

1. Trosolwg

Ni sy'n rheoli'r tonnau awyr - neu'r sbectrwm - a ddefnyddir gan bob dyfais ddi-wifr, yn cynnwys ffonau symudol. Mae gwasanaethau symudol wedi dod yn hanfodol i'r ffordd y mae pobl yn byw ac yn gweithio ar draws y DU, a rhaid i rwydweithiau ffonau symudol gadw i fyny â'r angen cynyddol am gapasiti a darpariaeth. Mae hyn yn flaenoriaeth i ni. Rydym am weld darpariaeth band eang symudol o ansawdd da, gan amryw o ddarparwyr, ble bynnag mae pobl yn byw, yn gweithio ac yn teithio.

Yn y ddogfen hon, rydym yn cyflwyno cynigion i ddyfarnu sbectrwm i alluogi'r diwydiant i ddarparu gwasanaethau sydd â mwy o gapasiti a darpariaeth ehangach, a pharatoi'r ffordd i gwmnïau fanteisio ar dechnolegau di-wifr newydd, yn cynnwys 5G - y genhedlaeth nesaf o dechnoleg symudol. Yn bwysig, rydym yn cynnig darparu cymhellion cryf i'r cwmnïau sy'n cymryd rhan yn y cynllun dyfarnu i fuddsoddi er darparu gwell gwasanaethau mewn ardaloedd gwledig, gan hyrwyddo'n huchelgais o sicrhau darpariaeth symudol gynhwysfawr i bobl ar draws y DU.

Yn fyr

Rydym yn cynnig:

- arwerthiant i ddyfarnu trwyddedau sbectrwm cenedlaethol ym mandiau 700 MHz a 3.6-3.8 GHz;
- disgowntiau ar brisiau'r arwerthiant i unrhyw ddau gynigydd sy'n ymrwmo i ddyletswyddau darpariaeth sylweddol, gyda'r nod o ddarparu gwasanaethau symudol o ansawdd da mewn ardaloedd gwledig ledled y DU lle mae'r ddarpariaeth yn anghyson ar hyn o bryd ;
- defnyddio fformat arwerthiant cloc cyfuniadol a fyddai'n caniatáu i gynigywyr gynnig am becynnau y maen nhw'n eu llunio o lotiau sbectrwm yn y ddau fand, gyda neu heb ddyletswyddau darpariaeth;
- cap o 416 MHz (37% o'r cyfanswm) ar y sbectrwm cronus i wasanaethau symudol y câi unrhyw enillydd yn yr arwerthiant ei ddal;
- opsiynau posibl i hwyluso ad-drefnu daliadau sbectrwm tameidiog yn y band 3.4-3.8 GHz – er ein bod yn credu ar hyn o bryd mai'r ffordd orau mwy na thebyg o gyflawni hyn fydd drwy fasnachu rhwng gweithredwyr.

Rydym yn anelu at fod wedi cwblhau'r arwerthiant erbyn gwanwyn 2020.

Crynodeb syml lefel uchel yw hwn yn unig. Mae'r cynigion yr ydym yn ymgynghori yn eu cylch a'n rhesymeg ni wedi'u nodi yn y ddogfen lawn.

Y sbectrwm rydyn ni'n ei ddyfarnu

- 1.1 Rydym yn paratoi i ddyfarnu **200 Mhz** o sbectrwm: 80 MHz yn y band 700 MHz, a 120 MHz yn y band 3.6-3.8 GHz. Un o'n swyddogaethau statudol yw rheoli'r sbectrwm radio - y tonnau awyr sy'n cael eu defnyddio gan ddyfeisiau di-wifr fel ffonau symudol. Mae hyn yn

golygu dyfarnu sbectrwm a sicrhau ei fod yn cael ei ddefnyddio ar budd dinasyddion a defnyddwyr y DU.

1.2 Mae'r ddau fand yr ydym yn bwriadu'u dyfarnu yn debygol o gael eu defnyddio gan rwydweithiau ffôn i ateb y galw cynyddol am wasanaethau band eang symudol, ac i fuddsoddi yn y datblygiadau technegol diweddaraf, yn cynnwys 5G, y genhedlaeth nesaf o dechnolegau symudol. Yn benodol:

- Mae'r band **700 MHz** yn addas iawn i gynnig darpariaeth symudol ar draws ardaloedd eang ac o dan do. Rydym wrthi ar hyn o bryd yn clirio'r band hwn o drawsyradau ar gyfer Teledu Daearol Digidol a microffonau di-wifr a ddefnyddir yn y diwydiant adloniant i greu rhaglenni ac mewn digwyddiadau arbennig. Gellir defnyddio sbectrwm yn y band hwn i wella lefel y ddarpariaeth symudol ar draws y DU, yn cynnwys y ddarpariaeth llais a data symudol mewn ardaloedd gwledig, ac mewn adeiladau a mannau eraill sy'n fwy anodd eu cyrraedd. Dylai'r band hwn ddod ar gael ar gyfer defnydd symudol erbyn **mis Mai/Mehefin 2020**.
- Mae'r band **3.6-3.8 GHz** hefyd yn arbennig o addas ar gyfer darparu gwasanaethau symudol. Mae'n rhan o fand 3.4-3.8 GHz, sydd eisoes wedi'i gyd-drefnu ar gyfer gwasanaethau symudol a'i nodi fel y prif fand i wasanaethau 5G yn Ewrop. Byddai'r sbectrwm yr ydym yn ei ryddhau yn y band 3.6-3.8 GHz yn caniatáu i weithredwyr rhwydweithiau gynnal cyfraddau uchel o ddata a byddai'n darparu capasiti helaeth i nifer uchel o ddyfeisiau sydd wedi'u cysylltu. Rydym yn clirio'r band hwn o'r cysylltiadau gosod sydd arno ar hyn o bryd ac o'r defnydd gan loerennau. Dylai'r band hwn fod ar gael i ddefnydd symudol erbyn **mis Mehefin 2020**, ond gallai rhai cyfyngiadau lleol barhau tan ddiwedd 2022.

Ein hamcanion

1.1 Mae ein hamcanion polisi o ran y dyfarniad hwn yn deillio o'n dyletswyddau statudol. Rydym wedi cymhwyso'r rhain i amgylchiadau penodol y bandiau amledd yr ydym yn bwriadu'u dyfarnu. Ein prif amcanion yw:

- gwella'r ddarpariaeth symudol;
- sicrhau bod y sbectrwm yn cael ei ddyrannu'n effeithlon;
- cynnal cystadleuaeth gref mewn marchnadoedd symudol; a
- sicrhau bod y sbectrwm ar gael yn brydlon.

Ein cynigion

Dyletswyddau darpariaeth:

1.2 Ein nod yw cynnig darpariaeth symudol gynhwysfawr i bobl ym mhob cwr o'r DU. Rydym yn gweithio tuag at y nod hwn gyda llywodraethau a gyda'r diwydiant. Rydym yn pryderu nad yw argaeledd daearyddol gwasanaethau symudol, yn enwedig gwasanaethau data o ansawdd da, yn ddigon da ar hyn o bryd mewn llawer o ardaloedd ar draws y DU.

- 1.3 Credwn fod y dyfarniad hwn yn gyfle pwysig inni gymryd cam sylweddol i wella darpariaeth o ansawdd da i bobl ble maen nhw'n byw, yn gweithio ac yn teithio mewn ardaloedd gwledig ar draws y DU. Bydd hyn yn cynyddu nifer y lleoedd lle gall defnyddwyr wneud a derbyn galwadau ffôn symudol mewn modd dibynadwy, a defnyddio gwasanaethau data symudol megis pori ar y we, a ffrydio fideos.
- 1.4 Ym mis Mawrth 2018, cyhoeddasom, at ddibenion ymgynghori, ein cynigion cychwynol er cynnwys dyletswyddau darpariaeth yn y dyfarniad hwn. Ar ôl adolygu'r ymatebion i'r ymgynghoriad hwnnw, rydym wedi adolygu'r cynigion. Yn gryno, rydym nawr yn bwriadu cynnwys dwy ddyletswydd darpariaeth yn y dyfarniad. Bydd y naill a'r llall yn ei gwneud yn ofynnol, o fewn pedair blynedd i ddyfarnu'r trwyddedau, i'r gweithredwr sydd o dan ddyletswydd:
- ddarparu gwasanaeth symudol o ansawdd da dros o leiaf 90% o diroedd y DU, yn cynnwys o leiaf 90% o Loegr, 90% o Ogledd Iwerddon, 74% o'r Alban ac 83% o Gymru;
- darparu gwasanaeth awyr agored o ansawdd da i o leiaf 140,000 eiddo nad yw'n sicrhau darpariaeth dda iddynt ar hyn o bryd; a
- defnyddio o leiaf 500 o safleoedd symudol ardal eang newydd.
- 1.5 Rydym yn cynnig y dylai trefniadau trawsrwydweithio i fanteisio ar rwydwaith arall, lle mae'r naill ochr a'r llall wedi cytuno, gael cyfrif tuag at gyflawni'r dyletswyddau darpariaeth hyn - cyhyd â bod y gwasanaeth y mae'r gweithredwr o dan ddyletswydd yn trawsrwydweithio iddo yn cyflawni gofynion y ddyletswydd.
- 1.6 Mae'r gofynion darpariaeth yr ydym yn eu cynnig ar gyfer pob un o wledydd y DU wedi'u bwriadu i sicrhau'r cynnydd mwyaf mewn darpariaeth i'r gwledydd hynny sydd â'r lleiaf o ddarpariaeth heddiw.
- 1.7 Wrth ddatblygu'r cynigion diwygiedig hyn, rydym wedi ystyried y costau a'r buddion posibl ynghyd â'r goblygiadau o ran yr amcanion eraill sydd gennym yng nghyswllt y dyfarniad. Er ein bod yn credu y gallu ein cynigion ddod â budd i lawer o bobl, yn enwedig y rhai sy'n byw ac yn gweithio mewn ardaloedd gwledig lle nad yw'r ddarpariaeth symudol cystal, nid yw'r dyfarniad hwn yn rhoi cyfle i fynd i'r afael â'r holl broblemau y mae pobl yn eu hwynebu heddiw. Byddwn yn parhau i weithio gyda'r diwydiant symudol a Llywodraeth y DU a'r Llywodraethau Datganoledig ar gynlluniau ategol i wireddu gwell darpariaeth symudol.

Arwerthiant trwyddedau cenedlaethol ar gyfer sbectrwm mewn dau fand

- 1.8 Rydym yn cynnig cynnal un arwerthiant i ddyfarnu trwyddedau ar gyfer sbectrwm 700 MHz a 3.6-3.8 GHz, i alluogi'r cynigwyr buddugol i ddechrau defnyddio'r sbectrwm mor gyflym â phosibl, fel bod pobl a busnesau'n gallu elwa'n gyflym o well gwasanaethau.
- 1.9 Rydym wedi ystyried a ddylem ddyfarnu'r sbectrwm ar ffurf trwyddedau lleol, rhanbarthol neu genedlaethol. Rydym wedi dod i'r casgliad ar hyn o bryd mai dyfarnu trwyddedau cenedlaethol sy'n fwyaf tebygol o sicrhau'r defnydd gorau o'r sbectrwm. Mae hyn yn bennaf am fod y bandiau 700 MHz a 3.6–3.8 GHz yn arbennig o addas i ddarparu gwasanaethau band eang symudol, rhywbeth y mae galw cenedlaethol amdano.

- 1.10 Rydym eisiau annog datblygu defnyddiau newydd ac arloesol a fydd o fudd i fusnesau a defnyddwyr. Rydym wedi cyhoeddi dogfen law yn llaw â'r ymgynghoriad hwn yn nodi ein cynigion i rannu amleddau yn y dyfodol yn y bandiau sbectrwm a rennir 1800 MHz, 2300 MHz a 3.8–4.2 GHz, a sut y gallai defnyddwyr amgen geisio mynediad i sbectrwm sydd wedi'i ddyfarnu mewn manau lle'r ydym yn cytuno na fyddai hynny'n effeithio ar ddeiliad y drwydded dan sylw.¹

Dyluniad yr arwerthiant

- 1.11 Rydym yn cynnig defnyddio math ar arwerthiant cloc cyfuniadol i ddyfarnu'r sbectrwm. Byddai hyn yn caniatáu i gynigwyr ddewis gwneud cais am becynnau wedi'u llunio o sbectrwm mewn gwahanol fandiau, a dyletswyddau darpariaeth.
- 1.12 Rydym yn bwriadu cynnig y ddwy ddyletswydd darpariaeth fel 'lotiau darpariaeth' ochr yn ochr â'r lotiau sbectrwm yn yr arwerthiant ac ar wahân iddynt. Ynglwm wrth bob lot darpariaeth byddai disgownt, hyd at uchafswm a bennir gan Ofcom, ar bris y sbectrwm. Rydym yn cynnig disgownt mwyaf o oddeutu £300m-£400m ar gyfer y naill ddyletswydd a'r llall. Rydym yn credu y dylai hyn roi cymhelliad cryf i gynigwyr i wneud cais am ddyletswydd darpariaeth ochr yn ochr â sbectrwm (yn cynnwys o bosibl un ai'r sbectrwm 700 MHz neu'r 3.6–3.8 Ghz, neu'r naill a'r llall), er na fyddai rheidrwydd ar gynigwyr i wneud cais am y dyletswyddau.

Asesu'r gystadleuaeth

- 1.13 Rydym wedi ystyried faint o gystadleuaeth sydd yna yn y ddarpariaeth gwasanaethau symudol, ac a oes unrhyw bryderon ynghylch cystadleuaeth y dylid mynd i'r afael â nhw wrth ddylunio'r dyfarniad hwn.
- 1.14 Credwn fod marchnad y DU yn gweithio'n dda at ei gilydd gydag arloesi cyson a phrisiau cymharol isel o'i chymharu â marchnadoedd eraill rhyngwladol. Rydym o'r farn serch hynny y gallai rhai canlyniadau eithafol yn y dyfarniad achosi pryderon ynglŷn â chryfder y gystadleuaeth am wasanaethau symudol yn y DU. Yn arbennig, byddem yn poeni pe bai'r arwerthiant yn arwain at rannu sbectrwm mewn modd cwbl anghymesur rhwng y gweithredwyr symudol.
- 1.15 Rydym felly yn bwriadu gosod cap o 37% ar y gyfran o sbectrwm sydd wedi'i ddynodi ar gyfer gwasanaethau symudol y caiff un gweithredwr ei dal yn sgil y dyfarniad. Byddai'r cap hwn yn gyson â'r polisi a fabwysiadwyd gennym yn arwerthiant sbectrwm 2018.
- 1.16 Yn ymarferol, byddai'r cap yn caniatáu i weithredwr ddal hyd at 416Mhz ar ol y dyfarniad. Byddai hyn yn cyfyngu ar y sbectrwm y gallai rhai gweithredwyr ei gaffael yn y dyfarniad, a byddai'n golygu, er enghraifft, na chaniateid i BT/EE, y gweithredwr sydd â'r daliadau sbectrwm mwyaf ar hyn o bryd, ennill mwy na 120Mhz yn y dyfarniad hwn.

¹ <https://www.ofcom.org.uk/cymru/consultations-and-statements/category-1/enabling-opportunities-for-innovation>

Dad-ddarnio'r band 3.4-3.8 GHz

- 1.17 Y band 3.4-3.8 GHz yw'r prif fand ar gyfer 5G yn Ewrop. Dyfarnwyd rhan isaf y band lletach hwn, y sbectrwm 3.4-3.6 GHz, ym mis Ebrill 2018 ac enillodd pob un o bedwar gweithredwr rhwydwaith symudol y DU flociau o'r sbectrwm. Bydd rhan uchaf 120 MHz y band 3.6-3.8 GHz yn cael ei chynnwys yn y dyfarniad arfaethedig a gallai rhai o'r gweithredwr hynny ennill blociau ychwanegol o'r sbectrwm.
- 1.18 Rydym wedi ystyried a ddylem ddefnyddio'r arwerthiant hwn i helpu i ad-drefnu ("dad-ddarnio") unrhyw ddaliadau sbectrwm a fydd yn deillio o'r dyfarniad a fydd wedi'u gwasgaru ar draws band 3.4-3.8 GHz yn ei gyfanrwydd, gan nodi bod consensws cyffredinol fod 80 MHz o leiaf o sbectrwm cydgyffyrddol yn ddymunol ar gyfer gwasanaethau 5G.
- 1.19 Ein barn ar hyn o bryd yw mai'r ffordd fwyaf effeithiol fwy na thebyg fydd caniatáu i'r farchnad benderfynu'r ffordd orau o ddyrannu'r sbectrwm - drwy arwerthiant y sbectrwm 700 MHz a 3.6-3.8 GHz a thrwy fasnachu rhwng dalwyr trwyddedau. O ddefnyddio'r arwerthiant i hybu dad-ddarnio efallai y byddai rhaid ehangu cwmplas y cam neilltuo i gynnwys y cyfan neu'r rhan fwyaf o'r sbectrwm sydd wedi'i drwyddedu ar hyn o bryd ar draws y band 3.4-3.8 GHz. Credwn ei bod yn annhebygol y byddai cymhellion i gymryd rhan mewn cam neilltuo ehangach ('mawr') o'r fath yn ddigon cryf i sicrhau bod dad-ddarnio'n digwydd, ac mae'n grym ni i orfodi cynigwyr i gymryd rhan mewn cam neilltuo mawr yn gyfyngedig.
- 1.20 Rydym wedi nodi opsiynau posibl i hwyluso prynu a gwerthu ar ôl yr arwerthiant yn nyluniad yr arwerthiant, yn cynnwys caniatáu i gynigwyr gytuno ar eu dosraniad ar sail fasnachol, fel trefn amgen yn lle cynnal cam neilltuo mawr o fewn yr arwerthiant.

Cydfodoli a safonau technegol

- 1.21 Rydym wedi ystyried materion cydfodoli a allai godi rhwng gwasanaethau newydd ym mandiau amledd 700 MHz a 3.6-3.8 GHz a gwasanaethau presennol neu'r rhai sy'n bodoli'n barod, yn y bandiau hynny a hefyd mewn bandiau cyfagos.
- 1.22 Rydym yn cynnig ei gwneud yn ofynnol i'r cynigwyr buddugol am sbectrwm 700 Mhz wneud pob ymdrech resymol i gynorthwyo'r lleiafrif bach o wylwyr teledu y mae'n bosibl y bydd ymyriant o rwydweithiau 700 MHz yn effeithio arnynt.
- 1.23 Yn y band 3.6-3.8 GHz, rydym yn cynnig pennu amodau technegol i gynnal lefelau ansawdd presennol y sbectrwm i ddefnyddwyr presennol eraill yn y band yn ystod y cyfnod o rybudd cyn tynnu'r trwyddedau am gysylltiadau gosod yn ôl, a chyn inni roi'r gorau i ystyried gorsafoedd daear lloeren cofrestredig at ddibenion rheoli amledd. Rydym yn cynnig cysoni'r amodau technegol ar gyfer band 3.6-3.8 GHz â'r rhai sydd wedi'u sefydlu ar gyfer band 3.4-3.6 GHz, a ddyfarnwyd ym mis Ebrill 2018. Byddwn yn ehangu'r rhain er mwyn ychwanegu mwy o hyblygrwydd i hwyluso defnyddio systemau antenna 5G gweithredol fel sy'n briodol.

Y camau nesaf

- 1.24 Rydym yn gwahodd ymatebion i'r ymgynghoriad hwn erbyn 12 Mawrth 2019, fe mwyn inni eu hystyried cyn dod i benderfyniad terfynol. Ar hyn o bryd, ein nod yw cynnal yr arwerthiant erbyn **gwanwyn 2020**.
- 1.25 Yn gynnar y flwyddyn nesaf, rydym yn bwriadu rhoi rhybudd ffurfiol o'n cynigion i lunio nifer o offerynnau statudol mewn cysylltiad â'r arwerthiant, ac ymgynghori yn eu cylch. Byddwn hefyd, er budd rhanddeiliaid, yn nodi'r meini prawf a'r fethodoleg y bwriadwn eu defnyddio i asesu cydymffurfiaeth â'r dyletswyddau darpariaeth arfaethedig, yn cynnwys y model darpariaeth yr ydym yn bwriadu'i ddefnyddio.