Prif Gynghorwyr Gwyddonol

Gorffennaf 2014

Cyflwyniad

Dros y blynyddoedd diwethaf mae nifer o gyrff llywodraethol o fewn y DU a'r UE wedi penodi Prif Gynghorwyr Gwyddonol i roi cyngor i wneuthurwyr polisi ar y sail dystiolaeth wyddonol ar gyfer Polisi.

Mae Prif Gynghorydd Gwyddonol Cymru (CSA Cymru) yn cyflawni rôl o'r fath i Lywodraeth Cymru ac yn gweithredu fel Pennaeth y Proffesiwn ar gyfer staff gwyddoniaeth a thechnoleg yn Llywodraeth Cymru[1].

Ar draws Llywodraeth y DU mae pob adran unigol wedi penodi Prif Gynghorydd Gwyddonol (CSA). Mae CSAs yn rhoi cyngor gweinidogol ar y sail dystiolaeth ar gyfer penderfyniadau polisi ac, ymhlith rolau eraill sy'n gysylltiedig â gwyddoniaeth, maent yn ceisio sicrhau bod penderfyniadau adrannol yn seiliedig ar y cyngor gwyddonol gorau sydd ar gael.

Nodir gwybodaeth gymharol am rolau a chylchoedd gwaith y rolau cynghori gwahanol yn yn y DU ac yn yr UE yn y nodyn hwn.

[1] Llywodraeth Cymru, ***Prif Gynghorydd Gwyddonol***, (gwefan) [cyrchwyd 6 Mehefin 2014]

Y broses gynghori wyddonol: Cymru

Mae CSA Cymru[2] yn adolygu'r cyngor gwyddonol a roddir i Lywodraeth Cymru ac mae'r Llywodraeth yn ei wneud yn gyfrifol am sicrhau bod pynciau Gwyddoniaeth, Technoleg, Peirianneg a Mathemateg (STEM) yn amlwg ym mholisïau'r Llywodraeth. Mae CSA Cymru hefyd yn gweithredu fel Pennaeth y Proffesiwn ar gyfer staff gwyddoniaeth a thechnoleg yn Llywodraeth Cymru.

Mae CSA Cymru yn cadeirio Cyngor Cynghori ar Wyddoniaeth Cymru (SACW) sy'n cynnwys grŵp o arbenigwyr o gymuned STEM yng Nghymru[3]. Ni chaiff aelodau o SACW eu talu ac maent yn uniongyrchol atebol i CSA Cymru, ac nid oes ganddynt unrhyw gyfrifoldebau statudol nac ariannol[4]. Amlinellir yr agenda Wyddoniaeth yng Nghymru a chyfrifoldebau CSA Cymru yn nogfen Gwyddoniaeth i Gymru Llywodraeth Cymru[5].

Noda Llywodraeth Cymru mai cyfrifoldebau CSA Cymru yw[6]:

- hyrwyddo pynciau STEM;
- arwain yr ymdrech wyddonol yn Llywodraeth Cymru;
- adolygu cyngor gwyddonol a ddarperir i Lywodraeth Cymru;
- ymgysylltu â'r gymuned wyddonol ehangach
- dwyn ynghyd fusnesau, Llywodraeth Cymru a phrifysgolion er budd pawb ac er mwyn ehangu economi Cymru; a

[2] Yr Athro Julie Williams ar hyn o bryd
[3] Llywodraeth Cymru, ***Prif Gynghorydd Gwyddonol Cymru***, (gwefan) [cyrchwyd 9 Mehefin 2014]
[4] Llywodraeth Cymru, ***Cyngor Cynghori ar Wyddoniaeth Cymru***, (gwefan) [cyrchwyd 9 Mehefin 2014]
[5] Llywodraeth Cymru, ***Gwyddoniaeth i Gymru: Agenda strategol ar gyfer gwyddoniaeth ac arloesedd yng Nghymru***, 2012 [cyrchwyd 9 Mehefin 2014]
[6] Llywodraeth Cymru, ***Prif Gynghorydd Gwyddonol Cymru***, (gwefan) [cyrchwyd 9 Mehefin 2014]

– gweithredu fel Pennaeth y Proffesiwn ar gyfer staff gwyddoniaeth a thechnoleg yng Nghymru ac yn enwedig yn Llywodraeth Cymru.

Y broses gynghori wyddonol: Llywodraeth y DU

Mae system llywodraeth y DU ar gyfer cyngor gwyddonol a pheirianyddol yn cynnwys rhwydwaith o CSAs adrannol a Phrif Gynghorydd Gwyddonol y Llywodraeth (GCSA). Cefnogir y gweinyddiaethau datganoledig gan eu CSAs eu hunain. Nid oes gan CSAs adrannol na'r GCSA gydberthynas ffurfiol â'r gweinyddiaethau datganoledig, er y gallant roi cyngor drwy gyfathrebu ag aelodau cynrychioliadol y gweinyddiaethau[7].

Prif Gynghorydd Gwyddonol y Llywodraeth

Mae'r GCSA[8] yn bennaf cyfrifol am roi cyngor gwyddonol i'r Prif Weinidog a Gweinidogion y Cabinet ac yn cynghori'r Llywodraeth ar agweddau penodol ar bolisi sy'n ymwneud â materion STEM[9]. Bydd hyn yn golygu bod angen i'r GCSA ymgynghori'n aml â'r CSAs ac arbenigwyr eraill yn y meysydd perthnasol. Mae'r GCSA yn atebol i Ysgrifennydd y Cabinet ond yn ôl Llywodraeth y DU bydd ganddo gydberthynas waith agos hefyd â'r Gweinidog Gwyddoniaeth a bydd yn ymgysylltu â Gweinidogion eraill yn dibynnu ar y mater dan sylw[10].

Mae'r GCSA yn was sifil ac yn gweithredu fel pennaeth Swyddfa'r Llywodraeth ar gyfer Gwyddoniaeth (GO-Science) - swyddfa led-awtonomaidd yn yr adran Busnes, Arloesedd a Sgiliau)[11]. Mae GO-Science yn casglu gwybodaeth o bob adran er mwyn rhoi'r wybodaeth wyddonol ddiweddaraf i'r GCSA. Nod cyffredinol GO-Science yw sicrhau y caiff penderfyniadau polisi mawr y Llywodraeth eu llywio gan y cyngor gwyddonol a pheirianyddol o'r ansawdd gorau sydd ar gael[12].

Mae GO-Science yn cyhoeddi manylion cyfarfodydd ysgrifennydd parhaol yr Adran Busnes, Arloesedd a Sgiliau a'r GSCA gyda sefydliadau allanol.

Prif Gynghorwyr Gwyddonol Adrannol

Noda Go-Science fod rôl y CSAs adrannol yn annibynnol ar y Llywodraeth ac yn bodoli er mwyn herio'r Llywodraeth i sicrhau ei bod yn gwneud defnydd llawn o dystiolaeth wyddonol a pheirianyddol gadarn a pherthnasol o ansawdd uchel[13]. Caiff CSAs eu dewis ar sail eu hawdurdod a'u statws yn eu maes a gellir eu dewis o feysydd academia, diwydiant, y trydydd sector neu o fewn y Llywodraeth.

Mae rôl benodol CSAs yn amrywio o'r naill adran i'r llall; fodd bynnag, mae rhai o'u cyfrifoldebau yn cynnwys[14]:

– rhoi cyngor i'r Ysgrifennydd Gwladol, Gweinidogion a gwneuthurwyr polisi yn eu priod adran neu weinyddiaeth ddatganoledig;

– herio'r sail dystiolaeth ar gyfer polisïau adrannol;

– rhoi trosolwg o weithrediadau adrannol er mwyn sicrhau bod gwneuthurwyr polisi yn ystyried tystiolaeth wyddonol a pheirianyddol berthnasol;

– cyfrifoldeb am ansawdd a gallu gwyddonol a pheirianyddol adrannol; a

– mabwysiadu Rôl Pennaeth y Proffesiwn ar gyfer staff gwyddonol a pheirianyddol adrannol.

[7] Tŷ'r Arglwyddi, ***Rôl a swyddogaethau Prif Gynghorwyr Gwyddonol adrannol*** 14 Chwefror 2014 [cyrchwyd 6 Mehefin 2014]
[8] Yr Athro Syr Mark Wallport ar hyn o bryd
[9] Swyddfa'r Llywodraeth ar gyfer Gwyddoniaeth, ***CSAs and their officials - an introduction***, Rhagfyr 2011 [cyrchwyd 6 Mehefin 2014]
[10] *ibid*
[11] Tŷ'r Arglwyddi, ***Rôl a swyddogaethau Prif Gynghorwyr Gwyddonol adrannol*** 14 Chwefror 2014 [cyrchwyd 6 Mehefin 2014]
[12] *ibid*
[13] Swyddfa'r Llywodraeth ar gyfer Gwyddoniaeth, ***CSAs and their officials - an introduction***, Rhagfyr 2011 [cyrchwyd 6 Mehefin 2014]
[14] *ibid*

Pwyllgor y Prif Gynghorwyr Gwyddonol (CSAC)

Un o'r prif ddulliau a ddefnyddir gan CSAs i roi cyngor i Lywodraeth y DU yw drwy Bwyllgor y Prif Gynghorwyr Gwyddonol (CSAC). Pwyllgor trawsadrannol yw hwn ac mae ei aelodaeth yn cynnwys y CSAs adrannol, y CSAs o'r gweinyddiaethau datganoledig, Cyfarwyddwr Cyffredinol Gwyddoniaeth ac Ymchwil yr Adran Busnes, Arloesedd a Sgiliau, Pennaeth Gwasanaeth Economaidd y Llywodraeth, a Phennaeth tîm gwariant Trysorlys EM sy'n gyfrifol am wyddoniaeth[15]. Cadeirir y pwyllgor gan Brif Gynghorydd Gwyddonol y Llywodraeth (GCSA). Mae'r CSAC yn darparu rhwydwaith ar gyfer trafodaeth a ddefnyddir i roi cyngor cyfunol i'r GCSA a all wedyn gyflwyno'r wybodaeth hon i Lywodraeth y DU[16].

Yr Alban a Gogledd Iwerddon

Prif Gynghorydd Gwyddonol yr Alban

Mae CSA yr Alban yn cyd-gadeirio Cyngor Cynghori Gwyddonol yr Alban (SSAC), sef y corff cynghori gwyddonol uchaf yn yr Alban ac mae'n annibynnol ar Lywodraeth yr Alban. Mae CSA yr Alban yn gweithredu ar gyngor ac argymhellion ar strategaeth a pholisi gwyddonol gan SSAC i Weinidogion a swyddogion Llywodraeth yr Alban[17].

Daw aelodaeth SSAC o bob un o'r pynciau STEM ac mae'n gyfan gwbl annibynnol ar Lywodraeth yr Alban. Gwneir penodiadau i SSAC yn dilyn hysbyseb gyhoeddus a phroses ddethol. Yr aelodau sy'n penderfynu ar raglen waith SSAC, er y gall Llywodraeth yr Alban ofyn i'r cyngor ystyried rhai materion[18].

[15] Swyddfa'r Llywodraeth ar gyfer Gwyddoniaeth, ***CSAs and their officials - an introduction***, Rhagfyr 2011 [cyrchwyd 6 Mehefin 2014]
[16] *ibid*
[17] ***Cyngor Cynghori ar Wyddoniaeth yr Alban***, (gwefan) [cyrchwyd 9 Mehefin 2014]
[18] *ibid*

Gweithrediaeth Gogledd Iwerddon

Nid oes gan Weithrediaeth Gogledd Iwerddon CSA ar hyn o bryd, er bod aelod interim yn cynrychioli Gogledd Iwerddon ar hyn o bryd ar CSAC[19]. Amlinellodd y Weithrediaeth yn Strategaeth Arloesedd ddrafft Gogledd Iwerddon y caiff swydd y CSA ar gyfer Gogledd Iwerddon ei chreu i gydgysylltu datblygiad gwyddoniaeth ar draws adrannau ac asiantaethau'r Weithrediaeth[20].

Gwyddoniaeth yn Ewrop

Caiff polisi gwyddonol yn yr Undeb Ewropeaidd (UE) ei ddatblygu a'i weithredu gan Gyfarwyddiaeth Gyffredinol y Comisiwn ar gyfer Ymchwil ac Arloesedd. Darperir cyngor gwyddonol annibynnol a chymorth technegol i Gyfarwyddiaeth Gyffredinol y Comisiwn gan y Ganolfan Ymchwil ar y Cyd, sy'n rhan o gylch gwaith y Comisiynydd Ymchwil, Gwyddoniaeth ac Arloesedd.[21] Mae gan y Ganolfan saith sefydliad gwyddonol gwahanol, ac mae gan bob un arbenigedd gwahanol - e.e. ynni a thrafnidiaeth, gwyddoniaeth a chynaliadwyedd.

Rhoddir mwy o gyngor gwyddonol ac arbenigol ac ymwybyddiaeth o ddatblygiadau gwyddonol newydd i'r Comisiwn gan y Pwyllgorau Gwyddonol annibynnol. Cefnogir y pwyllgorau gan Ysgrifenyddiaeth y Pwyllgorau Gwyddonol ac maent yn rhan o Strwythur Cynghori'r Comisiwn ar Asesu Risg Wyddonol[22].

Cyhoeddodd Llywydd y Comisiwn Ewropeaidd fwriadau i benodi'r CSA cyntaf i'r Comisiwn

[19] Swyddfa'r Llywodraeth ar gyfer Gwyddoniaeth, ***Prif Gynghorwyr Gwyddonol***, (gwefan) [cyrchwyd 9 Mehefin 2014]

[20] Gweithrediaeth Gogledd Iwerddon, ***Draft Innovation Strategy for Northern Ireland 2013 – 2025***, Medi 2013 [cyrchwyd 9 Mehefin 2014]
[21] Y Comisiwn Ewropeaidd, ***Gwasanaeth Ymchwil ar y Cyd***, (gwefan) [cyrchwyd 10 Mehefin 2014]
[22] Y Comisiwn Ewropeaidd, Iechyd Cyhoeddus, ***Pwyllgorau Gwyddonol***, (gwefan) [cyrchwyd 10 Mehefin 2014]

Ewropeaidd ar 15 Medi 2009 a gwnaed penodiad wedyn ar 5 Rhagfyr 2011[23]. Rôl CSA y Comisiwn[24] yw rhoi cyngor gwyddonol yn uniongyrchol i'r Llywydd a rhoi diweddariadau cyson ar brif ddatblygiadau gwyddonol[25]. Mae gan y CSA gyfrifoldebau hefyd sy'n cynnwys meithrin cydberthnasau rhwng y Comisiwn a grwpiau lefel uchel sy'n rhoi cyngor ar wyddoniaeth ac yn cyfleu gwerthoedd gwyddonol y Comisiwn i feithrin hyder y cyhoedd mewn gwyddoniaeth a thechnoleg[26].

Adolygu rôl y CSA

Nid yw Llywodraeth Cymru wedi cynnal adolygiad eto o CSA Cymru. Ar lefel y DU, fodd bynnag, cyhoeddodd Pwyllgor Gwyddoniaeth a Thechnoleg Tŷ'r Arglwyddi ymchwiliad27 i rôl a swyddogaeth CSAs ym mis Chwefror 2012.

Daeth yr adroddiad i'r casgliad bod CSAs yn chwarae rhan hollbwysig wrth ddarparu cyngor a thystiolaeth wyddonol a pheirianyddol i lywio polisi'r Llywodraeth ac felly, dylid atgyfnerthu eu rôl.

Fodd bynnag, tynnodd yr adroddiad sylw hefyd at rhwystrau y gallai CSAs eu hwynebu, a oedd yn cynnwys methu â chael gafael ar benderfynwyr allweddol a methu â rhoi cyngor a thystiolaeth gadarn am eu bod yn cael eu hysbysu am bolisïau'r Llywodraeth yn rhy hwyr.

Darparodd y Pwyllgor hefyd nifer o argymhellion, gan gynnwys cynnig bod pob CSA yn cael sedd ar Fyrddau adrannol ac yn cael rôl ffurfiol wrth gymeradwyo cyflwyniadau polisi er mwyn sicrhau eu bod yn cael trosolwg o waith eu hadran.

Mae argymhellion am rôl CSAs ar lefel yr UE hefyd wedi cael eu gwneud yn ddiweddar gan Brif Gynghorydd Gwyddonol presennol yr UE, yr Athro Anne Glover. Wrth siarad mewn cyfarfod briffio a drefnwyd gan Eurochambres, Cymdeithas Siambrau Masnach a Diwydiant Ewrop, nododd CSA y Comisiwn, er ei bod yn cael cryn ryddid i roi cyngor i Lywydd y Comisiwn, ei bod hefyd wedi wynebu heriau wrth wahanu'r dystiolaeth wyddonol oddi wrth agweddau gwleidyddol gorfodol28. Meddai:

> Beth sy'n digwydd ar hyn o bryd - boed yn y Comisiwn, y Senedd neu'r Cyngor - yw bod pobl, dro ar ôl tro, yn dweud bod rhywbeth o'i le ar y dystiolaeth os nad ydynt yn hoffi'r hyn sy'n cael ei gynnig. Felly mae pawb yn beio'r dystiolaeth ac nid oes neb yn onest ynghylch y ffaith mai deall y dystiolaeth, mewn llawer o achosion, yw'r llwyfan gorau posibl er mwyn cymryd y cam rhesymegol tuag at bolisi.

Dywedodd yr Athro Glover hefyd, er mwyn cynyddu tryloywder yn y broses o gasglu tystiolaeth y gallai adran arbennig yn y Comisiwn gael ei chreu gyda'r rôl o asesu cynigion polisi yn erbyn y dystiolaeth. Byddai hyn yn caniatáu i randdeiliaid ymchwilio i'r rhesymu y tu ôl i gynigion polisi.

[23] Comisiwn Ewropeaidd, Datganiad i'r wasg, ***Penodi Prif Gynghorydd Gwyddonol***, 5 Rhagfyr 2011 [cyrchwyd 10 Mehefin 2014]
[24] Yr Athro Anne Glover ar hyn o bryd
[25] Comisiwn Ewropeaidd, Datganiad i'r wasg, ***Penodi Prif Gynghorydd Gwyddonol***, 5 Rhagfyr 2011 [cyrchwyd 10 Mehefin 2014]
[26] *ibid*

[28] Euractiv, ***EU twisting facts to fit political agenda, chief scientist says***, (gwefan) [cyrchwyd 11 Mehefin 2014]

Rhagor o wybodaeth

I gael rhagor o wybodaeth am **Brif Gynghorwyr Gwyddonol**, cysylltwch â **Nia Seaton** (**Nia.Seaton@Wales.gov.uk**), Gwasanaeth Ymchwil.

Gweler hefyd:

Rhestr o ffynonellau neu wefannau eraill sy'n ymwneud â'r pwnc hwn

– **Llywodraeth y DU, Prif Gynghorwyr Gwyddonol**

– **Llywodraeth Cymru, Prif Gynghorydd Gwyddonol Cymru**

– **Y Comisiwn Ewropeaidd, Prif Gynghorydd Gwyddonol**

Edrychwch ar ein **hystod lawn o gyhoeddiadau** ar wefan y Cynulliad: **assemblywales.org/research**

Gallwch hefyd ein dilyn ar Twitter: **@SeneddYmchwil**

Rydym yn croesawu eich sylwadau. Dylid eu hanfon i: **Gwasanaeth Ymchwil, Cynulliad Cenedlaethol Cymru, Caerdydd, CF99 1NA** neu eu hanfon drwy e-bost at **Research.Service@wales.gov.uk**

Mae'r Gwasanaeth Ymchwil wedi llunio'r Nodyn Ymchwil hwn er budd Aelodau'r Cynulliad a'u staff cymorth. Mae'r awduron ar gael i drafod cynnwys y papurau hyn gydag Aelodau a'u staff ond ni allant roi cyngor i aelodau o'r cyhoedd.

Ymholiad rhif: 14/1692

Y Gwasanaeth Ymchwil