blwch du yn seiliedig ar y cwmwl. Yn benodol, mae Deddf Diwydiant Gofod y llywodraeth yn cynnig opsiynau newydd i gwmnïau lloeren bychain y DU sy'n arwain y byd ar gyfer mynediad cystadleuol, dibynadwy i'r gofod ar eu stepen drws, gan gau'r bwlch yng nghadwyn gwerth gofod y DU.
- 8.37 Mae gwaith cynnar y DU yn natblygiad rheoliadau gofod masnachol newydd, ynghyd â'n profiadau cyntaf o weithgareddau masnachol hedfan i'r gofod a lansiwyd o'r DU, yn golygu y byddwn mewn sefyllfa well i weithio gyda chwmnïau awyrfod a gofod arloesol newydd i sicrhau bod y DU yn gallu manteisio yn y dyfodol ar y potensial o longau gofod sy'n cael eu lansio'n lloerweddol a systemau trafndiaeth hypersonig. Bydd y llywodraeth yn parhau i weithio gyda'r diwydiant i sicrhau bod gan y DU'r seilwaith cywir, gan gynnwys cefnogi datblygu meysydd rocedi lloerweddol, i fanteisio i'r eithaf ar gyfleoedd twf newydd yn y marchnadoedd lansio lloerweddol a hypersonig yn y DU.
- 8.38 Mae gan y technolegau newydd hyn y potensial i greu modelau busnes a gofynion seilwaith gwahanol, ond yr her i'r llywodraeth a'r diwydiant yw deall beth yw'r galw am y gwasanaethau hyn a'r manteision posibl, yn ogystal â'u heffeithiau. Mae'r llywodraeth yn cydnabod bod angen gwneud mwy o waith yn y meysydd hyn.

## Alinio polisi a buddsoddiad

### Cytundeb Sector Awyrofod

8.39 Mae'r llywodraeth wedi cyflawni ar addewid y Prif Weinidog yn Farnborough Airshow 2018 i:

- **cytuno ar Fargen Sector Awyrofod gyda diwydiant yn adeiladu ar y berthynas lwyddiannus sydd wedi'i datblygu drwy'r Bartneriaeth Twf Awyrofod**

8.40 Mae'r Fargen Sector yn galluogi'r diwydiant i sicrhau'r cyfle unwaith mewn oes a gyflwynir gan shifft sefydliadol mewn technolegau, o awyrennau wedi'u pweru gan jet i awyrennau mwy trydanol/hybrid/ymreolaethol, gan gynnwys dronau a Symudedd Awyr Trefol. Bydd yn galluogi sector awyrofod y DU i ymateb i gystadleuaeth gynyddol yn fyd-eang, heriau amgylcheddol ac amhariadau technolegol ac i gynnal ei le yn y farchnad fyd-eang. Bydd cyflawni hyn yn golygu bydd angen hwb i gystadleuaeth yn y DU a sicrhau cynhyrchiant cadwyn gyflenwi'r DU, gan gynnwys buddsoddi mewn rhagoriaeth peirianeg a defnyddio ei sylfaen dechnoleg blaengar, er mwyn sicrhau ei fod yn datblygu i fod yn arweinydd byd-eang wrth symud i awyrennau trydanol ac ymreolaethol. Bydd y Fargen Sector yn cefnogi nifer o Heriau Mawr: Dyfodol Symudedd, Twf Glân, Deallusrwydd Artiffisial ac Economi Data.

### Y Fargen Sector Awyrofod

Bydd y Fargen Sector Awyrofod yn rhoi gweithgareddau ar waith sy'n:

- galluogi darparu mwy o gerbydau awyr trydanol ac ymreolaethol drwy'r Her Hedfan yn y Dyfodol a gefnogir gan gyllid Cronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol
- galluogi gweithgareddau gwella cynhyrchiant (yn amodol ar achos busnes) ar gyfer cwmnïau cadwyn gyflenwi
- cynyddu amrywiaeth y sector hedfanaeth ac awyrofod trwy weithredu'r Siarter Menywod mewn Hedfanaeth ac Awyrofod a gweithio gyda darparwyr addysg i sicrhau bod safonau addysgol priodol a phrentisiaethau ar waith i ddarparu'r gweithlu medrus sydd ei angen ar gyfer gofynion heddiw a thechnolegau'r dyfodol

8.41 Mae'r Fargen Sector yn cynnwys cyllid o Gronfa Her y Strategaeth Ddiwydiannol ar gyfer yr Her Hedfan yn y Dyfodol sydd dan arweiniad y diwydiant. Bydd y cyllid yn datgloi marchnadoedd hedfanaeth newydd trwy arddangos systemau hedfanaeth sy'n cynnwys effaith amgylcheddol isel, cerbydau awyr a rheoli gofod awyr ymreolaethol erbyn 2025. Bydd yn trawsnewid cysylltedd, hybu allforion a chynhyrchiant y DU a bydd o fudd i deithwyr o ganlyniad i fwy o symudedd. Yn y pen draw fe fydd yn arwain at awyrennau teithwyr trawsffurfiol sy'n cael eu pweru'n drydanol a'r isadeiledd a systemau ategol.

- 8.42 Drwy'r Her Hedfan yn y Dyfodol, bydd y Fargen Sector yn darparu'r cyllid integreiddio, cyfeiriad a gwaith ymchwil hollbwysig ar gyfer diwydiant, asiantaethau ac academia'r DU i roi'r DU ar flaen y gad o ran y chwyldro trafndiaeth awyr trydanol sydd i ddod erbyn 2025. Bydd yn archwilio effeithiau posibl y system drafndiaeth newydd hon ar gyfer cymdeithas, yr amgylchedd ac ar gynaliadwyedd ac yn ymgysylltu â'r cyhoedd i feithrin dealltwriaeth ehangach o'r manteision ac i fynd i'r afael â phryderon.
- 8.43 Mae'r newid tuag at awyrennau trydanol ac ymreolaethol o bosibl yn aflonyddgar iawn a bydd yn galluogi newydd-ddyfodiaid i fynd i mewn i'r farchnad. Mae'r Fargen Sector yn cefnogi pob rhan o sector awyrofod y DU a fydd yn arwain y ffordd tuag at drydaneiddio ac ymreolaeth.

### Gwella gwaith trawslywodraethol

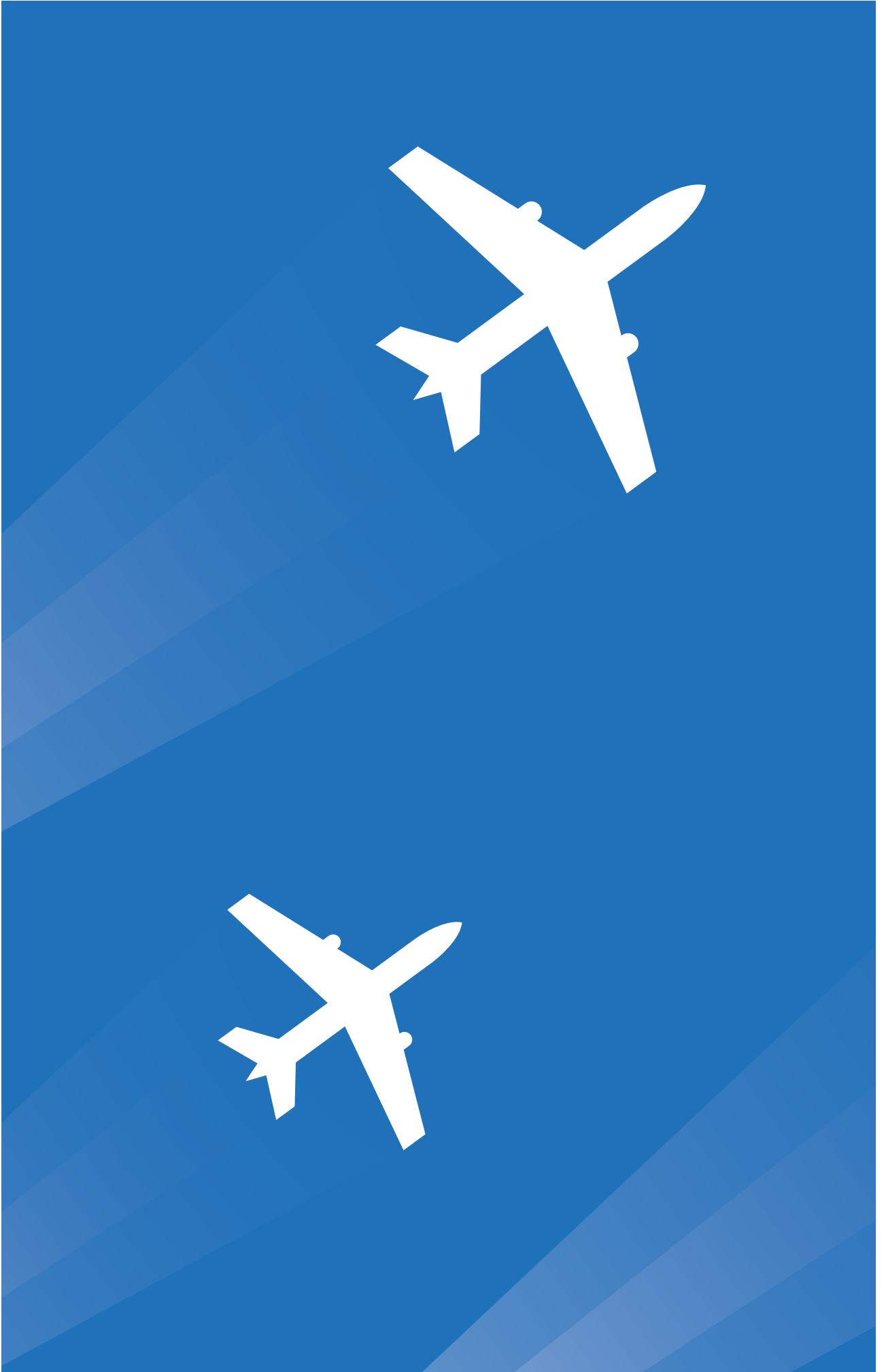
- 8.44 Mae'r sector hedfanaeth yn rhoi o leiaf £22 biliwn i'r economi bob blwyddyn gyda chyfraniad o tua £14 biliwn o'r sector trafndiaeth awyr ac £8 biliwn gan y sector awyrofod.<sup>163</sup> Mae'r rhain yn llwyddiannus eu hunain, gan gynhyrchu llawer o fanteision i'r economi a bydd penderfyniadau mewn un sector yn ysgogi cymhellion i'r llall, gan arwain at gyfleoedd.
- 8.45 Mae'r llywodraeth yn cydnabod bod weithiau angen i amcanion y sectorau hyn gael eu halinio'n well. Mae'n awyddus i greu'r amgylchedd cywir, gan alinio cymhellion i gefnogi datblygiad a mabwysiadu technolegau hedfanaeth newydd. Bydd y llywodraeth yn parhau i wella gweithio mewn partneriaeth traws-lywodraethol a chydlynu rhwng prif sefydliadau'r sector, gan gynnwys y Bartneriaeth Twf Awyrofod a chyrrff traws-lywodraethol a sector eraill, i yrru uchelgais y DU ar gyfer mwy o awyrennau trydanol ac ymreolaethol, ac i annog mwy o ddigideiddio a rhannu data er mwyn cyflwyno manteision i ddefnyddwyr.
- 8.46 Mae'r llywodraeth yn cynnig:
- **ystyried y trefniant presennol o weithio ar draws y llywodraeth mewn ymateb i heriau penodol** ac a yw hyn yn ddigonol i gyflawni mewn meysydd arloesi penodol, megis hyrwyddo'r agenda trydaneiddio ar gyfer y sector hedfanaeth
- 8.47 Bydd yn ystyried sut y gall weithio mewn partneriaeth â'r diwydiant hedfanaeth a'r diwydiant awyrofod, gan edrych i sectorau eraill am enghreifftiau o sut i wneud hyn yn effeithiol ar gyfer newidiadau technolegol sylweddol neu aflonyddgar. Mae'r llywodraeth am sicrhau bod datblygiadau technolegol o'r fath yn cael eu cefnogi gan y polisiâu a'r buddsoddiadau cywir i gyflawni ei strategaeth ddiwydiannol ac amcanion Dyfodol Symudedd.

<sup>163</sup> Dadansoddiad yr Adran Drafndiaeth o'r Swyddfa Ystadegau Gwladol: agregau lefel isel CDG

## Cwestiynau ymgynghori

Ystyriwch y cynigion polisi yn y bennod hwn ac atebwch y canlynol naill ai ar gyfer y bennod yn ei chyfanrwydd; grwpiau o bolisiau yn y bennod a/neu bolisiau unigol:

1. Sut ellid gwella'r cynigion polisi i uchafu eu heffaith ac effeithlonrwydd o ran delio â'r materion sydd wedi eu nodi?
2. Sut ellir blaenoriaethu'r cynigion a ddisgrifir, yn seiliedig ar eu pwysigrwydd a brys?
3. A ydych chi'n ymwybodol o unrhyw dystiolaeth atodol berthnasol sydd angen ei hystyried?
4. Pa broblemau gweithredu mae angen eu hystyried a sut ddylid taclo'r rhain?
5. Beth yw'r beichiau rheoleiddiol sydd angen eu rheoli a sut ellir delio â'r rheiny?
6. A oes yna unrhyw ddewisiadau neu agweddau polisi eraill sydd heb eu cynnwys yn y bennod hon y dylid eu hystyried i'w cynnwys yn y Strategaeth Hedfanaeth?
7. Gan edrych ymlaen at 2050, a oes yna unrhyw heriau hirdymor eraill sydd angen sylw?
8. I ba raddau mae cynigion y llywodraeth i gefnogi arloesi yn y sector hedfanaeth y dull cywir i gipio buddion posibl i'r diwydiant a defnyddwyr?
9. A yw'r cynigion yn y bennod hon yn delio'n ddigonol â'r rhwystrau i arloesi?



## 9. Camau nesaf yn y broses o ddatblygu Strategaeth Hedfanaeth

- 9.1 Mae'r ddogfen ymgynghori hon yn nodi cychwyn y cyfnod ymgynghori 16 wythnos ar y cynigion y mae'r llywodraeth wedi'u cyflwyno dan bob un o'r saith thema strategol:
- **adeiladu Prydain fyd-eang a chysylltiedig**
  - **sicrhau y gall hedfanaeth dyfu mewn modd cynaliadwy**
  - **cefnogi twf a chysylltedd rhanbarthol**
  - **gwella'r profiad i deithwyr**
  - **sicrhau ffordd saff a diogel i deithio**
  - **cefnogi Hedfanaeth Gyffredinol**
  - **annog arloesedd a thechnoleg newydd**
- 9.2 Mae ymgysylltu â'r diwydiant a rhanddeiliaid allweddol eraill wedi bod yn rhan allweddol o'r broses o ddatblygu'r ddogfen hon, ac mae'r llywodraeth yn awyddus i weld y cydweithrediad hwnnw'n parhau. Wrth i'r strategaeth symud i gam nesaf y datblygiad, bydd ffocws yr ymgysylltu hwn yn newid o lunio dewisiadau polisi posibl i archwilio effeithiau a dichonoldeb y dewisiadau hynny mewn mwy o fanylder.
- 9.3 Dros y misoedd nesaf bydd y llywodraeth yn gweithio gyda'r diwydiant hedfanaeth, y gymuned Hedfanaeth Gyffredinol, busnesau yn yr economi ehangach, grwpiau busnes, grwpiau cymunedol, grwpiau amgylcheddol a chynrychiolwyr teithwyr i gwblhau safbwyntiau polisi'r llywodraeth a datblygu cyfres o gynlluniau clir a mapiau ffordd o'r modd y mae'n bwriadu gwireddu'r weledigaeth ar gyfer Hedfanaeth 2050.
- 9.4 Gallwch leisio eich barn ar y cynigion sydd wedi'u cynnwys yn y ddogfen hon, a chymryd rhan yn y gwaith wrth symud ymlaen drwy nifer o sianelau. Mae'r llywodraeth yn bwriadu ymgymryd â rhaglen ymgysylltu ar hyd a lled y DU, gan gynnwys cyfarfodydd, digwyddiadau, grwpiau ffocws a gweithdai. Fodd bynnag, i sicrhau bod eich sylwadau'n cael eu cofnodi'n llawn, dylech ymateb i gwestiynau'r ymgynghoriad sydd wedi'u cynnwys yn y ddogfen hon, naill ai ar-lein yn [aviationstrategy.campaign.gov.uk](http://aviationstrategy.campaign.gov.uk), neu drwy e-bostio [AviationStrategy@dft.gov.uk](mailto:AviationStrategy@dft.gov.uk).

- 9.5 Yn y ddogfen camau nesaf a gyhoeddwyd ym mis Ebrill 2018 nododd y llywodraeth ei bwriad y byddai'r strategaeth derfynol, ar ffurf papur gwyn, yn cael ei chyhoeddi yng nghanol 2019.<sup>164</sup> Dyma ei bwriad o hyd. Bydd y cyfnod ymgynghori yn dod i ben ar 11 Ebrill 2019.
- 9.6 Gallwch gael y diweddaraf am y gwaith o ddatblygu'r Strategaeth Hedfanaeth drwy fynd i'r gwefan yn: [aviationstrategy.campaign.gov.uk](http://aviationstrategy.campaign.gov.uk). Bydd y llywodraeth yn rhoi'r diweddaraf i randdeiliaid hefyd drwy sianelau cyfathrebu rheolaidd.
- 9.7 Yn ogystal, bydd yn rhannu cynnwys Hedfanaeth 2050 drwy sianel Twitter yr Adran Drafnidiaeth @DfTgovuk. Am ragor o wybodaeth am y cynlluniau ymgysylltu a sut i gymryd rhan yn yr ymgynghoriad, e-bostiwch y tîm strategaeth hedfanaeth yn: [AviationStrategy@dft.gov.uk](mailto:AviationStrategy@dft.gov.uk).

---

<sup>164</sup> Yr Adran Drafnidiaeth (2018): Tu hwnt i'r gorwel – dyfodol hedfanaeth y DU. Camau nesaf tuag at Strategaeth Hedfanaeth

## Atodiad A: Deddfwriaeth i orfodi datblygiad cynigion newid awyrofod

Mae'r llywodraeth yn cydnabod bod her sylweddol wrth gydlynu sawl gofod awyr mewn gwahanol feysydd awyr a chan NATS (En Route) plc (NERL) yn y blynyddoedd i ddod i foderneiddio gofod awyr y DU. Mae'r gwaith ar ddichonoldeb a gynhaliwyd gan NATS i foderneiddio gofod awyr de'r Deyrnas Unedig yn dangos bod lefel uchel o gyd-ddibyniaeth rhwng gofynion gwahanol feysydd awyr ar yr ofod awyr, yn enwedig yn y De-ddwyrain.

Gyda hyn mewn golwg, bydd angen i noddwyr newid gofod awyr, meysydd awyr gan amlaf neu Ddarparwyr Gwasanaeth Awyrylwio (ANSP), lunio eu cynigion newid gofod awyr (CNGA) drwy gydweithio'n agos a sicrhau eu bod yn datblygu ac yn ymgynghori arnynt mewn modd cydlynol. Gallai peidio â gwneud hynny arwain at sefyllfa lle bod meysydd awyr yn ymgynghori ar wahân ar ddewisiadau cynllun anghyson cyn eu cyflwyno i'r Awdurdod Hedfan Sifil am benderfyniad. Byddai hyn yn aneffeithiol a gallai achosi problemau ac oedi sylweddol yn y rhaglen foderneiddio.

Nid oes gan y llywodraeth na'r Awdurdod Hedfan Sifil yr arfau na'r pwerau effeithiol ar hyn o bryd i warantu y bydd meysydd awyr neu'r ANSP yn bwrw ymlaen â'r newid gofod awyr yn rhan o raglen foderneiddio ehangach. Golyga hyn y gallai un maes awyr achosi oedi i sawl un arall os yw'r cynigion am newid gofod awyr yn gyd-ddibynnol. Felly mae'r llywodraeth wedi gweithio gyda rhanddeiliaid allweddol i lunio polisiau i fynd i'r afael â'r risg hwn.

Byddai prif ddewis polisi'r llywodraeth (fel y nodir isod) yn caniatáu i'r Ysgrifennydd Gwladol (YG) dros Drafnidiaeth orchymyn i faes awyr neu ANSP i ddwyn newid gofod awyr ymlaen. Mae hyn yn amodol ar ddeddfwriaeth sylfaenol newydd, y mae'r Adran Drafnidiaeth ar hyn o bryd yn cynnig amdani mewn ymarfer blaenoriaethu ar draws y llywodraeth.

Mae'r wybodaeth a'r cwestiynau yn yr adran hon yn fanwl gan fod y llywodraeth yn ceisio barn rhanddeiliaid ar sut fyddai'r ddeddfwriaeth arfaethedig yn gweithio yn ymarferol.

### **Pwerau presennol fydd yn cael eu defnyddio i orchymyn NERL i lunio prif gynllun**

Mae'r Adran Drafnidiaeth a'r Awdurdod Hedfan Sifil wedi gofyn NATS i weithio gyda rhanddeiliaid allweddol er mwyn llunio cynllun gweithredu cydlynol ynghyd ag amserlen ar gyfer y newidiadau gofod awyr (neu brif gynllun newid gofod awyr) a fydd ei angen yn y dyfodol yn Ne'r DU. Bydd y prif gynllun yn nodi lle mae angen cyflawni'r newidiadau gofod awyr: diogelwch, capasiti, lleihau lefelau sŵn, gwella ansawdd yr aer, effeithlonrwydd tanwydd, gwella mynediad defnyddwyr i ofod awyr, gan gynnwys lle nad yw gofod awyr a reolir yn cael ei gyfiawnhau mwyach neu y dylai fod mewn gwahanol ddsbarth, defnydd gan y fyddin, neu gyflwyno technoleg newydd. Mae'r rhain i gyd yn ffactorau y mae'r Awdurdod Hedfan Sifil yn eu hystyried wrth ymgymryd â'i swyddogaethau gofod awyr, dan adran 70 Deddf Trafnidiaeth 2000.



Mae'r Awdurdod Hedfan Sifil yn bwriadu gosod rhwymedigaeth ar NERL i ddatblygu prif gynllun o bob newid gofod awyr a fydd yn cyflawni moderneiddio, yn rhan o'r addasiadau trwydded sy'n gweithredu Cynllun Perfformiad y DU ar gyfer Cyfnod Cyfeirio 3 (RP3), rhwng Ionawr 2020 a Rhagfyr 2024.

Ar ôl cynhyrchu'r prif gynllun, bydd yr Awdurdod Hedfan Sifil yn rhoi sicrwydd. Yn ogystal, bydd angen i'r prif gynllun gael ei adnewyddu yn rheolaidd.

Bydd y pwerau newydd sy'n gofyn am lunio cynigion newid gofod awyr i gyflawni'r prif gynllun yn berthnasol hefyd i gynigion newid gofod awyr sydd o fudd i ystod eang o ddefnyddwyr gofod awyr, gan gynnwys General Aviation (GA), a'r rhai y mae sŵn awyrennau'n effeithio arnynt.

Bwriedir i'r pwerau gael eu defnyddio dim ond pan nad yw meysydd awyr neu ANSP yn dwyn cynigion newid gofod awyr ymlaen yn wirfoddol, ac i roi sicrwydd i bawb sydd ynghlwm y gellir cyflawni'r prif gynllun.

### **C1. A ddylai'r llywodraeth deddfwriaethu ar gyfer pwerau i fynnu bod cynigion newid gofod awyr yn cael eu hystyried yn angenrheidiol mewn prif gynllun yn y dyfodol?**

#### **Pwerau deddfwriaethol arfaethedig**

Mae'r cynnig am bwerau deddfwriaethol newydd yn y ddau faes canlynol:

#### **a. Yr Ysgrifennydd Gwladol i fynnu bod meysydd awyr/ANSP yn llunio cynigion newid gofod awyr a nodir o fewn prif gynllun o newidiadau**

Byddai meysydd awyr a ANSP yn cael eu cyfarwyddo i lunio cynigion newid gofod awyr yn unol â phroses newid gofod awyr CAP1616 yr Awdurdod Hedfan Sifil. Byddai'r cynigion newid gofod awyr yn cael eu nodi drwy brif gynllun newydd o gynigion newid gofod awyr. Bydd manylion pellach ynglŷn â'r prif gynllun a'r hyn y disgwylir i NERL ei gyflawni yn cael eu nodi yn Strategaeth Foderneiddio Gofod Awyr yr Awdurdod Hedfan Sifil a byddant yn cael eu cynnwys yn ymgynghoriad yr Awdurdod Hedfan Sifil ar gynllun perfformiad drafft ar gyfer RP3. Ar ôl sicrhau'r prif gynllun ac ar ôl rhoi'r cynllun cyflawni ar waith, bydd yr Awdurdod Hedfan Sifil yn monitro'r gwaith o gyflawni'r cynllun; os bydd y cynllun yn methu, gellir defnyddio'r pŵer (gweler 'rhesymau dros ddefnyddio'r pwerau', isod).

#### **b. Yr Ysgrifennydd Gwladol i gyfarwyddo meysydd awyr/ANSP i gydweithio â NERL i lunio cynigion newid gofod awyr a nodir yn ôl yr angen o fewn prif gynllun o newidiadau ar ran y maes awyr.**

Byddai meysydd awyr/ANSP yn cael eu cyfarwyddo i drosglwyddo eu cynigion newid gofod awyr ac unrhyw waith a wnaed i NERL, a fyddai'n cyflwyno'r newidiadau ar ran y maes awyr/ANSP yn unol â phroses newid gofod awyr CAP1616 yr Awdurdod Hedfan Sifil. Byddai'r dewis hwn yn gofyn am newidiadau sylweddol i'r ffordd y mae NERL yn gweithredu a chyfathrebu helaeth â chymunedau lleol, sydd ar hyn o bryd yn gyfrifoldeb y meysydd awyr. Byddai'r dewis hwn yn cael ei weithredu gan:

- Yr Ysgrifennydd Gwladol yn cyfarwyddo'r Awdurdod Hedfan Sifil (dan A.66 Deddf Trafnidiaeth 2000) mewn perthynas â datblygu cynigion newid gofod awyr.
- Yr Awdurdod Hedfan Sifil yn newid trwydded NERL i'w wneud yn orfodol iddo gynnal y gwaith hwn (gweler y testun isod ynglŷn â diweddariadau i fframwaith trwyddedu NERL)

Yn ogystal, mae'r llywodraeth yn ystyried p'un a ellir gofyn i sefydliadau trydydd parti eraill gyflwyno cynigion newid gofod awyr ar ran meysydd awyr/ANSP.

Mae'r llywodraeth yn cynnig cymryd y ddau bŵer uchod, ond dewis a. yw'r prif ddewis gan y byddai'n ddelfrydol pe bai'r cynnig newid gofod awyr yn aros gyda noddwr cychwynol y cynnig.

Bydd yr Ysgrifennydd Gwladol hefyd yn ystyried p'un a yw'n briodol dirprwyo'r pwerau hyn i awdurdod addas megis yr Awdurdod Hedfan Sifil.

## **C2. Beth yw eich barn ar y ddau gynnig uchod?**

### **C3. A ydych chi'n cytuno mai opsiwn a) ddylai fod y prif opsiwn?**

#### **Cwmpas y pwerau**

Mae'r llywodraeth yn cynnig y dylai'r pwerau gael eu defnyddio i sicrhau bod y newidiadau a nodwyd yn y prif gynllun yn cael eu cyflawni. Bydd y prif gynllun y bydd yr Awdurdod Hedfan Sifil yn gofyn i NERL ei ddatblygu yn cael ei lunio o amgylch sawl ystyriaeth polisi (newidiadau i gyflawni diogelwch, capasiti, lleihau lefelau sŵn, gwella ansawdd yr aer, effeithlonrwydd tanwydd, gwella mynediad defnyddwyr i'r gofod awyr gan gynnwys GA, defnydd gan y fyddin, neu gyflwyno technoleg newydd. Byddai'n ymddangos yn briodol, felly, y byddai'r pwerau i gyfarwyddo cynigion newid gofod awyr yn weithredol i'r holl ffactorau hyn.

### **C4. Beth yw eich barn ar y cwmpas i ddefnyddio'r pwerau?**

#### **Sbardunau i ddefnyddio'r pwerau**

Mae'r llywodraeth yn cynnig y byddai tîm Monitro a Goruchwylio Darpariaeth Strategaeth Moderneiddio'r Gofod Awyr newydd (sydd ar hyn o bryd yn cael ei sefydlu o fewn yr Awdurdod Hedfan Sifil) un rhoi cymorth ac yn ymgysylltu â'r maes awyr/ANSP i ystyried yr amgylchiadau a pha fesurau eraill y gellir eu defnyddio i helpu i weithredu newid gofod awyr cyn cymryd unrhyw gamau swyddogol i gyfarwyddo newid dan y ddeddfwriaeth arfaethedig. Os bydd achosion technegol yn codi, neu rywbeth eithriadol, annisgwyladwy a'r tu hwnt i reolaeth y noddwr yn digwydd, byddai'r llywodraeth yn ffafrio defnyddio dulliau eraill yn hytrach na phwerau.

Mae'r llywodraeth yn ystyried y gallai fod o leiaf dau sbardun ar gyfer gweithredu'r pwerau:

#### **1 Cychwyn: methu â chychwyn cynnig newid gofod awyr yn ôl y gofyn**

Lle nad oes newid gofod awyr yn mynd rhagddo eisoes, byddai'r prif gynllun yn cael ei ddefnyddio i nodi pa rai sy'n hanfodol ac y dylid eu cyfarwyddo pan nad yw noddwr yn gweithredu.

#### **2 Cynnydd: methu â glynu wrth yr amserlen arfaethedig ar gyfer cynnig newid gofod awyr angenrheidiol**

Mae noddwyr yn cytuno ar amserlen ar gyfer y newid gofod awyr gyda'r Awdurdod Hedfan Sifil yn gynnar yn y broses newid gofod awyr CAP 1616. Mae'r amserlen hon yn ystyried dyddiadau unrhyw byrth (camau yn y broses newid gofod awyr) y mae'r noddwr yn bwriadu eu bodloni, a phryd y bydd yr Awdurdod Hedfan Sifil yn gwneud penderfyniad, a bydd yn cael ei halinio â'r prif gynllun cyffredinol. Gellir defnyddio'r sbardun hwn pan fydd noddwr yn cwmpo y tu ôl i'r amserlen gan nad yw wedi cyflawni'r pyrth ar yr adeg gywir (gan ei fod wedi methu â chyflwyno deunyddiau i'r asesiad porth, neu mae ansawdd y deunyddiau hynny yn cael eu gwrthod gan yr Awdurdod Hedfan Sifil ar adeg yr asesiad porth, er enghraifft drwy fethu â glynu wrth amcanion cynnig newid gofod awyr angenrheidiol) i'r graddau sy'n taflu amheuaeth ar y prif gynllun cyflawni cyffredinol.

## C5. Beth yw eich barn ar ddefnyddio'r sbardunau i ddefnyddio'r pwerau deddfwriaethol?

### Trefn sancsiynau a chosbau

Er mwyn sicrhau y gall y pwerau gael eu gorfodi'n effeithiol, mae'r llywodraeth yn cynnig eu cyflwyno ynghyd â sancsiynau addas am beidio â chydymffurfio.

Un opsiwn yw defnyddio dulliau gorfodi tebyg sydd ar gael i'r Awdurdod Hedfan Sifil dan Ddeddf Hedfan Sifil 2012 i orfodi trwyddedau economaidd meysydd awyr. Dan yr opsiwn hwnnw, byddai'r llywodraeth hefyd yn cynnig bod y dulliau ychwanegol hyn yn dod â'r hawl i feysydd awyr/ANSP apelio, yn yr un modd â meysydd awyr sy'n cael eu rheoleiddio dan Ddeddf Hedfan Sifil 2012.

Byddai'r dulliau arfaethedig yn cynnwys pwerau i wneud y canlynol:

- **Cyflwyno hysbysiad tramgwydd am fethu â chydymffurfio â'r cyfarwyddyd i gyflwyno cynnig newid gofod awyr.** Byddai hyn yn rhoi'r pŵer i'r Ysgrifennydd Gwladol gyflwyno hysbysiad os yw'r llywodraeth yn ystyried yr aethpwyd yn groes i'r cyfarwyddyd i gyflwyno cynnig newid gofod awyr. Ni fyddai gweithredu hysbysiad tramgwydd yn cael unrhyw ganlyniadau sydyn, ond byddai'n gam cyntaf cyn cyflwyno gorchymyn a chosb gorfodi. Byddai hyn hefyd yn rhoi cyfle pellach i'r maes awyr/ANSP gyflwyno cynnig newid gofod awyr cyn bod gorchymyn gorfodi swyddogol yn cael ei gyflwyno.
- **Gwneud gorchymyn gorfodi.** Byddai hyn yn rhoi'r pŵer i'r Ysgrifennydd Gwladol gyflwyno dirwyon hyd at 10% o'r trosiant a/neu swm dyddiol hyd at 0.1% o'r trosiant tan fod y cyfarwyddyd i gyflwyno cynnig newid gofod awyr yn cael ei weithredu gan y cwmni.

Nod y cynnig hwn yw rhoi hyblygrwydd i orfodi cyfarwyddyd i gyflwyno cynnig newid gofod awyr, ac mae'r llywodraeth yn ystyried y dylai'r bygythiad o gosb ariannol fod yn ddigon o rybudd yn erbyn peidio â chydymffurfio. Mae uchafswm dirwy o 10% y trosiant eisoes ar waith i reoleiddio meysydd awyr dan Ddeddf Hedfan Sifil 2012, ac mae hefyd yn gyson â chosbau gorfodi a gyflwynir mewn sectorau eraill a reoleiddir megis dŵr ac ynni. Yn yr un modd â gyda'r sectorau hynny ac yn unol â pholisi Trysorlys ei Mawrhydi, byddai pob elw yn sgil cosbau ariannol yn mynd i'r Gronfa Gyfunol.

## C6. Beth yw eich barn ar y drefn sancsiynau a chosbau arfaethedig?

### Hawliau i apelio

Yn unol ag arferion gorau rheoliadol, mae'r llywodraeth yn cynnig bod y dulliau i orfodi cyfarwyddyd i gyflwyno cynnig newid gofod awyr yn dod ynghyd â chyflwyniad i gamau diogelu ychwanegol ar gyfer y maes awyr/ANSP. Mae'r llywodraeth yn credu y dylai'r sail dros apelio gael ei nodi mewn deddfwriaeth i roi eglurder o ran y cwmpas y gallai apêl ei gael. Mae hi felly'n cynnig y dylai'r sail dros apelio fod yr un fath â'r rhai yn Neddf Hedfan Sifil 2012.

Mae'r llywodraeth yn cynnig mai'r sefydliad gorau i ymdrin ag apeliadau dan y ddeddfwriaeth arfaethedig newydd byddai siambr tribiwnlys addas yn y system Tribiwnlys Unedig, neu'r Tribiwnlys Cystadleuaeth ac Apeliadau, yn yr un modd ar gyfer apeliadau gorfodi a ystyrir dan Ddeddf Hedfan Sifil 2012. Byddai'r opsiwn diwethaf yn sicrhau cysondeb o ran apeliadau o fewn y sector hedfan ac yn rhoi sicrwydd i feysydd awyr/ANSP, yn unol ag argymhellion y llywodraeth yn dilyn ei adolygiad i Symleiddio Apeliadau Rheoleiddiol a Chystadleuaeth.<sup>165</sup>

165 Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol (2017): Symleiddio Apeliadau Rheoleiddiol a Chystadleuaeth

Mae'r llywodraeth yn cynnig y byddai modd i'r maes awyr/ANSP apelio mewn perthynas â'r materion canlynol:

- dilysrwydd neu delerau gorchymyn gorfodi
- gorfodi cosb ariannol
- amseru talu'r gosb
- swm y gosb

### **C7. Beth yw eich barn ar y sail dros apelio?**

#### **Cyllid**

Mae'n egwyddor hen sefydledig y dylai teithwyr ariannu cost eu taith, yn hytrach na chael ei ariannu gan y trethdalwr cyffredinol. Mae'r llywodraeth yn parhau i gredu y dylai hyn ddiwydd ac mai'r dulliau ariannu sydd ar waith ar hyn o bryd yw'r ffordd fwyaf effeithiol o weithredu newidiadau i'r gofod awyr.

Disgwyliad y llywodraeth yw y byddai'r maes awyr neu ANSP yn ariannu cyfarwyddyd i gyflwyno cynnig newid gofod awyr (dan opsiwn a) uchod).

Mae'r llywodraeth hefyd yn disgwyl y byddai'n gymwys i adennill y costau effeithlonrwydd gan ddefnyddwyr y gofod awyr, dan opsiwn b) lle mae NERL neu sefydliad trydydd parti yn cyflwyno cynnig newid gofod awyr ar ran y maes awyr. Bydd hefyd yn ystyried dulliau ariannu newydd at y diben hwn os oes angen.

Fodd bynnag, mae'r llywodraeth yn cydnabod y gellir cyfiawnhau ystyried p'un a ddylai'r cynnig newid gofod awyr gael ei ariannu gan dulliau eraill yn achos meysydd awyr bychain lle mae angen newid gofod awyr, ond lle gallai fod angen cymorth ariannol ar y maes awyr i gynnal rhai agweddau ar y broses newid gofod awyr, er mwyn osgoi oedi i'r rhaglen moderneiddio. Os oes angen hyn, mae'r llywodraeth yn ystyried y gallai cyfradd uned y DU fod yn ddull ariannu addas. Bydd hefyd yn ystyried dulliau ariannu diwydiannol newydd at y diben hwn os oes angen. Gellir gweithredu hyn cyn bod maes awyr, NERL neu ANSP arall yn cael ei gyfarwyddo i ddatblygu neu newid cynnig, neu ar ôl hynny.

### **C8. Beth yw eich barn ar y dull gorau o ariannu newid gofod awyr lle y gallai fod angen cymorth ariannol ar faes awyr bach i wneud hynny?**

#### **Diweddariadau i Fframwaith Trwyddedu Gwasanaethau Traffig Awyr NERL**

Yn amodol ar ddeddfwriaeth sylfaenol, mae'r llywodraeth hefyd yn bwriadu datblygu cynigion i foderneiddio'r fframwaith trwyddedu ar gyfer gwasanaethau traffig awyr. Ymgynghorwyd eisoes ar y mesurau hyn a chawsant eu dwyn ymlaen yn flaenorol yn y Mesur Cerbydau, Technoleg a Hedfanaeth yn y Senedd ddiwethaf, ond cawsant eu hatal ar ôl hynny yn dilyn etholiad Mehefin 2017.

Mae'r mesurau hyn yn cynnwys:

- diwygiadau i broses addasu trwydded gwasanaethau traffig awyr i alluogi'r Awdurdod Hedfan Sifil i addasu amodau trwydded heb ganiatâd deiliad y drwydded ymlaen llaw, megis amodau sy'n ymwneud â moderneiddio'r gofod awyr. Mae'r broses yn cynnwys gweithredu dulliau apelio i ddeiliaid trwydded, defnyddwyr y gofod awyr a rhai gweithredwyr meysydd awyr

- cyflwyno dulliau gorfodi newydd i alluogi'r Awdurdod Hedfan Sifil orfodi'r drwydded yn gymesurol
- newidiadau i addasu telerau'r drwydded, megis cyfnod rhybudd y drwydded, i alluogi deiliad y drwydded i ddefnyddio cyllid cystadleuol ac felly parhau i fuddsoddi mewn gwella'r gwasanaeth y mae'n ei ddarparu

Mae'r llywodraeth yn ystyried y mesurau hyn yn bwysig yn y broses o foderneiddio'r gofod awyr gan y byddant yn galluogi'r Awdurdod Hedfan Sifil i reoleiddio NERL yn fwy effeithiol er mwyn cyflawni newid.

## Atodiad B: Dyrannu slotiau - achos am newid

Mae'r llywodraeth yn credu y gall y broses bresennol ar gyfer dyrannu slotiau greu problemau mewn meysydd awyr cyfyngedig iawn. Gall y broses bresennol gyfyngu ar gystadleuaeth yn y farchnad ac mae'n annhebygol o roi'r canlyniadau gorau i gwsmeriaid. Lle mae capasiti newydd sylweddol yn dod ar gael mewn maes awyr cyfyngedig dros ben, megis Heathrow, gall rhai o'r problemau hyn waethgu ac atal dyraniad effeithlon o gapasiti prin. Mae'r llywodraeth wedi nodi'r problemau penodol canlynol a allai effeithio ar ddyraniad effeithlon:

- **amseru'r dyraniad** - Caiff slotiau eu dyrannu chwe mis cyn dechrau'r tymor. Lle mae potensial am gapasiti newydd yn dod ar gael, mae'n bosibl na fyddai hyn yn galluogi i gwmnïau llai yn benodol sydd â llai o gyfalaf gael digon o amser i gynllunio a buddsoddi. Mae argaeledd yr awyren yn benodol yn dagfa
- **tryloywder y system ddyrannu** - Mae elfennau penodol y system sy'n cael ei defnyddio gan gydlynnydd slotiau penodedig y DU, Airport Coordination Limited (ACL), gan gynnwys sut y mae'n ymdrin â chynigion cystadleuol ac annibyniaeth aelodau'r cwmnïau awyrennau sy'n rhan o'r bwrdd, yn anrhyloyw i'r cyhoedd. Mae tryloywder y broses ddyrannu, yn enwedig yng nghyd-destun capasiti y mae galw mawr amdano, wrth wraidd amcanion y llywodraeth wrth ddiwygio'r broses o ddyrannu slotiau
- **cronni slotiau a chwarae** - Mewn meysydd awyr, lle mae'r galw am slotiau'n uwch na'r cyflenwad, gallai cwmnïau awyrennau gael eu hysgogi i gynnig am, a chronni, slotiau ni waeth a oes modd iddynt eu gweithredu'n effeithiol neu ag elw, er enghraifft, i atal cwmnïau cystadleuol rhag dod i'r farchnad neu rhag atal datblygu llwybrau yn y dyfodol. Hefyd, gall meysydd awyr werthu slotiau a oedd wedi'u rhoi iddynt i gychwyn am ddim, ar y farchnad eilaidd, gan, o bosibl, ennill slotiau dan y rheol cwmni newydd (gweler isod) gyda'r unig nod o'u trosglwyddo'n hwyrach i gwmni awyrennau dyladwy neu gysylltiedig
- **rheol cwmni newydd** - Mae'r rheoliadau'n golygu bod rhaid rhoi 50% o'r slotiau sydd ar gael i gwmnïau newydd a'r 50% sy'n weddill i ddeiliaid presennol. Er mai bwriad y rheol hon yw annog cystadleuaeth, mae ganddi sgil effaith anfwriadol o fod yn rhwystr i gwmnïau awyrennau llai sy'n ehangu gan nad ydynt yn gallu creu graddfa ddigonol i weithredu'n gystadleuol yn erbyn cwmnïau awyrennau sy'n dal slotiau mwy
- **hawliau tad-cu hanesyddol (y rheol 80-20)** - Mae'r rheoliadau presennol yn datgan fod gan gwmnïau awyrennau'r hawl i gadw slotiau am byth ('hawliau tad-cu') cyhyd â bod 80% o'r slotiau'n cael eu defnyddio ('rheol ei ddefnyddio neu ei golli') o fewn tymor amserlennu. Fodd bynnag, yn ymarferol gellir cadw'r hawliau hyd yn oed os na ddefnyddir 80% o'r slotiau. Y rheswm dros hyn yw y caniateir i gwmnïau awyrennau rhoi 20% o slotiau yn ôl heb golli hawliau parhaus i'r 20% hynny

- **marchnad masnach eilaidd** - Er bod cyfnewid slotiau wedi bod yn fudd i ddefnyddwyr wrth gynyddu cystadleuaeth a dewis mewn meysydd awyr, mae'r cyfnewidiau hynny'n aml yn ffafrio cwmnïau presennol â'r pocedi dyfnaf. Gall gwerth uchel y slotiau, yn enwedig mewn meysydd awyr gorlawn, fod yn rhwystr i gwmnïau awyrennau llai sydd am ddechrau gwasanaethu yn y meysydd awyr hynny, ac felly'n cyfyngu ar eu gallu i fod yn rhan o'r farchnad eilaidd. Mewn maes awyr cyfyngedig tu hwnt fel Heathrow, lle mae disgwyl i'r galw fod yn fwy na'r cyflenwad, hyd yn oed ar ôl ei ehangu, mae'n debygol y bydd gwerth y slotiau'n aros yn uchel
- **ail-amseru slotiau presennol** - Mae deiliaid slotiau presennol yn meddu ar hawliau blaenoriaethu wrth ail-amseru eu daliadau slotiau presennol, cyn dyrannu'r rhai sy'n weddill. Mae hyn yn rhoi mantais gystadleuol i ddeiliaid slotiau presennol drwy roi mynediad cyntaf iddynt i'r slotiau mwyaf proffidiol pan gaent eu rhyddhau, gan atal y slotiau hyn rhag dod ar gael i gwmnïau newydd

## Atodiad C: Mesurau posibl i leihau carbon

### Ymchwil

Comisiynodd y llywodraeth waith ymchwil i ddeall y potensial o leihau allyriadau drwy ddefnyddio mesurau technolegol, gweithredol a rheoli traffig awyr.

Amcangyfrifodd yr ymchwil hwn ostyngiad mewn allyriadau CO<sub>2</sub> sy'n bosibl o ganlyniad i dechnoleg, gwelliannau o ran gweithredu a rheoli traffig awyr am nifer o wahanol fathau o awyrennau yn y cyfnodau 2030 i 2035 a 2045 i 2050.<sup>166,167,168</sup>

Fel enghraifft o hyn, mae'r graff isod yn dangos y gostyngiadau ar ffurf canrannau isel, canolog ac uchel mewn CO<sub>2</sub> pan gaiff y gwelliannau eu gweithredu yn ddamcaniaethol i Boeing 777-200ER sy'n hedfan 3,000 milltir forol. Mae hyn yn cynrychioli awyren ganolig sy'n cario tua 300 o deithwyr, yn hedfan yn fras y pellter o Lundain i Dubai.

Am fanylion llawn y mesurau a aseswyd a'r dull dadansoddol a ddefnyddiwyd i greu'r amcangyfrifon hyn, gweler yr adroddiad ymchwil 'Deall y potensial a'r costau i leihau allyriadau hedfanaeth y DU' a gyhoeddwyd ar y cyd â'r ddogfen ymgynghori hon.<sup>169</sup>

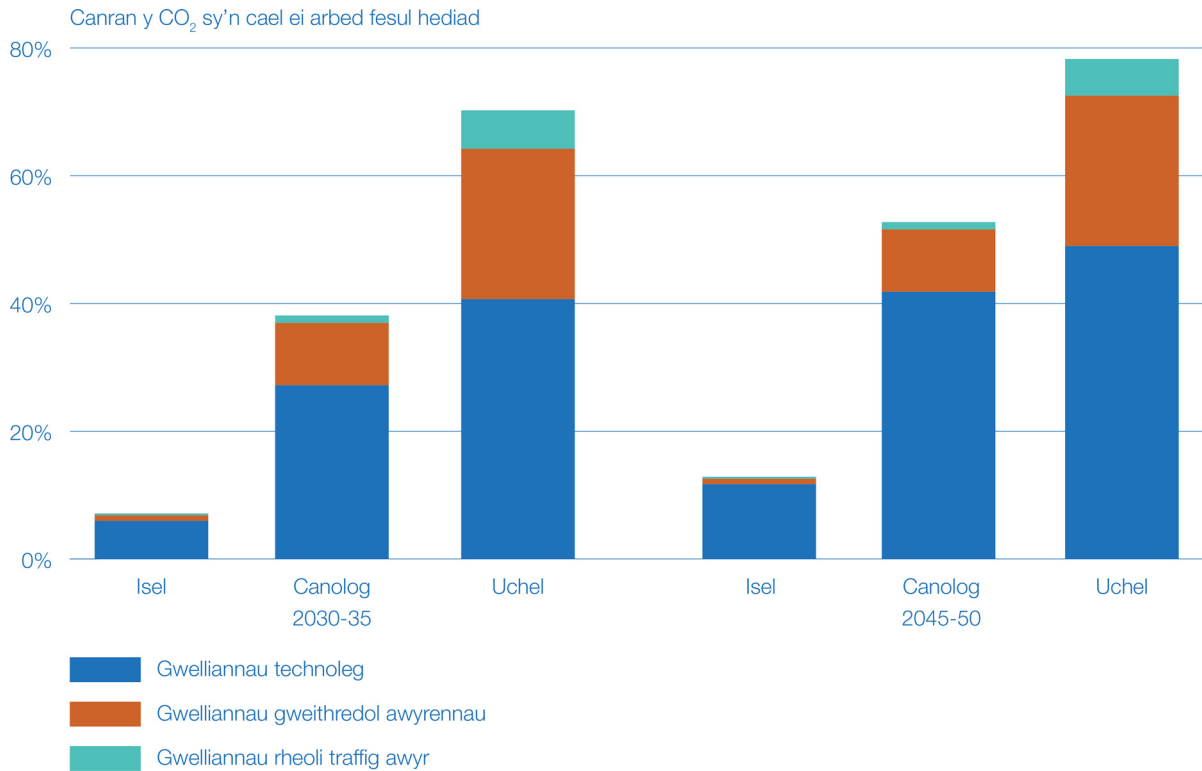
166 Mae'r categori technoleg yn cynnwys: tyrho-ffan â chyfradd llif dwbl uchel iawn, llynciad haen ffin, llif laminaidd hybrid, adain cyfradd 15 gwedd, gyriant trydanol hybrid, deunydd cyfansawdd a ribletau.

167 Mae'r categori gweithredol yn cyfrifo gwelliant yn sgil: cyflymder hedfan ystod hir i ystod uchaf, cynllun yr awyren am hedfan 0.06 yn is, rhif y peiriant, tacsï injan anweithredol, E-dynnu ac E-tacsï.

168 Mae rheoli traffig awyr yn cyfrif arbedion drwy: llai o amser tacsï, dringo ar cruise, llwybr optimwm, disgyniad parhaus a llai o oedi yn sgil dargyfeirio.

169 Yr Adran Drafnidiaeth (2018): Deall y potensial a'r costau i leihau allyriadau hedfanaeth yn y DU





Ffigwr 24 Enghraifft o weithredu mesurau gwella yn ddamcaniaethol i Boeing 777-200ER sy'n hedfan 3,000 milltir forol  
Ffynhonnell: Air Transport Analytics Ltd ac Ellondee Ltd (2018): Deall y potensial a'r costau i leihau allyriadau hedfanaeth yn y DU

## Mesurau'r polisi

Mae ystod eang o fesurau polisi ar gael, ac nid ydynt i gyd yn ymarferol ar yr adeg hon. Mae'r mesurau canlynol yn cael eu hystyried ar hyn o bryd gan y llywodraeth fel y rhai y disgwylir iddynt fod yn ymarferol o fewn y 10 i 15 mlynedd nesaf. Y diwydiant fyddai'n penderfynu pa fesurau i'w mabwysiadu, o fewn y fframwaith polisi cyffredinol a sefydlwyd gan y llywodraeth, fel y nodir ym Mhennod 3.

### Rheoli Traffig Awyr a Gweithredol:

- drafftio neu adolygu Codau Ymarfer a Gweithdrefnau Gweithredu Safonol y cwmni awyrennau a'r maes awyr i gynyddu nifer y mesurau sy'n cael eu gweithredu, megis e-dacsio, lleihau amser taci, Pŵer Trydanol Sefydlog ar Lawr, Aer wedi'i Gyflyru Ymlaen Llaw, cerbydau ochr awyr trydanol, esgyniad a disgyniad parhaus, llai o stacio a dal
- y meysydd awyr a'r cwmnïau awyrennau i adrodd ar gydymffurfiaeth â'r mesurau lleihau allyriadau sydd yng Nghodau Ymarfer a Gweithdrefnau Gweithredu Safonol y maes awyr a'r cwmni awyrennau
- meysydd awyr i osod seilwaith i gefnogi'r gwaith o weithredu gwell gweithrediadau megis e-dacsio, Pŵer Trydanol Sefydlog ar Lawr, Aer wedi'i Gyflyru Ymlaen Llaw, cerbydau ochr awyr trydanol
- meysydd awyr i gyhoeddi tablau cynghrair ynghylch effeithlonrwydd amgylcheddol y maes awyr a gweithrediadau'r cwmnïau awyrennau

- anogir pob maes awyr maer yn y DU i ennill achrediad maes awyr carbon niwtral yr ACI (Airports Council International)<sup>170</sup>
- cyflwyno meini prawf allyriadau wrth lanio yn seiliedig ar gynlluniau codi tâl ym mhrif feysydd awyr y DU
- gweithio yn ICAO i lunio canllawiau i wella a mesur effeithlonrwydd gweithrediadau gan gynnwys ystyried cyhoeddi perfformiad effeithlonrwydd tannwyd neu osod targedau'n fyd eang

### **Technoleg newydd - injan a ffrâm yr awyren:**

- ymchwilio i sut y gall cyllid awyrofod Strategaeth Ddiwydiannol y llywodraeth roi gwell cymorth i wneud cynnydd ar amcanion amgylcheddol y DU drwy dechnolegau awyrofod newydd
- negodi yn ICAO am gryfhau safon CO<sub>2</sub>

### **Tanwydd hedfanaeth cynaliadwy:**

- parhau i weithio'n agos gyda'r diwydiant i wneud y gorau o'r cyfleoedd i ddatblygu tanwydd hedfanaeth cynaliadwy
- asesu opsiynau i hyrwyddo tanwydd hedfanaeth cynaliadwy ymhellach. Mae hyn yn cynnwys parhau i fonitro'r cynnydd tuag at is-darged tanwydd yn y RTFO yn rhan o'r broses gyllidebu carbon ehangach<sup>171</sup>
- dadansoddi'r potensial o gael tanwydd ffosil carbon isel o wastraff i helpu i ddatgarboneiddio trafnidiaeth, gan gynnwys hedfanaeth
- gweithio yn ICAO tuag at darged byd eang a marchnad am danwydd hedfanaeth cynaliadwy, ynghyd â meini prawf cynaliadwyedd cadarn sy'n ymdrin â materion amgylcheddol, cymdeithasol ac economaidd

### **Mesurau'n seiliedig ar y farchnad:**

- gweithio gyda phartneriaid rhyngwladol i sicrhau bod CORSIA yn cael ei weithredu mor eang â phosibl ac yn cael ei orfodi'n effeithiol
- negodi ar gyfer cryfhau CORSIA drwy gynnal adolygiadau'n rheolaidd o 2022, yn unol â'r nod hir dymor a gytunwyd yn ICAO
- negodi ar gyfer parhau â CORSIA y tu hwnt i 2035 yn unol â nod rhyngwladol a gytunwyd, er mwyn cynnal prisiau carbon yn y sector hedfanaeth rhyngwladol
- gweithio i sicrhau bod unrhyw ddull gadael ôl-Brexit o brisio carbon yn bodloni'r ymrwymadau a wnaed yn y Strategaeth Twf Glân ac yn gweithio i'r diwydiant hedfanaeth

### **Nad ydynt yn CO<sub>2</sub>:**

- dilyn safonau ICAO o ran yr holl allyriadau injan ag effeithiau hinsawdd
- negodi ar gyfer canllawiau ICAO ar fesurau lliniaru am effeithiau nad ydynt yn CO<sub>2</sub> wrth i ddealltwriaeth wyddonol wella
- negodi yn ICAO am nod hir dymor sy'n ystyried effeithiau hinsawdd hedfanaeth nad ydynt yn ymwneud â CO<sub>2</sub> ac am gynnal adolygiadau o'r nod wrth i ddealltwriaeth wyddonol wella

<sup>170</sup> Achrediad carbon niwtral maes awyr

<sup>171</sup> Canllawiau RTFO, Blwyddyn 11

# Atodiad D: Meini prawf asesu Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyhoeddus (RhGC) arfaethedig

Mae'r llywodraeth yn cynnig proses dau gam newydd ar gyfer asesu ceisiadau RhGC

## Cam 1 - Meini prawf rhagofynnol

Mae'r llywodraeth yn cynnig y dylai'r canlynol gael eu cynnwys yn rhagofynion y RhGC:

- tystiolaeth yn dangos na fyddai'r llwybr yn rhedeg i safonau penodol o ran dilyniant, amlder, prisiau neu isafswm capasiti, naill ai nawr neu yn y dyfodol, pe bai cwmnïau cludo yn ystyried eu buddiannau masnachol yn unig
- bydd cymorth yn cael ei gynnig i ddiogelu llwybrau sy'n bodoli eisoes i feysydd awyr cenedlaethol a Llundain,
- tystiolaeth y bydd y RhGC yn sicrhau lefel o wasanaeth digonol yn unig
- rhaid i amser y siwrne bresennol rhwng y canolfannau dinesig sy'n cael eu gwasanaethu gan y meysydd awyr gwreiddiol a chyrchfan fod dros dair awr
- tystiolaeth yn dangos bod llwybr yn hollbwysig i ddatblygiad economaidd a chymdeithasol yr ardal
- nad oes llwybr awyr yn bodoli rhwng dau faes awyr sy'n gwasanaethu'r un ardaloedd dinesig â'r ddau sy'n cael eu cynnig
- nad oes llwybr awyr yn bodoli i'r maes awyr cyrchfan a gynigir o faes awyr gwreiddiol sy'n llai nag awr, ar y ffordd neu ar drên, o ganolfan ddinesig y maes awyr gwreiddiol

Mae'r llywodraeth yn cydnabod pwysigrwydd cysylltedd parhaus wrth helpu ardaloedd gyrchu cyrchfannau pellach. Felly, yn amodol ar ddarparu tystiolaeth gadarn, mae hefyd yn cynnig galluogi'r dehongliadau amgen canlynol o'r rhagofynion, lle nad yw cysylltedd â maes awyr cenedlaethol yn bosibl drwy slotiau a gedwir:

- llwybrau newydd a phresennol i feysydd awyr cenedlaethol lle caent eu cyfiawnhau drwy fanteision cysylltedd ohonynt
- gellir tendro am lwybrau am faes awyr penodol mewn system faes awyr, hyd yn oed os bydd llwybr presennol i faes awyr gwahanol yn y system honno'n bodoli
- mae galw am gysylltedd sylweddol o'r maes awyr
- gall fod yn isafswm lefel gwasanaeth uwch, o gymharu â RhGC safonol (sydd â dau gylchdro fesul dydd fel isafswm i alluogi busnes y dydd)
- dylid mesur amseroedd siwrneiau o un maes awyr i'r llall, gan fod cysylltedd i'r hyb drechu cysylltiad â'r ddinas neu'r ardal ddinesig

## Cam 2 - Meini prawf llawn arfaethedig

Ar ôl cyflawni'r rhagofynion, gwahoddir ymgeiswyr i gyflwyno eu tystiolaeth yn llawn, gan ddangos y graddau y mae'r llwybr arfaethedig yn bodloni'r meini prawf llawn - byddai'r rhain yn debygol o gael eu hasesu gan ddefnyddio system RAG.

Mae'r meini prawf arfaethedig yn cwmpo o fewn y tri chategori hyn yn bennaf:

- Ystyriaethau rheoliadol: a yw'r RhGCau hyn o fudd i'r rhai o'r ardaloedd mwyaf ymylol, heb roi pwysau gormodol ar y trethdalwr?
- Manteision strategol: i ba raddau y byddai gweithredu'r RhGC yn cyflawni amcanion strategol yr Adran Drafnidiaeth a'r llywodraeth ehangach?
- Afluniad masnachol: a oes unrhyw effeithiau eilaidd negyddol i'r RhGC, ac os felly, sut y gellir eu hosgoi?

Ystyriaethau Rheoliadol	Manteision Strategol	Effeithiau afluniol (annymunol) y gallai'r RhGC eu hachosi
Asesiad o'r cymhorthdal sydd ei angen fesul teithiwr (naill ai'n uniongyrchol neu'n anuniongyrchol)	Addasrwydd strategol (sut mae'r RhGC yn helpu i ail-gydbwyso economi'r DU)	Graddau'r effaith ar lwybr(au) awyr presennol o'r maes awyr gwreiddiol (naill ai i hybiau tramor neu feysydd awyr domestig eraill)
Graddau'r ymyloldeb (<3, <4, <5 awr)	A yw'n gwella cysylltedd domestig â'r ardal, mewn perthynas â chysylltedd heddiw gan unrhyw ddull teithio arall	Graddau'r effaith ar lwybr(au) presennol o faes awyr gerllaw i'r un maes awyr cyrchfan (er enghraifft Lerpwl a Manceinion)
Ymyloldeb i faes awyr amgen yn yr un ardal	A yw'n gwella cysylltiadau teithiau pell i'r ardal, naill ai'n uniongyrchol o faes awyr rhanbarthol neu drwy faes awyr hyb	Graddau'r effaith ar lwybr(au) arall o'r maes awyr cyrchfan (pellter hir)
	Faint o'r ardal gyfagos sydd wedi'i dynodi'n 'ardal ddatblygu'	Afluniad o'r farchnad bresennol ar gyfer cysylltedd rheilffordd a thrafnidiaeth gyhoeddus arall ar y ddaear
		Afluniad o'r farchnad bresennol ar gyfer cysylltedd ar y ffordd

Ffigwr 25 Meini prawf RhGC arfaethedig

**C1: Ai dyma'r meini prawf cywir i farnu cynigion RhGC yn eu herbyn?**

## Atodiad E: Rhestr Termau

Amlygrwydd electronig	term cyffredinol am ystod o dechnolegau all helpu defnyddwyr y gofod awyr i fod yn fwy ymwybodol o awyren arall yn yr un gofod awyr. Mae'n cynnwys trawsbetwyr a radios
Anabledau cudd	anabledau nad ydynt yn amlwg ar unwaith i bobl eraill
Ardal ochr yr awyr	ardaloedd o derfynfa maes awyr y tu hwnt i reolaeth pasbort a thollau
Awtomatiaeth	defnydd o systemau rheoli a thechnolegau gwybodaeth sy'n lleihau'r angen am ymyrraeth ddynol
Awyrennau micro	awyren ysgafn, fach iawn ag un neu ddwy sedd
Awyrofod	cangen o dechnoleg a diwydiant sy'n ymwneud â hedfanaeth a hedfan yn y gofod
Awyrofod	yr awyr sydd ar gael i awyren hedfan ynddi, yn arbennig y rhan dan awdurdodaeth gwlad benodol
BBaCh	busnesau bach a chanolig
Cronfa datblygu llwybr	rhaglen i annog gwaith o ddatblygu llwybrau hedfan rhanbarthol ychwanegol
Cymorth gwladwriaethol	unrhyw fantais a roddir gan awdurdodau cyhoeddus drwy adnoddau'r wladwriaeth ar sail ddetholus i unrhyw sefydliadau a allai, o bosibl, aflunio cystadleuaeth a marchnad yn yr Undeb Ewropeaidd (UE)
Cytundeb gwasanaethau awyr	cytundeb y mae dwy wlad yn ei lofnodi i ganiatáu gwasanaethau cludiant awyr masnachol rhyngwladol rhwng eu tiriogaethau
Diogelu	y broses a ddefnyddir i sicrhau diogelwch awyren wrth esgyn a disgyn, neu wrth hedfan ger meysydd glanio
Gollyngiad carbon	cynnydd mewn allyriadau CO <sub>2</sub> (2 y tu allan i'r gwledydd sy'n cymryd camau lliniaru domestig)
Gronynnau mân iawn	deunydd gronynnol o faint nano
Hawliau tad-cu	y rheolaeth sydd gan gwmnïau awyrennau dros slotiau

Hawliau traffig	galluogi gwasanaethau rhyngwladol masnachol rhwng, trwy ac mewn rhai achosion, o fewn y gwledydd sy'n rhan o'r cytundeb gwasanaethau awyr neu gytundebau eraill
Lleihau carbon	lleihau allyriadau carbon
Llywio Yn Seiliedig ar Berfformiad	gwella manwl gywirdeb o ran lle mae'r awyren yn hedfan
Mynediad ar y ddaear	mae mynediad ar y ddaear yn cyfeirio at yr holl ffyrdd y gall teithwyr, ymwelwyr, gweithwyr a thraffig masnachol deithio i, ac o faes awyr pan nad ydynt mewn awyren
NOx	ocsidau nitrogen, yn arbennig fel llygrwyr atmosfferig
Nwyon tŷ gwydr	unrhyw gyfansawdd nwyol yn yr atmosffer y gall sugno ymbelydron is-goch, gan ddal gwres yn yr atmosffer
Rheol cwmni newydd	rheoliadau'n golygu bod rhaid rhoi 50% o'r slotiau sydd ar gael i gwmnïau newydd
Rheoli traffig di-griw	ecosystem rheoli traffig awyr dan ddatblygiad ar gyfer gweithrediadau a reolir yn annibynnol o systemau awyr di-griw
Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyhoeddus	rhwymedigaeth a roddir ar sefydliad yn ôl deddfwriaeth neu gontract i ddarparu gwasanaeth
Sector cludiant awyr	diwydiannau sy'n darparu cludiant awyr i deithwyr a/neu gargo gan ddefnyddio awyrennau neu hofrenyddion
Slot	yr hawl a roddir gan berchennog maes awyr sy'n galluogi deiliad y slot i amserlennu glaniad neu daith adael yn ystod cyfnod amser penodol
Staciau cadw	symudiadau o awyrennau sy'n aros i lanio
System fasnachu allyriadau'r Undeb Ewropeaidd	polisi'r Undeb Ewropeaidd i fynd i'r afael â newid hinsawdd ac mae'n allweddol wrth leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr mewn modd cost effeithiol
Technoleg cadwyn flociau	rhestr gynyddol o gofnodion, o'r enw blociau, sy'n cael eu cysylltu â'i gilydd ac sy'n gallu cofnodi trosglwyddiadau rhwng dau barti yn effeithlon ac mewn modd dilysadwy a pharhaol

## Atodiad F: Lluniau

<b>Tudalen</b>	<b>Disgrifiad y llun</b>	<b>Cydnabyddiaeth</b>
Clawr	Plentyn yn y maes awyr	Maes Awyr Heathrow
12	Awyren yn aros i esgyn yn y machlud haul	Awdurdod Hedfan Sifil
24	Boeing 787 British Airways ym Maes Awyr Caeredin	British Airways
32	Llwybrau domestig a rhyngwladol yn y DU	NATS
36	Awyren yn hedfan dros nendyrau	Unsplash
62	Awyren wedi'i pharcio ym Maes Awyr Gatwick	Maes Awyr Gatwick
70	TUI Boeing 787 Dreamliner	TUI
77	Teclyn monitro sŵn ym Maes Awyr Heathrow	Maes Awyr Heathrow
81	Bin ailgylchu ym Maes Awyr Heathrow	Maes Awyr Heathrow
92	Bwrdd teithiau gadael maes awyr	Unsplash
96	Dwy awyren DHL ym Maes Awyr Dwyrain Canolbarth Lloegr	DHL
101	Merch ysgol mewn digwyddiad STEM yn defnyddio dyfais realiti cymysg	Maes Awyr Dinas Llundain
112	Teithwyr yn mynd ar awyren yn y machlud haul	Shutterstock
115	Teithiwr anabl mewn ardal aros ym Maes Awyr Dinas Llundain	Ralph Spegel
126	Rhes o e-gatiau ar y ffin	Maes Awyr Bryste
138	Drôn uwchben y rhedfa	Unsplash
157	Rhes o hofrenyddion	Awdurdod Hedfan Sifil
159	Awyren ficro	Awdurdod Hedfan Sifil
167	Caban peilot awyren	Awdurdod Hedfan Sifil
174	Cynllun Wright Electric am awyren teithwyr masnachol easyJet sy'n hollol drydanol	easyJet

CCS1218200688  
978-1-5286-0932-6